

**Die Wirksamkeit kardialer Rehabilitation in  
Deutschland: Eine systematische  
Literaturübersicht von 1990 bis 2004.<sup>1</sup>**

Schramm S, Mittag O, Hüppe A, Meyer T, Raspe H

-Abschlussbericht-

**Korrespondenzadresse:**

Dipl. Psych. Susanne Schramm  
Institut für Sozialmedizin (UKSH, Campus Luebeck)  
Ratzeburger Allee 160  
23538 Lübeck  
Fon: 0451/ 500 58 82  
Fax: 0451/ 500 58 72  
Mail: susanne.schramm@uksh.de

---

<sup>1</sup> Gefördert vom Verein zur Förderung der Reha-Forschung Schleswig-Holstein e.V. (vffr).



## Vorwort(e):

*„Wann immer man sich auf das Feld der Versorgungsforschung begibt, kann sich ein solches Unterfangen wie ein Bad in einem Haifischbecken entwickeln, bei dem man die jeweiligen Kontrahenten (Gegner) nur verdeckt identifizieren kann. [...] Es ist an der Zeit, das reale Versorgungsgeschehen in der Krankenversorgung in Deutschland auf einer empirischen Basis ungeschönt zu untersuchen. Wann immer dies bisher geschah, wurden Versorgungsmängel offengelegt und die jeweils betroffenen Versorger haben sich heftig und lautstark zu Worte gemeldet und behauptet, dass die Versorgungsrealität doch viel besser sei.“ (Zielke 2009)*

Das vorliegende Projekt wurde vom Verein zur Förderung der Reha-Forschung Schleswig-Holstein (vffr) gefördert und entstand im Rahmen der evidenzbasierten Forschung und Qualitätssicherung unter Leitung von Prof. Dr. Oskar Mittag am Institut für Sozialmedizin des UK S-H (Campus Lübeck). Ausschlaggebender Ursprung war der begründete Zweifel an der Wirksamkeit medizinischer Rehabilitationsmaßnahmen, denn Bedarf für eine (rehabilitative) Leistung kann nur postuliert werden, wenn die therapeutische Wirksamkeit der Leistung nachgewiesen wurde (Raspe 2007): Vor diesem Hintergrund wurde von Hüppe & Raspe (2003, 2005) eine systematische Literaturübersicht zur Indikation chronischer Rückenschmerz erstellt. Aufgrund fehlender Evidenz im Rahmen von randomisierten kontrollierten Studien (RCT) zogen sie einen Vergleich von nationalen Prä-Post-Effektstärken mit den Befunden internationaler Studien heran. Das vorliegend beschriebene Projekt wurde in Anlehnung hierzu durchgeführt. Dazu sei angemerkt, dass es sich nicht um eine „Testung contra Rehabilitation“ handelt: Die medizinische Rehabilitation erfüllt einen wichtigen Versorgungsauftrag bei Versicherten deren Erkrankung durch Chronifizierung gekennzeichnet und von beruflichen sowie psychosozialen Problemlagen begleitet ist (DRV REHA-Positionspapier 2010); während der Diskussionen zur methodischen Vorgehensweise innerhalb der Arbeitsgruppe stand dies stets im Vordergrund. Allerdings bestehen die Forderungen nach validen Belegen für Nutzen, Wirksam- und Notwendigkeit -insbesondere in Zeiten knapper Ressourcen und im Rahmen von Priorisierungsdiskussionen- auch für die medizinische Rehabilitation.

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wurde für den vorliegenden Bericht entsprechend der tradierten Sprachgewohnheit jeweils die männliche Schreibweise bevorzugt. Wir weisen an dieser Stelle jedoch ausdrücklich darauf hin, dass stets sowohl männliche als auch weibliche Personen gemeint sind und dieses Vorgehen keine Wertung beinhaltet.

# Inhaltsverzeichnis

<b>Tabellenverzeichnis .....</b>	<b>6</b>
<b>Abbildungsverzeichnis .....</b>	<b>7</b>
<b>1 Theoretischer Hintergrund .....</b>	<b>8</b>
<b>1.1 KHK (Koronare Herzkrankheit) .....</b>	<b>8</b>
<b>1.2 Epidemiologie und gesundheitspolitische Relevanz.....</b>	<b>11</b>
<b>1.3 Kardiale Rehabilitation .....</b>	<b>13</b>
<b>2 Fragestellung.....</b>	<b>17</b>
<b>3 Methodik .....</b>	<b>18</b>
<b>3.1 Selektionskriterien.....</b>	<b>19</b>
3.1.1 Population und Intervention .....	19
3.1.2 Studientypen .....	20
3.1.3 Zielvariablen (Outcomeparameter) .....	21
3.1.4 Messzeitpunkte .....	22
3.1.5 Zusammenfassung .....	23
<b>3.2 Evidenzsuche und Selektionsprozess .....</b>	<b>23</b>
3.2.1 Suche nach nationaler Evidenz.....	24
3.2.2 Suche nach internationaler Evidenz.....	26
<b>3.3 Bewertung der Studienqualität.....</b>	<b>26</b>
<b>3.4 Datensynthese und –analyse.....</b>	<b>28</b>
3.4.1 Kodierung .....	28
3.4.2 Datenextraktion.....	29
3.4.3 Meta-Analytische Berechnungen .....	30
<b>3.5 Änderungen in der Projektplanung .....</b>	<b>43</b>
<b>4 Ergebnisse.....</b>	<b>45</b>
<b>4.1 Ergebnisse der Evidenzrecherchen .....</b>	<b>45</b>
4.1.1 Ergebnisse der Suche nach nationaler Evidenz.....	45
4.1.2 Ergebnis der Suche nach internationaler Evidenz .....	48
4.1.3 Zusammenfassung .....	49
<b>4.2 Treatmenteffekte: Prä-Post-Ergebnisse (Reha-Beginn/ Reha-         Ende) .....</b>	<b>51</b>

4.3	Treatmenteffekte: Kurzfristige Ergebnisse (6 Mo) .....	55
4.4	Treatmenteffekte: Mittelfristige Ergebnisse (12 Mo).....	61
4.5	Treatmenteffekte: Langfristige Ergebnisse (24 Mo+).....	68
5	Diskussion .....	76
5.1	Diskussion der Methodik und Grenzen der Arbeit.....	76
5.2	Diskussion der Ergebnisse und Implikationen für die Praxis.....	82
5.3	Schlussfolgerungen und Beantwortung der Forschungsfragen ...	90
6	Zusammenfassung.....	93
7	Danksagung.....	95
8	Literaturverzeichnis .....	96
9	Anhang.....	106

**Tabellenverzeichnis**

Tabelle 1: Selektionskriterien .....	23
Tabelle 2: Ergebnisse der Recherchen in PsycINFO.....	46
Tabelle 3: Ergebnisse der DIMDI-Recherchen .....	46
Tabelle 4: Ergebnisse der nationalen Evidenzrecherchen - Zusammenfassung.....	48
Tabelle 5: Mittelwerte, Standardabweichungen (gewichtet): Prä-Post-Längsschnittvergleich .....	52
Tabelle 6: Ergebnisse der Prä-Post-Vergleiche .....	53
Tabelle 7: Rauchen: Kurzfristiger Längsschnittvergleich (6 Mo).....	56
Tabelle 8: Gepoolte Effektschätzer: Kurzfristige Ergebnisse (6 Mo) .....	58
Tabelle 9: Mittelwerte, Standardabweichungen (gewichtet anhand der inversen Varianz): Kurzfristige Treatmentergebnisse (6Mo) .....	59
Tabelle 10: Gepoolte Effektschätzer (SMD): Mittelfristige Ergebnisse (12 Mo).....	62
Tabelle 11: Gepoolte Effektschätzer (SMD): Mittelfristige Ergebnisse (12 Mo).....	64
Tabelle 12: Mittelwerte, Standardabweichungen (gewichtet): Mittelfristige Ergebnisse (12 Mo) ....	65
Tabelle 13: Rauchen: Langfristige Ergebnisse (24 Mo+).....	70
Tabelle 14: Gepoolte Effektschätzer (SMD): Langfristige Ergebnisse (24 Mo+) .....	71
Tabelle 15: Mittelwerte, Standardabweichungen (gewichtet): Langfristige Ergebnisse (24 Mo+) ...	73

**Abbildungsverzeichnis**

Abbildung 1: Darstellung der Koronararterien.....	9
Abbildung 2: KHK-Prävalenz nach GEDA 2009 (aus RKI 2011) .....	12
Abbildung 3: Festlegung der Zielvariablen.....	22
Abbildung 4: Evidenzhierarchie (nach: Oxford Centre for Evidence-based Medicine – www.cebm.net) .....	27
Abbildung 5: Auszug aus der Datenextraktion (Access-Datei) .....	29
Abbildung 6: Berechnungen der Effektschätzer mittels CMA .....	34
Abbildung 7: Gewichtungen der studienspezifischen Effektschätzer – Ein Beispiel.....	37
Abbildung 8: Berechnung der statistischen Kennwerte zur Heterogenität der Studienlage .....	37
Abbildung 9: Methodik – Erwartete Ausgangslage .....	41
Abbildung 10: Methodik – Lösungsansatz .....	42
Abbildung 11: Primäre und sekundäre Zielgrößen.....	43
Abbildung 12: Ergebnisse der Evidenzrecherchen im Überblick .....	50
Abbildung 13: Klinische Relevanz: Prä-Post-Vergleiche .....	54
Abbildung 14: Klinische Relevanz: Kurzfristige Ergebnisse.....	60
Abbildung 15: Klinische Relevanz: Mittelfristige Ergebnisse (12 Mo).....	67
Abbildung 16:Klinische Relevanz: Langfristige Ergebnisse (24 Mo+) .....	74

## 1 Theoretischer Hintergrund

*„Medizinische Rehabilitation (Reha) ist eine der unverzichtbaren und an Gewicht gewinnenden Grundfunktion unseres Gesundheitswesens“ (Raspe 2009, S 47).*

Der demografische Wandel, die Fortschritte der Medizin sowie die Begrenzung der verfügbaren Ressourcen zwingen die Verantwortlichen der Gesundheitssysteme -insbesondere in den industrialisierten Ländern- primär auf chronische Krankheiten zu fokussieren: Die durchschnittliche mittlere Lebenserwartung steigt (z.B. aufgrund der geringen Frühsterblichkeit); bei gleichzeitig sinkender Geburtenrate resultiert ein ständig wachsender Anteil älterer Menschen in unserer Gesellschaft (siehe dazu Peters et al. 2010, Steinberg & Doblhammer-Reiter 2010). Innovative Behandlungsmethoden führten insgesamt zur Reduktion der Sterblichkeitsraten, gleichzeitig wird jedoch der Anstieg der Wahrscheinlichkeit für chronifizierte Krankheitsverläufe und Multimorbidität thematisiert (z.B. Scheidt-Nave et al. 2010, Beske et al. 2009). „Die Zukunft ist chronisch!“, so der Titel einer bereits im Jahr 2006 erschienenen Publikation von Gensichen et al. Trotz postulierten Veränderungsbedarfs (siehe dazu Raspe 2009) steht die Relevanz der medizinischen Rehabilitation außer Frage; als Bestandteil der integrierten Patientenversorgung wird sie weiter an Bedeutung zunehmen (Bruckenberg 2008): „Medizinische Rehabilitation [...] ist eine der unverzichtbaren und an Gewicht gewinnenden Grundfunktion unseres Gesundheitswesens“ (Raspe 2009, S 47).

### 1.1 KHK (Koronare Herzkrankheit)

*„Fünf oder sechs Augen schrieben die Heilkundigen Chinas dem Herzen zu. Diese Augen sauber zu halten, war eine ihrer wichtigsten Aufgaben. Denn wenn die Herzensaugen trübe werden, dachten die Alten, bahnen sich schwere Krankheiten an.“ (BMBF 2006)*

Das Herz, ein muskulöses, etwa faustgroßes Hohlorgan, sorgt für die Bewegung des Blutes durch den Körper. Anno 1616 behauptete der Engländer William Harvey (1578-1657) deshalb zu Recht, dass „der Schlag des Herzens eine fortgesetzte Kreisbewegung des Blutes bewirke“ (BMBF 2006); die Sauerstoffversorgung des Herzmuskels wird dabei durch ein Netzwerk von Herzkranzarterien, -venen sowie Kapillaren geregelt (Abbildung 1). Bei einem Erwachsenen werden pro Herzschlag ca. 70ml Blut aus dem Inneren des Herzens durch die Arterien in den Körper gepresst, pro Minute etwa 70 Mal (ebd.). Bis zum 70. Lebensjahr kontrahiert der Herzmuskel (Systole) etwa drei Milliarden Mal und



entspannt sich anschließend wieder (Diastole). Um diese Leistung vollbringen zu können, muss der Herzmuskel über die Herzkranzgefäße (Koronararterien) ausreichend mit Blut versorgt werden.

Die koronare Herzerkrankung (KHK) wird als Manifestation der Arteriosklerose an den Herzkranzgefäßen definiert (Herold 2007, Nationale Versorgungsleitlinie 2008). Die Arteriosklerose ist eine Systemerkrankung der Arterien, die –auf Grund der Ablagerung von Blutfetten und Kalk, der Entwicklung von Plaques sowie Thrombenbildung- durch pathologische Veränderungen (Verhärtungen, Verdickungen, Elastizitätsverlust) der Herzkranzgefäße charakterisiert ist. Durch unzureichenden Blutfluss in den Koronararterien (Durchblutungsstörung) resultiert ein Missverhältnis zwischen Sauerstoffbedarf und -angebot im Herzmuskel, dem Myokard (Wonisch 2009).

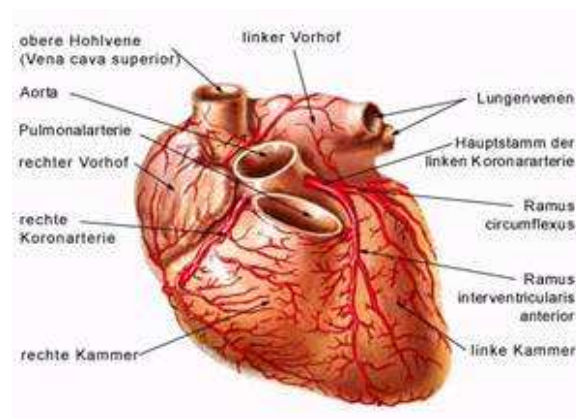


Abbildung 1: Darstellung der Koronararterien

Die KHK kann sich in verschiedenen klinischen Formen äußern, deren Klassifikation orientiert sich an prognostischen und therapeutischen Implikationen. In Abhängigkeit des klinischen Verlaufs der Erkrankung wird die chronische KHK vom akuten Koronarsyndrom unterschieden: Unter dem Sammelbegriff „Akutes Koronarsyndrom“ werden die unmittelbar lebensbedrohlichen klinischen Formen der KHK (instabile Angina pectoris, Myokardinfarkt) subsumiert, deren vergleichbare Pathophysiologie (instabiles Plaque) einen akuten (anteiligen oder vollständigen) Verschluss der blutführenden Arterie bedingt (Wonisch 2009).

Bei der chronischen KHK führt eine Querschnittsänderung der Koronararterien (Koronarstenose) zum Missverhältnis von Blutangebot und –bedarf und resultiert in der Symptomatik einer Angina pectoris. Die stabile Angina pectoris als klinische Manifestation hat eine günstigere Prognose und tritt ab einer gewissen Belastung reproduzierbar auf;

von der Canadian Cardiovascular Society (CCS) werden fünf Schweregrade unterschieden (Wonisch 2009). In Abhängigkeit der Größe der Koronarstenose (Querschnittsänderung) wird zwischen vier Schweregraden unterschieden (Grad I: 25 bis 49%, Grad II: 50 bis 74% [signifikante Stenose], Grad III: 75 bis 99% [kritische Stenose], Grad IV: 100% [Komplettverschluss], vgl. Wonisch 2009).

Der Erkrankungsverlauf der KHK ist langwierig, das Fortschreiten der Krankheit kann aber durch die Veränderung kardiovaskulärer Risikofaktoren günstig beeinflusst werden (Sekundärprävention). Als beeinflussbare Risikofaktoren werden: Dyslipoproteinämie (hohes LDL [low density lipoprotein], niedriges HDL [high density lipoprotein]), Rauchen, Diabetes mellitus, arterielle Hypertonie, abdomineller Adipositas, psychosoziale Faktoren (Stress), körperliche Inaktivität, Alkoholkonsum und eine ungünstige Ernährung (geringer Verzehr von Obst und Gemüse) benannt; daneben gelten Alter, genetische Disposition und Geschlecht als unbeeinflussbare Risikofaktoren (RKI 2006). Durch die Erstellung eines Risikoprofils lässt sich jeweils eine individuelle Risikobestimmung vornehmen; dabei führt das Vorliegen gleichzeitig mehrerer Risikofaktoren zu einem exponentiellen Anstieg des Erkrankungsrisikos (de Backer et al. 2003, Kannel et al. 2004, Teo et al. 2006, Yusuf et al. 2005).

Für die medikamentöse Therapie der KHK liegen für verschiedene Substanzklassen evidenzbasierte Wirksamkeitsnachweise vor; deren Gabe wird jeweils in Abhängigkeit von Indikation und dem Vorliegen etwaiger Begleiterkrankungen empfohlen (zur Übersicht siehe Gabriel et al. 2009, Strödter 2009); detaillierte Richtlinien sind darüber hinaus in den Nationalen Versorgungsleitlinien (2008) und den Empfehlungen der ESC (European Society of Cardiology, 2007) enthalten: Grundsätzlich wird bei bestehender KHK zur spezifischen Therapie die Einnahme eines Thrombozytenaggregationshemmers (Acetylsalicylsäure, ASS) sowie die Gabe von HMG-Co-Reduktase-Inhibitoren (Statine) empfohlen (ebd.).

Im Rahmen der interventionellen Therapiemöglichkeiten sind Angioplastie und Herzkatheter wichtige Optionen, die Bypass-Operation ist die wichtigste operative Behandlungsmöglichkeit. Unter einer perkutanen koronaren Intervention (PCI) bzw. dem früheren Ausdruck perkutane transluminale koronare Angioplastie (PTCA) versteht man die endovaskuläre Therapie von Engstellen oder Verschlüssen der Herzkranzgefäße (Benzer 2009). Die PCI wird über einen Herzkatheter (Führungskatheter) durchgeführt, die eigentliche Intervention erfolgt durch die Entfaltung eines Ballons an der Katheterspitze mittels Hochdruck (Ballondilatation). Da der Eingriff mit einem Einriss der

Gefäßinnenwand verbunden ist, muss das behandelte Segment mit einem Stent versorgt werden; unterschieden wird zwischen Bar-Metal Stents (BMS), beschichteten Stents und sogenannten Drug-eluting Stents (DES, siehe Benzer 2009). Bei der Bypass-Operation wird zur Beseitigung des Sauerstoffmangels eine künstliche Umgehung der Koronarstenosen angestrebt; als Umleitungsgefäße kommen Beinvenen, innere Brustarterien und die Pulsschlagadern der Unterarme in Frage (Schistek 2009).

## 1.2 Epidemiologie und gesundheitspolitische Relevanz

Obwohl bis Beginn des 20. Jahrhunderts noch eine klinische Rarität (Samitz 2009), gehören Herz-Kreislaufkrankungen in den westlichen Industrienationen inzwischen zu den großen Volkskrankheiten: Das statistische Bundesamt berichtet für das Jahr 2007 insgesamt 140.388 Sterbefälle für ischämische Herzkrankheiten; davon sind 71.241 weibliche und 69.147 männliche Sterbefälle (Statistisches Jahrbuch 2009).

Im Gegensatz zur günstigen Mortalitätsentwicklung in Westeuropa, den USA und Japan (Rückläufe seit 1970/ 1975) sind in den meisten ost- und zentraleuropäischen Ländern die Sterberaten für die ischämischen Herzkrankheiten gestiegen und erreichten gegen Ende des letzten Jahrhunderts ihren bisherigen Höchststand (Levi et al. 2002, Watson 2000). Als ursächlich für den Rückgang der Mortalitätsraten in der westlichen Hemisphäre gelten eine positive Einflussnahme auf die Risikofaktorenexposition sowie die Verbesserung der Therapiemöglichkeiten der KHK (Ford et al. 2007, Hunink et al. 1997; siehe hierzu auch Bestehorn et al. 2008). Altersadjustierte Analysen weisen darüber hinaus darauf hin, dass der beschriebene Rückgang der Sterberaten für die verschiedenen Altersgruppen variiert; für die Gruppe der über 85-Jährigen blieb er sogar aus (Müller-Riemenschneider et al. 2010).

Aktuelle Daten zur Prävalenz der Erkrankung sind der GEDA-Untersuchung<sup>2</sup> (RKI 2011) zu entnehmen und bestätigen ein, aus internationalen Studien bekanntes, alters- und geschlechtsspezifisches Verteilungsmuster (siehe Abbildung 2):

---

<sup>2</sup> Bei den Prävalenzangaben ist zu berücksichtigen, dass sie auf Selbstauskünften der Befragten beruhen. Hierzu wurde definiert, dass eine bekannte koronare Herzkrankheit vorliegt, wenn die befragte Person angibt, dass jemals ein Arzt eine Durchblutungsstörung am Herzen, eine Verengung der Herzkranzgefäße oder einen Herzinfarkt festgestellt hat. Da die koronare Herzkrankung nicht zwangsläufig mit typischen Symptomen einhergeht, ist von einer Unterschätzung der tatsächlichen Prävalenz der koronaren Herzkrankung auszugehen. Dies trifft insbesondere auf Frauen zu, da sie weniger häufig einer intensiven Diagnostik in Hinblick auf eine koronare Herzkrankung zugeführt werden als Männer (Daly et al. 2006). Weiterhin muss bedacht werden, dass von Personen mit Herzinfarkt hier nur diejenigen erfasst werden können, die einen solchen überlebt haben, und dass die Letalitätsrate bei Männern und Frauen rund 40 % beträgt (RKI 2006, 2011).

Frauen	Lebenszeitprävalenz von koronarer Herzerkrankung		Männer	Lebenszeitprävalenz von koronarer Herzerkrankung	
	%	(95 %-KI)		%	(95 %-KI)
<b>Gesamt (Frauen und Männer)</b>	<b>7,8</b>	<b>(7,3–8,4)</b>	<b>Gesamt (Frauen und Männer)</b>	<b>7,8</b>	<b>(7,3–8,4)</b>
<b>Frauen gesamt</b>	<b>6,5</b>	<b>(5,8–7,3)</b>	<b>Männer gesamt</b>	<b>9,2</b>	<b>(8,4–10,0)</b>
<b>18–29 Jahre</b>	<b>0,5</b>	<b>(0,2–1,0)</b>	<b>18–29 Jahre</b>	<b>0,5</b>	<b>(0,2–0,9)</b>
Untere Bildungsgruppe	0,2	(0,0–1,3)	Untere Bildungsgruppe	0,4	(0,1–1,4)
Mittlere Bildungsgruppe	0,7	(0,3–1,6)	Mittlere Bildungsgruppe	0,3	(0,1–0,7)
Obere Bildungsgruppe	0,3	(0,0–2,4)	Obere Bildungsgruppe	1,7	(0,5–5,4)
<b>30–44 Jahre</b>	<b>0,7</b>	<b>(0,4–1,1)</b>	<b>30–44 Jahre</b>	<b>1,4</b>	<b>(0,9–2,1)</b>
Untere Bildungsgruppe	0,9	(0,2–3,9)	Untere Bildungsgruppe	0,9	(0,1–6,0)
Mittlere Bildungsgruppe	0,7	(0,4–1,2)	Mittlere Bildungsgruppe	1,9	(1,1–3,0)
Obere Bildungsgruppe	0,5	(0,2–1,2)	Obere Bildungsgruppe	0,7	(0,3–1,4)
<b>45–64 Jahre</b>	<b>3,5</b>	<b>(2,8–4,4)</b>	<b>45–64 Jahre</b>	<b>8,6</b>	<b>(7,3–10,0)</b>
Untere Bildungsgruppe	5,6	(3,4–9,1)	Untere Bildungsgruppe	13,6	(7,7–22,8)
Mittlere Bildungsgruppe	3,0	(2,3–3,9)	Mittlere Bildungsgruppe	8,6	(7,1–10,5)
Obere Bildungsgruppe	2,8	(2,1–3,7)	Obere Bildungsgruppe	6,7	(5,5–8,0)
<b>ab 65 Jahre</b>	<b>19,1</b>	<b>(16,9–21,5)</b>	<b>ab 65 Jahre</b>	<b>28,2</b>	<b>(25,3–31,2)</b>
Untere Bildungsgruppe	23,3	(19,4–27,8)	Untere Bildungsgruppe	26,0	(16,8–37,9)
Mittlere Bildungsgruppe	15,0	(13,0–17,3)	Mittlere Bildungsgruppe	30,1	(26,3–34,2)
Obere Bildungsgruppe	14,5	(11,6–17,8)	Obere Bildungsgruppe	25,8	(22,9–29,0)

Abbildung 2: KHK-Prävalenz nach GEDA 2009 (aus RKI 2011)

GEDA (Gesundheit in Deutschland aktuell 2009) beinhaltet die Fortführung der seit 2003 am RKI (Robert-Koch-Institut) durchgeführten klinischen Gesundheitssurveys; in jeder Welle werden jeweils unabhängige Stichproben ( $N \approx 20.000$  Teilnehmer) der erwachsenen Wohnbevölkerung im Alter von über 18 Jahren telefonisch befragt (Kurth et al. 2009): Insgesamt 6,5% der Frauen und 9,2% der Männer geben an, dass bei ihnen eine koronare Herzerkrankung diagnostiziert wurde. Für die unteren Altersgruppen (bis zum 44. Lebensjahr) sind für beide Geschlechter sehr niedrige Prävalenzraten zu notieren (Frauen: 0,5% bis 0,7%; Männer 0,5% bis 1,4%. In der Altersgruppe der über 65-Jährigen steigt die Erkrankungshäufigkeit sprunghaft an, liegt bei den Frauen mit 19,1% jedoch deutlich niedriger als bei den Männern mit 28,3%. Neben regionalen Unterschieden (höchste Prävalenzraten für Saarland und Sachsen-Anhalt/ Thüringen im bundesweiten Vergleich) ist von einem Schichtgradienten auszugehen: In internationalen Studien war ein geringer sozioökonomischer Status mit einem ungünstigeren Risikoprofil sowie einem bis zu 66% erhöhten Risiko für Angina pectoris bzw. Myokardinfarkt assoziiert (Britton et al. 2004). Innerhalb von GEDA-2009 zeigte sich bei Frauen in der höchsten Altersgruppe (ab 65 Jahre) eine höhere Prävalenz bei niedrigerem Bildungsstand, für Männer wurde kein konsistenter Zusammenhang nachgewiesen (vgl. Abbildung 2).

Vergleicht man diese aktuellen Daten mit den Lebenszeitprävalenzen aus dem telefonischen Gesundheitssurvey 2003, ist für keine der Altersgruppen -weder für Frauen noch für Männer- eine statistisch bedeutsame Zunahme zu verzeichnen; für Männer ab dem 65. Lebensjahr wurde ein tendenzieller Anstieg um etwa drei Prozentpunkte berichtet (RKI 2011).

Auch aus gesundheitsökonomischer Perspektive stellt die KHK bzw. deren klinische Manifestationen ein gravierendes Problem dar: Die Kalkulation der durch die ischämische Herzkrankheit verursachten indirekten Kosten des statistischen Bundesamtes ergaben für das Jahr 2006 einen Betrag von 6,34 Milliarden Euro (Männer: 3,97 Milliarden sowie Frauen: 2,37 Milliarden Euro); der Großteil (54%) entfiel dabei auf den Bereich der stationären Versorgung (Statistisches Jahrbuch 2009). Hochgerechnet auf die gesamte Bevölkerung ergeben sich im Mittel jährlich Ausgaben von 100 Euro pro Mann und 80 Euro pro Frau für die bundesweite Versorgung von koronaren Herzerkrankungen (ebd.). Die Zahlen von Fuchs et al. (2008) verweisen darüber hinaus auf die Variation der personengebundenen Kosten in Abhängigkeit von der klinischen Diagnose: Die Autoren gaben für kardiovaskuläre Erkrankungen jährliche Durchschnittskosten von 1.710 Euro pro Person an, für die akute Behandlung eines Myokardinfarkts liegen diese bei 4.560 Euro (Kosten inklusive der Heil- und Hilfsmittel). In Folge vorzeitigen Versterbens oder Invalidität der Erkrankten wird ihr aktuell ein Verlust von etwa 127.000 Erwerbstätigkeitsjahren zugeschrieben (Statistisches Jahrbuch 2009). Die DRV-Statistik für Rentenzugänge berichtet für das Jahr 2010, dass bei Männern 3,2% (n=3126 von insgesamt 96.689) und bei Frauen 0,7% (n=599 von insgesamt 85.989) aller Renten wegen verminderter Erwerbsfähigkeit nach SGB VI auf das Vorliegen einer ischämischen Herzerkrankung (120 bis 125 nach ICD-10) zurückzuführen sind (Statistik der deutschen Rentenversicherung 2011).

### **1.3 Kardiale Rehabilitation**

Vor dem Hintergrund der gesellschaftlichen Relevanz der Erkrankung (siehe Abschnitt 1.1.2) gewinnt die kardiale Rehabilitation innerhalb der integrierten Patientenversorgung zweifellos an Bedeutung, insbesondere da die Verweilzeiten in der Akutversorgung abnehmen (Hahmann et al. 2009). Laut DLL-Leitlinie wird die kardiale Rehabilitation als ein Prozess definiert, bei dem der herzkranken Patient mit Hilfe eines multidisziplinären Teams darin unterstützt wird, seine individuell bestmögliche physische und psychische

Gesundheit sowie soziale (Re-) Integration wieder zu erlangen und langfristig aufrecht zu erhalten (Bjarnason-Wehrens et al. 2007). Primäres Ziel ist gemäß SGB IX dabei die Sicherung, Wiederherstellung bzw. wesentliche Besserung der Teilhabe einer Person an allen Lebensbereichen<sup>3</sup>. Diese Zielsetzung wurde in Anlehnung an das Modell der Internationalen Klassifikation der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit (ICF; WHO 2001) definiert. Neben Lebensstilmodifikation und Krankheitsbewältigung sind Diagnostik und Therapie der Risikofaktoren wesentliche Bestandteile des Rehabilitationsprozesses.

Laut WHO (2001) kann die kardiale Rehabilitation in drei Phasen gegliedert werden (vgl. Bjarnason-Wehrens 2009): Nach invasiven Verfahren (z.B. perkutane transluminale koronare Angioplastie [PTCA], aortokoronare Bypass-Operation [AC[V]B]), sowie erlittenem Herzinfarkt verweilt der Herzkranke in Deutschland durchschnittlich 7,5 Tage im Akutkrankenhaus (Reha-Phase I = Frühmobilisation; Verweildauer: Statistisches Bundesamt 2009). Daran schließt sich eine -in Deutschland zumeist stationär durchgeführte- Behandlung im zeitlichen Rahmen von regelhaft drei Wochen in einer Rehabilitationsklinik an (Reha.-Phase II). Phase II wird als Anschlussheilbehandlung (AHB)<sup>4</sup> sowie als Heilverfahren (HV) bei chronischen Krankheitsverläufen angeboten (Böner 2009). Innerhalb der Phase III wird die Rehabilitation als lebenslange Nachsorge am Wohnort in der Regel durch die niedergelassenen Ärzte begleitet.

Inhalte der Anschlussheilbehandlung (Phase II) sind eine -in Ergänzung zur Akutklinik- erweiterte kardiologische Funktions- und Leistungsdiagnostik, die Förderung der beruflichen und sozialen Reintegration, Gesundheitstraining und Bewegungstherapie (Leitlinien der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie, Dietz & Rauch 2003; AHA Scientific Statement, Leon et al. 2005).

Kardiale Rehabilitationsprogramme sind weltweit ein wichtiger Bestandteil der Behandlung von Koronarpatienten nach der Entlassung aus dem Akutkrankenhaus, allerdings gibt es Unterschiede hinsichtlich Struktur und Organisation: Vor dem Hintergrund der geschichtlichen Entwicklung und der Gesetzgebung hat sich in

---

<sup>3</sup> „Rehabilitation“ kommt aus dem Lateinischen (re-habilitare) und bedeutet „wieder befähigen“. Während bei Personen im berufsfähigen Alter die Wiedereingliederung in das Erwerbsleben Vorrang hat, stehen bei den Älteren Selbstbestimmung, Eigenständigkeit und soziale Einbindung im Vordergrund.

<sup>4</sup> Die Anschlussheilbehandlung (AHB) findet zum überwiegenden Teil in stationären Rehabilitationseinrichtungen statt (weniger als 10% werden im ambulanten wohnortnahen Umfeld durchgeführt) und schließt sich unmittelbar bzw. in engem zeitlichem Zusammenhang an die Akutversorgung im Krankenhaus (Phase I) an. Durch vereinfachte Einleitungsverfahren wird z.B. bereits zwei Wochen nach Operation mit der Rehabilitationsmaßnahme begonnen (Sauer 2008).

Deutschland ein weltweit einzigartiges Versorgungssystem der kardialen Rehabilitation etabliert (Gabanyi & Schneider 1993, Karoff et al. 2007, Bjarnason-Wehrens 2009). Ihre Historie ist im Wesentlichen durch zwei Traditionen geprägt worden: 1. durch den historischen Kur- und Bäderbetrieb und 2. durch die Behandlung der Tuberkulose (zum historischen Abriss siehe Reimann 2009).

In Deutschland haben Patienten nach einem akutem Ereignis oder einer Herzoperation ein Anrecht auf die Rehabilitation, auch die Kostenübernahme für diese Maßnahmen ist gesichert. In den Sozialgesetzbüchern (SGB) sind die rechtlichen Regelungen fixiert, wobei das SGB IX speziell die Regelungen zur Rehabilitation und Teilhabe behinderter Menschen beinhaltet. Als Träger der Rehabilitation gelten nach §6 SGB IX die gesetzlichen Krankenkassen, Träger der gesetzlichen Renten- und Unfallversicherung, die Bundesagentur für Arbeit sowie Träger der KriegsofERVERLETZUNG. Die jeweilige Zuständigkeit wird nach dem Prinzip der RisikoZuordnung geregelt, zum Großteil liegt sie bei der gesetzlichen Rentenversicherung oder den gesetzlichen Krankenkassen (Korsukewitz et al. 2007). Vor diesem Hintergrund gilt die kardiale Rehabilitation in Deutschland als gut organisiert und deren Qualitätssicherung als etabliert (Böner 2009).

Wenngleich der eindeutige Nutznachweis des nationalen Versorgungssystems für Koronarerkrankte aussteht (Raspe 2009), zeigten systematische Reviews und Metaanalysen internationaler Studien, dass durch comprehensive rehabilitative Interventionen bei KHK-Patienten insbesondere die kardiale Mortalität günstig beeinflusst werden kann (Clark et al. 2005, Joliffe et al. 2004, Taylor et al. 2004). Bei den in diese Analysen eingeschlossenen Primärstudien handelt es sich vorrangig um randomisierte kontrollierte Untersuchungen (RCT), in denen zumeist ambulante Programme evaluiert wurden: In die Studien wurden jeweils Patienten mit Zustand nach Myokardinfarkt, perkutaner koronarer Intervention, Bypassoperation oder Angina pectoris eingeschlossen. Im Vergleich zur Standardtherapie reduzierte sich das Risiko für die kardiale Mortalität beispielsweise um 26% für Interventionen, die auf körperlichem Training beruhten (Taylor et al. 2004). Hinsichtlich der kardialen Morbidität wurde das jeweilige Signifikanzniveau für die Punktschätzer (nichttödliche Reinfarkte bzw. erneute invasive Interventionen) nicht erreicht. Bezüglich der Modifikation von relevanten Risikofaktoren wurde eine signifikante Reduktion des Gesamtcholesterins, der Triglyceride sowie des systolischen Blutdrucks festgestellt; die Werte der Surrogatendpunkte LDL, HDL und diastolischer Blutdruck blieben weitgehend unverändert.

Für die (multimodale, interdisziplinäre) Versorgungsform in Deutschland liegt solche höchstrangige Evidenz (Evidenzlevel 1a: Meta-Analyse von RCT) unseres Wissens nicht vor. Bislang wird hierzulande hauptsächlich auf Grund von prospektiven Beobachtungsstudien bzw. deren Ergebnissen auf die Wirksamkeit der kardialen Rehabilitation geschlossen. Der prognostische (Gesamt-) Effekt der kardialen Rehabilitation in Deutschland gilt demnach als umstritten; Gerdes (1993) thematisierte ein „Legitimationsdefizit“ der deutschen Rehabilitation, Raspe (2009) argumentiert: „Was nicht -valide belegbar- wirksam ist, kann zwar noch in den Verdacht geraten zu schaden, es kann aber nicht Nutzen, Notwendigkeit und Wirtschaftlichkeit für sich reklamieren“ (S 48).



## 2 Fragestellung

*„...meta-analysis should begin with a careful statement of the topic to be investigated or the question to answered...“ (Lipsey & Wilson 2001)*

Vor dem in Abschnitt 1 dargestellten Hintergrund wurde am Institut für Sozialmedizin des UK S-H (Campus Lübeck) eine systematische Literaturübersicht mit integrierten Metaanalysen erstellt. Hüppe & Raspe (2003, 2005) nutzten für den Nachweis der Rehabilitation bei der Indikation chronischer Rückenschmerz ein methodisches Vorgehen, das auf der Berechnung von gepoolten nationalen Intragruppen-Effektstärken und deren Interpretation im Vergleich zu internationalen Referenzwerten (ebenfalls Intragruppen-ES) basierte. Für das vorliegende Projekt wurde dieses Benchmark-Verfahren adaptiert und auf die Indikation KHK übertragen.

Dabei soll mit der vorliegenden Arbeit zur Verringerung der in Deutschland bestehenden Wissensdefizite im Hinblick auf die rehabilitative Versorgung von KHK-Patienten beigetragen werden und eine Annäherung auf die Frage nach der Wirksamkeit erfolgen: Ziele der vorliegenden Arbeit sind konkret:

- a) Eine möglichst vollständige Erfassung und Bewertung von bislang in Deutschland durchgeführten Untersuchungen zu den Effekten medizinischer Rehabilitation bei Koronarpatienten vorzunehmen,
- b) die Prä-Post-Effekte in Form von Intragruppen-Effektstärken zu quantifizieren,
- c) diese mit denen internationaler (Primär-) Studien im Sinne eines Benchmark-Verfahrens zu vergleichen und
- d) eine Übersicht zur vorliegenden Evidenz zu geben.

Im Einzelnen wurden für dieses Vorhaben folgende Forschungsfragen formuliert:

1. Wie viele und welche empirischen Studien wurden in Deutschland zwischen 1990 und 2004 (mittels welchen Studiendesigns bzw. welcher Aussagekraft) zur Thematik durchgeführt?
2. Wie stellt sich die kurz-, mittel- und langfristige Wirksamkeit der kardialen Rehabilitation auf der Basis derzeit verfügbarer Evidenz dar?
3. Wie präsentieren sich Richtungen und Größenordnungen der nationalen Ergebnisse (Intragruppen-Effektschätzer) vor dem Hintergrund der internationalen Vergleichsgrößen (Intragruppen-Effektschätzer)?
4. Welche Konsequenzen ergeben sich hieraus für die rehabilitative Versorgung Koronarkrankter in Deutschland?

### 3 Methodik

*“...Even the best proven prophylactic, diagnostic, and therapeutic methods must continuously be challenged through research for their effectiveness, efficiency, accessibility and quality.”*

*(Deklaration von Helsinki 1964)*

Bei der vorliegenden Arbeit handelt es sich um eine systematische Übersichtsarbeit (Systematic Review)<sup>5</sup> mit integrierten Meta-Analysen<sup>6</sup>. Die Arbeitsschritte im Einzelnen folgten dem klassischen Vorgehen solcher Arbeiten (vgl. Khan et al. 2004):

1. Formulierung der konkreten Fragestellung (siehe dazu Abschnitt 2)
2. Definition der Selektionskriterien
3. Evidenzsuche und Selektionsprozess
4. Kritische Bewertung der Primärliteratur und Kodierung
5. Aggregation und Extraktion der Daten
6. Berechnung der (Intragruppen-) Effektstärken
7. Interpretation der Ergebnisse in Relation zu den internationalen Bezugswerten
8. Schlussfolgerung und Berichterstellung.

In den folgenden Abschnitten sind die einzelnen Bearbeitungsschritte ausführlich beschrieben, dabei werden an entsprechender Stelle jeweils die methodischen Besonderheiten dieser Arbeit herausgestellt: Dies betrifft insbesondere die Generierung sogenannter Intragruppen-Effektstärken (Prä-Post-Effektstärken) und deren Analyse vor dem Hintergrund internationaler randomisierter kontrollierter Studien (RCT)<sup>7</sup>, also Schritt sechs.

Da die konkreten Fragestellungen bereits im vorstehenden Abschnitt beschrieben sind, wird nachfolgend direkt mit Punkt 2 begonnen:

---

<sup>5</sup> Sekundärforschung, bei der zu einer klar formulierten Frage alle verfügbaren Primärstudien systematisch und nach expliziten Methoden identifiziert, ausgewählt und kritisch bewertet und die Ergebnisse extrahiert und deskriptiv oder mit statistischen Methoden quantitativ (Meta-Analyse) zusammengefasst werden. Nicht jeder systematische Review führt zu einer Meta-Analyse ([www.cochrane.de/de/glossary.htm#s](http://www.cochrane.de/de/glossary.htm#s)).

<sup>6</sup> Meta-Analyse: Als neue statistische Methode 1976 von Gene Glass mit folgender Definition eingeführt: „...statistische Analyse einer großen Sammlung von Analyse-Ergebnissen einzelner Studien zum Zwecke ihrer Integration...“ (Cooper & Hedges 1994, Seite 3). In Erweiterung zu anderen integrativen Verfahren (z.B. Reviews) erfolgt eine quantitative Zusammenfassung der statistischen Kennwerte eingeschlossener Studien.

<sup>7</sup> Experimentelle Studie, bei der die Patienten nach Zufallsverfahren (mit verdeckter Zuordnung) auf die Therapie- bzw. die Kontrollgruppe verteilt (Randomisierung) und auf das Auftreten der festgelegten Endpunkte in den einzelnen Gruppen nachbeobachtet werden.

### 3.1 Selektionskriterien

In diesem Abschnitt werden zunächst die Auswahlkriterien für die Studienselektion dargestellt, dabei sind diese so beschrieben wie sie im Vorfeld der Untersuchung (a priori) explizit für die Suche nach nationaler Evidenz für den Publikationszeitraum von 1990 bis 2004<sup>8</sup> formuliert wurden. Die internationalen Referenzwerte beruhen auf Daten relevanter Primärarbeiten aktueller Übersichtsarbeiten (siehe dazu Abschnitt 3.2.2), für die die Selektionskriterien entsprechend adaptiert bzw. übertragen wurden.

In Anlehnung an das PICO-Schema<sup>9</sup> sind die Selektionskriterien zunächst bezüglich der relevanten Studienpopulationen bzw. -interventionen, der Studientypen und der Zielvariablen im Einzelnen dargestellt. Abschnitt 3.1.5 gibt abschließend einen zusammenfassenden Überblick.

#### 3.1.1 Population und Intervention

Eingeschlossen wurden ausschließlich in Deutschland durchgeführte Studien -in deutscher wie englischer Sprache publiziert- an erwachsenen Patienten<sup>10</sup> mit der ärztlich gesicherten Diagnose einer KHK (Zustand nach Myokardinfarkt [MI], nach perkutaner Koronarintervention [PTCA/ PCI] und/ oder aortokoronarer Bypass-Operation; ICD-10-Diagnosen: 121, 122 und/ oder 125), die im Anschluss ihrer Akutversorgung einer kardialen AHB-Maßnahme zugeführt wurden. In welchem Setting -sprich ob diese stationär, ambulant oder teilstationär durchgeführt wurde- war für die Studienauserle irrelevant. Empirische Untersuchungen in denen die Wirksamkeit indikationsspezifischer Nachsorgeprogramme (Phase III nach WHO 2001) evaluiert wurde, wurden eingeschlossen sofern die entsprechenden Publikationen auch Daten zur Phase II (Prä-Post-Messung) enthielten.

Studienarbeiten an ausschließlich operierten Patienten wurden ausgeschlossen, da solche Populationen zum Reha-Beginn „künstlich“ verzernte Werte (z.B. niedrigere Cholesterinwerte durch den Anschluss der Herz-Lungen-Maschine) aufweisen können. Für Untersuchungen an Mischpopulationen wurde ein Quorum bei 60% (Anteil der KHK-Patienten) festgelegt bzw. eine getrennte Auswertung und Ergebnisdarstellung gefordert.

---

<sup>8</sup> Die Handsuche in den DRV-Schriften wurde nachträglich auf das Jahr 2005 ausgeweitet, um auch die aktuellsten Publikationen zu erfassen.

<sup>9</sup> Im Ursprung als Hilfsschema für die Formulierung einer klinischen Fragestellung zur Wirkung von Interventionen entwickelt: P (Patient), I (Intervention), C (Comparison, Vergleichsbehandlung), O (Outcome, Zielgröße).

<sup>10</sup> Die Behandlung von Kindern und Jugendlichen in diesem Zusammenhang, lag nicht im Fokus dieser Arbeit: Der Ausschluss solcher Studien erfolgte bei Angabe der Begriffe: children (Kinder), adolescents (Jugendliche) bei der Populationsbeschreibung sowie bei Angabe des mittleren Alters  $\leq 18$  Jahre.

Heilverfahren wurden wegen ihrer eingeschränkten Vergleichbarkeit von der Analyse ausgeschlossen.

Für kontrollierte Studien galt, dass mindestens eine Untersuchungsgruppe eine Intervention wie oben beschrieben erhielt. Zur Metaevaluation herangezogen wurde in diesen Fällen jeweils der theoretisch bessere Studienarm (zumeist IG).

### 3.1.2 Studientypen

Entsprechend der Fragestellung wurde zunächst nach der höchstrangigsten nationalen Evidenz gesucht: Dazu galt es lediglich „Nicht-Studien“ wie z.B. Einzelfallanalysen und Expertenmeinungen (Level 5 der Evidenzhierarchie siehe Abbildung 4) sowie unsystematische Übersichtsarbeiten von der systematischen Analyse auszuschließen. Dissertationen, die nicht anderweitig publiziert wurden, fanden ebenfalls keine Berücksichtigung. Um sich einer Vollerhebung möglichst anzunähern, wurden die Referenzverzeichnisse von Arbeiten solchen Designs jedoch stets gesichtet. Da die Limitation auf kontrollierte Studiendesigns in diesem Fall zur Verzerrung der Repräsentativität der Primärstudienlage geführt hätte, wurden hierüber hinaus keine Einschränkungen definiert.

#### *Exkurs A: Zum Begriff der Wirksamkeit*

Die Frage der Wirksamkeit einer Intervention kann/ darf nur durch den Vergleich mit Ergebnissen einer Kontrollbedingung beantwortet werden; um einen Kausalzusammenhang abzuleiten, bedarf es der Durchführung eines RCT. Während Meta-Analysen und systematische Reviews die Spitzenpositionen belegen, stehen Studien entsprechender Methodik daher in allen Evidenzhierarchien mit an oberster Stelle. Für das vorliegende Thema ginge es konkret um die Frage, ob ein KHK-Patient mit kardialer Rehabilitation (nationale Standardversorgung in Phase II) mehr „profitiert“ bzw. erfolgreicher ist als ein (vergleichbarer) KHK-Patient ohne Teilnahme an kardialen Rehabilitationsmaßnahmen. Die ableitbare Aussage über die Wirksamkeit bzw. den Erfolg der kardialen Rehabilitation wäre dann zumindest kausal in dem Sinne, dass die Wahrscheinlichkeit für das Ergebnis durch das „Gesamtpaket“ aller multimodalen kardialen Interventionen bestimmt wird<sup>11</sup>.

---

<sup>11</sup> Auf welche Interventionen, Prozess- oder Strukturbedingungen im Einzelnen der Erfolg zurückgeführt werden müsste, bliebe dennoch offen.

Um die durch die kardiale Rehabilitation erzielten Auswirkungen auf im Zusammenhang mit der Grunderkrankung (KHK) stehenden Beeinträchtigungen, Symptome etc. zu ermitteln, hat sich in Deutschland die prospektive indirekte Veränderungsmessung<sup>12</sup> in einarmigen Beobachtungsstudien als methodischer Standard etabliert. Um bei den Evidenzrecherchen dennoch keine -potentiell vorliegende- Studie höchstrangiger Evidenz (RCT) zu übersehen, wurden die Kriterien bezüglich des Studiendesigns (siehe Abschnitt 3.1.2) nicht weiter beschränkt als oben beschrieben.

### 3.1.3 Zielvariablen (Outcomeparameter)

Die Sicherung, Wiedererlangung bzw. Besserung der Teilhabe betroffener Personen an allen Lebensbereichen ist übergeordnetes Ziel der Rehabilitation (SGB IX, WHO 1993). Sie beinhaltet die Gesamtheit aller Maßnahmen, die nötig sind, die besten körperlichen, seelischen und sozialen Voraussetzungen dafür zu schaffen, dieses Ziel zu erreichen. Vor diesem Hintergrund und um eine möglichst umfassende Abschätzung der „generellen“ Wirksamkeit zu gewährleisten, war geplant die Erhebung des Rehabilitationserfolges -wie in Abbildung 3 dargestellt- sowohl auf physiologischer und psychologischer als auch auf sozialmedizinischer Dimension vorzunehmen:

A priori wurden Mortalität (Gesamtmortalität und kardiale Mortalität), kardiale Morbidität, Raucherstatus und Rückkehr zur Arbeit (RTW) als dichotome Zielvariablen definiert, während Werte des Lipidprofils (Gesamtcholesterin, HDL, LDL, Triglyceride), Blutdruck (diastolisch, systolisch), die pulmonare Leistungsfähigkeit (Wattleistung) sowie die psychologischen Variablen Depressivität, Ängstlichkeit und gesundheitsbezogene Lebensqualität (HRQoL) als metrische Variablen festgelegt wurden.

In Erweiterung und Änderung zur Projektplanung wurden die oben genannten Outcomeparameter spezifiziert und nach primären und sekundären Status gruppiert (siehe dazu Abschnitt 3.5).

---

<sup>12</sup> Messung der relevanten Ergebnisparameter zu mindestens zwei Erhebungszeitpunkten (z.B. Reha-Beginn und Reha-Ende). Im Gegensatz zur direkten Veränderungsmessung werden die Rehabilitanden jeweils ausschließlich zu ihrem aktuellen Zustand erhoben, und die Veränderungen aus dem Vergleich der Messwerte entsprechend „indirekt“ abgeleitet.


ZIELVARIABLEN	
Dichotomes Daten-Niveau:	Metrisches Daten-Niveau:
- Morbidität	- Lipide (Gesamtcholesterin, HDL, LDL, Triglyceride)
- Mortalität (Gesamt-, kardiale Mortalität)	- Blutdruck (systolisch, diastolisch)
- Rückkehr zur Arbeit (RTW)	- Leistungsfähigkeit (Wattleistung)
- Raucherstatus	- Depressivität
	- Ängstlichkeit
	- Gesundheitsbezogene Lebensqualität
 = Erhebung des Rehabilitationserfolges auf: physiologischer, psychologischer und sozialmedizinischer Dimension	

Abbildung 3: Festlegung der Zielvariablen

### 3.1.4 Messzeitpunkte

Für die vorliegende Übersichtsarbeit wurden a priori folgende Messzeitpunkte (Nachbeobachtungszeiträume) für relevant erklärt:

Alle Werte, die zum Zeitpunkt des Rehabilitationsbeginns dokumentiert wurden, sind in der vorliegenden Arbeit als sogenannte Prä-Werte definiert. Post-Werte sind jeweils durch die Daten bzw. Erhebungen zum Reha-Ende (Phase II) definiert und betreffen dementsprechend die Auswertungen nach dem stationären Aufenthalt bzw. nach der ambulanten oder teilstationären Intervention. Weiterhin waren Follow-up-Erhebungen nach drei, sechs, 12 und 24 Monaten und/ oder länger von Interesse. Für die systematische Auswertung und Interpretation der Ergebnisse wurden oben genannte Messzeitpunkte posteriori zu kurz-, mittel- und langfristigen Ergebnissen (Treatmenteffekten) zusammengefasst (siehe hierzu Abschnitt 3.5).

Die durchgeführten Längsschnittvergleiche zwischen Reha-Beginn und Reha-Ende (vorliegend als Prä-Post-Vergleiche benannt) wurden ausschließlich für die nationalen Studien durchgeführt, da von einer vergleichbaren zeitlichen Dimension der Interventionen (in der Regel drei bis vier Wochen) ausgegangen werden darf. Die beschriebenen Interventionszeiträume der internationalen Publikationen sind von unterschiedlicher Dauer, oftmals jedoch weitaus länger, so dass eine Bündelung im Sinne von Post-Werten bzw. die Vergleichbarkeit mit den deutschen Untersuchungen hinsichtlich dieses Messzeitpunktes nicht gewährleistet ist.

### 3.1.5 Zusammenfassung

Tabelle 1 gibt abschließend einen Überblick über die definierten Selektionskriterien zur Studienauswahl für die nationale Evidenzsuche. Dabei sollten die in die vorliegende wissenschaftliche Bewertung einbezogenen Arbeiten alle Einschlusskriterien und durften keines der Ausschlusskriterien erfüllen:

Tabelle 1: Selektionskriterien

<b>EINSCHLUSSKRITERIEN:</b>	
Publikationszeitraum:	1990 bis 2004
Herkunft:	Deutschland
Intervention:	Kardiale AHB (Phase II)
Population:	KHK-Patienten (Quorum = 60% oder getrennte Auswertung)
Studientypen:	Keine Nicht-Studien und (unveröffentlichte) Dissertationen.
Zielvariablen:	<p><b>Dichotom:</b> Mortalität (Kardiale Mortalität, Gesamtmortalität), Kardiale Morbidität, RTW (Rückkehr zur Arbeit), Raucherstatus</p> <p><b>Metrisch:</b> Cholesterinwerte (Gesamtcholesterin, HDL, LDL, Triglyceride), Blutdruck (systolisch, diastolisch), Leistungsfähigkeit (Wattleistung), Depressivität, Ängstlichkeit, gesundheitsbezogene Lebensqualität (HRQoL)</p>
Messzeitpunkte:	Reha-Beginn, Reha-Ende, 3, 6, 12, 24 Monate und/ oder länger
<b>AUSSCHLUSSKRITERIEN:</b>	
Eingeschränkte Verfügbarkeit (Volltextbestellung nicht möglich)	
Falscher Studientyp (Expertise, Einzelfallbericht)	

## 3.2 Evidenzsuche und Selektionsprozess

Für das vorliegend beschriebene Projekt wurden gepoolte nationale Intragruppen-Effektschätzer (Standardisierte Mittelwertsdifferenzen für metrische Zielvariablen, Ereignisraten für dichtotome Outcomes) vor dem Hintergrund internationaler Bezugsgrößen interpretiert. Deshalb wird bei der nachfolgenden Beschreibung zwischen der Suche nach nationaler und internationaler Evidenz<sup>13</sup> unterschieden:

<sup>13</sup> Der Begriff „Evidenz“ im Kontext der Evidenzbasierten Medizin (EBM) leitet sich vom englischen Wort „evidence“ = Nachweis bzw. Beweis ab und bezieht sich auf die Informationen aus klinischen Studien, die einen Sachverhalt erhärten oder widerlegen (Cochrane Glossar: <http://www.cochrane.de/de/cochrane-glossar#e>).

### 3.2.1 Suche nach nationaler Evidenz

Um die Vollerhebungswahrscheinlichkeit (Rustenbach 2003) zur Beantwortung der vorliegenden Fragestellungen zu maximieren, erfolgte die Suche nach nationaler Evidenz auf mehreren Wegen: In den bibliographischen Literaturdatenbanken PsycINFO, MEDLINE, REHADAT sowie SOMED und GEROLIT (über DIMDI) wurden EDV-gestützte Recherchen für den Publikationszeitraum von 1990 bis 2004 durchgeführt. Des Weiteren wurden die Schriften der Deutschen Rentenversicherung (DRV) durchgesehen; diese wurden gegen Projekt-Ende auch für das Jahr 2005 nachträglich gesichtet, um die zum gegebenen Zeitpunkt aktuellsten Studien zu erfassen. Darüber hinaus wurde eine umfangreiche Handsuche durchgeführt und die Referenzlisten themenbezogener Arbeiten gescreent (Footnote Chasing). Eine postalische Befragung der nationalen Forschungsverbände, der deutschlandweiten Herzinfarktregister und der existierenden kardiologischen Rehabilitationseinrichtungen (Konsultation) erfolgte im Mai/ Juni 2004:

#### 3.2.1.1 EDV-gestützte Recherchen

Die EDV-gestützte Suche nach empirischer nationaler Evidenz erfolgte in mehreren bibliographischen Datenbanken mittels einer hinsichtlich Sensitivität optimierten Suchstrategie. Dazu wurden folgende Schlüsselbegriffe (als Mesh-Terms, Medical Subheadings sofern möglich) jeweils in Abhängigkeit der genutzten Datenbank in deutscher und englischer Sprache definiert: coron\*, cardi\*, CHD, heart disease, CABG, PTCA (= Suchstrang zur Erkrankung) sowie rehab\*, program\*, secondary/ tertiary prevent\*, intervention und AHB (= Suchstrang zur Behandlung) und zwei Suchsträngen zugeordnet. Beide Suchstränge wurden jeweils durch den Boole'schen Operator „UND“ verknüpft; innerhalb der Suchstränge erfolgten die Kombinationen über „OR“.

Eine erste Abfrage erfolgte im Mai 2004 in der von der National Library of Medicine bereitgestellten Datenbank MEDLINE und wurde in neun Suchschritte gegliedert. Fünf weitere Rechercheläufe wurden in PsycINFO, einer von der American Psychological Association (APA) betreuten Datenbank, im Juni desselben Jahres durchgeführt. Die Suche in den deutschsprachigen Literaturmedien-Sammlungen Somed und Gerolit des DIMDI (Deutsches Institut für medizinische Dokumentation und Information) wurde durch nur drei Suchschritte definiert, da sich die Nutzung englischsprachiger Schlüsselbegriffe hier erübrigte. Ein Recherchelauf mittels der Schlagwörter „kardi\*“ und „rehab\*“ erfolgte im Oktober 2004 abschließend in REHADAT (Informationssystem zur beruflichen Rehabilitation, Institut der deutschen Wirtschaft Köln). Auch hierfür erübrigte sich der Einsatz englischsprachiger Schlagworte.



Alle aufgefundenen Referenzen wurden systematisiert und durchliefen im Anschluss einen zweistufigen Selektionsprozess: Zunächst wurden alle „Treffer“ anhand der Abstracts bzw. der Titel (falls kein Abstract vorhanden) hinsichtlich der a priori definierten Selektionskriterien bezüglich ihrer Relevanz geprüft. Hierbei wurde die Methode des „sicheren Ausschlusses“ angewandt, d.h. Arbeiten die aufgrund der definierten Selektionskriterien im ersten Schritt nicht sicher auszuschließen waren, wurden als Volltext eingesehen. Für alle potentiell relevanten Referenzen wurde im zweiten Schritt ein Volltextscreening angeschlossen. Aufgrund begrenzter Ressourcen im Rahmen des Projekts wurde das Titel- bzw. Abstractscreening lediglich stichprobenartig von zwei unabhängigen Beurteilern (OMI, SSR) vorgenommen (Übereinstimmung von 94%); das Volltextscreening nur von einer Person durchgeführt (SSR). Etwaige Unsicherheiten bzw. Diskrepanzen (Schritt 1) wurden im Konsensprozess innerhalb der Arbeitsgruppe aufgehoben.

#### 3.2.1.2 Handsuche

Da die Indexierung von Artikeln und Fachzeitschriften in bibliographischen Datenbanken oft nicht genau und meist unvollständig ist (Khan et al. 2004), wurde im vorliegenden Projekt eine umfangreiche Handsuche angeschlossen, um die zum Thema vorhandene Literatur so gut wie möglich zu vervollständigen. Dazu wurden einerseits die Schriftenbände der rehawissenschaftlichen Kolloquien der DRV (Deutsche Rentenversicherung) sowie die Literaturverzeichnisse einschlägiger Fachzeitschriften (Zeitschrift für Kardiologie, Die Rehabilitation, Das Gesundheitswesen) durchgesehen. Andererseits galt es, die Literaturverzeichnisse bereits identifizierter eingeschlossener Studien und thematisch verwandter (auch bereits ausgeschlossener) Übersichtsarbeiten zu sichten („Footnote chasing“). Bei Hinweis auf eine potentiell relevante Studie wurde der Volltext in Kopie bestellt und hinsichtlich seiner Relevanz geprüft.

#### 3.2.1.3 Expertenkonsultation

Eine weitere Strategie zur Ermittlung relevanter Primärstudien besteht in der Konsultation einschlägig arbeitender Wissenschaftler und Institutionen und wird in der Literatur durch den Begriff „invisible college approach“ definiert (Rustenbach 2003). Dementsprechend wurden im Mai 2004 deutschlandweit 152 kardiologische Fachkliniken bzw. Rehabilitationseinrichtungen sowie die acht, zu diesem Zeitpunkt bundesweit existierenden, Forschungsverbände und national etablierte Herzinfarktregister (N = 6) angeschrieben und um Kooperation gebeten. Vor dem Hintergrund der Reduktion eines

potentiellen Publikationsbias erfolgte dies, um insbesondere auch „graue Literatur“ und Daten aus internen Dokumentationen zu erfassen. Die Kontaktadressen der Rehabilitationseinrichtungen entstammten einer von der Deutschen Gesellschaft für Prävention und Rehabilitation (DGPR) zur Verfügung gestellten Datei. Der dem Anschreiben beigefügte Erhebungsbogen findet sich im Anhang (Abschnitt 1). Um die Rücklaufquote zu erhöhen und maximale Beteiligung zu erzielen, folgte nach einem Zeitraum von sechs Wochen ein Erinnerungsschreiben an die Nonresponder. Die durch die schriftlichen Konsultationen aufgefundenen Referenzhinweise durchliefen den oben beschriebenen Selektionsprozess.

### 3.2.2 Suche nach internationaler Evidenz

Um einen Vergleich der nationalen Ergebnisse mit internationalen Referenzwerten im Sinne eines Benchmark-Verfahrens gewährleisten zu können, wurde die Primärliteratur aktueller Meta-Analysen herangezogen. Dazu wurden die Literaturverzeichnisse folgender fünf Übersichtsarbeiten aus dem Ausland hinsichtlich relevanter Quellenangaben gesichtet: Clark et al. 2005, Dusseldorp et al. 1999, Joliffe et al. 2004, Rees et al. 2004 und Taylor et al. 2004.

Alle potentiell in Frage kommenden Originalstudien ab dem Publikationsjahr 1990, abzüglich der Dopplungen durch Mehrfachnennung bzw. Überschneidungen, sind in Folge des ersten Screeningschrittes<sup>14</sup> als Kopien einbestellt worden, um eine Sichtung des Volltextes anschließen zu können, und jede Arbeit hinsichtlich ihrer Relevanz für die vorliegende Untersuchung zu beurteilen. Alle so eingeschlossenen Primärstudien bildeten die Grundlage für die Quantifizierung der internationalen Vergleichsgrößen.

## 3.3 Bewertung der Studienqualität

Beim sogenannten „critical appraisal“ geht es grundsätzlich um die Beurteilung der methodischen Qualität der eingeschlossenen Primärstudien, um im Einzelfall Schlussfolgerungen zur Validität der Ergebnisse ableiten zu können und mögliche Quellen

---

<sup>14</sup> Hier lagen ausschließlich Titel und Referenzangaben vor, auf Kurzzusammenfassungen (Abstracts) konnte nicht zurück gegriffen werden (Screening von Referenzverzeichnissen).

systematischer Verzerrungen (Bias)<sup>15</sup> zu identifizieren. Die Bewertung der Studienqualität erfolgte in zwei Schritten:

1.) Zunächst wurde das jeweilige Studiendesign und das entsprechende Evidenzlevel der einzelnen Arbeiten bestimmt. Dazu wurde die in Abbildung 4 dargestellte Evidenzhierarchie herangezogen, die dem Vorschlag des Oxford Centre for Evidence-based Medicine folgt und entsprechend modifiziert wurde (Level 1a = Systematische Reviews/ Metaanalysen nicht enthalten):

<b>1</b>	RCT (randomisierte, kontrollierte Studie)
<b>2</b>	Quasi-experimentelle Studie
<b>3</b>	Kontrollierte Beobachtungsstudie:
<b>3a</b>	Retro- oder prospektive Kohortenstudie mit zeitgleich erhobener oder historischer Kontrolle
<b>3b</b>	Kontrollierte Querschnittsstudie
<b>4</b>	Beobachtungsstudie ohne Kontrollgruppe:
<b>4a</b>	Unkontrollierte (klinische) Kohortenstudie, Prä-Post-Design oder Fallserie
<b>4b</b>	Unkontrollierte Querschnittsstudie
<b>(5)</b>	Nichtstudie: Expertenmeinungen, Einzelfallberichte)

Abbildung 4: Evidenzhierarchie (nach: Oxford Centre for Evidence-based Medicine – www.cebm.net)

2.) In einem weiteren Schritt galt es, Bewertungen hinsichtlich der Validität der inkludierten Studien vorzunehmen. Dazu wurden die von Hüppe und Raspe (2003) entwickelten und zum Thema Rückenschmerz bereits erprobten Checklisten genutzt, deren Operationalisierungen themenspezifisch angepasst wurden. Die Liste für kontrollierte Studien enthält 12 operational definierte Items zur Beurteilung der internen Validität sowie fünf Kriterien, die den Aspekt der klinischen Bedeutsamkeit und die Übertragbarkeit der Studienergebnisse (externe Validität) betreffen. Bei Studien der Evidenzlevel 1 bis einschließlich 3 sollte ursprünglich diese Checkliste eingesetzt werden;

<sup>15</sup> Tendenz der Studienergebnisse, systematisch von den „wahren“ Ergebnissen abzuweichen. Bias führt entweder zu einer Über- oder Unterschätzung der wahren Wirkung einer Maßnahme oder Exposition. Die Ursachen dafür liegen vor allem im Design und der Durchführung der Studie; Ergebnisse aus Studien mit geringem Risiko für Bias werden als valide angesehen (Cochrane-Glossar: <http://www.cochrane.de/de/cochrane-glossar#c>).

bei unkontrollierten Studiendesigns (Evidenzlevel 4) eine auf sechs Items verkürzte Version. In Abweichung zur Projektplanung wurden schlussendlich alle Studien mit ein und derselben Checkliste (siehe Anhang 1a) bewertet (siehe dazu Abschnitt 3.5). Diese enthält sechs operational definierte Items. Die Alternativen zur Bewertung aller Items waren jeweils die Kategorien „ja“, „nein“ und „unklar“, wobei jeweils nur für eine der möglichen Antworten entschieden wurde. Wo es notwendig erschien, sind entsprechend weiterführende Bemerkungen notiert worden. Waren einer Publikation bzw. einem Bericht keine Informationen zur Beurteilung eines Kriteriums zu entnehmen oder waren die Angaben inkonsistent, wurde die Kategorie „unklar“ gewählt. Um Mängel bezüglich der Berichtsqualität in gesonderter Weise von der methodischen Qualität der Untersuchung abzuheben, wurde dieser Aspekt gesondert vermerkt.

Um einen ersten orientierenden Überblick zur methodischen Qualität der aufgefundenen Evidenz zu erhalten, wurde durch Aufsummierung der Positiv-Antworten, ein Score gebildet. Für kontrollierte Untersuchungen sollte dieser nicht unter sechs liegen und für unkontrollierte Studien einen Mindestwert von vier erreichen, um in die Analyse eingeschlossen zu werden. So sollte ein Mindestmaß an methodischer Studien- bzw. Berichtsqualität gewährleistet werden.

### **3.4 Datensynthese und –analyse**

Um Schlussfolgerungen entsprechender Relevanz formulieren zu können, mussten die Daten der eingeschlossenen Primärliteratur aggregiert werden. Die nächsten Abschnitte enthalten Informationen hinsichtlich dieser Vorgehensweise.

#### **3.4.1 Kodierung**

Um die vorliegende Evidenz zum Thema zu organisieren bzw. die Fülle der Daten entsprechend zu verwalten, wurden zunächst alle eingeschlossenen Arbeiten hinsichtlich ihrer Zugehörigkeit gruppiert und Mehrfachpublikationen ein und derselben Studie identifiziert. Für jede Studie wurde in Folge ein Kürzel (z.B. Koelner Modell, Grande 02)<sup>16</sup> definiert, unter dem alle einzuschließenden Primärunterlagen subsummiert wurden. Enthielt eine Publikation exakt dieselben Daten und konnten ihr keine neuen Erkenntnisse entnommen werden, wurde sie nachträglich als irrelevante Mehrfachveröffentlichung

---

<sup>16</sup> Sofern kein bereits etabliertes und veröffentlichtes Kürzel zur Verfügung stand, wurde der Name des Erstautors mit dem Publikationsjahr in Verbindung gebracht.

kenntlich gemacht und an dieser Stelle von der weiteren Bearbeitung ausgeschlossen. Artikel, die jedoch Ergebnisse zu anderen (als bisher bekannten) Messzeitpunkten und/oder Stichprobenumfänge berichteten, blieben vorerst eingeschlossen. Dies geschah, um jeweils die aussagekräftigste Publikation (Endauswertung) einschließen zu können bzw. Subgruppen- und Zwischenauswertungen zu identifizieren. Jede Arbeit erhielt eine zweistellige Identifikationsnummer mit der sie gelistet wurde. Diese wurde fortlaufend angelegt und mit der zweiten Stelle wurde das Vorliegen einer bzw. mehrerer relevanter Mehrfachpublikationen markiert.

### 3.4.2 Datenextraktion

Die Extraktion der relevanten Daten folgte den vier Schwerpunkten:

1. Kodierung und Identifikation der Studie
2. Extraktion der Studiencharakteristika
3. Methodische Qualität
4. Daten und Informationen zur Quantifizierung der Punktschätzer.

Alle exzerpierten Informationen wurden in eine eigens dafür angelegte Access-Datenbank aufgenommen, Abbildung 5 zeigt ein Beispiel:

-Die Wirksamkeit der kardialen Rehabilitation der Phase II in Deutschland: Eine systematische Literaturübersicht 1990-2005-			
Identifikationsnummer:	<input type="text" value="1"/>		
Nr. der Mehrfachpublikation:	<input type="text" value="1"/>		
Namen der Autoren/innen:	<input type="text" value="Bjarnason-Wehrens, B."/>	Erscheinungsjahr:	<input type="text" value="1998"/>
Titel:	<input type="text" value="Ambulante kardiale Rehabilitation der Phase II -Koelner Modell-"/>	Kuerzel der Studie:	<input type="text" value="Koelner Modell"/>
Literaturquelle:	<input type="text" value="Habilitationsschrift an der Deutschen Sporthochschule Koeln"/>		
Studiendesign:	<input type="text" value="Beobachtungsstudie ohne Kontrollgruppe"/>	verfolgter Arm (IG/KG):	<input type="text"/>
Evidenz-Level:	<input type="text" value="1a unkontrollierte (klinische) Kohortenstudie; Vorher-Nacht"/>	Studienscore:	<input type="text" value="6"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Studie eingeschlossen	<input type="checkbox"/> Studie ausgeschlossen	Ausschlussgrund:	<input type="text"/>
	<input checked="" type="checkbox"/> Datenextraktion vorl. Publikation? (ja, bitte kennzeichnen)	Grund (bei Verneinung):	<input type="text"/>
	<input type="checkbox"/> internationale Studie? (ja, bitte kennzeichnen)		
Ein-/ Ausschlusskriterien:	<input type="text" value="Zustand nach Myokardinfarkt/ PTCA, Modellpatienten unter 65 Jahre (später: Indikationen weniger streng)"/>	Multimodalität:	<input checked="" type="checkbox"/> comprehensive care <input type="checkbox"/> comprehensive care + add on <input type="checkbox"/> education (Information, Unterricht) <input type="checkbox"/> counseling (Stressmanagement) <input type="checkbox"/> physical exercise <input type="checkbox"/> other
Rekrutierung:	<input type="text" value="6 Kliniken"/>		
N (Studienbeginn):	<input type="text" value="108"/>	Nettostichprobenumfang:	<input type="text" value="101"/>
		Interventionsdauer (in Wochen):	<input type="text" value="4"/>
Altersangaben:	Mittelwert <input type="text" value="52,3"/> SD <input type="text" value="8"/> Minimum <input type="text" value="29"/> Maximum <input type="text" value="65"/>	Interventionsdosis (in Std):	<input type="text" value="80"/>
Anzahl Männer:	<input type="text" value="94"/>	Anzahl Frauen:	<input type="text" value="14"/>
Prozent Männer:	<input type="text" value="87"/>	Prozent Frauen:	<input type="text" value="13"/>
Versicherung:	<input type="text" value="Misch"/>		
Diagnosen:	<input type="text"/>		
	KHK (Anzahl): <input type="text"/>	MI (Anzahl): <input type="text" value="45"/>	PTCA (Anzahl): <input type="text" value="29"/>
		ACVB (Anzahl): <input type="text"/>	

Abbildung 5: Auszug aus der Datenextraktion (Access-Datei)

Um Fehleingaben weitestgehend zu identifizieren, wurde die Dateneingabe stichprobenartig von einem zweiten Reviewer überprüft. Etwaige Inkonsistenz der berichteten Angaben bzw. Daten in den Publikationen wurden durch Anfrage bei den Autoren zu klären versucht. Abschließende Plausibilitätstestungen schlossen die Sicherung und Bereinigung des Datensatzes ab.

### 3.4.3 Meta-Analytische Berechnungen

Im Studienantrag zum vorliegenden Projekt war eine quantitative Zusammenfassung der Ergebnisse im Sinne einer Metaanalyse geplant. Die unterschiedlichen Studiendesigns bzw. Evidenzgrade der eingeschlossenen Primärliteratur auf nationaler und internationaler Ebene (siehe dazu Abschnitt 5.1.3.) erforderten jedoch eine spezielle Durchführung, die Berechnung sogenannter *Intragruppen-Effektstärken* für die Auswertung der metrischen Zielvariablen:

Die Wirksamkeit einer Interventionsmaßnahme wird üblicherweise durch die Größe einer (Intergruppen-) Effektstärke angegeben. Der englische Begriff „effect size“ wird als Effektstärke bzw. Effektgröße übersetzt und gilt als standardisiertes Mittelwert-Differenzmaß, welches die Stärke eines Zusammenhangs zwischen Gruppenzugehörigkeit der Studienteilnehmer und dem jeweiligen Interventionsergebnis quantifiziert (Rustenbach 2003, Leonhart 2004).

Entsprechend der Formel von Cohens  $d$ <sup>17</sup> (Cohen 1968, 1988) als „klassische Effektstärke“ (Cohens  $d$  für den t-Test für unabhängige Stichproben = Zwei-Gruppen-Vergleich, siehe Formel 1) kann die Berechnung in zwei Schritte unterteilt werden: Es erfolgt:

- a) die Bestimmung des absoluten Effektwertes und
- b) dessen nachfolgende Standardisierung.

Dabei wird der absolute Effektwert über die Mittelwertsdifferenz der beiden Untersuchungsgruppen, also der Interventions- und Kontrollgruppe jeweils am Studien-Ende bzw. dem Postmesszeitpunkt quantifiziert. Der Anwendungsbereich dieser (*Intergruppen-*) Effektstärken bleibt demzufolge auf kontrollierte Forschungsdesigns beschränkt und wäre in Anbetracht der aufgefundenen Evidenz zum Thema im Rahmen dieses Projekts nicht anwendbar.

---

<sup>17</sup> Cohen (1988) definierte: „...the degree to which the phenomenon is present in the population, or the degree to which the null hypothesis is false.“ (aus Cooper und Lindsey 1998, Seite 325).

$$d = \frac{M_1 - M_2}{SD_x}$$

(Formel 1)

Wobei:

M<sub>1</sub> = Mittelwert Gruppe 1 (IG)M<sub>2</sub> = Mittelwert Gruppe 2 (KG)SD<sub>x</sub> = Stichprobenstreuung für das entsprechende Merkmal

Die Beschränkung der Effektstärke auf kontrollierte Forschungsdesigns wurde durch die Einführung der Prä-Post-Effektstärke (im Folgenden *Intragruppen-Effektstärke*) aufgehoben. Dabei wurde die Effektgröße d für abhängige Stichproben analog zu Formel 1 vom t-Test (hier für abhängige Stichproben) abgeleitet (Cohen 1988):

$$d = \frac{M_{t1} - M_{t2}}{SD_D}$$

(Formel 2)

Wobei:

M<sub>1</sub> = Mittelwert Messzeitpunkt 1 (Prä-Messung)M<sub>2</sub> = Mittelwert Messzeitpunkt 2 (Post-Messung)SD<sub>D</sub> = Standardabweichung der Differenzen

Bei der Generierung dieses Kennwerts wird im Unterschied zu Formel 1 nicht die Streuung des Merkmals, sondern die Streuung der Differenzwerte berücksichtigt. Diese ist einerseits aus den individuellen Veränderungen der Gruppenmitglieder über die Zeit, andererseits, unter Berücksichtigung der Korrelation individueller Werte beider Messzeitpunkte, aus den Streuungen innerhalb der Gruppen zu den Messzeitpunkten zu bestimmen. Im Gegensatz zur absoluten Mittelwertsdifferenz werden potentielle Verzerrungen des Effektschätzers aufgrund geringer Stichprobenumfänge korrigiert.

#### *Exkurs B: Zur Berechnung von Intragruppen-Effekten*

Die Literatur hält mehrere dieser sogenannten Reduktionsvarianten vor (siehe dazu Hartmann und Herzog 1995, Leonhart 2004, Leonhart und Bengel 2005, Maier-Riehle und Zwingmann 2000, Rustenbach 2003), die insbesondere für den rehabilitationswissenschaftlichen Bereich an Bedeutung gewonnen haben. Angesichts der Tatsache, dass gerade für diesen Forschungsbereich vorrangig prospektive Beobachtungsstudien ohne Kontrollgruppe vorliegen, ist die Diskussion um die Entwicklung adäquater Indizes vorangetrieben worden.

Während der Zähler bei allen Berechnungsvarianten für das Ein-Gruppen-Prä-Post-Design einheitlich als Differenz zwischen dem Mittelwert der analysierten Stichprobe zum Zeitpunkt T1 und dem Mittelwert zum Zeitpunkt T2 ausgewiesen wird, unterscheiden sie sich im Wesentlichen durch die Standardisierung der Mittelwertsdifferenz (Nenner). Neben der in dieser Arbeit verwendeten Standardisierung (Streuung der Differenzwerte), werden folgende alternativen Dispersionsmaße<sup>18</sup> diskutiert:

#### Standardisierung an der Standardabweichung der Prä-Werte:

Für diese Effektstärkevariante (nach Kazis et al. 1989) lautet die Formel entsprechend:

$$d = \frac{M_{t1} - M_{t2}}{SD_{Prä}}$$

(Formel 3)

Wobei:

$M_1$  = Mittelwert Messzeitpunkt 1 (Prä-Messung)

$M_2$  = Mittelwert Messzeitpunkt 2 (Post-Messung)

$SD_{Prä}$  = Standardabweichung der Messwerte vor der Intervention (Prä-Messung)

Dieser Kennwert wird auch als SES (standardized effect size) bezeichnet. Ein Wert von 1 würde an dieser Stelle bedeuten, dass -bezogen auf die Verteilung der Prätest-Werte der interessierenden Zielvariable- der Mittelwert der Stichprobe zur Postmessung um eine Standardabweichung höher liegt als zur Prämessung. Während einige Autoren diese Variante favorisieren, wurde für die vorliegende Arbeit gegen ihre Verwendung entschieden: Eine potentielle Subjekt x Treatment-Interaktion findet bei dieser Art der Berechnung keine Berücksichtigung, dies könnte eine Überschätzung des realen Effekts zur Folge haben.

#### Standardisierung an der gepoolten Standardabweichung der Prä- und Postwerte:

In einer Meta-Analyse zur Bulimie-Therapie wurde eine weitere Effektstärkevariante (nach Hartmann et al. 1992) gemäß Formel 4 berechnet:

---

<sup>18</sup> Dispersionsmaße (sog. Streuungsmaße) bezeichnen die Variabilität von Stichprobenwerten in der Statistik. Hierzu gehören u.a. die Standardabweichung, Spannweiten etc..



$$d = \frac{M_{t1} - M_{t2}}{SD_{PräPost}}$$

(Formel 4)

Mit:

$$SD_{PräPost} = \sqrt{\frac{(n_{Prä} - 1) \cdot SD_{Prä}^2 + (n_{Post} - 1) \cdot SD_{Post}^2}{n_{Prä} + n_{Post} - 2}}$$

Wobei:

 $M_1$  = Mittelwert Messzeitpunkt 1 (Prä-Messung) $M_2$  = Mittelwert Messzeitpunkt 2 (Post-Messung) $SD_{PräPost}$  = gepoolte Standardabweichung der Messwerte bei Gewichtung durch die Stichprobenumfänge (n)

Die Zusammenfassung der Streuungen beider Erhebungszeitpunkte quantifiziert die mittlere Unterschiedlichkeit der Stichprobenteilnehmer zu den Zeitpunkten. Analog zu kontrollierten Studiendesigns stellt eine gepoolte Standardabweichung aus Prä- und Postwerten auch hier einen besseren Schätzer für die Populationsstreuung dar (Leonhart 2004, Maier-Riehle 2000). Ein Wert von 1 würde an dieser Stelle bedeuten, dass der Mittelwert der Stichprobe -bezogen auf die geschätzte Verteilung der Populationswerte- bei Postmessung um eine Standardabweichung höher liegt.

Nicht in Rechnung gestellt wird bei dieser Art der Berechnungen (Exkurs B), dass die Messwerte beider Erhebungszeitpunkte voneinander abhängig sind. Die Standardisierung der Mittelwertsdifferenz erfolgte deshalb im vorliegenden Projekt -in Abweichung des Vorgehens von Hüppe & Raspe (2003, 2005)- anhand:

$$S_{Diff} = \sqrt{SD_1^2 + SD_2^2 - 2r \times SD_1 \times SD_2}$$

(Formel 5: Nenner für Formel 2)

Wie bereits erwähnt wird so die Abhängigkeit der Messungen, durch den Einbezug der Korrelation, berücksichtigt. Entsprechend diesem Vorgehen wurden für alle nationalen (vorrangig unkontrollierten) Studien Intragruppen-Effektstärken berechnet<sup>19</sup>. Bei kontrollierten Studien wurde jeder Untersuchungsarm als eigenständige Analyseeinheit

<sup>19</sup> Da in keiner der Publikationen jedoch wiedererwartend die Korrelationen für die Prä-Post-Messungen berichtet wurden, wurde der numerische Wert von 0,5 als Dummy eingesetzt (siehe Abbildung 6).

betrachtet; in die metaanalytischen Berechnungen wurde jeweils der theoretisch bessere Arm (Experimentalgruppe) eingeschlossen. Bei der Testung verschiedener Settings gegeneinander (ambulant/ teilstationär vs. stationär) wurden alle Gruppen aufgenommen. Um einen repräsentativen Vergleichswert im Sinne eines Benchmark-Verfahrens heranzuziehen, sind auch für jeweils beide bzw. alle untersuchten Treatment-Arme (Interventions- vs. Kontrollgruppe[n]) der internationalen RCT die Effektstärkeindizes nach Formel 2 (mit Formel 5 als Nenner) berechnet worden. In Entsprechung zum Vorgehen bei kontrollierten nationalen Studien wurde bei mehrarmigen internationalen Untersuchungen jeder Treatmentarm als singuläre Einheit analysiert. Alle Berechnungen wurden mit dem Programm „Comprehensive Meta-Analysis“ (Version 2.0)<sup>20</sup> durchgeführt, welches von Borenstein et al. (2006) in Amerika entwickelt wurde und die beschriebene Art der Effektstärken-Berechnung erlaubt. Abbildung 6 verdeutlicht den Berechnungsschritt für den Punktschätzer einer Studie anhand eines Beispiels (Zielvariable: LDL, MZP: 12 Mo nach Reha-Ende [mittelfristige Ergebnisse], nationale Studie: PIN).

The screenshot shows the 'Comprehensive meta analysis' software interface. A table lists several studies, with the first study 'PIN' highlighted. An 'Data entry assistant' window is open, showing the calculation of the standardized mean difference (StdDiff) and its standard error (StdDiffSE) for the PIN study. The calculations are as follows:

Study name	Prä Mean	Prä SD	Mittelfr. Mean	Mittelfr. SD	Prä Mittelfr. Correlation	Sample size	Effect direction	Std diff in means	Std Err
1 PIN	146,000	48,000	127,000	35,000	0,500	992	Positive	0,442	0,033
2 Rheinische Studie	148,300	44,300	122,200						
3 Grande '02	138,440	38,170	109,860						
4 HANSA - IG	110,180	25,900	98,200						
5 Mittag '05	134,740	40,310	107,990						
6 Gysan '99	186,000	52,000	152,000						
7 Koelner Modell	150,600	43,400	148,200						
8 Modell Emmendingen	143,000	33,500	118,000						
9 Dt. Ornish-Studie	129,330	33,990	122,920						

**Data entry assistant**

Data entry: **Std diff in means** | Hedges's g | Difference in means

Starting with  
Paired means, SD Pre, SD Post, Pre/Post correlation, Sample size

Paired mean difference

PairedDiff = (Mean2 - Mean1)  
 PairedDiffSD = Sqr(SD1<sup>2</sup> + SD2<sup>2</sup> - 2 \* Corr \* SD1 \* SD2)  
 PairedDiffSE = PairedDiffSD / Sqr(n)

PairedDiff = (127,000 - 146,000) = -19,000  
 PairedDiffSD = Sqr(48,000<sup>2</sup> + 35,000<sup>2</sup> - 2 \* 0,500 \* 48,000 \* 35,000) = 43,000  
 PairedDiffSE = 43,000 / Sqr(992) = 1,365

Independent standardized mean difference

StdDiff = PairedDiff / (PairedDiffSD / Sqr(2 \* (1 - Corr)))  
 StdDiffSE = Sqr(1 / n + StdDiff<sup>2</sup> / (2 \* n)) \* Sqr(2 \* (1 - Corr))

StdDiff = 19,000 / 43,000 = 0,442  
 StdDiffSE = Sqr(1 / 992 + 0,442<sup>2</sup> / (2 \* 992)) \* Sqr(2 \* (1 - 0,500)) = 0,033

Abbildung 6: Berechnungen der Effektschätzer mittels CMA

<sup>20</sup> Das Standardprogramm ist online als Probeversion (Nutzung 5 Tage) verfügbar. Um Intragruppen-Effektstärken berechnen zu können, ist allerdings die erweiterte (kostenintensivere) Variante nötig. Diese wurde vom Institut für Sozialmedizin am Arbeitsplatz installiert und kostenfrei zur Verfügung gestellt.

Während die Effektschätzer an Hand standardisierter Mittelwertsdifferenzen aus Baseline- und Postmessung bzw. Katamnese-Erhebung berechnet wurden, ermittelte sich die statistische Signifikanz auf Grund des kritischen Intervalls, in dem der ermittelte Wert mit 95%-iger Wahrscheinlichkeit liegt (95% KI).

Um dem Argument der Mehrfachtestung (mehr als eine definierte Zielgröße analysiert) gerecht zu werden und einer Alpha-Fehler-Inflation zu begegnen, wurde posteriori im Sinne der Bonferroni-Korrektur (Holm 1979) das Signifikanzniveau angehoben; alle gepoolten Effektschätzer wurden entsprechend auch mit dem zugehörigem 99%-igem Konfidenzintervall berichtet.

Für die dichotomen Zielvariablen der Untersuchung (vgl. Abbildung 11) wurde jeweils das nach Studienumfang gewichtete gepoolte Risiko bzw. die gepoolte Ereignisrate berechnet: Als Ereignisrate wird der Anteil von Personen in einer Gruppe bezeichnet, bei denen ein bestimmter Endpunkt (z.B. Tod für Mortalität) auftritt. Wenn z.B. in einer Untersuchungskohorte von 100 Personen 20 sterben (und 80 Probanden überleben), beträgt das Risiko 0.2 bzw. liegt die Ereignisrate bei 20%. Für jede inkludierte Studie wurde die spezifische Ereignisrate errechnet; durch Gewichtung anhand des Stichprobenumfangs wurden die einzelnen Punktschätzer über alle Studien zu einem gemeinsamen Effekt zusammengefasst.

Die nächste die Methodik betreffende, sich anschließende Frage war, ob für die angestrebten metaanalytischen Berechnungen von einem gemeinsamen Populationseffekt auszugehen ist:

#### *Exkurs C: Statistisches Modell*

Die Berechnung der aggregierten mittleren Intragruppen-Effektschätzer kann unter Einsatz zweier statistischer Modelle erfolgen: Unterschieden wird zwischen dem Modell fester Effekte (fixed effect model, FEM) und dem Modell zufälliger Effekte (random effect model, REM; siehe dazu Borenstein et al. 2007): Nach den Annahmen des Modells fester Effekte schätzen alle eingeschlossenen Primärstudien den gleichen „wahren“ Therapieeffekt. Unterschiede zwischen den generierten Effekten ergeben sich allein aufgrund der Zufallsstreuung (within-studies-variance), Varianz aufgrund weiterer Faktoren ist unter dieser Annahme ausgeschlossen. Mittels des Homogenitätstests wird diese Hypothese (die beobachtete Varianz ist nicht größer als die durch den Stichprobenfehler verursachte Varianz) überprüft (Hedges et al. 1985,

Shadish und Haddock 1994). Im Modell zufälliger Effekte wird hingegen ein Universum an variierenden Effekten angenommen, dem eine bestimmte Verteilung (meistens die Normalverteilung) zu Grunde liegt. Dabei basiert die Varianz zwischen den generierten Effektstärken sowohl auf der Zufallsstreuung als auch auf tatsächlichen Unterschieden zwischen den Effekten. Entsprechend wird eine zusätzliche Varianz<sup>21</sup> (between-studies-variance) angenommen, die aus der Selektion der Primärstudien aus der Grundgesamtheit resultiert. Im Fall auftretender Heterogenität basiert die Varianz einer Studie auf der Summe der within-studies- und der between-studies-Varianz.

A priori wurde festgelegt, dass für die vorliegende Arbeit die Effektstärken für alle metrischen Zielvariablen aufgrund des REM zu aggregieren sind, da durch die zu Grunde liegenden Annahmen (zusätzliche Varianz aufgrund inhaltlicher Heterogenität der Studienlage) konservativere Ergebnisse (auf Grund breiterer Konfidenzintervalle) zu erwarten waren. Um die Robustheit der statistischen Synthese zu prüfen (Sensitivitätsanalytik), wurden jedoch jeweils beide statistischen Modelle gerechnet und deren Ergebnisse abgeglichen.

Die Integration der Intragruppen-Effektschätzer über alle eingeschlossenen Studien zum jeweilig analysierten Messzeitpunkt erfolgte mittels Gewichtung anhand der inversen Varianz (Gewichtung über das Reziprok aus der Summe der einzelnen Varianzkomponenten; siehe dazu Raudenbush 1994). Da die Varianz der einzelnen Effektgrößen wiederum abhängig von den studienspezifischen Stichprobenumfängen ist, können potentielle Verzerrungen (Stichprobenfehler) korrigiert werden. Größere Stichproben mit einem geringeren Standardfehler erhielten nach Korrektur beispielsweise ein größeres Gewicht. In Abbildung 7 sind die spezifischen Gewichtungen der einzelnen Effektschätzer exemplarisch (rot markiert) dargestellt:

---

<sup>21</sup> Nimmt diese den Wert 0 an, entsprechen die Ergebnisse denen des Modells fester Effekte.

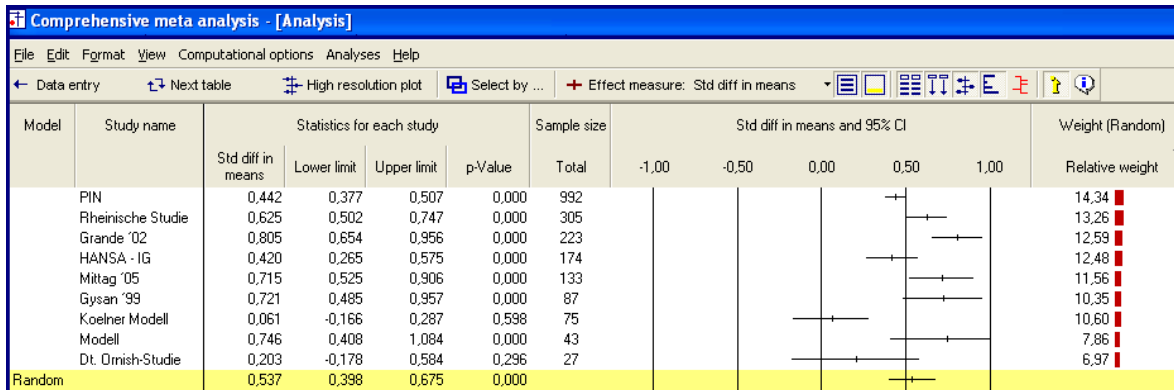


Abbildung 7: Gewichtungen der studienspezifischen Effektschätzer – Ein Beispiel

*Test auf Homogenität (...bzw. die Antwort auf die Frage nach statistischer Heterogenität):*

Die Exploration der statistischen Variabilität der einzelnen Effektschätzer erfolgte durch den Homogenitätstest Q (siehe Shadish et al. 1994, Higgins & Thompson 2002). Da die Power dieser Testung oft gering ausfällt (vgl. Hunter & Schmidt 1990) wurde die Irrtumswahrscheinlichkeit hierfür auf 10% festgelegt. Ein signifikantes Ergebnis (p-Wert der Q-Testung  $\leq 0,1$ ) führte zur Ablehnung der Nullhypothese (Gleichheit der Punktschätzer) und wurde folglich als Hinweis auf das Vorliegen statistischer Heterogenität gewertet.

Darüber hinaus galt  $I^2$  (Higgins et al., 2003) als Maß für die Inkonsistenz zwischen den - jeweils in die Analyse- eingeschlossenen Studien. Die Ergebnisse hierfür wurden in Prozent (%) berichtet: Werte von 25, 50 bzw. 75% verweisen entsprechend auf geringe, moderate bzw. hohe Heterogenität.

Auch die Homogenitätstestungen wurden mit CMA durchgeführt; Abbildung xy zeigt beispielhaft den Output des Programms für die beschriebenen statistischen Kennwerte:

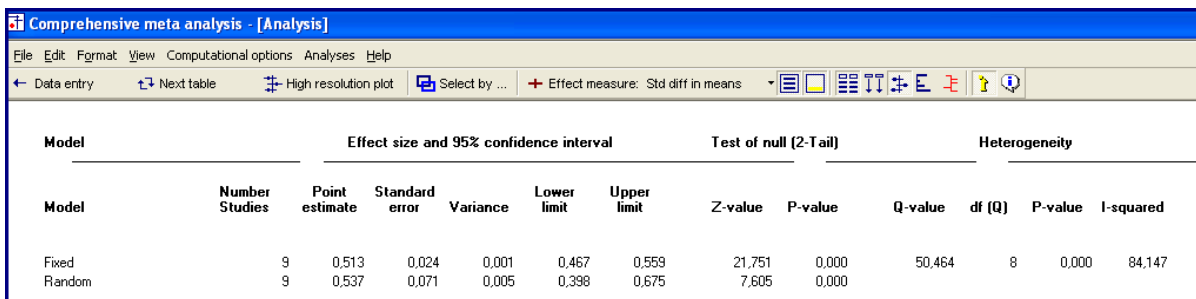


Abbildung 8: Berechnung der statistischen Kennwerte zur Heterogenität der Studienlage

Anzumerken ist, dass die Homogenitätstestungen im Rahmen dieser Arbeit rein explorativen Charakter hatten: Die Integration der studienspezifischen Punktschätzer zu einer gepoolten Intragruppen-Effektstärke erfolgte auch bei Hinweisen auf das Vorliegen statistischer Signifikanz, da diese die Grundlage für den vorliegenden internationalen Vergleich bildeten. Im vorliegenden Bericht sind die diesbezüglichen Auswertungen nicht berichtet, an dieser Stelle ist auf das projektbegleitende Dissertationsvorhaben zu verweisen, in dem die einzelnen Metaanalysen detaillierter berichtet sind und ausstehende Sekundäranalysen (Exkurs D) durchgeführt wurden.

#### *Exkurs D: Weiterführende Analysen*

Die Interpretation der Ergebnisse kann abschließend erst vor dem Hintergrund der Auswertungen weiterführender Analysen vorgenommen werden. Diese sind Inhalt der projektbegleitenden Dissertation und werden vorliegend nicht in die Auswertungen einbezogen. Der nachfolgende Exkurs gibt Einblick in die Methodik:

#### *Publikationsbias (File-Drawer-Problem):*

Mit dem sogenannten File-Drawer-Problem wird die Tatsache bezeichnet, dass publizierte Zeitschriften die 5% der Studien enthalten, die zwar signifikante Ergebnisse berichten, aber einen Alpha-Fehler aufweisen. In den (oft nicht zugänglichen) „Schubladen“ verbleiben hingegen die 95% der Studien<sup>22</sup>, die nicht-signifikante Ergebnisse ergaben. Dieses Problem ist Folge des Publikationsbias (Publication Bias), generiert durch fehlende Berichterstattung insignifikanter Ergebnisse, den Verzicht auf Vollendung einer Studie bei absehbarer Insignifikanz sowie Ablehnung von Publikationen durch Gutachtergremien und Herausgeberschaften (Begg 1994, Rustenbach 2003). Die resultierende selektive Publikation vorrangig signifikanter, positiver Untersuchungsergebnisse kann sich in einer Überschätzung der mittleren Integrationseffekte niederschlagen. Um diese Verzerrung möglichst gering zu halten, ist das „Öffnen der Schubladen“ von Nöten: Dazu wird angeraten, aktive Wissenschaftler bzw. Forscher zu kontaktieren (Invisible College Approach, Rustenbach 2003). Wird die Stichprobe einzuschließender Primärliteratur nicht mit Hilfe verschiedener Arten von Quellen zusammengestellt, erhöht sich das Ausmaß der potentiellen Verzerrung: „If the meta-analysis is restricted to published studies, then there is a risk that it will lead to biased conclusion“ (Begg 1994, Seite 401).

---

<sup>22</sup> Dickersin (1994) schätzt den Anteil publizierter Studien auf 50 bis 80%.

Da trotz umfangreicher, sorgfältig durchgeführter Evidenzrecherchen nie von einer 100%-igen Vollerhebungswahrscheinlichkeit auszugehen ist, wurde posteriori ein zweistufiges Vorgehen zur Validitätssicherung angeschlossen. Dabei kamen die Verfahren nur zum Einsatz, wenn der jeweilige Punktschätzer (Intragruppen-Effektstärke) das Signifikanzniveau erreichte:

#### 1. Analyse des Funnel-Plot:

Die Identifikation potentieller Publikationsverzerrungen erfolgte zunächst explorativ durch die Analyse des Funnel-Plot<sup>23</sup> (Begg 1994).

Nach Egger et al. 1997 erwiesen sich Standardfehler, Präzision, Varianz und Kehrwert der Varianz als valide Maße für die vertikale Achse: Im Rahmen dieses Projekts wurden die Studieneffekte standardmäßig gegen den Standardfehler aufgetragen.

#### 2. Bestimmung des Fail-Safe-N:

Zur Bestimmung des Fail-Safe N wurde für die klassische Variante entschieden: Theoretisch wurde jeweils die Frage gestellt, wie viele unveröffentlichte Studien mit Null- oder nicht signifikanten Ergebnissen in die Stichprobe der analysierten Primärstudien aufgenommen werden müssten, um einen beobachteten bedeutsamen Effekt in einen kleinen (statistisch unbedeutsamen) zu verändern. Je höher Fail-Safe N<sup>24</sup> ausfällt, desto geringer wird die Verzerrung aufgrund des Publikationsbias geschätzt: Rosenthal (1979) schlägt als Grenzwert das Fünffache eingeschlossener Studien plus 10 ( $5k + 10$ ) vor (Carson & Schriesheim 1990).

#### *Sensitivitätsanalysen:*

Zur Validitätssicherung der berechneten Integrationsergebnisse bzw. deren Untersuchung auf Plausibilität und Robustheit wurde a priori die Durchführung von Sensitivitäts- und Ausreißeranalysen geplant. Um vorliegende klinische Heterogenität zwischen den Primärstudien zu klären, wurden Subgruppenanalysen für Merkmale, die möglicherweise die Heterogenität erzeugen, angestrebt.

---

<sup>23</sup> Der Funnel-Plot ist eine graphische Darstellung in Form eines Streudiagramms, indem die individuellen Studieneffekte gegen ein Präzisionsmaß abgetragen werden. Ein symmetrischer Funnel Plot deutet auf geringe Verzerrungen, eine Asymmetrie hingegen deutet auf Publikationsbias durch Fehlen von Studie in der eingeschlossenen Grundgesamtheit.

<sup>24</sup> Fail-Safe N basiert auf den Signifikanzniveaus der eingeschlossenen Primärstudien. Wurde eine nicht repräsentative Stichprobe dieser aus der Grundgesamtheit gezogen, ist die Aussagekraft des Kennwerts eingeschränkt.

Dafür wurden im Vorfeld der Untersuchung folgende Merkmale als relevante Einflussfaktoren definiert:

- a) Publikationsdatum
- b) Geschlecht
- c) Alter
- d) Interventionszeitraum/ Interventionsdosis.

Die Indikation zur Teilnahme an der Rehabilitationsmaßnahme (Myokardinfarkt, aortokoronare Bypass-Operation, perkutane Koronarintervention) wurde nicht einbezogen, da eine Konfundierung mit dem Publikationsdatum (Merkmal a) unterstellt wurde. Um gerichtete Hypothesen für diese Analysen generieren zu können, erfolgte im Februar 2007 eine Expertenbefragung. Dazu wurden die Einschätzungen von 15 klinisch-tätigen Kardiologen in anonymer Form schriftlich erhoben.

#### Umgang mit (weiteren) potentiellen Verzerrungen:

##### *Artefakte:*

Hunter & Schmidt (1990) berichten von sogenannten Artefakten bei der Berechnung von Effektstärkeindizes, sie differenzieren dabei zwischen systematischen und unsystematischen Artefakten. Beispielsweise kann die variierende Reliabilität verschiedener Messinstrumente Unterschiede der Effektschätzer bedingen. Da den meisten Publikationen die nötigen Informationen für entsprechende Korrekturen zumeist nicht zu entnehmen sind, wurde auf deren Berücksichtigung verzichtet.

##### *Selektionsbias (Sprachselektion)*

Sprachenselektion bei der Zusammenstellung der zu analysierenden Primärstudien kann das Gesamtergebnis einer Metaanalyse verzerren. Beispielsweise wurde gezeigt, dass kontrollierte Studien aus dem deutschsprachigen Europa z.B. eher in englischsprachigen als in deutschsprachigen Zeitschriften veröffentlicht wurden, wenn sie ein statistisch signifikantes Ergebnis berichteten (Egger et al. 1997). Dieses Phänomen wird dadurch erklärt, dass Autoren einer Studie mit positivem Ergebnis eher eine englischsprachige Zeitschrift wählen, weil diese normalerweise ein höheres Prestige (impact factor) sowie eine größere Reichweite (größere Leserschaft) hat, als Zeitschriften in anderen Sprachen. Vorliegend wurden deutsch- als auch englischsprachige Publikationen eingeschlossen.

##### *Identifikation von Mehrfachpublikationen*



Es kommt vor, dass Daten ein und derselben Studie mehrfach publiziert werden. Oft geschieht dies, ohne dass die Autoren darauf hinweisen, so dass Duplikate selten als solche erkannt werden (Rustenbach 2003). Beispielsweise wurde festgestellt, dass 17% aller RCTs über die Effizienz des Antiemetikums Ondansetron (Prävention des postoperativen Erbrechens) mehrfach publiziert wurden; dies entsprach 28% aller publizierten Patientendaten (Tramer et al. 1997). Da in einem solchen Fall von der Verzerrung der Ergebnisse auszugehen ist, wurde explizit ein Arbeitsschritt zur Gruppierung der aufgefundenen Studien durchgeführt. Etwaige Unsicherheiten wurden durch die Anfrage bei den jeweiligen Autoren geklärt.

Das Kapitel abschließend sollen die beiden nachfolgenden Abbildungen die theoretische Konzeption der angewandten Methodik verdeutlichen: Dazu fasst Abbildung 9 zunächst die Ausgangslage nach abgeschlossener Evidenzrecherche zusammen und greift somit an dieser Stelle etwas auf die Ergebnisse vor: Während international höchstrangige Evidenz (RCTs) zum Thema vorliegt, wird die gegenwärtig beste verfügbare Evidenz für Deutschland fast ausschließlich durch Kohortenstudien mit Ein-Gruppen-Prä-Post-Design (Evidenzlevel 4a) abgebildet. Entsprechend ließen sich die jeweiligen Effektstärken (Intergruppen- vs. Intragruppen-Effektstärken) nach Formel 1 bzw. 2 bis 4 zwar berechnen; eine Vergleichbarkeit beider Größen wäre jedoch nicht gegeben.

**Ausgangslage: Verschiedene Evidenzlevel**

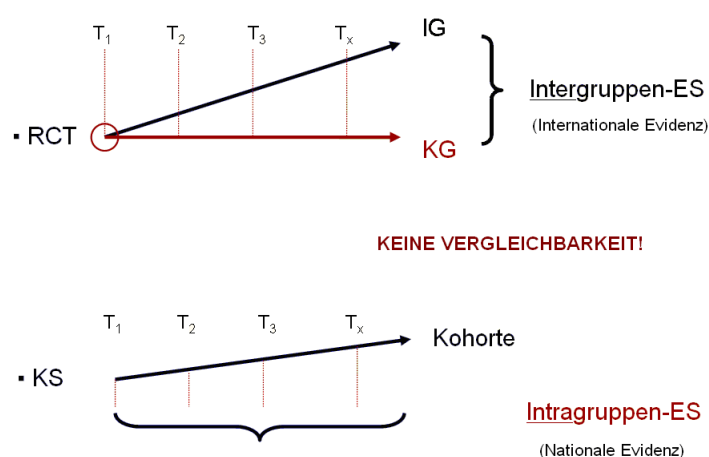


Abbildung 9: Methodik – Erwartete Ausgangslage

Dies führte im Anschluss zu der Frage, ob und wie die verschieden-rangigen Evidenzen genutzt werden könnten. Der Lösungsansatz, welcher der vorliegenden Arbeit zu Grunde liegt basiert auf dem Anliegen, die beste verfügbare Evidenz zum Thema<sup>25</sup> zu synthetisieren und wird durch Abbildung 10 veranschaulicht:

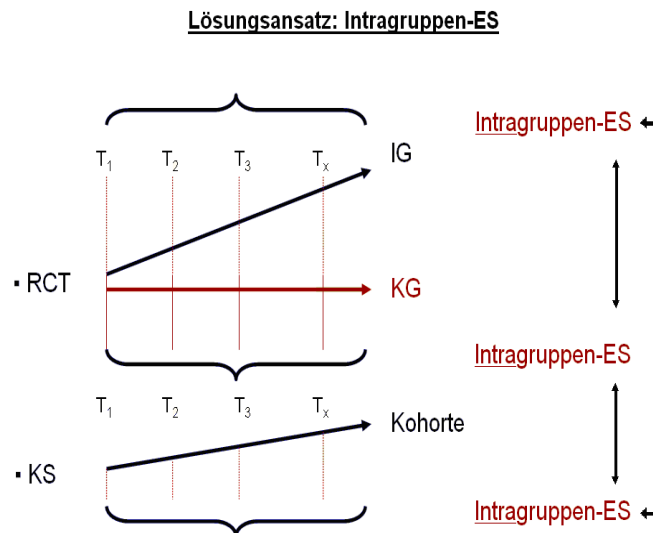


Abbildung 10: Methodik – Lösungsansatz

Entscheidender Aspekt ist die „künstlich getrennte Analyse“ beider bzw. aller Studienarme der aus dem Ausland vorliegenden RCTs: Sowohl für die Interventions- als auch die Kontrollgruppe(n) als jeweils singuläre Untersuchungseinheit wurden Intragruppen-Effektstärken berechnet, indem die jeweiligen Mittelwertsdifferenzen zwischen den Messzeitpunkten, standardisiert an der Streuung der Differenz, herangezogen wurden. Die Ergebnisse dieser Berechnungen dienten als Referenzwerte bzw. Beurteilungsmaßstab für die Analyse und Interpretation der nationalen Werte: Schließt das Konfidenzintervall der nationalen Effektschätzer den Punktschätzer der internationalen Treatmentgruppen nicht ein, wurde von einem statistisch bedeutsamen Unterschied ausgegangen.

Zur Interpretation der Effektstärken werden in der Literatur mehrere Varianten diskutiert. Für das vorliegende Projekt wurde für die klassische Einteilung nach Cohen (1988) entschieden. Seiner Klassifikation entsprechend gilt es zwischen kleinen (bis 0,2), mittleren (bis 0,5) und großen (ab 0,8) Effekten zu unterscheiden.

<sup>25</sup> Die Kriterien der Cochrane Collaboration (2004) für die Bewertung der verfügbaren Evidenz sprechen ganz pragmatisch von der 'Best Available Evidence', also der besten Studien- oder Beleg-Qualität, die verfügbar ist.

Die aggregierten Effektschätzer wurden richtungsweisend gepolt: Positive Werte deuten auf positive Effekte, Punktschätzer mit negativem Vorzeichen entsprechend auf negative Effekte.

### 3.5 Änderungen in der Projektplanung

*Bestimmung primärer und sekundärer Zielvariablen:*

Im Projektverlauf (nach Selektionsprozess) wurden die a priori definierten Zielgrößen (siehe Abschnitt 3.1.3) posteriori hinsichtlich ihrer Bedeutung in Rangreihe gebracht: Die dichotomen Zielgrößen kardiale Mortalität und kardiale Morbidität wurden als primäre Outcomeparameter festgelegt; die übrigen Endpunkte als sekundäre Zielgrößen definiert. Auf die Endpunkte gesundheitsbezogene Lebensqualität (HrQoL) und RTW (Wiedereingliederung in das Erwerbsleben) wurde gänzlich verzichtet, da weder bezüglich der Definition des Konstruktes, noch hinsichtlich der Operationalisierung eine vergleichbare Datenlage aufgefunden wurde. Darüber hinaus erschweren unterschiedliche (gesellschaftliche) Voraussetzungen des jeweiligen Systems (z.B. Arbeitsmarktsituationen) den internationalen Vergleich. Auf die Auswertung zur Gesamtmortalität wurde ebenfalls verzichtet, ein Rückschluss auf die Wirksamkeit rehabilitativer Maßnahmen erschien nicht sinnvoll. In Abänderung zur Planung des Projekts sind die Zielgrößen wie folgt modifiziert bzw. gruppiert worden:

<b>PRIMÄRE ZIELGRÖSSEN:</b>	
Dichotomes Niveau:	<b>Kardiale Mortalität</b> (Häufigkeit koronar verursachter Todesfälle)
	<b>Kardiale Morbidität</b> (Kombinierter Endpunkt: Häufigkeit von Re-Infarkten, erneuten Bypass-Operationen sowie Re-PTCA)
<b>SEKUNDÄRE ZIELGRÖSSEN:</b>	
Dichotomes Niveau:	<b>Nikotinabusus</b> (Anteil der Raucher, Reduktion zwischen Prä-Post-Messung)
Metrisches Niveau:	<b>Lipidprofil</b> (Gesamtcholesterin, HDL, LDL, Triglyceride [mg/ dl])
	<b>Blutdruck</b> systolisch/ diastolisch (mmHg)
	physische <b>Leistungsfähigkeit</b> (Wattleistung)
	<b>Depressivität, Ängstlichkeit</b>

Abbildung 11: Primäre und sekundäre Zielgrößen

*Messzeitpunkte:*

Um in Anbetracht der begrenzten Projektressourcen die Handhabung der Datenfülle und eine Begrenzung der Auswertungen zu gewährleisten, wurden die erhobenen Messzeitpunkte im Nachhinein zu folgenden Kategorien verdichtet: Prä-Post-Vergleich (ausschließlich für nationale Studien), kurzfristige, mittelfristige sowie langfristige Ergebnisse. Alle Auswertungen bis zum Zeitpunkt 6 Monate nach Reha-Ende wurden dementsprechend als kurzfristige Ergebnisse subsummiert. Katamnesedaten, die sieben bis 12 Monate nach Beendigung der Reha erhoben wurden galten als mittelfristige Treatmenteffekte und alle Nachbeobachtungsmessungen > 12 Monate nach Reha-Ende wurden zu langfristigen Treatmentergebnissen zusammengefasst.

*Methodische Bewertung:*

Da vorliegend auch die einzelnen Studienarme der kontrollierten Studien und RCT theoretisch als (unkontrollierte) Prä-Post-Vergleiche ausgewertet wurden, sind alle Primärstudien mit ein und derselben Checkliste (6 Items) bewertet worden, um (im weitesten Sinne) vergleichbare Aussagen treffen zu können (siehe Anhang 1). Relevante Qualitätskriterien (z.B. Verblindung, Randomisierungsverfahren etc.), die hinsichtlich randomisierter kontrollierter Untersuchungen eigentlich eine Rolle spielen, werden durch die beschriebene Methodik innerhalb des durchgeführten Projekts ad absurdum geführt.

## 4 Ergebnisse

*“Die größte Schwäche der medizinischen Rehabilitation sehe ich in der weithin fehlenden Evidenzbasis ihrer spezifischen Wirksamkeit und ihres spezifischen Nutzens. Bis heute existieren so gut wie keine Studien, die die bei uns übliche (zur Zeit generell) dreiwöchige stationäre Rehabilitation gegen die einzig adäquate Vergleichsbedingung, d.h. keine Rehabilitation (= übliche haus- und fachärztliche Behandlung am Wohnort) verglichen hätten...” (Raspe 2009).*

Zunächst werden die Auswertungen der Evidenzsuche berichtet. Dabei befasst sich der folgende Abschnitt mit den Ergebnissen zu den Recherchen nach nationaler Evidenz. Kapitel 4.1.2. stellt die Suche nach den internationalen Referenzarbeiten in den Vordergrund, bevor Abschnitt 4.1.3. einen zusammenfassenden Überblick gibt. Nachstehend finden sich die Auswertungen bezüglich der Zielvariablen: Dabei sind metrische und dichotome Outcomeparameter stets getrennt abgehandelt. Dieses Vorgehen beinhaltet keine Hierarchie<sup>26</sup> sondern dient lediglich der Lesbarkeit und Struktur dieses Berichts.

### 4.1 Ergebnisse der Evidenzrecherchen

#### 4.1.1 Ergebnisse der Suche nach nationaler Evidenz

Die zentralen Recherchequellen bildeten bibliographische Datenbanken, in denen von Mai bis Oktober 2004 jeweils Suchläufe verschiedener Kombinationen relevanter Schlagwörter vorgenommen wurden: Die ersten Schritte erfolgten in der von der National Library of Medicine bereitgestellten Datenbank MEDLINE vom 07.05. bis 14.06.2004. Insgesamt wurden neun Direktabfragen durchgeführt, die in der Summe zu 2224 Treffer führten. Von diesen wurden 248 Arbeiten im ersten Screeningschritt (Titel nach Abstract [sofern vorhanden] bzw. Titel) für relevant gehalten. Durch den nachträglichen Ausschluss von 152 identifizierten Duplikaten ergaben sich letztlich 96 Referenzen, deren Volltexte im Anschluss einbestellt und gesichtet wurden.

Als weniger ergiebig erwiesen sich fünf weitere Rechercheläufe in PsycINFO, einer von der American Psychological Association (APA) betreuten Datenbank, die insgesamt nur vier weitere Hinweise auf potentiell relevante Volltexte ergaben, die in den zweiten Screeningschritt (Volltextscreening) einbezogen wurden:

---

<sup>26</sup> Als primäre Endpunkte wurden die dichotomen Zielgrößen kardiale Mortalität und kardiale Morbidität definiert, alle metrischen Zielvariablen sowie der Nikotinstatus (dichotome Variable) gelten als sekundäre Outcomes.

Tabelle 2: Ergebnisse der Recherchen in PsycINFO

DATUM	SUCHWORTE	HITS	AUSBEUTE	DOPPLUNGEN	NETTO
22.06.2004	coron*/ rehab*	295	2	2	0
22.06.2004	cardi*/ rehab*	905	5	1	4
22.06.2004	heart disease/ rehab*	207	1	1	0
22.06.2004	CHD/ rehab*	35	0	0	0
22.06.2004	cardi*/ rehab*/ effect*	306	2	2	0
<b>5 Suchläufe:</b>		<b>1.748</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>4</b>
Boolscher Operator = AND/ UND					

Die Suche in den deutschsprachigen Literaturmedien-Sammlungen Somed und Gerolit des DIMDI (Deutsches Institut für medizinische Dokumentation und Information) ergab zunächst 362 Treffer von denen 131 Referenzen hinsichtlich ihres Titels bzw. Abstrakts für potentiell relevant befunden wurden. Nach Ausschluss von 78 Duplikaten gingen, wie Tabelle 3 zeigt, durch diese drei Suchläufe 53 relevante Arbeiten in das Volltextscreening ein:

Tabelle 3: Ergebnisse der DIMDI-Recherchen

DATUM	SUCHWORTE	HITS	AUSBEUTE	DOPPLUNGEN	NETTO
02.09.2004	„kardio*/ rehab*“	170	59	30	29
27.09.2004	„herzkrank*/ rehab*“	83	28	14	14
27.09.2004	„koronar*/ rehab*“	109	44	34	10
<b>3 Suchläufe:</b>		<b>362</b>	<b>131</b>	<b>78</b>	<b>53</b>
Boolscher Operator = AND/ UND					

Ein einzelner anschließender Recherchelauf in REHADAT mit den Schlagwörtern „Kardi\*“ und „Rehab\*“ ergab 201 auszuwertende Treffer. Nach Exklusion der irrelevanten Arbeiten und abzüglich der vorhandenen Duplikate verblieben 27 weitere Referenzen zur Bearbeitung und wurden als Volltextartikel einbestellt.

Insgesamt ergaben die EDV-gestützten Recherchen in den bibliographischen Datenbanken gemäß den oben angeführten Stichwortsuchen 180 potentiell relevante Quellen, deren Volltexte in Folge beschafft und gesichtet wurden.

Als weitaus effektiver erwies sich die Handsuche im Rahmen dieser Arbeit:

Die systematische Durchsicht der Literaturverzeichnisse einschlägiger Publikationen (Zeitschrift für Kardiologie, Die Rehabilitation, Das Gesundheitswesen) sowie vorliegender Übersichtsarbeiten zum Thema bzw. deren Querverweise ergab zunächst 325 relevante Referenzen. Bei 17 Arbeiten handelte es sich jedoch um bereits bekannte Arbeiten (Duplikate), so dass schlussendlich 308 Volltexte bestellt und anschließend eingesehen wurden.

Parallel hierzu erfolgte eine ausführliche Handrecherche in den Schriftenbänden der Deutschen Rentenversicherung (DRV) für den relevanten Zeitraum, die 85 relevante Quellen ergab.

Auch durch die Konsultation der bundesweit existierenden Institutionen (Reha-Einrichtungen, HI-Register, Forschungsverbünde) wurde ein beträchtlicher Teil relevanter Arbeiten aufgefunden: Die konsultierten Ansprechpartner zeigten sich sehr kooperativ, so dass Rücklaufquoten von 70% (Kliniken) bis maximal 88% (Forschungsverbünde) notiert wurden. Durch die Anfragen wurden insgesamt 155 weitere relevante Literaturhinweise zusammengetragen. Da 57 Arbeiten zum Zeitpunkt bereits vorlagen (Duplikate) verblieben 98 Angaben, die es im Volltext zu prüfen galt.

Zusammengefasst ergab die Recherche nach national verfügbarer Evidenz -durch die verschiedenen oben beschriebenen Strategien- eine Anzahl von 671 (dem Titel bzw. dem Abstrakt nach) relevanten Referenzen, die im zweiten Schritt, und sofern nicht bereits vorliegend, als Volltextartikel beschafft und anschließend gesichtet wurden (siehe Tabelle 4). Durch den Ausschluss offensichtlich irrelevanter Arbeiten (N = 288) während des Volltextscreenings verblieben zunächst insgesamt 383 Publikationen als Grundlage der nationalen Evidenz.

Aufgrund der nachfolgenden Identifikation und Kodierung von Mehrfachpublikationen ein und derselben Studie (ohne relevanten Zusatznutzen) und die Zuordnung von Subgruppenauswertungen sowie deren Ausschluss an dieser Stelle (N = 270) bildeten schlussendlich 113 nationale Publikationen die Grundlage dieser Arbeit. Diese konnten 73

nationalen Studien zugeordnet werden.<sup>27</sup> Tabelle 4 zeigt zusammenfassend die Ergebnisse der nationalen Evidenzsuche:

Tabelle 4: Ergebnisse der nationalen Evidenzrecherchen - Zusammenfassung

Hinweise durch:	Hits:	Ausbeute:	Duplikate:	Netto:
MEDLINE	2.224	248	152	96
PsycINFO	1.748	10	6	4
SOMED, GEROLIT	362	131	78	53
REHADAT	201	58	31	27
<b>Datenbanken:</b>	<b>4.535</b>	<b>447</b>	<b>267</b>	<b>180</b>
„footnote chasing“	-	325	17	308
DRV-Schriften	-	85	-	85
<b>Handsuche:</b>	<b>-</b>	<b>410</b>	<b>17</b>	<b>393</b>
Forschungsverbände	-	23	14	9
Kliniken	-	132	43	89
<b>Konsultationen:</b>	<b>-</b>	<b>155</b>	<b>57</b>	<b>98</b>
<b>1. Selektion nach Titel bzw. Abstract ergab:</b>				<b>671</b>
<b>2. Selektion nach Volltext ergab:</b>				<b>383</b>
<b>3. Eingeschlossen (Nach Ausschluss irrelevanter MFP):</b>				<b>113</b>

Die Referenzangaben der 113 eingeschlossenen nationalen Publikationen (73 Studien) sind in Anhang 2a gelistet. Quellenhinweise und Angaben zum Ausschlussgrund der 558 ausgeschlossenen Veröffentlichungen finden sich ebenfalls im Anhang (siehe Anhang 2b).

#### 4.1.2 Ergebnis der Suche nach internationaler Evidenz

Grundlage der internationalen Evidenzrecherchen bildeten die Literaturverzeichnisse fünf aktueller systematischer Übersichtsarbeiten zum Thema (vgl. Anhang 3a), die zu Beginn des Jahres 2006 gescreent wurden. Aus der Arbeit von Joliffe et al. aus dem Jahr 2004 wurden während des ersten Screenings zunächst 20 Referenzen für potentiell relevant gehalten. Von denen bei Rees et al. (2004) eingeschlossenen Originalstudien wurden 27

<sup>27</sup> Aufgrund von mehrarmigen Untersuchungen sowie der Angabe von Daten zu unterschiedlichen Zielvariablen wurden 128 Datensätze hierfür angelegt.



Angaben in das Volltextscreening einbezogen. Dem Review der Autorengruppe um Taylor et al. (2004) wurden 26 Referenzverweise entnommen. Während durch die Arbeit von Clark et al. (2005) 56 Volltexte in die Analyse eingeschlossen wurden, waren in der Publikation von Dusseldorp et al. (1999) keine weiteren relevanten Referenzen zu identifizieren, da die in Frage kommenden Quellenangaben zum Zeitpunkt bereits bekannt waren (Duplikate).

In der Summe ergab der oben dargestellte erste Screeningschritt 129 potentiell relevante Hinweise, die anschließend insbesondere hinsichtlich ihrer Schnittmengen (bezüglich der eingeschlossenen Primärliteratur) geprüft wurden. 78 internationale Publikationen wurden im Anschluss als Volltexte bestellt und eingesehen (Schnittmenge Mehrfachnennungen  $N = 51$ ).

Nach Sichtung der Volltexte und Datenextraktion bildeten 51 Veröffentlichungen aus dem internationalen Ausland die Basis für die herangezogenen Referenzwerte; diese ließen sich 37 Studien zuordnen ( $N = 14$  Mehrfachpublikationen). Die entsprechenden Referenzen der eingeschlossenen internationalen Untersuchungen sind Anhang 3a zu entnehmen. Daraus resultierten 27 Artikel (22 Studien), die nach Sichtung ihrer Volltexte ausgeschlossen wurden. Diese sind unter Angabe des jeweiligen Ausschlussgrundes im Anhang 3b gelistet.

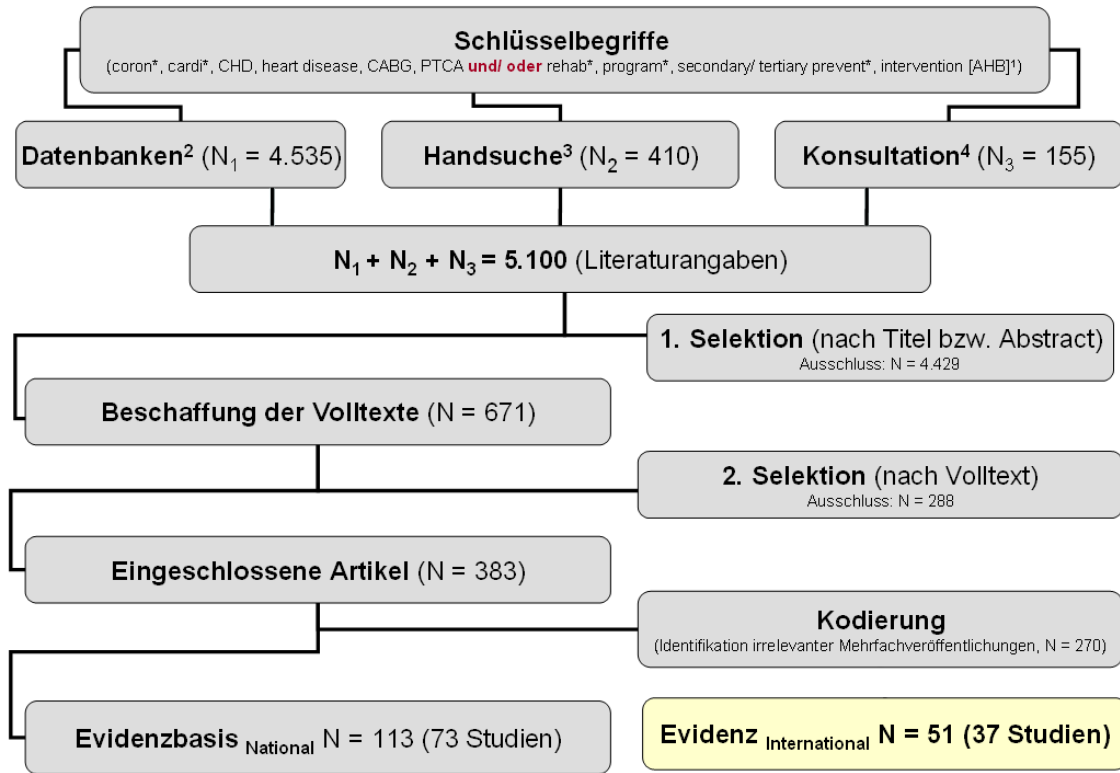
#### 4.1.3 Zusammenfassung

Entsprechend dem in den obigen Abschnitten detailliert geschildertem Vorgehen wurden für das vorliegende Projekt umfangreiche Evidenzrecherchen durchgeführt: Als Ergebnis werden für die vorliegende Analyse 113 Publikationen (73 Studien) als nationale Evidenzgrundlage herangezogen. Basis der Referenzwerte für den angestrebten Vergleich bildeten 51 eingeschlossene (randomisierte, kontrollierte) Veröffentlichungen aus dem internationalen Ausland (37 Studien).

Die folgende Abbildung 12 gibt einen zusammenfassenden Überblick über den Prozess der Evidenzrecherchen, dabei liegt der Fokus auf der Suche nach national einzuschließender Literatur:

„Getting the evidence“

Flussdiagramm



1: Schlagworte in englischer und deutscher Sprache definiert. Nutzung in Abhängigkeit der Datenbank.

2: MEDLINE, PsycINFO, SOMED und GEROLIT (über DIMDI), REHADAT.

3: Systematische Sichtung der Inhaltsverzeichnisse: Zeitschrift für Kardiologie, Die Rehabilitation, DRV-Schriften sowie Referenzabgleich relevanter (bereits eingeschlossener) Publikationen.

4: N = 152 kardiologische Reha-Einrichtungen, N = 8 Forschungsverbünde, N = 6 HI-Register

Abbildung 12: Ergebnisse der Evidenzrecherchen im Überblick

## 4.2 Treatmenteffekte: Prä-Post-Ergebnisse (Reha-Beginn/ Reha-Ende)

Für diesen Längsschnittvergleich sei vorab folgendes angemerkt: Da für die internationale Literatur aufgrund variierender Interventionszeiten kein adäquat vergleichbarer Messzeitpunkt „Reha-Ende“ definiert werden kann, sind in Entsprechung keine internationalen Bezugswerte berechnet und analysiert worden.

Detaillierte Angaben zu Studien- und Stichprobencharakteristika der eingeschlossenen Studien sowie zur Bewertung der methodischen Qualität sind der Tabelle im Anhang zu entnehmen (siehe Anhang 4).

Insgesamt weist die Studienlage eine inhaltliche Heterogenität auf: Die Untersuchungen unterscheiden sich insbesondere hinsichtlich der definierten Selektionskriterien, hinsichtlich der eingeschlossenen Klientel, des Publikationsdatums sowie hinsichtlich der methodischen Studienqualität. Nachfolgende Ergebnisse bzw. angestrebte Vergleiche sind daher mit Einschränkungen behaftet.

### *Dichotome Zielvariablen: kardiale Mortalität, kardiale Morbidität, Nikotinabusus*

Für die beiden primären, dichotomen Zielgrößen „kardiale Morbidität“ und „kardiale Mortalität“ liegt für den Prä-Post-Längsschnittvergleich (erwartungsgemäß) keine Evidenz vor, der Nachbeobachtungszeitraum erweist sich als zu klein, als das die Erhebung dieser Zielgrößen sinnvoll wäre.

Für 15 Studien bzw. 18 Studienarme wurden Daten zum Rauchverhalten extrahiert: Zu Reha-Beginn lag der Anteil der Raucher bei 16,5%; zu Reha-Ende konnte er auf etwa die Hälfte reduziert werden (8,6%). Das mittlere Alter der eingeschlossenen Probanden beträgt 56,8 Jahre (SD = 9,5), der Anteil der Männer in den untersuchten Populationen im Durchschnitt 82%.

### *Metrische Zielvariablen:*

Tabelle 6 gibt einen Überblick über die Anzahl der pro Outcome eingeschlossenen Studien: Berichtet ist jeweils sowohl die Anzahl der eingeschlossenen Studienarme, die die Anzahl der errechneten Effektschätzer wiedergibt, als auch die Anzahl der zu Grunde liegenden Primärstudien. Die Zahlen weichen in den Fällen voneinander ab, in denen mehrere Treatmentgruppen untersucht wurden. Die gepoolten Intragruppen-Effektschätzer (standardisierte Mittelwertsdifferenzen, aggregiert nach dem Modell zufälliger Effekte) sind in der ersten Zeile mit ihrem 95%-igem Konfidenzintervall und in

der zweiten Zeile mit dem 99%-igem Konfidenzintervall abgetragen (siehe hierzu Abschnitt 3.4.3).

Die anhand der inversen Varianzen jeweils gewichteten Mittelwerte und Standardabweichungen für Prä- (Reha-Beginn) und Post-Messzeitpunkt (Reha-Ende) enthält zuvor Tabelle 5; insbesondere sind diese zur Bestimmung der klinischen Ausgangslagen sowie der Exploration der klinischen Bedeutung von Interesse; die Effektschätzer sollten nicht ohne deren Zusammenhang interpretiert werden: Da die berichteten Indizes (Intragruppen-Effektschätzer) auf Veränderungen bzw. Differenzwerte zwischen zwei Messzeitpunkten fokussieren, geben sie alleinstehend keinen Hinweis auf den Grad der Beeinträchtigung bzw. das Ausmaß der Belastung der untersuchten Populationen (siehe dazu Gerdes 2009); signifikante Veränderungen können auch außerhalb risikobehafteter Referenzbereiche erzielt werden (vgl. Abbildung 13), haben dann aber eine andere klinische Relevanz. Die im Textfluss berichteten absoluten Mittelwertsdifferenzen ergeben sich aus Subtraktion der Mittelwerte in Tabelle 5.

Tabelle 5: Mittelwerte, Standardabweichungen (gewichtet): Prä-Post-Längsschnittvergleich

Zielvariable	Nationale Studien		
	M (SD) <sub>prä</sub>	M (SD) <sub>post</sub>	N
Gesamtcholesterin (mg/dl)	213,23 (44,16)	186,83 (39,17)	7102
HDL (mg/dl)	39,02 (11,27)	39,47 (11,25)	6673
LDL (mg/dl)	141,89 (39,56)	119,57 (33,04)	6837
Triglyceride (mg/dl)	160,82 (89,10)	142,41 (73,41)	5810
BD systolisch (mmHg)	124,24 (17,08)	120,25 (15,77)	5472
BD diastolisch (mmHg)	76,99 (10,03)	75,11 (9,65)	5102
Funktionskapazität (Watt) <sup>1</sup>	89,22 (31,58)	115,16 (32,13)	1779 <sup>2</sup>

1: Zur Berechnung der gewichteten Mittelwerte (Standardabweichungen) wurden nur die Studien herangezogen, die vergleichbare Daten (Angabe in Watt) berichteten. 3 Studien (TEIKOE, TEIKOE PS, Kothe '92) gaben die Funktionsfähigkeit in Watt x Minute an, eine Studie (Gysan '99) in Watt x kg Körpergewicht. Diese blieben an dieser Stelle unberücksichtigt.

2: Die Berechnung der Effektschätzer erfolgt unabhängig von der Art der Skalen bzw. der Einheiten: Die 4 unter Fußnote 1 aufgeführten Studien wurden deshalb zur Berechnung der gepoolten Effektgröße eingeschlossen; dadurch erhöht sich der Stichprobenumfang auf N = 2338 (N = 559 Personen sind dementsprechend Teilnehmer der genannten Studien).

Der Konvention von Cohen folgend, resultieren für die absoluten Senkungen des Gesamtcholesterins (-26,41 mg/ dl) und des LDL (-22,32 [18,8; 25,83]) sowie für die Steigerung der körperlichen Leistungsfähigkeit (Wattleistung, +25,94) statistisch signifikante, positive Effekte mittlerer Größenordnung. Kleine (statistisch signifikante) positive Effekte werden für die Senkung des systolischen Blutdrucks (-3,99 mmHg [1,23; 6,75] und die der Triglyceride (-18,40 mg/ dl [15,63; 21,18]) sowie für die Verbesserungen hinsichtlich der psychischen Zielvariablen „Depressivität“ und „Ängstlichkeit“

nachgewiesen. Der gepoolte Effektschätzer für den diastolischen Blutdruck (absolute Reduktion -1,88 mmHg) erreicht nach Adjustierung nicht das erforderliche Signifikanzniveau und für die minimale Erhöhung des HDL im Nachbeobachtungszeitraum (+0,45 mg/ dl [-0,30; 1,21]) wurde kein bedeutsamer Effekt nachgewiesen.

Tabelle 6: Ergebnisse der Prä-Post-Vergleiche

Zielgröße (Outcome):	Prä-Post	Legende:
	<i>national</i>	
<b>Gesamtcholesterin</b>	N = 19/ 18	N = x/ y. x = Anzahl der inkludierten Datensätze y = Anzahl der Studien  1. Zeile ES [95% KI]: ES = Standardisierte Mittelwertsdifferenz (SMD) [95% Konfidenzintervall]  2. Zeile ES [99% KI]: ES = Standardisierte Mittelwertsdifferenz (SMD) [99% Konfidenzintervall]  * statistische Signifikanz  Berechnung nach dem Modell zufälliger Effekte (REM, Random Effect Model)
	0,62 [0,51; 0,73]*	
	0,62 [0,48; 0,76]*	
<b>HDL (High Density Lipoprotein Cholesterin)</b>	N = 17/ 16	
	0,043 [-0,02; 0,11]	
	0,043 [-0,04; 0,13]	
<b>LDL (Low Density Lipoprotein Cholesterin)</b>	N = 18/ 17	
	0,60 [0,51; 0,69]*	
	0,60 [0,49; 0,72]*	
<b>Triglyceride</b>	N = 13	
	0,22 [0,18; 0,26]*	
	0,22 [0,17; 0,27]*	
<b>Blutdruck systolisch</b>	N = 11	
	0,23 [0,07; 0,39]*	
	0,23 [0,03; 0,43]*	
<b>Blutdruck diastolisch</b>	N = 9	
	0,19 [0,01; 0,36]*	
	0,19 [-0,04; 0,42]	
<b>Funktionskapazität (Wattleistung)</b>	N = 14/ 13	
	0,73 [0,60; 0,87]*	
	0,73 [0,55; 0,91]*	
<b>Depressivität</b>	N = 8/ 7	
	0,29 [0,14; 0,44]*	
	0,29 [0,09; 0,49]*	
<b>Ängstlichkeit</b>	N = 7/ 6	
	0,28 [0,21; 0,36]*	
	0,28 [0,18; 0,39]*	

Um die Werte hinsichtlich ihrer klinischen Relevanz besser interpretieren zu können, sind in der nachfolgenden Abbildung (Abbildung 13) die errechneten Punktschätzer grafisch jeweils auf Referenzbereiche abgetragen. Die Klassifikation der Lipidwerte entspricht den Empfehlungen der NCEP-ATP3 (National Cholesterol Education Program, Adult

Treatment Panel III), die ihre Leitlinien aus dem Jahr 2001 überarbeitet hat (NCEP-ATP3 2004)<sup>28</sup>. Die Normwerte für Blutdruck sind den Empfehlungen des ESC 2003 (de Backer et al. 2003) entnommen:

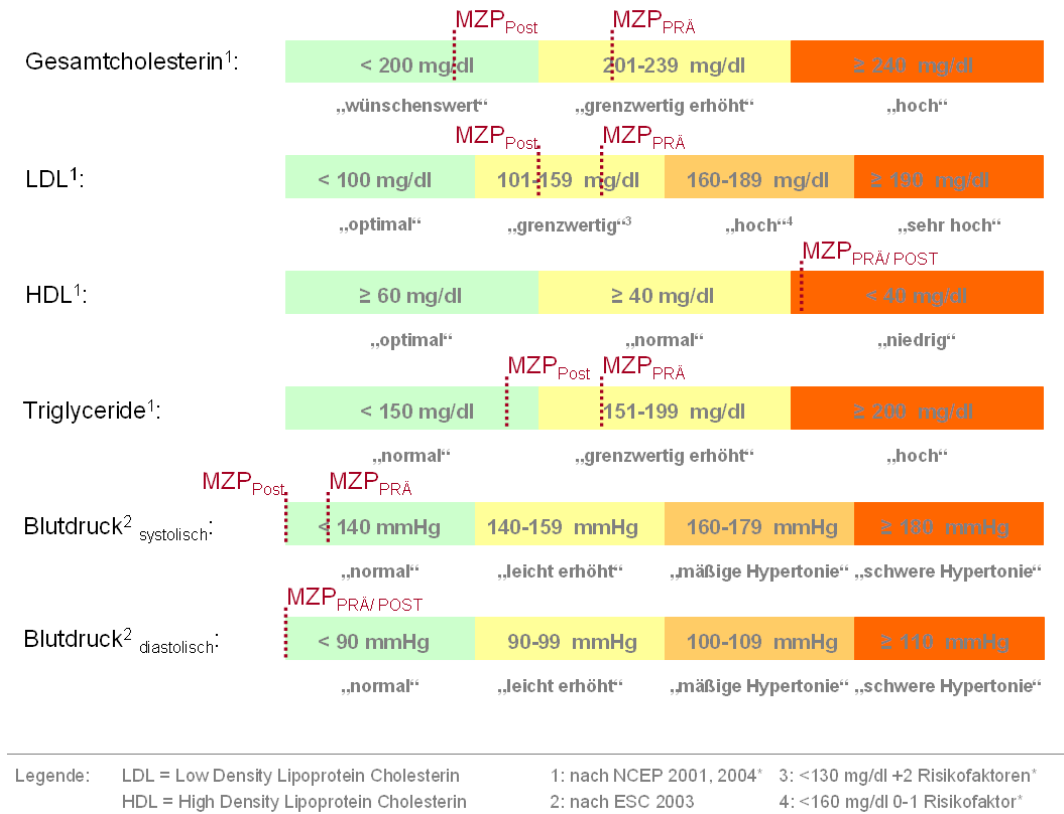


Abbildung 13: Klinische Relevanz: Prä-Post-Vergleiche

Zusammenfassend ist für den Prä-Post-Vergleich festzuhalten: Die errechneten Effektstärken erreichen für keine der definierten Zielgrößen -der Cohen´schen Konvention folgend- Größenordnungen für starke Effekte; für LDL, Gesamtcholesterin und Wattleistung sind positive mittlere Effekte zu berichten. Mit Ausnahme des HDL werden zu Reha-Ende optimale, maximal aber leicht erhöhte Bereiche für die klinischen Parameter erzielt. Für die psychischen Zielvariablen (Depressivität, Ängstlichkeit) ist, aufgrund verschiedenartig verwendeter Erhebungsinstrumente, eine Interpretation -über die berichteten Effektstärken (kleiner Größenordnung) hinaus- nicht möglich.

<sup>28</sup> Laut Aktualisierung wird für Patienten mit einem hohen Risiko für Schlaganfall und Myokardinfarkt eine noch konsequentere Senkung des Blutcholesterols empfohlen: Das Ziel ist die LDL-Werte auf unter 100mg/ dl zu senken. Als Hochrisikopatienten gelten Personen, die bereits einen Herzinfarkt erlitten haben oder die weitere Risikofaktoren aufweisen (z.B. erhöhte Blutzuckerwerte, Bypass-Operation, Gefäßverschlüsse, angiose Beschwerden).

### 4.3 Treatmenteffekte: Kurzfristige Ergebnisse (6 Mo)

Vorliegend sind Ergebnisse zum kurzfristigen Längsschnitt-Vergleich dargestellt; für den Post-Messzeitpunkt wurden hierfür Erhebungsdaten bis sechs Monate nach Reha-Ende eingeschlossen. Detaillierte Angaben zu Studien- und Stichprobencharakteristika der eingeschlossenen Studien sowie zur Bewertung der methodischen Qualität sind den entsprechenden Tabellen im Anhang zu entnehmen (siehe Anhang 4, Anhang 5):

Insgesamt weist die nationale Studienlage eine inhaltliche Heterogenität auf: Die Untersuchungen unterscheiden sich insbesondere hinsichtlich der definierten Selektionskriterien, hinsichtlich der eingeschlossenen Klientel, des Publikationsdatums sowie hinsichtlich der methodischen Studienqualität.

Auch die inkludierten internationalen RCT unterscheiden sich bezüglich dieser Merkmale und verweisen auf eine heterogene Evidenzlage. Darüber hinaus fallen die Vielfalt der untersuchten Interventionsmaßnahmen sowie variierende Behandlungszeiten bzw. -intensitäten ins Gewicht. Nachfolgende Ergebnisse bzw. angestrebte Vergleiche sind daher mit Einschränkungen behaftet.

*Dichotome Zielvariablen: kardiale Mortalität, kardiale Morbidität, Nikotinabusus*

5 nationalen Studien, die insgesamt 746 Rehabilitanden mit KHK einschlossen, sind Angaben zur kardialen Mortalität zu entnehmen: Im kurzfristigen Nachbeobachtungszeitraum (bis zu 6 Monate nach Reha-Ende) sind 0,9% der zumeist männlichen (90%) Studienteilnehmer im mittleren Alter von 56,6 Jahren (SD = 10,8) aufgrund kardialer Ursachen verstorben.

Nur aus einer randomisierten kontrollierten internationalen Studie mit jeweils N = 59 Probanden waren Bezugsdaten heranzuziehen: Sowohl in der IG (mittleres Alter = 53 [SD = 11 Jahre], 83% Männer) als auch in der KG (mittleres Alter = 59 [SD = 10 Jahre], 85% Männer) verstarb im vergleichbaren Erhebungszeitraum kein Studienteilnehmer aufgrund kardialer Ursachen.

In 4 nationalen Untersuchungen (6 Untersuchungsgruppen, N = 1732) wurden Daten zur kardialen Morbidität berichtet: 12,9% der Teilnehmer (mittleres Alter = 56,7 [SD = 10,3 Jahre], 85% Männer) waren im Mittel von erneuten kardialen Ereignissen (Re-Infarkt, erneute Bypass-Operation und/ oder erneute perkutane Koronarintervention) betroffen.

Vergleichbare internationale Evidenz ist fehlend.

Für 7 Studien bzw. 8 Studienarme wurden nationale Daten zum aktuellen Rauchverhalten extrahiert; 10 internationalen RCT wurden Daten für die Berechnung der Bezugsgrößen entnommen. Tabelle 7 enthält die entsprechenden Ergebnisse: Während sich der Anteil der Raucher nach Datenlage der nationalen Studien um 7,8% reduzierte, lag dieser Anteil in den internationalen IG bei 27,1% und in den KG bei 15,3%. Allerdings war der Anteil der Raucher zu Studienbeginn in den Studien aus dem Ausland etwa doppelt so hoch wie in Studien aus Deutschland:

Tabelle 7: Rauchen: Kurzfristiger Längsschnittvergleich (6 Mo)

	Nationale Evidenz	Internationale Evidenz:	
	(n = 7)	IG (n = 10)	KG (n = 10)
N (% männlich)	7756 (81%)	1140 (82%)	1128 (88%)
Alter (SD) <sup>1</sup>	60,2 (10,1)	57,3 (8,5)	58,5 (8,8)
Ausgangslage <sup>2</sup>	21,4%	42,8%	41,4%
Kurzfristige Ergebnisse <sup>2</sup>	13,6%	15,7%	26,1%
<b>Legende:</b>			
1: Angabe in Jahren			
2: Anteil der Raucher in Prozent (%)			

#### Metrische Zielvariablen:

Tabelle 8 gibt einen detaillierten Überblick über die Ergebnisse zu den metrischen Zielgrößen; dargestellt sind jeweils die Anzahl der eingeschlossenen Studien bzw. die Anzahl eingeschlossener Treatmentarme sowie die gepoolten Effektschätzer (standardisierte Mittelwertsdifferenzen, aggregiert nach dem Modell zufälliger Effekte) für die nationalen Untersuchungen sowie für beide Studienarme (IG und KG) der internationalen Vergleichsstudien. In der ersten Zeile ist der jeweilige Punktschätzer mit 95%-igen und in der jeweils zweiten Zeile mit 99%-igen Konfidenzintervall abgetragen (siehe dazu Abschnitt 4.3.4). Die Endpunkte für die gemäß Definition eine „Überlegenheit“ der nationalen Effektschätzer festgestellt wurde sind grün hervorgehoben, orange hinterlegt sind die Zielgrößen für die sich im Vergleich zu den internationalen Punktschätzern eine „Unterlegenheit“ der nationalen Intragruppen-Effektstärken ergab. Dabei wurde jeweils der gepoolte Punktschätzer der internationalen IG herangezogen und geprüft, ob dieser in das 99% ige-Konfidenzintervall des nationalen Punktschätzers fällt. Die für die Berechnungen herangezogenen, anhand der inversen Varianzen gewichteten Mittelwerte und Standardabweichungen sind Tabelle 9 zu entnehmen. Aus diesen Angaben lassen sich entsprechend die absoluten (unstandardisierten)



Mittelwertsdifferenzen ableiten, die im Textfluss beschrieben sind. Darüber hinaus ist die Anzahl der jeweils eingeschlossenen Probanden berichtet und es wird deutlich, dass die internationalen Vergleichsgruppen durchweg einen deutlich geringeren Stichprobenumfang aufweisen<sup>29</sup>.

Der Konvention von Cohen folgend, ergeben sich für die kurzfristige Einstellung des HDL (+5,79 mg/ dl [3,60; 7,98],  $p=.000$ ) und des LDL (-16,48 mg/ dl [11,74; 21,22],  $p=.000$ ) statistisch signifikante, positive Effekte moderater Größenordnung. Die absolute Reduktion des Gesamtcholesterins (-10,84 mg/ dl [4,88; 16,79]) schlägt sich in einer kleinen (statistisch signifikanten) positiven Effektstärke nieder; der Punktschätzer für die Senkung der Triglyceride im Serum (-7,05 mg/ dl [-3,18; 17,27],  $p=.177$ ) erweist sich als nicht statistisch signifikant.

Für die Einstellung des Blutdrucks sind geringe negative Effekte zu verzeichnen: Während sich der Effekt für den Anstieg des diastolischen Blutdrucks (+2,14 mmHg [-2,93; -1,35],  $p=.000$ ) auch auf dem 99%-igen Konfidenzintervall absichern lässt, ist der Effektschätzer für den Anstieg des systolischen Blutdrucks (+3,43 mmHg [-6,5; -0,37],  $p=.028$ ) als nicht signifikant von Null verschieden zu interpretieren.

Ein großer, statistisch signifikanter, positiver Effekt ließ sich für die Steigerung der maximalen Wattleistung (Funktionskapazität, +31,34 [17,13; 45,54]) errechnen.

Für die Zielgrößen auf psychischer Ebene ergaben sich keine signifikanten Ergebnisse. Die Berechnung von Mittelwerten ist aufgrund verschiedenartig eingesetzter Erhebungsinstrumente für diese Endpunkte nicht zulässig, was die Interpretation erschwert.

Vor dem Hintergrund des internationalen Vergleichs (Referenzwerte = internationale IG) zeigt sich für die Zielvariablen Gesamtcholesterin und LDL eine „Überlegenheit“ der nationalen Punktschätzer; hinsichtlich der Outcomegrößen „diastolischer Blutdruck“ und „Ängstlichkeit“ ist jedoch eine „Unterlegenheit“ abzuleiten. Einschränkend ist dabei zu notieren, dass der internationale Punktschätzer für den diastolischen Blutdruck nicht das statistische Signifikanzniveau erreicht und das entsprechende Konfidenzintervall entsprechend weit ausfällt. Nach Adjustierung lassen sich für die internationalen IG lediglich die Punktschätzer für die Einstellung des HDL und die Abnahme der Ängstlichkeit im Nachbeobachtungszeitraum statistisch absichern. Der Vergleich der nationalen Intragruppen-Effektstärken mit den internationalen Bezugswerten wird dadurch weiter eingeschränkt.

---

<sup>29</sup> Die Untersuchungspopulationen entstammen randomisierten, kontrollierten Studien, die einen geringeren Stichprobenumfang haben/ bedürfen.

Tabelle 8: Gepoolte Effektschätzer: Kurzfristige Ergebnisse (6 Mo)

Zielgröße:	kurzfristige Ergebnisse:		
	<i>national</i>	<i>internationale IG</i>	<i>internationale KG</i>
Gesamtcholesterin	N = 9	N = 7	N = 6
	0,25 [0,11; 0,38]*	-0,02 [-0,28; 0,24]	-0,27 [-0,51; -0,04]
	0,25 [0,07; 0,43]*	-0,02 [-0,36; 0,33]	-0,27 [-0,58; 0,04]
HDL	N = 10	N = 6	N = 5
	0,42 [0,30; 0,54]*	0,41 [0,15; 0,66]*	0,35 [-0,04; 0,74]
	0,42 [0,27; 0,58]*	0,41 [0,07; 0,74]*	0,35 [-0,16; 0,86]
LDL	N = 10	N = 4	N = 3
	0,41 [0,29; 0,52]*	0,21 [-0,32; 0,36]	0,05 [-0,42; 0,52]
	0,41 [0,26; 0,60]*	0,21 [-0,43; 0,47]	0,05 [-0,57; 0,67]
Triglyceride	N = 10	N = 5	N = 4
	0,07 [-0,04; 0,17]	0,09 [-0,17; 0,36]	-0,14 [-0,28; 0,00]
	0,07 [-0,07; 0,20]	0,09 [-0,26; 0,44]	-0,14 [-0,33; 0,05]
Blutdruck systolisch	N = 7	N = 4	N = 4
	-0,18 [-0,34; -0,03]*	0,01 [-0,21; 0,22]	-0,30 [-0,45; -0,14]*
	-0,18 [-0,39; 0,02]	0,01 [-0,27; 0,29]	-0,30 [-0,50; -0,09]*
Blutdruck diastolisch	N = 6	N = 4	N = 4
	-0,20 [-0,27; -0,13]*	0,12 [-0,25; 0,48]	-0,16 [-0,39; 0,06]
	-0,20 [-0,30; -0,10]*	0,12 [-0,37; 0,60]	-0,16 [-0,46; 0,13]
Funktionskapazität (Wattleistung)	N = 7	N = 3	N = 2
	0,86 [0,49; 1,23]*	0,91 [0,19; 1,64]*	0,41 [0,20; 0,62]*
	0,86 [0,37; 1,35]*	0,91 [-0,04; 1,87]	0,41 [0,14; 0,68]*
Depressivität	N = 6/ 5	N = 7	N = 7
	0,15 [-0,09; 0,39]	0,42 [0,09; 0,76]*	0,33 [0,08; 0,57]*
	0,15 [-0,16; 0,46]	0,42 [-0,02; 0,86]	0,33 [0,00; 0,65]*
Ängstlichkeit	N = 6/ 5	N = 7	N = 7
	0,09 [-0,14; 0,32]	0,43 [0,21; 0,65]*	0,26 [0,05; 0,47]*
	0,09 [-0,21; 0,40]	0,43 [0,14; 0,72]*	0,26 [-0,02; 0,54]
<p><b>Legende:</b>                      N = x/ y: x = Anzahl der inkludierten Datensätze                      y = Anzahl der Studien                      1. Zeile ES [95% KI]: ES = Standardisierte Mittelwertsdifferenz (SMD) [95% Konfidenzintervall]                      2. Zeile ES [99% KI]: ES = Standardisierte Mittelwertsdifferenz (SMD) [99% Konfidenzintervall]                      * statistische Signifikanz                      Berechnung nach dem Modell zufälliger Effekte (REM, Random Effect Model)                      HDL: High Density Lipoprotein                      LDL: Low Density Lipoprotein</p>			
	Unterlegenheit nationaler ES		Überlegenheit nationaler ES

Tabelle 9: Mittelwerte, Standardabweichungen (gewichtet anhand der inversen Varianz): Kurzfristige Treatmentergebnisse (6Mo)

Zielvariable	Nationale Studien			Internationale Studien					
	M (SD) <sub>prä</sub>	M (SD) <sub>post</sub>	N	Interventionsgruppe			Kontrollgruppe		
	M (SD) <sub>prä</sub>	M (SD) <sub>post</sub>	N	M (SD) <sub>prä</sub>	M (SD) <sub>post</sub>	N	M (SD) <sub>prä</sub>	M (SD) <sub>post</sub>	N
Gesamtcholesterin (mg/dl)	217,35 (45,93)	206,51 (39,29)	2505	220,79 (38,53)	222,29 (39,81)	385	216,25 (41,71)	226,77 (42,93)	282
HDL (mg/dl)	41,22 (12,09)	47,01 (14,68)	3038	36,88 (11,97)	41,61 (11,34)	304	36,64 (11,43)	40,79 (12,85)	200
LDL (mg/dl)	145,84 (41,70)	129,36 (36,24)	3054	144,15 (36,23)	142,85 (36,47)	220	135,52 (40,22)	132,82 (38,76)	110
Triglyceride (mg/dl)	171,87 (97,86)	164,82 (101,04)	3278	154,23 (77,23)	147,09 (64,67)	301	155,96 (71,09)	165,75 (76,15)	192
BD systolisch (mmHg)	126,84 (19,02)	130,28 (17,82)	2870	129,47 (22,53)	129,26 (21,05)	168	126,49 (17,35)	132,18 (20,41)	172
BD diastolisch (mmHg)	78,78 (10,93)	80,92 (9,86)	2509	79,64 (8,94)	78,84 (7,95)	132	79,91 (7,44)	81,19 (8,67)	133
Funktionskapazität (Watt) <sup>1</sup>	99,85 (30,00) <sup>1</sup>	131,15 (35,76)	634 <sup>2</sup>	128,9 (33,23) <sup>3</sup>	146,71 (37,37)	119 <sup>4</sup>	132,00 (21,0) <sup>5</sup>	140,40 (21,0)	71 <sup>6</sup>

1: Zur Berechnung der gewichteten Mittelwerte (Standardabweichungen) wurden nur die Studien herangezogen, die vergleichbare Daten (Angabe in Watt) berichteten. Eine Studie (Gysan '99) gab die Funktionskapazität in Watt x kg Körpergewicht an; diese blieb an dieser Stelle unberücksichtigt.

2: Die Berechnung der Effektschätzer erfolgt unabhängig von der Art der Skalen bzw. der Einheiten: Die eine unter Fußnote 1 aufgeführte Studie wurde deshalb zur Berechnung der gepoolten Effektgröße eingeschlossen; dadurch erhöht sich der Stichprobenumfang auf N = 664 (N = 30 Personen sind dementsprechend Teilnehmer der genannten Studie).

3: Zur Berechnung der gewichteten Mittelwerte (Standardabweichungen) wurden nur die Studien herangezogen, die vergleichbare Daten (Angabe in Watt) berichteten. Eine Studie (Bertie '92) gab die Funktionskapazität in Meter pro 12 Minuten (Distanzlauf) an; diese blieb an dieser Stelle unberücksichtigt.

4: Die Berechnung der Effektschätzer erfolgt unabhängig von der Art der Skalen bzw. der Einheiten: Die eine unter Fußnote 3 aufgeführte Studie wurde deshalb zur Berechnung der gepoolten Effektgröße eingeschlossen; dadurch erhöht sich der Stichprobenumfang auf N = 149 (N = 30 Personen sind dementsprechend Teilnehmer der genannten Studie).

5: 3: Zur Berechnung der gewichteten Mittelwerte (Standardabweichungen) wurden nur die Studien herangezogen, die vergleichbare Daten (Angabe in Watt) berichteten. Eine Studie (Bertie '92) gab die Funktionskapazität in Meter pro 12 Minuten (Distanzlauf) an; diese blieb an dieser Stelle unberücksichtigt.

6: Die Berechnung der Effektschätzer erfolgt unabhängig von der Art der Skalen bzw. der Einheiten: Die eine unter Fußnote 5 aufgeführte Studie wurde deshalb zur Berechnung der gepoolten Effektgröße eingeschlossen; dadurch erhöht sich der Stichprobenumfang auf N = 98 (N = 27 Personen sind dementsprechend Teilnehmer der genannten Studie).

Um die Werte im klinischen Kontext besser interpretieren zu können, wurden die adjustierten Mittelwerte beider Messzeitpunkte in Abbildung 14 wieder auf Normskalen<sup>30</sup> abgetragen: Zu erkennen ist, dass die Postwerte (bis sechs Monate nach Reha-Ende) für alle untersuchten Populationen eher in klinisch-unauffälligen -maximal grenzwertigen-Bereichen liegen:

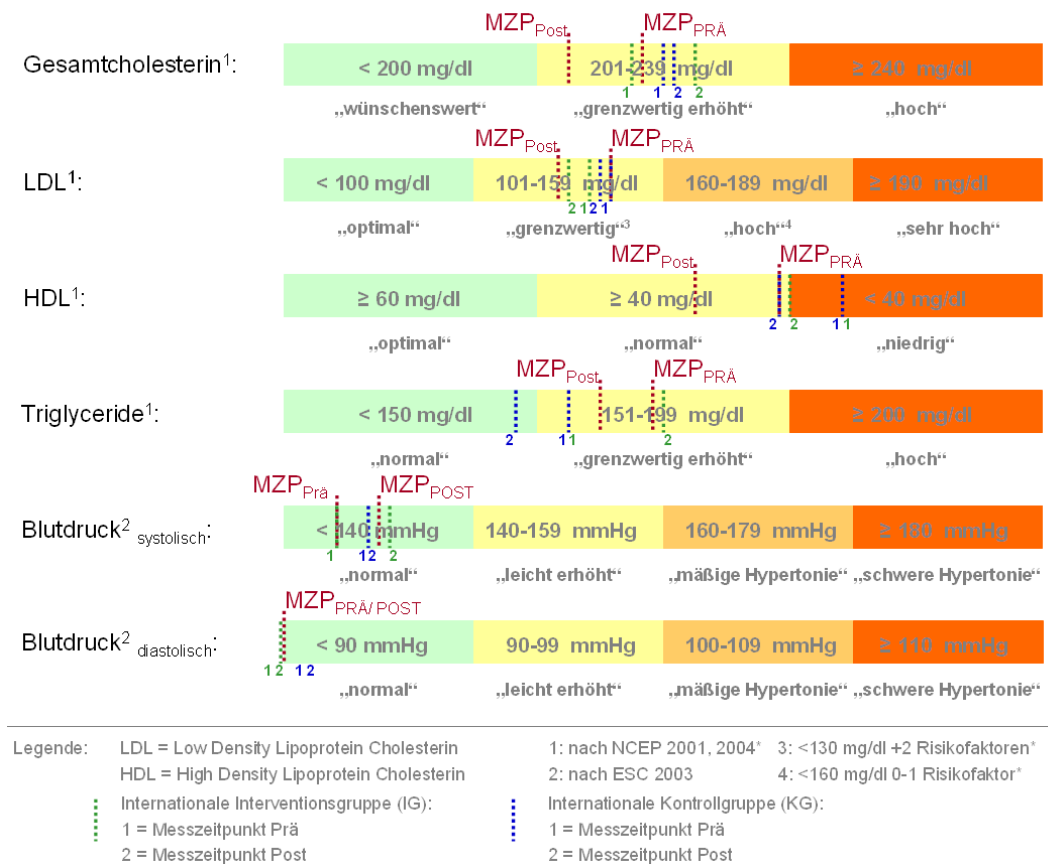


Abbildung 14: Klinische Relevanz: Kurzfristige Ergebnisse

Insgesamt sprechen die kurzfristigen Längsschnittvergleiche eher für das nationale Versorgungssystem: Insbesondere bezüglich der primären Outcomegrößen (kardiale Mortalität, kardiale Morbidität) fallen die Raten vor dem internationalen Bezugsrahmen vergleichsweise günstig aus. Mit Ausnahme der Einstellung des Blutdrucks und der Auswirkungen auf die psychischen Variablen Depressivität und Ängstlichkeit wurden

<sup>30</sup> Die Klassifikation der Lipidwerte entspricht den Empfehlungen der NCEP-ATP3 (National Cholesterol Education Program, Adult Treatment Panel III), die ihre Leitlinien aus dem Jahr 2001 überarbeitet hat (NCEP-ATP3 2004). Die Normwerte für Blutdruck sind den Empfehlungen des ESC 2003 (de Backer et al. 2003) entnommen:

statistisch abgesicherte, positive Effekte moderater Größenordnung verzeichnet. Mit Blick auf die Ausgangslagen müssen die Effektgrößen aber vorsichtig interpretiert werden: Zum Beispiel scheinen die Teilnehmer bezüglich ihres Blutdrucks zum Prä-Messzeitpunkt bereits optimal eingestellt zu sein, eine Veränderung zum Post-Zeitpunkt und eine daraus resultierende Mittelwertsdifferenz, die sich in einem großen, signifikant positiven Effekt niederschlägt, ist demzufolge nicht zu erwarten.

Auffällig ist der große, positive Effekt der bezüglich der Steigerung der physischen Leistungsfähigkeit (Wattleistung) erzielt wird. Die Untersuchungsteilnehmer zeichnen sich im Vergleich zu den internationalen Referenzstichproben aber durch eine vergleichsweise niedrigere Ausgangslage aus: Die erzielten gewichteten, durchschnittlichen Mittelwerte zum zweiten Messzeitpunkt (bis 6 Monate nach Reha-Ende) entsprechen in etwa denen der Ausgangslage der internationalen Vergleichspopulationen.

Der Vergleich der nationalen Punktschätzer mit den internationalen Referenzwerten ist eingeschränkt, da nur einige wenige Punktschätzer für die eingeschlossenen Studien aus dem Ausland das Signifikanzniveau erreichen.

#### **4.4 Treatmenteffekte: Mittelfristige Ergebnisse (12 Mo)**

Vorliegend sind Ergebnisse zum mittelfristigen Längsschnitt-Vergleich dargestellt; für den Post-Messzeitpunkt wurden hierfür Erhebungsdaten bis zwölf Monate nach Reha-Ende eingeschlossen. Detaillierte Angaben zu Studien- und Stichprobencharakteristika der eingeschlossenen Studien sowie zur Bewertung der methodischen Qualität sind den entsprechenden Evidenz-Tabellen im Anhang zu entnehmen (siehe Anhang 4, Anhang 5):

Insgesamt weist die nationale Studienlage eine inhaltliche Heterogenität auf: Die Untersuchungen unterscheiden sich insbesondere hinsichtlich der definierten Selektionskriterien, hinsichtlich der eingeschlossenen Klientel, des Publikationsdatums sowie hinsichtlich der methodischen Studienqualität.

Auch die inkludierten internationalen RCT unterscheiden sich bezüglich dieser Merkmale und verweisen auf eher heterogene Evidenz. Darüber hinaus fallen die Vielfalt der untersuchten Interventionsmaßnahmen sowie die variierenden Behandlungszeiten bzw. –intensitäten ins Gewicht. Nachfolgende Ergebnisse bzw. angestrebte Vergleiche sind daher mit Einschränkungen behaftet. Insgesamt wurden 18 nationale und 18 internationale Studien für den Vergleich über den mittelfristigen Längsschnitt herangezogen.

*Dichotome Zielvariablen: kardiale Mortalität, kardiale Morbidität, Nikotinabusus*

3 nationale Studien (N = 2757) berichten Angaben zur kardialen Mortalität; die gepoolte Rate der fatalen kardialen Ereignisse für den mittelfristigen Nachbeobachtungszeitraum liegt bei 1,1% (mittleres Alter = 60,2 [SD = 10,2 Jahre], 85% Männer). Internationale Vergleichsdaten wurden zwei Studien (IG = 985 Teilnehmer, KG = 976 Teilnehmer) entnommen: Für beide Treatmentgruppen liegen die mittelfristigen Raten für die kardialen Todesfälle vergleichsweise höher: IG = 4,5% (mittleres Alter = 58,8 [SD = 10,6 Jahre], 72% Männer), KG = 3,3% (mittleres Alter = 58,8 [SD = 10,1 Jahre], 71% Männer).

In 8 nationalen Studien (6 Untersuchungsgruppen, N = 1732) wurde die kardiale Morbidität zum mittelfristigen Messzeitpunkt untersucht: Für 14,4% der Teilnehmer (mittleres Alter = 55,7 [SD = 10,1 Jahre], 80% Männer) wurden für den kombinierten Endpunkt erneute kardiale Ereignisse bzw. Interventionen dokumentiert.

Internationale Evidenz liegt aus 5 Untersuchungen hierzu vor. Für die IG (N = 1140) ist eine gepoolte Ereignisrate von 17,4% zu berichten (mittleres Alter = 57,9 [SD = 9,9 Jahre], 78% Männer), für die KG (N = 1128) eine Rate von 19,4% (mittleres Alter = 58,3 [SD = 9,6 Jahre], 80% Männer). Die Differenzen zwischen den nationalen und internationalen Ereignisraten erwiesen sich als nicht statistisch signifikant.

Tabelle 10 sind die Ergebnisse für das Rauchverhalten zur 12-Monatskatamnese zu entnehmen: Dabei beziehen sich die Angaben für den Großteil der Studien auf Selbstauskünfte der Untersuchungsteilnehmer, in wenigen Fällen wurden die Daten für diesen Endpunkt über biochemische Untersuchungen erhoben. Der Anteil der Raucher in den nationalen Untersuchungen wurde um 14,2% gesenkt. Laut Daten in der Tabelle ist der Anteil in den Studien aus dem Ausland gestiegen, allerdings ist anzumerken, dass für drei der Studien keine Angaben zur Ausgangslage extrahiert werden konnten und die Repräsentativität der Werte deshalb fraglich ist.

Tabelle 10: Gepoolte Effektschätzer (SMD): Mittelfristige Ergebnisse (12 Mo)

	Nationale Evidenz	Internationale Evidenz:	
	(n = 10)	IG (n = 12)	KG (n = 12)
N (% männlich)	5610 (82%)	2452 (78%)	2449 (78%)
Alter (SD) <sup>1</sup>	58,7 (9,7)	62,4 (8,7)	62,3 (8,8)
Ausgangslage <sup>2</sup>	27,1%	(15,8%) <sup>3</sup>	(12,7%) <sup>3</sup>
Ergebnisse <sup>2</sup>	12,9%	17,7%	29,8%
<b>Legende:</b>			
1: Angabe in Jahren			
2: Anteil der Raucher in Prozent (%)			
3: Für 3 Studien wurden keine Daten zur Ausgangslage berichtet.			

*Metrische Zielvariablen:*

Tabelle 11 gibt einen detaillierten Überblick über die mittelfristigen Treatmentergebnisse für die metrischen Zielgrößen; dargestellt sind -in Entsprechung der vorangegangenen Abschnitte- jeweils die Anzahl der eingeschlossenen Studien sowie die Anzahl der in die einzelnen Metaanalysen eingeschlossenen Treatmentarme. Darüber hinaus werden die gepoolten Intragruppen-Effektschätzer (standardisierte Mittelwertsdifferenzen, aggregiert nach dem Modell zufälliger Effekte) für die nationalen und internationalen (IG und KG) Untersuchungen berichtet. Dabei ist der jeweilige Punktschätzer in der ersten Zeile mit 95%-igem und in der jeweils zweiten Zeile mit 99%-igem Konfidenzintervall abgetragen (siehe Abschnitt 3.4.3). Schließt das Konfidenzintervall der nationalen Effektgrößen nicht den Punktschätzer der internationalen Interventionsgruppen (Referenz) ein, wird ein signifikanter Unterschied für den Vergleich mit den internationalen Bezugswerten postuliert; die entsprechenden farblichen Markierungen kennzeichnen die jeweilige Richtung für das nationale Versorgungssystem (grün = „Überlegenheit“, orange = „Unterlegenheit“).

Die den Berechnungen zu Grunde liegenden gewichteten Mittelwerte und Standardabweichungen sowie die Anzahl der jeweils eingeschlossenen Probanden sind Tabelle 12 zu entnehmen; sie dienen der Interpretation der klinischen Bedeutsamkeit der errechneten Effekte. Darüber hinaus werden die im Textfluss berichteten absoluten Mittelwertsdifferenzen nachvollziehbar.

Die signifikante Reduktion des Gesamtcholesterins innerhalb des Nachbeobachtungszeitraums von etwa 12 Monaten (-12,53 mg/ dl [6,1; 18,96],  $p=0.000$ ) und des LDL (-20,36 mg/ dl [13,3; 27,5],  $p=0.000$ ) sowie der signifikante Anstieg des HDL (+5,36 mg/ dl [2,82; 7,89],  $p=0.000$ ) schlagen sich in entsprechend positiven, statistisch signifikanten Effektstärken nieder. Diese nehmen für das Gesamtcholesterin kleine; für HDL moderate und LDL mittlere Größenordnungen an. Für die (minimale) Senkung der Triglyceride (-4,76 mg/ dl [-15,3; 24,81],  $p=0.541$ ) im Nachbeobachtungszeitraum wurde kein von Null verschiedener Effektschätzer errechnet.

Schwierigkeiten bei der mittelfristigen Einstellung des Blutdrucks deuten die jeweils negativen (statistisch signifikanten) Punktschätzer moderater Größe an: Die gepoolten und gewichteten Mittelwerte steigen zum zweiten Messzeitpunkt für den systolischen Blutdruck um +5,33mmHg ( $p=0.000$  [2,5; 8,2]); für den diastolischen Blutdruck ist ein Anstieg von +4,21 mmHg ( $p=0.000$  [2,58; 5,8]) zu verzeichnen. Mit Blick auf Abbildung 15 wird deutlich, dass sowohl die Werte zu Reha-Beginn als auch die Werte zur 12-Monatskatamnese im Normalbereich liegen.

Tabelle 11: Gepoolte Effektschätzer (SMD): Mittelfristige Ergebnisse (12 Mo)

Zielgröße:	mittelfristige Ergebnisse:		
	<i>national</i>	<i>internationale IG</i>	<i>internationale KG</i>
Gesamtcholesterin	N = 10	N = 7	N = 7
	0,29 [0,14; 0,44]*	0,57 [0,10; 1,05]*	0,19 [-0,19; 0,57]
	0,29 [0,09; 0,49]*	0,57 [-0,05; 1,20]	0,19 [-0,31; 0,69]
HDL	N = 9	N = 6	N = 6
	0,39 [0,22; 0,57]*	0,26 [0,02; 0,51]*	0,19 [0,01; 0,38]*
	0,39 [0,16; 0,62]*	0,26 [-0,06; 0,59]	0,19 [-0,05; 0,44]
LDL	N = 9	N = 5	N = 5
	0,54 [0,40; 0,68]*	0,93 [0,25; 1,59]*	0,45 [-0,11; 1,01]
	0,54 [0,36; 0,72]*	0,93 [0,04; 1,81]*	0,45 [-0,28; 1,19]
Triglyceride	N = 8	N = 5	N = 5
	0,05 [-0,10; 0,20]	0,30 [0,14; 0,46]*	0,10 [-0,05; 0,24]
	0,05 [-0,15; 0,24]	0,30 [0,09; 0,51]*	0,10 [-0,09; 0,28]
Blutdruck systolisch	N = 7	N = 3	N = 3
	-0,32 [-0,49; -0,15]*	0,14 [-0,30; 0,58]	-0,12 [-0,26; 0,03]
	-0,32 [-0,54; -0,10]*	0,14 [-0,44; 0,72]	-0,12 [-0,30; 0,07]
Blutdruck diastolisch	N = 7	N = 4	N = 4
	-0,43 [-0,60; -0,26]*	0,10 [-0,21; 0,40]	-0,20 [-0,33; -0,07]*
	-0,43 [-0,66; -0,21]*	0,10 [-0,30; 0,50]	-0,20 [-0,38; -0,03]*
Funktionskapazität (Wattleistung)	N = 8 <sup>1</sup>	N = 2	N = 2
	0,94 [0,70; 1,18]*	0,67 [0,15; 1,19]*	0,33 [-0,35; 1,01]
	0,94 [0,63; 1,25]*	0,67 [-0,02; 1,36]	0,33 [-0,56; 1,23]
Depressivität	N = 6	N = 7	N = 6 <sup>2</sup>
	0,11 [-0,02; 0,24]	0,32 [0,13; 0,51]*	0,26 [-0,02; 0,54]
	0,11 [-0,06; 0,28]	0,32 [0,07; 0,57]*	0,26 [-0,11; 0,63]
Ängstlichkeit	N = 5	N = 6	N = 6
	0,05 [-0,11; 0,21]	0,48 [0,25; 0,71]*	0,21 [0,01; 0,41]*
	0,05 [-0,16; 0,26]	0,48 [0,18; 0,78]*	0,21 [-0,05; 0,47]*
<p><b>Legende:</b>                      N = x/ y: x = Anzahl der inkludierten Datensätze                      y = Anzahl der Studien                      1. Zeile ES [95% KI]: ES = Standardisierte Mittelwertsdifferenz (SMD) [95% Konfidenzintervall]                      2. Zeile ES [99% KI]: ES = Standardisierte Mittelwertsdifferenz (SMD) [99% Konfidenzintervall]                      * statistische Signifikanz                      Berechnung nach dem Modell zufälliger Effekte (REM, Random Effect Model)                      HDL: High Density Lipoprotein                      LDL: Low Density Lipoprotein</p>			
	Unterlegenheit nationaler ES		Überlegenheit nationaler ES



Tabelle 12: Mittelwerte, Standardabweichungen (gewichtet): Mittelfristige Ergebnisse (12 Mo)

Zielvariable	Nationale Studien			Internationale Studien					
				Interventionsgruppe			Kontrollgruppe		
	M (SD) <sub>prä</sub>	M (SD) <sub>post</sub>	N	M (SD) <sub>prä</sub>	M (SD) <sub>post</sub>	N	M (SD) <sub>prä</sub>	M (SD) <sub>post</sub>	N
Gesamtcholesterin (mg/dl)	207,59 (43,05)	195,09 (40,44)	2670	224,49 (40,91)	204,89 (37,11)	571	225,53 (44,85)	216,85 (41,94)	543
HDL (mg/dl)	40,38 (11,40)	45,74 (13,99)	2512	42,02 (11,44)	45,00 (11,47)	495	40,89 (10,57)	42,95 (10,52)	470
LDL (mg/dl)	142,06 (39,99)	121,70 (33,98)	2059	151,31 (34,88)	124,15 (27,69)	467	149,10 (35,41)	135,63 (32,53)	431
Triglyceride (mg/dl)	173,65 (99,79)	168,90 (100,82)	2651	169,79 (92,34)	141,54 (76,46)	482	169,97 (103,81)	159,06 (87,90)	450
BD systolisch (mmHg)	124,78 (16,94)	130,12 (16,66)	2971	134,07 (19,85)	131,78 (19,13)	204	131,73 (19,06)	133,89 (20,24)	192
BD diastolisch (mmHg)	76,35 (10,08)	80,56 (9,52)	2968	74,97 (11,34)	74,01 (11,54)	439	76,70 (10,5)	78,9 (11,86)	459
Funktionskapazität (Watt) <sup>1</sup>	92,15 (30,38)	125,47 (34,50)	827 <sup>2</sup>	125,69 (38,75)	153,97 (45,75)	146	131,15 (38,96)	144,75 (45,35)	141

1: Zur Berechnung der gewichteten Mittelwerte (Standardabweichungen) wurden nur die Studien herangezogen, die vergleichbare Daten (Angabe in Watt) berichteten. 1 Studie (TEIKOE) gab die Funktionsfähigkeit in Watt x Minute an, eine Studie (Gysan '99) in Watt x kg Körpergewicht. Diese blieben an dieser Stelle unberücksichtigt.

2: Die Berechnung der Effektschätzer erfolgt unabhängig von der Art der Skalen bzw. der Einheiten: Die 2 unter Fußnote 1 aufgeführten Studien wurden deshalb zur Berechnung der gepoolten Effektgröße eingeschlossen; dadurch erhöht sich der Stichprobenumfang auf N = 1208 (N = 381 Personen sind dementsprechend Teilnehmer der genannten Studien).

Die Steigerung der physischen Leistungsfähigkeit im Nachbeobachtungszeitraum von im Mittel +33,31 Watt ( $p=.000$  [21,68; 44,95]) resultiert in einem großen, statistisch signifikanten, positiven Effektschätzer.

Für die Zielgrößen auf psychischer Ebene ergaben sich auch für den mittelfristigen Längsschnittvergleich auf nationaler Seite keine signifikanten Effekte, die Punktschätzer deuten minimale positive Veränderungen an. Über die Interpretation der Intragruppen-Effekte hinaus sind für beide Endpunkte keine Hinweise auf deren klinische Relevanz ableitbar; auf die Berechnung gewichteten absoluten Mittelwerte wurde aufgrund von Unvergleichbarkeit der Primärdaten (Variation hinsichtlich der erfassten Konstrukte und Operationalisierungen) verzichtet.

Für die Mehrheit der metrischen Zielgrößen (Surrogatparameter) sind für die internationalen Referenzpopulationen keine statistisch signifikanten Intragruppen-Effektgrößen zu dokumentieren. Ausnahmen bilden für die IG-Stichproben LDL und Triglyceride sowie die psychologischen Zielvariablen Depressivität und Ängstlichkeit; für diese Endpunkte erreicht der Punktschätzer auch nach Adjustierung (Kumulation des Alphafehlers) das statistische Signifikanzniveau.

Vor diesem (eingeschränkten) Hintergrund der internationalen Referenzwerte zeigt sich für sieben der neun metrischen Zielvariablen eine gewisse „Unterlegenheit“ der Punktschätzer für die nationale Evidenz: Wenngleich nur vereinzelt statistisch abgesichert, nehmen die Intragruppen-Effektgrößen der internationalen Interventionspopulationen durchweg günstigere Werte an. Mit Ausnahme der Steigerung der körperlichen Leistungsfähigkeit (Wattleistung), für die sich ausschließlich der nationale Effektschätzer nach Adjustierung als signifikant von Null verschieden erweist, entsprechen die Größenordnungen und Richtungen der national erzielten Effekte eher den Punktschätzern der internationalen Kontrollgruppen, allerdings erreichen auch diese - mit zwei Ausnahmen (diastolischer Blutdruck, Ängstlichkeit)- zumeist nicht das statistisch relevante Signifikanzniveau.

Um die Intragruppen-Effekte hinsichtlich ihrer klinischen Relevanz einordnen zu können, wurden die adjustierten Mittelwerte wie gehabt auf Normskalen<sup>31</sup> abgetragen (Abbildung 15):

---

<sup>31</sup> Die Klassifikation der Lipidwerte entspricht den Empfehlungen der NCEP-ATP3 (National Cholesterol Education Program, Adult Treatment Panel III), die ihre Leitlinien aus dem Jahr 2001 überarbeitet hat (NCEP-ATP3 2004). Die Normwerte für Blutdruck sind den Empfehlungen des ESC 2003 (de Backer et al. 2003) entnommen.

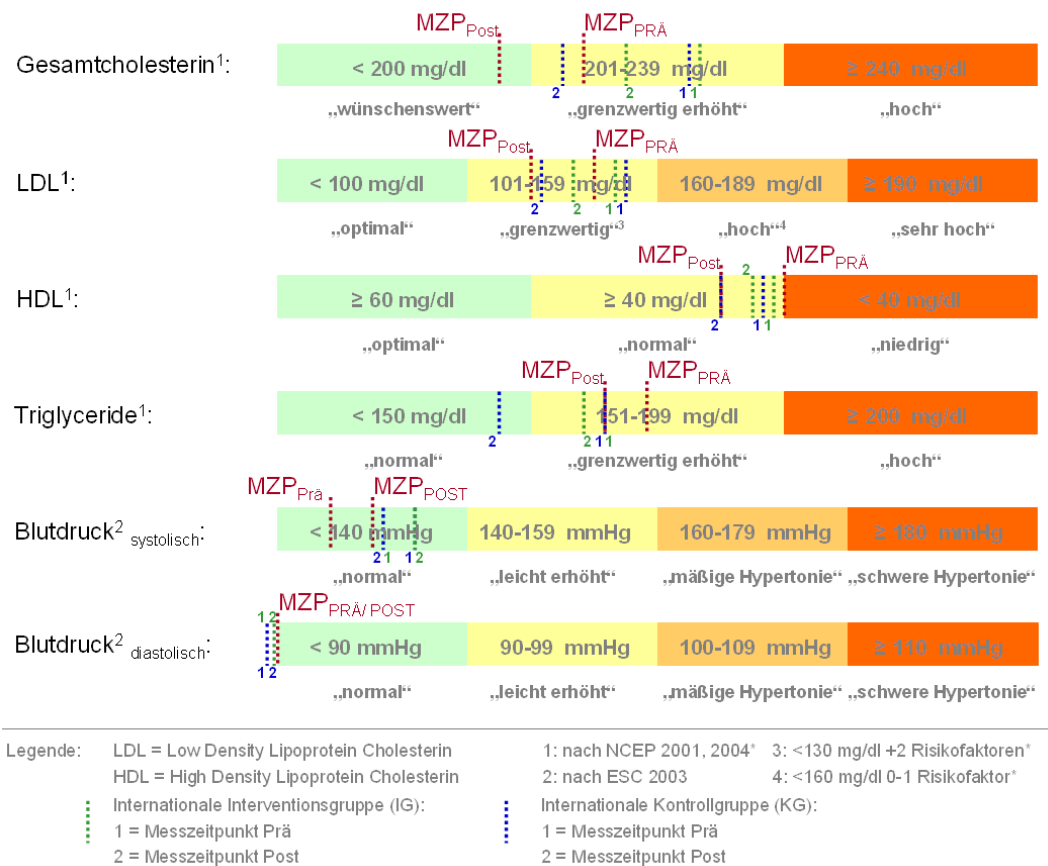


Abbildung 15: Klinische Relevanz: Mittelfristige Ergebnisse (12 Mo)

Insgesamt sprechen die mittelfristigen Ergebnisse des Längsschnittvergleichs nicht für eine generelle „Überlegenheit“ des nationalen Versorgungssystems kardialer Patienten: Obwohl die nationalen Ergebnisse der primären Outcomegrößen (kardiale Mortalität, kardiale Morbidität) insbesondere vor dem internationalen Bezugsrahmen vergleichbar günstig ausfallen, deuten die Auswertungen bezüglich der metrischen Zielvariablen auf eine weniger klare Situation: Mit Ausnahme der physischen Leistungsfähigkeit (Wattleistung) wurden maximal mittlere, eher moderate Effekte ermittelt. Insbesondere die Punktschätzer für die Einstellung des Blutdrucks deuten zunächst Probleme an, die Mittelwerte beider Vergleichszeitpunkte verweisen jeweils auf Veränderungen (Differenzen), der jeweils in einer negativen, statistisch signifikanten Intragruppen-Effektstärke kleiner bzw. moderater Größenordnung resultiert. Mit Blick auf die Empfehlungen der ESC (2003) relativiert sich die klinische Relevanz dieser Punktschätzer, die gepoolten Mittelwerte liegen für beide Messzeitpunkte des longitudinalen Vergleichs im unauffälligen Bereich (Abbildung 15).

Die Intragruppen-Effekte bezüglich der psychischen Variablen Depressivität und Ängstlichkeit sprechen zunächst für unzureichende Effekte 12 Monate nach Reha-Ende; insbesondere vor dem Vergleich mit den Punktschätzern der internationalen Interventionsgruppen. Allerdings ist aufgrund nicht vergleichbarer Operationalisierungen bei der Erhebung dieser Variablen kein Bezug auf die gepoolten Ausgangslagen möglich, was die Interpretation der Effektstärken in Hinblick auf die klinische Relevanz unmöglich macht.

Der große, positive Effekt der bezüglich der Steigerung der physischen Leistungsfähigkeit (Wattleistung) schon kurzfristig erzielt wurde, kann scheinbar über die Zeit verstetigt werden; darauf deutet zumindest der nationale Punktschätzer für diesen Endpunkt. Auch der Vergleich mit den internationalen Referenzwerten (in Bezug auf beide Treatmentarme) unterstreicht diesen Eindruck; mit Blick auf die gewichteten Mittelwerte relativiert sich aber auch die Bedeutung dieses Effekts: Die Untersuchungsteilnehmer der nationalen Stichproben zeichnen sich im Vergleich zu den internationalen Referenzpopulationen durch eine vergleichsweise niedrige Ausgangslage aus. Die erzielten gewichteten absoluten Mittelwerte zum zweiten Messzeitpunkt (12 Monate nach Reha-Ende) entsprechen in etwa denen der Ausgangslage der internationalen Populationen (siehe Tabelle 12).

Der Vergleich mit den internationalen Referenzwerten bleibt nur äußerst eingeschränkt gültig; neben vorliegender inhaltlicher und statistischer Heterogenität wurde nur für wenige Punktschätzer der eingeschlossenen Studien aus dem Ausland statistische Signifikanz nachgewiesen.

#### **4.5 Treatmenteffekte: Langfristige Ergebnisse (24 Mo+)**

Vorliegend sind Ergebnisse zum langfristigen Längsschnitt-Vergleich dargestellt; für den Post-Messzeitpunkt wurden hierfür Erhebungsdaten bis 24 Monate nach Reha-Ende (und länger) eingeschlossen. Detaillierte Angaben zu Studien- und Stichprobencharakteristika der eingeschlossenen Studien sowie zur Bewertung der methodischen Qualität sind den entsprechenden Evidenz-Tabellen im Anhang zu entnehmen (Anhang 4, Anhang 5): Insgesamt weist die nationale Studienlage auch für den langfristigen Longitudinalvergleich eine inhaltliche Heterogenität auf: Die Untersuchungen unterscheiden sich insbesondere hinsichtlich der definierten Selektionskriterien, hinsichtlich der eingeschlossenen Klientel, des jeweiligen Untersuchungssettings, des Publikationsdatums sowie hinsichtlich der methodischen Studienqualität.

Auch die inkludierten internationalen RCT unterscheiden sich bezüglich dieser Merkmale und verweisen auf heterogene Evidenzlage. Darüber hinaus fallen bei ihnen die unterschiedlichen Nachbeobachtungszeiträume für den langfristigen Messzeitraum<sup>32</sup>, die Vielfalt der untersuchten Interventionsmaßnahmen sowie die variierenden Behandlungszeiten bzw. -intensitäten ins Gewicht. In der Mehrheit handelt es sich um Studien aus dem europäischen Ausland, nur vereinzelt handelt es sich um Untersuchungen aus den USA, Kanada oder China. Nachfolgende Ergebnisse der langfristigen Längsschnittanalysen sind aufgrund dieser inhaltlichen Heterogenität mit Einschränkungen behaftet.

*Dichotome Zielvariablen: kardiale Mortalität, kardiale Morbidität, Nikotinabusus*

Aus 5 nationalen Studien (N = 2025) wurden Daten zur kardialen Mortalität extrahiert; die gepoolte Ereignisrate für kardiale Todesursachen liegt langfristig bei 3,5% (mittleres Alter = 55,4 [SD = 9,1 Jahre], 83% Männer). Vergleichsdaten wurden drei internationalen Studien (IG = 1491 Teilnehmer, KG = 1507 Teilnehmer) entnommen: Für beide Treatmentgruppen liegen die gepoolten Ereignisraten für kardiale Sterbefälle vergleichsweise höher: IG = 7,1% (mittleres Alter = 59,9 [SD = 11,9 Jahre], 78% Männer), KG = 9,0% (mittleres Alter = 60,1 [SD = 11,8 Jahre], 77% Männer).

In 8 nationalen Längsschnittuntersuchungen (9 Untersuchungsgruppen, N = 2458) wurde die langfristige kardiale Morbidität -erhoben als kombinierter Endpunkt- analysiert: Für 12,2% der teilgenommenen Probanden (mittleres Alter = 55,3 [SD = 8,9 Jahre], 85% Männer) wurden erneute kardiale Ereignisse bzw. Interventionen (Re-Infarkt, erneute Bypass-Operationen, erneute perkutane Koronarintervention) dokumentiert. Als Vergleich liegt internationale Evidenz aus 8 randomisierten kontrollierten Untersuchungen vor: Für die IG-Populationen (N = 1880) ist eine gepoolte Ereignisrate von 16,9% zu notieren (mittleres Alter = 58,8 [SD = 11,4 Jahre], 85% Männer), für die KG (N = 1863) liegt diese bei 19,0% (mittleres Alter = 59,2 [SD = 11,3 Jahre], 86% Männer).

In Tabelle 13 sind die Ergebnisse für das aktuelle Rauchverhalten für den langfristigen Längsschnitt dargestellt: Der Anteil der Raucher in den nationalen Untersuchungen wurde hiernach um 3,3% gesenkt. Laut gepoolter Ergebnisse ist der Anteil der Raucher in beiden Treatmentgruppen der internationalen Studien gestiegen (IG = +0,4% vs. KG =

---

<sup>32</sup> Dieser ist vorliegend definiert als: 24 Monate nach Reha-Ende und mehr.

+6,9%). Da für eine der Untersuchungen allerdings keine Angaben zur Ausgangslage berichtet wurden, die Autoren dieser für den Post-Messzeitpunkt allerdings einen Anteil von jeweils über 60% für beide Studienarme berichten, ist die Repräsentativität der Ausgangswerte sicherlich eingeschränkt und mit Vorbehalt zu betrachten:

Tabelle 13: Rauchen: Langfristige Ergebnisse (24 Mo+)

	Nationale Evidenz	Internationale Evidenz:	
	(n = 7)	IG (n = 6)	KG (n = 6)
N (% männlich)	1792 (72%)	897 (79%)	854 (83%)
Alter (SD) <sup>1</sup>	57,1 (8,3)	61,2 (7,9)	61,1 (7,8)
Ausgangslage <sup>2</sup>	20,9%	(22,8%) <sup>3</sup>	(19,7%) <sup>3</sup>
Ergebnisse <sup>2</sup>	17,6%	22,4%	26,6%

**Legende:**  
1: Angabe in Jahren  
2: Anteil der Raucher in Prozent (%)  
3: Für 1 Studie (Fridlund '91) wurden keine Daten zur Ausgangslage berichtet.

#### Metrische Zielvariablen:

Wie in den vorangegangenen Abschnitten gibt Tabelle 14 zunächst einen detaillierten Überblick über die Ergebnisse für die metrischen Zielgrößen; dargestellt sind jeweils die Anzahl der eingeschlossenen Studien und untersuchten Treatmentarme sowie die gepoolten Intragruppen-Effektschätzer (standardisierte Mittelwertsdifferenzen, aggregiert nach dem Modell zufälliger Effekte) für die nationalen und internationalen Untersuchungen. Dabei ist der jeweilige Punktschätzer in der ersten Zeile mit 95%-igem und in der jeweils zweiten Zeile mit 99%-igem Konfidenzintervall abgetragen (siehe hierzu Abschnitt 3.4.3). Schließt das Konfidenzintervall der nationalen Effektgrößen nicht den Punktschätzer der internationalen Interventionsgruppen (Referenz) ein, wird ein signifikanter Unterschied postuliert; die entsprechenden farblichen Markierungen kennzeichnen die jeweilige Richtung für das nationale Versorgungssystem (grün = „Überlegenheit“, orange = „Unterlegenheit“).

Um die Effektgrößen im Zusammenhang mit den für die Berechnungen zu Grunde liegenden gewichteten Mittelwerte und Standardabweichungen interpretieren zu können, sind diese sowie die Anzahl der jeweils eingeschlossenen Probanden in Tabelle 15 berichtet. Die im Textfluss berichteten absoluten Mittelwertsdifferenzen lassen sich anhand dieser Werte berechnen und nachvollziehen.

Tabelle 14: Gepoolte Effektschätzer (SMD): Langfristige Ergebnisse (24 Mo+)

Zielgröße:	langfristige Ergebnisse:		
	<i>national</i>	<i>internationale IG</i>	<i>internationale KG</i>
Gesamtcholesterin	N = 6	N = 6	N = 6
	0,41 [0,21; 0,60]*	0,56 [0,29; 0,83]*	0,37 [0,10; 0,64]*
	0,41 [0,15; 0,66]*	0,56 [0,21; 0,91]*	0,37 [0,01; 0,72]
HDL	N = 5	N = 5	N = 5
	0,27 [0,11; 0,43]*	0,29 [0,09; 0,49]*	0,27 [0,07; 0,48]*
	0,27 [0,06; 0,48]*	0,29 [0,02; 0,56]	0,27 [0,01; 0,54]
LDL	N = 7	N = 6	N = 6
	0,55 [0,33; 0,78]*	0,62 [0,24; 0,99]*	0,33 [0,13; 0,53]*
	0,55 [0,25; 0,85]*	0,62 [0,13; 1,11]*	0,33 [0,06; 0,59]*
Triglyceride	N = 5	N = 6	N = 6
	0,21 [0,01; 0,42]*	0,25 [0,10; 0,40]*	0,09 [-0,11; 0,28]
	0,21 [-0,06; 0,48]	0,25 [0,05; 0,44]*	0,09 [-0,17; 0,34]
Blutdruck systolisch	N = 3	N = 3	N = 3
	-0,16 [-0,40; 0,08]	-0,01 [-0,22; 0,20]	-0,28 [-0,41; -0,14]*
	-0,16 [-0,48; 0,16]	-0,01 [-0,29; 0,27]	-0,28 [-0,45; -0,10]*
Blutdruck diastolisch	N = 3	N = 3	N = 3
	-0,19 [-0,55; 0,17]	0,14 [-0,05; 0,33]	-0,01 [-0,14; 0,12]
	-0,19 [-0,67; 0,28]	0,14 [-0,11; 0,39]	-0,01 [-0,19; 0,16]
Funktionskapazität (Wattleistung)	N = 5 <sup>3</sup>	N = 3	N = 2
	0,41 [-0,06; 0,87]	0,52 [0,21; 0,84]*	0,15 [-0,48; 0,78]
	0,41 [-0,21; 1,01]	0,52 [0,11; 0,93]*	0,15 [-0,67; 0,97]
Depressivität	N = 1	N = 2	N = 2
	0,00 [-0,09; 0,09]	0,24 [0,07; 0,42]*	0,04 [-0,14; 0,21]
	0,00 [-0,12; 0,12]	0,24 [0,02; 0,47]*	0,04 [-0,20; 0,27]
Ängstlichkeit	-	-	-
	-	-	-
	-	-	-
<p><b>Legende:</b>                      N = x/ y: x = Anzahl der inkludierten Datensätze                      y = Anzahl der Studien                      1. Zeile ES [95% KI]: ES = Standardisierte Mittelwertsdifferenz (SMD) [95% Konfidenzintervall]                      2. Zeile ES [99% KI]: ES = Standardisierte Mittelwertsdifferenz (SMD) [99% Konfidenzintervall]                      * statistische Signifikanz                      Berechnung nach dem Modell zufälliger Effekte (REM, Random Effect Model)                      HDL: High Density Lipoprotein                      LDL: Low Density Lipoprotein</p>			
	Unterlegenheit nationaler ES		Überlegenheit nationaler ES

Die signifikante Reduktion des Gesamtcholesterins (-18,67 mg/ dl [9,82; 27,5],  $p=.000$ ) im langfristigen Nachbeobachtungszeitraum und des LDL (-23,28 mg/ dl [15,3; 31,3],  $p=.000$ ) sowie der signifikante Anstieg des HDL (+3,7 [2,02; 5,33]  $p=.000$ ) werden durch entsprechend positive, statistisch signifikante nationale Effektschätzer (Intragruppen-Effekte) repräsentiert. Für das Gesamtcholesterin werden der Cohen'schen Konvention folgend moderate; für HDL kleine und LDL mittlere Größenordnungen der Effekte erreicht. Für die Senkung der Triglyceride (-22,79 [2,68; 42,91],  $p=.026$ ) erweist sich der gepoolte Punktschätzer auf dem 99%-Niveau als nicht mehr signifikant von Null verschieden.

Langfristig steigen die gewichteten Mittelwerte sowohl für den systolischen als auch den diastolischen Blutdruck geringfügig an (systolisch: +3,19 mmHg [-7,5; 1,13],  $p=.148$ ; diastolisch: +0,25 mmHg [-3,92; 3,43],  $p=.931$ ). Die Vorzeichen der entsprechenden gepoolten Punktschätzer weisen in beiden Fällen auf eine negative Richtung, sind von kleiner Größenordnung, aber nicht statistisch signifikant.

Die aus den kurzfristigeren Prä-Post-Vergleichen resultierenden guten Effekte für die körperliche Leistungsfähigkeit können -in Hinblick auf entsprechende Intragruppen-Effekte- langfristig nicht nachgewiesen werden: Der gepoolte Punktschätzer moderater Größenordnung erweist sich als nicht signifikant von Null verschieden. Die gewichteten Mittelwerte deuten zwar eine absolute Steigerung der Watt-Werte an (+14,8 [-0,34; 29,94],  $p=.055$ ), sind aber nur mit Einschränkungen repräsentativ für die gesamte nationale Untersuchungspopulation. Für zwei nationale Studien wurden keine vergleichbaren Daten (maximale Funktionskapazität in Watt) extrahiert, so dass diese bei der Berechnung der Mittelwerte unberücksichtigt blieben.

Für die Zielgrößen auf psychischer Ebene liegt lediglich -sowohl national als auch international- Evidenz zur Depressivität vor: In der einen hierzu vorliegenden nationalen Studie wurden langfristig keine signifikanten Veränderungen nachgewiesen; dementsprechend resultierte ein Nulleffekt.

Für fünf der a priori definierten metrischen Zielgrößen wurden für die internationalen Referenzpopulationen (IG) statistisch signifikante Effektgrößen ermittelt: Diese nehmen für das Gesamtcholesterin, LDL und die körperliche Leistungsfähigkeit mittlere Größenordnungen an; die Verbesserungen hinsichtlich Depressivität und Triglyceride resultieren in kleinen positiven Effekten. Der Längsschnittvergleich über den langfristigen Erhebungszeitraum der internationalen KG erbrachte zwei signifikante Intragruppen-Punktschätzer; während sich die Veränderung der Mittelwertsdifferenz für das LDL in einem positiven Effekt kleiner Größe niederschlug, ergab sich für die Verschlechterung des systolischen Blutdrucks ein negativer Effekt kleiner Größenordnung.



Tabelle 15: Mittelwerte, Standardabweichungen (gewichtet): Langfristige Ergebnisse (24 Mo+)

Zielvariable	Nationale Studien			Internationale Studien					
	M (SD) <sub>prä</sub>	M (SD) <sub>post</sub>	N	Interventionsgruppe			Kontrollgruppe		
	M (SD) <sub>prä</sub>	M (SD) <sub>post</sub>	N	M (SD) <sub>prä</sub>	M (SD) <sub>post</sub>	N	M (SD) <sub>prä</sub>	M (SD) <sub>post</sub>	N
Gesamtcholesterin (mg/dl)	225,80 (49,39)	207,13 (40,27)	832	227,35 (39,62)	205,50 (35,27)	434	228,35 (44,31)	212,56 (41,03)	388
HDL (mg/dl)	40,72 (10,73)	44,40 (13,68)	561	41,18 (12,70)	44,89 (11,99)	385	39,65 (10,40)	43,07 (12,84)	344
LDL (mg/dl)	151,42 (45,75)	128,14 (37,13)	1513	155,94 (37,59)	134,47 (31,11)	435	157,21 (40,24)	143,70 (37,29)	359
Triglyceride (mg/dl)	188,28 (113,69)	165,49 (98,41)	561	171,89 (102,78)	147,23 (83,51)	419	172,03 (102,07)	162,30 (92,88)	375
BD systolisch (mmHg)	128,23 (23,06)	131,42 (18,81)	668	125,40 (17,52)	125,64 (15,99)	211	121,33 (15,43)	125,85 (15,99)	221
BD diastolisch (mmHg)	80,98 (13,04)	82,95 (12,96)	665	74,54 (9,58)	73,23 (8,84)	211	74,09 (8,28)	74,25 (8,47)	221
Funktionskapazität (Watt) <sup>1</sup>	108,86 (32,19)	123,38 (37,07)	533 <sup>2</sup>	123,43 (40,16) <sup>3</sup>	146,32 (45,52)	146	130,75 (38,94)	135,95 (41,67)	141
(Depressivität)	5,7 (0,57) <sup>4</sup>	5,7 (0,49) <sup>4</sup>	485	10,77 (6,95) <sup>5</sup>	9,16 (6,17) <sup>5</sup>	135	10,91 (7,3) <sup>5</sup>	10,64 (7,77) <sup>5</sup>	122

1: Zur Berechnung der gewichteten Mittelwerte (Standardabweichungen) wurden nur die Studien herangezogen, die vergleichbare Daten (Angabe in Watt, maximale Funktionskapazität) berichteten. 2 Studien (Modell Emmendingen, Modell Cottbus) gaben die durchschnittliche Funktionsfähigkeit an, diese blieben an dieser Stelle unberücksichtigt.

2: Die Berechnung der Effektschätzer erfolgt unabhängig von der Art der Skalen bzw. der Einheiten: Die 2 unter Fußnote 1 aufgeführten Studien wurden deshalb zur Berechnung der gepoolten Effektgröße eingeschlossen; dadurch erhöht sich der Stichprobenumfang auf N = 1366 (N = 833 Personen sind dementsprechend Teilnehmer der genannten Studien).

3: In 2 der 3 inkludierten Studien wurde eine symptomlimitierte submaximale Messung beschrieben.

4: Erhoben per HADS, singuläre Studie.

5: Erhoben per BDI.

Vor dem Hintergrund des Vergleichs mit den internationalen Referenzwerten zeigt sich für eine der insgesamt neun analysierten metrischen Zielvariablen (Depressivität) eine „Unterlegenheit“ des nationalen Punktschätzers zu Gunsten der Ergebnisse für die internationalen Interventionsgruppen.

In Abbildung 16 sind die jeweiligen Mittelwerte zum Prä- und Post-Erhebungszeitpunkt auf klinische Referenzbereiche übertragen worden; so verschafft sie einen ersten Eindruck über die klinische Relevanz der erzielten Ergebnisse:

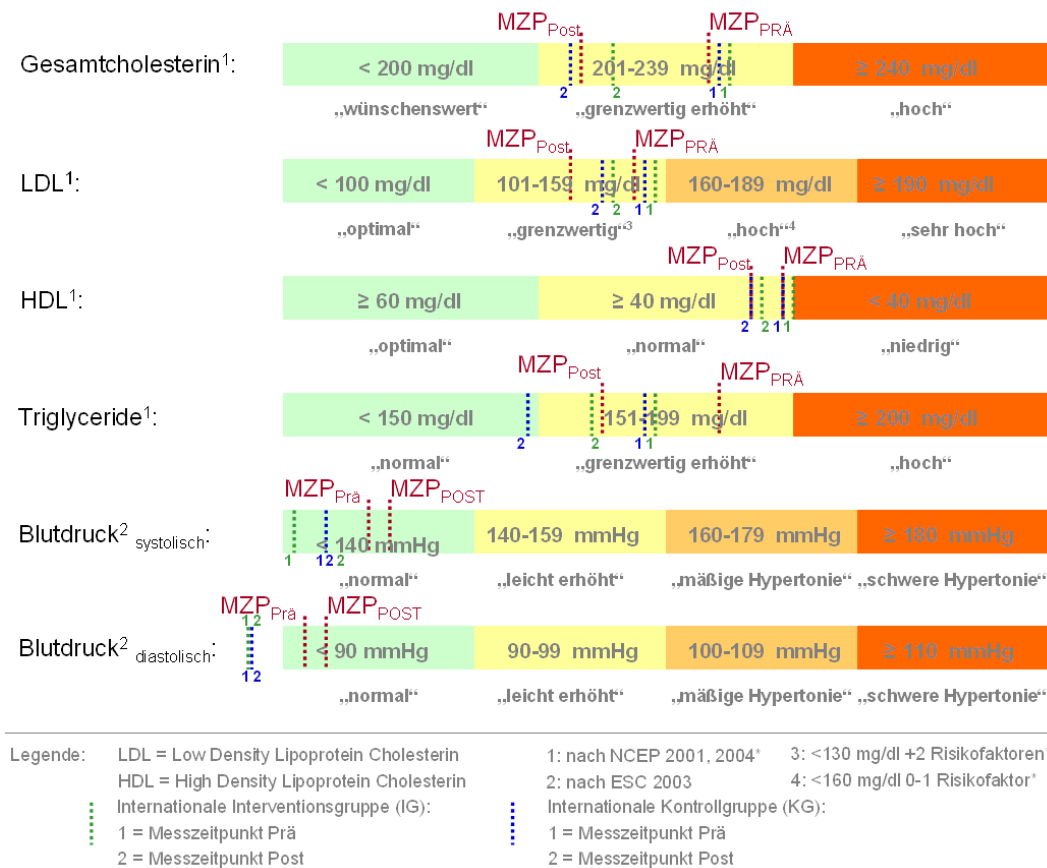


Abbildung 16: Klinische Relevanz: Langfristige Ergebnisse (24 Mo+)

Insgesamt sprechen die Ergebnisse des langfristigen Längsschnittvergleichs nicht für eine generelle „Überlegenheit“ des nationalen Versorgungssystems kardialer Patienten: Obwohl die nationalen Ergebnisse bezüglich der primären Outcomegrößen (kardiale Mortalität, kardiale Morbidität) vor dem internationalen Bezugsrahmen, insbesondere auf den ersten Blick, sehr günstig ausfallen, relativiert die eingeschränkte Vergleichbarkeit der Datenlage diese Ergebnisse.

In Hinblick auf die Auswertungen hinsichtlich der metrischen Zielvariablen fällt auf, dass die Regulation der Lipidwerte im Blut -auch gemessen am internationalen Vergleich- langfristig scheinbar sehr gut gelingt. HDL gilt entsprechend der Ausrichtung in den relevanten Leitlinien zur KHK als sekundärer Behandlungsparameter. Mit Blick auf die klinischen Normwerte und Referenzbereiche ist am ehesten hinsichtlich der Einstellung dieses Endpunkts zu intervenieren; liegen die mittleren Werte für beide Messzeitpunkte doch sehr nah am Risikobereich. Die Tatsache dass dies in gleichem Maße auch auf die untersuchten internationalen Treatmentpopulationen zutrifft, spricht nicht für ein Defizit der nationalen Versorgung.

Für die Einstellung des Blutdrucks ergeben sich national negative Punktschätzer kleiner Größenordnung, die durch einen leichten Anstieg der Mittelwerte untermauert, nicht aber statistisch signifikant werden. Eine Überlegenheit hinsichtlich der Intragruppen-Effektgrößen der internationalen Interventionsmaßnahmen ist nicht abzuleiten. Sowohl nationale als auch internationale Untersuchungspopulationen haben bereits zu Interventionsbeginn klinisch unauffällige Werte, die auch bei der Postmessung im klinisch unauffälligen Normalbereich anzusiedeln sind. Dieser Sachverhalt unterstreicht einmal mehr, dass die alleinige Interpretation der Intragruppen-Effektschätzer nicht sinnvoll erscheint.

Der gute mittelfristige nationale Effekt hinsichtlich der körperlichen Leistungsfähigkeit kann langfristig nicht verstetigt werden; dabei wird der Vergleich mit den internationalen Bezugsgrößen durch die signifikant unterschiedlichen Ausgangslagen zusätzlich eingeschränkt.

Die nationale Evidenzlage zu den psychologischen Endpunkten Depressivität und Ängstlichkeit erweist sich für den langfristigen Nachbeobachtungszeitraum als unzureichend.

## 5 Diskussion

Als Bemerkung der Diskussion vorangestellt sei nochmals der Hinweis, dass projektbegleitend eine Dissertation am Institut für Sozialmedizin des UK S-H erstellt wird. Während die Ergebnisse des vorliegenden Projektberichts -in Übereinstimmung mit dem Projektantrag- auf die Auswertung der gepoolten Intragruppen-Effektschätzer im Zusammenhang mit den entsprechenden Rohdaten und deren klinischer Bedeutsamkeit fokussieren, werden die (nötigen) einzelnen metaanalytischen Evaluationen sowie Sekundäranalysen (Sensitivitätsanalysen) detailliert in der Doktorarbeit exploriert.

### 5.1 Diskussion der Methodik und Grenzen der Arbeit

*“Was wir lehren sollten ist statistisches Denken; wie man mutige Hypothesen formuliert,[...]Daten für jedes Individuum separat analysiert statt sie automatisch zu Mittelwerten zusammen zu fassen, und sinnvolle deskriptive Kennzahlen zu verwenden...” (nach Gigerenzer 1998)*

Übergeordnete Intention der vorliegenden Arbeit bzw. des durchgeführten Projekts war die Frage nach der generellen Wirksamkeit kardialer Rehabilitation in Deutschland. Der Begriff der „Wirksamkeit“ impliziert immer einen Kausalzusammenhang zwischen Intervention (in diesem Fall kardiale Rehabilitation) und Effekt (Reha-Erfolg). So erfordert der entsprechende Nachweis eine Methodik, die diese kausale Interpretation erlaubt; als Goldstandard für den Nachweis der Wirksamkeit einer Intervention gilt die Durchführung einer randomisierten, kontrollierten Studie (RCT): Nur eine Zufallsverteilung (Randomisierung) gewährleistet eine aussagekräftige Bewertung der Wirksamkeit sowie der potentiellen Nebenwirkungen von Behandlungen. Ohne RCT ist die Wirksamkeit einer medizinischen Behandlung meist nicht als wirklich erwiesen anzusehen; Arzneimittel erhalten beispielsweise ohne therapeutischen Wirksamkeitsnachweis aus RCT keine bzw. nur in begründeten Einzelfällen eine Zulassung (IQWiG 2008, Allgemeine Methoden [Version 3.0]). Dem Wirksamkeitsnachweis folgend, sollten Untersuchungen zur Effektivität und Effizienz (gesundheitsökonomische Analysen) über den Nutzen einer Intervention entscheiden: Eine Therapie könnte sich beispielsweise als wirksam erweisen (positive Ergebnisse aus RCT vorliegend), aber ohne Nutzen sein, weil bereits eine wirksame -aber kostengünstigere- Behandlungsalternative etabliert ist.

Im Rahmen der für den vorliegenden Bericht durchgeführten Evidenzrecherchen wurde auf Seiten nationaler Evidenz kein RCT<sup>33</sup> gefunden, d.h. höchstrangige Evidenz für einen Nachweis der Wirksamkeit der kardialen Rehabilitation steht nicht zur Verfügung.

Das Design der überwiegend vorliegenden prospektiven Kohortenstudien (indirekte Veränderungsmessung) erlaubt keinen sicheren Rückschluss auf die Wirksamkeit der Intervention; der potentielle Einfluss von moderierenden Faktoren ist nicht auszuschließen (Windeler et al. 2008). In diesem Zusammenhang muss:

- a) Die Verwendung des Begriffs „Wirksamkeit“ kritisch hinterfragt werden, denn vorliegend erfährt er keine legitime Verwendung im korrekten Sinne, und
- b) stellt sich die entscheidende Frage, ob die aufgefundene Evidenz darüber hinaus als ausreichend überzeugend gilt, um für die Indikation der koronaren Herzerkrankung Aussagen zum Erfolg der medizinischen Rehabilitation abzuleiten.

Dies trifft ein Thema, welches in der Literatur kontrovers diskutiert wird (z.B. Egger et al. 2000, Koschack 2009, Raspe 2001, Rogler 2000). Der Cochrane Collaboration (2004) folgend, beinhaltet EBM (Evidenzbasierte Medizin) den Gebrauch der gegenwärtig besten, externen, wissenschaftlichen Evidenz. Mit dem Ziel nach der (aktuell) besten verfügbaren „Wahrheit“ zu suchen, spräche dies für unser methodisches Vorgehen.

Das schwerwiegendste Argument gegen die durchgeführte Methodik liegt darin begründet, dass die Meta-Analyse innerhalb der evidenzbasierten Medizin als Goldstandard des Evidenznachweises fungiert: Je geringer das Ausmaß an systematischen Abweichungen zwischen den Primärstudien, desto genauer kann der (wahre) Interventionseffekt vorhergesagt werden<sup>34</sup> (Koschack 2009, Kunz & Oxman 1998). Konfundierende (nicht kontrollierte) Variablen in Beobachtungsstudien könnten Schlussfolgerungen nahe legen, die nicht der Intervention (kardiale Rehabilitation) zuzuschreiben sind; das ist die Gefahr (ebd.). Da dies aber zu einer Überschätzung der (nationalen) Intragruppen-Effektschätzer führt, halten wir unser methodisches Vorgehen - mit den beschriebenen Einschränkungen- für konservativ; es wurde keine Evaluation gegen das nationale Versorgungssystem durchgeführt:

Die Ergebnisse sehen wir als „Momentaufnahme“ des Wissenstands zum Thema und messen ihnen Pilotcharakter bei. Dabei dient der Vergleich mit den internationalen

---

<sup>33</sup> Des gültigen Formats Reha (IG) vs. Nicht-Reha (KG).

<sup>34</sup> Die mittlere Wahrscheinlichkeit, durch eine Metaanalyse einen Interventionseffekt korrekt vorherzusagen, wird im Übrigen mit 65% angegeben; jede dritte Fragestellung wird also per se nicht korrekt beantwortet (Kleist 2001).

Referenzpopulationen im Sinne des Benchmark-Verfahrens -neben der Ableitung des Optimierungs- bzw. Korrekturbedarfs- gleichsam der Identifikation von Stärken und Vorteilen des nationalen Versorgungssystems. Um Aussagen zur Wirksamkeit der kardialen Rehabilitation in Deutschland ableiten zu können, bleibt die Durchführung randomisierter, kontrollierter Studien unseres Erachtens unerlässlich.

Vor dem Hintergrund der geschichtlichen Entwicklung und rechtlicher Handhabungen hat sich in Deutschland ein weltweit einzigartiges Versorgungssystem der kardialen Rehabilitation etabliert (Gabanyi & Schneider 1993; Karoff et al. 2007), welches nach WHO (2001) in drei Phasen zu gliedern ist (siehe Abschnitt 1.3.1). Da in die vorliegende Arbeit ausschließlich Patienten im AHB-Verfahren eingeschlossen wurden, ist einerseits von einem zeitnahen Anschluss der Rehabilitation an die Akutversorgung im Krankenhaus auszugehen (Korsukewitz 2007). Andererseits darf darüber hinaus angenommen werden, dass ein Großteil der Patienten in Phase III nachsorgenden Maßnahmen (z.B. INA [Karoff et al. 2000], IRENA [DRV Bund 2008]) zugewiesen wurde (Überblick siehe Sterdt 2010). Alle operativen, medikamentösen und therapeutischen (z.B. auch hausärztlichen) Interventionen, die vorab oder aber im Anschluss an Phase II -sprich innerhalb der gesamten Versorgungskette- durchgeführt werden, beeinflussen den Rehabilitationserfolg – hier erhoben über die Berechnung von Intragruppen-Effekten- gleichermaßen; die Größe ihres Einflusses ist dabei nicht kontrollierbar. Darüber hinaus fehlen standardisierte Informationen über Medikation und begleitende Therapien während des stationären Aufenthaltes, d.h. auch deren Einfluss ist nicht einschätzbar. Die im Rahmen des Projekts errechneten gepoolten Intragruppen-Effekte schließen alle Maßnahmen des komplexen nationalen Versorgungssystems ein und müssen unter entsprechendem Vorbehalt interpretiert werden<sup>35</sup>.

Darüber hinaus ist anzumerken, dass gepoolte Effektschätzer generell (zu Unrecht) zur Verallgemeinerung führen könnten, potentielle einzelne Ergebnisse könnten verdeckt bleiben. Dies ist ein generelles Argument gegen die quantitative Zusammenfassung von Studienergebnissen (Metaanalysen); vor diesem Hintergrund wird die Relevanz der Exploration der einzelnen metaanalytischen Berechnungen nochmals deutlich.

---

<sup>35</sup> Der ursprüngliche Zusatz (Phase II) wurde aus geschilderten Gründen aus dem Titel der Arbeit entfernt.

Zwei zur Diskussion stehende Argumente betreffen das Alter der Datenlage:

Die vorliegende Arbeit schließt Studien des Zeitraums von 1990 bis 2004<sup>36</sup> ein. Die Aktualität der Ergebnisse ist folglich eingeschränkt, ein Update war vor dem Hintergrund der begrenzten Ressourcen nicht möglich, wäre aber anzustreben. Da die Standards der operativen Medizin und der kardiologischen Versorgung einem zeitlichen Wandel unterliegen (Bestehorn et al. 2008), ist mit entsprechenden Einflüssen auf das Ergebnis der Analysen zu rechnen (Kleist 2001). Im Rahmen der projektspezifischen Dissertation wurde das Publikationsdatum als mögliche Moderatorvariable untersucht; vorliegend fanden diese Ergebnisse jedoch keine Berücksichtigung.

Ein generelles Problem metaanalytischer Evaluationen wird durch den potentiellen Publikationsbias (vgl. Abschnitt 3.4.3, siehe Hopewell et al. 2007, 2009) verursacht: Um die hierdurch verursachte Verzerrung so gering wie möglich zu halten, wurde im vorliegenden Projekt mit unterschiedlichen Strategien (systematische Abfrage elektronischer Datenbanken, Expertenkonsultation, Handsuche) eine Vollerhebung angestrebt (Rustenbach 2003, Ziegler et al. 2004). Durch die systematische Konsultation der in Deutschland existierenden Rehabilitationseinrichtungen wurde insbesondere nach „grauer“ (unveröffentlichter) Literatur gesucht (siehe dazu Begg 1994).

Da man trotz dieser vorbeugenden Maßnahmen nicht von einer 100%-igen Erhebung ausgehen kann, sind als Sekundäranalysen des möglichen Einflusses jeweils graphische Analysen der Funnel Plots durchgeführt worden sowie Fail-Safe-N-Werte berechnet worden. Die Ergebnisse fanden in diesem Abschlussbericht keine Berücksichtigung, werden aber in der projektbegleitenden Dissertation berichtet.

Einer der zeitintensivsten Arbeitsschritte innerhalb des Projekts war die Identifikation von Mehrfachpublikationen von Daten zu ein und derselben Studie (Duplikate). Nur in Einzelfällen wiesen die Autoren auf die Originaldatensätze hin bzw. waren Zwischenauswertungen oder Sekundäranalysen als solche definiert. Etwaige Unsicherheiten bei der Zuordnung wurden durch Anfragen bei den jeweiligen Autoren zu klären versucht; Aufklärung wurde in 92% der Fälle erreicht. Sollten Duplikate unwissentlich aber nicht zu 100% identifiziert worden sein, resultierte daraus eher eine

---

<sup>36</sup> Die systematischen Recherchen beschränkten sich auf den Zeitraum 1990 bis 2004; die Handsuchen wurden auf das Jahr 2005 ausgeweitet.

Überschätzung der Effekte; eine Benachteiligung der Bewertung der nationalen Versorgung kardialer Patienten resultiert hieraus nicht.

Eine mögliche Verzerrung der Ergebnisse durch Selektions- bzw. Sprachbias ist für das beschriebene Projekt nicht vollständig auszuschließen: Sprachselektion bei der Auswahl der zu analysierenden Evidenz kann das Gesamtergebnis einer Meta-Analyse verzerren. Beispielsweise wurde gezeigt (Egger et al. 1997), dass Studien aus dem deutschsprachigen Europa z.B. eher in englischsprachigen Zeitschriften veröffentlicht wurden, da diese ein höheres Prestige sowie eine größere Leserschaft haben. Vor diesem Hintergrund wurden vorliegend zwar deutsch- und englischsprachige Publikationen eingeschlossen; weitere Sprachen konnten jedoch keine Berücksichtigung finden. Eine zum Nachteil bei der Bewertung der nationalen Effektschätzer führende Verzerrung ist aber nicht anzunehmen. Unseres Erachtens ist davon auszugehen, dass Evaluationen, die die nationale Standardversorgung kardialer Patienten untersuchen auch hierzulande veröffentlicht wurden, zumindest aber in englischer Sprache verfügbar sind.

Aufgrund begrenzter Ressourcen war es nicht möglich, sowohl die Auswahl als auch die Bewertung der Studien von zwei unabhängigen Personen vornehmen zu lassen. Um den Einfluss eines resultierenden Beurteilungs- und Selektionsbias dennoch gering zu halten, erfolgte -neben der Abfrage mittels einer sensitiv formulierten Suchstrategie- ein zweistufiger Auswahlprozess. Dabei wurde der erste Schritt (Titel- bzw. Abstraktscreening) nach dem Prinzip des sicheren Ausschluss durchgeführt, d.h. alle Arbeiten, die nicht eindeutig ausgeschlossen werden konnten, wurden als Volltext gesichtet. Stichprobenartig wurden die Selektionsergebnisse des zweiten Auswahltrittes (Volltextscreening) vom Projektleiter (OMI) geprüft. Darüber hinaus wurde bei Unsicherheit eine Konsensfindung innerhalb der Arbeitsgruppe durchgeführt.

Um zu prüfen, ob ein Confirmatory Bias<sup>37</sup> (Bryant & Wortman 1984) besteht, wurden die subjektiv eher akzeptierten Studien hinsichtlich der Anzahl ihrer positiven und negativen Effekte, sowie deren Größe mit denen der weniger akzeptierten (relevanten) Studien verglichen (Vote-Counting). Da zwischen beiden Gruppen keine systematischen Unterschiede, sprich gegenteilige Befundlagen, identifiziert wurden, ist nicht von einer

---

<sup>37</sup> Akzeptierte Studien bestätigen die Hypothesen (Erwartungen) des Forschers, während die abgelehnten widersprechende Ergebnisse beinhalten.



drastischen Verzerrung der gepoolten nationalen Intragruppen-Effektschätzer in diesem Sinne auszugehen.

“The quality of the review findings are dependent on the quality of the literature being reviewed” postulierten Kunz und Oxman (1998) und sprechen damit das „garbage in-garbage out-Problem“ an: An die Primärstudien jeder Metaanalyse sind bestimmte Mindestanforderungen hinsichtlich ihrer (internen) Validität zu stellen (Bortz 2001). Strenge Kriterien führen dabei zwar zu einer Qualitätssteigerung der Metaanalyse, gleichzeitig reduziert sich aber die Anzahl einzuschließender Elemente. Ist der Stichprobenumfang einer metaanalytischen Evaluation zu gering (Anzahl eingeschlossener Primärstudien), hat dies nachteilige Folgen für die Zuverlässigkeit der Gesamtschätzer (Borenstein et al. 2009, Koschack 2009).

Vorliegend wurden alle Studien mit einer Checkliste (nach Hüppe & Raspe 2003) bewertet, insgesamt wurden sechs Items zur internen Validität abgefragt. Dem Design der internationalen Studien (RCT) wird diese Art der Bewertung sicher nicht gerecht, denn für kontrollierte Studien gelten gewöhnlich andere methodische Anforderungen (z.B. Verblindung, Zuweisung zu den Behandlungsgruppen, Vergleichbarkeit der Untersuchungsstichproben etc.). Vorliegend wurde jeder Treatmentarm im Sinne eines Prä-Post-Vergleichs herangezogen (siehe Abschnitt 3); um eine Vergleichbarkeit mit der nationalen Evidenz zu gewährleisten wurden keine Unterschiede hinsichtlich der Qualitätsbewertung vorgenommen.

Die Grenze für den Ausschluss von Studien wurde relativ konservativ gewählt (Score<3), um die Evidenzlage nicht relevant zu beschränken (resultiert in Minderung der externen Validität der Metaanalyse). Die Mehrheit der nationalen Studien erreichte gerade ein Mindestmaß an methodischer Qualität (siehe Anhang 4). Studien, die wegen mangelnder Qualität (Score<3) ausgeschlossen wurden, fehlten darüber hinaus in allen Fällen die nötigen Daten (zumeist Standardabweichungen) zur Berechnung der Intragruppen-Effekte. Eine Untersuchung der methodischen Qualität als mögliche Moderatorvariable (Hunter & Schmidt 1990) wird im projektbegleitenden Dissertationsvorhaben durchgeführt. Grundsätzlich gilt: Je schlechter die methodische Qualität der inkludierten Studien, desto höher die Überschätzung der mittleren Effekte (Moher 1998); eine Benachteiligung bei der Interpretation der nationalen Intragruppen-Effektschätzer ist demnach auch an dieser Stelle auszuschließen.

## 5.2 Diskussion der Ergebnisse und Implikationen für die Praxis

*„...Sapere aude! Habe Mut, Dich deines eigenen Verstandes zu bedienen.“ (Immanuel Kant 1784)*

Die verschiedenen Suchstrategien führten in der Summe zu 73 Studien (113 Publikationen) aus Deutschland und 37 Studien (51 Publikationen) aus dem internationalen Ausland, die als Referenzbasis für die durchgeführten Längsschnittvergleiche herangezogen wurden. Dabei erwies sich die Handsuche im Rahmen der Suche nach nationaler Evidenz als ergiebigste Strategie; 59% der in den ersten Screeningschritten einzuschließenden Arbeiten wurden hierüber identifiziert. Knapp ein Drittel (27%) der potentiell relevanten Literatur wurde durch die systematische Abfrage der Datenbanken aufgefunden und weitere 14% wurden durch die schriftlichen Konsultationen identifiziert.

Von 671 gesichteten Volltexten verblieben zunächst 383 (57%), die es als (inhaltlich) relevantes Primärmaterial einzuschließen galt. Von diesen wurden nochmals 79% (N = 270) ausgeschlossen, die schlussendlich als Mehrfachpublikationen ohne relevanten Zusatznutzen (Duplikate) zugeordnet wurden.

Aus diesen Ergebnissen lassen sich folgende Implikationen für die Forschungspraxis ableiten: Angesichts des Aufwandes der Identifikation und Zuordnung relevanter Primärliteratur und der Identifikation von Mehrfachpublikationen zu ein und derselben Untersuchung (-sstichprobe) wären eine Studienregistrierung (wie für randomisierte und Beobachtungsstudien international bereits üblich) sowie Standards zur Kennzeichnung hilfreich und wünschenswert. Des Weiteren ist zu überdenken, ob auf die Veröffentlichung von Zwischenauswertungen nicht gänzlich verzichtet werden sollte; diese aber zumindest als solche „kennbar“ gemacht werden. Darüber hinaus bleibt festzuhalten, dass ausschließlich EDV-gestützte Recherchen derzeit für themenrelevante systematische Übersichtsarbeiten nicht ausreichend sind bzw. die zugrundeliegende Evidenz dadurch nicht in ihrer Gesamtheit erfasst wird.

Höchstrangige Evidenz (RCT: Reha vs. Nicht-Reha) für den Nachweis der Wirksamkeit kardialer Rehabilitation in Deutschland wurde -über die im Rahmen dieses Projekts durchgeführten Evidenzrecherchen- nicht gefunden, deren Durchführung für einen eindeutigen Wirksamkeitsnachweis wird empfohlen. Darüber hinaus sollten Kosten-Nutzen-Analysen zur Effektivität angestrebt werden, um die Legitimationsbasis für das nationale Versorgungssystem kardialer Rehabilitanden zu erhärten.

*Primäre Zielgrößen: Kardiale Mortalität und kardiale Morbidität*

Die kurzfristigen (Nachbeobachtungszeiträume bis zu 6 Monate nach Reha-Ende) Längsschnittvergleiche vernachlässigend, fallen die Auswertungen hinsichtlich der kardialen Mortalität (Ereignisraten) für die deutschen Studien (auf den ersten Blick) im Vergleich zu den nationalen Bezugswerten wesentlich günstiger aus. Folgende Einschränkungen gilt es bei der Interpretation jedoch zu beachten:

Insbesondere für den -für diese Zielvariable relevantesten- langfristigen Nachbeobachtungszeitraum gibt es bedeutsame Unterschiede bezüglich der eingeschlossenen Populationscharakteristika; im Mittel ist die nationale Stichprobe im Vergleich zur internationalen Referenzstichprobe fünf Jahre jünger. Da das Alter mit dem Auftreten kardialer Todesfälle assoziiert ist (z.B. Löwel 2006), kann ein Effekt dieser Drittvariablen an dieser Stelle nicht ausgeschlossen werden.

Die internationalen Referenzstudien haben darüber hinaus einen vergleichsweise längeren Nachbeobachtungszeitraum; in den deutschen Studien erfolgte die Katamnese mit einer Ausnahme (BKK-Studie) nach 24 Monaten oder aber vorher (z.B. Kuepper '02: nach im Mittel 21,6 Monaten); der längste Nachbeobachtungszeitraum in den internationalen Studien betrug hingegen 4,2 Jahre. Der Vergleich mit den internationalen Bezugswerten bleibt vor diesem Hintergrund eingeschränkt.

Die kardiale Morbidität wurde vorliegend als kombinierte Zielgröße (Re-Infarkte, Re-PTCA, erneute Bypass-Operationen) erhoben. Hierfür fanden sich zwar tendenziell niedrigere Ergebnisse für die nationalen gepoolten Ereignisraten; statistisch signifikante Unterschiede ließen sich jedoch nicht nachweisen. Auch an dieser Stelle muss der Einfluss potentieller Drittvariablen diskutiert werden: Im mittelfristigen Longitudinalvergleich war die nationale Untersuchungsstichprobe im Durchschnitt 2 Jahre jünger; das Publikationsdatum im Mittel 7 Jahre jünger. Zum langfristigen Messzeitpunkt betrug der Unterschied hinsichtlich des Alters sogar ca. 3,5 Jahre. Zwei der insgesamt acht eingeschlossenen Referenzstudien aus dem Ausland (SCRIP, Fridlund '91) haben ihre Probanden über Nachbeobachtungszeiträume von  $\geq 4$  Jahren verfolgt; die Vergleichbarkeit der Ergebnisse ist dementsprechend eingeschränkt. Die internationale ENRICHHD-Studie wurde für den langfristigen Vergleich eingeschlossen. Allerdings wurde hier bei der Erhebung der kardialen Morbidität die Revaskularisationsrate extrahiert; das Argument hierfür war, das erneute Herzinfarkte hierunter subsummiert werden. Nimmt man die drei -die Vergleichbarkeit einschränkenden internationalen Studien- aus der

quantitativen Analyse heraus, erhält man für die IG (internationale Referenzgruppe) eine Ereignisrate von 10,6%.

Die oben angerissenen Ausführungen zum (konfundierenden) Einfluss möglicher Drittvariablen weisen auf die Bedeutung weiterführender Analysen. Diese konnten zwar im Rahmen des Projekts nicht geleistet werden, sind aber Inhalt des projektspezifischen Dissertationsvorhabens. Beispielhaft soll an dieser Stelle aber bereits verdeutlicht werden, warum die Beachtung des Publikationsdatums als möglicher Moderator beispielsweise sinnvoll erscheint:

Da die deutschen Studien im Mittel älter sind, ist beispielsweise von Unterschieden bezüglich der Medikation auszugehen: Ausgelöst durch die positiven Ergebnisse<sup>38</sup> der Scandinavian Simvastatin Survival Study (4S-Studie, 1994) zum damaligen Zeitpunkt, wurden Lipidsenker in Deutschland zugelassen. Obwohl im Nachgang methodisch kritisiert<sup>39</sup>, erbrachte diese Studie erstmals den Nachweis, dass (männliche) Patienten mit vorbestehendem Herzinfarkt oder stabiler Angina Pectoris von einer cholesterinsenkenden Medikation profitieren: Die Zulassung für Zocor (Simvastatin) zum Beispiel erfolgte am 13.03.1997 in Deutschland, in den USA bereits ca. 5 Jahre zuvor (Zulassung am 23.12.1991).

Neben Veränderungen der Medikation in den vergangenen Jahren sind auch die Entwicklungen bzgl. der operativen Behandlungsmöglichkeiten und Koronarinterventionen zu diskutieren (Ford et al. 2007, Hunink et al. 1997): Ab dem Jahr 2000/ 2002 ist die Frühsterblichkeit um etwa 10% gesunken (Löwel 2006). Auch durch den gestiegenen Anteil operierter Patienten beispielsweise ist eine Verzerrung der Ergebnisse denkbar: Operierte haben häufig deutlich geringere Ausgangslagenwerte bei der Erhebung von spezifischen Surrogatendpunkten (z.B. LDL-Cholesterin, Wattleistung), die dann jedoch schneller ansteigen (Spyra et al. 2002); dies könnte aufgrund der größeren Mittelwertsdifferenzen zwischen Prä- und Post-Messung in größeren Intragruppen-Effekten resultieren.

Auch die Struktur der Gesamtheit aller Rehabilitanden hat sich im Laufe der letzten Jahre geändert (Bestehorn et al. 2008), so ist beispielsweise der Anteil der weiblichen

---

<sup>38</sup> Innerhalb des Nachbeobachtungszeitraumes von 5 Behandlungsjahren wurden von 4.444 Probanden (HI < 6Mo oder stabile Angina Pectoris) die LDL-Werte um durchschnittlich 35% gesenkt und die HDL-Cholesterinspiegel um im Mittel 8% erhöht; die kardiale Mortalität von 8,5% auf 5,0% gesenkt.

<sup>39</sup> Die Altersverteilung der Treatmentgruppen wurde nicht berichtet, eine Standardisierung für andere (gleichzeitig eingenommene) Medikamente wurde nicht vorgenommen und das KHK-Risikoprofil der KG erwies sich als deutlich ungünstiger (Immich 1997).

Rehabilitanden gestiegen: Frauen erkranken im Verhältnis zwar weniger, weisen jedoch eine größere Letalität auf (Löwel 2006); ihre ungünstigere Langzeitprognose (5 Jahre) wird beispielsweise durch einen schlechteren Gesundheitszustand zum Zeitpunkt des Akutereignisses (Herzinfarkt) erklärt (Grande 2008). Dementsprechend regen geschlechtssensitive Forschungsergebnisse in jüngerer Vergangenheit zur Entwicklung genderspezifischer Interventionsmaßnahmen an.

Insgesamt ist davon auszugehen, dass nicht nur die Interventionsmaßnahmen innerhalb der Rehabilitation der zeitlichen Fortentwicklung unterliegen; auch die Praxis der Standardversorgung hat sich sicherlich geändert bzw. verbessert. Vor diesem Hintergrund führen die nationalen Punktschätzer eher zu einer Unterschätzung des „wahren Effekts“.

### *Sekundäre Zielgrößen*

Lipidprofil: Insgesamt deuten die nationalen Intragruppen-Effektschätzer im Vergleich mit den internationalen Bezugswerten für die Einstellung des Lipidprofils nicht auf eine „Überlegenheit“ des nationalen Versorgungssystems (im Sinne statistisch bedeutsamer Unterschiede). Insbesondere bezüglich des LDLs und der Triglyceride können die kurzfristig erreichten positiven Effekte scheinbar nicht über die Zeit verstetigt werden; im mittelfristigen Längsschnittvergleich zeigt sich eine „Unterlegenheit“ der nationalen Punktschätzer im Vergleich zu den internationalen Interventionsgruppen, langfristig liegen keine statistisch bedeutsamen Unterschiede vor.

Bezüglich der Wirksamkeit der medikamentösen Cholesterinsenkung als sekundärpräventive Maßnahme gilt die 4S-Studie als Meilenstein; ihre Ergebnisse ließen sich durch weitere groß angelegte (randomisierte und kontrollierte) Interventionsstudien in den nachfolgenden Jahren belegen (CARE-Studie: Sacks et al. 1996, LIPID 1998, HPS 2002). Aktuelle nationale als auch internationale Leitlinien zur Versorgung von KHK-Patienten empfehlen heute zumeist einen, vom Ausgangslagenwert unabhängigen generellen Einsatz von Statinen (NVL 2006, DGPR 2007, SIGN 2007). Im internationalen Ausland werden weiterhin Fibrate als Alternative thematisiert und insbesondere für Patienten mit metabolischem Syndrom empfohlen (IQWiG 2008). Etwa zwei Drittel des Cholesterins werden von der Leber selbst gebildet, deshalb sind die Effekte einer Ernährungsumstellung beispielsweise von begrenztem Umfang. Allerdings sind die Triglyceride über eine gesunde Ernährung beeinflussbar (Hahmann 2010). Darüber hinaus werden sie durch die Gabe von Fibraten beeinflusst. Bis Statine auf dem Markt zugelassen wurden, waren Fibrate die Medikation der Wahl. In den USA werden sie heute noch -bevorzugt als Kombipräparat- verabreicht. Statine haben hingegen keinen Einfluss

auf die Triglyceridkonzentration. Die Überlegenheit der Effektgrößen der internationalen Interventionsgruppen sind demnach -zumindest hinsichtlich des Triglyceridspiegels- vor dem Hintergrund einer verschiedenartig verabreichten Medikation zu diskutieren.

In weiteren Analysen muss der potentielle Einfluss der Variablen Alter und Geschlechtsverteilung auf diese Endpunkte untersucht werden: Der Gesamtcholesterin-Spiegel nimmt beispielsweise mit dem Alter zu, der durchschnittliche HDL-Spiegel unterscheidet sich stärker zwischen den beiden Geschlechtern (Frauen im mittleren Alter weisen in der Regel einen höheren HDL-Spiegel auf als Männer) und auch der LDL-Cholesterinwert unterliegt einer ähnlichen alters- und geschlechtsabhängigen Verteilung. Mit Blick auf die klinische Bedeutsamkeit der gepoolten standardisierten Mittelwerte zeichnete sich für alle Längsschnittvergleiche ein ähnliches Bild ab: Die Werte liegen zu allen Erhebungszeitpunkten maximal im klinisch grenzwertigen Bereich. Die schlechtesten Werte wurden jeweils für das HDL ermittelt, was durch den Stellenwert (sekundäres Behandlungsziel) dieses Surrogatendpunktes in den nationalen Leitlinien erklärt werden kann (NVL 2006).

Blutdruck: Die Regulation des Blutdrucks scheint –zumindest nach Interpretation der Intragruppen-Effektschätzer- ein Problem zu sein: Während die gepoolten Punktschätzer der nationalen Studien schon für die kurzfristigen Längsschnittvergleiche eine negative Richtung annehmen, ist die Diskrepanz im Vergleich zu den internationalen Bezugswerten in den mittelfristigen Vergleichen noch deutlicher: Für die internationalen Referenzgruppen zeigen sich positive Effekte kleiner Größenordnung; die nationalen Punktschätzer sind negativ und von moderater Größenordnung. Langfristig konnte kein statistisch signifikanter Unterschied festgehalten werden. Dies steht im Einklang mit themenrelevanter Literatur: Nachdem zu vermuten war, dass die Ergebnisse der ersten EUROASPIRE-Studie auf die Bedeutung des Problems „Blutdruckeinstellung“ hinweisen und zu einer Verbesserung führen sollten, wiesen die Ergebnisse von EUROASPIRE II dennoch auf eine (nochmalige) Verschlechterung hin. Diskutiert wird ein zweiseitig gelagertes Akzeptanzproblem: Dies einerseits bei den betroffenen Personen, andererseits bei den zuständigen Hausärzten.

Mit Blick auf die Ausgangslagen und die Abbildungen zur klinischen Relevanz zeigt sich jedoch, dass (und dies gilt für alle untersuchten Treatmentgruppen) die eingeschlossenen Populationen zu allen Messzeitpunkten klinisch unbedenkliche, optimale Werte aufweisen: Die Generierung großer (klinisch bedeutsamer) Effektstärken scheint vor diesem Hintergrund fraglich.

Körperliche Leitungsfähigkeit (Wattleistung): Auch die Ergebnisse bezüglich der Steigerung der physischen Leistungsfähigkeit dürfen nur mit Blick auf die absoluten (gepoolten) Mittelwerte interpretiert werden: Obwohl für den mittelfristigen Längsschnittvergleich national große, signifikante Effekte erzielt werden, ist eine „Überlegenheit“ im internationalen Benchmark-Vergleich nicht gegeben, d.h. der nationale Punktschätzer unterscheidet sich nicht bedeutsam von dem der internationalen Bezugsgruppe. Für den langfristigen Longitudinalvergleich ist aus den deutschen Studien kein signifikantes Ergebnis abzuleiten, für die internationalen Interventionsgruppen wurde ein signifikanter Effekt, moderater Größenordnung dokumentiert. Bezüglich der Ausgangslagen ist hier jedoch ein relevanter Unterschied festzustellen, denn diese liegen für die nationale Untersuchungspopulation um ein Vielfaches niedriger. Jeweils zum Postmesszeitpunkt werden in etwa die Größenordnungen erreicht, die für die internationalen Treatmentgruppen bereits zur Baseline-Erhebung dokumentiert wurden. Vor diesem Hintergrund sind unterschiedliche Erhebungstechniken zu diskutieren: In Deutschland werden zu Beginn der Rehabilitation eher orientierende Messungen vorgenommen; international sind Auslastungstestungen im Sinne von symptomlimitierten Erhebungen eher die Regel.

Als –den Effekt möglicherweise- moderierende Variable ist der Anteil der operierten Probanden zu untersuchen: Bypass-Operierte haben aufgrund ihrer Indikation eine schlechtere Ausgangslage, erreichen bei entsprechendem Training jedoch schneller eine Verbesserung.

Grundlage für die Verstetigung positiver Ergebnisse hinsichtlich dieser Zielvariablen ist sicherlich die Ausübung körperlicher Aktivität. In aktuellen verfügbaren Leitlinien zur Versorgung koronarkrankter Personen wird empfohlen, dass sich KHK-Patienten möglichst täglich mindestens 30 Minuten moderat bewegen sollen (NVL, AHA). Inwieweit diese Empfehlungen im Alltag langfristig eigenständig umgesetzt werden können, bleibt fraglich und nimmt auf die Postwerte relevanten Einfluss.

Psychische Zielvariablen: Angst/ Depressivität: Auch hierfür konnte für keinen der durchgeführten Längsschnittvergleiche eine „Überlegenheit“ der nationalen Punktschätzer, im Sinne eines statistisch bedeutsamen Unterschieds, festgestellt werden. Allerdings wird der angestrebte Benchmark-Vergleich durch die geringe Anzahl aufgefundener Studien (insbesondere für langfristige Nachbeobachtungszeiträume) eingeschränkt. Darüber hinaus erklärt insbesondere der zeitlich begrenzte Rahmen der nationalen Interventionsmaßnahmen die unzureichenden Intragruppen-Effekte: Wirksame

psychotherapeutische Therapien können im Rahmen einer stationären kardialen Rehabilitation wohl in die Wege geleitet und angestoßen, nicht aber in aller Konsequenz durchgeführt werden: Es handelt sich hier nicht um den Nachweis psychotherapeutischer Interventionen im engeren Sinne; im Rahmen der multimodalen kardialen Rehabilitation finden im Allgemeinen eher unspezifische, niedrig dosierte psychoedukative Interventionen und Entspannungsverfahren Raum.

Da aufgrund unterschiedlicher Operationalisierungen in den Untersuchungen kein Bezug auf die (gemittelte) Ausgangslage der eingeschlossenen Populationen möglich ist, sind die Effektschätzer nicht zu interpretieren. Es ist keine Aussage darüber möglich, wie hoch der Anteil der Rehabilitanden jeweils ist, der überhaupt von entsprechenden Interventionen profitieren könnte und ob klinisch auffällige Mittelwerte zu Prä- oder Postmesszeitpunkten vorliegen. Darüber hinaus sind -insbesondere für den Endpunkt Ängstlichkeit- Spontanremissionen zu bedenken.

Raucherstatus: Bezüglich dieser dichotomen Zielvariablen ist die Aussagekraft der Ergebnisse (gepoolte Ereignisraten) erheblich eingeschränkt: Die Ausgangslagenwerte für die internationalen Untersuchungspopulationen sind nicht lückenlos berichtet worden und deshalb von eingeschränkter Gültigkeit. Die aussagekräftigsten Ergebnisse fanden sich für den kurzfristigen Nachbeobachtungszeitraum: Hier wurde im Vergleich mit den internationalen Treatmentgruppen für die nationalen Studien die geringste Reduktion dokumentiert (7,8% vs. 27,1 bzw. 15,3%). Für den mittelfristigen Vergleich wird die Interpretation zusätzlich erschwert, da die Studien aus dem Ausland im Schnitt 4 Jahre älter sind. Für Untersuchungen aus den frühen 90-er Jahren wurden die höchsten Raten (Anteil der Raucher) dokumentiert; ein moderierender Zeiteffekt ist demnach nicht auszuschließen. Auch die Art der Erhebungen unterscheidet sich: Während in den deutschen Untersuchungen ausschließlich Selbstauskünfte der Probanden erhoben wurden, lagen aus dem Ausland zumindest 4 Studien vor, deren Daten sich auf biochemische Untersuchungen bzw. CO<sub>2</sub>-Testungen stützten. Generell sind der Aspekt der sozialen Erwünschtheit sowie ein potentieller Schichtbias nicht auszuschließen.

#### *Allgemeine Diskussionspunkte:*

Sowohl national als auch international können die positiven Ergebnisse aus den kurzfristigen Längsschnittvergleichen bezüglich der metrischen Zielvariablen (Intragruppen-Effektschätzer) -mit einer Ausnahme- langfristig nicht repliziert werden: Vor diesem Hintergrund ist Non-Compliance als moderierender Einfluss zu diskutieren. In



Deutschland liegen hierzu jedoch kaum Untersuchungen vor. Einer Untersuchung von Ho et al. 2006 folgend, in der die Compliance von 1521 Herzinfarktpatienten untersucht wurde und die Therapie aus einer kombinierten Gabe von ASS (Acetylsalicylsäure), Betablockern und Statinen bestand, setzte etwa jeder Fünfte bereits im ersten Monat nach Akutbehandlung mindestens eines der drei Medikamente wieder ab; jeder achte Proband verzichtete gänzlich auf die Einnahme dieser Medikamente. Non-Compliance hat aber nicht nur einen signifikanten Einfluss auf die Mortalität nach Herzinfarkt<sup>40</sup> (Ho et al. 2006) sondern erhöht auch die Rate der kardialen Morbidität (erneute Koronareignisse sowie koronare Interventionen) wie z.B. die Ergebnisse einer Metaanalyse von 13 eingeschlossenen Primärstudien zum Therapieeffekt von Lipidsenkern belegte (Hulten et al. 2006). Das Absetzen der Medikamente führt in Folge zur Verschlechterung der Werte klinischer Parameter (wie z.B. Blutdruck, Lipidprofil) und ist deshalb mit einem erhöhten Risiko verbunden (Ho et al. 2006). Ein Grund für Non-Compliance aus Sicht der Betroffenen könnte beispielsweise sein, dass die (behandelte) KHK nicht unmittelbar mit Schmerzen verbunden ist. Anders als bei chronischen Schmerzen ist also kein direkter positiver Effekt der medikamentösen Therapie spürbar; im Gegenteil: Viele Patienten vermuten eher Nachteile durch die Medikation (Böhmen 2007).

Auch die Relevanz von nachsorgenden Interventionen, ist vor diesem Hintergrund zu diskutieren: Spielte Nachsorge bis zu Beginn des Jahrhunderts eher eine untergeordnete Rolle, hat sie in den letzten Jahren zunehmend an Bedeutung gewonnen (z.B. Hoberg 2005, Mittag et al. 2006). Dem Positionspapier Rehabilitation der DRV-Bund (2010) ist entsprechend zu entnehmen: „Die Rentenversicherung hat verschiedene Nachsorgeprogramme mit dem Ziel entwickelt, die Verbesserung des Gesundheitszustandes und der Leistungsfähigkeit im Erwerbsleben nach der Rehabilitation zu stabilisieren sowie Lebensstiländerungen beim Übergang in den Alltag längerfristig aufrechtzuerhalten. [...] Über die Reha-Nachsorge hinausgehend muss Nachhaltigkeit noch stärker als durchgängige konzeptuelle Ausrichtung in der Rehabilitation selbst etabliert werden. Die Rehabilitation insgesamt und ihre Therapiebausteine sind auf die Zeit nach der Rehabilitation auszurichten.“ (Seite 10-11). Eine aktuelle Übersicht zu nachsorgenden Interventionen im Rahmen der kardialen Rehabilitation liegt von Sterdt et al. (2010) vor.

---

<sup>40</sup> Ohne die Einnahme von ASS sank die Einjahres-Überlebensrate von 97% auf 91%, ohne Betablocker von 97,2% auf 91,6% und bei Abbruch der Cholesterinsenker (Statintherapie) verringerte sie sich von 97,8% auf 91,2%. Für das Absetzen der Kombinationstherapie (alle drei Medikamente) reduzierte sich die Einjahres-Überlebensrate von 98% auf 85%, d.h. von 100 HI-Patienten könnten bei korrekter Einnahme (Compliance) nach 12 Monaten noch 98 Personen leben.

### 5.3 Schlussfolgerungen und Beantwortung der Forschungsfragen

Ursprüngliche Intention des vorliegenden Berichts war die Frage nach der Wirksamkeit kardialer rehabilitativer Versorgung von KHK-Patienten in Deutschland. Im Detail wurden vier Forschungsfragen formuliert (siehe Abschnitt 2), die nachfolgend anhand der vorliegenden Ergebnisse zusammenfassend beantwortet werden:

1. Wie viele und welche empirischen Studien wurden in Deutschland zwischen 1990 und 2004 (mittels welchen Studiendesigns bzw. welcher Aussagekraft) zur Thematik durchgeführt?

Die durchgeführten verschiedenen Recherchen nach nationaler Evidenz führten in der Summe zu 113 relevanten Publikationen, die 73 Studien (siehe Anhang 2a) zugeordnet wurden. Die beste verfügbare Evidenz zur Thematik ist nur eingeschränkt belastbar und wird (bislang) vorrangig durch Studien mit Eingruppen-Prä-Post-Design (prospektive Kohortenstudien) gestellt. Höchststrangige Evidenz -im Sinne eines randomisierten kontrollierten Vergleichs (RCT) Reha vs. Nicht-Reha- wurde nicht gefunden.

2. Wie stellt sich die kurz-, mittel- und langfristige Wirksamkeit der kardialen Rehabilitation auf der Basis derzeit verfügbarer Evidenz dar?

Der eindeutige Nachweis der Wirksamkeit einer Intervention macht das Vorliegen (mindestens) eines RCT notwendig; erst dadurch wird die Ableitung eines kausalen Zusammenhanges zwischen Intervention/ Treatment und Effekt möglich. Da solch ein Studiendesign

-unseren Ergebnissen zufolge- nicht vorliegt, ist die Frage der Wirksamkeit kardialer Rehabilitation derzeit nicht zu beantworten bzw. muss der Umgang mit dem Begriff „Wirksamkeit“ im Rahmen dieses Berichts kritisch hinterfragt werden.

Um sich mittels der verfügbaren Evidenz einer Antwort anzunähern, wurden für die verfügbaren Arbeiten im Prä-Post-Design sogenannte Intragruppen-Effektstärken für alle metrischen Zielvariablen berechnet, sofern die dafür erforderlichen statistischen Kennwerte (Mittelwerte, Standardabweichungen je Messzeitpunkt sowie Stichprobenumfang) extrahiert werden konnten. Diese wurden nach dem Modell zufälliger Effekte (REM) zu einem gemeinsamen Effektschätzer gepoolt; dessen Größe anhand der Cohen´schen Konvention (1988) interpretiert.

International ist höchstrangige Evidenz (Systematische Reviews aus RCT) verfügbar. Um im Sinne eines Benchmark-Verfahrens internationale Vergleichswerte zu

generieren, wurden Primärstudien der systematischen Übersichtsarbeiten als Evidenzbasis eingeschlossen. Für jeweils alle Treatmentarme (zumeist Interventions- und Kontrollgruppe) der internationalen RCT wurden ebenfalls Intragruppen-Effektstärken berechnet, dafür wurde jeder Untersuchungsarm als singuläre Analyseeinheit herangezogen. Über alle eingeschlossenen Studien wurde ein gemeinsamer Punktschätzer nach dem Modell zufälliger Effekte quantifiziert.

Die gepoolten Punktschätzer (national vs. international IG/ KG) wurden abschließend vergleichend analysiert. Ein statistisch bedeutsamer Unterschied wurde abgeleitet, wenn der Punktschätzer der internationalen IG nicht in das Konfidenzintervall des nationalen Effektschätzers fiel: Je nach Richtung des Effekts (positiv vs. negativ) wurde auf „Überlegenheit“ vs. „Unterlegenheit“ des nationalen Versorgungssystems (für das jeweilige Outcome) geschlossen.

### 3. Wie präsentieren sich Richtungen und Größenordnungen der nationalen Ergebnisse (Intragruppen-Effektschätzer) vor dem Hintergrund der internationalen Vergleichsgrößen?

Die Heterogenität der Studienlage schränkt a) die Beweiskraft der Punktschätzer sowie b) den Vergleich mit den internationalen Bezugsgrößen erheblich ein. Die Interpretation der Ergebnisse ist deshalb mit Einschränkungen behaftet:

Dichotome Zielvariablen: Insbesondere vor dem Hintergrund der Auswertungen zu den primären (dichotomen) Zielvariablen (Vergleich der Ereignisraten: kardiale Mortalität, Morbidität), ergaben sich für das nationale Versorgungssystem keine Nachteile.

Metrische Zielvariablen: Eine „Überlegenheit“ -im Sinne statistisch bedeutsamer Unterschiede zu Gunsten der nationalen Punktschätzer- wurde ausschließlich für den kurzfristigen (6 Mo nach Reha-Ende) Longitudinalvergleich hinsichtlich der Surrogatendpunkte Gesamtcholesterin und LDL abgeleitet. Darüber hinaus wurden -im Vergleich mit den internationalen Treatmentgruppen- nur Vorteile (im Sinne statistisch bedeutsamer Unterschiede zwischen den Effektgrößen) für die internationalen Interventionsgruppen festgehalten. Die nationalen Punktschätzer sind zu allen Messzeitpunkten mit denen der internationalen Kontrollgruppen vergleichbar.

Signifikante Unterschiede hinsichtlich des Alters, der Publikationsdaten sowie der langfristigen Nachbeobachtungszeiträume schränken den Vergleich ein und machen Sekundäranalysen vor einer endgültigen Interpretation erforderlich.

Insbesondere die Auswertungen im Zusammenhang mit der klinischen Relevanz der quantifizierten Effektstärken bzw. der Ausgangslagenwerte zum Blutdruck machen deutlich, dass allein die Interpretation der Effektstärken „in die Irre führen mag“ (siehe

Prentice & Miller 1992): Die (zum Teil negativ gerichteten) Punktschätzer deuteten Probleme bei der Einstellung an. Mit Blick auf gültige Referenzbereiche wird aber deutlich, dass für bereits gut eingestellte Parameter zu Reha-Beginn keine Mittelwertsdifferenzen zu erwarten sind, die sich in großen Effekten niederschlagen würden.

Die Ergebnisse sprechen insgesamt aber eher „für“ das nationale Versorgungssystem, insbesondere wenn der (fairere) Vergleich zu den internationalen Kontrollgruppen (internationale Standardversorgung) gesucht wird.

#### 4. Welche Konsequenzen ergeben sich hieraus für die rehabilitative Versorgung Koronarkrankter in Deutschland?

Auch wenn die eingesetzte Methodik als belastbares Surrogat gelten mag, wird die vorliegende Arbeit die Durchführung von RCT zur eindeutigen Beurteilung der Wirksamkeit kardialer Rehabilitation in Deutschland nicht ersetzen können. Mit Raspe's Worten (2009) lässt sich zusammenfassen: „Die größte Schwäche der medizinischen Rehabilitation sehe ich in der weiterhin fehlenden Evidenzbasis ihrer spezifischen Wirksamkeit und ihres spezifischen Nutzens. [...] Was nicht –valide belegbar- wirksam ist, kann zwar noch in den Verdacht geraten zu schaden, es kann aber nicht Nutzen, Notwendigkeit und Wirtschaftlichkeit für sich reklamieren.“ (Seiten 47-48).

## 6 Zusammenfassung

Hintergrund: Im Gegensatz zur international üblichen Praxis wird die kardiale Rehabilitation der Phase II (WHO) in Deutschland überwiegend stationär im zeitlichen Rahmen von regelhaft drei Wochen durchgeführt. In Zeiten evidenzbasierter Medizin und knapper Ressourcen stellt sich die Frage nach Wirksamkeit und Nutzen dieser Vorgehensweise. Deshalb wurde am Institut für Sozialmedizin des Universitätsklinikums Schleswig-Holstein eine systematische Übersichtsarbeit mit integrierten Metaanalysen zur Wirksamkeit des in Deutschland praktizierten Behandlungsansatzes erstellt.

Methodik: Um die Vollerhebungswahrscheinlichkeit zur Beantwortung der Fragestellung zu maximieren, erfolgte die Suche nach nationaler Evidenz auf mehreren Wegen:

1) In den Datenbanken: MEDLINE, PsycINFO, REHADAT sowie SOMED und GEROLIT (über DIMDI) wurden EDV-gestützte systematische Literaturrecherchen durchgeführt. Durch die Kombination der Schlüsselbegriffe (coron\*, cardi\*, CHD, heart disease, CABG, PTCA [OR] AND rehab\*, program\*, secondary/ tertiary prevent\*, intervention [OR]) wurden die seit 1990 publizierten, potentiell relevanten Arbeiten identifiziert.

2) Des Weiteren wurden die DRV-Schriften der relevanten Jahrgänge sowie die Inhaltsverzeichnisse der Zeitschriften „Die Rehabilitation“, „Zeitschrift für Kardiologie“ systematisch gescreent und die Referenzverzeichnisse eingeschlossener Arbeiten gesichtet (Handsuche).

3) Bundesweit wurden 152 kardiologische Reha-Einrichtungen sowie die acht zum Zeitpunkt existierenden Forschungsverbände angeschrieben; insbesondere um „graue“ Literatur und interne Dokumentationen zu erfassen.

Durch einen 2-stufigen Selektionsprozess (1. Titel- bzw. Abstractscreening, 2. Volltextichtung) wurden relevante Arbeiten identifiziert und eingeschlossen. Für den Vergleich der gepoolten nationalen Effektschätzer (SMD) mit internationalen Referenzwerten wurde die Primärliteratur aktueller Metaanalysen (siehe Anhang xy) herangezogen. Der Begutachtung der methodischen Qualität der eingeschlossenen Studien und deren Bestimmung der Evidenzgrade (nach: Oxford Centre for Evidence-based Medicine, 2001) folgte die Datenextraktion hinsichtlich der definierten Zielvariablen (primär: kardiale Mortalität, kardiale Morbidität; sekundär: Lipidwerte, Blutdruck, Raucherstatus, Depressivität und Ängstlichkeit) über bis zu vier Messzeiträume. Für die dichotomen Zielgrößen wurden gepoolte Ereignisraten (Prozentwertangaben) berichtet; für die metrischen Outcome-Parameter Intragruppen-Effektstärken berechnet.

Ergebnisse: Mittels der durchgeführten Evidenzrecherchen wurde kein RCT (Reha vs. Nicht-Reha) aus Deutschland aufgefunden, d.h. höchstrangige Evidenz zum Thema liegt (bislang) nicht vor. Insgesamt wurden Daten aus 73 nationalen und 37 internationalen Studien (113 vs. 51 Publikationen) extrahiert. Nach guten Anfangseffekten (Prä-Post-Vergleich) zeigen sich -vor allem gemessen an den internationalen Referenzwerten- positive Effekte moderater Größenordnung in den ersten sechs Monaten. Langfristig können diese aber nicht aufrechterhalten werden, so dass eine fehlende Nachhaltigkeit der Versorgung kardialer Rehabilitanden diskutiert werden muss. Eine vertiefte Interpretation der vorliegenden (gepoolten) Ergebnisse erfolgt im Rahmen der Exploration der metaanalytischen Auswertungen und nachfolgender Sensitivitätsanalysen<sup>41</sup>.

Diskussion und Schlussfolgerung: Das Design der überwiegend vorliegenden (zumeist unkontrollierten) Kohortenstudien erlaubt keinen sicheren Rückschluss auf die Wirksamkeit der Interventionen zur Versorgung kardialer Rehabilitanden. Der von uns beabsichtigte Vergleich der errechneten Intragruppen-Effektstärken mit den Intragruppen-Effektstärken internationaler RCT darf u.E. trotz methodischer Einschränkungen als belastbares Surrogat gelten. Das vorliegende Projekt kann als erster Schritt einer Wirksamkeitsprüfung interpretiert werden, bietet aber keinen Ersatz für die Durchführung randomisierter, kontrollierter Studien um substantielle Aussagen zum Nachweis der kardialen Wirksamkeit ableiten zu können.

Angesichts des Aufwandes der Identifikation und Zuordnung relevanter Primärliteratur und der Identifikation von Mehrfachpublikationen zu ein und derselben Untersuchung (-sstichprobe) wären eine Studienregistrierung (wie für randomisierte und Beobachtungsstudien international bereits üblich) sowie Standards zur Kennzeichnung hilfreich und wünschenswert.

---

<sup>41</sup> Hierzu wird am IfSM projektbegleitend eine Dissertation erstellt.

## 7 Danksagung

*„Keine Schuld ist dringender, als die, Dank zu sagen.“ (Marcus Tullius Cicero)*

Wir bedanken uns beim vffr (Verein zur Förderung der Reha-Forschung Schleswig-Holstein e.V.) für die finanzielle Unterstützung bei der Durchführung unseres Vorhabens.

Unser Dank gilt weiterhin ausdrücklich allen Personen bzw. Institutionen, die an den schriftlichen Umfragen zur Identifikation relevanter Untersuchungen beteiligt waren. Die umfangreichen Konsultationen und Handsuchen bzw. die daraus resultierenden Hinweise auf potentiell einzuschließende Arbeiten gehören sicherlich zu den Stärken dieser Arbeit.

Herrn Dr. Stephan Böhmen danken wir für die Hinweise und fachlichen Anregungen bei der Interpretation der Ergebnisse.

Frau Dr. Ruth Deck sei insbesondere für die Begleitung bei der Erstellung des vorliegenden Berichts und ihre Korrekturvorschläge gedankt.

Abschließender Dank gilt allen Kollegen und Kolleginnen unseres Instituts, die auf direktem oder indirektem Wege an der Durchführung des Projekts beteiligt waren.

Lübeck, im Juli 2011

Die Autoren.

## 8 Literaturverzeichnis

Anand SS, Islam S, Rosengren A (2008): Risk factors for myocardial infarction in women and men: insights from the INTERHEART-study. *Eur Heart J* 29:932-40.

Begg CB (1994): Publication Bias. In: Cooper H & Hedges LV (Hrsg.). *The Handbook of Research Synthesis*. New York: Russell Sage. S 399:409.

Begg CB & Berlin JA (1988): Publication Bias: A Problem in Interpreting Medical Data. *J Royal Stat Soc* 151:419-63.

Benzer W (2009): Perkutane transluminale koronare Intervention. In: Pokan R, Benzer W, Gabriel H (Hrsg.). *Kompendium der kardiologischen Prävention und Rehabilitation*. Wien: Springer. S 297-304.

Beske F, Katalinic A, Peters E et al. (2009): Morbiditätsprognose 2050. Ausgewählte Krankheiten für Deutschland, Brandenburg und Schleswig-Holstein. Kiel: Schmidt & Klaunig.

Bestehorn K, Wegscheider K, Völler H (2008): Contemporary trends in cardiac rehabilitation in Germany: patient characteristics, drug treatment, and risk-factor management from 2000 to 2005. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil* 15:312-18.

Bjarnason-Wehrens B, Held K, Hoberg E et al. (2007): Deutsche Leitlinie zur Rehabilitation von Patienten mit Herz-Kreislaufkrankungen (DLL-KardReha). *Clin Res Cardiol Suppl* 2:III/1-III/54.

Bjarnason-Wehrens B (2009): Kardiologische Rehabilitation in Europa. Wann ambulante, wann stationäre Rehabilitation aus der Sicht der European Association for Cardiovascular Prevention and Rehabilitation (EACPR). *Clin Res Cardiol Suppl* 4:82-88.

Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF 2006): Herz in Gefahr? Ursachen, Prävention, Therapie der Herzkreislaufforschung. Bonn, Berlin.

Bönner G (2009): Kardiale Rehabilitation in Deutschland. *Clin Res Cardiol Suppl* 4:89-94.

Borenstein M, Hedges LV, Rothstein H (2007): Meta-Analysis: Fixed effect vs. random effects. Zugriff über: [http://www.meta-analysis.com/downloads/Meta-analysis\\_fixed\\_effect\\_vs\\_random\\_effects\\_sv.pdf](http://www.meta-analysis.com/downloads/Meta-analysis_fixed_effect_vs_random_effects_sv.pdf)

Borenstein M, Hedges LV, Higgins JPT et al. (2009): *Introduction to Meta-Analysis*. John Wiley & Sons.

Bortz J (2001): *Statistik für Sozialwissenschaftler*. Berlin: Springer.



Britton A, Shipley M, Marmot M et al. (2004): Does access to cardiac investigation and treatment contribute to social and ethnic differences in coronary heart disease? Whitehall II prospective cohort study. *BMJ* 329:318.

Bruckenberg E (2008): Herzbericht 2008 mit Transplantationschirurgie. 21. Bericht. Sektorenübergreifende Versorgungsanalyse zur Kardiologie und Herzchirurgie in Deutschland sowie vergleichende Daten aus Österreich und der Schweiz. Hannover 2009. ISBN 978-3-00-028922-4.

Bryant FB & Wortman PM (1984): Methodological issues in the meta-analysis of quasi-experiments. *New Directions for Program Evaluation* 24:5-24.

Clark AM, Hartling L, Vandermeer B et al. (2005): Meta-analysis: secondary prevention programs for patients with coronary artery disease. *Ann Intern Med* 143:659-72.

Cochrane Collaboration (2005): *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions*. Version 4.2.5.

Cohen J (1968): Weighted Kappa: Nominal Scale Agreement With Provision for Scale Disagreement or Partial Credit. *Psyc Bull* 70:213-20.

Cohen J (1988): *Statistical power analysis for the behavioural sciences*. New York: Academic Press.

Cooper H & Hedges LV (1994): Research Synthesis as a Scientific Enterprise. In: Cooper H & Hedges LV (Hrsg.). *The Handbook of Research Synthesis*. New York: Russell Sage. S 521-29.

Cooper HM & Lindsey JJ (1998): Research synthesis and meta-analysis. In: Bickman L & Rog RJ (Hrsg.). *Handbook of applied and social research methods*. Thousand Oaks, CA: Sage. S 315-37.

Daly CA, de Stavola B, Sendon JL et al. (2006): Predicting prognosis in stable angina—results from the Euro heart survey of stable angina: prospective observational study. *BMJ* 332:262-67.

DeBacker G, Ambrosioni E, Borch-Johnson K et al. (2003): European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. *Eur J Prev Rehabil* 10(1):S1-S78.

Dickersin K (1994): Research Registers. In: Cooper H & Hedges LV (Hrsg.). *Handbook of Research Synthesis*. New York: Russel Sage. S 71-83.

Dietz R & Rauch B (2003): Leitlinie zur Diagnose und Behandlung der chronischen koronaren Herzerkrankung der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie – Herz- und

Kreislaufforschung (DGK). In Kooperation mit der Deutschen Gesellschaft für Prävention und Rehabilitation von Herz-Kreislaufkrankungen (DGPR) und der Deutschen Gesellschaft für Thorax-, Herz und Gefäßchirurgie (DGTHG). *Z Kardiologie* 92:501-21.

Deutsche Rentenversicherung Bund (Hrsg.): Positionspapier Rehabilitation (2010).

Deutsche Rentenversicherung Bund (Hrsg.): Rahmenkonzept zur medizinischen Rehabilitation in der gesetzlichen Rentenversicherung (2009).

DRV-Schriften (1990-2005): Tagungsbände zu den Rehabilitationswissenschaftlichen Kolloquien. DRV-Bund.

Dusseldorp E, van Elderen T, Maes S et al. (1999): A meta-analysis of psychoeducational programs for coronary heart disease patients. *Health Psychol* 18:506-519.

Egger M, Davey Smith, Schneider M et al. (1997): Bias in meta-analysis detected by a simple, graphical test. *BMJ* 315:629-34.

Egger M, Zellweger-Zähner T, Schneider M et al. (1997): Language bias in randomised controlled trials published in English and German. *Lancet* 350:326-29.

Egger M, Smith GD, Schneider M (2001): Systematic reviews of observational studies. In: Egger M, Smith GD, Altman DG (Hrsg.). *Systematic reviews in health care: meta-analysis in context*. London: BMJ Books:211-27.

EUROASPIRE II Study Group (2001): Lifestyle and risk factor management and use of drug therapies in coronary patients from 15 countries; principal results from EUROASPIRE II Euro Heart Survey Programme. *Eur Heart J* 22:554-72.

Ford ES, Ajani UA, Croft JB et al. (2007): Explaining the decrease in US deaths from CAD 1980-2000. *N Engl J Med* 356: 2388-98.

Fuchs S, Klauss V, Dieterle C (2008): Behandlungskosten bei Myokardinfarkt, Schlaganfall und Diabetes mellitus (Typ 2) unter Berücksichtigung kardiovaskulärer Risikofaktoren aus Sicht der gesetzlichen Krankenversicherung in Deutschland. *Pharmaco Economics* 6:3-18.

Gabanyi M & Schneider M (1993): Herzinfarkt-Rehabilitation in Europa. Augsburg: BASYS.

Gabriel H, Wonisch M, Pokan R (2009): Spezifische Therapie. In: Pokan R, Benzer W, Gabriel H (Hrsg.). *Kompendium der kardiologischen Prävention und Rehabilitation*. Wien: Springer. S 281-90.

Gensichen J, Muth C, Butzlaff M et al. (2006): Die Zukunft ist chronisch: das Chronic Care-Modell in der deutschen Primärversorgung. Übergreifende Behandlungsprinzipien einer proaktiven Versorgung für chronisch Kranke. Z ärztl Fortbild Qual Gesundheitswes 100:365-74.

Gerdes N (1993): Bewirken Reha-Maßnahmen eine Abnahme der Arbeitsunfähigkeit? Eine Fall-Kontroll-Studie. Stuttgart: Thieme.

Gerdes N (2009): Reha-Effekte: Deutliche Verbesserungen – aber bei weitem keine Heilung! Expertenworkshop „Zukunftsthemen der Versorgungsforschung“.

Gigerenzer, G. (1998). We need statistical thinking, not statistical rituals. Behavioral and Brain Sciences 21:199-200.

Glass GV et al. (1981): Metaanalysis in social research. Beverly Hills: Sage.

Grande G (2008): Genderspezifische Aspekte der Gesundheitsversorgung und Rehabilitation nach Herzinfarkt. Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitsschutz 51:36-45.

Hahmann HW (2010): Triglyceride in der kardiovaskulären Sekundärprävention. Herzmedizin 27(1):6-44.

Härtel U (2008): Geschlechtsspezifische Unterschiede in der kardiologischen Rehabilitation. In: Hochleitner M (Hrsg). Gender Medicine. Wien: Facultas. Band 1.

Hartmann A, Herzog T, Drinkmann A (1992): Psychotherapy of bulimia nervosa: What is effective? A meta-analysis. J Psychosom Res 36:159-67.

Hartmann A & Herzog T (1995): Varianten der Effektstärkenberechnung in Meta-Analysen: Kommt es zu variablen Ergebnissen? Z Klin Psych 24(4):337-43.

Heart Protection Study Collaborative Group (2002): MRC/BHF Heart Protection Study of cholesterol lowering with simvastatin in 20 536 high-risk individuals: a randomised placebocontrolled trial. Lancet 360:7–22.

Hedges LV & Olkin I (1985): Statistical methods for meta-analysis. Orlando: Academic Press.

Hense HW, Kösters E, Wellmann J et al. (2008): Evaluation of a recalibrated Systematic Coronary Risk Evaluation cardiovascular risk chart: results from Systematic Coronary Risk Evaluation Germany. European Journal of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation 15(4):409-15.

Herold G (2007): Innere Medizin. Eigenverlag. ISBN 3890197043.

Higgins J & Thompson SG (2002): Quantifying heterogeneity in a meta-analysis. *Statistics in Medicine* 21:1539-58.

Higgins J, Thompson SG, Deeks JJ et al. (2003): Measuring inconsistency in meta-analyses. *BMJ* 327:557-60.

Ho PM, Spertus JH, Frederick AM et al. (2006): Impact of Medication Therapy Discontinuation on Mortality After Myocardial Infarction. *Arch Intern Med.* 166:1842-47.

Hopewell S, London K, Clark MJ et al. (2009): Publication bias in clinical trials due to statistical significance or direction of trial results (Review). *The Cochrane Library*, Issue 1.

Hüppe A & Raspe H (2003): Die Wirksamkeit stationärer medizinischer Rehabilitation in Deutschland bei chronischen Rückenschmerzen: Eine systematische Literaturübersicht 1980-2001. *Die Rehabilitation* 42:143-54.

Hüppe A & Raspe H (2005): Zur Wirksamkeit von stationärer medizinischer Rehabilitation in Deutschland bei chronischen Rückenschmerzen: Aktualisierung und methodenkritische Diskussion einer Literaturübersicht. *Die Rehabilitation* 44:1-10.

Hunink MGM, Goldman L, Tosteson A et al. (1997): The recent decline in mortality from coronary heart disease 1980-1990. The effect of secular trends in risk factors and treatment. *JAMA* 277:535-42.

Hunter JE & Schmidt FL (1990): *Methods of Meta-analysis: Correcting Error and Bias in Research Findings*. Newbury Park, CA: Sage Publications.

Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit (IQWiG 2008): Systematische Leitlinienrecherche und -bewertung sowie Extraktion neuer und relevanter Empfehlungen für das DMP Koronare Herzkrankheit. Abschlussbericht. Köln.

Jolliffe JA et al. (2004): Exercise-based rehabilitation for coronary heart disease (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 1.

Kannel WB, D'Agostino RB, Sullivan L et al. (2004): Concept and usefulness of cardiovascular risk profiles. *Am Heart J* 148:16-26.

Karoff M, Held K, Bjarnason-Wehrens B (2007): Cardiac rehabilitation in Germany. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil* 14:18-27.

Karoff M, Huber D, Karoff J et al. (2010): DGRW-Update: Rehabilitation bei Herz-Kreislaufkrankungen. Was gibt es Neues in der kardiologischen Rehabilitation? Rehabilitation 49:207-16.

Kazis L, Anderson J, Meenan R (1989): Effect sizes for interpreting changes in health status. Medical Care 27:178-89.

Khan et al. (2004): Systematische Übersichten und Meta-Analysen. Heidelberg: Springer

Kleist (2001): Vorsicht bei Meta-Analysen! Schw Ärztezeitung 82(24):1287-91.

Korsukewitz C, Rohwetter M, Rauch B (2007): Definition und rechtliche Grundlagen der Rehabilitation. In: Rauch B, Middeke M, Bönner G et al. (Hrsg). Kardiologische Rehabilitation. Standards für die Praxis nach den Leitlinien der Deutschen Gesellschaft für Prävention und Rehabilitation von Herz-Kreislaufkrankungen e.V. (DGPR):4-6.

Koschack (2009): Weder heiliger Gral noch Teufelswerk: eine methodenkritische Bewertung der Meta-Analyse. DMW 134:2465-68.

Kunz R & Oxman AD (1998): The unpredictability paradox: Review of empirical comparisons of randomized and nonrandomized clinical trials. BMJ 317:1185-90.

Kurth BM, Lange C, Kamtsiuris P et al. (2009): Gesundheitsmonitoring am Robert Koch-Institut. Sachstand und Perspektiven. Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz 52(5):557-570.

Leon AS, Franklin BA, Costa F et al. (2005): Cardiac rehabilitation and secondary prevention of coronary heart disease (AHA Scientific Statement). Circulation 111:369-76.

Leonhart R (2004): Effektgrößenberechnung bei Interventionsstudien. Die Rehabilitation 43:241-46.

Levi F, Lucchini F, Negri E et al. (2002): Trends in mortality from cardiovascular and cerebrovascular diseases in Europe and other areas of the world. Heart 88:119-124.

Lipsey B & Wilson D (2001): Practical meta-analysis. Thousand Oaks, CA: SAGE Publications, Inc.

Löwel H & Meisinger C (2006): Epidemiologie und demographische Entwicklung am Beispiel kardiovaskulärer Erkrankungen in Deutschland. Medizinische Klinik 101(10):804-11.

Löwel H, Meisinger C, Heier M et al. (2006): Herzinfarkt und koronare Herzkrankheit in Süddeutschland. Ergebnisse des bevölkerungsbasierten MONICA/ KORA-Herzinfarktregister 1991-93 und 2001-03. Deutsches Ärzteblatt 103:B527-33.

Lloyd-Jones D, Adams RJ, Brown TM et al. (2010) Heart disease and stroke statistics-2010 update: a report from the American Heart Association. Circulation 121(7): e46–e215.

Maier-Riehle B & Zwingmann C (2000): Effektstärkevarianten beim Ein-Gruppen-Prä-Post-Design: Eine kritische Betrachtung. Die Rehabilitation 39:189-99.

Müller-Riemenschneider F, Damm K, Meinhard C et al. (2009): Nichtmedikamentöse Sekundärprävention der koronaren Herzkrankheit (KHK). Schriftenreihe Health Technology Assessment (HTA) in der Bundesrepublik Deutschland Band 95. Köln: DIMDI.

Müller-Riemenschneider FM, Andersohn F, Willich SN (2010): Trends in age-standardised and age-specific mortality from ischaemic heart disease in Germany. Clin Res Cardiol 99:545-51.

Oxford Centre for Evidence-based Medicine. Levels of Evidence. 2001. [www.cebm.net/levels\\_of\\_evidence.asp](http://www.cebm.net/levels_of_evidence.asp)

Peters E, Pritzkeleit R, Beske F et al. (2010): Demografischer Wandel und Krankheitshäufigkeiten. Eine Projektion bis 2050. Bundesgesundheitsbl 53:417-26.

Prentice DA et al. (1992): When small effects are impressive. Psychological Bulletin 112:160-164.

Programm für Nationale Versorgungsleitlinien (2008): Nationale Versorgungsleitlinie: Chronische KHK. Langfassung, Version 1.4.

Raspe H (2001): „Die Heilkunde wird eine Wissenschaft

sein, oder sie wird nicht sein“. Anmerkungen zur evidenzbasierten Medizin und ihrer Kritik durch Rogler und Schölmerich (2000). Z Ärztl Fortbild Qualitätssich 95: 495–501.

Raspe H (2007): Bedarf an rehabilitativen Leistungen: Zur Theorie von Bedarfsermittlungen (needs assessment). Die Rehabilitation 46:3-8.

Raspe H (2009): Medizinische Rehabilitation: „Change we need“. Die Rehabilitation 48:47-50.

Raudenbusch SW (1994): Random Effect Modells. In: Cooper H & Hedges LV (Hrsg.). The Handbook of Research Synthesis. New York: Russell Sage. S 301-21.

Reimann A (2009): Rehabilitation im Bereich der gesetzlichen Rentenversicherung. In: Blumenthal W & Schliehe F (Hrsg.). Teilhabe als Ziel der Rehabilitation. 100 Jahre Zusammenwirken in der Deutschen Vereinigung für Rehabilitation e.V. Heidelberg: DVfR. S 197-208.

Rees K, Bennett P, West R et al. (2004): Psychological interventions for coronary heart disease (Cochrane Review). The Cochrane Library, Issue 3.

Robert Koch-Institut (2006): Koronare Herzkrankheit und akuter Myokardinfarkt. Gesundheitsberichterstattung des Bundes. Heft 33. RKI Berlin.

RKI (Robert Koch-Institut, 2011): Beiträge zur Gesundheitsberichterstattung des Bundes. Daten und Fakten: Ergebnisse der Studie Gesundheit in Deutschland aktuell 2009. ISBN 978-3-89606-206-2.

Rogler G & Schölmerich J (2000): „Evidence-Biased Medicine“ – oder: Die trügerische Sicherheit der Evidenz. Dtsch Med Wochenschr 125: 1122-28.

Rosenthal R (1979): The „file drawer problem“ and tolerance for null results. Psychol Bull 86: 638–41.

Rustenbach SJ (2003): Metaanalyse. Eine anwendungsorientierte Einführung. Göttingen: Hans-Huber-Verlag.

Sacks FM, Pfeffer MA, Moyer LA et al. (1996): The effect of pravastatin on coronary events after myocardial infarction in patients with average cholesterol levels. N Engl J Med 335:1001-09.

Samitz G. (2009): Epidemiologie der Herz-Kreislauf-Erkrankungen. In Pokan R, Benzer W, Gabriel H et al. (Hrsg.). Kompendium der kardiologischen Prävention und Rehabilitation. Wien: Springer S 3-16.

Sauer G (2008): Reha 2008. Wann ambulant, wann stationär? Herz 33(6):432-39.

Scandinavian Simvastatin Survival Study Group (1994): Randomized trial of cholesterol lowering in 4444 patients with coronary heart disease: the Scandinavian Simvastatin Survival Study (4S). Lancet 344:1383-89.

Scheidt-Nave C, Richter S, Fuchs J et al. (2010): Herausforderungen an die Gesundheitsforschung für eine alternde Gesellschaft am Beispiel „Multimorbidität“. Bundesgesundheitsbl 53:441-50.

Schistek R (2009): Chirurgische Therapie der Herzkranzgefäße. In: Pokan R, Benzer W, Gabriel H (Hrsg.). Kompendium der kardiologischen Prävention und Rehabilitation. Wien: Springer. S 307-12.

SGB IX (2001): Sozialgesetzbuch: Neuntes Buch. Rehabilitation und Teilhabe behinderter Menschen.

Shadish WR & Haddock CK (1994): Combining Estimates of Effect Size. In: Cooper H & Hedges LV (Hrsg.). The Handbook of Research Synthesis. New York: Russel Sage. S 261-81.

Statistisches Bundesamt (Hrsg.): Statistisches Jahrbuch 2009. Für die Bundesrepublik Deutschland. Gesundheitswesen. Wiesbaden 2009.

Statistik der Deutschen Rentenversicherung (2011): Rentenzugang 2010. Band 183. Berlin.

Steinberg J & Doblhammer-Reiter G (2010): Demografische Bevölkerungsprognosen. Theoretische Grundlagen, Annahmen und Vorhersagesicherheit. Bundesgesundheitsbl 53:393-403.

Sterdt E, Brandes I, Dathe R et al. (2010): Nachsorge im Rahmen der kardiologischen Rehabilitation – Ansätze von Prävention und Gesundheitsförderung. Rehabilitation 49:87-94.

Sterne JAC, Egger M, Davey Smith G (2001): Investigating and dealing with publication and other biases in meta-analysis. BMJ 323: 101-5

Strödter D (2009): Evidenz-basierte Therapie in der Kardiologie. Bremen: Uni-Med. 2. Auflage.

Stroup DF, Berlin JA, Morton SC et al. Metaanalysis of observational studies in epidemiology. JAMA 2000; 283: 2008-12.

Taylor RS, Brown A, Ebrahim S et al. (2004): Exercise-based rehabilitation for patients with coronary heart disease: systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. Am J Med 116:682-92.

Teo KK, Ounpuu S, Hawken S et al. (2006): Tobacco use and risk of myocardial infarction in 52 countries in the INTERHEART-study: a case-control-study. Lancet 368:647-58.

The ENRICHD Investigators (2000): Enhancing recovery in coronary heart disease patients (ENRICHD): study designs and methods. Am Heart J 139:1-9.



The ENRICHD Investigators (2001): Enhancing Recovery in Coronary Heart Disease (ENRICHD): baseline characteristics. *Am J Cardiol* 88:316-22.

The Long-Term Intervention with Pravastatin in Ischaemic Disease (LIPID) Study Group (1998): Prevention of Cardiovascular Events and Death with Pravastatin in Patients with Coronary Heart Disease and a Broad Range of Initial Cholesterol Levels. *N Engl J Med* 339:1349-57.

Watson R (2000): Heart disease rising in central and eastern Europe. *BMJ* 320:467.

WHO (2001): International classification of functioning, disability and health. <http://www.who.int/classifications/icf/en/>

Windeler J, Antes G, Behrens J et al. (2008): Randomisierte klinische Studien (RCT). *Z Evid Fortbild Qual Gesundh. wesen (ZEFG)* 102:321-25.

Wonisch M (2009): Arteriosklerotische Herzerkrankungen. In: Pokan R, Benzer W, Gabriel H (Hrsg). *Kompendium der kardiologischen Prävention und Rehabilitation*. Wien: Springer. S 39-48.

Wonisch M, Gabriel H, Pokan R (2009): Konservative Therapie von Herz-Kreislauf-Erkrankungen. Prinzipien der medikamentösen Therapie. In: Pokan R, Benzer W, Gabriel H (Hrsg). *Kompendium der kardiologischen Prävention und Rehabilitation*. Wien: Springer. S 263-80.

World Health Organization (1992): *International Statistical Classification of Diseases and Health Related Problems*. 10<sup>th</sup> Revision. Geneva WHO, Volume 1.

World Medical Association (1964): Deklaration von Helsinki. Helsinki 13. bis 19.06.1964.

Yusuf S, Hawken S, Ounpuu S et al. (2004): Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART-study): case-control-study. *Lancet* 364:937-52.

Yusuf S, Hawken S, Ounpuu S et al. (2005): Obesity and the risk of myocardial infarction in 27.000 participants from 52 countries: a case-control-study. *Lancet* 366:1640-49.

Ziegler A, Lange S, Bender R (2004): Systematische Übersichten und Meta-Analysen. *DMW* 129:T11-T15.

Zielke M (2009): Versorgungsforschung im Brennpunkt. *Praxis Klinische Verhaltensmedizin und Rehabilitation* 84:83.

## **9 Anhang**



## **ANHANG 1:**

A) Erhebungsbogen

B) Checkliste

Institut für Sozialmedizin  
Universitätsklinikum Schleswig-Holstein (Campus Lübeck)  
Beckergrube 43-47  
23552 Lübeck

Projekt: Effekte von kardiologischer Rehabilitation

## Erhebungsbogen

Zwischen 1990 und 2004 wurden an unserer Klinik / unserem Zentrum

keine        ( )  
eine        ( )  
mehrere    ( )

Untersuchungen / Studien durchgeführt, die Hinweise auf die **Effekte von stationären oder ambulanten Rehammaßnahmen bei Koronarpatienten** geben.

Wenn Sie „eine“ oder „mehrere“ angekreuzt haben, füllen Sie bitte auch die Rückseite des Erhebungsbogens aus. Benutzen Sie dabei für jede der durchgeführten Studien einen Extrabogen (bitte eventuell Rückseite in der entsprechenden Anzahl kopieren).

Die Zusammenfassung und Auswertung aller Informationen, die wir von Ihnen erhalten, erfolgt selbstverständlich anonym und unter Gewährleistung des Datenschutzes. Möglichkeiten, auf eine einzelne Kliniken rückzuschließen, werden nicht bestehen.

Wenn Sie uns (noch) unveröffentlichte Studienberichte o. ä. zusenden, bitten wir Sie um die Genehmigung, diese in unsere Dokumentation einschließen und unter Angabe der Quelle zitieren zu dürfen.

Wir danken Ihnen sehr herzlich für Ihre Unterstützung!

## Studien zu Effekten von medizinischer Rehabilitation bei Koronarpatienten

1. Titel bzw. Thema / Fragestellung der Studie:

2. Durchführungsjahr: \_\_\_\_\_

3. Art der Rehamaßnahme, die untersucht wurde (Mehrfachnennung möglich):

allgemeines Heilverfahren ( )  
Anschlussheilbehandlung ( )

andere: \_\_\_\_\_

4. Stichprobenumfang: \_\_\_\_\_ Patienten

5. Messzeitpunkte (Mehrfachnennung möglich):

Beginn der Rehamaßnahme ( )  
Ende der Rehamaßnahme ( )  
3 Monate nach Reha ( )  
6 Monate nach Reha ( )  
12 Monate nach Reha ( )

andere: \_\_\_\_\_

6. Aktueller Stand der Studie:

abgeschlossen und publiziert ( ) Quelle: \_\_\_\_\_  
unveröffentlichter Bericht ( )  
noch nicht abgeschlossen ( )

**Im Fall, dass die Studienergebnisse als (noch) unveröffentlichter Bericht oder Dissertation vorliegen, bitten wir Sie, uns ein Exemplar des Studienberichts zukommen zu lassen und uns zu genehmigen, die unveröffentlichte Arbeit unter Angabe der Quelle verwenden zu dürfen.**

Hier ist Raum für weitere Informationen oder Anmerkungen:

## WiKaRe-Checkliste zur Bewertung der Evidenz

<b>Titel :</b>  <b>Autoren:</b>  <b>IDN :</b>	<b>Score:</b>
<b>Evidenzlevel:</b>	
1. Sind die Kriterien für den Ein- bzw. Ausschluss in die Stichprobe klar definiert?	Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Unklar <input type="checkbox"/>
2. Wird die Behandlung ausführlich beschrieben?	Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Unklar <input type="checkbox"/>
3. Werden relevante Outcome-Parameter anhand objektiver Kriterien erhoben?	Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Unklar <input type="checkbox"/>
4. Werden kurz- und längerfristige Effekte der Behandlung gemessen?	Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Unklar <input type="checkbox"/>
5a. Drop-out-Raten während der Behandlung in akzeptabler Höhe?	Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Unklar <input type="checkbox"/>
5b. Drop-out-Raten im Follow-up-Zeitraum in akzeptabler Höhe?	Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Unklar <input type="checkbox"/>

### Operationalisierung der Kriterien

**Ad1:**

Ja, wenn ausreichend Informationen zu den gewählten Ein- /Ausschlusskriterien vorliegen.

**Ad 2:**

Ja, wenn man anhand der Beschreibung die Behandlung in allen Gruppen replizieren kann. Dazu braucht es Informationen zu Art, Modalität, Intensität und Häufigkeit der eingesetzten Maßnahmen.

**Ad 3:**

Ja, wenn mindestens einer der folgenden Outcome-Parameter mittels standardisierter Methodik (z.B. Labormessungen) erhoben wird: koronare Morbidität, Mortalität, HRQoL, Depressivität, Angst, Gesamtcholesterin, LDL, HDL, Triglyceride, Blutdruck (diastolisch/ syst.), Raucherstatus, Rückkehr zur Arbeit, exercise tolerance (Wattleistung)

**Ad 4:**

Ja, wenn Messungen am Behandlungsende und wenigstens 6 Monate später erfolgten.

**Ad 5a.:**

Ja, wenn der Anteil während der Behandlung ausgeschiedener Patienten am Behandlungsende nicht über 20 % lag.

**Ad 5b.**

Ja, wenn die Drop-out-Rate für Messungen nach 6 Monaten oder später nicht über 30 % lag.

## **ANHANG 2: Nationale Evidenz:**

A) Eingeschlossene Primärstudien<sup>1</sup>

B) Ausgeschlossene Primärstudien (nach Volltextsichtung)

---

<sup>1</sup> Eingeschlossen wurden N = 113 Veröffentlichungen; diese wurden N = 73 Studien zugeordnet (N = 40 relevante Mehrfachpublikationen).



Einschluss (nationale Evidenz<sup>2</sup>, nach IDs geordnet):

**KOELNER MODELL (ID 1):**

Bjarnason-Wehrens B (1998): Ambulante kardiale Rehabilitation der Phase II - Koelner Modell. Habilitationsschrift an der Deutschen Sporthochschule Koeln.

ID 1.1 bis 1.3

Bjarnason-Wehrens B, Predel HG, Graf C, Rost R (1999): Klinischer Verlauf sechs Monate nach einer ambulanten/ teilstationaeren Anschlussrehabilitation. Erweiterte Ergebnisse aus dem Koelner Modell der ambulanten kardialen Rehabilitation der Phase II. Herz 24 (Suppl I): 73-79.

ID 1.4

Bjarnason-Wehrens B, Predel HG, Graf C, Guenther D, Rost R (1999): Aenderung der koerperlichen Leistungsaehigkeit durch ein vierwoechiges kardiales Rehabilitationsprogramm der Phase II. Z Kardiol 88: 113-122.

ID 1.5

Bjarnason-Wehrens B, Kretschmann E, Lang M, Rost R (1998): Ist die ambulante Herzgruppe der "Koenigsweg" der kardialen Rehabilitation der Phase III? Herz/ Kreis 30(11): 400-411.

ID 1.6

**RHEINISCHE STUDIE (ID 2):**

Bjarnason-Wehrens B (2004): Modellprojekt der LVA-Rheinprovinz und der rheinischen Krankenkassen zur ambulanten Rehabilitation auf dem Gebiet der Kardiologie. Abschlussbericht. Institut fuer Kreislaufforschung und Sportmedizin der Deutschen Sporthochschule Koeln.

ID 2.1-2.4

Bjarnason-Wehrens B, Benesch L, Bischoff KO, Buran-Kilian B, Gysan D, Hollenstein U, Wilkniss R, Sauer G (2000): Modellprojekt der LVA-Rheinprovinz und der rheinischen Krankenkassen zur ambulanten/ teilstationaeren kardiologischen Rehabilitation. Erste Zwischenergebnisse 6 Monate nach Abschluss der Rehabilitationsmaßnahme. Kardiovaskulaere Medizin 4(4): 124-131.

ID 2.5

Bjarnason-Wehrens B, Benesch L, Bischoff KO, Buran-Kilian B, Gysan D, Hollenstein U, Mayer-Berger W, McCabe M, Wilkniss R, Sauer G (2003): Die Effektivitaet einer ambulanten kardiologischen Rehabilitation der Phase II. Modellprojekt der LVA-Rheinprovinz und der rheinischen Krankenkassen zur ambulanten/ teilstationaeren kardiologischen Rehabilitation. Herz 28(5): 404-412.

ID 2.7

Bjarnason-Wehrens B, Benesch L, Bischoff KO, Buran-Kilian B, Gysan D, Hollenstein U, Sauer G (1999): Modellprojekt der LVA-Rheinprovinz und der rheinischen Krankenkassen zur ambulanten/ teilstationaeren kardiologischen Rehabilitation. Erste Zwischenergebnisse. Deutsche Zeitschrift fuer Sportmedizin 50: C053.

ID 2.8

---

<sup>2</sup> Ohne Angabe von (zur Datenextraktion irrelevanten) Mehrfachpublikationen.

**Baessler `01 (ID 3):**

Baessler A, Fischer M, Hengstenberg C, Holmer S, Hubauer U, Huf V, Mell S, Klein G, Riegger G, Schunkert H (2001): Die stationaere Rehabilitation verbessert die Umsetzung der Therapierichtlinien zur Sekundaerpraevention bei Patienten mit koronarer Herzerkrankung. Z Kardiol 90: 646-654.

ID 3.1

Baessler A, Hengstenberg C, Holmer S, Fischer M, Mayer B, Hubauer U, Klein G, Riegger G, Schunkert H (2001): Long-term effects of in-hospital cardiac rehabilitation on the cardiac risk profile. A case-control study in pairs of siblings with myocardial infarction. Eur Heart J 22(13): 1111-1118.

ID 3.2

**Braegelmann `90 (ID 5):**

Braegelmann F, Eisenriegler E, Jokiel R, Jette M, Bluemchen G (1990): Eine Befragung zur medizinischen und psychosozialen Situation von 140 Arbeiterinnen 32 Monate nach Myokarderstinfarkt. Z Kardiol 79(4): 268-272.

ID 5.1

**Brestrich `96 (ID 6):**

Brestrich M, Claus J, Bluemchen G (1996): Die lactovegetabile Diaet: Einfluss auf das Verhalten von Koerpergewicht, Lipidstatut, das Fibrinogen und Lipoprotein (a) bei Herzkreislaufkranken waehrend einer stationaeren Rehabilitationsmaßnahme. Z Kardiol 85(6): 418-427.

ID 6.1

**Buchwalsky `02 (ID 7):**

Buchwalsky G, Buchwalsky R, Held K (2002): Langzeitwirkungen der Nachsorge in einer ambulanten Herzgruppe. Eine Fall-/ Kontrollstudie. Z Kardiol 91(2): 139-146.

ID 7.1

**Budde `94 (ID 9):**

Budde HG, Keck M, Hamerle A (1994): Zusammenhaenge zwischen klinischen Routinedaten und der beruflichen Wiedereingliederung 5 und 24 Monate nach kardiologischer Anschlussheilbehandlung. Dtsch RV 2: 128-140.

ID 9.1

**Budde `96 (ID 10):**

Budde HG, Keck M (1996): Zusammenhaenge zwischen beruflicher Perspektive und Gesundheitsverhalten nach stationaerer kardiologischer Rehabilitation. Herz/ Kreisl 28(5): 169-172.

ID 10.1

**PROJEKT A2 (Freiburg/Bad Säckingen, 2 Studien):**

Budde HG, Keck M (2001): Praediktoren der beruflichen Wiedereingliederung nach stationaerer kardiologischer Rehabilitation im Rahmen der Arbeiterrentenversicherung. Rehabil 40: 208-216.

ID 11.1 (unkontrollierte BO)

Keck M, Budde HG, Kallinke D, Behrens JC (2000): Berufsbezogene Orientierung und praktische Erprobung waehrend der Phase II der kardiologischen Rehabilitation als Instrumente der beruflichen Frueh-Rehabilitation. In: Bengel J, Jaeckel WH (Hrsg.): Zielorientierung in der Rehabilitation - Rehabilitationswissenschaftlicher Forschungsverbund Freiburg/ Bad Saeckingen. Regensburg: Roderer: 49-65.  
ID 20.1 (kontrollierte BO, RTW)

Keck M, Budde HG (1998): Nachsorgeverhalten und soziale Situation von Patientinnen nach stationaerer kardiologischer Rehabilitation. Herz/ Kreislauf 30(11): 394-399.  
ID 21.1 (unkontrollierte BO)

**Keck '99 (ID 15):**

Keck M, Budde HG (1999): Medizinische und sozialmedizinische Korrelate des Serumcholesterinwerts waehrend und nach stationaerer kardiologischer Rehabilitation - eine prospektive Studie. Rehabil 38: 185-189.  
ID 15.2

**Pilotstudie TEIKOE (ID 28):**

Karoff M (1997): Prozeß- und Ergebnisqualitaet neuer Methoden zur Flexibilisierung einer kardiologischen Rehabilitationsbehandlung. Deutsche Hochschulschriften 1136. Egelsbach, Frankfurt, Washington: Haensel-Hohenhausen. Seiten: C-54-C-81.  
ID 28.1/ 28.2

**TEIKOE:**

Karoff M, Mueller-Farnow W, Kittel J, Spyra K, Piel A: Ambulante/ teilstationaere Rehabilitation in der Klinik Koenigsfeld (Teikoe) - von der Kontraindikation zur Indikation. Abschlussbericht. Humboldt Universitaet zu Berlin: 57 Seiten.  
ID 32.1

**Ennepetaler Modell**

**Ennepetaler Modell – SWG (ID 30):**

Karoff M, Goedecker N (1993): Stufenweise Wiedereingliederung: eine Moeglichkeit, die Reintegration in das Berufsleben nach langer Krankheit zu foerdern. Herz/ Kreislauf 25(7): 215-217.  
ID 30.1

**Ennepetaler Modell – INA (ID 31):**

Karoff M, Roeseler S, Lorenz C, Kittel J (2000): Intensivierte Nachsorge (INA)- ein Verfahren zur Verbesserung der beruflichen Reintegration nach Herzinfarkt und / oder Bypassoperation. Zeitschrift fuer Kardiologie 89(5):423-33.  
ID 31.1/ 31.11 (RTW)

**Ennepetaler Modell – Psych. OC (ID 34):**

Kittel J, Engel S, Hinz A, Schwarz R, Karoff M (2002): Depressivitaet und Aengstlichkeit bei kardiologischen Patienten - Vergleiche mit der Allgemeinbevoelkerung. Herzmedizin 19(2): 100-107.  
ID 34.2

Kittel J, Wamper U, Hinz A, Schwarz R, Karoff M (2003): Depressivitaet bei kardiologischen AHB-Patienten - eine Studie zur Ueberpruefung von Zusammenhaengen zwischen Depressivitaet und Berufsgruppenzugehoerigkeit. Rehabil 42(3): 164-168.  
ID 34.3

**CARDIS-Studie (ID 35):**

Kittel J, Nowossadeck E, Mueller-Fahnow W, Vetter H, Guelker H, Karoff M (2005): Gute Zusammenarbeit von Akut- und Rehabilitationsklinik reduziert Versorgungszeiten. Herzmed 22(2): 76-81.  
ID 35.1

**Myrtek `97 (ID 37):**

Myrtek M, Kaiser A, Rauch B, Jansen G (1997): Factors associated with work resumption: a 5 year follow-up with cardiac patients. Int J Cardiol 59(3): 291-297.  
ID 37.1

**Knoglinger `04 (ID 40):**

Knoglinger E (2004): Einfluß der kardiologischen Rehabilitation auf die Lebensqualitaet - Ergebnisse aus dem Qualitaetsbarometer. Herzmed 21(2): 106.  
ID 40.2

**CARO (ID 41):**

Mueller-Fahnow W, Karoff M, Held K, Spyra K (1999): CARO - die DGPR-Studie als Instrument eines multizentrischen Qualitaetsmanagements (MCQM). Praev Rehabil 11(4): 218-221.  
ID 41.1

Karoff M, Held K, Mueller-Fahrnoe W, Gruenbeck P (1999): CARO - die DGPR-Studie: Klinische Aspekte. Praev Rehabil 11(4): 221-223.  
ID 41.2

Held K, Mueller-Fahnow W, Karoff M, Nowossadeck E (1999): CARO - die DGPR-Studie: Ergebnisse der Sekundaerpraevention. Praev Rehabil 11(4): 223-226.  
ID 41.3/ 41.4

**Klempt `99 (ID 42):**

Klempt HW, Roman C, Ylinen T, Riskus-Dee E (1999): Die teilstationaere kardiologische Anschlussheilbehandlung. Herz 24(Suppl I): 32-37.  
ID 42.1-42.3

Klempt WH, Roman R, Riskus-Dee E, Stoll A, Ylinen T, Wolf F, Hecht B (1995): Die teilstationaere kardiologische Anschlussheilbehandlung. Herz/ Kreisla 27(6): 203-205.  
ID 42.4

**Knoblich `97 (ID 43):**

Knoblich O, Bluemchen G, Claus J, Guelker H (1997): Sozialmedizinische Ergebnisse sechs Monate nach Koronardilatation: Vergleich von Frueh- und Spaetrehabilitation. Herz/ Kreisla 29(4): 125-127.  
ID 43.1/ 43.2

**Herzberichte (ID 49):****Herzbericht `00**

Korsukevitz C (2001): Medizinische Rehabilitation kardiologischer AHB-Patienten der BfA. In: Bruckenberg E (Hrsg.): Herzbericht 2000 mit Transplantationschirurgie. 12. Bericht des Krankenhausausschusses der Arbeitsgemeinschaft der obersten Landesgesundheitsbehoerden der Laender (AOLG, ehem. AGLMB). Hannover: Niedersaechsisches Ministerium  
ID 49.1

**Herzbericht `01**

Korsukevitz C (2002): Medizinische Rehabilitation kardiologischer AHB-Patienten der BfA. In: Bruckenberg E (Hrsg.): Herzbericht 2001 mit Transplantationschirurgie. 13. Bericht des Krankenhausausschusses der Arbeitsgemeinschaft der obersten Landesgesundheitsbehoerden der Laender (AOLG, ehem. AGLMB). Hannover: Niedersaechsisches Ministerium  
ID 49.2

**Herzbericht `02**

Korsukevitz C (2003): Medizinische Rehabilitation kardiologischer AHB-Patienten der BfA. In: Bruckenberg E (Hrsg.): Herzbericht 2002 mit Transplantationschirurgie. 14. Bericht des Krankenhausausschusses der Arbeitsgemeinschaft der obersten Landesgesundheitsbehoerden der Laender (AOLG, ehem. AGLMB). Hannover: Niedersaechsisches Ministerium  
ID 49.3

**VESPER-Studie (ID 53):**

Kramer R, Meißner B, Schultze-Berndt A, Franz IW (2003): Verlaufsstudie psychologischer Effekte in der stationaeren Rehabilitation (Vesper-Studie). Dtsch med Wschr 128(27): 1470-1474.  
ID 53.1

**Kothe `92 (ID 54):**

Kothe K, Dahn G, Aurisch R (1992): Ambulante Rehabilitation von Herz-Kreislauf-Kranken am Beispiel des akuten Myokardinfarktes - Eine Alternative? Z aerztl Fortb 86(10): 495-501.  
ID 54.1

**Kuepper `02 (ID 55):**

Kuepper J, Rothenbacher D, Brenner H (2002): Bedeutung kurzfristiger Reha-Erfolge fuer die Langzeitprognose - Teilprojekt 1 (Allgemeine Komponente): Untersuchung der prognostischen Aussagekraft von Variablen aus dem Qualitaetssicherungsprogramm und aus dem Reha-Entlassungsbericht der LVA-Wuerttemberg. DZFA Forschungsbericht Nr 12. Forschungsverbund "Bausteine der Reha".  
ID 55.1

**KAROLA (ID 56):**

Kuepper J, Rothenbacher D, Brenner H (2002): Bedeutung kurzfristiger Reha-Erfolge fuer die Langzeitprognose - Teilprojekt 2 (Spezifische Komponente): Prospektive Laengsschnittstudie zu Langzeiterfolgen der kardiologischen Anschlussbehandlung. DZFA Forschungsbericht Nr 13. Forschungsverbund "Bausteine der Reha".  
ID 56.2/ 56.2

Kuepper-Nybelen J, Rothenbacher D, Hahmann H, Wuesten B, Brenner H (2003): Veraenderungen von Risikofaktoren nach stationaerer Rehabilitation bei Patienten mit koronarer Herzkrankheit. Dtsch med Wschr 128(28-29): 1525-1530.  
ID 56.3

**Patyna `93 (ID 58):**

Patyna WD (1993): Belastungsblutdruck und Prognose nach Myokardinfarkt. In: Franz IW (Hrsg.): Belastungsblutdruck bei Hochdruckkranken. Berlin: Springer: 171-182.  
ID 58.2

**Doerner `02 (ID 59):**

Doerner U, Muthny FA (2002): Krankheitsverarbeitung und Praediktoren fuer Inanspruchnahme und Wirksamkeit von zielorientierten Rehabilitationsmaßnahmen bei kardiologischen Patienten. Abschlussbericht PW 4. NRW-Forschungsverbund Rehabilitationswissenschaften.  
ID 59.1/ 59.2

Doerner U, Muthny FA (2004): Praediktion des Rehabilitationserfolgs aus Parametern der kardiologischen Akutbehandlung. Praev Rehabil 16(2): 59-67.  
ID 59.3

**Meyer `90 (ID 61):**

Meyer K, Lehmann M, Suender G, Keul J, Weidemann H (1990): Effekte eines Intervall- versus Dauertrainings auf Leistungssteigerung, Herz-Kreislauf, Stoffwechsel und Katecholamine bei ausgewaehlten Patienten nach aortokoronarer Bypassoperation. Z Kardiol 79(10): 697-705.  
ID 61.1

**MODELL EMMENDINGEN (ID 64):**

Ritter B (2001): Ambulante dezentrale berufsbegleitende Rehabilitation bei Koronarkranken: eine Alternative auch in laendlichem Gebiet? Herz 26(1): 89-92.  
ID 64.1

**MODELL COTTBUS (ID 68):**

Hoffmann W, Handreg W (1990): Zweijahresergebnisse einer komplexen Rehabilitation nach Herzinfarkt im Bezirk Cottbus - Einfluss auf Risikofaktoren, soziale Parameter und Betreuungsqualität. Z Klin Med 45(8): 649-652.  
ID 68.1

**PIN (ID 71):**

Mueller-Nordhorn J, Kulig M, Binting S, Voeller H, Gohlke H, Linde K, Willich SN (2004): Change in quality of life in the year following cardiac rehabilitation. Qual Life Res 13(2): 399-410.  
ID 71.1

Mueller-Nordhorn J, Gehring J, Kulig M, Binting S, Klein G, Gohlke H, Voeller H, Bestehorn K, Krobot K, Willich SN (2003): Berufliche Wiedereingliederung nach kardiologischer Rehabilitation. Soz- Praeventivmed 48(6): 370-378.  
ID 71.2

Voeller H, Klein G, Gohlke H, Dovifat C, Binting S, Willich SN fuer die PIN-Studiengruppe (2000): Sekundaerpraevention Koronarkranker nach stationaerer Rehabilitation. DMW 125: 1-6.

ID 71.3

**INDIKA-Studie (ID 72):**

Nuebling R, Hafen K, Jastrebow J, Schmidt J, Bengel J (2002): Indikation zu psychotherapeutischen und psychosozialen Maßnahmen im Rahmen stationaerer medizinischer Rehabilitation. Rehabilitationswissenschaftlicher Forschungsverbund Freiburg/Bad Saeckingen. Abschlussbericht.

ID 72.1

Jastrebow J, Wassmer M, Hafen K, Bengel J, Schmidt J, Nuebling R (2002): Aengstlichkeit und Depressivitaet in der medizinischen Rehabilitation. Indikatoren fuer psychische Belastung bei kardiologischen, orthopaedischen und psychosomatischen Patienten. Z fuer Psychologie, Psychiatrie und Psychotherapie 50: 195-206.

ID 72.2

**BKK-Studie (ID 73):**

Badura B, Grande G, Janßen H, Schott T (1995): Qualitaetsforschung im Gesundheitswesen. Ein Vergleich ambulanter und stationaerer kardiologischer Rehabilitation. BKK-Studie ambulant. Weinheim/ Muenchen: Juventa.

ID 73.1/ 73.2

Badura B, Grande G, Janßen H, Schott T (1994): Kardiologische Rehabilitation. Ein Vergleich der Struktur-, Prozess- und Ergebnisqualität stationaerer und ambulanter Rehabilitation. Universitaet Bielefeld: Fakultaet fuer Gesundheitswissenschaften. Abschlussbericht.

ID 73.3

Grande G, Schott T, Badura B (1999): Ergebnisevaluation kardiologischer Rehabilitation: Ein Langzeitvergleich ueber ca. 3 Jahre zwischen stationaeren und ambulanten Versorgungsformen. In: Badura B, Siegrist J (Hrsg.): Evaluation im Gesundheitswesen. Ansaetze und Ergebnisse. Weinheim/ Muenchen: Juventa: 203-225.

ID 73.8

**Jetté `91 (ID 75):**

Jetté M, Heller R, Landry F, Bluemchen G (1991): Randomized 4-Week Exercise Program in Patients with Impaired Left Ventricular Function. Circulation 84(4): 1561-1567.

ID 75.1

**Mueller `00 (ID 77):**

Mueller MJ, Wiechmann M, Helms C, Wulff C, Kolenda KD (2000): Naehrstoffaufnahme bei fettarmen Diaeten in der Rehabilitation von Patienten mit koronarer Herzerkrankung. Z Kardiol 89: 454-463.

ID 77.1

**Nuessel `92 (ID 78):**

Nuessel E, Scheuermann W, Halhuber C (1992): Werden Risikofaktoren waehrend und nach der stationaeren kardiologischen Rehabilitation wirklich beeinflusst? Praev-Rehab 4(2): 1-67.

**Siegrist `97 (ID 79):**

Siegrist K, Broer M (1997): Erwerbstaetigkeit nach erstem Herzinfarkt und Rehabilitation. Soz Praeventivmed 42: 358-366.  
ID 79.1/ 79.2

**IRES-ZOE (ID 80):**

Gerdes N (1998): Rehabilitationseffekte bei "zielorientierter Ergebnismessung" - Ergebnisse der IRES-ZOE-Studie 1996/ 97. Deutsche Rentenversicherung 3-4: 217-238.  
ID 80.1 (HrQoL)

**Pilot der DT. ORNISH-STUDIE (ID 81):**

Scherwitz LW, Brusis OA, Kesten D, Safian PA, Hasper E, Berg A, Siegrist J (1995): Lebensstilaenderung bei Herzinfarktpatienten im Rahmen der stationaeren und ambulanten Rehabilitation - Ergebnisse einer deutschen Pilotstudie. Z Kardiol 84(3): 216-221.  
ID 81.1/ 81.2

Scherwitz L, Kesten D (1994): The German Lifestyle Change Pilot Projekt - Effects of Diet and Other Lifestyle Changes on Coronary Heart Disease. Homeostasis 35(3-4): 198-204.  
ID 81.3

**DT. ORNISH-STUDIE (ID 82):**

Rugulies R, Scherwitz L, Siegrist J, Benesch L, Hertel L, Cremer P (1996): Lebensstilaenderung bei Koronarkranken. Auswirkungen auf Krankheitsverlauf und kardiovaskulaere Risikofaktoren. MMW 13 (36): 32-38.  
ID 82.2

Rugulies R, Jaeger A, Benesch L, Siegrist J (1996): Komprehensive Lebensstilaenderung bei Koronarkranken und die Integration stationaerer und ambulanter Rehabilitation: Erste Ergebnisse einer sekundaerpraeventiven Interventionsstudie. Z f Gesundheitswiss 4(3): 234-247.  
ID 82.3

Siegrist J, Rugulies R (1997): Lebensqualitaet bei fortgeschrittener koronarer Herzkrankheit. Zeitschrift fuer Kardiologie 86(Suppl 1):1-7.  
ID 82.6

**Klinik Nr. 712 (ID 84):**

Klein K, Gerdes N, Farin E, Englert N, Jaeckel WH: Abschlussbericht Klinik Nr. 712. Hoehrhein-Institut fuer Rehabilitationsforschung e.V. Bad Saeckingen.  
ID 84.1

**MODELL RHEINLAND/ PFALZ (ID 85):**

Haeussler B, Keck M, Jacob M (1995): Optimierung der beruflichen Reintegration von Herzinfarktpatienten. Modellversuch zur Weiterentwicklung der stationaeren Rehabilitation. Berlin-New York: Walter de Gruyter.  
ID 85.1

Haeussler B, Keck M (1992): Ein regionaler Modellversuch zur Verbesserung der Rehabilitation von Herzinfarktpatienten - Entwicklung von Maßnahmen zur Verbesserung der beruflichen Reintegration. Deutsche Rentenversicherung 7/8: 431-40.  
ID 85.2



**HOEHENRIEDER STUDIE (ID 86):**

Haertel U, Gehring J, Schraudolph M, Volger E, Klein G (2005): Geschlechtsspezifische Unterschiede in der Rehabilitation nach erstem Myokardinfarkt. Ergebnisse der Hoehenrieder Studie. Herzmedizin 22(3): 140-150.

ID 86.1

Haertel U et al. (2003): Untersuchung geschlechtsspezifischer, biomedizinischer und psychosozialer Einflüsse auf den langfristigen Erfolg von Reha-Maßnahmen bei Patienten mit koronarer Herzkrankheit. Rehabilitationswissenschaftlicher Forschungsverbund Bayern (RFB): Muenchen. Schlussbericht Projekt A1.

ID 86.2

**Gerling `05 (ID 93):**

Gerling J, Haase I (2005): Evaluation eines Teletrainings in der ambulanten Sekundaerpraevention. Herzmedizin 22(1): 37-41.

ID 93.1

**Heberlein `04 (ID 95):**

Jantschek G, Heberlein I (2004): Rehabilitation nach akutem Myokardinfarkt und koronarer Herzkrankheit mit kompliziertem Verlauf. Bestandsaufnahme der Situation in Luebeck. Abschlussbericht. Universitaetsklinikum Schleswig-Holstein: Institut fuer Sozialmedizin Luebeck.

ID 95.1

Heberlein I, Noftz M, Straubinger K, Jantschek G (2005): Rehabilitation nach akutem MI und KHK mit kompliziertem Verlauf: Risikofaktoren und Lebensstilaenderungen ein Jahr danach. Herzmedizin 22(2): 95.

ID 95.2

**NOPT-Studie (97):**

Koertke H, Zittermann A, El-Arousy, Zimmermann E, Wienecke E, Koerfer R (2005): Neues Ostwestfaelisches Postoperatives Therapiekonzept (NOPT). Eine telemedizinisch betreute Studie zur ambulanten Rehabilitation von Patienten nach kardiochirurgischen Operationen. Medizinische Klinik 100(7): 383-389.

ID 97.1

**MV KARDIOLOGISCHE REHA (ID 98):**

vom Orde A, Schott T, Iseringhausen O (2002): Behandlungsergebnisse der kardiologischen Rehabilitation und Kosten-Wirksamkeits-Relationen - Ein Vergleich stationaerer und ambulanter Versorgungsformen. Rehabilitation 41: 119-129.

ID 98.1/ 98.2

Badura B, Schott T, vom Orde A, Iseringhausen O (2001): Modellvorhaben kardiologische Rehabilitation. Universitaet Bielefeld: Fakultaet fuer Gesundheitswissenschaften. Endbericht.

ID 98.3

Iseringhausen O, Schott T, vom Orde A (2002): Die Qualitaet der Organisation kardiologischer Rehabilitation - Ein Vergleich stationaerer und ambulanter Versorgungsformen. Rehabilitation 41:130-139.

ID 98.4

**Gysan `99 (ID 99):**

Gysan DB, Heinzler R, Schmidt K (1999): Auswirkungen einer vierwoechigen ambulanten kardialen Rehabilitationsmaßnahme (Phase II) auf kardiovaskulaere Risikofaktoren, koerperliche Belastbarkeit und berufliche Reintegration bei Patienten nach Myokardinfarkt, Dilatationsbehandlung und Herzoperation. Herz 24(Suppl I): 44-56.

ID 99.1/ 99.2

Gysan DB, Heinzler R, Schmidt K (1997) Primaerergebnisse und Langzeiteffekt eines ambulanten, kardialen Rehabilitationsmodells (Phase II) nach Myokardinfarkt, Dilatationsbehandlung und Herzoperation. Z Kardiol 86(9): 691-702.

ID 99.3

**PROTECT (ID 104):**

Gohlke H, Jarmatz H, Zaumseil J, Bestehorn K, Jansen C, Hasford J (2000): Einfluss eines optimierten Schnittstellenmanagements auf die Langzeiteffektivitaet der kardiologischen Rehabilitation. Deutsche medizinische Wochenschrift 125(48): 1452-1456.

ID 104.1/ 104.2

Gohlke H, Hasford J, Jarmatz H, Zaumseil J, Bestehorn K fuer die PROTECT-Studiengruppe (1999): PROTECT: Einfluss eines optimierten Schnittstellenmanagements auf die Langzeiteffektivitaet der kardiologischen Rehabilitation. Eine prospektive, kontrollierte Studie. Z Kardiol 88(Suppl 1): 300.

ID 104.3

**PROTECT II (ID 105):**

Guelich M, Engel EM, Klein G, Jansen C, Jaeckel WH, Bestehorn K (2004): Langzeitergebnisse der Sekundaerpraevention in der kardiologischen Rehabilitation. Ergebnisse aus der Multicenterstudie "PROTECT II". Herzmedizin 21(5): 279-287.

ID 105.1

**Slesina `04 (ID 111):**

Slesina W, Schian HM (2004): Qualitaetssicherung bei medizinischer Rehabilitation zum Erhalt des Erwerbslebens. Projekt B3-Abschlussbericht. Universitaet Halle/ Wittenberg. Fotodruck.

ID 111.1/ 111.2

**Grande `02 (116):**

Grande G, Leppin A, Mannebach H, Romppel M, Altenhoener T (2002): Geschlechtsspezifische Unterschiede in der kardiologischen Rehabilitation. Abschlussbericht. Universitaet Bielefeld: Fakultaet fuer Gesundheitswissenschaften.

ID 116.1/ 116.2

Grande, G; Leppin, A; Romppel, M; Altenhoener, T; Mannebach, H (2002): Frauen und Maenner nach Herzinfarkt: Gibt es in Deutschland geschlechtsspezifische Unterschiede in der Inanspruchnahme rehabilitativer Leistungen? Die Rehabilitation 41: 320-328.

ID 116.3

**LUEBECKER NACHSORGESTUDIE (ID 117):**

China C, Mittag O, Hoberg E, Juers E, Kolenda KD, Richardt G, Maurischat C, Raspe H (2005): Entwicklung und Evaluation eines telefonischen Nachsorgeprogramms in der kardiologischen Rehabilitation: Eine Studie zum Disease Management durch spezialisiertes

Pflegepersonal. C1-Projekt im NVRF (2. Foerderphase) - Abschlussbericht. Luebeck: Universitaetsklinikum Schleswig-Holstein.  
ID 117.1

China C, Fonk M, Laue U, Rathjen K, Mittag O (2004): Telefonische Nachsorge in der kardiologischen Rehabilitation. Die Schwester Der Pfleger 43(3): 186-190.  
ID 117.3

China C, Mittag O (2003): Entwicklung eines Anleitungs- und Dokumentationsbogens (Manual) fuer die telefonische Nachsorge in der kardiologischen Rehabilitation. Praxis Klinische Verhaltensmedizin und Rehabilitation 61: 85-103.  
ID 117.5

**Lehr `93 (ID 119):**

Lehr D (1996): Hypnotherapie mit Herzpatienten. Erprobung eines psychotherapeutischen Ansatzes in der kardiologischen Rehabilitation. Regensburg: Roderer.  
ID 119.1

**Mittag `05 (ID 120):**

Mittag O (2005): Genderaspekte in der kardiologischen Rehabilitation. Vergleich von Versorgungsqualitaet, Krankheitsverarbeitung und Rehabilitationsverlauf bei Frauen und Maennern nach erstem Herzinfarkt bzw. erster ACVB-Op oder PTCA. Lengerich: Pabst.  
ID 120.1

Mittag O (2003): Ergebnisse zur Versorgungsqualitaet in der kardiologischen Rehabilitation bei Frauen und Maennern: Sind Frauen benachteiligt? Die Rehabilitation 42: 204-210.  
ID 120.2

Mittag O, Horres-Sieben B, Maurischat C (2004): Gender differences in psychological status and coping following cardiovascular disease. European Journal of Cardiovascular Prevention & Rehabilitation 11:81.  
ID 120.3

**Mittag – VFFR-Studie (ID 126):**

Mittag O (1999): Langfristige Rehabilitationsverlaeufoe nach erstem Herzinfarkt oder erster ACVB-Operation: Empirische Untersuchung der personalen und kontextuellen Wirkfaktoren der Rehabilitation (Phase II und III). Abschlussbericht. Malente: Muehlenberg-Klinik der LVA. Fotodruck.  
ID 126.1

Mittag O, Kolenda KD, Nordmann KJ, Bernien J, Maurischat C (2001): Return to work after myocardial infarction/ coronary artery bypass grafting: patients´ and physicians´ initial viewpoints and outcome 12 months later. Social Science & Medicine 52: 1441-1450.  
ID 126.2

**PROTOS I (nichtzielwertorientierte Messwerte verwendet)<sup>3</sup>**

Gerdes N, Weidemann H, Jaeckel WH (2000): Die PROTOS-Studie. Ergebnisqualitaet stationaerer Rehabilitation in 15 Kliniken der Wittgensteiner Kliniken Allianz. Darmstadt: Steinkopff.  
ID 127.1

---

<sup>3</sup> Durch Autorenanfrage nichtzielorientierte Daten erhalten und eingeschlossen.

**PROTOS II (nichtzielwertorientierte Messwerte verwendet)<sup>4</sup>**

Gerdes N, Jaeckel WH, Weidemann H (2000): PROTOS-II. Evaluation der Einfuehrung von Fallpauschalen in den kardiologischen und orthopaedischen Rehabilitationskliniken der Wittgensteiner Kliniken Allianz. Darmstadt: Steinkopff.

ID 128.1

**HANSA (ID 131):**

Hoberg E, Bestehorn K, Wegscheider fuer die HANSA-Studiengruppe (2004): Effektivitaet und Akzeptanz Halbtaegiger Auffrischkurse Nach Stationaerer Anschlussrehabilitation von Patienten mit koronarer Herzkrankheit: Ergebnisse der HANSA-Studie. Abschlussbericht. Kiel: Kompass-Klinik.

ID 131.1

Hoberg E, Stockinger J, Bestehorn K fuer die HANSA-Studiengruppe (2000): Hintergrund, Design und Organisation von HANSA - einer norddeutschen Multicenter-Studie zum Einfluss von halbtaegigen Auffrischkursen nach kardiologischen Anschlussheilbehandlungen. Schleswig-Holsteinisches Aerzteblatt 11: 50-52.

ID 131.3

**Birkholz `92 (ID 135):**

Birkholz B, Tiller RE (1992): Berufliche Wiedereingliederung bei koronarer Herzkrankheit. In: Brennecke R (Hrsg): Sozialmedizinische Ansaetze der Evaluation im Gesundheitswesen. Band 1: Grundlagen und Versorgungsforschung: 371-376.

ID 135.1

**Weidemann `96 (ID 137):**

Weidemann H (1996): Qualitaetskontrolle von Rehabilitation und Sekundaerpraevention nach PTCA und ACVB. Darmstadt: Steinkopff.

ID 137.1/ 137.2

**FRANKFURTER MODELL (ID 143):**

Wendt T, Edelmann A, Bentjen A, Gilbert K, Janssen T, Khatibnia U, Seyfert H, Siegert C (1998): Ambulante und stationaere Phase-II-Rehabilitation Herzkranker im Ballungsraum Rhein-Main. In: Schmidt-Ohlemann M, Zippel C, Blumenthal W et al. (Hrsg): Ambulante wohnortnahe Rehabilitation: Konzepte fuer Gegenwart und Zukunft. Deutsche Vereinigung fuer die Rehabilitation Behinderter. Typoskript. Ulm: Universitaetsverlag. Interdisziplinaere S

ID 143.1

Wendt T (1999): Ambulante Phase-II-Rehabilitation Herzkranker an einem im Ballungsraum Rhei-Main gelegenen Akutkrankenhaus: das Frankfurter Modell. Herz 24(Suppl 1): 24-31.

ID 143.2

Wendt T, Busch B, Crespo U, Edelmann A, Gilbert K, Heun I, Winten G (1995): Das Frankfurter Modell: Ein ambulantes und umfassendes Phase II-Rehabilitationsprogramm Herzkranker; kurz- und mittelfristige Ergebnisse. Wiener klinische Wochenschrift 107: 780.

ID 143.3

---

<sup>4</sup> Durch Autorenanfrage nichtzielorientierte Daten erhalten und eingeschlossen.

Wendt T, Edelmann A, Busch B, Crespo U, Falkenbach A, Gilbert K, Heun I, Winten G (1996): The Frankfurt Model: An innovative, comprehensive, 4-week phase II-cardiac rehabilitation programme for outpatients. *International Journal of Sports Medicine* 17: 14.  
ID 143.4

**MODELL RHEIN-MAIN (TS AHB):**

Wendt T, Bentjen A, Janssen T, Khatibnia U, Seyfert H, Siegert C (1998): Teilstationaere Phase II - Rehabilitation Herzkranker: Kurz- und mittelfristige Ergebnisse im Vergleich zum vollstationaeren Programm. *Gesundheitswesen* 60: A-95.  
ID 144.1

**ZOBRA (ID 146):**

Samkange-Zeeb F, Altenhoener T, Berg G, Schott T (2006): Predicting non-return to work in patients attending cardiac rehabilitation. *International Journal of Rehabilitation Research* 29(1): 43-49.  
ID 146.1 (ausschließlich RTW)

**Schwartze `91 (ID 147):**

Schwartze D (1991): Langzeitergebnisse der Rehabilitation von Herzinfarktpatienten in Herzgruppen. Erfahrungen aus dem Stadtkreis Halle/ Saale. *Zeitschrift gesamte innere Medizin* 46(1/2): 27-31.  
ID 147.1

**HANNOVER MODELL (ID 149):**

Tegtbur U, Busse MW, Tewes U, Brinkmeier U (1999): Ambulante Langzeitrehabilitation von Herzpatienten. *Herz* 24(Suppl 1): 89-96.  
ID 149.1

Tegtbur U, Machold H, Brinkmeier U, Busse M (2001): Ambulante kardiale Langzeitrehabilitation - 1-Jahres-Ergebnisse. *Das Gesundheitswesen* 63(Sonderheft 1): 39-42.  
ID 149.3

**BERLINER KHK-STUDIE (ID 150):**

Mueller-Fahrnow W (1994): Die Berliner KHK-Studie - eine empirische Untersuchung zur Phase I-III bei koronarer Herzkrankheit. In: Mueller-Fahrnow W (Hrsg.): *Medizinische Rehabilitation. Versorgungsstrukturen, Bedarf und Qualitaetssicherung*. Weinheim/ Muenchen: Juventa: 129-158.  
ID 150.1

**CARO II (ID 151):**

Held K, Karoff M, Mueller-Fahrnow W, Nowossadeck E, Dohnke B (2005): Ergebnisse aus CARO II. Tagung der Deutschen Gesellschaft fuer Praevention und Rehabilitation 2005 vom 20.-21.05.2005 in Berlin.  
ID 151.1

**Kerekjarto `92 (ID 154):**

Kerekjarto MV, Kohnen R, Kramer C (1992): Laengsschnittstudie ueber die Lebensqualitaet von Patienten nach Herzinfarkt. In: Maetzel FK, Krasemann EO (Hrsg.): *20 Jahre*

"Hamburger Modell" der kardiologischen Praevention und Rehabilitation. Bilanz und Ausblick. Weinheim: Beltz: 69-83.  
ID 154.1

## Ausschluss (nationale Evidenz, alphabetisch geordnet):

1. **Aebert H**, Brunger F, Sendtner E, Merk J, Kobuch R, Birnbaum DE (1996):  
Herzoperationen bei Patienten aelter als 75 Jahre: Ergebnisse und postoperative Rehabilitation.  
Langenbecks Arch Chir Suppl II (Kongressbericht) 113:1018-20.  
**Ausschlussgrund:** nicht (eindeutig) Reha Phase II
2. **Ahlf S** (1996):  
Die Rolle der ambulanten Herzgruppe in der Bewegungstherapie der chronischen Herzkrankheit.  
Medizinische Dissertation. Universitaet Goettingen.  
**Ausschlussgrund:** Dissertation (ohne Publikation)
3. **Albrecht D**, Ostermann R, Franzen D, Hopp HW (1995):  
Berufliche Rehabilitation nach Herzerkrankung.  
Zeitschrift fuer Kardiologie 84(11):885-91.  
**Ausschlussgrund:** nicht Reha Phase II
4. **Altstidl R**, Graf J, Haug G, Maxeiner R, Weber KC, Wiesinger H (2001):  
Rehabilitationsklinik Hochstaufen, Bayrisch Gmain.  
Qualitaetsreport 2001. Bundesversicherungsanstalt fuer Angestellte.  
**Ausschlussgrund:** irrelevante Outcomes
5. **Angermann B**, Deschler H (1992):  
Subsequent rehabilitation treatment after aortocoronary bypass – how often is reintegration into occupational life successful?  
Rehabilitation 31(1):29-32.  
**Ausschlussgrund:** Score < 4
6. **Assmann G**, Schulte H (1993):  
Ergebnisse der Prospektiven Cardiovasculaeren Muenster (PROCAM) Studie.  
Deutsches Aerzteblatt 90:B2057-B62.  
**Ausschlussgrund:** nicht Reha Phase II
7. **Augusta K** (1999):  
Erfahrungen in der ambulanten kardiologischen Rehabilitation.  
Herz 24(Suppl 1):38-43.  
**Ausschlussgrund:** Nicht-Studie
8. **Baberg HT**, Schubmann R, Yazar A, Jaeger D, Bojara W, Rosenblatt K, Claushues W, Schmidt KH, Lemke B (2001):  
Gesundheitserziehung: Auswirkungen einer stationaeren Rehabilitation auf das Krankheitsverstaendis von Patienten mit koronarer Herzkrankheit.  
Zeitschrift fuer Kardiologie 2:  
**Ausschlussgrund:** irrelevante Outcomes
9. **Badura B** (1989):  
Ideenskizze fuer eine Weiterentwicklung der Herzinfarkt-rehabilitation durch die Betriebliche Krankenversicherung.  
Die Betriebskrankenkasse 77(7/ 8):412-22.  
**Ausschlussgrund:** Zeitrahmen 1990-2005
10. **Badura B**, Grande G, Janssen H, Schott T (1994b):  
Evaluation kardiologischer Rehabilitation – Ein Vergleich von Struktur-, Prozess- und Ergebnisqualitaet stationaerer und ambulanter Anschlussheilbehandlung.  
Die Betriebskrankenkasse 8-9:500-17.  
**Ausschlussgrund:** Mehrfachpublikation ohne relevante Zusatzinformation
11. **Badura B**, Grande G, Schott T (1996):  
Langfristige Wirkungen kardiologischer Rehabilitation: Neue Ergebnisse aus der BKK-Vergleichsstudie stationaerer und ambulanter Rehabilitation.

- Die Betriebskrankenkasse 10:486-494.  
**Ausschlussgrund:** Mehrfachpublikation ohne relevante Zusatzinformation
12. **Baessler A, Hengstenberg C, Holmer S, Fischer M, Mayer B, Klein G, Riegger H, Schunkert H (2000):**  
Long-term effects of in-hospital cardiac rehabilitation on the cardiac risk Profile: A case-control study in pairs of siblings with myocardial infarction.  
Deutsche Medizinische Wochenschrift 125 (Suppl 3):35-V3-2.  
**Ausschlussgrund:** Mehrfachpublikation ohne relevante Zusatzinformation
13. **Barth J, Bengel J (2001):**  
Die Effektivitaet von Raucherentwoehnungsmaßnahmen bei Patienten mit kardiovaskulaeren Erkrankungen.  
DRV-Schriften 26:231-2.  
**Ausschlussgrund:** Nicht-Studie
14. **Barth J, Bengel J (2002):**  
Rehabilitation bei ischaemischen Herzkrankheiten.  
Gesundheitspsychologie von A-Z. Göttingen: Hogrefe. S 448-451.  
**Ausschlussgrund:** Nicht-Studie
15. **Barth J, Englert N, Paul J, Haerter M, Bengel J (2003):**  
Psychotherapeutic Resource-Orientated Treatment for Cardiac Patients with Depression (PROTeCD) – Erste Ergebnisse einer Interventionsstudie in der kardiologischen Rehabilitation. Psychosoziale Versorgung in der Medizin: (Kurzfassungen zur Fachtagung). Lengerich: Pabst Science Publ. ISBN 3-89967-088-4.  
**Ausschlussgrund:** ZOE-Argument, keine Vergleichbarkeit, keine nicht-zielorientierten Werte vorliegend
16. **Barth J, Paul J, Haerter M, Bengel J (2005):**  
Stationaere psychotherapeutische Behandlung von KHK-Patienten mit komorbiden depressiven Stoerungen in Deutschland: Ergebnisse zur kurzfristigen Wirksamkeit.  
GMS Psychosoc Med 2:Doc04.provisional PDF.  
**Ausschlussgrund:** ZOE-Argument, keine Vergleichbarkeit, keine nicht-zielorientierten Werte vorliegend
17. **Barth J, Paul J, Haerter M, Bengel J (2005):**  
Psychotherapeutische Behandlung depressiver Stoerungen in der kardiologischen Rehabilitation – PROTeCD (Psychotherapeutic Resource-Orientated Treatment for Cardiac Patients with Depression).  
DRV-Schriften 59:322-4.  
**Ausschlussgrund:** ZOE-Argument, keine Vergleichbarkeit, keine nicht-zielorientierten Werte vorliegend
18. **Barth M, Sender I (1991):**  
Hilfe, ich darf wieder arbeiten. Analyse des Wiedereingliederungsprozesses ins Erwerbsleben eines chronisch Kranken nach ueberstandem Herzinfarkt.  
Psychother. Psychosom. Med. Psychol. 41:437-45.  
**Ausschlussgrund:** Einzelfallanalyse
19. **Beck K, Candir F, Ehlebracht-Koenig I (2002):**  
Prospektive kontrollierte Studie ueber die Langwirksamkeit stationaerer Heilverfahren auf das kardiovaskulaere Risikoprofil.  
Physikalische Medizin 12(5):272-83.  
**Ausschlussgrund:** nicht AHB, nicht KHK
20. **Begleitkommission der DGPR (1997):**  
Bericht der von der Deutschen Gesellschaft fuer Praevention und Rehabilitation von Herz-Kreislaueferkrankungen e.V. (DGPR) eingesetzten Begleitkommission zum Koelner Modell der ambulanten Rehabilitation in der Phase II.  
Herz/ Kreislauf 29:232-7.  
**Ausschlussgrund:** nicht Studiendaten, MFP ohne Zusatznutzen



21. **Benesch L** (1998):  
Ambulante versus stationaere Rehabilitation nach stattgehabtem Myokardinfarkt – Kontra ambulante Rehabilitation.  
Zeitschrift fuer Kardiologie 87(Suppl 2):225-7.  
**Ausschlussgrund:** Nicht-Studie
22. **Bengel J**, Wunsch A, Haerter M (2001):  
Depression nach Herzerkrankung.  
In: Rauch B, Held K (Hrsg.): Der schwerkranke und multimorbide Herzpatient. Darmstadt: Steinkopff.  
**Ausschlussgrund:** keine relevanten Effektmessungen
23. **Bentjen A** (2002):  
Praktische Erfahrungen sowie kurz- und mittelfristige Effekte der ambulant/ teilstationaeren Phase II-Rehabilitation Herz/ Kreislaufkranker im Vergleich zum vollstationaeren Programm.  
Frankfurt am Main: Dissertation an der Johann Wolfgang Goethe-Universitaet.  
**Ausschlussgrund:** Dissertation (ohne Publikation)
24. **Benzer W**, Hoefler S (2004):  
Effekte der kardiologischen Rehabilitation auf die gesundheitsbezogene Lebensqualitaet bei Patienten nach einem kardialen Ereignis.  
Zeitschrift fuer Kardiologie 11(11):463-8.  
**Ausschlussgrund:** nicht national (in Deutschland durchgefuehrte Studie)
25. **Bestehorn HP**, Rensing UFE, Roskamm H, Betz P, Benesch L, Schemeatat K, Bluemchen G, Claus J, Mathes P, Kappenberger L, Wieland H, Neiss A (1997):  
The effect of simvastatin on progression of coronary artery disease. The Multicenter Coronary Intervention Study (CIS).  
European Heart Journal 18:226-34.  
**Ausschlussgrund:** nicht Reha Phase II
26. **Bestehorn K**, Guelich M, Engel EM, Jaeckel WH (2001a):  
Einfluss von Patientenschulung und optimiertem Schnittstellenmanagement auf die Nachhaltigkeit der Sekundaerpraevention in der kardiologischen Rehabilitation – PROTECT II.  
Journal fuer Kardiologie 8(12):512. (5. Internationales Dreilaendertreffen fuer kardiovaskularere Rehabilitation – Abstracts.)  
**Ausschlussgrund:** Mehrfachpublikation ohne relevante Zusatzinformation
27. **Bestehorn K**, Jansen C (2001b):  
Leitliniengerechte Therapie nach kardiovaskulaerem Ereignis – Evaluation zielwertgesteuerter Rehabilitationsmassnahmen.  
Zeitschrift fuer Kardiologie 8(12):509.  
**Ausschlussgrund:** fehlende Standardabweichungen, zielwertgesteuerte Messwerte
28. **Bestehorn K**, Jansen C (2002): Leitliniengerechte Therapie nach kardiovaskulaerem Ereignis - Evaluation zielwertgesteuerter Rehabilitationsmassnahmen. DRV-Schriften 33: 354-356.  
**Ausschlussgrund:** fehlende Standardabweichungen, zielwertgesteuerte Messwerte
29. **Binting S**, Voeller H, Gohlke H, Krobot K, Bestehorn K, Willich SN (1998):  
Eine multizentrische Kohortenstudie zur Effektivitaet stationaerer Rehabilitationstherapie bei koronarer Herzkrankheit.  
Gesundheitswesen 60:A31.  
**Ausschlussgrund:** MFP ohne relevante Zusatzinformation, Abstract
30. **Binting S**, Voeller H, Mueller-Nordhorn J, Krobot K, Bestehorn K, Willich SN, fuer die PIN Studiengruppe (1999a):  
Risikofaktoren und subjektive Befindlichkeit im Langzeitverlauf nach kardiologischer Anschlussheilbehandlung.  
Gesundheitswesen 61:A42-43.  
**Ausschlussgrund:** MFP ohne relevante Zusatzinformation, Abstract

31. **Binting S**, Voeller H, Mueller-Nordhorn J, Krobot K, Bestehorn K, Willich SN, fuer die PIN-Studiengruppe (1999b):  
Klinische Ereignisse nach stationaerer Rehabilitationstherapie bei koronarer Herzkrankheit im Langzeitverlauf.  
Gesundheitswesen 61:A42.  
**Ausschlussgrund:** MFP ohne relevante Zusatzinformation, Abstract
32. **Binting S**, Mueller-Nordhorn H, Voeller H, Kulig M, Willich SN, fuer die PIN-Studiengruppe (2000):  
Kardiale Risikofaktoren und Medikation nach Anschlussheilbehandlung im Ost-West-Vergleich.  
Gesundheitswesen 62:A104.  
**Ausschlussgrund:** MFP ohne relevante Zusatzinformation, Abstract
33. **Bjarnason-Wehrens B**, Rost R, Boenhoff N, Kusber M (1992):  
Die Ambulante Herzgruppe – Aenderung der Lebensgewohnheiten nach Herzinfarkt?  
Herz und Gefaesse 12(3):107-20.  
**Ausschlussgrund:** nicht Reha Phase II
34. **Bjarnason-Wehrens B**, Rost R (1993):  
Ambulante Rehabilitation nach Herzinfarkt – Phase II: „Das Koelner Modell“.  
Deutsche Rentenversicherung 4/ 5:244-53.  
**Ausschlussgrund:** MFP ohne relevante Zusatzinformation
35. **Bjarnason-Wehrens B**, Predel HG, Rost R (1996):  
Ambulante kardiale Rehabilitation der Phase II – Koelner Modell.  
Ergebnisbericht. Inst. fuer Kreislaufforschung und Sportmedizin der dt. Sporthochschule Koeln.  
**Ausschlussgrund:** MFP ohne relevante Zusatzinformation
36. **Bjarnason-Wehrens B**, Predel HG, Rost R (1997a):  
Ambulante kardiale Rehabilitation der Phase II. Koelner Modell.  
MMW Fortschritte der Medizin 139(20):311-4.  
**Ausschlussgrund:** MFP ohne relevante Zusatzinformation
37. **Bjarnason-Wehrens B**, Predel HG, Graf C, Rost R (1997b):  
Das Koelner Modell der ambulanten kardialen Rehabilitation.  
Herz/ Kreislauf 29(7/ 8):224-30.  
**Ausschlussgrund:** MFP ohne relevante Zusatzinformation
38. **Bjarnason-Wehrens B**, Rost R (1998b):  
Ambulante kardiale Rehabilitation der Phase II: Koelner Modell – erste Ergebnisse 3 Jahre nach Abschluß der Rehabilitation.  
Praevention und Rehabilitation 10(1):55-6.  
**Ausschlussgrund:** MFP ohne relevante Zusatzinformation
39. **Bjarnason-Wehrens B**, Predel HG, Graf C, Rost R(1999b):  
Ambulante kardiale Rehabilitation der Phase II-Koelner Modell-einschließlich der Ergebnisse drei Jahre nach Abschluss der Rehabilitation.  
Herz 24(Suppl. 1):9-23.  
**Ausschlussgrund:** MFP ohne relevante Zusatzinformation
40. **Bjarnason-Wehrens B**, Predel HG, Graf C, Rost R (1999c):  
Ambulante kardiale Rehabilitation der Phase II (Koelner Modell). Ergebnisse drei Jahre nach Abschluß der Maßnahme.  
MMW Fortschritte der Medizin 141(39):44-5.  
**Ausschlussgrund:** MFP ohne relevante Zusatzinformation
41. **Bjarnason-Wehrens B**, Rost R (1999e):  
Ambulante kardiale Rehabilitation der Phase II „Koelner Modell“. Erste Ergebnisse drei Jahre nach Abschluss der Rehabilitation.  
Praevention und Rehabilitation 11(3):111-4.  
**Ausschlussgrund:** MFP ohne relevante Zusatzinformation

42. **Bjarnason-Wehrens B**, Predel HG, Graf C, Rost R (1999f):  
Ambulante kardiale Rehabilitation der Phase II (Koelner Modell). Ergebnisse drei Jahre nach Abschluß der Maßnahme.  
MMW Fortschritte der Medizin 4(117):173-7.  
**Ausschlussgrund:** MFP ohne relevante Zusatzinformation
43. **Bjarnason-Wehrens B**, Benesch L, Bischoff KO, Buran-Kilian B, Gysan D, Hollenstein U, Wilkniss R, Sauer G (2000e):  
Modellprojekt der LVA-Rheinprovinz und der rheinischen Krankenkassen zur ambulanten/ teilstationären kardiologischen Rehabilitation (AR). Erste Zwischenergebnisse 6 Monate nach Reha.  
Zeitschrift fuer Kardiologie 89(Suppl 6):335  
**Ausschlussgrund:** MFP ohne relevante Zusatzinformation
44. **Bjarnason-Wehrens B**, Benesch L, Bischoff KO, Buran-Kilian B, Gysan D, Hollenstein U, Wilkniss R, Sauer G (2001):  
Kurzfristige Erfolge der ambulanten/ teilstationären Rehabilitation (ATR) auf dem Gebiet der Kardiologie: „Rheinische Studie“ – Erste Endergebnisse.  
Zeitschrift fuer Kardiologie 8(12):510.  
**Ausschlussgrund:** MFP ohne relevante Zusatzinformation
45. **Bjarnason-Wehrens B**, Graf C, Predel HG (2001): Unterschiede der Risikobelastung zwischen AHG-Teilnehmern, selbstständig aktiven und körperlich inaktiven KHK-Patienten drei Jahre nach Abschluss ambulanter Rehabilitation (ATR) der Phase II. Dtsch Z Sportmed 52: 7-8.  
**Ausschlussgrund:** Abstract - bezgl. Effekt-Berechnungen unzureichende Ergebnisse bzw. Darstellungen, Score <4 (ID 25.1)
46. **Bjarnason-Wehrens B**, Benesch L, Bischoff KO, Buran-Kilian B, Gysan D, Hollenstein U, Wilkniss R, Sauer G (2002):  
Modellprojekt der LVA-Rheinprovinz und der rheinischen Krankenkassen zur ambulanten/ teilstationären kardiologischen Rehabilitation.  
DRV-Schriften 33:351-3.  
**Ausschlussgrund:** MFP ohne relevante Zusatzinformation
47. **Bjarnason-Wehrens B**, Graf C, Predel HG (2002b):  
Leisure Time Physical Activity and their Long-term Effects on Physical Performance in Patients with Coronary Artery Disease.  
XXVII FIMS World Congress of Sports Medicine Budapest, Hungary, June 5-9, abstract by MEDIMOND Inc..  
**Ausschlussgrund:** MFP ohne relevante Zusatzinformation
48. **Bjarnason-Wehrens B**, McCabe M, Benesch L, Bischoff KO, Buran Kilian B, Gysan D, Hollenstein U, Mayer Berger W, Wilkniss R, Sauer G (2002c):  
Effects of Phase II Cardiac Rehabilitation – Carried out on an Ambulatory/ Out-patients Basis.  
XXVII FIMS World Congress of Sports Medicine Budapest, Hungary, June 5-9; abstract by MEDIMOND Inc..  
**Ausschlussgrund:** MFP ohne relevante Zusatzinformation
49. **Bjarnason-Wehrens B** (2003):  
Aktuelle Erkenntnisse zur Flexibilisierung der kardiologischen Rehabilitation.  
Herzmedizin 20 (Suppl. 2):89-98.  
**Ausschlussgrund:** Nicht-Studie
50. **Bjarnason-Wehrens B**, Bott D, Gysan D, Bischoff KO, Wilkniss R, Benesch L, Buran-Kilian B, Hollenstein U, Mayer-Berger W, Sauer G (2005):  
Rheinische Studie: Nachhaltigkeit der Effekte einer ambulanten kardiologischen Rehabilitation.  
Herzmedizin 22(2):99.
51. **Bluemchen G**, Heller R, Grodzinski E, Jette M (1991):  
Langzeitverlauf bei trainierenden Patienten mit großem Herzvorderwandinfarkt: Vergleich zu einer randomisierten, nicht trainierenden Kontrollgruppe.

- Zeitschrift fuer Kardiologie 80(Suppl. 8):77-8.  
**Ausschlussgrund:** Information zur Leistungskapazität nach 6 Mo nicht mit Zahlen (MW, SD) beschrieben, andere Parameter hier irrelevant
52. **Boehmen S**, Scherbeitz H (2001):  
Der „Oldenburger Herzpaß“.  
Niedersaechsisches Aerzteblatt 03:1-4.  
**Ausschlussgrund:** Nicht-Studie
53. **Borgetto B** (1997):  
Soziale Rehabilitation und Erwerbstaetigkeit.  
Rehabilitation 36:167-75.  
**Ausschlussgrund:** Fallrekonstruktionen ohne Hinweis auf Reha-Phase II, Schwerpunkt: Arbeitsorientierung der Patienten nach koronarer Bypass-OP
54. **Braach H**, Chwalek A, Jepsen S et al. (1996):  
Optimierung der medizinischen Rehabilitation: Beratung und Schnittstellenmanagement als Ansatzpunkte zur Foerderung der beruflichen Wiedereingliederung nach einer schweren Erkrankung.  
Endbericht der Projektgruppe „BFS 5: Rehabilitation und soziale Gerontologie“.  
Universitaet Bielefeld. Fakultaeet fuer Gesundheitswissenschaften.  
**Ausschlussgrund:** keine Effektmessungen
55. **Bruckenberg E** (1999):  
Herzbericht 1998 mit Transplantationschirurgie. 11. Bericht des Krankenhausausschusses der Arbeitsgemeinschaft der obersten Landesgesundheitsbehoerden der Laender (AOLG, ehem. AGLMB). Hannover: Niedersaechsisches Ministerium fuer Frauen, Arbeit und Soziales.  
**Ausschlussgrund:** keine Effektmessungen relevanter Outcomes
56. **Bruckenberg E** (2000):  
Herzbericht 1999 mit Transplantationschirurgie. 12. Bericht des Krankenhausausschusses der Arbeitsgemeinschaft der obersten Landesgesundheitsbehoerden der Laender (AOLG, ehem. AGLMB). Hannover: Niedersaechsisches Ministerium fuer Frauen, Arbeit und Soziales.  
**Ausschlussgrund:** keine Effektmessungen relevanter Outcomes
57. **Brusis OA**, Safian PA (2001):  
10 Jahre Erfahrung mit dem Lebensstilaenderungsprogramm nach Dean Ornish.  
Zeitschrift fuer Kardiologie 8(12):511.  
**Ausschlussgrund:** Ergebnisse nicht als numerische Werte berichtet
58. **Buchwalsky R**, Bluemchen G (1994):  
Rehabilitation in Kardiologie und Angiologie.  
Berlin-Heidelberg-New York: Springer.  
**Ausschlussgrund:** Nicht-Studie
59. **Buchwalsky R** (1998):  
Ambulante versus stationaere Rehabilitation nach stattgehabtem Myokardinfarkt – Einfuehrung.  
Zeitschrift fuer Kardiologie 87(Suppl 2):220-1.  
**Ausschlussgrund:** Nicht-Studie
60. **Buchwalsky G** (1999):  
Langzeitwirkungen der intensivierten Nachsorge in einer ambulanten Herzgruppe – Eine Fall-/Kontrollstudie.  
Medizinische Dissertation Goettingen.  
**Ausschlussgrund:** MFP ohne relevante Zusatzinformation
61. **Buecking J** (1998):  
Ergometertraining versus Schwimmtraining in der kardiologischen Rehabilitation unter besonderer Beruecksichtigung sportphysiologischer Effekte.  
Praevention und Rehabilitation 10(1):53.  
**Ausschlussgrund:** irrelevante Outcomes

62. **Budde HG**, Hamerle A, Keck M (1992):  
Motivierung zur ambulanten Herzgruppe – Ein Beitrag zur Evaluation der stationären Rehabilitation von Koronarpatienten der Arbeiterrentenversicherung.  
In: Haeussler B, Schliehe F, Brennecke R, Weber-Falkensammer H (Hrsg.): Sozialmedizinische Ansätze der Evaluation im Gesundheitswesen. Band II: Qualitätsicherung in der ambulanten Versorgung und medizinischen Rehabilitation.  
Berlin-Heidelberg-New York: Springer:401-6.  
**Ausschlussgrund:** irrelevante Outcomes
63. **Budde HG**, Keck M, Hamerle A (1994a):  
Ambulante Herzgruppen in Phase III der kardiologischen Rehabilitation – Zugang und Teilnahmepersistenz von Patienten der Arbeiterrentenversicherung.  
In: Mueller-Fahrnow W (Hrsg.): Medizinische Rehabilitation. Weinheim/ Muenchen: Juventa.:183-97.  
**Ausschlussgrund:** irrelevante Outcomes
64. **Budde HG**, Keck M (1995):  
Motivierung zur ambulanten Herzgruppe als Qualitätsmerkmal der stationären kardiologischen Rehabilitation.  
DRV-Schriften 5:212-3.  
**Ausschlussgrund:** Abstract, Score < 3, keine Vollpublikation verfügbar bzw. MFP ohne relevante Zusatzinformation
65. **Budde HG**, Moeller M, Keck M (1996):  
Zusammenhaenge zwischen beruflicher Reintegration und Serumcholesterin-Spiegel bei Patienten nach stationärer kardiologischer Anschlussheilbehandlung im Rahmen der Arbeiterrentenversicherung.  
DRV-Schriften 6:307-09.  
**Ausschlussgrund:** MFP ohne relevante Zusatzinformation
66. **Budde HG**, Keck M, Hamerle A (1996a):  
Neue Befunde zur Bedeutung klinischer Routinedaten fuer die berufsbezogene Entwicklung von Kardiologie-Rehabilitanden der Arbeiterrentenversicherung.  
VDR/ WDV Wirtschaftsdienst/ Bad Homburg v.d.H. 1996 ISSN 0012-0018.  
Deutsche Rentenversicherung 10(1):725-733.  
**Ausschlussgrund:** keine Effektmessungen
67. **Budde HG**, Keck M (1997):  
Laengerfristige berufliche Reintegration von Versicherten der Arbeiterrentenversicherung nach stationärer kardiologischer Rehabilitation.  
DRV-Schriften 11:397-9.  
**Ausschlussgrund:** Abstract, Score < 3, keine Vollpublikation verfügbar bzw. MFP ohne relevante Zusatzinformation
68. **Budde HG**, Keck M, Hamerle A (1998):  
Neue Befunde zu Zusammenhaengen zwischen klinisch-kardiologischen Routinedaten und der berufsbezogenen Entwicklung von Kardiologie-Rehabilitanden der Arbeiterrentenversicherung.  
Praxis Klinische Verhaltensmedizin und Rehabilitation 42:35-43.  
**Ausschlussgrund:** MFP ohne relevante Zusatzinformation
69. **Budde HG**, Keck M (1998a):  
Patient-adapted acceleration of professional reintegration following inpatient cardiological rehabilitation supported by the pension scheme for workers. Results of a pilot study.  
DRV-Schriften 10:582-3.  
**Ausschlussgrund:** Abstract, Score < 3, keine Vollpublikation verfügbar bzw. MFP ohne relevante Zusatzinformation
70. **Budde HG**, Keck M (1999):  
Vorfeldmaßnahmen zur beruflichen Wiedereingliederung in der stationären kardiologischen Anschlussheilbehandlung.  
Herz/ Kreislauf 31:351-5.  
**Ausschlussgrund:** MFP ohne relevante Zusatzinformation

71. **Budde HG, Keck M (1999a):**  
Angst und Depression bei unter 50 Jahre alten Patienten in kardiologischer Anschlussheilbehandlung – Praevalenz und Zusammenhaenge mit medizinischen, psychischen und sozialen Variablen.  
DRV-Schriften 12:226-8.  
**Ausschlussgrund:** Abstract, Score < 3, keine Vollpublikation verfügbar bzw. MFP ohne relevante Zusatzinformation
72. **Budde HG (2000):**  
Depressivitaet und Angst bei unter fuenfzigjaehrigen Patientinnen und Patienten sechs Monate nach stationaerer kardiologischer AHB im Rahmen der Arbeiterrentenversicherung.  
DRV-Schriften 20:443-5.  
**Ausschlussgrund:** Abstract, Score < 3, keine Vollpublikation verfügbar bzw. MFP ohne relevante Zusatzinformation
73. **Budde HG, Keck M (2000):** Sozialmedizinische und psychische Korrelate der beruflichen Reintegration unter fuenfzigjaehrigen Patientinnen und Patienten nach stationaerer kardiologischer Rehabilitation im Rahmen der Arbeiterrentenversicherung. DRV-Schriften Band 20: 81-82.  
**Ausschlussgrund:** bezgl. Effekt-Berechnungen unzureichende Ergebnisse bzw. Darstellungen, Score <4 (ID 16.1)
74. **Budde HG, Heinzen-Lasserre H, Keck M, Kindermann U (2002):**  
Foerderung der Eingliederung beruflicher „Risikopatienten“ der Arbeiterrentenversicherung durch die Kooperation von kardiologischer Rehabilitations-Klinik und Berufsfoerderungswerk.  
DRV-Schriften 33:231-2.  
**Ausschlussgrund:** Abstract, Score < 3, keine Vollpublikation verfügbar bzw. MFP ohne relevante Zusatzinformation
75. **Budde HG, Hoffmann S (2002a):**  
Angst und Depressivitaet waehrend und nach stationaerer kardiologischer Rehabilitation.  
DRV-Schriften 33:366-7.  
**Ausschlussgrund:** Abstract, Score < 3, keine Vollpublikation verfügbar bzw. MFP ohne relevante Zusatzinformation
76. **Budde HG, Hoffmann S, Keck M (2002):** Gibt es Zusammenhaenge zwischen Angst und Depressivitaet und der Teilnahme an einer ambulanten Herzgruppe nach stationaerer kardiologischer Rehabilitation? DRV-Schriften Band 33: 373-374.  
**Ausschlussgrund:** Abstract - bezgl. Effekt-Berechnungen unzureichende Ergebnisse bzw. Darstellungen, Score <4 (ID 19.4)
77. **Budde HG, Kulick B (2002):**  
Gesundheitsbildungsmaßnahmen in der stationaeren Rehabilitation eines Rentenversicherungstraegers.  
In: Haeussler B, Schliehe F, Brennecke R, Weber-Falkensammer H (Hrsg.): Sozialmedizinische Ansaetze der Evaluation im Gesundheitswesen. Band II: Qualitaetssicherung in der ambulanten Versorgung und medizinische Rehabilitation: 418-26.  
**Ausschlussgrund:** keine Effektmessungen
78. **Bunte T (1994):**  
Sekundaerpraevention der KHK. Nutzen und Risiko des koerperlichen Trainings.  
Therapiewoche 44(36):2104-08.  
**Ausschlussgrund:** Nicht-Studie
79. **Busch B (1996):**  
Effekte einer individuell dosierten Intervall- versus Dauerperiode nach vierwöchigem Fahrradergometertraining bei Herzkranken im Rahmen eines Phase II- Rehabilitationsprogramms.  
Dissertationsschrift Frankfurt am Main: Johann Wolfgang Goethe-Universitaet.  
**Ausschlussgrund:** Dissertation ohne verfügbare Publikation

80. **Buschhaus J**, Scharf E, Bornhofen, Bluemchen G, Leichlingen (1990):  
Langzeitverlauf konservativ und operativ behandelter intramuraler Herzinfarktpatienten.  
Versicherungsmedizin 42(3):77-9.  
**Ausschlussgrund:** Zn nach Angiographie
81. **China C** (2003):  
Erwartungen und Wuensche von kardiologischen Patientinnen und Patienten an telefonische  
Nachsorge.  
Praxis Klinische Verhaltensmedizin und Rehabilitation 61:82-84.  
**Ausschlussgrund:** MFP ohne relevante Zusatzinformation
82. **China C**, Mittag O (2004a):  
Rehabilitation darf nicht mit der Entlassung enden.  
Pfleger aktuell 58(2):96-100.  
**Ausschlussgrund:** MFP ohne relevante Zusatzinformation
83. **China C**, Mittag O, Hoberg E, Juers E, Kolenda KD, Richardt G, Raspe H (2004b):  
Telefonische Nachsorge bei KoronarpatientInnen.  
DRV-Schriften 52:151-3.  
**Ausschlussgrund:** Abstract, Score < 3, keine Vollpublikation verfügbar bzw. MFP ohne  
relevante Zusatzinformation
84. **China C**, Mittag O, Hoberg E, Juers E, Kolenda KD, Richardt G, Raspe H (2005):  
Telefonische Nachsorge bei KoronarpatientInnen: Ergebnisse der Luebecker Nachsorgestudie.  
DRV-Schriften 59:328-30.  
**Ausschlussgrund:** Abstract, Score < 3, keine Vollpublikation verfügbar bzw. MFP ohne  
relevante Zusatzinformation
85. **Christodoulos AD**, Tokmakidis SP, Volaklis KA (2003):  
Neue Aspekte des Krafttrainings in der kardialen Rehabilitation.  
Zeitschrift fuer Kardiologie 10(5):207-13.  
**Ausschlussgrund:** nicht national (in Deutschland durchgeführte Studie)
86. **Claus J**, Eisenriegler E, Grodzinski E, Hollenstein U, Jetté M, Jokiel R, Kottmann W (1991):  
Besondere Gesichtspunkte des koerperlichen Trainings waehrend der Rehabilitationsphase von  
Koronarpatienten.  
Herz 16(4):199-209.  
**Ausschlussgrund:** MFP ohne relevante Zusatzinformation, Nicht-Studie
87. **Coster C**, Karoff M, Opitz M (1999):  
Ennepetaler Modell zur Schnittstellenproblematik – Rehaphase II und Ambulante Herzgruppe.  
DRV-Schriften 12:217-9.  
**Ausschlussgrund:** irrelevante Outcomes
88. **Cremer P**, Nagel D, Labrot B, Muche R, Elster H, Mann D, Seidel D (1991):  
Goettinger Risiko-, Inzidenz- und Praevalenzstudie (GRIPS).  
Berlin: Springer.  
**Ausschlussgrund:** nicht Reha Phase II
89. **Dahn G**, Kothe K (1990):  
Medikamentöse Therapie physischer Konditionierung und waehrend der Rehabilitationsphase  
III bei Patienten nach akutem Myokardinfarkt.  
Zeitschrift fuer die gesamte innere Medizin und ihre Grenzgebiete 14:411-3.  
**Ausschlussgrund:** nicht Reha Phase II
90. **Danner HW** (2004):  
Stufenweise Wiedereingliederung mit begleitender Rehabilitation – Innovation und  
Flexibilisierung in der Rehabilitation.  
In: Deck R, Glaser-Moeller N, Mittag O (Hrsg.): Rehabilitation und Nachsorge. Bedarf und  
Umsetzung. Lage: Jacobs-Verlag:93-104.  
**Ausschlussgrund:** nicht kardiale Rehabilitation

91. **Daiß W**, Lacatusu T, Tourpouzidis A (1999):  
Die Auswirkung des gezielten Intervall-Trainings bei Patienten mit KHK und/ oder chronischer Herzinsuffizienz. Eine Lactat-Untersuchung in der AHB-Phase II.  
DRV-Schriften 12:212-4.  
**Ausschlussgrund:** unzureichende Daten/ Angaben (keine Verlaufswerte berichtet)
92. **Deck R**, Heinrichs K, Koch H, Kohlmann T, Mittag O, Peschel U, Ratschkow KW, Welk H, Zimmermann M (2000):  
Rehabilitation. Kooperation und Kommunikation.  
Schleswig-Holsteinisches Aerzteblatt 4:20-3.  
**Ausschlussgrund:** Mischpopulation ohne getrennte Auswertung
93. **Deck R**, Raspe H, Mittag O (2003):  
Subjektive Erwerbsprognose und Rehabilitationserfolg.  
Das Gesundheitswesen 8/9:A28.  
**Ausschlussgrund:** irrelevantes Outcome
94. **Deck R**, Mittag O (2004):  
Moeglichkeiten der Lebensstilaenderung. Sekundaerpraevention und Rehabilitation des Koronarpatienten.  
Lage: Jacobs-Verlag.  
**Ausschlussgrund:** Nicht-Studie
95. **Deeg P**, Daunor R, Haubitze I (1993):  
Die Risikofaktorenkonstellation vor und nach Rehabilitation bei Patienten mit Herz- und Kreislauferkrankungen.  
Herz/ Kreislauf 25(1):22-5.  
**Ausschlussgrund:** unzureichende Angaben (Stichprobenumfang), Autorenanfrage erfolglos
96. **Deutsche Gesellschaft fuer Rehabilitationswissenschaften (DGRW):**  
Perspektiven fuer die ambulante Rehabilitation in Deutschland.  
Abstractband des Symposiums vom 12.-13. Dezember 2001 in Hamburg.  
**Ausschlussgrund:** nicht kardiale Reha, keine Zusatzinformationen
97. **Doering T**, Muegge M (2002):  
Fruehrehabilitation bei Herzinfarkt.  
Praevention und Rehabilitation 14(1):21-7.  
**Ausschlussgrund:** Nicht-Studie
98. **Doenges K**, Zahn R, Schiele R, Gitt A, Senges J (2000):  
Klinische Determinanten des hospitalen Reinfarktes. Ergebnisse der MIR/MITRA Register.  
Medizinische Klinik 95(Abstract-Band 1):62.  
**Ausschlussgrund:** nicht Reha Phase II
99. **Doerner U**, Muthny FA (2003):  
Zur Bedeutung der Krankheitsverarbeitung fuer die kardiologische Rehabilitation –  
Ausgewaehlte Ergebnisse im Ueberblick.  
In: Slesina W, Werdan K (Hrsg.): Psychosoziale Faktoren der koronaren Herzkrankheit.  
Stuttgart: Schattauer S 69-86.  
**Ausschlussgrund:** irrelevante Outcomes
100. **Doerner U**, Muthny FA (2003):  
Verlauf der Verarbeitungsprozesse ueber die Rehabilitation und Praediktoren des  
Rehabilitationserfolgs.  
DRV-Schriften 40:406-08.  
**Ausschlussgrund:** irrelevante Outcomes
101. **Doerner U**, Muthny FA (2005):  
Zur Vorhersage der Rueckkehr zur Arbeit nach stationaerer kardiologischer Rehabilitation.  
DRV-Schriften 59:321-2.  
**Ausschlussgrund:** Abstract, Score < 3, keine Vollpublikation verfügbar bzw. MFP ohne relevante Zusatzinformation



102. **Dovifat C**, Hartung R, Linke S, Breitzkreuz B, Kamke W, Wegscheider K, Voeller H (1999): Wahrnehmung und Akzeptanz des persönlichen Risikoprofils im Rahmen einer stationären Rehabilitation.  
DRV-Schriften 12:225-6.  
**Ausschlussgrund:** keine Effektmessungen Reha Phase II
103. **Dumitriu M**, Goergen R, Wieser HX, Butunoiu A (1999): Ist nach einer minimal-invasiven Bypass-Chirurgie eine frühe Anschlussheilbehandlung erforderlich? Vorläufige Ergebnisse.  
Herz/ Kreislauf 31(3):117-121.  
**Ausschlussgrund:** keine hinreichenden Angaben/ Informationen
104. **Edelmann A**, Busch B, Crespo U, Heun I, Gilbert K, Winten G, Wendt T (1995): Frankfurter Modell einer teilstationären Phase II-Rehabilitation Herzkranker: Rückkehrate und Zeitpunkt der Wiederaufnahme der Erwerbstätigkeit im Vergleich zur stationären AHB.  
Med Klinik 90 (Suppl. II):121.  
**Ausschlussgrund:** Abstract, Score < 3, keine Vollpublikation verfügbar bzw. MFP ohne relevante Zusatzinformation
105. **Edelmann A**, Kadel C, Busch B, Crespo I, Heun K, Gilbert K, Winten G, Wendt T (1995): Unterschiede in Zeitpunkt und Rückkehrate der beruflichen Reintegration bei Patienten nach stationärer und ambulanter kardiologischer Rehabilitation.  
Z Kardiol 84 (Suppl 1):75.  
**Ausschlussgrund:** Abstract, Score < 3, keine Vollpublikation verfügbar bzw. MFP ohne relevante Zusatzinformation
106. **Eiber J**, Mathes P (1999): Partial inpatient cardiologic rehabilitation in an urban satellite center of a rehabilitation clinic: the Munich model.  
Herz 24(Suppl 1):63-6.  
**Ausschlussgrund:** keine Effektmessungen Reha Phase II
107. **Eifelhoehe-Klinik Marmhagen (o.A.):** Externes Qualitätsprofil Abschlussbericht – Klinik 728.  
Marmhagen/ Nettersheim. S 42-58.  
**Ausschlussgrund:** unzureichende Angaben, keine Auswertungen möglich, Autorenanfrage erfolglos
108. **Ellendt U**, Raphael R, Siewers M, Hoberg E (2003): Muskelkrafttraining bei Patienten mit koronarer Herzkrankheit. Herzmedizin 20(2): 100.  
**Ausschlussgrund:** keine exakten numerischen Werte (MW, SD) berichtet
109. **Enbergs A**, Liese A, Heimbach M, Kerber S, Scheld H, Breithardt G, Kleine-Katthoefler P, Keil U (1997): Sekundärprävention der koronaren Herzkrankheit auf dem Prüfstand – Ergebnisse der EUROASPIRE-Studie in der Region Muenster.  
Zeitschrift fuer Kardiologie 86(4):284-91.  
**Ausschlussgrund:** keine Effektmessungen Reha Phase II
110. **Endres A** (1997): Ambulante kardiale Rehabilitation im Modellprojekt. Sinnvolle Ergänzung der stationären Therapie.  
Deutsches Aerzteblatt 94(5):A-210.  
**Ausschlussgrund:** Nicht-Studie
111. **Engel S**, Kleinle-Mayer A, Loewel H (1997): Mortalität und funktionelle Einschränkungen bei chronisch Kranken: Ergebnisse einer Follow-up-Studie an älteren Patienten nach Herzinfarkt.  
Gesundheitswesen 59(Suppl 1):26-33.  
**Ausschlussgrund:** keine Effektmessungen Reha Phase II

112. **Ernst E** (1993):  
Ausdauertraining als antihypertensives Therapieprinzip?  
Herz/ Kreislauf 2:56-60.  
**Ausschlussgrund:** nicht national (in Deutschland durchgeführte Studie)
113. **Esser P** (1991):  
Krankheit und Beratung. Beispiel: Psychologische Beratung in der Rehabilitation von herzkranken Menschen.  
Blaetter der Wohlfahrtspflege 138(1):24-5.  
**Ausschlussgrund:** Nicht-Studie
114. **EUROASPIRE Study Group** (prepared by Wood D, De Bacquer D, De Backer G, Keil U, Pyoeraelae K) (1997):  
EUROASPIRE – A European Society of Cardiology survey of secondary prevention of coronary heart disease: Principal results.  
European Heart Journal 18:1569-82.  
**Ausschlussgrund:** keine Effektmessungen Reha Phase II (national)
115. **EUROASPIRE II Study Group.** Kotseva K, Wood D, De Backer G, De Bacquer D, Pyoeraelae K, Keil U (2001):  
Clinical reality of coronary prevention guidelines: a comparison of EUROASPIRE I and II in nine countries.  
Lancet 357: 995-1001.  
**Ausschlussgrund:** keine Effektmessungen Reha Phase II (national)
116. **EUROASPIRE II Study Group.** Kotseva K, Wood D, De Backer G, De Bacquer D, Pyoeraelae K, Keil U (2001a):  
Lifestyle and risk factor management and use of drug therapies in coronary patients from 15 countries. Principal results from EUROASPIRE II.  
European Heart Journal 22(7):554-72.  
**Ausschlussgrund:** keine Effektmessungen Reha Phase II (national)
117. **Farin E, Jaeckel WH** (2001):  
Qualitaetssicherung in der medizinischen Rehabilitation.  
Die BKK 8:376-381.  
**Ausschlussgrund:** Studie laufend, keine Ergebnisse berichtet
118. **Farin E, Follert P, Burchardi-Grabic N, Jaeckel WH** (2002):  
Qualitaetssicherungsprogramm der Gesetzlichen Krankenkassen – Instrumente, Verfahren und Ergebnisse der Pilotstudie.  
DRV-Schriften 33:541-3.  
**Ausschlussgrund:** unzureichende Angaben
119. **Farin E, Gerdes N, Klein K, Burchardi-Grabic N, Jaeckel WH** (2002):  
Kurz- und mittelfristige Effekte nach einer Rehabilitationsbehandlung als Indikatoren der Ergebnisqualitaet.  
DRV-Schriften 33:197-9.  
**Ausschlussgrund:** unzureichende Angaben für relevante Outcomes
120. **Farin E, Follert P, Jaeckel WH** (2002a):  
Die Therapiezielfestlegung bei Patienten mit psychischen Belastungen in der orthopaedischen und kardiologischen Rehabilitation.  
Rehabilitation 41(6):389-400.  
**Ausschlussgrund:** unzureichende Angaben für relevante Outcomes
121. **Fischer F, Gitt AK, Schneider S, Heer T, Wienbergen H, Schiele R** (2000):  
Therapie und Mortalitaet junger Patienten mit akutem Myokardinfarkt in Deutschland. Ergebnisse der Infarktregister MITRA und MIR.  
Zeitschrift fuer Kardiologie 89(Supl. 5):160.  
**Ausschlussgrund:** keine Effektmessungen Reha Phase II

122. **Fischer F**, Schiele R, Gitt, S Schneider S, Heer T, Wienbergen H, Senges J fuer die MITRA-Studiengruppe (2004):  
Das Myokardinfarktregister MITRA als Form der Therapieoptimierung des akuten Myokardinfarktes.  
[www.medizinimdialog.com/mid1\\_00/Helpfileuntitled00000007.htm](http://www.medizinimdialog.com/mid1_00/Helpfileuntitled00000007.htm)  
Zugriff: 29.06.2004  
**Ausschlussgrund:** keine Effektmessungen Reha Phase II
123. **Freidl W**, Egger J, Schratler J (1993):  
Berufliche Reintegration und erlebte Lebensqualitaet nach stationaerer Herzinfarkt-rehabilitation. Rehabilitation 32:121-5.  
**Ausschlussgrund:** nicht national (in Deutschland durchgefuehrte Studie)
124. **Frey I**, Berg A, Keul J (1995):  
Beurteilung und Bewertung der Freizeitaktivitaet von Herzgruppenteilnehmern.  
Wiener Klinische Wochenschrift 107(24):774-7.  
**Ausschlussgrund:** irrelevante Outcomes
125. **Gabanyi M**, Schneider M (1993):  
Herzinfarkt-Rehabilitation in Europa.  
Augsburg: Basys. ISBN 3-93077-05-1.  
**Ausschlussgrund:** keine Effektmessungen Reha Phase II
126. **Gaelweiler HP** (1992):  
Sport- und Gesundheitstherapie bei koronarer Herzkrankheit.  
Dissertation an der medizinischen Fakultaet der Universitaet Koeln.  
**Ausschlussgrund:** Dissertation ohne verfügbare Publikation
127. **Gerdes N** (Hrsg.):  
Multizentrische Reha-Studie 1992/ 93 der LVA Wuerttemberg. Zusammenfassung der Studienergebnisse.  
Unveroeffentlichtes Manuskript. Hoehrhain-Institut fuer Rehabilitationsforschung. Bad Saeckingen.  
**Ausschlussgrund:** Mischpopulation ohne getrennte Auswertungen
128. **Gerdes N** (1993):  
Bewirken Reha-Maßnahmen eine Abnahme der Arbeitsunfaehigkeit?  
Eine Fall-Kontroll-Studie.  
Stuttgart: Thieme.  
**Ausschlussgrund:** Mischpopulation ohne getrennte Auswertungen
129. **Gerdes N**, Brusis J, Pollack H, Fliedner T (1993a):  
Erste Ergebnisse der Multizentrischen Reha-Studie 1992/93.  
Mitteilungen der LVA Wuerttemberg 85(7):207-13.  
**Ausschlussgrund:** Mischpopulation ohne getrennte Auswertungen bzw. unzureichenden Informationen zur kardiologischen Teilstichprobe
130. **Gerdes N** (1996):  
Multizentrische Reha-Studie 1992/93 der LVA Wuerttemberg. Zusammenfassung der Studienergebnisse.  
Mitteilungen der LVA Wuerttemberg 88(3):110-7.  
**Ausschlussgrund:** Mischpopulation ohne getrennte Auswertungen bzw. unzureichenden Informationen zur kardiologischen Teilstichprobe
131. **Gerdes N**, Zwingmann Ch, Buehrlen B, Jaeckel WH, Stier R, Zwingmann E (1998a):  
Ein Theorienmodell der Rehabilitation.  
Unveroeffentlichtes Manuskript. Hoehrhain-Institut fuer Rehabilitationsforschung, Bad Saeckingen.  
**Ausschlussgrund:** Nicht-Studie
132. **Gerdes N**, Klosterhuis H, Haug G, Holme M, Jaeckel W (2002):  
Erfolge der Rehabilitation aus Sicht von Arzt und Patient. Ein Modellprojekt in zwei

- Rehabilitationskliniken der BfA.  
Deutsche Angestelltenversicherung 3:113-22.  
**Ausschlussgrund:** zielorientierte Erhebungen, unzureichende Angaben (Mittelwerte, Standardabweichungen)
133. **Gerhardt U** (1992):  
Rehabilitationsverlaufe nach koronarer Bypassoperation im Langzeitvergleich.  
In: Haeussler B, Schliehe FC, Brennecke R (Hrsg.): Sozialmedizinische Ansätze der Evaluation im Gesundheitswesen. Band 2:344-61. Berlin: Springer.  
**Ausschlussgrund:** keine Effektmessungen Reha Phase II
134. **Gerkens K**, Grigoleit H (1992):  
Ambulante wohnortnahe Rehabilitation für Koronarkranke – Eine Perspektive für die Zukunft.  
Ersatzkassen unterstuetzen Koelner Modell.  
Die Ersatzkasse 1:21-7.  
**Ausschlussgrund:** Nicht-Studie
135. **Gerling J**, Denkler P, Haase I (2003):  
Erste Erfahrungen mit einem computergestuetzten Teletrainingssystem in der ambulanten Sekundaerpraevention Koronarkranker.  
DRV-Schriften 40:319-20  
**Ausschlussgrund:** Abstract, Score < 3, MFP ohne relevante Zusatzinformation
136. **Gerling J**, Haase I (2004):  
Motivierung zum individuellen Eigentaining in der kardiologischen Rehabilitation (Phase III) mittels eines computergestuetzten Teletrainingssystems.  
DRV-Schriften 52:409-10.  
**Ausschlussgrund:** Abstract, Score < 3, MFP ohne relevante Zusatzinformation
137. **Gerling J**, Haase I (2005):  
Sechsmonatiges kontrolliertes Teletraining in der Phase III der kardiologischen Rehabilitation verbessert die Belastbarkeit, die Motivation und die Compliance auch nach einem Jahr.  
DRV-Schriften 59:334-5.  
**Ausschlussgrund:** MFP ohne relevante Zusatzinformation
138. **Gilbert K** (1997):  
Kurz- und mittelfristige soziale und psychosoziale Effekte nach ambulanter Phase-II-Rehabilitation kardiologischer Patienten.  
Frankfurt am Main: Dissertation an der Johann Wolfgang Goethe-Universitaet.  
**Ausschlussgrund:** Dissertation ohne verfügbare Publikation
139. **Gitt AK**, Wienbergen H, Heer T, Meisenzahl C, Gottwik MG, Gieseler U, Limbourg P, Bestehorn K, Jansen C, Schiele R (2002):  
Bessere Umsetzung der Leitlinien fuer die Therapie des akuten Myokardinfarktes im klinischen Alltag in Deutschland - Assoziation mit einer 46%igen Reduktion der hospitalen Mortalitaet zwischen 1994 und 2001: Ergebnisse von MITRA, MIR und ACOS.  
Zeitschrift fuer Kardiologie 91:V1310.  
**Ausschlussgrund:** keine Effektmessungen Reha Phase II
140. **Gleichmann U**, Koerfer R, Mannebach H, Mommsen S, Meffert C, Mertens HM (1990):  
Fruehmobilisation und Rehabilitation nach Herzoperation aus der Sicht des Erwachsenenkardiologen. Z Kardiol 79(Suppl 4): 153-161.  
**Ausschlussgrund:** Standardabweichungen nicht berichtet
141. **Gleichmann U**, Gleichmann S, Mannebach H, Baller D (1998):  
Lebensstilaenderung als kausaler Therapieansatz der koronaren Herzkrankheit.  
Zeitschrift fuer Kardiologie 87(Suppl 2):125-35.  
**Ausschlussgrund:** Nicht-Studie
142. **Gohlke H** (1990):  
Zigarettenrauchen in der Primaer- und Sekundaerpraevention bei kardiovaskulaeren Erkrankungen.

- Innere Medizin 17:164-7.  
**Ausschlussgrund:** Nicht-Studie
143. **Gohlke H** (Hrsg.):  
Risk Factor Intervention and Multifactorial Intervention to Reduce the Rate of Restenosis (MIRROR).  
In: Ischinger T, Gohlke H (eds.): Strategies in primary and secondary prevention of coronary artery disease. Muenchen/ Zuckerschwerdt: 284-88.  
**Ausschlussgrund:** nicht Reha Phase II
144. **Gohlke H** (1994):  
Rehabilitation nach Herzinfarkt – Langfristige Anwendung.  
Die Therapiewoche 9:28-31.  
**Ausschlussgrund:** nicht verfügbar/ beschaffbar (unkorrekte Quellenangaben)
145. **Gohlke H** (1995):  
Nutzen und Risiken der koerperlichen Aktivitaet bei Patienten mit koronarer Herzerkrankung.  
Wiener Klinische Wochenschrift 107(24):760-5.  
**Ausschlussgrund:** Nicht-Studie
146. **Gohlke-Baerwolf C, Gohlke H** (1995a):  
Further evidence for beneficial effects of comprehensive cardiac rehabilitation in men with coronary artery disease.  
European Heart Journal 16(8):1021-2.  
**Ausschlussgrund:** Nicht-Studie
147. **Gohlke H, Mathes P, Fleck E, Keil U, Rost R** (1997):  
Empfehlungen zur umfassenden Risikoverringerung fuer Patienten mit koronarer Herzerkrankung.  
Herz/ Kreislauf 29(9):252-3.  
**Ausschlussgrund:** Nicht-Studie
148. **Gohlke H, Gohlke-Baerwolf C** (1998):  
Cardiac rehabilitation.  
European Heart Journal 19:1004-10.  
**Ausschlussgrund:** Nicht-Studie
149. **Gohlke H, Gohlke-Baerwolf C** (1998a):  
Cardiac rehabilitation: where are we going?  
European Heart Journal 19(Suppl 0):05-12.  
**Ausschlussgrund:** Nicht-Studie
150. **Gohlke H, Willich SN, Voeller H, Heon V, Binting S, Hahmann, Krobot K, Bestehorn K**, fuer die PIN-Studiengruppe (1998b):  
Verbesserung von koerperlicher Leistungsfahigkeit und subjektiver Befindlichkeit durch Anschlussheilbehandlung (AHB) nach kardialem Ereignis. Eine prospektive, multizentrische Kohortenstudie.  
Zeitschrift fuer Kardiologie 87(Suppl. 1):131.  
**Ausschlussgrund:** Abstract, MFP ohne relevante Zusatzinformation
151. **Gohlke H, Voeller H, Hahmann H, Binting S, Rombeck B, Scholz S, Willich SN**, fuer die PIN-Studiengruppe (1998c):  
Ergebnisse der stationaeren Rehabilitation: die Post-Infarkt-Nachsorge-Studie (PIN).  
Praevention und Rehabilitation 10(1):56.  
**Ausschlussgrund:** Abstract, MFP ohne relevante Zusatzinformation
152. **Gohlke H** (1999):  
Evidence-based medicine in der Kardiologie am Beispiel der Sekundaerpraevention der koronaren Herzerkrankung.  
Z Aertzl Fortbild Qualitaetssich. 93(6):403-7.  
**Ausschlussgrund:** Nicht-Studie

153. **Grande G**, Janssen H (1993):  
Differenzierung und Integration: Ein Vergleich stationärer und ambulanter Versorgungsmodelle in der kardiologischen Rehabilitation.  
In: Badura B, Feuerstein G, Schott T (Hrsg.): System Krankenhaus: Arbeit, Technik und Patientenorientierung. Weinheim/ München, Juventa:390-411.  
**Ausschlussgrund:** MFP ohne relevante Zusatzinformation
154. **Grande G**, Badura B, Janssen H, Schott T (1994):  
Cholesterinsenkung in der kardiologischen Rehabilitation. Ein Vergleich zwischen ambulanter und stationärer Anschlussheilbehandlung.  
Forschung an der Universität Bielefeld Nr.9:25-31.  
**Ausschlussgrund:** MFP ohne relevante Zusatzinformation
155. **Grande G**, Schott T, Badura B (1996):  
Ergebnisorientierte Evaluation kardiologischer Rehabilitation.  
Zeitschrift fuer Gesundheitswissenschaften 4:335-48.  
**Ausschlussgrund:** MFP ohne relevante Zusatzinformation
156. **Grande G**, Schott T, Badura B (1998):  
Die kardiologische Rehabilitation – Entwicklung, Konzepte, Massnahmen und Erfolge.  
Zeitschrift fuer Gesundheitspsychologie 6(3):126-36.  
**Ausschlussgrund:** Nicht-Studie
157. **Grande G**, Schott T, Badura B (1999a):  
Psychosoziale und medizinische Determinanten des langfristigen Rehabilitationsverlaufes bei kardiologischen Patienten.  
DRV-Schriften 12:223-4.  
**Ausschlussgrund:** Abstract, MFP ohne relevante Zusatzinformation
158. **Grande G**, Badura B (2001):  
Die Rehabilitation der KHK aus gesundheitssystemanalytischer Perspektive.  
Statuskonferenz Psychokardiologie. Frankfurt: VAS.  
**Ausschlussgrund:** Nicht-Studie
159. **Grande G**, Leppin A, Romppel M, Altenhoener T (2001a):  
Frauen und Maenner nach Herzinfarkt – Wo aber sind die Unterschiede?  
DRV-Schriften 26:333-34.  
**Ausschlussgrund:** keine Effektmessungen Reha Phase II
160. **Grande G**, Leppin A, Romppel M, Altenhoener T (2002a):  
Depressivitaet nach Herzinfarkt als Praedikator der rehabilitativen Versorgung.  
DRV-Schriften 33:119-20.  
**Ausschlussgrund:** MFP ohne relevante Zusatzinformation
161. **Grenz M** (1999):  
Lebensstilaenderung und koronare Herzkrankheit.  
Forschende Komplementarmedizin 6(5):278-9.  
**Ausschlussgrund:** Nicht-Studie
162. **Gruenewald B** (1988):  
Nachsorgende Betreuung (NB) ehemaliger Kurgaeeste des DAK-Herz-Kreislauf-Kurzentrums „Haus Weserland“ in Bad Pyrmont.  
DAK-Kurzentrums „Haus Weserland“, Bad Pyrmont. Fotodruck.  
**Ausschlussgrund:** Zeitrahmen 1990-2005
163. **Gruenewald B** (1996):  
Erlaeuterungen zur statistischen Datenanalyse 1996.  
DAK Herz-Kreislauf-Kurzentrums „Haus Weserland“, Bad Pyrmont. Fotodruck.  
**Ausschlussgrund:** nicht KHK-Rehabilitanden
164. **Gutenbrunner C**, Schreiber C, Walter N, Beck K, Kniesch K, v. Pezold E, Gehrke A (2001):  
Kontrollierte prospektive Studie ueber die Wirksamkeit stationärer Heilverfahren auf

- metabolische und Kreislauftrisikofaktoren.  
DRV-Schriften 26:329-30.  
**Ausschlussgrund:** HV, nicht AHB
165. **Gutenbrunner C**, Beck K, Walter N, Schreiber C, Ehlebracht-Koenig I, v. Pezold E, Gehrke A (2002):  
Einflüsse stationärer Heilverfahren bei Patienten mit erhöhtem kardiovaskulärem Risiko auf Bewegungs- und Ernährungsverhalten.  
DRV-Schriften 33:361-3.  
**Ausschlussgrund:** HV, nicht AHB
166. **Gutenbrunner C**, Schreiber C, Beck K, Walter N, Ehlebracht-Koenig I, v. Pezold E, Gehrke A, Kniesch K, Thon B, Candir F (2002a):  
Prospektive kontrollierte Studie über die Langwirksamkeit stationärer Heilverfahren auf das kardiovaskuläre Risikoprofil.  
Physikalische Medizin, Rehabilitationsmedizin, Kurortmedizin 12: 272-83.  
**Ausschlussgrund:** HV, nicht AHB
167. **Guelich M**, Engel EM, Bestehorn K, Jaeckel WH (2001):  
Einfluss von Patientenschulung und optimierten Schnittstellenmanagement auf die Nachhaltigkeit der Sekundärprävention in der kardiologischen Rehabilitation.  
Zeitschrift fuer Kardiologie 90(Suppl. 2):222.  
**Ausschlussgrund:** nicht verfügbar (unkorrekte Quellenangaben)
168. **Guelich M**, Engel EM, Klein G, Jaeckel WH, Bestehorn K (2001a):  
Nachhaltigkeit der Sekundärprävention in der kardiologischen Rehabilitation – Einfluss von Patientenschulung und optimiertem Schnittstellenmanagement.  
DRV-Schriften 26:331-2.  
**Ausschlussgrund:** Abstract, Score < 3, MFP ohne relevante Zusatzinformation
169. **Gysan DB**, Latsch J, Bjarnason-Wehrens B, Albus C, Falkowski G, Herold G, Mey E, Heinzler R, Montiel G, Schneider GA, Stuetzer H, Tuerk S, Weisbrod M, Predel HG (2004):  
Die PraeFord-Studie. Prospektive Kohortenstudie zur Bewertung des Risikos fuer ein kardiovaskuläres Akutereignis (Gesamtkollektiv) sowie eine prospektive, randomisierte, kontrollierte multizentrische klinische Interventionsstudie (Hochrisikoteilkollektiv) in der Primärprävention von Herz-Kreislaufkrankungen bei Mitarbeitern der Firma Ford in Deutschland.  
Zeitschrift fuer Kardiologie 93:131-6.  
**Ausschlussgrund:** keine Effektmessungen Reha Phase II, laufende Studie
170. **Haaf HG**, Schliehe F (2001):  
Wie wirksam ist die medizinische Rehabilitation? Uebersicht zu den haeufigsten Krankheitsgruppen.  
Wirtschaftspsychologie (2):111-24.  
**Ausschlussgrund:** Übersichtsarbeit (Referenzabgleich)
171. **Hahmann HW** (1993):  
Sekundärprävention der KHK. Prognose durch Lipidsenkung verbessern?  
Therapiewoche 43(32/ 33):1672-8.  
**Ausschlussgrund:** keine Effektmessungen Reha Phase II
172. **Hahmann H**, Voeller H, Willich SN, Koester B, Gohlke H, Kleber FX, Klein G, Krobot K, Bestehorn K fuer die PIN-Studiengruppe (1998):  
Die Effektivitaet der Fettstoffwechseltherapie in der stationären kardiologischen Rehabilitation im Rahmen einer prospektiven, multizentrischen Kohortenstudie.  
Zeitschrift fuer Kardiologie 87(Suppl.):230.  
**Ausschlussgrund:** MFP ohne relevante Zusatzinformation, Abstract
173. **Hahmann H**, Voeller H, Willich SN, Binting S, Gohlke H, Kleber FX, Klein G, Krobot K, Bestehorn K fuer die PIN-Studiengruppe (1999):  
Effektivitaet der Fettstoffwechseltherapie bei Koronarpatienten waehrend und nach stationärer kardiologischer Anschlussrehabilitation im Rahmen einer prospektiven, multizentrischen

- Kohortenstudie.  
Perfusion 12(2):83  
**Ausschlussgrund:** MFP ohne relevante Zusatzinformation, Abstract
174. **Hahmann H**, Voeller H, Willich SN, Binting S, Gohlke H, Kleber FX, Klein G, Krobot K, Bestehorn K fuer die PIN-Studiengruppe (2000):  
Die Effektivitaet der Fettstoffwechseltherapie in der stationaeren kardiologischen Rehabilitation im Rahmen einer prospektiven, multizentrischen Kohortenstudie.  
In: Heinle H, Schulte H, Hanefeld M (Hrsg.): Atherogenese und Metabolisches Syndrom. Deutsche Gesellschaft fuer Arterioskleroseforschung, Tuebingen:143-7.  
**Ausschlussgrund:** nicht verfügbar
175. **Hahmann HW**, Wuesten B (2002):  
Verbesserungsmoeglichkeiten der Langzeiteffekte der stationaeren Anschlussrehabilitation bei koronarer Herzkrankheit (Phase II WHO) durch eine intensivierete Nachsorge (INKA). Abschlussbericht. Universitaet Ulm-Abt. Biometrie und Medizinische Dokumentation.  
**Ausschlussgrund:** INKA-Kohorte = Teilstichprobe der KAROLA-Kohorte (diese eingeschlossen)
176. **Hahmann HW**, Wuesten B, Nuß B, Muche R, Gaus W, Rothenbacher D, Brenner H (2004):  
Intensivierte Reha-Nachsorge nach stationaerer Anschlussheilbehandlung bei Patienten mit Koronarer Herzkrankheit – Die Ergebnisse der INKA-Studie.  
DRV-Schriften 52:181-3.  
**Ausschlussgrund:** INKA-Kohorte = Teilstichprobe der KAROLA-Kohorte (diese eingeschlossen)
177. **Hahmann HW**, Wuesten B, Nuß B, Muche R, Gaus W, Rothenbacher D, Brenner H (2004a):  
INKA, eine randomisierte Studie zur kardiologischen Rehabilitationsnachsorge.  
Herzmedizin 21(2):109.  
**Ausschlussgrund:** INKA-Kohorte = Teilstichprobe der KAROLA-Kohorte (diese eingeschlossen)
178. **Hahmann HW**, Wuesten B, Nuß B, Muche R, Rothenbacher D, Brenner H (2005):  
Der Einfluss einer intensivierten Reha-Nachsorge nach AHB bei koronarer Herzkrankheit auf Fragen zur Alltagsbewaeltigung und gesundheitlicher Selbsteinschaetzung – Ergebnisse der INKA-Studie.  
DRV-Schriften 59:327-8.  
**Ausschlussgrund:** INKA-Kohorte = Teilstichprobe der KAROLA-Kohorte (diese eingeschlossen)
179. **Hahmann HW**, Wuesten B, Nuß B, Muche R, Rothenbacher D, Brenner H (2005a):  
Intensivierte Reha-Nachsorge nach stationaerer Anschlussheilbehandlung bei Patienten mit Koronarer Herzkrankheit. Ergebnisse der INKA-Studie.  
Herzmedizin (im Druck).  
**Ausschlussgrund:** INKA-Kohorte = Teilstichprobe der KAROLA-Kohorte (diese eingeschlossen)
180. **Halhuber MJ** (1992):  
Argumente fuer eine stationaere Fruherehabilitation nach Herzinfarkt.  
HerzKreislauf, Herz, Sport & Gesundheit 9(3):23.  
**Ausschlussgrund:** Nicht-Studie
181. **Halhuber C** (1993):  
Regression der koronaren Herzerkrankung durch Lebensstilaenderung – Wunschtraum oder Wirklichkeit?  
Praevention und Rehabilitation 5(1):14-9.  
**Ausschlussgrund:** Nicht-Studie
182. **Halle M**, Berg A, Keul J (1997):  
Cholesterinsenkung in der kardiovaskulaeren Rehabilitation – Bewegung versus Medikament.  
Wiener Klinische Wochenschrift 2(Suppl.):29-32.  
**Ausschlussgrund:** Nicht-Studie



183. **Hambrech R**, Niebauer C, Marburger M, Grunze M, Kaelberer B, Hauer K, Schlierf G, Kuebler W, Schuler G (1993):  
Various intensities of Leisure Time Physical Activity in Patients with CAD: Effects on Cardiorespiratory Fitness and Progression of Coronary Atherosclerotic Lesions.  
JACC 22(2):468-77.  
**Ausschlussgrund:** nicht Effektmessungen Reha Phase II
184. **Hambrech R et al.** (Hrsg.):  
Perkutane Koronarangioplastie im Vergleich zu koerperlichem Training bei Patienten mit stabiler koronarer Herzerkrankung.  
Leipziger Pilot-Studie (N=101). Endbericht.  
**Ausschlussgrund:** keine Effektmessungen Reha Phase II
185. **Hambrech R** (2002):  
Koerperliches Training als therapeutische Alternative zur PTCA: Ergebnisse der PET (PTCA vs. Exercise Training) –Pilot – Studie.  
[www.kardiowerkstatt.de/www/cardionews/congress-news/cn702301\\_congressnew...](http://www.kardiowerkstatt.de/www/cardionews/congress-news/cn702301_congressnew...)  
**Ausschlussgrund:** keine Effektmessungen Reha Phase II
186. **Haertel U**, Loewel H (1991):  
Familienstand und Ueberleben nach Herzinfarkt.  
Muenchner Medizinische Wochenschrift 30:464-8.  
**Ausschlussgrund:** Mischpopulation ohne getrennte Auswertung
187. **Haertel U** (2000):  
Geschlechtsspezifische Aspekte in der Rehabilitation chronisch Kranker:das Beispiel koronarer Herzkrankheiten.  
In: Bengel J, Koch U (Hrsg.): Grundlagen der Rehabilitationswissenschaften. Berlin, Heidelberg: Springer:215-38.  
**Ausschlussgrund:** keine Effektmessungen Reha Phase II
188. **Haertel U**, Gehring J, Ruf E, Klein G (2005):  
Psychosoziale und physische Praediktoren der Rueckkehr in den Beruf nach erstem Herzinfarkt. Ergebnisse einer prospektiven Follow-up-Studie 18 Monate nach stationaerer Anschlussheilbehandlung.  
**Ausschlussgrund:** MFP ohne relevante Zusatzinformation
189. **Haessler B** (1991):  
Myokardinfarkt und berufliche Reintegration bei Versicherten einer regionalen Krankenkasse. Sozial- und Praeventivmedizin 36(2):96-103.  
**Ausschlussgrund:** Mischpopulation ohne getrennte Auswertung
190. **Haessler B**, Keck M, Jacob M (1994):  
Modellversuch zur Verbesserung der Rehabilitation von Herzinfarktpatienten.  
Deutsche Rentenversicherung 5:340-51.  
**Ausschlussgrund:** MFP ohne relevante Zusatzinformation
191. **Haessler B**, Keck M (1997):  
Verbesserung der beruflichen Wiedereingliederung von Herzinfarktpatienten – Ergebnisse eines Modellversuches in Rheinland-Pfalz.  
Rehabilitation 36:106-10.  
**Ausschlussgrund:** MFP ohne relevante Zusatzinformation
192. **Hecht-Schriever B**, Luchterhandt R, Wolf F, Roman, C, Klempt HW (1997):  
Kurzmitteilung ueber eine psychologische Begleituntersuchung im Rahmen eines Pilotprojekts zur teilstationaeren kardiologischen Anschlussheilbehandlung.  
Herz/ Kreislauf 29(2):III-IV.  
**Ausschlussgrund:** irrelevante Outcomes, MFP ohne relevante Zusatzinformation
193. **Hedbaeck B**, Perk J, Woodlin P (1993):  
Long-term reduction of cardiac mortality after myocardial infarction: 10-year results of a

- comprehensive rehabilitation programme.  
European Heart Journal 14:831-5.  
**Ausschlussgrund:** nicht national (in Deutschland durchgeführte Studie)
194. **Heidrich J**, Liese AD, Kalic M, Winter-Enbergs A, Wellmann J, Roeder N, Kerber S, Breithardt G, Scheld HH, Kleine-Katthofer P, Keil U (2002):  
Sekundaerpraevention der koronaren Herzkrankheit. Ergebnisse der EUROASPIRE I- und II-Studien in der Region Muenster.  
Deutsche Medizinische Wochenschrift 127(13):667-72.  
**Ausschlussgrund:** keine Effektmessungen Reha Phase II
195. **Heidrich J**, Wellmann J, Hense HW, Siebert E, Liese AD, Loewel H, Keil U (2003):  
Klassische Risikofaktoren für Herzinfarkt und Gesamtsterblichkeit in der Bevoelkerung. 13-Jahres-Follow-up der MONICA Augsburg-Kohortenstudie.  
Zeitschrift fuer Kardiologie 92:445-54.  
**Ausschlussgrund:** Mischpopulation ohne getrennte Auswertung
196. **Heitkamp HC**, Scheib K (1991): Langzeitergebnisse der Herzgruppentherapie. Fortschr Med 109(35): 713-716.  
**Ausschlussgrund:** Standardabweichungen nicht berichtet
197. **Heller R**, Bluemchen G, Zurmann J, Jetté M, Bannies H, Meiser M (1990):  
Vierwoechiges Training bei Patienten mit großem Vorderwandinfarkt: Vergleich zu einer randomisierten nichttrainierenden Kontrollgruppe.  
Zeitschrift fuer Kardiologie 79(12): 831-6.  
**Ausschlussgrund:** MFP ohne relevante Zusatzinformation
198. **Hengstenberg C**, Holmer SR, Mayer B, Engel S, Schneider A, Loewel H, Riegger GA, Schunkert H (2001):  
Siblings of myocardial infarction patients are missed in primary prevention of cardiovascular disease.  
European Heart Journal 22:926-33.  
Editorial Comment: Krumholz H (2001): Gaps and opportunities in practice of medicine: the need for improved systems of care.  
European Heart Journal 22:889-90.  
**Ausschlussgrund:** keine Effektmessungen Reha Phase II
199. **Heun IG** (1997):  
Kurz- und mittelfristiger Verlauf des Risikofaktorenprofils und der Leistungsfähigkeit nach teilstationärer Frührehabilitation Herzkranker.  
Frankfurt am Main: Dissertation an der Johann Wolfgang Goethe-Universitaet.  
**Ausschlussgrund:** Dissertation ohne verfügbare Publikation
200. **Herrmann K**, Walter N, Gutenbrunner C, Schreiber C, von Pezold E, Gehrke A (1998):  
Niedersaechsische Herz-Kreislauf-Praeventionsstudie. Rauchen und Bewegungsverhalten vor und nach stationaeren Heilverfahren.  
Physikalische Medizin, Rehabilitationsmedizin, Kurortmedizin 8:151.  
**Ausschlussgrund:** HV, nicht AHB
201. **Hillebrand T**, Lehr D, Wirth A (1994):  
Evaluation einer poststationaeren Nachsorgebetreuung bei Herzinfarkt-Patienten.  
DRV-Schriften 3:111-3.  
**Ausschlussgrund:** keine Effektmessungen Reha Phase II
202. **Hillebrandt T**, Frodermann H, Lehr D, Wirth A (1995):  
Vermehrte Teilnahme an ambulanten Herzgruppen durch poststationaere Nachsorge.  
Herz/ Kreislauf 27(10):346-9.  
**Ausschlussgrund:** keine Effektmessungen Reha Phase II
203. **Hoberg EJ**, Stockinger K, Bestehorn K, Wegscheider K fuer die HANSA-Studiengruppe (2002):  
Verbesserung des Risikofaktorenprofils durch drei halbtägige Auffrischkurse innerhalb des ersten Jahres nach kardiologischer Rehabilitation – Ergebnisse der HANSA-Studie.

- Zeitschrift fuer Kardiologie 91(Suppl. 5):28(P 141).  
**Ausschlussgrund:** MFP ohne relevante Zusatzinformation
204. **Hoberg E:** Bericht ueber "Rotationsstelle Rehabilitationsforschung" im Compass-Reha-Centrum Kiel. Abschlussbericht. NVRF-Inst. fuer Sozialemdizin Luebeck.  
**Ausschlussgrund:** keine Standardabweichungen berichtet
205. **Hoberg E (2004):**  
Auffrischkurse in der Kardiologie.  
In: Deck R, Glaser-Moeller N, Mittag O (Hrsg.): Rehabilitation und Nachsorge. Bedarf und Umsetzung. Lage: Jacobs-Verlag:71-81.  
**Ausschlussgrund:** MFP ohne relevante Zusatzinformation
206. **Hoberg E, Bestehorn K, Wegscheider K, Brauer H (2004):**  
Auffrischkurse nach kardiologischer Anschlussrehabilitation (HANSA-Studie).  
DRV-Schriften 52:150-1.  
**Ausschlussgrund:** MFP ohne relevante Zusatzinformation
207. **Hoberg E (2004):**  
Flexibilisierung der kardiologischen Rehabilitation. Vernetzung ambulanter und stationaerer Einrichtungen.  
Herzmedizin 21(4):224-227.  
**Ausschlussgrund:** Nicht-Studie
208. **Hoffmann A (1993):**  
Langzeitrehabilitation.  
In: Saner H (Hrsg.): Kardiale Rehabilitation. Stuttgart: Thieme. S 201:211.  
**Ausschlussgrund:** Nicht-Studie
209. **Hollmann W (2001):**  
Leistungen der Sportmedizin fuer die Kardiologie.  
Deutsche Zeitschrift fuer Sportmedizin 52(6):190-6.  
**Ausschlussgrund:** Nicht-Studie
210. **Irlle H, Klosterhuis H, Gruenbeck P (1998):**  
Sozialmedizinische Prognose nach stationaerer medizinischer Rehabilitation in der Angestelltenversicherung.  
Praxis klinische Verhaltensmedizin und Rehabilitation 42:51-60.  
**Ausschlussgrund:** keine hinreichenden Angaben, Score = 2
211. **Jaeckel WH, Maier-Riehle B, Protz W, Gerdes N (1997):**  
Peer –Review: Ein Verfahren zur Analyse der Prozessqualitaet stationaerer Rehabilitationsmaßnahmen.  
Rehabilitation 36:224-32.  
**Ausschlussgrund:** Nicht-Studie
212. **Jaeckel WH, Koch U (1999):**  
Editorial. Schwerpunktheft: ambulante/ teilstationaere Rehabilitation.  
Rehabilitation 38:1-2.  
**Ausschlussgrund:** Nicht-Studie
213. **Jacobi E, Roesch M, Alt B (1998):**  
Rehabilitationswissenschaftlicher Forschungsverbund Ulm – „Bausteine der Reha“.  
Rehabilitation 37 (Suppl. 2):111-6.  
**Ausschlussgrund:** Nicht-Studie
214. **Janssen JP (2000):**  
Praevention, Behandlung und Rehabilitation der koronaren Herzerkrankung und der Neigung zu Adipositas.  
Institut fuer Sport und Sportwissenschaften der Christian-Albrechts-Universitaet zu Kiel, Arbeitsbereich Sportpsychologie.  
**Ausschlussgrund:** Nicht-Studie

215. **Jastrebow J**, Nuebling R, Bengel J, Hafen K (2000):  
Psychosoziale Belastung bei Patienten der kardiologischen, orthopaedischen und psychosomatischen Rehabilitation – Erste Ergebnisse der INDIKA-Studie.  
DRV-Schriften 20:441-2.  
**Ausschlussgrund:** MFP ohne relevante Zusatzinformation, Abstract
216. **Jastrebow J**, Nuebling R, Bengel J, Hafen K, Schmidt J (2001):  
Psychosoziale Belastung und deren Veraenderung bei Patienten der stationaeren kardiologischen, orthopaedischen und psychosomatischen Rehabilitation.  
DRV-Schriften 26:236-7.  
**Ausschlussgrund:** MFP ohne relevante Zusatzinformation, Abstract
217. **Jastrebow J**, Nuebling R, Bengel J, Hafen K (2002):  
Psychische Beeintraehtigung in der stationaeren kardiologischen Rehabilitation – Auspraegung und Veraenderung im Behandlungsverlauf.  
DRV-Schriften 33:360-1.  
**Ausschlussgrund:** MFP ohne relevante Zusatzinformation, Abstract
218. **Jenni D**, Hoffmann A, Kaufmann C, Pfisterer M, Piazzalonga S, Rickenbacher P (2003):  
Nutzen der ambulanten kardialen Rehabilitation aelterer Patienten.  
Zeitschrift fuer Kardiologie 10(11):487-90.  
**Ausschlussgrund:** nicht national (in Deutschland durchgefuehrte Studie)
219. **Jokiel R**, Eisenriegler E, Bluemchen G, Benesch L (1998):  
Quality of life after myocardial infarction. Follow-up study of psychological characteristics during 2.3 years.  
DRV-Schriften 10:735-7.  
**Ausschlussgrund:** Abstract - keine Werte angegeben (Ergebnisse nur als Tendenzen dargestellt) (ID 91.1)
220. **Jost S** (1994):  
Bedeutung von Nikotinverzicht, koerperlichem Training und psychologischen Interventionen in der Sekundaerpraevention der koronaren Herzkrankheit.  
Zeitschrift fuer Kardiologie 83:742-58.  
**Ausschlussgrund:** Nicht-Studie
221. **Jost S**, Lichtlen PR (1995):  
Zur Beeinflussung erhoelter Cholesterin-Plasmaspiegel in der Sekundaerpraevention der koronaren Herzkrankheit.  
Zeitschrift fuer Kardiologie 84:577-95.  
**Ausschlussgrund:** Nicht-Studie
222. **Juenger J**, Dondelinger A, Schellberg D, Velich T, Kaelberer B, Hauer K, Herzog W (1996):  
A sports programme for patients with coronary artery disease: psychological and somatic longterm-effects after 8 years.  
DRV-Schriften 10:614-5.  
**Ausschlussgrund:** nicht Reha Phase II
223. **Kaiser AM**, Myrtek M, Rauch B (1997):  
Berentung nach Herz-Kreislauf-Rehabilitation.  
DRV-Schriften 11:401-02.  
**Ausschlussgrund:** Abstrakt, MFP ohne Zusatzinformation
224. **Kamke W**, Dovifat C, Herbstleb J, Wegscheider K, Glatz J, Voeller H (2004):  
Prognostische Faktoren nach Myokardinfarkt im Jahre 2000 – Analyse von 939 revaskularisierten Patienten.  
Zeitschrift fuer Kardiologie 93(Suppl.3):V 1637.  
**Ausschlussgrund:** keine Effektmessungen RehaPhase II
225. **Karoff M**, Emmerich K (1995):  
Fruehrehabilitation nach akutem Myokardinfarkt mit primaerer PTCA unter besonderer

- Beruecksichtigung der stationaeren Behandlungszeiten und des koerperlichen Leistungsvermoegens.  
DRV-Schriften 5:62.  
**Ausschlussgrund:** MFP ohne Zusatzinformation
226. **Karoff M, Roeseler S (1996):**  
Effektevaluation eines ambulanten nachstationaeren Programms der Klinik Koenigsfeld, Ennepetal, fuer Patienten nach Herzinfarkt, Bypass-Operation und Herzklappen-Ersatz.  
DRV-Schriften 6:310-1.  
**Ausschlussgrund:** Abstrakt, MFP ohne Zusatzinformation
227. **Karoff M, Emmerich K (1996):**  
Fruehrehabilitation unter primaerer Angioplastie.  
Therapiewoche 13:709-713.  
**Ausschlussgrund:** Nicht-Studie
228. **Karoff M, Weinheimer H (1996a):**  
Moeglichkeiten einer teilstationaeren kardiologischen Anschlussheilbehandlung im Anschluss an eine verkuerzte stationaere AHB.  
DRV-Schriften 6:311-2.  
**Ausschlussgrund:** Abstrakt, MFP ohne Zusatzinformation
229. **Karoff M, Weinheimer H (1996b):**  
Flexibilisierungsmoeglichkeiten in einer kardiologischen Rehabilitationsklinik durch ergaenzende ambulante/ teilstationaere Therapieangebote.  
Rehabilitation 35(4):205-10.  
**Ausschlussgrund:** MFP ohne relevante Zusatzinformation
230. **Karoff M (1997):**  
Moeglichkeiten der Flexibilisierung einer kardiologischen Rehabilitationsbehandlung in der Klinik Koenigsfeld der LVA-Westfalen.  
In: Karoff M (Hrsg.): Prozess- und Ergebnisqualitaet neuer Methoden zur Flexibilisierung einer kardiologischen Rehabilitationsbehandlung.  
Deutsche Hochschulschriften 1136, Frankfurt, Washington, Egelsbach: Haensel-Hohenhausen:Seiten C-35 – C-77.  
**Ausschlussgrund:** MFP ohne relevante Zusatzinformation
231. **Karoff M (1997):**  
Frueh einsetzende kardiologische Anschlussheilbehandlung nach akutem Myokardinfarkt und primaerer PTCA.  
In: Karoff M (Hrsg.): Prozess- und Ergebnisqualitaet neuer Methoden zur Flexibilisierung einer kardiologischen Rehabilitationsbehandlung.  
Deutsche Hochschulschriften 1136, Frankfurt, Washington, Egelsbach: Haensel-Hohenhausen:Seiten D83 – D104.  
**Ausschlussgrund:** keine Effektmessungen, MFP ohne Zusatzinformation
232. **Karoff M (1997):**  
Ambulante Rehabilitationsmaßnahmen zur Optimierung der beruflichen Reintegration arbeitsunfaehiger Patienten nach abgeschlossener Anschlussheilbehandlung im Sinne einer intensivierten Nachsorge.  
In: Karoff M (Hrsg.): Prozess- und Ergebnisqualitaet neuer Methoden zur Flexibilisierung einer kardiologischen Rehabilitationsbehandlung.  
Deutsche Hochschulschriften 1136, Frankfurt, Washington, Egelsbach: Haensel-Hohenhausen:Seiten E107 – E135.  
**Ausschlussgrund:** MFP ohne relevante Zusatzinformation
233. **Karoff M, Roeseler S (1997a):**  
Laengerfristige Effekte eines intensivierten Nachsorgeprogramms auf die berufliche Reintegration, die Leistungsfahigkeit und das kardiovaskulaere Risikoprofil.  
DRV-Schriften 11:403-04.  
**Ausschlussgrund:** Abstrakt, MFP ohne Zusatzinformation

234. **Karoff M**, Roeseler S (1997b):  
Flexibilisierung in der kardiologischen Rehabilitation am Beispiel des Koenigsfelder (Ennepetaler) Modells.  
Versicherungsmedizin 49(1):14-9.  
**Ausschlussgrund:** Übersichtsartikel, Nicht-Studie
235. **Karoff M** (1998):  
Optimierung der beruflichen Reintegration in der kardiologischen Rehabilitation durch Vernetzung von medizinischer und beruflicher Rehabilitation.  
Rehabilitation, BfA:54-71.  
**Ausschlussgrund:** nicht verfügbar (unkorrekte Quellenangaben)
236. **Karoff M** (1998a):  
Ambulante/teilstationäre Rehabilitationsverfahren im „Ennepetaler Modell“.  
Herz 23:533-5.  
**Ausschlussgrund:** MFP ohne relevante Zusatzinformation
237. **Karoff M**, Held K, Mueller-Fahrnow W, Budde HG, Keck M (1998b):  
Beurteilung der Ergebnisqualität einer stationären kardiologischen Anschlussrehabilitationsmaßnahme (AHB): die DGPR-Studie.  
Prävention und Rehabilitation 10:57.  
**Ausschlussgrund:** MFP ohne Zusatzinformation
238. **Karoff M (1998c):**  
Modelle der Integration beruflicher und kardiologischer Rehabilitation.  
Prävention und Rehabilitation 10(1):50.  
**Ausschlussgrund:** Abstrakt, MFP ohne Zusatzinformation
239. **Karoff M** (1999):  
Rehabilitationsverfahren im „Ennepetaler Modell“.  
Herz 24(Suppl 1): 67-72.  
**Ausschlussgrund:** MFP ohne relevante Zusatzinformation
240. **Karoff M** (1999a):  
Modelle der Integration beruflicher und kardiologischer Rehabilitation.  
Prävention und Rehabilitation 11(3):97-101.  
**Ausschlussgrund:** MFP ohne Zusatzinformation
241. **Karoff M** (1999b):  
Berufliche Rehabilitation von Patienten nach Herzinfarkt und Bypass-OP/ Was ist erreichbar?  
In: Janssen JP, Kolenda KD, Rieckert H (Hrsg.): Rehabilitation bei Herz-Kreislaufkrankungen – quo vadis? Kiel:81-93.  
**Ausschlussgrund:** MFP ohne Zusatzinformation
242. **Karoff M** (1999c):  
Individuell ergebnisorientierte kardiologische Rehabilitationsbehandlung.  
Fortschritte der Medizin 117(IV):179-82.  
**Ausschlussgrund:** MFP ohne Zusatzinformation
243. **Karoff M** (1999d):  
Nach dem Herzinfarkt wieder fit fuer den Beruf.  
MMW-Fortschritte der Medizin 141:758-9.  
**Ausschlussgrund:** MFP ohne Zusatzinformation
244. **Karoff M**, Held K, Mueller-Fahrnow W, Gruenbeck P (1999e):  
CARO – die DGPR-Studie: Ergebnisse der Sekundärprävention.  
Prävention und Rehabilitation 11(4):223-6.  
**Ausschlussgrund:** MFP ohne relevante Zusatzinformation
245. **Karoff M**, Held K, Mueller-Fahrnow W, Gruenbeck P (2000a):  
Stationäre kardiologische Rehabilitation – klinische Aspekte – die CARO Studie der DGPR.

- DRV-Schriften 20:334-5.  
**Ausschlussgrund:** Abstrakt, MFP ohne Zusatzinformation
246. **Karoff M**, Mueller-Fahrnow W, Schliehe F, Spyra K, Piel A (2000b):  
Teikoe-Studie zur ambulanten kardiologischen Rehabilitation – von der Kontraindikation zur Indikation.  
DRV-Schriften 20:76-7.  
**Ausschlussgrund:** Abstrakt, MFP ohne Zusatzinformation
247. **Karoff M**, Mueller-Fahrnow W, Kittel J, Vetter HJ, Guelker H, Spyra C (2002):  
Teilstationaere kardiologische Rehabilitation – Akzeptanz und Bedingungskonfigurationen fuer die Settingsentscheidung.  
Rehabilitation 41(2/3):167-74.  
**Ausschlussgrund:** MFP ohne relevante Zusatzinformation
248. **Karoff M** (Hrsg.):  
Ambulante/ teilstationaere Rehabilitation – von der Kontraindikation zur Indikation.  
In: Rauch B, Held K (2001). Der schwerkranke und multimorbide Herzpatient. Eine Herausforderung fuer die kardiologische Rehabilitation. Darmstadt: Steinkopff. Seite 225-227.  
**Ausschlussgrund:** MFP ohne relevante Zusatzinformation
249. **Keck M**, Budde HG, Hamerle A (1991):  
Medizinische und sozialmedizinische Einflussgroessen auf das aktive Nachsorgeverhalten von AHB-Patienten.  
Herz/ Kreislauf 23:163-7.  
**Ausschlussgrund:** keine Effektmessungen Reha Phase II
250. **Keck M**, Hamerle A, Budde HG (1992):  
Zusammenhaenge zwischen Variablen der stationaeren kardiologischen Rehabilitation und der beruflichen Perspektive bei arbeiterrentenversicherten Patienten – Ergebnisse einer Evaluationsstudie.  
In: Haeussler B et al. (Hrsg.): Sozialmedizinische Ansaetze der Evaluation im Gesundheitswesen. Bd.2/ Berlin: Springer:394-400.  
**Ausschlussgrund:** MFP ohne relevante Zusatzinformation
251. **Keck M**, Budde HG, Keck B (1995):  
Ergebnisse eines teilstationaeren kardiovaskulaeren Praeventionsprogramms.  
DRV-Schriften 5:111-2.  
**Ausschlussgrund:** Abstract, MFP ohne relevanten Zusatznutzen
252. **Keck M**, Haeussler B, Jacob M (1995a):  
Optimierung der beruflichen Reintegration von Herzinfarktpatienten: Modellversuch zur Weiterentwicklung der stationaeren Rehabilitation.  
DRV-Schriften 5:134-5.  
**Ausschlussgrund:** Abstract, Angaben nicht hinreichend, MFP
253. **Keck M**, Budde HG, Keck B (1996):  
Moeglichkeiten und Ergebnisse eines teilstationaeren kardiovaskulaeren Praeventionsprogramms.  
Herz/ Kreislauf 28:95-8.  
**Ausschlussgrund:** keine Effektmessungen Reha Phase II
254. **Keck M**, Budde HG (1997):  
Berufliche Wiedereingliederung und Nachsorgeverhalten von Patientinnen der Arbeiterrentenversicherung nach stationaerer kardiologischer Rehabilitation.  
DRV-Schriften 11:191-2.  
**Ausschlussgrund:** Abstract, MFP ohne relevante Zusatzinformationen
255. **Keck M**, Budde HG (1997a):  
Soziales Schicksal und Nachsorgeverhalten sowie Befinden von chronisch herzkranken Frauen nach stationaerer kardiologischer Rehabilitation.

- DRV-Schriften 11:192-3.  
**Ausschlussgrund:** Abstract, MFP ohne relevante Zusatzinformationen
256. **Keck M, Budde HG (1997b):**  
Soziale Situation, Nachsorgeverhalten und Befinden chronisch herzkranker Frauen nach stationärer kardiologischer Rehabilitation.  
Praxis Klinische Verhaltensmedizin und Rehabilitation 40:25-33.  
**Ausschlussgrund:** MFP ohne relevante Zusatzinformation
257. **Keck M, Budde HG (1998):**  
Short- and medium-term results of a partially inpatient cardiovascular rehabilitation programme.  
DRV-Schriften 10:737-8.  
**Ausschlussgrund:** Abstract, unzureichende Angaben, MFP
258. **Keck M (1999):**  
Voraussetzungen und Möglichkeiten zum Erhalt eines stabilen Rehabilitationsergebnisses im Rahmen der Schnittstellenoptimierung Phase II/ III.  
Prävention und Rehabilitation 11(3):102-05.  
**Ausschlussgrund:** Nicht-Studie
259. **Keck M, Budde HG (1999a):**  
Ambulante Herzgruppen nach stationärer kardiologischer Rehabilitation.  
Rehabilitation 38(2):79-87.  
**Ausschlussgrund:** MFP ohne relevante Zusatzinformationen
260. **Keck M, Budde HG, Keck B (1999c):**  
Kurz- und mittelfristige Effekte eines teilstationären kardiovaskulären Präventionsprogramms.  
Herz/ Kreislauf 31(6):225-8.  
**Ausschlussgrund:** keine Effektmessungen Reha Phase II
261. **Keck M, Rueck-Baum J (1999d):**  
Katamnestische konsekutive Erfassung der Rehabilitationsergebnisse bei kardiologischen Rehabilitanden der Arbeiterrentenversicherung – eine Qualitätssicherungsmaßnahme.  
DRV-Schriften 12:230-1.  
**Ausschlussgrund:** Abstract, unzureichende Angaben
262. **Keck M (2000):**  
Zum Problem der Schnittstellenoptimierung Phase II/ Phase III bei kardiologischen Rehabilitanden.  
Rehabilitation 39(2):101-05.  
**Ausschlussgrund:** Nicht-Studie
263. **Keck M (2002):**  
Verbesserung des Risikofaktorenprofils durch gezielte Einzelintervention bei Teilnehmern von Herzgruppen.  
DRV-Schriften 33:350-1.  
**Ausschlussgrund:** Abstract, nicht Effektmessungen Reha Phase II
264. **Keck M (2003):**  
Verbesserung des Risikofaktorenprofils durch mehrfache gezielte Einzelintervention bei Teilnehmern von Herzgruppen.  
DRV-Schriften 40:245-6.  
**Ausschlussgrund:** Abstract, nicht Effektmessungen Reha Phase II
265. **Keck M (2004):**  
Zusammenhang von Angst und Depression auf die berufliche Wiedereingliederung bei jüngeren Patienten der Arbeiterrentenversicherung im Rahmen der kardiovaskulären Rehabilitation.  
DRV-Schriften 52:394-5.  
**Ausschlussgrund:** Abstract, unzureichende Angaben, MFP



266. **Keil U**, Liese AD, Hense HW, Filipiak B, Doering A, Stieber J, Loewel H (1998):  
Classical risk factors and their impact on incident non-fatal and fatal myocardial infarction and all-cause mortality in southern Germany. Results from the MONICA Augsburg cohort study 1984-1992.  
European Heart Journal 19:1197-1207.  
**Ausschlussgrund:** Mischpopulationen ohne getrennte Auswertung/ Angaben
267. **Kellermann J** (1992):  
Die Moeglichkeit einer ambulanten Rehabilitation nach Herzinfarkt in der Phase II.  
Deutsche Zeitschrift fuer Sportmedizin 43:595-8.  
**Ausschlussgrund:** nicht national (in Deutschland durchgeführte Studie)
268. **Kellermann J** (1993):  
Long-term comprehensive cardiac care – the perspectives and tasks of cardiac rehabilitation.  
European Heart Journal 14(11):1441-4.  
**Ausschlussgrund:** nicht national (in Deutschland durchgeführte Studie)
269. **Kimmerle R**, Wimmer T, Markus M, Heinemann L, Vester E, Berger M (1994):  
Untersuchung der Risikofaktoren bei hyperlipidaemischen Patienten mit koronarer Herzkrankheit 1 Jahr nach PTCA  
Zeitschrift fuer Kardiologie 83(1):9-15.  
**Ausschlussgrund:** Mix-Case Reha- vs. Nicht-Reha-Teilnehmer
270. **Kisch EA**, Thilo A (1991):  
Die Zufriedenheit von Patienten im Krankenhaus.  
Dissertation an der Med. Hochschule Hannover.  
**Ausschlussgrund:** Dissertation (ohne verfügbare Publikation)
271. **Kittel J**, Karoff M, Hellhammer DH (1994):  
Raucherentwoehnung in der stationaeren Rehabilitation.  
Praevention 2:56-9.  
**Ausschlussgrund:** Case-Mix (44% HI, KHK)
272. **Kittel J**, Karoff M (1998):  
Identifikation psychisch auffaelliger Patienten in der kardiologischen Rehabilitation.  
Rehabilitation 37(2):93-5.  
**Ausschlussgrund:** keine Effektmessungen Reha Phase II
273. **Kittel J** (1999):  
Aengstlichkeit und Depressivitaet bei kardiologischen Patienten.  
Praevention und Rehabilitation 11(3):119-22.  
**Ausschlussgrund:** MFP ohne relevante Zusatzinformation
274. **Kittel J**, Mueller-Fahrnow W, Vetter HO, Karoff M (2002a):  
Sekundaerpraeventive Aspekte der Flexibilisierung in der kardiologischen Rehabilitation.  
Herzmedizin 19(3):138-45.  
**Ausschlussgrund:** MFP ohne relevante Zusatzinformation
275. **Kittel J**, Goedecker-Geenen N, Karoff M (2005):  
Effekte einer intensivierten berufsbezogenen kardiologischen Rehabilitation – erste Ergebnisse einer kontrollierten Evaluationsstudie.  
DRV-Schriften 59:246-8.  
**Ausschlussgrund:** Abstrakt, MFP ohne Zusatzinformation
276. **Kittel J**, Goedecker-Geenen N, Karoff M (2005b)  
Berufsbezogene kardiologische Rehabilitation – erste Studienergebnisse.  
Herzmedizin 22(2):95.  
**Ausschlussgrund:** Abstrakt, MFP ohne Zusatzinformation
277. **Klein G**, Koeppendoerfer HF (1995):  
Beeinflussung von Risikofaktoren waehrend der Heilbehandlung.

- DRV-Schriften 5:180-1.  
**Ausschlussgrund:** Abstrakt, ohne hinreichende Informationen
278. **Klein G**, Gehring J, Eiber J, Kutschera I (1997):  
Kardiologische Rehabilitation – stationaer, ambulant oder gar nicht?  
MMW 139 (27/ 28): 413-8.  
**Ausschlussgrund:** Nicht-Studie
279. **Klein K**, Englert N, Farin E, Gerdes N, Jaeckel WH (2002):  
Patientenzufriedenheit und Ergebnisqualitaet: Der Zusammenhang zwischen Zufriedenheit mit der Rehabilitation und dem Rehabilitationserfolg in kardiologischen und orthopaedischen Rehabilitationskliniken.  
DRV-Schriften 33:117-9.  
**Ausschlussgrund:** irrelevante Outcomes
280. **Klein WW** (2001):  
Secondary prevention: is inpatient rehabilitation effective or are lifestyle changes to be replaced by drugs?  
European Heart Journal 22(13):1063-4.  
**Ausschlussgrund:** keine Effektmessungen Reha Phase II, irrelevante Outcomes
281. **Klingenheben T**, Credner S, Groenefeld G, Zabel M, Li Y, Hohnloser SH (1999):  
Kardialer autonomer Tonus zur Risikostratifikation nach Myokardinfarkt: Ergebnisse einer prospektiven Langzeit-Studie bei 411 konsekutiven Patienten.  
Zeitschrift fuer Kardiologie 88:400-9.  
**Ausschlussgrund:** keine Effektmessungen Reha Phase II
282. **Knesebeck O v d**, Badura B, Zamora P, Weihrauch B, Werse W, Siegrist J (2001):  
Evaluation einer gesundheitspolitischen Intervention auf kommunaler Ebene - Das Modellprojekt 'Ortsnahe Koordinierung der gesundheitlichen und sozialen Versorgung' in Nordrhein-Westfalen. Gesundheitswesen 63:35-41.  
**Ausschlussgrund:** keine Effektmessungen Reha Phase II
283. **Knoglinger E** (2004a):  
Ergebnisqualitaet in der kardiologischen Rehabilitation – Mit dem Qualitaetsbarometer Prioritaeten fuer das interne Qualitaetsmanagement setzen.  
DRV-Schriften 52:132-4.  
**Ausschlussgrund:** Abstrakt, MFP ohne Zusatzinformation
284. **Koch U**, Schulz O, Buerger W (1996):  
Ambulante Rehabilitation in Hamburg. Abschlussbericht einer Regionalanalyse.  
Luebeck: Institut fuer Sozialmedizin.  
**Ausschlussgrund:** keine Effektmessungen Reha Phase II
285. **Koehle K**, Gaus E (1990):  
Psychotherapie von Herzinfarktpatienten waehrend der stationaeren und poststationaeren Behandlungsphase.  
In: von Uexkuell T(Hrsg.): Psychosomatische Medizin. Muenchen: Urban & Schwarzenberg. Seiten 697-718.  
**Ausschlussgrund:** Übersichtsarbeit, keine Angaben zu Effektmessungen
286. **Koehler E** (1995):  
Untersuchungen ueber die Durchfuehrung der stationaeren und rehabilitativen Behandlung Herzkranker in den Jahren 1982-1993.  
Herz/ Kreislauf 27(2):57-65.  
**Ausschlussgrund:** keine Effektmessungen Reha Phase II, keine Verlaufswerte
287. **Koehler E** (1995a):  
Rehabilitation Herzkranker. Ueberlegungen zur verbesserten Integration zwischen akutmedizinischer, rehabilitativer und ambulanter Behandlung.  
DOK. Politik Praxis Recht 77(15-15):463-8.  
**Ausschlussgrund:** Nicht-Studie

288. **Koehler E**, Karoff M, Koerfer R, Guelker H, Tataru MC, Schoenfeld R (1995b): Stationaere Behandlungszeiten und koerperliches Leistungsvermoegen nach aorto-koronarer Bypassoperation, nach Herzklappenersatz sowie nach Myokardinfarkt. Zeitschrift fuer Kardiologie 84(11):911-20.  
**Ausschlussgrund:** keine Effektmessungen Reha Phase II, keine Verlaufswerte
289. **Koehler E**, Fenzl R, Schoenfeld R, Tataru MC, Voelker H, Wermann C (1996): Erforderliche Dauer und geeigneter Zeitpunkt von Anschlussheilbehandlungen nach Myokardinfarkt bzw. nach Herzoperation. Herz/ Kreislauf 28(1):27-33.  
**Ausschlussgrund:** keine Effektmessungen Reha Phase II, keine Verlaufswerte
290. **Koenig W** (1992): Bewegungsmangel als kardiovaskulaerer Risikofaktor – Bedeutung in der Primaer- und Sekundaerpraevention. Herz/ Kreislauf 24(5):147-50.  
**Ausschlussgrund:** Nicht-Studie
291. **Koenig W** (1992a): Ernaehrung und Serumcholesterin: Bedeutung in der Primaer- und Sekundaerpraevention der koronaren Herzerkrankung. Herz/ Kreislauf 24(9):302-08.  
**Ausschlussgrund:** Nicht-Studie
292. **Kolenda KD** (1997): Ernaehrungstherapie bei der Rehabilitation von Patienten mit koronarer Herzkrankheit. Schleswig-Holsteinisches Aerzteblatt 50(8):342-9.  
**Ausschlussgrund:** Nicht-Studie
293. **Kolenda KD** (2003): Sekundaerpraevention der koronaren Herzkrankheit. Wie wirksam sind die modernen Behandlungsmethoden? Deutsche Medizinische Wochenschrift 128:1849-53.  
**Ausschlussgrund:** Nicht-Studie
294. **Kolenda KD** (2004): Wie wirksam ist eine Ernaehrungstherapie bei Patienten mit koronarer Herzkrankheit im Rahmen der Sekundaerpraevention? In: Kolenda KD (Hrsg.): Lebensstil und chronische Krankheiten. Erlangen: Perimed-spitta. Seiten 27-36.  
**Ausschlussgrund:** Übersichtsarbeit, keine Effektmessungen
295. **Kolenda KD** (2005): Sekundaerpraevention der koronaren Herzkrankheit: Effizienz nachweisbar. Deutsches Aerzteblatt 102(26):A 1889-A 1895.  
**Ausschlussgrund:** nicht Wirksamkeit
296. **Koellner V** (1992): Psychosoziale Probleme vor und nach der aortokoronaren Bypass-Operation. In: Kolenda KD (Hrsg.): Verhaltensmedizinische Aspekte der koronaren Herzkrankheit. Erlangen: Perimed-spitta. Band 14:47-58.  
**Ausschlussgrund:** keine Effektmessungen Reha Phase II, Mix-Case
297. **Koellner V**, Guliemos V, Dill HM, Maercker A, Diegeler A, Joraschky P (2001): Laengsschnittstudie zur Psychosozialen Belastung bei Minimalinvasiver und Konventioneller Koronarer Bypassoperation. Zeitschrift fuer Kardiologie 8(12):513.  
**Ausschlussgrund:** keine Effektmessungen Reha Phase II, Mix-Case
298. **Koepke KH** (2004): Nachsorge in der Rehabilitation. Eine Studie zur Optimierung von Reha-Leistungen in der

- gesetzlichen Rentenversicherung.  
LVA Schleswig-Holstein.  
**Ausschlussgrund:** keine Effektmessungen Reha Phase II
299. **Korb R** (2001):  
Zentrum fuer ambulante kardiologische Rehabilitation.  
Jahresbericht 2000. Berlin: Herzhaus.  
**Ausschlussgrund:** keine vollständigen Daten für Effektmessungen berichtet, irrelevante OC
300. **Korb R** (2002):  
Zentrum fuer ambulante kardiologische Rehabilitation.  
Jahresbericht 2001. Berlin: Herzhaus.  
**Ausschlussgrund:** keine vollständigen Daten für Effektmessungen berichtet, irrelevante OC
301. **Korb R, Lorenz B** (2003):  
Zentrum fuer ambulante kardiologische Rehabilitation.  
Jahresbericht 2002. Berlin: Herzhaus.  
**Ausschlussgrund:** keine vollständigen Daten für Effektmessungen berichtet, irrelevante OC
302. **Korsukêwitz C** (2001):  
Wohin entwickelt sich die Rehabilitation? - Sicht der BfA.  
In: Rauch B, Held K (Hrsg.): Der schwerkranke und multimorbide Herzpatient. Darmstadt:  
Steinkopff.  
**Ausschlussgrund:** keine Effektmessungen Reha Phase II
303. **Kothe K** (1990):  
Risikobewertung für die Rehabilitation von Patienten mit koronarer Bypassoperation.  
International Symposium on Comprehensive Care after Cardiac Surgery 1990.  
**Ausschlussgrund:** Abstrakt ohne verfügbare Volltextpublikation
304. **Kothe K, Hasse J, Wisotzki W** (1991):  
Bewegungstherapie nach akutem Myokardinfarkt und Herzinsuffizienz.  
Zeitschrift fuer Kardiologie 80(Suppl 8):79-80.  
**Ausschlussgrund:** MFP ohne relevante Zusatzinformation
305. **Kothe K, Dahn G, Aurisch R** (1993):  
Ambulante Rehabilitation von Herz-Kreislauf-Kranken am Beispiel der Nachsorge nach  
Myokardinfarkt: Ein Rehabilitationskonzept aus der ehemaligen DDR, dessen Erhaltung und  
Ausbau sinnvoll ist.  
Ulm: Universitaetsverlag. ISBN 3-927 402-63-X. Seiten 293-302.  
**Ausschlussgrund:** MFP ohne relevante Zusatzinformation
306. **Kowalski M, Buchwalsky G** (1997):  
Die sekundaer-praeventiven Langzeiteffekte der Bewegungstherapie in der ambulanten  
Herzsportgruppe Bad Rothenfelde.  
Kardiologie Assistenz 1. Darmstadt: Steinkopff.  
**Ausschlussgrund:** Stichprobenzusammensetzung unklar, kein Hinweis auf Phase II
307. **Kramer C, Kerekjarto M, Leplow B, Krasemann EO** (1990):  
Lebensqualitaetsmessungen im woechentlich erhobenen Verlauf bei Herzinfarktpatienten –  
Erste Ergebnisse zur Methodik.  
Psychotherapie Psychosomatik Medizinische Psychologie 40(11):409-16.  
**Ausschlussgrund:** fehlende Angaben (Verlaufswerte nicht berichtet)
308. **Kramer R, Meissner B, Metz M, Franz IW** (1997):  
Halbjahreskatamnese einer stationaeren Raucherentwoehnung. Beitrag zur  
Qualitaetssicherung stationaerer Rehabilitation.  
Herz/ Kreislauf 29(2):61-4.  
**Ausschlussgrund:** Mischpopulation ohne getrennte Auswertung, Anteil kardiologischer  
Patienten < 60%

309. **Kramer R**, Meissner B, Franz IW (2001):  
VESPER-Studie-Todtmoos: Verlaufsstudie psychologischer Effekte in der stationaeren Rehabilitation.  
DRV-Schriften 26:237-9.  
**Ausschlussgrund:** MFP ohne relevante Zusatzinformation
310. **Krannich JH**, Weyers P, Lueger S, Schimmer C, Faller H, Deeg P, Elert O (2005):  
Ein neues Motivationsprogramm zur Lebensstilaenderung im perioperativen Zeitraum der Herzbybassoperation – eine empirische Ueberpruefung.  
DRV-Schriften 59:332-3.  
**Ausschlussgrund:** keine Effektmessungen Reha Phase II
311. **Kruse T**, Hoeffken H, Moosdorf R, Bethge C, Maisch B (1997): Transmyokardiale Laserrevaskularisation und Rehabilitation. Herz 22(4): 211-216.  
**Ausschlussgrund:** Standardabweichungen nicht berichtet
312. **Kuebler W**, Niebauer J, Kreuzer J (1994):  
Kosten/ Nutzen-Relation: Bewertung der stationaeren und ambulanten Rehabilitation.  
Zeitschrift fuer Kardiologie 83(Suppl 6):151-8.  
**Ausschlussgrund:** Nicht-Studie
313. **Kuebler W**, Niebauer J, Kreuzer J (1994a):  
Stationaere und ambulante Rehabilitation. Bewertung der Kosten-Nutzen-Relation bei Patienten nach Herzinfarkt.  
Muenchner Medizinische Wochenschrift 136:418-23.  
**Ausschlussgrund:** keine Effektmessungen Reha Phase II
314. **Kuebler W**, Kreuzer J (1999):  
Primaere und sekundaere Praevention der koronaren Herzerkrankung: Was koennen wir uns leisten?  
Zeitschrift fuer Kardiologie 88:85-9.  
**Ausschlussgrund:** Nicht-Studie
315. **Kuhl HC**, Farin E, Follert P, Jaeckel WH (2003):  
Effekte und Nachhaltigkeit in der stationaeren kardiologischen Rehabilitation.  
DRV-Schriften 40:408-10.  
**Ausschlussgrund:** Abstract mit unzureichenden Informationen/ Angaben
316. **Kuepper J**, Rothenbacher D, Hahmann H, Wuesten B, Brenner H (2002):  
Veraenderungen von Risikofaktoren waehrend und ein Jahr nach stationaerer Rehabilitation bei Patienten mit koronarer Herzkrankheit. Erste Ergebnisse der KAROLA-Studie.  
Abstracts der 47. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft fuer Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie (GMDS). Informatik, Biometrie und Epidemiologie in Medizin und Biologie 2/3:264-265.  
**Ausschlussgrund:** Abstract ohne relevante Zusatzinformation
317. **Kuepper-Nybelen J**, Rothenbacher D, Hahmann H, Wuesten B, Brenner H (2003):  
Veraenderungen von Risikofaktoren waehrend und ein Jahr nach stationaerer Rehabilitation bei Patienten mit koronarer Herzkrankheit. Erste Ergebnisse der KAROLA-Studie.  
DRV-Schriften 40:402-04.  
**Ausschlussgrund:** Abstract ohne relevante Zusatzinformation
318. **Kuepper-Nybelen J**, Rothenbacher D, Hahmann H, Wuesten B, Brenner H (2003a):  
Veraenderungen von Risikofaktoren nach stationaerer Rehabilitation bei Patienten mit koronarer Herzkrankheit.  
Deutsche Medizinische Wochenschrift 128(28-29):1525-30.  
**Ausschlussgrund:** MFP ohne relevante Zusatzinformation
319. **Kuepper-Nybelen J**, Rothenbacher D, Jacobi E, Brenner H (2003b):  
Die prognostische Bedeutung von Variablen aus dem Qualitaetsversicherungsprogramm und dem Reha-Entlassungsbericht der LVA Baden-Wuerttemberg fuer die Erwerbs- oder Berufsunfaehigkeit: Ergebnisse einer retrospektiven Kohortenstudie.

- Rehabilitation 42:335-42.  
**Ausschlussgrund:** Mischpopulation ohne getrennte Auswertung
320. **Ladwig KH, Kieser M, Koenig J, Breithardt G, Borggrefe M (1991):**  
Affective disorders and survival after acute myocardial infarction. Results from the post-infarction late potential study.  
European Heart Journal 12:959-64.  
**Ausschlussgrund:** nicht Reha Phase II
321. **Langosch W (1994):**  
Cardiac rehabilitation: Need for psychological input?  
Irish Journal of Psychology 15(1):84-5.  
**Ausschlussgrund:** Nicht-Studie
322. **Langosch W (1996.):**  
Kardiologische Rehabilitation aus verhaltensmedizinischer Sicht.  
In: Kolenda KD (Hrsg.): Verhaltensmedizinische Aspekte der Rehabilitation. 4. Auflage:31-46.  
**Ausschlussgrund:** Nicht-Studie
323. **Lehmann M (1999):**  
Ambulante, kardiologische Rehabilitation der Phase II, wichtige individuelle Alternative fuer Patienten und weitere Herausforderung fuer Sport- und Rehabilitationsmedizin.  
Sportmedizin 02(00):40-72.  
**Ausschlussgrund:** Nicht-Studie
324. **Lehr D, Bartram M, Rogner J, Wirth A (1993):**  
Entwicklung und Evaluation eines psychologischen Interventionsprogramms fuer Herzpatienten auf der Grundlage des Konzepts von M.H. Erickson.  
DRV-Schriften 2:54-5.  
**Ausschlussgrund:** MFP ohne relevante Zusatzinformation
325. **Leppin A, Grande G, Altenhoener T, Romppel M (2001):**  
Persoenliche Ressourcen und Rehabilitation: Differentielle Erwartungen und differentielle Befindlichkeiten bei kardiologischen Patienten und Patientinnen mit unterschiedlichen Ressourcen.  
DRV-Schriften 26:234-5.  
**Ausschlussgrund:** keine Effektmessungen Reha Phase II
326. **Loellgen H, Held K, Breithardt B et al. (1991):**  
Empfehlungen zur Praevention und Rehabilitation der koronaren Herzerkrankung in der Akutphase (Phase I).  
Herz/ Kreislauf 23(11):350-9.  
**Ausschlussgrund:** Nicht-Studie, nicht Reha Phase II
327. **Loellgen H, Dickhuth HH, Dirschedl P (1998):**  
Serie: Sekundaerpraevention der koronaren Herzerkrankung. Vorbeugung durch koerperliche Bewegung.  
Deutsches Aerzteblatt 95(24):47.  
**Ausschlussgrund:** Nicht-Studie
328. **Loewel H, Lewis M, Hoermann A (1991):**  
Prognostische Bedeutung der Praehospitalphase beim akuten Myokardinfarkt. Ergebnisse des Herzinfarktregisters 1985-1988.  
Deutsche Medizinische Wochenschrift 116:729-33.  
**Ausschlussgrund:** nicht Reha Phase II, Case-Mix
329. **Loewel H, Lewis M, Hoermann A, Eberle E, Bolte HD, Gostomzyk J, Keil U (1991a):**  
Morbidity and Mortality at an acute Myocardial Infarction - Data from the Monica-Study Region Augsburg (1985-1988).  
Muenchner Medizinische Wochenschrift 3:20-5.  
**Ausschlussgrund:** nicht Reha Phase II, Case-Mix

330. **Loewel H**, Lewis M, Haertel U, Hoermann A (1994):  
Herzinfarkt . Patienten ein Jahr nach dem Ereignis.  
Muenchner Medizinische Wochenschrift 136:29-38.  
**Ausschlussgrund:** nicht Reha Phase II, Case-Mix ohne getrennte Auswertung
331. **Loewel H**, Stieber J, Hoermann A, Keil U (1997):  
Die Rolle des Rauchens fuer Patienten mit Herzinfarkt: Ergebnisse eines  
bevoelkerungsbezogenen Herzinfarktregisters mit 1-Jahres-Follow-up.  
Gesundheitswesen 59:A86-A87.  
**Ausschlussgrund:** nicht Reha Phase II, Case-Mix ohne getrennte Auswertung
332. **Loewel H**, Stieber J, Koenig W, Thorand B, Hoermann A, Gostomzyk J, Keil U (1999):  
Das Diabetes-bedingte Herzinfarkttrisiko in einer sueddeutschen Bevoelkerung. Ergebnisse der  
MONICA-Augsburg-Studien 1985-1994.  
Diabetes und Stoffwechsel 8:11-21.  
**Ausschlussgrund:** nicht Reha Phase II, Case-Mix ohne getrennte Auswertung
333. **Mannebach H**, Matlik M, Moennich J (1997):  
Ambulante Herzgruppen in Nordrhein-Westfalen: Potentiale zur Qualitaetsverbesserung. Eine  
Umfrage der Landesarbeitsgemeinschaft fuer kardiologische Praevention und Rehabilitation im  
LandesSportBund NRW.  
Herz/ Kreislauf 29(12):356-62.  
**Ausschlussgrund:** nicht Reha Phase II
334. **Maetzel FK (1992):**  
Klinische Rehabilitation – effektiv?  
In: Maetzel FK, Krasemann EO (Hrsg.): 20 Jahre „Hamburger Modell“ der kardiologischen  
Praevention und Rehabilitation. Bilanz und Ausblick. Weinheim: Beltz. S 46-53.  
**Ausschlussgrund:** Score < 4, keine vollständigen Daten für Effektmessungen
335. **Maurer S, Kern M (Hrsg.):**  
Fahrradfahren als ein wichtiges Element der Bewegungstherapie in der Rehabilitation bei  
Patienten mit koronarer Herzkrankheit.  
In Kolenda KD (1992): Stellenwert und Praxis der Bewegungstherapie im Rahmen der  
kardiologischen Rehabilitation.  
Erlangen: PERIMED-spitta. Band 17:31-39.  
**Ausschlussgrund:** keine hinreichenden Angaben (Blutdruck), sonst irrelevante Outcomes
336. **Maurer S**, Gruenwald J, Kardel G, Kolenda KD, Kuersten S, Kunstmann P, Rieckert H, Wilken  
K (1996):  
Einsatz eines Fahrrads mit elektrischem Hilfsmotor in der Rehabilitation von Infarktpatienten mit  
geringer Belastbarkeit.  
Herz/ Kreislauf 28(10):316-9.  
**Ausschlussgrund:** keine Effektmessungen Reha Phase II
337. **Maurischat C**, Mittag O (2004):  
Erfassung der beruflichen Rollenqualitaet und ihre prognostische Bedeutung fuer die  
Wiederaufnahme der Berufstaetigkeit.  
Rehabilitation 43:1-9.  
**Ausschlussgrund:** MFP ohne relevante Zusatzinformation
338. **Mayer-Berger W**, Hacker R (1999):  
Kardiologische Fruehmobilisation nach Herzoperation.  
Kardiovaskulaere Medizin 3:13-7.  
**Ausschlussgrund:** nicht Reha Phase II
339. **Mende W** (1997):  
Beurteilung beruflicher Taetigkeit nach Herzinfarkt.  
Versicherungsmedizin 49(1):20-4.  
**Ausschlussgrund:** Nicht-Studie

340. **Meinertz T**, Heitzer T (2002):  
Primaere und sekundaere Praevention der koronaren Herzkrankheit: Rauchen  
Zeitschrift fuer Kardiologie 91 (Suppl 2a):II/3-II/11.  
**Ausschlussgrund:** nicht Reha Phase II, Nicht-Studie
341. **Meyer K**, Kardos A, Samek L, Lehmann M, Kurz K, Caspar U, Droste C, Betz P, Weidemann H; Roskamm H (1992):  
Intervall-Kraftbelastung im Vergleich zur Fahrradergometer-Belastung. Untersuchung zum Einsatz von Kraftausdauertraining bei Koronarpatienten.  
Zeitschrift fuer Kardiologie 81(10):531-7.  
**Ausschlussgrund:** MFP ohne relevante Zusatzinformation
342. **Middeke M** (2000):  
Kardiologische Rehabilitation: Und sie wirkt doch!  
Deutsche Medizinische Wochenschrift 125:1451.  
**Ausschlussgrund:** Nicht-Studie
343. **Mittag O** (1991):  
Patientenschulung in der kardiologischen Rehabilitation.  
Praevention und Rehabilitation 3:77-83.  
**Ausschlussgrund:** Nicht-Studie
344. **Mittag O**, Becker U (1991a):  
Ziele und Methoden des Gesundheitstrainings in der Rehabilitationsklinik für Herz-Kreislauf-Krankheiten.  
Rehabilitation 30:138-43.  
**Ausschlussgrund:** Nicht-Studie
345. **Mittag O**, Ohm D (1992):  
Raucherentwoehnung durch Hypnose bei 21 Patienten mit koronarer Herzkrankheit oder peripherer Verschlusskrankheit: Ergebnisse nach vier Jahren.  
Herz/ Kreislauf 24:408-11.  
**Ausschlussgrund:** Case-Mix, Mehrheit AVK-Patienten
346. **Mittag O** (1997):  
Patientenschulung in der kardiologischen Rehabilitation.  
In: Petermann F (Hrsg.): Patientenschulung und Patientenberatung. Goettingen: Hogrefe:315-33.  
**Ausschlussgrund:** Nicht-Studie
347. **Mittag O** (1997a):  
Stressmanagement: Ziele und Methoden in der Rehabilitation von Koronarpatienten.  
Praevention und Rehabilitation 9:147-153.  
**Ausschlussgrund:** Nicht-Studie
348. **Mittag O**, Kolenda KD, Nordmann KJ, Bernien J, Maurischat C (1998):  
Return to work after myocardial infarction/ coronary artery bypass grafting: patients` and physicans` points of view.  
DRV-Schriften 10:581-2.  
**Ausschlussgrund:** MFP ohne relevante Zusatzinformation
349. **Mittag O**, Kolenda KD, Nordmann KJ, Bernien J, Maurischat C (1998a):  
Rueckkehr zur Arbeit nach erstem Herzinfarkt/ ACVB-Op: Arzt, Patient oder Arbeitsmarkt – was gibt den Ausschlag?  
Herz/ Kreislauf 30: 413.  
**Ausschlussgrund:** MFP ohne relevante Zusatzinformation
350. **Mittag O**, Kolenda KD, Nordmann KJ, Bernien J, Maurischat C (1999):  
Rueckkehr zur Arbeit nach erstem Herzinfarkt/ ACVB-OP: Ergebnisse zu medizinischen, personalen und kontextuellen Praediktoren.  
DRV-Schriften 12:228-9.  
**Ausschlussgrund:** MFP ohne relevante Zusatzinformation



351. **Mittag O**, Kolenda KD, Nordmann KJ, Bernien J, Maurischat C (1999a):  
Rueckkehr zur Arbeit nach erstem Herzinfarkt/ ACVB-Op: Ergebnisse zu medizinischen,  
personalen und kontextuellen Praediktoren.  
In: Krampen G, Zayer H, Schoenpflug W, Richardt G (Hrsg.): Beitraege zur Angewandten  
Psychologie. Bonn: DPV:527-8.  
**Ausschlussgrund:** MFP ohne relevante Zusatzinformation
352. **Mittag O** (2001):  
Misslungene berufliche Wiedereingliederung nach ersten koronaren Ereignissen: Analyse von  
Problemgruppen in der kardiologischen Rehabilitation.  
DRV-Schriften 26 :340-1.  
**Ausschlussgrund:** MFP ohne relevante Zusatzinformation
353. **Mittag O** (2001a):  
Vergleich von zwei kardiologischen Rehabilitationskliniken anhand der Wahrnehmung der  
Klinikumwelt durch die Patienten.  
Rehabilitation 40:72-5.  
**Ausschlussgrund:** keine Effektmessungen Reha Phase II
354. **Mittag O**, Brusis OA, Held K (2001b):  
Patientenschulung in der kardiologischen Rehabilitation.  
Praxis klinische Verhaltensmedizin und Rehabilitation 54:137-44.  
**Ausschlussgrund:** Nicht-Studie
355. **Mittag O**, Horres-Sieben B (2001c):  
Geschlechtsspezifische Aspekte der kardiologischen Rehabilitation: Ueberblicksarbeit.  
In: Worringer, U; Zwingmann, C (Hrsg.): Rehabilitation weiblich-maennlich. Weinheim:  
Juventa:75-91.  
**Ausschlussgrund:** Nicht-Studie
356. **Mittag O**, China C (2003a):  
Ansaetze zur telefonischen Nachsorge in der kardiologischen Rehabilitation und die besondere  
Rolle der Berufsgruppe „Pflege“ im Disease Management.  
Praxis Klinische Verhaltensmedizin und Rehabilitation 61:6-11.  
**Ausschlussgrund:** MFP ohne relevante Zusatzinformation
357. **Mittag O**, China C, Raspe H (2003b):  
Telefonische Nachsorge in der (kardiologischen) Rehabilitation: Ein Ansatz zum Disease  
Management durch Pflegepersonal.  
Praxis Klinische Verhaltensmedizin und Rehabilitation 61:3-5.  
**Ausschlussgrund:** MFP ohne relevante Zusatzinformation
358. **Mittag O**, China C (2003c):  
Curriculum fuer die Fort- und Weiterbildung “Telefonische Nachsorge in der kardiologischen  
Rehabilitation” fuer examiniertes Pflegepersonal.  
Praxis Klinische Verhaltensmedizin und Rehabilitation 61:104-106.  
**Ausschlussgrund:** MFP ohne relevante Zusatzinformation
359. **Mittag O**, China C (2004):  
Ansaetze zum telefonischen Disease Management in der Kardiologie und erste Ergebnisse der  
Luebecker Nachsorgestudie.  
In: Deck R, Glaser-Moeller N, Mittag O (Hrsg.): Rehabilitation und Nachsorge. Lage: Jacobs-  
Verlag.  
**Ausschlussgrund:** MFP ohne relevante Zusatzinformation
360. **Mittag O** (2004):  
Primaer- und Sekundaerpraevention der KHK durch Lebensstilaenderung: Moeglichkeiten,  
Probleme und Strategien.  
In: Deck R, Mittag O (Hrsg.): Moeglichkeiten der Lebensstilaenderung Sekundaerpraevention  
und Rehabilitation des Koronarpatienten.

Lage: Jacobs:109-125.

**Ausschlussgrund:** Nicht-Studie

361. **Mittag O**, China C, Maurischat C, Hoberg E, Juers E, Kolenda KD, Richard G, Raspe H (2005): Gender Specific Effects of a Telephone Counseling Intervention Following Cardiac Rehabilitation  
63<sup>rd</sup> Annual Scientific Meeting of the American Psychosomatic Society, Vancouver (BC), Canada.  
**Ausschlussgrund:** Daten bereits vorliegend (ID 117.12)
362. **Montanus H**, Montanus U, Hasemann J, Huth C (2005):  
Wie beeinflusst eine postoperative Anaemie nach herzchirurgischem Eingriff das Rehabilitationsergebnis?  
DRV-Schriften 59:317-8.  
**Ausschlussgrund:** keine Effektmessungen Reha Phase II
363. **Montaye M**, De Baquer D, De Backer G, Amouyel P on behalf of the EUROASPIRE investigators (2000):  
Overweight and obesity: a major challenge for coronary heart disease secondary prevention in clinical practice in Europe.  
European Heart Journal 21(10):808-13.  
**Ausschlussgrund:** keine Effektmessungen Reha Phase II, irrelevante Outcomes
364. **Mueller H** (1996):  
Medikamentöse Therapie, Rehabilitation und Praevention bei kardiovaskulaeren Erkrankungen. 5. Sueddeutsche Tagung für Aerzte und Uebungsleiter in ambulanten Herzgruppen.  
Aachen: Shaker.  
**Ausschlussgrund:** nicht verfügbar
365. **Mueller-Fahrnow W** (1994a):  
Flexibilisierung und Qualitaetssicherung der medizinischen Leistungen zur Rehabilitation.  
BfA-aktuell. Rehabilitation 1994:145-81.  
**Ausschlussgrund:** Nicht-Studie
366. **Mueller-Fahrnow W** (1995):  
Sozial- und versorgungsepidemiologische Ansaetze zur Kritik am System der medizinischen Rehabilitation.  
Habilitationsschrift. Freie Universitaet Berlin.  
**Ausschlussgrund:** verwertbare Daten bereits vorliegend (ID 150.3)
367. **Mueller-Fahrnow W**, Karoff M, Nowossadeck E, Dohnke B, Held K (2003):  
CARO-II – Studie zu Qualitaetsmanagement und Nachhaltigkeit.  
Herzmedizin 20(2):107.  
**Ausschlussgrund:** MFP ohne relevante Zusatzinformation
368. **Mueller-Fahrnow W**, Nowossadeck E, Dohnke B, Held K, Karoff M (2005):  
Multizentrische Outcome-Evaluation des Lipidmanagements in der kardiologischen Rehabilitation – erhebliche Verbesserungen in der letzten Dekade.  
DRV-Schriften 59:316-7.  
**Ausschlussgrund:** Abstrakt, MFP ohne Zusatzinformation
369. **Mueller-Fahrnow W**, Nowossadeck E, Held K, Karoff M (2005a):  
Hat die Rehabilitation eine nachweisbare Wirkung auf die Nachhaltigkeit der Sekundaerpraevention?  
DRV-Schriften 59:325-6.  
**Ausschlussgrund:** Abstrakt, MFP ohne Zusatzinformation
370. **Mueller-Fahrnow W**, Karoff M, Nowossadeck E, Dohnke B, Held K (2003):  
Die Studie CARO-II. QM & Nachhaltigkeit in der kardiologischen Reha. Konzept und erste

- Ergebnisse.  
www.reha-vqs.charite.de/material/CARO-II\_30JT%20DGPR\_140603.pdf.  
Zugriff am 14.01.2006.  
**Ausschlussgrund:** MFP ohne relevante Zusatzinformation
371. **Mueller-Nordhorn J**, Binting S, Voeller H, Kulig M, Gohlke H, Krobot K, Bestehorn K, Willich SN, fuer die PIN-Studie (1999):  
Berufliche Rehabilitation nach kardiologischer Anschlussheilbehandlung.  
Gesundheitswesen 61:A138.  
**Ausschlussgrund:** MFP ohne relevante Zusatzinformation, Abstract
372. **Mueller-Nordhorn J**, Voeller H, Binting S, Gohlke H, Hahmann H, Kleber FX, Klein G, Krobot K, Bestehorn K, Willich S fuer die PIN-Studie (1999a).  
Berufliche Rehabilitation von Patienten nach kardiologischer Anschlussheilbehandlung.  
Zeitschrift fuer Kardiologie 88 (Suppl.):268 (1108).  
**Ausschlussgrund:** MFP ohne relevante Zusatzinformation, Abstract
373. **Mueller-Nordhorn J**, Binting S, Voeller H, Kulig M, Gohlke H, Willich SN fuer die PIN-Studiengruppe (1999b):  
Lebensqualitaet nach kardiologischer Rehabilitation.  
Gesundheitswesen 61:A138-A139.  
**Ausschlussgrund:** MFP ohne relevante Zusatzinformation, Abstract
374. **Mueller-Nordhorn J**, Binting S, Voeller H, Gohlke H, Kulig M, Willich SN, PIN-Studiengruppe (2000):  
Lebensqualitaet nach kardiologischer Rehabilitationstherapie: Ergebnisse einer prospektiven, multizentrischen Kohortenstudie.  
Zeitschrift fuer Kardiologie 89(Suppl 5):224(984).  
**Ausschlussgrund:** MFP ohne relevante Zusatzinformation, Abstract
375. **Muthny FA**, Berndt H, Gradaus D, Schweidtmann W (1999):  
Behandlungszufriedenheit in der kardiologischen Rehabilitation und Einstellungen zu verschiedenen Rehabilitationsformen.  
Rehabilitation 38(2):72-8.  
**Ausschlussgrund:** irrelevante Outcomes
376. **Muurling S**, Hoberg E, Stockinger J, Bestehorn K, Giese R, Wegscheider K fuer die HANSA-Studiengruppe (2003):  
Akzeptanz und Effekte ambulanter Auffrischkurse nach AHB.  
Herzmedizin 20(2):100.  
**Ausschlussgrund:** MFP ohne relevante Zusatzinformation
377. **Myrtek M**, Welsch M (1990):  
Determinants of rehabilitation outcome: Results of follow-up studies of different patient groups with reference to cardiac patients.  
Psychology & Health. 5(1):25-37.  
**Ausschlussgrund:** irrelevante Outcomes
378. **Niebauer J**, Hambrecht R, Marburger C, Schlierf G, Kuebler W, Schuler G (1994):  
Fettarme Diaet und koerperliches Training bei koronarer Herzkrankheit.  
Deutsche Medizinische Wochenschrift 119(1-2):7-12.  
**Ausschlussgrund:** keine Effektmessungen Reha Phase II
379. **Niebauer J**, Hambrecht R, Marburger C, Hauer K, Velich T, von Hodenberg E, Schlierf G, Kuebler W, Schuler G (1995):  
Impact of Intensive Physical Exercise and Low-Fat Diet on Collateral Vessel Formation in Stable Angina Pectoris and Angiographically Confirmed Coronary Artery Disease.  
American Journal of Cardiology 76(15):771-775.  
**Ausschlussgrund:** keine Effektmessungen Reha Phase II
380. **Niebauer J**, Hambrecht R, Schlierf G, Marburger C, Kaelberer B, Kuebler W, Schuler G (1994):  
Five years of Physical Exercise and Low Fat Diet. Effects on Progression of Coronary Artery

- Disease.  
Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation 15:47-64.  
**Ausschlussgrund:** keine Effektmessungen Reha Phase II
381. **Niebauer J**, Hambrecht R, Velich T, Marburger C, Hauer K, Kreuzer J, Zimmermann R, von Hodenberg E, Schlierf G, Schuler G, Kuebler W (1996):  
Predictive Value of Lipid Profile for Salutary Coronary Angiographic Changes in Patients on a Low-Fat Diet and Physical Exercise Program.  
American Journal of Cardiology 78:163-167.  
**Ausschlussgrund:** keine Effektmessungen Reha Phase II
382. **Niebauer J**, Hambrecht R, Velich T, Hauer K, Marburger C, Kaelberer B, Weiss C, von Hodenberg E, Schlierf G, Schuler G, Zimmermann R, Kuebler W (1997):  
Attenuated Progression of Coronary Artery Disease After 6 Years of Multifactorial Risk Intervention. Role of Physical Exercise.  
Circulation 96(8):2534-41.  
**Ausschlussgrund:** irrelevante Outcomes
383. **Niederhauser HU** (1993):  
Moeglichkeiten zur Beeinflussung der Risikofaktoren.  
In: Saner H (Hrsg.): Kardiale Rehabilitation. Stuttgart: Thieme. 130-46.  
**Ausschlussgrund:** Nicht-Studie
384. **Niederhauser HU** (1993):  
Psychosoziale Aspekte der Kardialen Rehabilitation.  
In: Saner H (Hrsg.): Kardiale Rehabilitation. Stuttgart: Thieme. 147-92.  
**Ausschlussgrund:** Nicht-Studie
385. **Niessen-Dietrich U**, Simon G, Blohme G, Schulte H, Schmidt A, Assmann G (1994):  
Wirkungen eines Geh-, Lauf- und Krafttrainings auf Leistungsfahigkeit und Fettstoffwechselfparameter.  
Deutsche Zeitschrift fuer Sportmedizin 45(1):18-30.  
**Ausschlussgrund:** nicht kardiale Reha
386. **Nowossadeck E**, Munich E, Vetter H, Guelker H, Mueller-Fahnow W, Karoff M (2004):  
Schnittstellenmanagement zwischen kardiologischer Akut- und Rehabilitationsklinik. Ergebnisse der CARDIS-Studie.  
Herzmedizin 21(2):86-94.  
**Ausschlussgrund:** irrelevante Outcomes, MFP ohne Zusatzinformation
387. **Nowossadeck E**, Karoff M, Mueller-Fahnow W (2005):  
Bewegungstherapeutische Sekundaerpraevention nach Koronarereignis im Einjahresverlauf – Ergebnisse der CARDIS-Studie  
DRV-Schriften 59:330-1.  
**Ausschlussgrund:** irrelevante Outcomes, MFP ohne Zusatzinformation
388. **Nuebling R**, Hafen K, Jastrebow J, Schmidt J, Bengel J (2000):  
Indikation zu psychotherapeutischen und psychosozialen Massnahmen in der stationaeren Rehabilitation.  
In: Bengel J, Jaeckel W (Hrsg.): Zielorientierung in der Rehabilitation. Regensburg: Roderer. S 95-108.  
**Ausschlussgrund:** MFP ohne relevante Zusatzinformation
389. **Nuebling R**, Jastrebow J, Hafen K, Bengel J, Rauch B, Staedt U (2001):  
Psychische Belastung in der kardiologischen Rehabilitation.  
In: Rauch B, Held K (Hrsg.): Der schwerkranke und multimorbide Herzpatient. Eine Herausforderung fuer die kardiologische Rehabilitation. Darmstadt: Steinkopff. S 238-41.  
**Ausschlussgrund:** MFP ohne relevante Zusatzinformation
390. **Nuebling R**, Bengel J, Hafen K, Jastrebow J, Schmidt J (2002):  
Zur prognostischen Bedeutung psychischer und sozialer Faktoren fuer den Behandlungserfolg in der kardiologischen und orthopaedischen Rehabilitation.

- DRV-Schriften 33:335-6.  
**Ausschlussgrund:** keine Effektmessungen, MFP ohne Zusatzinformation
391. **Nuessel E**, Matzdorf, F; Koenig, K; Scheuermann, W et al. (1986):  
Ergebnisse und Ziele der multizentrischen Koronargruppen-Studie unter Einbeziehung des  
Flaechenversuchs Hessen.  
In: Halhuber, C-und Traenckner, K(Hrsg.): Die koronare Herzkrankheit - eine Herausforderung  
an Gesellschaft und Politik. Erlangen/ Perimed:335-42.  
**Ausschlussgrund:** Zeitrahmen 1990-2005
392. **Nuessel E**, Bergdolt H, Wiesemann A, Scheuermann W (1992):  
Werden Risikofaktoren in den Herzgruppen veraendert?  
In: Maetzel FK, Krasemann EO (Hrsg.a): 20 Jahre Hamburger Modell der kardiologischen  
Praevention und Rehabilitation Bilanz und Ausblick. Weinheim: Beltz.  
**Ausschlussgrund:** keine Effektmessungen Reha Phase II
393. **Ohm D**, Mittag O (1990):  
Raucherentwoehnung durch Hypnose: wenn andere Methoden versagen.  
Herz + Gefaesse 10(1):20-5.  
**Ausschlussgrund:** Case-Mix: Mehrheit AVK-Patienten
394. **Ohm D**, Mittag O (Hrsg.):  
Raucherentwoehnung bei Patienten mit schweren Herz-Kreislauf-Erkrankungen: Was kann  
Hypnosetherapie leisten?  
Kardiologische Assistenz 3:22-5.  
**Ausschlussgrund:** Case-Mix: Mehrheit AVK-Patienten
395. **Pannicke L**, Boetcher S, Kolloschee H, Wagner O, Leicht R, Meißner K, Schian HM, Slesina W  
(2001):  
Outcomes medizinischer Rehabilitation bei Herzinfarktpatienten in der AHB.  
DRV-Schriften 26:326-7.
396. **Pakzad Y** (2003):  
Auswirkungen einer ambulanten Rehabilitation der Phase II auf die koerperliche  
Leistungsfaehigkeit von Bypassoperierten Patienten.  
Diplomarbeit an der Deutschen Sporthochschule Koeln.  
**Ausschlussgrund:** Diplomarbeit ohne verfügbare Publikation
397. **Patyna WD** (1993):  
Ergometrisches Follow-up des Blutdruckverhaltens bei Postinfarkt-Patienten.  
In: Franz (Hrsg.): Belastungsblutdruck bei Hochdruckkranken.  
Berlin: Springer Verlag. Seiten 121-128.  
**Ausschlussgrund:** MFP ohne relevante Zusatzinformation
398. **Petersen U (1996):**  
Ambulante kardiaale Rehabilitation. Zukunftsmodell fuer viele Patienten.  
Deutsches Aerzteblatt 93(37):A2302.  
**Ausschlussgrund:** Nicht-Studie
399. **Pfund A**, Puetz J, Wendland G, Theisson M, Aydin U, Hinzpeter B, Lauterbach K, Poehler E,  
Hoepp HW (2001):  
Koronarintervention und berufliche Reintegration – Eine prospektive, randomisierte  
Interventionsstudie (KIRL).  
Zeitschrift fuer Kardiologie 90(9):655-60.  
**Ausschlussgrund:** nicht Reha Phase II
400. **Piper L** (2000):  
Langfristige Besserung kardiovaskulaerer Risikofaktoren durch stationaere Rehabilitation.  
Ergebnisse einer dreijaehrigen Nachbeobachtung – Kalkulation des gesundheitsoekonomisch-  
vollwirtschaftlichen Benefits.  
Praevention und Rehabilitation 12(1):31-44.  
**Ausschlussgrund:** ökonomische Perspektive

401. **Polus Y** (1996):  
Statistische Datenanalyse. DAK Herz-Kreislauf-Kurzentrum Haus Weserland. Bad Pyrmont.  
Universitaet Dortmund. Sektion Sportmedizin: FB 16.  
**Ausschlussgrund:** HV, nicht AHB
402. **P.RE.COR. Group** (1991):  
Comparison of a rehabilitation programme, a counselling programme and usual care after an acute myocardial infarction: results of a long-term randomized trial.  
European Heart Journal 12(5):612-6.  
**Ausschlussgrund:** nicht national (in Deutschland durchgeführte Studie)
403. **Priebe S, Sinning U** (2001): Effekte einer kurzen paartherapeutischen Intervention in der Koronarrehabilitation. Psychother Psychosom med Psychol 51: 276-280.  
**Ausschlussgrund:** Standardabweichungen nicht berichtet
404. **Prock P, Schmoliner R** (1995):  
Profitieren auch aeltere Patienten in der kardiologischen Rehabilitation von der Bewegungstherapie?  
Arzt und Praxis 49(725):268-75.  
**Ausschlussgrund:** nicht national (in Deutschland durchgeführte Studie)
405. **Rauch B, Kaiser AM, Myrtek M** (1998):  
Work resumption after myocardial infarction or bypass surgery.  
DRV-Schriften 10:76-7.  
**Ausschlussgrund:** Abstrakt, MFP ohne Zusatzinformation
406. **Richter T, Wedler B** (2004):  
Komplikationen waehrend der kardiologischen Anschlussheilbehandlung.  
Herzmedizin 21(2):114.  
**Ausschlussgrund:** MFP ohne relevante Zusatzinformation
407. **RITA Trial Participants** (1993):  
Coronary angioplasty versus coronary artery bypass surgery: the Randomised Intervention Treatment of Angina (RITA) trial.  
Lancet 341:573-80.  
**Ausschlussgrund:** nicht national (in Deutschland durchgeführte Studie)
408. **Ritter B** (2001):  
Langzeiteffekt einer intensivierten Nachsorge nach wohnortnaher, ambulanter, soweit möglich berufsbegleitender kardiologischer Rehabilitation.  
In: Rauch, B; Held, K (Hrsg.): Der schwerkranke und multimorbide Herzpatient. Darmstadt: Steinkopff. Seiten 228-230.  
**Ausschlussgrund:** MFP ohne relevante Zusatzinformation
409. **Rommel M, Grande G, Baberg HT, Leppin A, Altenhoener T** (2004):  
Was wissen Patientinnen und Patienten nach Myokardinfarkt ueber kardiovaskulaere Risikofaktoren? Einflussfaktoren auf den Wissenstand und Veraenderungen im Verlauf.  
DRV-Schriften 52:402-04.  
**Ausschlussgrund:** irrelevantes Outcome
410. **Roeseler F, Schwartz FW, Karoff M** (1997):  
Effektevaluation eines ambulanten nachstationaeren Rehabilitationsprogramms.  
Gesundheitswesen 59(4):236-41.  
**Ausschlussgrund:** MFP ohne Zusatzinformation, Daten bereits vorliegend
411. **Rost R** (1992):  
Koelner Modell der ambulanten Rehabilitation Phase II.  
Die Ersatzkasse 72(1):27-30.  
**Ausschlussgrund:** nicht verfügbar, MFP

412. **Rost R** (1995):  
Mehr Bewegung in die Kardiologie.  
Zeitschrift fuer Kardiologie 84:1-4.  
**Ausschlussgrund:** Nicht-Studie
413. **Rost R; Bjarnason-Wehrens, B** (1997):  
Ambulante kardiale Rehabilitation der Phase II in Deutschland.  
MMW 139 (27/ 28):419-24.  
**Ausschlussgrund:** Nicht-Studie
414. **Rost R** (1998):  
Ambulante vs. Stationaere Rehabilitation nach stattgehabtem Myokardinfarkt – Pro ambulante Rehabilitation.  
Zeitschrift fuer Kardiologie 87(Suppl 2):222-4.  
**Ausschlussgrund:** Nicht-Studie
415. **Rost R** (1998a):  
Ergebnisse der ambulanten kardiologischen Rehabilitation.  
Praevention und Rehabilitation 10(1):56-7.  
**Ausschlussgrund:** Nicht-Studie
416. **Rothenbacher D, Reitinger A, Hahmann H, Nischan P, Brenner H** (2001):  
Auswirkungen einer stationaeren Reha-Maßnahme auf kardiovaskulaere Risikofaktoren bei Patienten mit Koronarer Herzkrankheit und prognostische Bedeutung in Bezug auf gesundheitsbedingte Fruehberentung und Sterblichkeit: Ergebnisse einer Kohortenstudie.  
DRV-Schriften 26:324-5.  
**Ausschlussgrund:** MFP ohne relevante Zusatzinformation
417. **Rugulies R, Scherwitz L, Siegrist J, Hertel L, Benesch L** (1996b):  
Umfassende Lebensstilaenderung bei Koronarkranken – eine Interventionsstudie.  
Gesundheitswesen 58(Suppl 2):149-51.  
**Ausschlussgrund:** MFP ohne relevante Zusatzinformation
418. **Rugulies R, Siegrist J** (1996c):  
Sekundaerpraevention und Rehabilitation bei Koronarkranken: Einfluss einer umfassenden Lebensstilaenderung.  
Therapiewoche 46(30):1662-65.  
**Ausschlussgrund:** MFP ohne relevante Zusatzinformation
419. **Rugulies R, Siegrist J** (2002):  
Kardiologische Rehabilitation durch umfassende Lebensstilaenderung und psychosoziale Betreuung – Evaluation eines verhaltensmedizinischen Modellversuchs.  
In: Badura B, Siegrist J (Hrsg.): Evaluation im Gesundheitswesen. Ansaetze und Ergebnisse.  
Weinheim: Juventa:227-238  
**Ausschlussgrund:** MFP ohne relevante Zusatzinformation
420. **Sakidalski B** (1994):  
Inanspruchnahme und Akzeptanz von ambulanten kardiologischen Nachsorgeprogrammen bei Versicherten der Angestelltenversicherung.  
In: Mueller- Fahrnow W (Hrsg.): Medizinische Rehabilitation Versorgungsstrukturen, Bedarf und Qualitaetssicherung. Weinheim – Muenchen: Juventa S 96-9.  
**Ausschlussgrund:** nicht Effektmessungen Reha Phase II
421. **Saner H** (1993):  
Spezielle Aspekte der Rehabilitation bei aelteren Patienten.  
In: Saner H. (Hrsg.): Kardiale Rehabilitation. Stuttgart: Thieme:179-92.  
**Ausschlussgrund:** Nicht-Studie
422. **Schacky C von** (2003):  
Sekundaere KHK-Praevention schon bei erhoehetem Risiko. Warten Sie nicht bis zum Herzinfarkt!

- MMW Fortschritte der Medizin 145(13):28-33.  
**Ausschlussgrund:** Nicht-Studie
423. **Schaeperclaus GA**, Greef MHG, Rispens P, Moennich J, Oudhof JH (1992):  
Ambulante Herzgruppen in den Niederlanden und in Deutschland.  
Herz/ Kreislauf 24(5):151-5.  
**Ausschlussgrund:** nicht national, keine Effektmessungen Reha Phase II
424. **Scheuermann W**, Ladwig KH (1998):  
Geschlechtsspezifische Unterschiede in Risiken und Versorgung der koronaren  
Herzerkrankung.  
Zeitschrift fuer Kardiologie 87:528-36.  
**Ausschlussgrund:** keine Effektmessungen Reha Phase II
425. **Schiele R**, Wienbergen H, Gitt A, Schneider S, Heer T, Fischer F, Senges J (1999):  
Das Ludwigshafener Herzinfarktprojekt.  
Intensivmedizin 36:772-26.  
**Ausschlussgrund:** keine Effektmessungen Reha Phase II
426. **Schiele R**, Gitt AK, Schneider S, Wienbergen H, Fischer F, Heer T, Glunz HG, Berg G, Gieseler  
U, Gottwik M, Senges J, für die MITRA Studiengruppe (2000):  
Verringerte Mortalitaet im Langzeitverlauf nach akutem Myokardinfarkt bei "maximal"  
therapierten Patienten.  
Zeitschrift fuer Kardiologie 89(Suppl 5):161.  
**Ausschlussgrund:** keine Effektmessungen Reha Phase II
427. **Schiele R**, Gitt AK, Wienbergen H, Heer T, Schneider S, Senges J (2001):  
Qualitaets-sicherung beim akuten Myokardinfarkt.  
Medizinische Klinik 96(4):228-33.  
**Ausschlussgrund:** keine Effektmessungen Reha Phase II
428. **Schlicht W**, Volck G, Hermann H, Thome G (1999):  
Kardiale Praevention und Rehabilitation: Wirkung der kardialen Rehabilitation auf das Streben  
nach persoenlichen Zielen und die Bildung von sozialem Rueckhalt.  
In: Janssen JP, Kolenda KD, Rieckert H (Hrsg.): Rehabilitation bei Herz-Kreislaeferkrankungen  
– quo vadis? Aktuelle Entwicklungen in Medizin, Psychologie und Sozialpolitik. Kiel: Christian-  
Albrechts-Universitaet. S 41:50.  
**Ausschlussgrund:** keine Effektmessungen Reha Phase II
429. **Schliehe F**, Haaf HG (1996):  
Zur Effektivitaet und Effizienz der medizinischen Rehabilitation.  
Deutsche Rentenversicherung (10/ 11):666-89.  
**Ausschlussgrund:** keine Effektmessungen Reha Phase II
430. **Schmidt AR**, Borck PM, Hulbert-Lindner J, Follert P, Jaeckel WH (2004):  
Abschaetzung und bedarfsabhaengige Behandlung von Patienten mit psychischen  
Auffaelligkeiten in der kardiologischen Rehabilitation: Evaluation eines psychokardiologischen  
Behandlungskonzepts.  
DRV-Schriften 52:390-1.  
**Ausschlussgrund:** Abstrakt ohne hinreichende Angaben, Score = 2
431. **Schmidt JG (1993):**  
Der Einfluss der Cholesterin-Senkung auf die Mortalitaet.  
Schweizer Medizinische Wochenschrift 123(45):2150-5.  
**Ausschlussgrund:** Nicht-Studie
432. **Schmitt R (1994):**  
Ernaehrungsberatung in ambulanten Herzgruppen. Erfahrungen aus einem Modellprojekt im  
Saarland.  
Ernaehrungslehre und –praxis 10:B44-B46. Beilage zur Ernaehrungsumschau 41(10).  
**Ausschlussgrund:** keine Effektmessungen Reha Phase II



433. **Schneider J**, Naumann V (Hrsg.):  
Ambulante und teilstationäre Rehabilitation – Eine Herausforderung fuer die gesetzliche Rentenversicherung?  
Mitteilungen der LVA Wuerttemberg 6:167-70.  
**Ausschlussgrund:** Nicht-Studie
434. **Schneider M (Hrsg.):**  
Rehabilitation im Europaeischen Vergleich. Gutachten im Auftrag der Reha-Kommission.  
In: VDR (1991):Abschlussbericht der Kommission zur Weiterentwicklung der Rehabilitation in der gesetzlichen Rentenversicherung, Vd. VII-1, Darmstadt:143-246.  
**Ausschlussgrund:** keine Effektmessungen Reha Phase II
435. **Schoenstedt S (1991):**  
Erfahrungen mit ambulanten Herzgruppen in der post-stationären kardialen Rehabilitation (Phase II).  
In: Schulte K (Hrsg.): Kardiales Risiko beim Sport. Darmstadt: Steinkopff:159-63.  
**Ausschlussgrund:** Nicht-Studie
436. **Schoenstedt S**, Beckmann S, Disselhoff W, Russmann B (1999):  
Erfahrungen mit der ambulanten kardialen Rehabilitation der Phase II.  
Herz 24(Suppl 1):3-8.  
**Ausschlussgrund:** Nicht-Studie
437. **Schott T**, Badura B, Schwager HJ, Wolf P, Wolters P (1996):  
Neue Wege in der Rehabilitation. Von der Versorgung zur Selbstbestimmung chronisch Kranker.  
In: Badura B, Hurrelmann K, Kraemer A, Laaser U (Hrsg.):Gesundheitsforschung. Weinheim/ Muenchen: Juventa.  
**Ausschlussgrund:** keine Effektmessungen kardiale Reha Phase II
438. **Schott T (1996):**  
Rehabilitation und die Rueckkehr zur Arbeit: Determinanten subjektiver Entscheidungsprozesse.  
DRV-Schriften 6:317-8.  
**Ausschlussgrund:** MFP ohne relevante Zusatzinformation, Abstract
439. **Schott T (1996a):**  
Rehabilitation und die Wiederaufnahme der Arbeit. Eine sozialepidemiologische Untersuchung ueber den Erfolg medizinischer Rehabilitation nach Herzerkrankung bei der Wiederherstellung der Erwerbsfaehigkeit.  
Weinheim, Muenchen: Juventa.  
**Ausschlussgrund:** MFP ohne relevante Zusatzinformation
440. **Schott T**, Iseringhausen O, vom Orde A (1999):  
Ansaetze einer Kosten-Wirksamkeitsanalyse in der kardiologischen Rehabilitation: Ein Vergleich zwischen stationären, teilstationären und ambulanten Versorgungsformen.  
DRV-Schriften 12:245-6.  
**Ausschlussgrund:** ökonomische Studie
441. **Schott T**, Iseringhausen O, vom Orde A, Badura B (2000):  
Zielorientierung in der medizinischen Rehabilitation als Methode zur Steigerung von Prozess- und Ergebnisqualitaet: Ueberlegungen am Beispiel der kardiologischen Rehabilitation.  
DRV-Schriften 20:133-4.  
**Ausschlussgrund:** keine Effektmessungen Reha Phase II
442. **Schott T**, Iseringhausen O, vom Orde A (2001):  
Stationäre und ambulante Versorgungsformen der kardiologischen Rehabilitation im Vergleich.  
DRV-Schriften 26:182-4.  
**Ausschlussgrund:** MFP ohne relevante Zusatzinformation
443. **Schott T**, Iseringhausen O, vom Orde A (2002):  
Kontinuitaet und Prozessqualitaet in der Behandlung der chronischen Herzerkrankung: Der

- Zugang zur Rehabilitation und die Schnittstelle zum Alltag.  
Rehabilitation 41(2/ 3):140-7.  
**Ausschlussgrund:** Nicht-Studie
444. **Schott T**, Iseringhausen O, vom Orde A, Badura B (2002a):  
Kardiologische Rehabilitation: Ein Vergleich stationaerer und ambulanter Versorgungsformen.  
Krankenversicherung 54(4):108-13.  
**Ausschlussgrund:** MFP ohne relevante Zusatzinformation
445. **Schreiber C**, Gutenbrunner C, Gehrke A, Klukovski K, Englert G (1997):  
Prospektive vergleichende Studie ueber die langfristige Wirksamkeit stationaerer Heilverfahren  
auf das kardiovaskulaere Risikofaktorenprofil („Niedersaechsische Herz- Kreislauf-  
Praeventionsstudie“) – Studiendesign und erste Ergebnisse.  
Physikalische Medizin, Rehabilitationsmedizin, Kurortmedizin 7:208.  
**Ausschlussgrund:** HV, nicht AHB
446. **Schreiber C**, Gutenbrunner C, Gehrke A, Walter N, v. Pezold E (1998):  
A prospective comparative study of long-term effectiveness of rehabilitative measures on the  
cardiovascular risk-factor profile („Lower saxony cardiovascular prevention study“) – Preliminary  
results.  
DRV-Schriften 10:67-8.  
**Ausschlussgrund:** HV, nicht AHB
447. **Schreiber C**, Gutenbrunner C, Walter N, Herrmann K, Kniesch K, Thon B, Gehrke A, v Pezold  
E, Grebe D (1999):  
Niedersaechsische Herz-Kreislauf-Praeventionsstudie – Einjahres-Katamnese – Erste  
Ergebnisse zu Gewichtsverhalten, Lipid- und Glucosestoffwechsel.  
DRV-Schriften 12:191-3.  
**Ausschlussgrund:** HV, nicht AHB
448. **Schroeder S**, Herdeg C, Mahrholdt H, Oberhoff M (1999):  
Klinischer Langzeitverlauf nach PTCA: Ergebnisse einer 4-Jahresuntersuchung von 500  
Patienten.  
Zeitschrift fuer Kardiologie 88(Suppl 1):1109.  
**Ausschlussgrund:** Abstract ohne hinreichende Informationen/ Angaben
449. **Schroeder S**, Baumbach A, Herdeg C, Oberhoff M, Bucholz O, Karsch KR (2000):  
Ergebnisse einer Befragung von 549 Patienten zum klinischen Langzeitverlauf und zur  
Lebensqualitaet vier Jahre nach PTCA.  
Medizinische Klinik 95(3):130-5.  
**Ausschlussgrund:** Mischpopulation ohne getrennte Auswertung
450. **Schubmann R**, Baberg HT, Claushues W, Rosenblatt K, Schmidt KH, Barmeyer J (2001):  
Wissenszuwachs von Patienten einer kardiologischen Rehabilitationsklinik.  
DRV-Schriften 26:338-9.  
**Ausschlussgrund:** irrelevantes Outcome
451. **Schubmann R**, Baberg HT, Rosenblatt K, Schmidt KH (2001a):  
Gesundheitsinformation und Wissen ueber kardiovaskulaere Risikofaktoren.  
Zeitschrift fuer Kardiologie 8(12):509.  
**Ausschlussgrund:** irrelevantes Outcome
452. **Schubmann R**; Baberg, HT; Claushues, W; Rosenblatt, K; Schmidt, KH (2001b):  
Altersabhaengiger Wissenszuwachs von Patienten einer Rehabilitationsklinik.  
Praevention und Rehabilitation 13(3):81-5.  
**Ausschlussgrund:** irrelevantes Outcome
453. **Schubmann R**, Baberg HT, Rosenblatt K, Schmidt KH (2002):  
Gesundheitsinformation und Wissen ueber kardiovaskulaere Risikofaktoren im Jahresverlauf.  
DRV-Schriften 33:363-4.  
**Ausschlussgrund:** irrelevantes Outcome

454. **Schubmann R**, Kuemmel M, Struwe C, Herrmann-Lingen C (2003):  
Depressivitaet und Aengstlichkeit bei kardiologischen AHB-Patienten.  
DRV-Schriften, Band 40:405-6.
455. **Schubmann R**, Schuergers G (2004):  
Psyche und Herz-Kreislauf-Erkrankungen.  
Praevention und Rehabilitation 16(2):68-71.  
**Ausschlussgrund:** Nicht-Studie
456. **Schubmann RM** (2004a):  
Longterm study of the psychological effects of clinical rehabilitation (VESPER study)  
Deutsche Medizinische Wochenschrift 129(3):107-8.  
**Ausschlussgrund:** Nicht-Studie, Kommentar
457. **Schuetz J** (1998):  
Ergebnisse der kardiologischen Anschlussheilbehandlung (AHB) bei Patienten nach dem 75.  
Lebensjahr.  
Herz/Kreislauf 30(10):345-51.  
**Ausschlussgrund:** Ergebnisse unzureichend (in Diagrammen) dargestellt, Autorenanfrage  
erfolglos
458. **Schuler G**, Hambrecht R, Grunze M, Hoberg E, Neumann J, Schlierf G, Kuebler W (1991):  
Intensives koerperliches Training: Ein wichtiges, ergaenzendes therapeutisches Prinzip.  
Deutsches Aerzteblatt 88(44):2473-7.  
**Ausschlussgrund:** Nicht-Studie
459. **Schuler G**, Hambrecht R, Schlierf G, Schneider J, Grunze M, Methfessel S, Hauer K, Kuebler  
W (1991a):  
Beeinflussung von Risikofaktoren durch koerperliches Training und fettarme Ernaehrung.  
Herz 16(4):237-42.  
**Ausschlussgrund:** keine Effektmessungen Reha Phase II
460. **Schuler G**, Hambrecht R, Schlierf G, Niebauer J, Hauer K, Neumann J, Hoberg E, Drinkmann  
A, Bacher F, Grunze M, Kuebler W (1992):  
Regular Physical Exercise and Low-Fat-Diet. Effects on Progression of Coronary Artery  
Disease.  
Circulation 86(1):1-11.  
**Ausschlussgrund:** nicht Reha Phase II
461. **Schuler G**, Hambrecht R (1998):  
Serie: Sekundaerpraevention der koronaren Herzerkrankung. Die Rolle der Rehabilitation.  
Deutsches Aerzteblatt 95(20):A-1233-40.  
**Ausschlussgrund:** Nicht-Studie
462. **Schuler G** (2002):  
Primaere und sekundaere Praevention: Koerperliche Aktivitaet.  
Zeitschrift fuer Kardiologie 91(Suppl 2):30-9.  
**Ausschlussgrund:** Nicht-Studie
463. **Schumann-Schmid B** (1995):  
Zur Qualitaet der Herzgruppenherapie in der Bundesrepublik Deutschland – eine Umfrage.  
Koblenz: Deutsche Gesellschaft fuer Praevention und Rehabilitation von Herz-  
Kreislaueferkrankungen (DGPR).  
**Ausschlussgrund:** nicht Reha Phase II/ nicht patientenseitig
464. **Schuntermann MF**, Loeffler HE, Mueller-Fahnow W, Braun R (1990):  
Die Rehabilitations-Verlaufs-Statistik. Ergebnisse eines Forschungsprojektes zur Epidemiologie  
in der medizinischen Rehabilitation. Teil III: Die Reha-Anamnese.  
Deutsche Rentenversicherung 2:66-100.  
**Ausschlussgrund:** keine Effektmessungen

465. **Schwan U**, Henneking B, Blaschke G, Zimmermann E, Noll B, Edel K (2001):  
Trainingseffekte bei Patienten mit dilatativer Kardiomyopathie waehrend einer vierwoechigen Anschlussheilbehandlung.  
Zeitschrift fuer Kardiologie 8(12):513.  
**Ausschlussgrund:** DCM-Population, kein adäquates Klientel laut EK
466. **Schwan U**, Tschirwitz U, Bjarnason-Wehrens B, Predel HG, Noll B, Edel K (2001a):  
Qualitative und Quantitative Effekte eines Bewegungstherapeutischen Aufenthalts im Wasser auf Herzrhythmusstoerungen bei Patienten mit Dilatativer Kardiomyopathie (DCM).  
Zeitschrift fuer Kardiologie 8(12):516.  
**Ausschlussgrund:** DCM-Population, kein adäquates Klientel laut EK
467. **Schwartau M**, Frombach R, Seger W (1997):  
Arbeitsunfaehigkeit nach Herzinfarkt.  
Sachverstaendige 93(3):93-9.  
**Ausschlussgrund:** keine Effektmessungen Reha Phase II
468. **Seyfert H**, Wendt T (2003):  
Arbeitsfaehigkeit, Arbeitsunfaehigkeit und Selbstbeurteilung der beruflichen Leistungsfahigkeit von Patienten in kardiologischer Rehabilitation.  
Praevention und Rehabilitation 15(3):110-16.  
**Ausschlussgrund:** Mischpopulation ohne getrennte Auswertung
469. **Siegrist J**, Siegrist K (1992):  
Psychosoziale Belastungen vor und nach Herzinfarkt.  
Muenchner Medizinische Wochenschrift 134:476-9.  
**Ausschlussgrund:** Nicht-Studie
470. **Siegrist K**, Broer M (1998):  
Evaluation of a behavior medicine intervention in cardiac rehabilitation.  
DRV-Schriften 10:80-1.  
**Ausschlussgrund:** MFP ohne relevante Zusatzinformation
471. **Spyra K**, Mueller-Fahrnow W, Held K, Karoff M, Nowossadeck E (2002):  
Indikatoren der Prozess- und Erlebnisqualitaet im Rahmen eines multizentrischen Qualitätsmanagements in der kardiologischen Rehabilitation.  
Z Aertzl Fortbild Qualitaetssich. 96(1):31-6.  
**Ausschlussgrund:** Nicht-Studie
472. **Spyra K**, Mueller-Fahrnow W, Klosterhuis H (2003):  
Reduktion der Sterblichkeit und Fruehberentung bei KHK-Rehabilitanden – Versorgungsepidemiologische Ergebnisse aus der Berliner KHK-Studie und aus Prozessdatenanalysen.  
In: Slesina W, Werdan K (Hrsg.): Psychosoziale Faktoren der Koronaren Herzkrankheit. Stuttgart: Schattauer. S. 87-106.  
**Ausschlussgrund:** MFP ohne relevante Zusatzinformation
473. **Stetter F**, Guenther AH, Mann KF, Bartels M (1994):  
Physiologische und psychische Veraenderungen bei der Behandlung mit autogenem Training in der Rehabilitation von Herzinfarktpatienten.  
Praxis der Klinischen Verhaltensmedizin und Rehabilitation 25:46-52.  
**Ausschlussgrund:** unzureichende Angaben (Mittelwerte, Standardabweichungen)
474. **Stiefelhagen P** (2001):  
Koronare Herzerkrankung. Sekundaerpraevention lohnt sich!  
MMW Fortschritte der Medizin 143(Suppl):23-30.  
**Ausschlussgrund:** Nicht-Studie
475. **Stierle U**, Schwabe K, Sheikhzadeh A (1995):  
Einfluß der Cholesterinsenkung auf den Verlauf der koronaren Herzkrankheit.  
Deutsche Medizinische Wochenschrift 120(48):1652-9.  
**Ausschlussgrund:** Nicht-Studie

476. **Stilgenbauer F**, Brancheau D, Liu Y, Weichenberger M, Skodkin I, Hahmann H, Imhof A, Koenig W, Steinacker JM (2005):  
Aktivitaetsmessung als Parameter für den Rehabilitationserfolg?  
DRV-Schriften 59:337-8.  
**Ausschlussgrund:** MFP ohne relevante Zusatzinformation
477. **Stockinger M** (1998):  
Auswirkungen eines ambulanten Trainingsprogrammes auf Kreislauf- und Stoffwechselgroessen bei Patienten mit koronarer Herzkrankheit.  
Muenchen: Technische Universitaet.  
**Ausschlussgrund:** nicht erhältlich, vermutlich Dissertation
478. **Stockinger J**, Hoberg E (2002):  
HANSA-Studie: Halbtägige Auffrischkurse nach stationärer Anschlussheilbehandlung.  
Herzmedizin 19(3):148.  
**Ausschlussgrund:** MFP ohne relevante Zusatzinformation
479. **Tegtbur U**, Busse MW, Tewes U, Brinkmeier U (1997):  
Ambulante Rehabilitation von Herzpatienten (Hannover-Modell)  
Das Gesundheitswesen 59:A 17.  
**Ausschlussgrund:** MFP ohne relevante Zusatzinformation
480. **Tegtbur U**, Busse MW, Tewes U, Brinkmeier U (1998):  
Ambulante Langzeitrehabilitation von Herzpatienten (Hannover Modell).  
Das Gesundheitswesen 60:A 89-A 90.  
**Ausschlussgrund:** MFP ohne relevante Zusatzinformation
481. **Tegtbur U**, Machold H, Brinkmeier U, Busse MW (2000):  
Intensivierte Ambulante Kardiologische Langzeitrehabilitation – erste Ergebnisse einer Kosten-Nutzen-Analyse des Hannover-Modells.  
[www.klinische-sportmedizin.de/auflage\\_2000\\_12/hannover-modell.pdf](http://www.klinische-sportmedizin.de/auflage_2000_12/hannover-modell.pdf).  
Zugriff: 04.01.2005  
**Ausschlussgrund:** MFP ohne relevante Zusatzinformation
482. **Theres H**, Maier B, Matteucci Gothe R, Schnippa S, Kallischnigg G, Schueren KP, Thimme W (2004):  
Influence of gender on treatment and short-term mortality of patients with acute myocardial infarction in Berlin.  
Zeitschrift fuer Kardiologie 93: 954-63.  
**Ausschlussgrund:** keine Effektmessungen Reha Phase II
483. **Toennesmann U**, Franz IW (1999):  
Beeinflussung von kardiovaskulären Risikofaktoren durch stationäre Rehabilitation – Die TOPAS-Studie.  
26. Wissenschaftliche Jahrestagung der DGPR. Extended Abstracts:208-211.  
**Ausschlussgrund:** Case-Mix ohne getrennte Auswertung, Abstract
484. **Toennesmann U**, Franz IW (2001):  
Die TOPAS-Studie: Beeinflussung des Fettstoffwechsels während einer 4-wöchigen kardiologischen Rehabilitation.  
67. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft fuer Kardiologie, Herz- und Kreislaufforschung.  
Mannheim: 19-20. April.  
**Ausschlussgrund:** Case-Mix ohne getrennte Auswertung, Abstract
485. **Tscherleniak W**, Schuster P (2000):  
Ambulante kardiologische Rehabilitation: Siegener Modell.  
Abstracts der 24. Herbsttagung der deutschen Gesellschaft für Kardiologie – Herz- und Kreislaufforschung vom 21. bis 23. September in Muenster.  
Zeitschrift fuer Kardiologie 89(Suppl 6):96.  
**Ausschlussgrund:** Abstrakt ohne hinreichende Information

486. **Tscherleniak W**, Schuster P (2001a):  
Fahradergometrische Dauerbelastbarkeit der Patienten im Verlauf einer ambulanten kardiologischen Rehabilitation.  
Abstracts der 25. Herbsttagung der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie – Herz- und Kreislaufforschung vom 27. bis 29. September 2001 in Ulm.  
Zeitschrift fuer Kardiologie 90(Suppl. 5):94.  
**Ausschlussgrund:** Abstrakt ohne hinreichende Information
487. **Tscherleniak W**, Pakzad Y, Hobbach HP, Schuster P (2002):  
Age-related differences in improvement on maximal exercise capacity (MEC) during an ambulatory cardiological rehabilitation (ACR).  
Annual Spring Meeting of the Working Group on Cardiac Rehabilitation and Exercise Physiology of the European Society of Cardiology: Cardiac Rehabilitation and Progression of Cardiovascular Diseases. Leipzig, Germany, May 2-4, 2002. Abstractbook p. 103.  
**Ausschlussgrund:** nicht verfügbar, MFP
488. **Tscherleniak W**, Hobbach HP, Schuster P (2002a):  
Der Einfluss einer ambulanten kardiologischen Rehabilitation (AKR) auf die Serumlipide. 1-Jahresergebnisse.  
Abstracts der 26. Herbsttagung der Deutschen Gesellschaft fuer Kardiologie – Herz- und Kreislaufforschung vom 17.-19. Oktober 2002 in Magdeburg.  
Zeitschrift fuer Kardiologie 91(Suppl. 5):131  
**Ausschlussgrund:** Abstrakt ohne hinreichende Information
489. **Tscherleniak W**, Schuster P (2003):  
Zielvorstellung und Realitaet am Beispiel der Fettstoffwechselstoerung bei Patienten mit koronarer Herzerkrankung und ambulanter kardiologischer Rehabilitation.  
Abstracts der 27. Herbsttagung der Deutschen Gesellschaft fuer Kardiologie – Herz- und Kreislaufforschung vom 16. bis 18. Oktober in Muenster.  
Zeitschrift fuer Kardiologie 92(Suppl. 2):62.  
**Ausschlussgrund:** Abstrakt ohne hinreichende Information
490. **Tscherleniak W**, Prien M, Caßens S, Schuster P (2003a):  
Effizienz lipidsenkender Therapie bei Patienten mit koronarer Herzerkrankung nach einer ambulanten kardialen Rehabilitation im Vergleich zu einem Kontrollkollektiv aus ambulanter Langzeitbetreuung in niedergelassener Praxis.  
Abstracts der 27. Herbsttagung der Deutschen Gesellschaft fuer Kardiologie – Herz- und Kreislaufforschung vom 16. bis 18. Oktober 2003 in Muenster.  
Zeitschrift fuer Kardiologie 92(Suppl. 2):66.  
**Ausschlussgrund:** keine Effektmessungen Reha Phase II, medikamentöse Intervention
491. **Twardella D**, Kuepper-Nybelen J, Rothenbacher D, Hahmann H, Wuesten B, Brenner H (2004):  
Short-term benefit of smoking cessation in patients with coronary heart disease: estimates based on self-reported smoking data and serum cotinine measurements.  
European Heart Journal 25:2101-08.  
**Ausschlussgrund:** MFP ohne relevante Zusatzinformation
492. **Unverdorben M**, Neuner P, Kunkel B, Gansser R, Oster H, Vallbracht C (1996):  
Traumatological risk in ambulatory cardiological rehabilitation.  
Medizinische Klinik 91(3):131-5.  
**Ausschlussgrund:** keine Effektmessungen Reha Phase II
493. **Unverdorben M**, Vallbracht C, Gansser R, Oster H, Neuner P, Kunkel B (1996a):  
Kardiovaskulaere Risiken der ambulanten kardiologischen Rehabilitation.  
Herz/ Kreislauf 28(2):59-62.  
**Ausschlussgrund:** keine Effektmessungen Reha Phase II
494. **Vanuzzo D**, Pilotto L, Ambrosio GB, Pyraeae K, Lehto S, De Bacquer D, De Backer G, Wood D on behalf of the EUROASPIRE Study Group (2000):  
Potential for cholesterol lowering in secondary prevention of coronary heart disease in Europe: findings from EUROASPIRE study.

- Atherosclerosis 153:505-17.  
**Ausschlussgrund:** keine Effektmessungen Reha Phase II
495. **Verband deutscher Rentenversicherungstraeger (VDR) (1991):**  
Kommission zur Weiterentwicklung der Rehabilitation in der gesetzlichen Rentenversicherung. Abschlußbericht – Band III. Arbeitsbericht „Rehabilitationskonzepte“. Teilband 1 Frankfurt:241-7.  
**Ausschlussgrund:** Nicht-Studie
496. **Verband deutscher Rentenversicherungstraeger (VDR) (Hrsg.):**  
Anforderungen der gesetzlichen Rentenversicherung fuer Erprobungsmodelle ambulanter/teilstationaerer Rehabilitation. Entwurf der Projektgruppe „Ambulante/teilstationaere Rehabilitation“. Stand 25.01.1995.  
**Ausschlussgrund:** Nicht-Studie
497. **Vetter L, Zober A (1993):**  
Berufliche Rehabilitation nach Herzinfarkt.  
Arbeitsmedizin Sozialmedizin Umweltmedizin 9:383-7.  
**Ausschlussgrund:** keine Effektmessungen Reha Phase II
498. **Voelker H, Fenzl R, Schoenfeld R, Tataru MC, Wermann C, Koehler E (1996):** Erforderliche Dauer und geeigneter Zeitpunkt von Anschlussheilbehandlungen nach Myokardinfarkt und Herzoperation. DRV-Schriften 6: 319-320.  
**Ausschlussgrund:** Abstract - unzureichende Darstellung (Score = 1) (ID 113.1)
499. **Voeller H, Willich SN, Heon V, Binting S, Rombeck B, Scholz S, Hahmann H, Gohlke H, Krobot K, Bestehorn K fuer die PIN-Studiengruppe (1998b):**  
Auswirkung stationaerer Rehabilitation bei Patienten mit koronarer Herzerkrankung: Ergebnisse einer Multicenter-Studie zur Optimierung der Sekundaerpraevention.  
Praevention und Rehabilitation 10(1):57.  
**Ausschlussgrund:** MFP ohne relevante Zusatzinformation
500. **Voeller H, Dovifat C, Rombeck B, Binting S, Hahmann H, Klein G, Gohlke H, Krobot K, Bestehorn K, Willich SN fuer die PIN-Studiengruppe (1999):**  
Ist eine dauerhafte Reduktion kardiovaskulaerer Risikofaktoren nach stationaerer Rehabilitation bei Koronarkranken moeglich?  
DRV-Schriften 12:208-09.  
**Ausschlussgrund:** MFP ohne relevante Zusatzinformation, Abstract
501. **Voeller H, Gohlke H, Hahmann H, Klein G, Binting S, Rombeck B, Dovifat C, Krobot K, Bestehorn K, Willich SN (1999a):**  
Sekundaerpraevention der koronaren Herzerkrankung: Langzeitergebnisse der PIN-Studie.  
26. Wissenschaftliche Jahrestagung der DGPR. Extended Abstracts:211-12.  
**Ausschlussgrund:** nicht verfügbar, MFP, Abstract
502. **Voeller H, Hahmann H, Gohlke H, Klein G, Rombeck B, Binting S, Willich SN (1999b):**  
Auswirkungen stationaerer Rehabilitation auf kardiovaskulaere Risikofaktoren bei Patienten mit koronarer Herzerkrankung  
Deutsche Medizinische Wochenschrift 124(27): 817-23.  
**Ausschlussgrund:** MFP ohne relevante Zusatzinformation
503. **Voeller H, Willich SN, Binting S, Rombeck B, Scholz S, Hahmann H, Gohlke H, Klein G, Krobot K, Bestehorn K fuer die PIN-Studiengruppe (1999c):**  
Langzeitverlauf kardiovaskulaerer Risikofaktoren nach stationaerer Rehabilitation bei KHK-Patienten.  
Zeitschrift fuer Kardiologie 88(Suppl.):300 (1215).  
**Ausschlussgrund:** MFP ohne relevante Zusatzinformation, Abstract
504. **Voeller H, Willich SN, Binting S, Rombeck B, Dovifat C, Hahmann H, Gohlke H, Klein G, Bestehorn K, Krobot K for the PIN-Study-Group (1999d):**  
Long-term course of cardiovascular risk factors following cardiac in-patient rehabilitation.

- European Heart Journal 20(Abstract Suppl.):665 (P3550).  
**Ausschlussgrund:** MFP ohne relevante Zusatzinformation, Abstract
505. **Voeller H**, Willich SN, Binting S, Rombeck B, Dovifat C, Hahmann H, Gohlke H, Klein G, Krobot K, Bestehorn K fuer die PIN-Studiengruppe (1999e):  
Gelingt eine dauerhafte Reduktion kardiovaskulaerer Risikofaktoren nach stationaerer Rehabilitation bei Koronarkranken?  
Perfusion 12(2):111.  
**Ausschlussgrund:** MFP ohne relevante Zusatzinformation, Abstract
506. **Voeller H**, Willich SN, Binting S, Rombeck B, Dovifat C, Hahmann H, Gohlke H, Klein G, Krobot K, Bestehorn K (Hrsg):  
Gelingt bei Koronarkranken eine dauerhafte Reduktion kardiovaskulaerer Risikofaktoren nach stationaerer Rehabilitation?  
In: Heinle H, Schulte H, Hanefeld M (2000): Atherogenese und Metabolisches Syndrom. 13. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft fuer Arterioskleroseforschung. Tuebingen:344-7.  
**Ausschlussgrund:** MFP ohne relevante Zusatzinformation
507. **Voeller H**, Gohlke H, Hahmann H, Klein G, Binting S, Rombeck B, Dovifat C, Krobot K, Bestehorn K, Willich SN (2000):  
Sekundaerpraevention der koronaren Herzerkrankung:Langzeitergebnisse der PIN-Studie. Praevention und Rehabilitation 11:211-2.  
**Ausschlussgrund:** MFP ohne relevante Zusatzinformation, Abstract
508. **Voeller H**, Ehrlich B, Schulz S, Linke S, Kamke W, Dovifat C (Hrsg.):  
Koerperliches Training und Therapieoptimierung bei herzinsuffizienten Patienten waehrend stationaerer Rehabilitation.  
In: Rauch B, Held K (2001): Der schwerkranke und multimorbide Herzpatient. Darmstadt: Steinkopff.  
**Ausschlussgrund:** Herzinsuffizienz
509. **Voeller H**, Dovifat C, Schulz T, Loetsch M, Binting S, Krobot K, Bestehorn K, Willich SN (2002):  
Freiwilliger Einsatz eines Arzneimittelpasses in der Sekundaerpraevention Koronarkrankter – Wie groß ist die Akzeptanz?  
DRV-Schriften 33:364-5.  
**Ausschlussgrund:** keine Effektmessungen Reha Phase II
510. **Voeller H**, Bestehorn K, Dovifat C, Krobot K, Rombeck B, Schulz T (2002a):  
Beeinflussung kardiovaskulaerer Risikofaktoren durch stationaere Rehabilitation – Ein-Jahres-Verlauf unter besonderer Beruecksichtigung der Hyperlipoproteinaemie.  
Zeitschrift fuer Kardiologie 9(10):433-8.  
**Ausschlussgrund:** MFP ohne relevante Zusatzinformation, Subgruppe PIN-Kohorte
511. **Voeller H**, Dovifat C, Schulz T, Loetsch M, Binting S, Krobot K, Bestehorn K, Willich SN (2002b):  
Akzeptanz eines Gesundheitspasses in der Sekundaerpraevention von Patienten mit koronarer Herzkrankheit.  
Zeitschrift fuer Kardiologie 91(Suppl. 1):P119.  
**Ausschlussgrund:** keine Effektmessungen, irrelevante OC
512. **Voeller H**, Bestehorn K, Wegscheider K (2003):  
ROG-study: control of blood pressure and lipid profile in routine cardiovascular rehabilitation.  
European Heart Journal 24(Suppl):P3311.  
**Ausschlussgrund:** unzureichende Darstellung (Abstract, Score = 1), keine Verlaufswerte berichtet
513. **Voeller H** (2004):  
Risikofaktorenmodifizierung Koronarkrankter.  
Wiener Medizinische Wochenschrift 154(11-12):282-8.  
**Ausschlussgrund:** Nicht-Studie



514. **Voeller H** (2004a):  
Risikoadjustierte Praevention nach Herzinfarkt.  
Zeitschrift fuer Kardiologie 93(Suppl 1):I/ 10-I/12.  
**Ausschlussgrund:** Nicht-Studie
515. **Voeller H, Bestehorn K, Wegscheider K** (2004b):  
Therapieoptimierung von Blutdruck und Lipidprofil waehrend kardiologischer Rehabilitation.  
DRV-Schriften 52:406-08.  
**Ausschlussgrund:** MFP ohne relevante Zusatzinformation
516. **Voeller H, Bestehorn K, Wegscheider K** (2004c):  
Einflussgroessen leitliniengerechter Therapie von Blutdruck und Lipidprofil in der  
Sekundaerpraevention Koronarkranker.  
Herzmedizin 21(2):107.  
**Ausschlussgrund:** MFP ohne relevante Zusatzinformation
517. **Voeller H, Dovifat C, Schulz T, Loetsch M, Mueller-Nordhorn J, Bestehorn K, Dissmann R, Willich SN** (2004d):  
Akzeptanz eines Patientenpasses in der Sekundaerpraevention der koronaren Herzkrankheit.  
Deutsche Medizinische Wochenschrift 129(21):1183-7.  
**Ausschlussgrund:** irrelevante OC
518. **Vollert JO, Stoerk T, Rose M, Moeckel M** (2003):  
Musik als begleitende Therapie bei koronarer Herzkrankheit. Therapeutische Musik verringert  
Angst, Stress und  $\beta$ -Endorphinkonzentrationen bei Patienten einer Herzsportgruppe.  
Deutsche Medizinische Wochenschrift 128(51/ 52):2712-6.  
**Ausschlussgrund:** keine Effektmessungen Reha Phase II
519. **vom Orde A, Schott T** (2003):  
ZOBRA – Zielorientierte Beratung zur Rueckkehr zur Arbeit – Erste Ergebnisse aus einem  
Forschungsprojekt zur Optimierung der beruflichen Reintegration nach kardiologischer  
Rehabilitation.  
DRV-Schriften 40:302-04.  
**Ausschlussgrund:** MFP ohne relevante Zusatzinformation
520. **vom Orde A, Schott T** (2004):  
Was beeinflusst die Ergebnisse kardiologischer Rehabilitation? Reanalyse von Daten einer  
stationaeren-ambulanten Vergleichsstudie.  
DRV-Schriften 52:400-02.  
**Ausschlussgrund:** MFP ohne relevante Zusatzinformation, Posthoc-Analyse
521. **Wagner S, Schneider S, Schiele R, Fischer F, Dehn H, Grube R, Becker G, Baumgaertel B, Altmann E, Senges J** (1999):  
Akuter Myokardinfarkt in Deutschland im Zeitraum zwischen 1996 und 1998: Therapie und  
hospitaler Verlauf. Ergebnisse des Myokardinfarktregisters (MIR) in Deutschland.  
Zeitschrift fuer Kardiologie 88:857-67.  
**Ausschlussgrund:** keine Effektmessungen Reha Phase II
522. **Walter N, Herrmann K, Schreiber C, Gutenbrunner C, Kniesch K, Thon B, Gehrke A, von Pezold E, Grebe D** (1999):  
Niedersaechsische Herz-Kreislaufstudie – Stressbewaeltigung und Beschwerden vor und nach  
stationaerem Heilverfahren.  
DRV-Schriften 12:193-4.  
**Ausschlussgrund:** HV, nicht AHB
523. **Wedepohl B, Wendt T, Mandalka A, Tillmanns H** (2002):  
Kurz- und mittelfristige Effekte eines intensivierten Gesundheitstrainings in Seminarform auf  
Wissensstand, Lebensstil und Therapietreue bei Patienten mit koronarer Herzkrankheit.  
DRV-Schriften 33:368-370.  
**Ausschlussgrund:** irrelevante Outcomes

524. **Weidemann H** (1990):  
Anschlussheilbehandlung bei kardiologischer Indikation. Standard und Qualitaetssicherung aus Sicht der Rehabilitationsklinik.  
Perfusion 4:144-58.  
**Ausschlussgrund:** Nicht-Studie
525. **Weidemann H** (1990a):  
Gesundheitserziehung in der kardiologischen Rehabilitation.  
Praevention 13(2):48-51.  
**Ausschlussgrund:** keine Effektmessungen Reha Phase II
526. **Weidemann H, Meyer K** (1991):  
Lehrbuch der Bewegungstherapie mit Herzkranken.  
Darmstadt: Steinkopff.  
**Ausschlussgrund:** Nicht-Studie, Einzelfallanalysen
527. **Weidemann H, Halhuber MJ, Gehring J, Keck M, Matthes P, Hofmann H, Brusis O, Held K** (1991):  
Die Komponenten einer umfassenden kardiologischen Rehabilitation in der Phase II nach WHO. Mitteilungen der deutschen Gesellschaft fuer Praevention und Rehabilitation von Herz-Kreislaferkrankungen (DGPR).  
Herz/ Kreislauf 23:337-41.  
**Ausschlussgrund:** Nicht-Studie
528. **Weidemann H** (1992):  
Qualitaetssicherung der Rehabilitation Herzkranker. Retrospektive Pilotstudie zur Evaluation kardiologischer Parameter der Effizienz von Anschlussheilbehandlung (AHB).  
Darmstadt: Steinkopff.  
**Ausschlussgrund:** MFP ohne relevanten Zusatznutzen
529. **Weidemann H** (1994):  
Kardiologische Bewegungstherapie bei alten und sehr alten Menschen mit Herz-Kreislauf-Erkrankungen.  
Herz/ Kreislauf 26(1):13-7.  
**Ausschlussgrund:** keine Verlaufswerte berichtet
530. **Weidemann H, Elsaesser D, Schuon J, Frueh J** (1994a):  
Prognostische Bedeutung funktionsdiagnostischer und sozialer Parameter fuer die berufliche Wiedereingliederung von Herzkranken. Studienergebnisse und praktische Umsetzung in die Rehabilitationsberatung.  
Versicherungsmedizin 46(4):129-31.  
**Ausschlussgrund:** Nicht-Studie
531. **Weidemann H** (1996):  
Kardiologische Rehabilitation – Eine orientierende Uebersicht.  
Zeitschrift fuer aertzliche Fortbildung 90:479-86.  
**Ausschlussgrund:** Nicht-Studie
532. **Weidemann H, Meyer K** (Hrsg.):  
Besonderheiten der Rehabilitation des alten und sehr alten Herzkranken im Hinblick auf die Belastbarkeit im Alltag und in der Bewegungstherapie.  
Praevention und Rehabilitation 4(2):72-7.  
**Ausschlussgrund:** keine Verlaufswerte berichtet
533. **Weidemann H, Gerdes N, Hallhuber C et al.** (1998):  
Rehabilitationsbeduerftigkeit und Rehabilitationserfolg: Kardiologische Ergebnisse aus der PROTOS-Studie (Prospektive therapieorientierte Multicenter-Studie).  
Praevention und Rehabilitation 10(1):48.  
**Ausschlussgrund:** MFP ohne relevante Zusatzinformation
534. **Weidemann H, Halhuber C, Schering C, Undeutsch K, Zwingmann E, Gerdes N** (1998a):  
Effects of cardiac rehabilitation: The goal-oriented analysis of the PROTOS-Study.

- DRV-Schriften 10:68-9.  
**Ausschlussgrund:** MFP ohne relevante Zusatzinformation
535. **Weidemann H**, Halhuber C, Undeutsch K, Schering C, Zwingmann E, Gerdes N (1998b):  
Behandlungseffekte der kardiologischen Rehabilitation – Zielorientierte Ergebnismessung der  
PROTOS-Studie.  
Zeitschrift fuer Kardiologie 87(Suppl 1):131.  
**Ausschlussgrund:** MFP ohne relevante Zusatzinformation
536. **Weidemann H**, Gerdes N, Halhuber C, Undeutsch K, Schering C, Zwingmann E (1999):  
Ergebnisse der stationaeren Rehabilitation von Herzkranken im Rahmen einer prospektiven,  
therapiezielorientierten Studie (PROTOS-Studie) zur Messung von kurz-, mittel- und  
laengerfristigen Reha-Effekten mit validierten Untersuchungsinstrumenten.  
Perfusion 12(4):162-8.  
**Ausschlussgrund:** MFP ohne relevante Zusatzinformation
537. **Wendt T, Busch B, Hopf R** (1994):  
Ambulante Bewegungstherapie mit Herzkranken: Verbesserte Lebensqualitaet und –erwartung.  
Therapiewoche 44(29):1656-9.  
**Ausschlussgrund:** Nicht-Studie
538. **Wendt T**, Edelmann A, Busch B, Crespo U, Falkenbach A, Gilbert K, Heun I, Winten G (1995):  
Das Frankfurter Modell: Ein innovatives, umfassendes, ambulantes  
Fruehrehabilitationsprogramm mit teilstationarer Therapiedichte.  
In: Kindermann W, Schwarz L (Hrsg.): Bewegung und Sport – eine Herausforderung fuer die  
Medizin. Ciba-Geigy: Wehr.  
**Ausschlussgrund:** MFP ohne relevante Zusatzinformation
539. **Wendt T**, Hug D, Schmidt T, Laube N, Berlieb R, Heun I, Gilbert K (1996):  
Neue Ansaetze zur dauerhaften Sicherung des in der AHB erzielten Reha-Erfolges.  
DRV-Schriften 6:281-82.  
**Ausschlussgrund:** MFP ohne relevante Zusatzinformation
540. **Wendt T**, Edelmann A, Gilbert K, Janssen T, Khatibnia U, Seyfert H, Siegert C (1997):  
Ambulante und teilstationaere Phase II-Rehabilitation Herzkranker im Ballungsraum Rhein-  
Main.  
Gesundheitswesen 59:A16.  
**Ausschlussgrund:** MFP ohne relevante Zusatzinformation
541. **Wendt T** (1997):  
Vorschlaege zur Verbesserung der Sekundaerpraevention der KHK in Deutschland –  
Ergebnisse einer Befragung bei 445 Aerzten.  
Herz/ Kreislauf 29:266-71.  
**Ausschlussgrund:** irrelevantes Outcome
542. **Wendt T** (1998):  
Optimierung der beruflichen Reintegration in der kardiologischen Rehabilitation durch  
flexibilisierte Rehabilitationsformen?  
In: BfA (Hrsg): Rehabilitation 1998:72-7. Berlin: Druckerei Buck.  
**Ausschlussgrund:** nicht verfügbar
543. **Wendt T**, Edelmann A, Bentjen A, Gilbert K, Janssen T, Khatibnia U, Seyfert H, Siegert C  
(1998): Ambulante und stationaere Phase-II-Rehabilitation Herzkranker im Ballungsraum Rhein-  
Main. In: Schmidt-Ohlemann M, Zippel C, Blumenthal W et al. (Hrsg): Ambulante wohnortnahe  
Rehabilitation: Konzepte für Gegenwart und Zukunft. Deutsche Vereinigung fuer die  
Rehabilitation Behinderter. Typoskript. Ulm: Universitaetsverlag.  
**Ausschlussgrund:** Daten bereits vorliegend, keine weiteren MW berichtet (ID 144.2)
544. **Wendt T**, Bentjen A, Gilbert K, Janssen T, Khatibnia U, Seyfert H, Siegert C (1999a):  
Ambulant/ teilstationaere Phase-II-Rehabilitation Herzkranker in einer im Ballungsraum Rhein-  
Main gelegenen Reha-Klinik.

- Herz 24(Suppl 1):57-62.  
**Ausschlussgrund:** MFP ohne relevante Zusatzinformation
545. **Wendt T, Mandalka A (1999b):**  
Kurz- und mittelfristige Effekte des Gesundheitstrainings auf den Wissensstand bezueglich Risiko- und Schutzfaktoren von Herz-/Kreislaueferkrankungen sowie deren Behandlung.  
DRV-Schriften 12:195-6.  
**Ausschlussgrund:** irrelevantes Outcome
546. **Wendt T, Teodoro U, Siegert C (1999c):**  
Langzeitverlauf nach kardiologischer Rehabilitation (AHB und HV): Eine retrospektive Erhebung bei 2200 Patienten – erste Ergebnisse.  
DRV-Schriften 12:216-7.  
**Ausschlussgrund:** Case-Mix ohne getrennte Auswertung (49% KHK-Patienten)
547. **Wendt T (2003):**  
Indikationen, Leistungen und Ergebnisse von Selbsthilfegruppen in der Kardiologie.  
Praevention und Rehabilitation 15(2):65-74.  
**Ausschlussgrund:** Nicht-Studie
548. **Wendt T, Wedepohl A, Mandalka A (2003a):**  
Kurz- und mittelfristige Effekte eines Gesundheitstrainings in groeuen vs. kleinen Gruppen auf den Wissensstand bezueglich Risiko/ Schutzfaktoren sowie der Pharmakotherapie der KHK.  
Kardiovaskulaere Medizin 3(5):342.  
**Ausschlussgrund:** nicht verfuegbar
549. **Wilbert U, Gohlke H, Willich SN, Binting S, Hahmann H, Klein G, Dovifat C, Krobot K, Bestehorn K, Voeller H (2000):**  
Geschlechtsspezifische Unterschiede bei der Entwicklung koerperlicher Belastbarkeit und Befindlichkeit waehrend stationaerer kardiologischer Rehabilitation.  
DRV-Schriften 20:343-4.  
**Ausschlussgrund:** MFP ohne relevante Zusatzinformation, Abstract
550. **Willich SN, Voeller H, Heon V, Binting S, Gohlke H, Hahmann H, Kleber FX, Klein G, Krobot K, Bestehorn K fuer die PIN-Studiengruppe (1998):**  
Effektivitaet der kardiologischen Rehabilitationstherapie: Eine prospektive, multizentrische Kohortenstudie.  
Zeitschrift fuer Kardiologie 87(Suppl. 1):131.  
**Ausschlussgrund:** Abstract ohne relevante Zusatzinformation, MFP
551. **Willich SN, Binting S, Mueller-Nordhorn J, Gohlke H, Hahmann H, Kleber FX, Klein G, Krobot K, Bestehorn K, Voeller H fuer die PIN-Studiengruppe (1999):**  
Medikamentoese Sekundaerprevention der koronaren Herzkrankheit im prospektiven Langzeitverlauf.  
Zeitschrift fuer Kardiologie 88(Suppl.):300 (1213).  
**Ausschlussgrund:** MFP ohne relevante Zusatzinformation, Abstract
552. **Willich SN, Voeller H, Binting S, Mueller-Nordhorn J, Hahmann H, Kleber FX, Klein G, Krobot K, Bestehorn K, Gohlke H fuer die PIN-Studiengruppe (1999a):**  
Effektivitaet der kardiologischen Rehabilitationstherapie: Eine prospektive, multizentrische Kohortenstudie.  
Zeitschrift fuer Kardiologie 88(Suppl.):299 (1211).  
**Ausschlussgrund:** MFP ohne relevante Zusatzinformation, Abstract
553. **Willich SN, Mueller-Nordhorn J, Kulig M, Binting S, Gohlke H, Hahmann H, Bestehorn K, Krobot K, Voeller H for the PIN-Study Group (2001):**  
Cardiac risk factors, medication , and recurrent clinical events after acute coronary disease. A prospective cohort study.  
European Heart Journal 22(4):307-13.  
**Ausschlussgrund:** MFP ohne relevante Zusatzinformation

554. **Wirth A**, Diehm C (1990):  
Beeinflussung metabolischer Risikofaktoren von Gefäßkrankheiten durch körperliche Aktivität.  
In: Diehm C, Gerlach HE (Hrsg.): Bewegungstherapie bei peripheren arteriellen Durchblutungsstörungen – Sinn und Notwendigkeit von ambulanten Claudicatio-Gruppen. München-Bern-Wien-San Francisco: Zuckschwerdt Verlag.  
**Ausschlussgrund:** nicht Effektmessungen Reha Phase II
555. **Wolfram D**, Held K, Karoff M, Theisen F (2004):  
Notfallsituationen in der kardiologischen stationären Anschlussheilbehandlung – eine prospektive multizentrische Studie.  
Herzmedizin 21(1):37-41.  
**Ausschlussgrund:** irrelevante Outcomes
556. **Wunsch A**, Haerter M, Reuter K, Bengel J (2001):  
Psychische Belastungen und psychische Störungen in der stationären kardiologischen Rehabilitation.  
DRV-Schriften 26:334-36.  
**Ausschlussgrund:** nicht Effektmessungen Reha Phase II
557. **Zahn R**, Schiele R, Schneider S, Gitt AK, Herr T, Wienbergen H, Seidle K, Glunz HG, Hauptmann KE, Voigtlaender T, Gottwik M, Senges J für die Maximale Individuelle Therapie beim Akuten Myokardinfarkt (MITRA) Studien Gruppe (2002):  
Langzeitverlauf bei Patienten mit akutem Myokardinfarkt, die mittels Primär-Dilatation oder Thrombolyse behandelt wurden. Ergebnisse der MITRA-Studie.  
Zeitschrift für Kardiologie 91:49-57.  
**Ausschlussgrund:** nicht Effektmessungen Reha Phase II
558. **Zeitler I**, Pils P (1995):  
Qualität, Wirksamkeit und Effizienz der Rehabilitationsmaßnahmen. Bewertung der medizinischen Rehabilitation und Einfluss des technischen Fortschritts auf die Rehabilitation. Bericht/ Internationale Vereinigung für Soziale Sicherheit. 25. Generalversammlung Nusa Dua vom 13.-19. November:12-3.  
**Ausschlussgrund:** nicht Effektmessungen Reha Phase II

### **ANHANG 3: Internationale Evidenz:**

- A) Eingeschlossene Reviews + eingeschlossene Primärstudien
- B) Ausgeschlossene Primärstudien (nach Volltextsichtung)

*Systematische Übersichtsarbeiten (N = 5):*

- Clark AM, Hartling L, Vandermeer B, McAlister FA (2005): Meta-analysis: secondary prevention programs for patients with coronary artery disease. *Annals of Internal Medicine* 143:659-672.
- Dusseldorp E, van Elderen T, Maes S, Meulmann J, Kraaij V (1999): A meta-analysis of psychoeducational programs for coronary heart disease patients. *Health Psychology* 18:506-519.
- Joliffe JA, Rees K, Taylor SS, Thompson D, Oldridge N, Ebrahim S (2004): Exercise-based rehabilitation for coronary heart disease (Cochrane Review). *The Cochrane Library* (Issue 1) Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.
- Rees K, Bennett P, West R, Davey Smith G, Ebrahim S (2004): Psychological interventions for coronary heart disease. *The Cochrane Database of Systematic Reviews* (Issue 3). Art.No.: CD002902.pub2. DOI:10.1002/14651858.CD002902.pub2.
- Taylor RS, Brown A, Ebrahim S, Joliffe J, Noorani H, Rees K, Skidmore B, Stone JA, Thompson DR, Oldridge N (2004): Exercise-Based Rehabilitation for Patients with Coronary Heart Disease: Systematic Review and Meta-analysis of Randomized Controlled Trials. *The American Journal of Medicine* 116:682-692.

*Eingeschlossene Primärstudien (N = 37<sup>1</sup>):***Allen '02:**

Allen JK, Blumenthal RS, Margolis S, Young DR, Miller ER 3rd, Kelly K (2002): Nurse case management of hypercholesterolemia in patients with coronary heart disease: Results of a randomized clinical trial. *Am Heart J* 144:678-86.  
ID 1001.1/ 1001.2

**Belardinelli '01:**

Belardinelli R, Paolini I, Cianci G, Piva R, Georgiou D, Purcaro A (2001): Exercise Training Intervention After Coronary Angioplasty: The ETICA Trial. *J Am Coll Cardiol* 37:1891-1900.  
ID 1003.1/ 1003.2

**Bethell '90:**

Bethell HJN, Mullee MA (1990): A controlled trial of community based coronary rehabilitation. *Br Heart J* 64:370-375.  
ID 1005.1/ 1005.2

**Bertie '92:**

Bertie J, King A, Reed N, Marshall AJ, Ricketts C (1992): Benefits and weaknesses of a cardiac rehabilitation programme. *Journal of the Royal College of Physicians of London* 26(2):147-151.  
ID 1004.1/ 1004.2

---

<sup>1</sup> N = 51 Publikationen wurden 37 Studien zugeordnet (N = 14 relevante Mehrfachpublikationen).

**Brown '93:**

Brown MA, Munford AM, Munford PR (1993): Behavior Therapy of Psychological Distress in Patients After Myocardial Infarction or Coronary Bypass. *J Cardiopulmonary Rehabil* 13(3):201-210.

ID 1007.1/ 1007.2

**Burell '95:**

Burell G (1996): Group psychotherapy in Projekt New Life: Treatment of coronary-prone behaviors for patients who have had coronary artery bypass graft surgery. In: Allan R, Scheidt S (Hrsg.): *Heart and Mind*. Washington: American Psychological Association. S 291-310.

ID 1008.1/ 1008.2

Burell G (1995): Behaviour modification after coronary artery bypass graft surgery: effects on cardiac morbidity and mortality. *J Rehabil Sci* 8(3):39-40.

ID 1008.3

**Carlsson '98:**

Carlsson R (1998): Serum Cholesterol, Lifestyle, Working Capacity and Quality of Life in Patients with Coronary Artery Disease. Experiences from a Hospital-based Secondary Prevention Programme. *Scandinavian Cardiovascular Journal* 50:1-20.

ID 1009.1 bis 1009.5 sowie 1009.44/ 1009.55

Carlsson R, Lindberg G, Westin L, Israelsson B (1997): Influence of coronary nursing management follow up on lifestyle after acute myocardial infarction. *Heart* 77:256-259.

ID 1009.6 sowie 1009.22

**DeBusk '94:**

DeBusk RF, Miller NH, Superko HR, Dennis CA, Thomas RJ, Lew HT, Berger WE, Heller RS, Rompf J, Gee D, Kraemer HC, Bandura A, Ghandour G, Clark M, Raksha VS, Fisher L, Taylor BC (1994): A Case-Management System for Coronary Risk Factor Modification after Acute Myocardial Infarction. *Annals of Internal Medicine* 120(9):721-729.

ID 1011.1/ 1011.2

**Dugmore '99:**

Dugmore LD, Tipson RJ, Phillips MH, Flint EJ, Stentiford NH, Bone MF, Littler WA (1999): Changes in cardiorespiratory fitness, psychological wellbeing, quality of life, and vocational status following a 12 month cardiac exercise rehabilitation programme. *Heart* 81:359-366.

ID 1012.1/ 1012.2

**Elderen '94:**

Elderen-van Kemenade T, Maes S, van-den-Broek Y (1994): Effects of a health education programme with telephone follow-up during cardiac rehabilitation. *British Journal of Clinical Psychology* 33(3):367-378.

ID 1013.1/ 1013.2

**ELMI '03:**

Lear SA, Ignaszewski A, Linden W, Brozic A, Kiess M, Spinelli JJ, Pritchard PH, Frohlich JJ (2003): The Extensive Lifestyle Management Intervention (ELMI) following cardiac rehabilitation trial. *Eur Heart J* 24:1920-1927.

ID 1014.1/ 1014.2



**Engblom R/ H:**

Engblom E, Haemaelaeinen H, Lind J, Mattlar CE, Ollila S, Kallio V, Inberg M, Knuts LR (1992): Quality of life during rehabilitation after coronary artery bypass surgery. *Quality of Life Research* 1:167-175.

ID 1015.1/ 1015.2

Engblom E, Korpilahti K, Haemaelaeinen H, Puukka P, Roennemaa T (1996): Effects of Five Years of Cardiac Rehabilitation After Coronary Artery Bypass Grafting on Coronary Risk Factors. *American Journal of Cardiology* 78:1428-1431.

ID 1015.3/ 1015.4

Engblom E, Korpilathi K, Haemaelaeinen H, Roennema T, Puuka P (1997): Quality of Life and Return to Work 5 Years After Coronary Artery Bypass Surgery. *Cardiopulmonary Rehabil* 17:29-36.

ID 1015.5/ 1015.6

Engblom E, Hietanen EK, Haemaelaeinen H, Kallio V, Inberg M, Knuts LR (1992): Exercise habits and physical performance during comprehensive rehabilitation after coronary artery bypass surgery. *European Heart Journal* 13:1053-1059.

ID 1015.7/ 1015.8

**ENRICHD:**

Writing Committee for the ENRICHD Investigators (2003): Effects of Treating Depression and Low Perceived Social Support on Clinical Events After Myocardial Infarction: The Enhancing Recovery in Coronary Heart Disease Patients (ENRICHD) Randomized Trial. *JAMA* 289(23):3106-3116.

ID 1016.1/ 1016.2

Louis AA, Manousos R, Coletta AP, Clark AL, Cleland JGF (2002): Clinical trials update: The Heart Protection Study, IONA, CARISA, ENRICHD, ACUTE, ALIVE, MADIT II and REMATCH. *The European Journal of Heart Failure* 4:111-116.

ID 1016.3

The ENRICHD investigators (2000): Enhancing recovery in coronary heart disease patients (ENRICHD): study design and methods. *American Heart Journal* 139 (1Pt1):1-9.

**Fletcher '94:**

Fletcher BJ, Dunbar SB, Felner JM, Jensen BE, Almon L, Cotsonis G, Fletcher GF (1994): Exercise Testing and Training in Physically Disabled Men with Clinical Evidence of Coronary Artery Disease. *American Journal of Cardiology* 73:170-174.

ID 1018.1/ 1018.2

**Frasure-Smith '97:**

Frasure-Smith N, Lesperence F, Prince RH, Verrier P, Garber RA, Juneau M, Wolfson C, Bourassa MG (1997): Randomised trial of home-based psychosocial nursing intervention for patients recovering from myocardial infarction. *Lancet* 350:473-479.

ID 1019.1/ 1019.2

**Fridlund '91:**

Fridlund B, Hoegstedt B, Lidell E, Larsson PA (1991): Recovery after Myocardial Infarction. Effects of a caring rehabilitation programme. *Scand J Caring Sci* 5(1):23-32.

ID 1020.1/ 1020.2

Fridlund B, Philgren C, Wannestig LB (1992): A supportive - educative caring rehabilitation programme; improvements of physical health after myocardial infarction. *Journal of Clinical Nursing* 1:141-146.

ID 1020.3

Lidell E, Fridlund B (1996): Long-term Effects of a Comprehensive Rehabilitation Programme after Myocardial Infarction. *Scand J Caring Sci* 10:67-74.

ID 1020.4

**Higgins '01:**

Higgins HC, Hayes RL, McKenna KT (2001): Rehabilitation outcomes following percutaneous coronary interventions (PCI). *Patient Educ Couns* 43:219-230.

ID 1024.1/ 1024.2

**Hofman-Bang '99:**

Hofman-Bang C, Lisspers J, Nordlander R, Nygren A, Sundin Ö, Oeman A, Ryden L (1999): Two-year results of a controlled study of residential rehabilitation for patients treated with percutaneous transluminal coronary angioplasty. A randomized study of a multifactorial programme. *European Heart Journal* 20:1465-1474.

ID 1025.1/ 1025.2

Lisspers J, Sundin O, Hofman-Bang C, Nordlander R, Nygren A, Ryden L, Oehman A (1999): Behavioral Effects of a Comprehensive, Multifactorial Program for Lifestyle Change after Percutaneous Transluminar Coronary Angioplasty: A prospective, randomized, controlled study. *Journal of Psychosomatic Research* 46(2):143-154.

ID 1025.3

**Jolly '98 (SHIP):**

Jolly K, Bradley F, Sharp S, Smith H, Mant D (1998): Follow-up care in general practice of patients with myocardial infarction or angina pectoris: initial results of the SHIP trial. *Family Practice* 15(6):548-55.

ID 1029.1/ 1029.2

Jolly K, Bradley F, Sharp S, Smith H, Thompson S, Kinmonth AL, Mant D (1999): Randomised controlled trial of follow up care in general practice of patients with myocardial infarction and angina: final results of the southampton heart integrated care project (SHIP). *British Medical Journal* 318:706-711.

ID 1030.1/ 1030.2

**Jones '96:**

Jones DA, West RR (1996): Psychological rehabilitation after myocardial infarction: multicentre randomised controlled trial. *British Medical Journal* 313:1517-21.

ID 1031.1/ 1031.2

**Lewin '92:**

Lewin B, Robertson ICH, Cay EL, Irving JB, Campbell M (1992): Effects of self-help post-myocardial-infarction rehabilitation on psychological adjustment and use of health services. *Lancet* 339:1036-40.

ID 1033.1/ 1033.2

**McHugh '01:**

McHugh F, Lindsay GM, Hanlon P, Hutton I, Brown MR, Morrison C, Wheatley DJ (2001): Nurse led shared care for patients on the waiting list for coronary artery bypass surgery: a randomised controlled trial. *Heart* 86:317-323.  
ID 1039.1/ 1039.2

**Mitsibounas '92:**

Mitsibounas DN, Tsouna-Hadjis ED, Rotas VR, Sideris DA (1992): Effects of Group Psychosocial Intervention on Coronary Risk Factors. *Psychother Psychosom* 58:97-102.  
ID 1040.1/ 1040.2

**Murchie '03:**

Murchie P, Campbell NC, Ritchie LD, Simpson JA, Thain J (2003): Secondary prevention clinics for coronary heart disease: four year follow up of a randomised controlled trial in primary care. *BMJ* 326:84-89.  
ID 1042.1/ 1042.2

Murchie P, Campbell NC, Ritchie LD, Deans HG, Thain J (2004): Effects of secondary prevention clinics on health status in patients with coronary heart disease: 4 year follow-up of a randomized trial in primary care. *Fam Pract* 21:567-74.  
ID 1043.1/ 1043.2

**Oldenburg '95:**

Oldenburg B, Martin A, Greenwood J, Bernstein L, Allan R (1995): A Controlled Trial of a Behavioral and Educational Intervention Following Coronary Artery Bypass Surgery. *J Cardiopulmonary Rehabil* 15(1):39-46.  
ID 1045.1/ 1045.2

**Oldridge '91:**

Oldridge N, Guyatt G, Jones N, Crowe J, Singer J, Feeny D, McKelvie R, Runions J, Streiner D, Torrance G (1991): Effects on Quality of Life with Comprehensive Rehabilitation After Acute Myocardial Infarction. *Am J Cardiol* 67:1084-1089.  
ID 1046.1/ 1046.2

Oldridge N, Streiner D, Hoffmann R, Guyatt G (1995): Profile of mood states and cardiac rehabilitation after acute myocardial infarction. *Med Sci Sports Exerc* 27(6):900-905.  
ID 1046.3

**PRECOR:**

The P.RE.COR.Group (1991): Comparison of a rehabilitation programme, a counselling programme and usual care after an acute myocardial infarction: results of a long-term randomized trial. *European Heart Journal* 12:612-616.  
ID 1047.1 bis 1047.3

**Haskell '94 (SCRIP):**

Haskell W, Alderman EL, Fair JM, Maron DJ, Mackey SF, Superko HR, Williams PT, Johnstone IM, Champagne MA, Krauss RM, Farquhar JW (1994): Effects of Intensive Multiple Risk Factor Reduction on Coronary Atherosclerosis and Clinical Cardiac Events in Men and Women With Coronary Artery Disease. The Stanford Coronary Risk Intervention Project (SCRIP). *Circulation* 89(3):975-990.  
ID 1049.1/ 1049.2

**Seki '03:**

Seki E, Watanabe Y, Sunayama S, Iwama Y, Shimada K, Kawakami K, Sato M, Sato H, Mokuno H, Daida H (2003): Effects of Phase III Cardiac Rehabilitation Programs on Health-Related Quality of Life in Elderly Patients With Coronary Artery Disease - Juntendo Cardiac Rehabilitation Program (J-CARP). *Circulation* 67:73-77.

ID 1050.1/ 1050.2

**Specchia '96:**

Specchia G, De Servi S, Scire A, Assandri J, Berzuini C, Angoli L, La Rovere MT, Cobelli F (1996): Interaction between Exercise Training and Ejection Fraction in Predicting Prognosis After a First Myocardial Infarction. *Circulation* 94:978-982.

ID 1051.1/ 1051.2

**Stagmo '01:**

Stagmo M, Westin L, Carlsson R, Israelsson (2001): Long-term effects on cholesterol levels and the utilization of lipid-lowering drugs of a hospital-based programme for secondary prevention of coronary artery disease. *J Cardiovasc Risk* 8:243-248.

ID 1052.1/ 1052.2

**Sundin '03:**

Sundin O, Lisspers J, Hofman-Bang C, Nygren A, Ryden L, Oehman A (2003): Comparing Multifactorial Lifestyle Interventions and Stress Management in Coronary Risk Reduction. *Int J Behav Med* 10(3):191-204.

ID 1026.1 bis 1026.4

**Taylor '97:**

Taylor CB, Houston Miller N, Smith PM, DeBusk RF (1997): The Effect of a Home-Based, Case Managed, Multifactorial Risk-Reduction Program on Reducing Psychological Distress in Patients With Cardiovascular Disease. *J Cardiopulmonary Rehabil* 17:157-162.

ID 1011.3/ 1011.4

**Toobert '98:**

Toobert DJ, Glasgow RE, Radcliffe JL (2000): Physiologic and related behavioral outcomes from the Womens Lifestyle Heart Trial. *Annals of Behavioral Medicine* 22(1):1-9.

ID 1054.1/ 1054.2

Toobert DJ, Glasgow RE, Nettekoven LA, Brown JE (1998): Behavioral and psychosocial effects of intensive lifestyle management for woman with coronary heart disease. *Patient Education and Counseling* 35(3):177-188.

ID 1054.3

**Van Dixhoorn '90:**

Van Dixhoorn J, Duivenvoorden HJ, Pool J, Verhage F (1990): Psychic Effects of Physical Training and Relaxation Therapy after Myocardial Infarction. *Journal of Psychosomatic Research* 34(3):327-337.

ID 1056.1/ 1056.2

**Vestfold-Studie '03:**

The Vestfold Heartcare Study Group (2003): Influence on lifestyle measures and five-year coronary risk by a comprehensive lifestyle intervention programme in patients with coronary heart disease. *Cardiovasc Prev Rehabil* 10(6):429-437.

ID 1060.1/ 1060.2

**Yu '03:**

Yu CM, Sheung-Wai Li L, Ho HH, Chu-Pak L (2003): Long-Term Changes in Exercise Capacity, Quality of Life, Body Anthropometry, and Lipid Profiles After a Cardiac Rehabilitation Program in Obese Patients With Coronary Heart Disease. *American Journal of Cardiology* 91:321-325.

ID 1059.1/ 1059.2

*Ausgeschlossene Publikationen (N = 28<sup>1</sup>):*

Allison TG, Farkouh ME, Smars PA, Evans RW, Squires RW, Gabriel SE, Kopecki SL, Gibbons RJ, Reeder GS for the Chest Pain Evaluation in the Emergency Room (CHEER) Investigators (2000): Management of Coronary Risk Factors by Registered Nurses Versus Usual Care in Patients With Unstable Angina Pectoris (A Chest Pain Evaluation in the Emergency Room (CHEER-Substudy). *Am J Cardiol* 86:133-138.

**Ausschlussgrund:** Zn nach instabiler Angina Pectoris (MI = Ausschlusskriterium)

Black JL, Allison TG, Williams DE, Rummans TA, Gau GT (1998): Effect of Intervention for Psychological Distress on Rehospitalization Rates in Cardiac Rehabilitation Patients. *Psychosomatics* 39(2):134-143.

**Ausschlussgrund:** Ergebnisse in Form von Diagrammen ohne genaue Wertangaben

Cowan MJ, Pike KC, Kogan Budzynski H (2001): Psychosocial Nursing Therapy Following Sudden Cardiac Arrest: Impact on Two-Year Survival. *Nursing Research* 50(2):68-76.

**Ausschlussgrund:** nicht unsere Zielpopulation (Bypass und PTCA = ausgeschlossen)

Fitzgerald JF, Smith DM, Martin DK, Freedman JA, Katz BP (1994): A Case Manager Intervention to Reduce Readmission. *Arch Intern Med* 154:1721-1729.

**Ausschlussgrund:** keine adäquaten Zielvariablen

Gallacher JEJ, Hopkinson CA, Bennett P, Burr ML, Elwood PC (1997): Effect of Stress Management on Angina. *Psych & Health* 12:523-532.

**Ausschlussgrund:** nicht unsere Zielpopulation

Heldal M, Sire S, Dale J (2000): Randomised Training after Myocardial Infarction. Short and Long-term Effects of Exercise Training after Myocardial Infarction in Patients on Betablocker Treatment. A Randomized, Controlled Study. *Scand Cardiovasc J* 34:59-64.

**Ausschlussgrund:** kein adäquates Outcome (Arbeitsleistung nur in kJ)

Heller RF, Knapp JC, Valenti LA, Dobson AJ (1993): Secondary Prevention After Acute Myocardial Infarction. *Am J Cardiol* 72:759-762.

**Ausschlussgrund:** keine Verlaufsdaten berichtet

Holmbaek AM, Saewe U, Fagher B (1994): Training after Myocardial Infarction: Lack of Long-Term Effects on Physical Capacity and Psychological Variables. *Arch Phys Med Rehabil* 75:551-554.

**Ausschlussgrund:** unplausible Werte, Widersprüchlichkeiten und Inkonsistenzen im Text; Autorenanfrage erfolglos

Johnston M, Foulkes J, Johnston DW, Pollard B, Gudmundsdottir H (2003): Impact on Patients and Partners of Inpatient and Extended Cardiac Counseling and Rehabilitation: A Controlled Trial. *Psychosomatic Medicine* 61(2):225-33.

**Ausschlussgrund:** keine Verlaufswerte angegeben, nur Diagramme dargestellt (ohne exakte Angaben)

Krachler M, Lindschinger M, Eber B, Watzinger N, Wallner S (1997): Trace Elements in Coronary Heart Disease. Impact of Intensified Lifestyle Modification. *Biological Trace Element Research* 60:175-185.

**Ausschlussgrund:** keine adäquaten Outcomes

---

<sup>1</sup> N = 28 Publikationen wurden 23 Studien zugeordnet (N = 5 Mehrfachpublikationen).

Lichtman JH, Amatruda J, Yaari s, Cheng S, Smith GL, Mattera JA, Roumanis SA, Yun Wang MS, Radford MJ, Krumholz HM (2004): Clinical trial of an educational intervention to achieve recommended cholesterol levels in patients with coronary artery disease. *Am Heart J* 147(3):522-528.

**Ausschlussgrund:** keine Verlaufswerte berichtet

Manchanda SC, Narang R, Reddy KS, Sachdeva U, Prabhakaran D, Dharmanand S, Rajani M, Bijlani R (2000): Rezardation of Coronary Artherosklerosis with Yoga Lifestyle Intervention. *J Assoc Physicians India* 48:687-694.

**Ausschlussgrund:** Case Mix mit adäquatem Anteil < 60% (nach Artherosklerose)

Marchionni N, Fattirolli F, Fumagalli S, Oldridge N, Del Lungo F, Morosi L, Burgisser C, Masotti G (2003): Improved Exercise Tolerance and Quality of Life With Cardiac Rehabilitation of Older Patients After Myocardial Infarction *Circulation* 107:2201-2206.

**Ausschlussgrund:** keine Verlaufswerte berichtet

Masley S, Phillips S, Copeland JR (2001): Group Office Visits Change Dietary Habits of Patients with Coronary Artery Disease. The Dietary Intervention and Evaluation Trial (D.I.E.T.). *J Fam Pract* 50:235-239.

**Ausschlussgrund:** keine SDs berichtet

Mendes De Leon CF, Powell LH, Kaplan BH (1991): Change in Coronary-Prone Behaviors in the Recurrent Coronary Prevention Project. *Psychosomatic Medicine* 53:407-419.

**Ausschlussgrund:** keine adäquaten Outcomes erhoben

Moher M, Yudkin P, Wright L, Turner R, Fuller A, Schofield T, Mant D for the Assessment of Implementation Strategies (ASSIST) Trial Collaborative Group (2001): Cluster randomised controlled trial to compare three methods of promoting secondary prevention of coronary heart disease in primary care. *BMJ* 322:1338-1344.

**Ausschlussgrund:** Case Mix < 60% MI, PTCA und/ oder Bypass-OP

Naylor MD, Brooten D, Campbell R, Jacobsen BS, Mezey MD, Pauly MV, Schwartz S (1999): Comprehensive Discharge Planning and Home Follow-up of Hospitalized Elders. A Randomized Clinical Trial. *JAMA* 281(7):613-620.

**Ausschlussgrund:** Case Mix < 60% KHK-Anteil

Naylor MD, McCauley KM (1999): The Effects of a Discharge Planning and Home Follow-Up Intervention on Elders Hospitalized with Common Medical and Surgical Cardiac Conditions. *J Cardiovasc Nurs* 14:44-54.

**Ausschlussgrund:** Case Mix < 60% KHK-Anteil

Naylor M, Brooten D, Jones R, Lavizzo-Mourey R, Mezey M, Pauly M (1994): Comprehensive Discharge Planning for the Hospitalized Elderly. A Randomized Clinical Trial. *Ann Intern Med* 120(12):999-1006.

**Ausschlussgrund:** Case Mix < 60% KHK-Anteil

Nordmann A, Heilmbauer I, Walker T, Martina B, Battegay E (2001): A Case-management Program of Medium Intensity Does Not Improve Cardiovascular Risk Factor Control in Coronary Artery Disease Patients: The Heartcare I Trial. *Am J Med* 110:543-550.

**Ausschlussgrund:** Case Mix < 60% MI, PTCA und/ oder Bypass-OP

Ornish D, Brown SE, Scherwitz LW, Billings JH, Armstrong WT, Ports TA, McLanahan SM, Kirkeeide RL, Brand RJ, Gould KL (1990): Can lifestyle changes reverse coronary heart disease? *Lancet* 336:129-133.

**Ausschlussgrund:** Patienten nach MI, PTCA, ACVB ausgeschlossen

Ornish D, Scherwitz LW, Billings JH, Gould L, Merritt TA, Sparler S, Armstrong WT, Ports TA, Kirkeeide RL, Hogeboom C, Brand RJ (2001): Intensive Lifestyle Changes for Reversal of Coronary Heart Disease. *JAMA* 280(23):2001-2007.

**Ausschlussgrund:** Patienten nach MI, PTCA, ACVB ausgeschlossen

Stahle A, Lindquist I, Mattsson E (2000): Important Factors for Physical Activity among Elderly Patients one Year after an Acute Myocardial Infarction. *Scand J Rehabil Med* 32:111-116.

**Ausschlussgrund:** kein relevantes Outcome erhoben

Thompson DR (1991): Effect of In-Hospital Counseling on Knowledge in Myocardial Infarction Patients and Spouses. *Patient Education and Counseling* 18:171-177.

**Ausschlussgrund:** kein relevantes Outcome erhoben

Thompson DR, Meddis R (1990): A Prospective Evaluation of In-Hospital Counselling for First Time Myocardial Infarction Men. *Journal of Psychosomatic Research* 34(3):237-248.

**Ausschlussgrund:** keine Verlaufsdaten für relevante Outcomes berichtet (Abbildungen ohne Werte)

Thompson DR, Webster RA, Meddis R (1990): In-hospital counselling for first-time myocardial infarction patients and spouses: effects on satisfaction. *Journal of Advanced Nursing* 15:1064-1069.

**Ausschlussgrund:** keine Verlaufsdaten für relevante Outcomes berichtet (Abbildungen ohne Werte)

Wosornu D, Bedford D, Ballantyne D (1996): A comparison of the effects of strength and aerobic exercise training on exercise capacity and lipids after coronary artery bypass surgery. *European Heart Journal* 17:854-863.

**Ausschlussgrund:** keine SDs berichtet

Young W, Rewa G, Goodman SG, Jaglal SB, Cash L, Lefkowitz C, Coyte PC (2003): Evaluation of a community-based inner-city disease management program for postmyocardial infarction patients: A randomized controlled trial. *CMAJ* 169(9):905-10.

**Ausschlussgrund:** keine relevanten Outcomes erhoben



ID	Studienkürzel [Outcomes], Forschungsintention	Selektionskriterien (Einschluss)	Stichprobe <sup>a</sup>	Intervention (Dosis), Setting, Schwerpunkt	Evidenzgrad: Studiendesign, [Messzeitpunkte]	Score
1	Kölnher Modell 1998 <sup>b</sup> [GC, HDL, LDL, Tri, BD sys/ diast, WL, NS, Morb, RTW] Evaluation des Koelher Modells	Zn nach MI, PTCA, kompliationsloser Verlauf in Phase I, Ergometerleistung $\geq$ 75 Watt <sup>c</sup> , geringer Schweregrad der KHK, ausreichende Mobilität im SV, Alter < 65 Jahren	M = 65 (86%) W = 11 (14%) <sup>d</sup>  Alter: 53,3 (7,6)	4 Wo Comprehensive Care (80 Std, 20 BT) ST: ambulant SP: Bewegung, Ernährung, Information, Beratung	4a: unkontrollierte (klinische) Kohortenstudie [pp, kf, mf, lf]	6
2	Rheinische Studie 2004 [GC, HDL, LDL, Tri, BD sys/ diast, WL, NS, Morb, Mort, RTW] Evaluation des Rheinischen Modells	Zn nach MI, PTCA, KHK, Bypass-OP, Hypertonie, Herzklappenersatz, Ergometerleistung $\geq$ 75 Watt <sup>e</sup> , ausreichende Mobilität, fehlende Multimorbidität, geringes kardiovaskuläres Risiko	M = 288 (88%) W = 39 (12%) <sup>f</sup>  Alter: 56,9 (10,8)	3 Wo Comprehensive Care (57 Std) ST: ambulant SP: komprehensiv, stationärer Therapie entsprechend	4a: unkontrollierte (klinische) Kohortenstudie [pp, kf, mf, lf]	5 <sup>g</sup>
3	Baessler-IG 2001 [GC, LDL, BD sys/ diast, NS] Einfluss der stationären Rehabilitation nach KHK auf die Umsetzung der aktuellen LL anhand von Geschwisterpaaren	Geschwisterpaare mit schwerer KHK: Zn nach MI/ revascularisierende Maßnahmen	M = 196 (73%) W = 72 (27%)  Alter: 60 (1)	Comprehensive Care nach WHO ST: stationär SP: nicht berichtet	3a: retro- od. prospektive Kohortenstudie mit zeitgleich erhobener oder historischer Kontrolle <sup>h</sup> [lf]	5 <sup>i</sup>
5	Braegelmann '90 [Morb, NS, RTW] Erhebung langfristiger OC zur psychosozialen und medizinischen Situation 32 Mo nach MI bei Frauen	weibliches Geschlecht, Zn nach Erst-MI, stationäre Aufnahme von 1984-85 in der Klinik Roderbirken	W = 119 (100%)  Alter: 56,4 (7)	nicht berichtet ST: stationär SP: nicht berichtet	4a: unkontrollierte (klinische) Kohortenstudie [lf]	4 <sup>j</sup>
6	Brestrich-IG 1996 [GC, HDL, LDL, Tri] <sup>k</sup> kurzfristige Wirksamkeit einer lactovegetabilen Kost	herzKreislaufkrankte Patienten einer Reha-Klinik, Bereitschaft zur Diät, Zeitraum 10.1993 bis 03.1994	N = 151 <sup>l</sup>  Alter: 54,4 (8,7)	4 Wo Comprehensive Care ST: stationär SP: lactovegetabile Diät + usual care	3a: retro- od. prospektive Kohortenstudie mit zeitgleich erhobener oder historischer Kontrolle <sup>m</sup> [pp]	4 <sup>n</sup>

7	1	Buchwalsky '02 [Morb] <sup>o</sup> Effektivität der Sekundärprävention bei KHK mit Schwerpunkt auf ambulantes Bewegungsprogramm	KHK-Patienten: Zn nach MI, Bypass-Operation und/ oder Ballondilatation	N = 75 <sup>l</sup> Alter: 63,3 (nicht berichtet)	nicht berichtet ST: stationär SP: für KG nicht berichtet	3a: retro- od. prospektive Kohortenstudie mit zeitgleich erhobener oder historischer Kontrolle <sup>p</sup> [lf] <sup>q</sup>	4 <sup>r</sup>
9	1	Budde '94 [RTW] Prädiktoren für RTW nach AHB	Zn nach MI, Bypass-OP, PTCA oder Herzklappenersatz (3%), Alter < 60 Jahre	M = 203 (91%) W = 21 (9%) Alter: nicht berichtet	nicht berichtet ST: stationär SP: Usual Care	4a: unkontrollierte (klinische) Kohortenstudie [kf]	5 <sup>s</sup>
10	1	Budde '96 [RTW] Zusammenhang von beruflicher Perspektive und Gesundheitsstatus nach AHB	Zn nach KHK oder Klappen- OP (10% der Stichprobe), Alter < 60 Jahre	M = 728 (87%) W = 107 (13%) Alter: nicht berichtet	nicht berichtet ST: stationär SP: Usual Care (AHB)	4a: unkontrollierte (klinische) Kohortenstudie [kf]	4 <sup>r</sup>
11	1	Projekt A2 I [RTW] Prädiktoren für RTW nach AHB	Alter < 50 Jahre, stationäre AHB	M = 420 (90%) W = 47 (10%) Alter: 42,5 (5,4)	nicht berichtet ST: stationär SP: Usual Care (AHB)	4a: unkontrollierte (klinische) Kohortenstudie [kf]	4 <sup>u</sup>
20	1	Projekt A2 II [RTW] Evaluation einer berufsbezogenen Intervention in Phase II	Alter < 50 Jahre, kardiologische AHB im Rahmen der Arbeiterrentenversicherung <sup>y</sup>	M = 12 (80%) W = 3 (20%) Alter: 40,4 (nicht berichtet)	Usual Care (4 Wo) + BOPE ST: stationär SP: komprehensiv + berufliche Orientierung (7,5 Std)	3a: retro- od. prospektive Kohortenstudie mit zeitgleich erhobener oder historischer Kontrolle	5 <sup>w</sup>
21	1	Projekt A2 I [RTW] Geschlechtsspezifische Evaluation der kardiologischen Rehabilitation (AHB)	Zn nach MI, ACVB, PTCA oder Klappen-OP	M = 1173 (78%) W = 331 (22%) Alter: 58,3 (9,4)	Usual Care (4 Wo) ST: stationär SP: komprehensiv	4a: unkontrollierte (klinische) Kohortenstudie [kf]	4 <sup>u</sup>

15	2	Keck '99 [RTW] <sup>x</sup> Evaluation kardiologischer Rehabilitation (AHB) mit Fokus auf Serumcholesterin	Alter < 60 Jahre, stationäre AHB, Zn nach MI, ACVB, PTCA, Klappen-OP (6%)	M = 147 (91%) W = 15 (9%) Alter: 52,3 (nicht berichtet)	Usual Care (4 Wo) ST: stationär SP: komprehensiv, nach Richtlinien der DGPR	4a: unkontrollierte (klinische) Kohortenstudie [kf]	4 <sup>y</sup>
28	1	PS TEIKOE-S 1997 [GC, HDL, LDL, WL] Evaluation unterschiedlicher Settings kardialer Rehabilitation	AHB-Patienten: Zn nach MI, PTCA, Bypass-, Herzklappen-OP (9,8%)	M = 119 (90%) W = 13 (10%) <sup>z</sup> Alter: 57,9 (9,4) <sup>cc</sup>	4 Wo Comprehensive Care ST: stationär SP: AHB nach WHO (Ennepetal)	3a: retro- od. prospektive Kohortenstudie mit zeitgleich erhobener oder historischer Kontrolle <sup>aa</sup> [pp]	4 <sup>bb</sup>
28	2	PS TEIKOE-TS 1997 [GC, HDL, LDL, WL] Evaluation unterschiedlicher Settings kardialer Rehabilitation	AHB-Patienten: Zn nach MI, PTCA, Bypass-, Herzklappen-OP (4,3%), max Entfernung vom WO: 40 km, max Fahrzeit: 45 Min <sup>dd</sup>	M = 91 (98%) W = 2 (2%) Alter: 53,5 (10,5)	4 Wo Comprehensive Care ST: teilstationär SP: AHB nach WHO (Ennepetal)	3a: retro- od. prospektive Kohortenstudie mit zeitgleich erhobener oder historischer Kontrolle [pp]	4 <sup>ee</sup>
32	1	TEIKOE [HDL, LDL, WL] Evaluation unterschiedlicher Settings kardialer Rehabilitation <sup>ff</sup>	ICD-9 Codes: 410-414, 4141, 394-396 (mit/ ohne OP), Alter < 75 Jahre <sup>gg</sup>	M = 967 (76%) W = 298 (24%) Alter: 58,5 (nicht berichtet)	4 Wo Comprehensive Care ST: teilstationär/ stationär SP: AHB nach WHO (Ennepetal)	3a: retro- od. prospektive Kohortenstudie mit zeitgleich erhobener oder historischer Kontrolle [pp, mff]	5 <sup>hh</sup>
30	1	Ennepetaler Modell SWG [RTW] Evaluation einer stufenweisen Wiedereingliederungsmaßnahme	AHB-Patienten: Zn nach MI, PTCA, Bypass-, Herzklappen-OP	M = 55 (100%) Alter: 52,5 (nicht berichtet)	4 Wo Comprehensive Care + Add on ST: stationär SP: AHB nach WHO (Ennepetal) + SWG (stufenweise Wiedereingliederung)	3a: retro- od. prospektive Kohortenstudie mit zeitgleich erhobener oder historischer Kontrolle [mff]	6
31	1+11	Ennepetaler Modell INA [RTW] Evaluation einer intensivierten beruflichen Nachsorge	Alter < 60 Jahre, ICD-Codes: 410-414, 4140, 4141, 394- 396 (mit/ ohne OP), als arbeitsfähig aus AHB entlassen, keinen Rentenbezug/-antrag	M = 125 (93%) W = 9 (7%) Alter: 48,9 (7,6)	4 Wo Comprehensive Care + 2 Wo Add on (72 Std insgesamt) ST: stationär + ambulant SP: AHB nach WHO (Ennepetal) + INA (intensivierte berufliche Nachsorge)	3a: retro- od. prospektive Kohortenstudie mit zeitgleich erhobener oder historischer Kontrolle [ff]	6

34	2+3	Ennepetaler Modell PSYCH [Depr, Angst] Evaluation des Ennepetaler Modells mit Fokus auf psychologische Zielgrößen	kardiologische AHB in Ennepetal (Klinik Königsfeld) von 1999 bis 2001, vollständige Datensätze für beide MZP	M = 1420 (75%) W = 466 (25%) Alter: 59,5 (12,0)	4 Wo Comprehensive Care ST: stationär SP: AHB nach WHO (Ennepetal)	4a: unkontrollierte (klinische) Kohortenstudie [pp]	4 <sup>ii</sup>
35	1	CARDIS 2005 [GC, HDL, LDL] Untersuchung von Versorgungszeiten von KHK-Patienten	Zn nach MI, Bypass-OP, PTCA, Herzklappen-OP, Stenose eines Koronargefäßes von $\geq 75\%$ , Alter < 75 Jahre <sup>jj</sup>	M = 133 (80%) W = 32 (20%) Alter: 62,8 (8,1)	4 Wo Comprehensive Care ST: stationär SP: verkürzte Akutversorgungszeiträume (Phase I) + AHB nach WHO (Klinik Königsfeld)	4a: unkontrollierte (klinische) Kohortenstudie [pp]	4 <sup>kk</sup>
37	1	Mytek '97 [RTW] Wiedereingliederung herzkranker Rehabilitanden	Alter < 59 Jahre, Zn nach MI und/ oder Bypass-OP, stationäre kardiologische Patienten mit positivem Erwerbsstatus zu Rehabeginn	M = 591 (81%) W = 142 (19%) Alter: 59,6 (nicht berichtet)	4 Wo Comprehensive Care ST: stationär SP: komprehensiv (Klinik Waldkirch)	4a: unkontrollierte (klinische) Kohortenstudie [mf, lf]	4 <sup>ii</sup>
40	2	Kroglinger '04 [HrQoL] Qualitätssicherung, Fokus auf Lebensqualität	Rehabilitanden, Diagnose: KHK	M = 118 (84%) W = 22 (16%) Alter: 65,8 (nicht berichtet)	4 Wo Comprehensive Care ST: stationär SP: komprehensiv (Kirchberg-Klinik)	4a: unkontrollierte (klinische) Kohortenstudie [kf]	3 <sup>mm</sup>
41	1-4	CARO 1999 [GC, HDL, LDL, Tri, BD sys] Evaluation der kardiologischen Rehabilitation	Zn nach MI, KHK (>60% Stenose), Bypass-OP	N = 45 <sup>nn oo</sup> Alter: n.g.	4 Wo Comprehensive Care ST: stationär SP: AHB nach WHO	4a: unkontrollierte (klinische) Kohortenstudie [pp, kf, mf]	4 <sup>pp</sup>
42	1-3	Klemp 1999 [GC, HDL, LDL, Tri, WL, Mort <sup>qq</sup> ] Evaluation der teilstationären kardiologischen AHB	Kardiologische AHB-Diagnose, Alter < 70 Jahre, WO < 40km Entfernung, max. Fahrzeit: 1 Std. <sup>rr</sup>	M = 48 (100%) Alter: 55,1 (8,3)	Comprehensive Care ST: stationär/ teilstationär SP: AHB nach WHO (Bad Lippspringe)	3a: retro- od. prospektive Kohortenstudie mit zeitgleich erhobener oder historischer Kontrolle <sup>ss</sup> [pp, lf]	4 <sup>tt</sup>

43	1-2	Knoblich '97 [RTW] Evaluation der Verkürzung von Zugangszeiten (Früh- vs. Spätrehabilitation)	Alter (zum Zeitpunkt der Intervention) < 60Jahre, Zn nach PTCA (akut), Versicherung: LVA- Rheinprovinz	M = 21 (96%) <sup>uu</sup> W = 1 (4%)  Alter: 47,3 (8,7)	4 Wo Comprehensive Care (Beginn maximal 14 Tage nach Akutereignis) ST: stationär SP: AHB nach WHO	3a: retro- od. prospektive Kohortenstudie mit zeitgleich erhobener oder historischer Kontrolle [kf]	4 <sup>vv</sup>
49	1	Herzbericht '00 [RTW] Gesundheitsberichterstattung	AHB-Patienten der BfA, Alter: 50-54 Jahre	N = 2500 <sup>ww</sup>  Alter: nicht berichtet [50-54 Jahre]	4 Wo Comprehensive Care ST: nicht berichtet SP: nicht berichtete	4a: unkontrollierte (klinische) Kohortenstudie [lf]	4 <sup>xx</sup>
49	2	Herzbericht '01 [RTW] Gesundheitsberichterstattung	AHB-Patienten der BfA, Alter: 50-54 Jahre	N = 2926 <sup>ww</sup>  Alter: nicht berichtet [50-54 Jahre]	4 Wo Comprehensive Care ST: nicht berichtet SP: nicht berichtete	4a: unkontrollierte (klinische) Kohortenstudie [lf]	4 <sup>xx</sup>
49	3	Herzbericht '02 [RTW] Gesundheitsberichterstattung	Zn nach Bypass-OP, AHB Patienten, Alter: 50-54 Jahre	N = 4341 <sup>ww</sup>  Alter: nicht berichtet [50-54 Jahre]	4 Wo Comprehensive Care ST: nicht berichtet SP: nicht berichtete	4a: unkontrollierte (klinische) Kohortenstudie [lf]	4 <sup>xx</sup>
53	1	VESPER-Studie <sup>yy</sup> [Depr, Angst, HrQoL] Evaluation der stationären Reha in Hinblick auf psychologische Zielgrößen	unselektierte Stichprobe <sup>zz</sup>	M = 133 N = 64  Alter: 53,5 (10,9)	4 Wo Comprehensive Care ST: stationär SP: nicht berichtete Wehrawaldklinik Todtmoos)	4a: unkontrollierte (klinische) Kohortenstudie [kf]	4 <sup>aaa</sup>
54	1	Kothe '92 [WL] Evaluation von Frühmobilisation und ambulanter physischer Rehabilitation nach MI	Zn nach MI, Überleben des Interventionszeitraumes (= Akutphase + aktive Frühmobilisierung), Alter < 75 Jahre	M = 64 (80%) N = 16 (20%)  Alter: 55,6 (nicht berichtet)	3,5 Wo <sup>bbb</sup> Frühmobilisierung nach der Akutphase (stationär) mit anschließender physischer Konditionierung (8 Wo), Ostdeutsches Modell	4a: unkontrollierte (klinische) Kohortenstudie [kf]	4 <sup>ccc</sup>

55	1 <sup>yy</sup>	Kuepper '02 [Morb, RTW] Bedeutung kurzfristiger Reha.Erfolge für die Langzeitprognose	Reha unter Kostenträgerschaft der LVA- Württemberg, stationäre Maßnahme (AHB/HV), Alter: 30-59 Jahre, ischämische HK (ICD-9: 410-414)	M = 79 (86%) W = 13 (14%) Alter: 52,2 (5,6)	4 Wo Comprehensive Care ST: stationär SP: nicht berichtet	4a: unkontrollierte (klinische) Kohortenstudie [lf]	4 <sup>ddd</sup>
56	1-3	KAROLA 2002 II [GC, HDL, LDL, Tri, Morb, NS] Teilprojekt II: Bedeutung kurzfristiger Reha.Erfolge für die Langzeitprognose	Zn nach KHK, Akutereignis vor max. 3 Mo Alter: 30 bis 70 Jahre <sup>eee</sup>	M = 1030 (84%) W = 192 (16%) Alter: 58,5 (n.g.) <sup>hhh</sup>	4 Wo Comprehensive Care ST: stationär SP: AHB (Schwabenslandklinik Isny/ Klinik am Südpark-Bad Nauheim)	4a: unkontrollierte (klinische) Kohortenstudie [pp, lf] <sup>fff</sup>	5 <sup>ggg</sup>
58	2	Patyna '93 [Morb] Ergometrisches Blutdruckverhalten bei Postinfarktpatienten	Zn nach H <sup>iii</sup> , normaler Ruheblutdruck an beiden Armen, Ergometrie ohne kreislaufwirksame Medikation <sup>jj</sup>	M = 172 (96%) W = 8 (4%) Alter: 48,1 (6,1)	Comprehensive Care ST: stationär SP: nicht berichtet	4a: unkontrollierte (klinische) Kohortenstudie [lf]	5 <sup>kkk</sup>
59	1-3	Doerner '02 [Depr, Angst, RTW] Evaluation der Rehabilitation bei kardiologischen Patienten, Reha- versus Akut-Längsschnitt	Zn nach KHK (Herzinfarkt, Zn nach Bypass-OP, KHK allgemein), Alter: 18-70 Jahre <sup>ll</sup>	Reha- Längsschnitt <sup>mmm</sup> . M = 157 (89%) W = 19 (11%) Alter: 53,4 (7,1) Akut-Längsschnitt: M = 51 (84%) W = 10 (16%) Alter: 57,5 (7,4)	4 Wo Comprehensive Care ST: stationär SP: nicht berichtet	4a: unkontrollierte (klinische) Kohortenstudie [pp, kf, mf] <sup>nnn</sup>	5 <sup>ooo</sup>

61	1	Meyer '90 [BD sys, WL] Evaluation eines Intervalltrainings bei Patienten nach Bypass-OP	Alter 40-60, normalgewichtig (BROCA), freiwillige Motivation <sup>ppp</sup>	M = 9 (100%) Alter: 59 (4,0)	Stationäre Reha (Usual Care) + Fahrradergometertraining nach der Kurzzeit-Intervallmethode (Belastungs- und Pausenphasen im 1-minütigen Wechsel) <sup>qqq</sup>	1b: RCT [kf]	4 <sup>rr</sup>
64	1	Modell Emmendingen 2001 [GC, HDL, LDL, Tri, BD sys, WL, RTW] Evaluation einer intensivierten (berufsbegleitenden) dezentralen Nachsorge	Zn nach HI, PTCA/ Stent, Bypass-OP, Herklappen-OP, Myokarditis = Case Mix (93% KHK); Anreizezeit: etwa 30km bzw. 30 Min	N = 43 <sup>sss</sup> Alter: 57 (n.g.) <sup>uuu</sup>	4 Wo Comprehensive Care + Add on (6 Wo Kurs + intensivierte Nachsorge über ein Jahr) ST: stationär + ambulanz SP: Ergometertraining, Entspannungsübungen, Gymnastik, Spaziergänge, Walking, Diätberatung, Gruppengespräche, med. Trainingstherapie	4a: unkontrollierte (klinische) Kohortenstudie [pp, kf, mf, if]	5 <sup>tt</sup>
68	1	Modell Cottbus [WL, Mort, Morb, NS, RTW] Evaluation der komplexen Rehabilitation nach Herzinfarkt	Zn nach HI, Alter < 70 Jahre, Überweisung (Phase II) ins Reha-Zentrum Cottbus	M = 795 (88%) W = 104 (12%) Alter: 54,2 (8,0)	Comprehensive Care nach dem ostdeutschen Modell ST: stationär SP: nicht berichtet	4a: unkontrollierte (klinische) Kohortenstudie	5 <sup>vv</sup>
71	1-3	PIN 2000 [GC, HDL, LDL, Tri, BD sys, BD diast, Mort, Morb, RTW, NS] Post-Infarkt-Nachsorge, Entwicklung des kardiovaskulären Risikoprofils nach Rehabilitation	Zn nach MI, ACVB, PTCA <sup>www</sup>	M = 1907 (78%) W = 534 (22%) <sup>xxx</sup> Alter: 61,2 (10,0)	4 Wo Comprehensive Care ST: stationär SP: usual care (Bewegungstherapie, Information, psycho-soziale Interventionen, Ernährungsberatung, Entspannung)	4a: unkontrollierte (klinische) Kohortenstudie [pp, kf, mf, if] <sup>yy</sup>	5 <sup>zz</sup>
72	1-2	INDIKA-Studie [Depr, Angst, HrGoL] Indikation zu psychotherapeutischen und psychosozialen Maßnahmen im Rahmen stationärer medizinischer Reha	alle Patienten des Zeitraums: Juli 1999 bis April 2000 freiwillige Teilnahme <sup>aaaa</sup>	M = 293 (79%) W = 77 (21%) Alter: 58,7 (9,4)	Comprehensive Care + psychotherapeutisches Screening ST: stationär SP: nicht berichtet	4a: unkontrollierte (klinische) Kohortenstudie [pp, mf]	5 <sup>bbbb</sup>

73	1-3/8	BKK-Studie [Mort, Morb, NS, RTW] <sup>e</sup> Vergleich stationärer vs. ambulanter Rehabilitation	stationäre Gruppe (KG): medizinische Indikation: KHK <sup>ccc</sup> (Vorauswahl durch) soziale Indikation: Zuständigkeit der Rentenversicherung (und Berufsstatus)  ambulante Gruppe: Zn nach Bypass-OP oder PTCA, Angina pectoris, nach Resektion eines Herzwandaneurysmas oder angeborenen bzw. erworbenen Vitien, nach Endo-, Myo- und Pericarditis und Personen mit hypertropher Kardiomyopathie <sup>eeee</sup>	M = 168 (78%) W = 48 (22%)  Alter: 56,4 (nicht berichtet)  M = 108 (85%) W = 19 (15%)  Alter: 57,3 (nicht berichtet)	4 Wo Comprehensive Care ST: stationär SP: nicht berichtet  4 Wo Comprehensive Care ST: ambulant SP: nicht berichtet	3a: retro- od. prospektive Kohortenstudie mit zeitgleich erhobener oder historischer Kontrolle [pp, kf, lf]	5 <sup>ddd</sup>
75	1	Jette '91 [WL]  Evaluation körperlichen Trainings bei Patienten mit eingeschränkter linksventrikulärer Funktion	Vorderwandinfarkt mit transmuralem Infarktresiduen, R-Reduktion bis mindestens V4, Auswurfaktion unter 50%, Belastung mit 1 Watt/kg ohne Angina pectoris- Beschwerden, Einverständnis zur Randomisierung, Einverständnis zum 6- wöchigen Reha-verfahren mit abschließender Kontrolluntersuchung	M = 17 (100%)  Alter: 49,7 (9,7)	Comprehensive Care stationär + Trainingsprogramm mit hoher Intensität an 5 Tagen für 4 Wo: Gymnastik, Ergometertraining, Wandern, 3 mal pro Wo Lauftraining, 2 mal Schwimmen und Radfahren ST: stationär SP: körperliches Training	1b: RCT [pp]	5 <sup>fff</sup>
77	1	Mueller-IG 2000 [GC, HDL, LDL, Tri, BD sys, BD diast, Mort]	Nicht berichtet	M = 16 (94%) W = 1 (6%)  Alter: 59,5 (7,0)	3 Wo Comprehensive Care + Add on ST: stationär SP: usual care + sehr fettarme Diät (Ostsee Klinik Schönberg-Holm)	3a: retro- od. prospektive Kohortenstudie mit zeitgleich erhobener oder historischer Kontrolle <sup>gggg</sup> [pp]	4 <sup>hhhh</sup>



78	1	Nuessel '92 [NS] <sup>iii</sup> Veränderungen des kardiovaskulären Risikoprofils durch die kardiologische Rehabilitation	Zn nach HI/ Bypass-OP, männliches Geschlecht, Alter < 69 Jahre	M = 367 (100%) Alter: nicht berichtet (Spannweite 30-69)	4 Wo Comprehensive Care ST: ambulant SP: nicht berichtet	4a: unkontrollierte (klinische) Kohortenstudie [pp, lf]	5 <sup>iii</sup>
79	1-2	Siegrist '97 [RTW] Erwerbstätigkeit nach Erstinfarkt und Rehabilitation	Gruppe 1: Zn nach erstem HI, stationäre AHB, Alter<55 Jahre <sup>kkkk</sup> Gruppe 2: Zn nach erstem HI, stationäre AHB, Alter<60 Jahre <sup>lll</sup>	M = 64 (100%) Alter: 46,6 (5,4) M = 36 (100%) Alter: 51,2 (7,5)	4 Wo Comprehensive Care ST: stationär SP: nicht berichtet, Klinik Bad Berleburg	4a: unkontrollierte (klinische) Kohortenstudie [lf: 5-6 Jahres-Follow-up] [lf: 2 Jahres-Follow-up]	5 <sup>i</sup>
80	1	IRES-ZOE <sup>mmmm</sup> [HrQoL] Zielorientierte Ergebnismessung der Rehabilitation	deutsche Sprache	N = 504 <sup>mmn</sup>	4 Wo Comprehensive Care ST: stationär SP: nicht berichtet	4a: unkontrollierte (klinische) Kohortenstudie [pp: IRES]	3 <sup>oooo</sup>
81	1-2	Pilot der Dt. Ornish-Studie [HrQoL] <sup>o</sup> Lebensstiländerung bei Herzinfarktpatienten im Rahmen stationärer/ ambulanter Rehabilitation - Pilotstudie	KHK, Alter: 35-75 Jahre, keine Indikation zur Bypass- OP, Verzicht auf Nikotin, keine lebensbedrohlichen Krankheiten, Einverständnis des Hausarztes, wohnhaft in der Umgebung (bis 50 km) von Stuttgart	M = 15 (100%) Nicht berichtet	6 Wo stationäre AHB + 3 Mo ambulant: SP: Stressbewältigung, Ausdauertraining, Diät, Rauchverzicht, Gruppengespräche	3a: retro- od. prospektive Kohortenstudie mit zeitgleich erhebener oder historischer Kontrolle <sup>9999</sup> [mf: PLC]	4 <sup>pppp</sup>
82	2-6	Dt. Ornish-IG 1996 [GC, HDL, LDL, Tri, HrQoL, WL] Evaluation einer Intervention zur Lebensstiländerung bei Herzinfarktpatienten im Rahmen stationärer/ ambulanter Rehabilitation	Zn nach KHK, Alter 35-77, ausreichend verbale Kompetenz, Bereitschaft zur Nikotinabstinenz, Wohnort im regionalen Einzugsgebiet	M = 26 (96%) W = 1 (4%) Alter: 61 (n.g.) <sup>rrr</sup>	2 Wo Comprehensive Care + Add on ST: stationär + ambulant SP: sehr fettarme Diät, körperliche Aktivität, Stressbewältigung, Gruppensitzungen	3a: retro- od. prospektive Kohortenstudie mit zeitgleich erhebener oder historischer Kontrolle <sup>9999</sup> [kf, mf]	5 <sup>9999</sup>

84	1	Klinik Nr. 712 [Depr, Angst, HrQoL, NS] Qualitätssicherung	Patienten des kardiologischen Indikationsbereichs (67% AHB)	M = 160 (72%) W = 62 (28%) Alter: 65,6 (10,2)	4 Wo Comprehensive Care ST: stationär SP: nicht berichtet	4a: unkontrollierte (klinische) Kohortenstudie [pp, kf]	5 <sup>i</sup>
85	1-2	Modell Rheinland/ Pfalz [RTW] <sup>o</sup> Optimierung der beruflichen Wiedereingliederung nach Herzinfarkt	Zn nach HI/ Bypass-OP, AHB (Bad Münster), WO in Modellregion, Arbeitsunfähigkeit bei bestehender Erwerbstätigkeit, Alter < 58	M = 85 (100) <sup>ssss</sup> Alter: 48,5 (nicht berichtet)	4 Wo Comprehensive Care + Add on: regionale AG Kardiologie + Reha- Fachberatung (Sozialarbeiter) ST: stationär SP: berufliche Reintegration	2: Quasi-experimentelle Studie [kf]	4 <sup>ttt</sup>
86	1-2	Hoehenrieder Studie [Morb, NS, HrQoL, Depr, RTW] <sup>o</sup> Evaluation geschlechtsspezifischer Unterschiede in Hinblick auf den Rehabilitationserfolg	Zn nach Erstinfarkt oder erstes angiografisch gesichertes koronares Ereignis, Alter < 75 Jahre Einwilligung	M = 285 (60%) W = 189 (40%) Alter: 58 (6,4)	4 Wo Comprehensive Care ST: stationär SP: nicht berichtet	4a: unkontrollierte (klinische) Kohortenstudie [lf]	5 <sup>i</sup>
93	1	Gerling '05 [Mort] <sup>o</sup> Evaluation einer telemedizinischen Intervention innerhalb der ambulanten Sekundärprävention von Koronarpatienten	Zn nach Bypass-OP, PTCA oder HI, Erwachsene, stationäre Patienten der Klinik Herzogenaurach <sup>uuuu</sup>	M = 9 (90%) W = 1 (10%) Alter: 60 (Spannweite 47-74)	4 Wo Comprehensive Care + Add on: Wohnortbasiertes Teletaining (mind. 3x wö gemäß individuellem Therapieplan) ST: Kombi SP: körperliches Training	4a: unkontrollierte (klinische) Kohortenstudie [kf]	3 <sup>vvv</sup>
95	1-2	Heberlein '04 [Depr, Angst, HrQoL] Rehabilitation nach akutem MI und KHK mit kompliziertem Verlauf, Bestandsaufnahme HL	aktuelle stationäre Krankenhausbehandlung wg. akutem Koronarsyndrom, Myokardinfarkt, instabiler Angina pectoris, Bypass-OP, PTCA <sup>wwww</sup>	M = 477 (72) W = 190 (28) <sup>xxxx</sup> Alter: 65,2 (10,3)	4 Wo Comprehensive Care ST: stationär SP: nicht berichtet	4a: unkontrollierte (klinische) Kohortenstudie [mf, HrQoL: SAQ]	4 <sup>yyy</sup>
97	1	NOPT-Studie [WL, HrQoL, Mort] <sup>zzzz</sup> Evaluation einer telemedizinisch betreuten ambulanten Rehabilitation für Patienten nach kardiologischen Operationen	Alter > 18 Jahre, Zn nach kardiologischer OP <sup>aaaaa</sup> <sup>bbbbb</sup>	M = 90 (90%) W = 10 (10%) Alter: 55,2 (11,2)	3 Mo telemedizinisch betreute Reha (incl. individuellem Trainingsplan) ST: ambulant SP: körperliches Training	3a: retro- od. prospektive Kohortenstudie mit zeitgleich erhobener oder historischer Kontrolle [kf, mf, HrQoL: SF-36]	6

98	1-4	MV kardiologische Reha [Depr, Morb, NS, RTW] <sup>e</sup> Vergleichende Evaluation verschiedener Versorgungsformen (ambulant vs. stationär)	Patienten mit allen kardiologischen Diagnosen, kardiale Reha <sup>c,c,c,c,c</sup> , deutsche Sprache	stationär: M = 293 (85%) W = 52 (15%)  Alter: 56,1 (nicht berichtet)  ambulant: M = 264 (85%) W = 46 (15%)  Alter: 58,6 (nicht berichtet)	4 Wo Comprehensive Care ST: stationär SP: nicht berichtet  Comprehensive Care ST: ambulant SP: nicht berichtet	2: Quasi-experimentelle Studie [pp, kf, mf]	5 <sup>i</sup>
99	1-3	Gysan 1999 [GC, HDL, LDL, Tri, WL, Mort, Morb, NS, RTW] Evaluation einer ambulanten Reha-Maßnahme	Zn nach MI, Dilatationsbehandlung und Herz-Op <sup>d,d,d,d</sup>	N = 87 <sup>e,e,e,e,e</sup>  Alter: 57 (10) <sup>g,g,g,g,g</sup>	4 Wo Comprehensive Care ST: ambulant SP: vegetarische, cholesterinfreie Kost; Bewegungstherapie; Stressmanagement; Schulung und Pharmakotherapie	4a: unkontrollierte (klinische) Kohortenstudie [pp, kf]	5 <sup>iiii</sup>
104	1-3	PROTECT 2000 [GC, HDL, LDL, Tri] <sup>e</sup> Evaluation eines optimierten Schnittstellenmanagements	Zn nach KHK (HI oder koronarangiographisch gesicherte Stenose > 60%), Zn nach Intervention (Koronardilatation, koronare Bypass-Operation, Atherektomie)	M = 686 (78%) W = 196 (22%)  Alter: 61 (10)	Comprehensive Care + Add on ST: stationär SP: usual care + optimiertes Schnittstellenmanagement (telefonische Kontakte + Begleitprotokoll)	3a: retro- od. prospektive Kohortenstudie mit zeitgleich erhobener oder historischer Kontrolle <sup>h,h,h,h,h</sup>	4 <sup>iiii</sup>
105	1	PROTECT II 2004 <sup>iiii</sup> [GC, HDL, LDL, Tri, BD sys, BD diast] Langzeitevaluation der Sekundärprävention in der kardiologischen Rehabilitation	gesicherte KHK: Zn nach MI, koronarangiographisch gesicherte Stenose >60%, Zn nach Intervention (PTCA, Bypass-OP, Atherektomie)	M = 554 (81%) <sup>k,k,k,k,k</sup> W = 134 (19%)  Alter: 61,4 (11,5)	Comprehensive Care + Add on ST: stationär SP: usual care + optimiertes Schnittstellenmanagement + standardisierte Schulungen	4a: unkontrollierte (klinische) Kohortenstudie [PP, KF, MF, LF]	4 <sup>iiii</sup>

111	1-2	Slesina '04 [RTW] <sup>o</sup> Qualitätssicherung der Rehabilitation in Bezug auf die berufliche Wiedereingliederung	Zn nach I 21, I 22 und I 25.21 (ICD 10), AHB, Alter < 55 Jahre, Erwerbslosigkeit < 12 Mo, LVA Sachsen- Anhalt <sup>mmmmmm</sup>	M = 61 (84%) W = 12 (16%) Alter: 44,3 (6,5)	Comprehensive Care + Add on berufsorientierte Rehabilitation: Info der Ärzte bzgl. Anforderungsprofil, Überforderungen; daraus individuell gestalteter Reha-Prozess ST: stationär	2: Quasi-experimentelle Studie [kf]	6
116	1-3	Grande 2002 [GC, LDL, BD sys, BD diast, Depr, Angst, HrQoL, Mort, NS, RTW] Genderspezifische Evaluation	Zn nach MI Deutschsprachigkeit, Bereitschaft, an allen 3 MZP teilzunehmen	M = 330 (77%) W = 99 (23%) <sup>mmmm</sup> Alter: 59,1 (10,8) <sup>qqqqq</sup>	Comprehensive Care ST: stationär <sup>ooooo</sup> SP: usual care	4a: unkontrollierte (klinische) Kohortenstudie [pp, mf]	4 <sup>ppppp</sup>
117	1-5	Luebecker Nachsorge 2005 [GC, HDL, BD sys, BD diast, Depr, Angst, HrQoL, Mort, NS] Evaluation einer nachsorgenden Intervention	Zn nach akutem koronaren Ereignis (ICD 10: I20-I25), Zeitraum: Juli 2002-Juni 2003	M = 135 (79%) W = 36 (21%) <sup>rrrr</sup> Alter: 58,9 (9,8)	Comprehensive Care + Add on (Telefonische Nachsorge) ST: stationär SP: usual care + Telefonische Nachsorge durch geschulte Study Nurses	1: RCT <sup>sssss</sup> [mf]	5 <sup>ttttt</sup>
119	1	Lehr '93 [Depr] Evaluation der Hypnotherapie bei KHK-Patienten	Zn nach HI, männliches Geschlecht, AHB	M = 49 (100%) Alter: 56,8 (8,9)	Comprehensive Care + Add on AHB + Hypnotherapie (13,2 Sitzungen) nach MH Erickson ST: stationär	1: RCT <sup>uuuuu</sup> [pp]	5 <sup>vvvvv</sup>
120	1-3	Mittag 2005 [GC, HDL, LDL, Tri, Morb, NS, RTW, Depr, Angst, HrQoL] Genderspezifische Evaluation	Zn nach Erstinfarkt, erster PTCA oder ACVB-Op <sup>wwwww</sup>	M = 206 (67%) W = 104 (33%) <sup>xxxxx</sup> Alter: 57,7 (9,9)	4 Wo Comprehensive Care ST: stationär SP: usual care (8 norddeutsche Zentren)	4a: unkontrollierte (klinische) Kohortenstudie [kf, mf]	5 <sup>ttttt</sup>
126	1+2	Mittag – vfr-Studie 1999 [RTW] Langzeitevaluation der Sekundärprävention in der kardiologischen Rehabilitation	Alter: 40-59 Jahre, Zn nach erstem MI bzw. erster ACVB, männliches Geschlecht <sup>yyyyy</sup>	M = 154 (100%) Alter: 52,4 (5,6)	4 Wo Comprehensive Care ST: stationär SP: usual care (Ostseeklinik, Mühlbergklinik)	4a: unkontrollierte (klinische) Kohortenstudie [mf]	5 <sup>i</sup>

127	1	PROTOS I 2000 <sup>zzzzz</sup> [GC, WL, RTW, HrQoL] Zielorientierte Messungen in der Reha	a priori keine EK definiert (d.h. alle Pat, die während des Zeitfensters [von 3 Mo] in die Kliniken kamen) <sup>aaaaaa</sup>	N = 541 <sup>bbbbb</sup> Alter: 61 (n.g.)	4 Wo Comprehensive Care ST: stationär SP: usual care (3 Kliniken der Wittgensteiner Allianz)	4a: unkontrollierte (klinische) Kohortenstudie [pp, mf]	5 <sup>ccccc</sup>
128	1	PROTOS II 2000 <sup>zzzzz</sup> [GC, WL, HrQoL] Zielorientierte Messungen in der Reha	a priori keine EK definiert (d.h. alle Pat, die während des Zeitfensters [von 3 Mo] in die Kliniken kamen) <sup>aaaaaa</sup>	N = 329 <sup>ddddd</sup> Alter: 62,7 (n.g.)	4 Wo Comprehensive Care ST: stationär SP: usual care (3 Kliniken der Wittgensteiner Allianz)	4a: unkontrollierte (klinische) Kohortenstudie [pp, kf]	4 <sup>eeeee</sup>
131	1+3	HANSA-IG 2004 [GC, HDL, LDL, BD sys, BD diast, WL, Morb, NS] Evaluation einer nachsorgenden Intervention	Zn nach MI, Myokardrevaskularisation Alter < 80 Jahre <sup>fffff</sup>	M = 175 (83%) W = 36 (17%) <sup>ggggg</sup> Alter: 60,9 (9,3)	Comprehensive Care + Add on (3 halbtägige Auffrischkurse) ST: stationär SP: usual care + Wissensvermittlung, VT, Ernährungslehre, Bewegungsbehandlung, medikamentöse Therapie	1: RCT <sup>hhhhh</sup> [pp, mf]	6
135	1	Birkholz '92 [RTW] Evaluation in Bezug auf die berufliche Wiedereingliederung	Nicht berichtet	M = 38 (95%) W = 2 (5%) Alter: nicht berichtet	Comprehensive Care ST: nicht beschrieben	4a: unkontrollierte (klinische) Kohortenstudie [lf]	4 <sup>iiiiii</sup>
137	1+2	Weidemann '96 [Morb, NS, RTW] <sup>o</sup> Qualitätskontrolle der Sekundärprävention	AHB <sup>jjjjj</sup>	ACVB: M = 1412 (85%) W = 243 (15%) Alter: 58,5 [Spannweite: 31-91] PTCA: M = 437 (86%) W = 73 (14%) Alter: 53,9 [Spannweite: 28-81]	4 Wo Comprehensive Care ST: nicht beschrieben	4a: unkontrollierte (klinische) Kohortenstudie [lf]	5 <sup>i</sup>

143	1-4	Frankfurter Modell 1998 <sup>kkkkkk</sup> [GC, HDL, LDL, Tri, BDsys, BDdiast, WL, NS, RTW]  Evaluation des Frankfurter Modells	abgeklärtes KB, Belastbarkeit >50 Watt bzw. >0,7 Watt/kg Körpergewicht, psychisch und sozial stabile Verhältnisse, Entfernung zum WO < 45 Minuten, Kooperationsbereitschaft, Einwilligung <sup>lllll</sup>	M = 33 (80%) W = 8 (20%) <sup>kkkkk</sup>  Alter: 58,6 (n.g.) <sup>ooooo</sup>	4 Wo Comprehensive Care (30 Std pro Wo: Mo bis Fr 09.00 bis 15.00 Uhr) ST: ambulant SP: usual care nach DGPR <sup>mmmmmm</sup> + Schnupperkurseangebote, Ausarbeitung individueller Trainingsprogramme, Einbezug der Angehörigen sowie der HA, Schnittstellenoptimierung z.B. Kontinuität des Reha- Teams von Phase I bis III (Frankfurter Modell)	4a: unkontrollierte (klinische) Kohortenstudie  [pp, kf]	5 <sup>nnnnn</sup>
144	1	Modell Rhein-Main (TS AHB) [RTW] <sup>o</sup>  Evaluation Modell Rhein-Main (teilstationäre Reha)	abgeklärtes Krankheitsbild, Belastbarkeit > 75 Watt bzw. 1 Watt/kg, psychisch und sozial stabile Verhältnisse, Entfernung zum WO < 45 Minuten, Kooperationsbereitschaft, Einwilligung <sup>ppppp</sup>	M = 93 (92%) W = 8 (8%)  Alter: 56,6 [Spannweite: 28-70]	teilstationäre AHB = erst stationär, dann ambulant (Gesamtdauer etwa 4 Wochen)	3a: retro- od. prospektive Kohortenstudie mit zeitgleich erhobener oder historischer Kontrolle  [mf]	4 <sup>qqqqq</sup>
146	1	ZOBRA <sup>rrrr</sup> [RTW]  Analyse von Prädiktoren für berufliche Wiedereingliederung, Evaluation zielorientierter Rehabilitation	Zn nach MI, Bypass-Op oder PTCA bzw. KHK ohne vorangegangenes Akutereignis, Erwerbstätigkeit vor Reha, Alter ≤ 61 Jahre, ausreichende Deutschkenntnisse	M = 641 (85%) W = 110 (15%)  Alter: 41,3 (nicht berichtet)	4 Wo Comprehensive Care + Add on ST: stationär SP: usual care + zielorientierte berufliche Wiedereingliederung	3a: retro- od. prospektive Kohortenstudie mit zeitgleich erhobener oder historischer Kontrolle  [kf, mf]	5 <sup>i</sup>
147	1	Schwartz '91 [RTW]  Langzeitevaluation nach HI	alle Patienten des Registers HIR 1974-1981 mit Zn nach definitivem oder mgl. HI	N = 367  Alter: 50,4 (nicht berichtet)	Comprehensive Care (Ostdeutsches Modell) ST: Kombi SP: Bewegungstherapie	4a: unkontrollierte (klinische) Kohortenstudie  [lf]	3 <sup>sssss</sup>
149	1-3	Hannover Modell 1999 [GC, HDL, LDL, Tri, BDsys, BDdiast, WL, NS, RTW]  Evaluation des Hannover Modells ambulanter Reha	reha-pflichtige KHK, Zn nach HI, PTCA oder Stentimplantation, nach koronarer Bypass-Operation oder Klappenersatz, Herzinsuffizienz oder reha-pflichtiges komplexes kardiales Risikoprofil <sup>tttt</sup>	M = 94 (84%) W = 18 (16%) <sup>uuuuu</sup>  Alter: 55 (11)	Comprehensive Care + Add on (6 Wo Intensiv- + 11 Mo Langzeitphase) ST: ambulant SP: usual care mit verhaltens- und sportmedizinischen SP (Hannover Modell)	4a: unkontrollierte (klinische) Kohortenstudie  [kf]	4 <sup>vvvvv</sup>

150	1	Berliner KHK-Studie [Morb, RTW] <sup>o</sup>  Empirische Untersuchung zu Phasen I bis III nach KHK	alle pflichtversicherten Personen, die innerhalb des 1. Jahres nach akutem MI und/ oder Bypass-Op eine Reha-Maßnahme erhalten haben und deren Entlassungszeitpunkte sich über ein Jahr (01.02.89-31.01.90) verteilen = vollständiger Reha-Jahrgang	M = 4772 (89%) W = 602 (11%) <sup>wwwwww</sup>  Alter: 54,4 (nicht berichtet)	4 Wo Comprehensive Care ST: stationär SP: nicht berichtet	4a: unkontrollierte (klinische) Kohortenstudie [kf]	4 <sup>xxxxxx</sup>
151	1	CARO II [NS] <sup>o</sup> Langzeitevaluation CARO	Zn nach akutem MI, Bypass-Op, Ballondilatation, Herzklappen-Op und/ oder angiographisch gesicherter KHK	M = 1386 (83%) W = 284 (17%)  Alter: 59,5 (1,3)	Comprehensive Care ST: nicht berichtet SP: nicht berichtet	4a: unkontrollierte (klinische) Kohortenstudie [pp]	3 <sup>yyyyy</sup>
154	1	Kerekjarto '92 [RTW]  Lebensqualität nach Herzinfarkt	männliches Geschlecht, Alter: 30-70 Jahre (12% über 65), WO < 150 km um HH, Erstinfarkt, Rhythmusstörung < Lown 4a, keine Symptome bis 75 Watt Belastung, keine Vergrößerung des Herzens, Hämodynamisch ohne Befund, keine erfolgte bzw. bevorstehende OP, keine Begleiterkrankungen <sup>zzzzz</sup>	M = 304 (100%)  nicht berichtet	Comprehensive Care ST: stationär SP: nicht berichtet (7 Kliniken aus Schleswig-Holstein)	4a: unkontrollierte (klinische) Kohortenstudie [kf, mf]	4 <sup>aaaaaaa</sup>
<b>Legende:</b>							
Wo	Wochen			M	männlich		
BT	Behandlungstage			W	weiblich		
ST	Setting			MI	Myokardinfarkt		
SP	Schwerpunkte			PTCA	Perkutane transluminale coronare Angioplastie		
Zh	Zustand			AHB	Anschlussheilbehandlung		
WHO	Weltgesundheitsorganisation			WO	Wohnort		
SV	Straßenverkehr			KB	Krankheitsbild		
VT	Verhaltenstherapie			HA	Hausärzte		

<sup>a</sup> Die Angaben beziehen sich jeweils auf die Gesamtheit der ausgewerteten Personen (Nettostichprobe), sofern nicht anders vermerkt.

<sup>b</sup> Extrahiert wurden Daten aus der Habilitationsarbeit für die Stichprobe mit langfristigem MZP.

- <sup>c</sup> Ohne Angina pectoris, ST-Streckensenkung oder Dyspnoe.
- <sup>d</sup> Für die Auswertungen bzgl. der Lipidwerte wurden allerdings nur N=10 Frauen ausgewertet, so dass insgesamt 75 Teilnehmer hierzu langfristig ausgewertet wurden.
- <sup>e</sup> In sitzender Position oder 50 Watt in liegender Position.
- <sup>f</sup> Die Anzahl ausgewerteter Personen variiert für die verschiedenen Zielvariablen, so wurden z.B. für die Zielvariable „Gesamtcholesterin“ N=311 Personen ausgewertet.
- <sup>g</sup> Drop out > 30%.
- <sup>h</sup> Hierbei handelt es sich nicht um einen Prä-Post-Vergleich im klassischen Sinne: Die Daten für den ersten Messzeitpunkt wurden nicht zu Reha-Beginn erhoben, sondern retrospektiv (durch Aktenstudium) generiert und betreffen den Zeitpunkt des koronaren Ereignisses (MI). Der Nachbeobachtungszeitraum beträgt im Mittel 5,2 Jahre (nach Herzinfarkt). Entsprechend der Methodik des vorliegenden Berichts wurden nur die Daten der IG (im Sinne des „theoretisch besseren Studienarms“) analysiert.
- <sup>i</sup> Intervention nicht ausreichend beschrieben.
- <sup>j</sup> Intervention nicht beschrieben; ausschließlich langfristige Ergebnisse, eingeschränkte Objektivierbarkeit der Kriterien.
- <sup>k</sup> Auswertungen nach 12 Monaten jeweils ohne Angabe der SD, deshalb vorliegend nicht extrahiert.
- <sup>l</sup> Keine Angaben zur Geschlechtsverteilung berichtet.
- <sup>m</sup> Allerdings wurden nur die Daten der Interventionsgruppe (entspricht dem theoretisch besseren Studienarm) extrahiert.
- <sup>n</sup> Selektionskriterien nicht explizit berichtet, Drop out > 30%.
- <sup>o</sup> Für die anderen Zielgrößen wurden keine Standardabweichungen berichtet.
- <sup>p</sup> Hier wurden die Daten der KG extrahiert, da für diesen Arm Verlaufsdaten berichtet wurden.
- <sup>q</sup> Der Nachbeobachtungszeitraum betrug im Mittel 7,5 Jahre.
- <sup>r</sup> Ausschlusskriterien unklar, Intervention nicht beschrieben.
- <sup>s</sup> Intervention nicht ausreichend beschrieben.
- <sup>t</sup> Intervention nicht beschrieben, Drop-Out-Raten/ Rücklauf nicht adäquat.
- <sup>u</sup> Intervention und Ausschlusskriterien unklar.
- <sup>v</sup> Ausschlusskriterien: Belastungstoleranz < 50 Watt, schwerwiegende Begleiterkrankungen, Sucht
- <sup>w</sup> Intervention nicht ausreichend beschrieben.
- <sup>x</sup> Für den Endpunkt Gesamtcholesterin wurden keine Standardabweichungen berichtet.
- <sup>y</sup> Ausschlusskriterien unklar, Drop-Out-Raten unklar.
- <sup>z</sup> Der Anteil der Frauen war in der stationären Untersuchungsgruppe größer.
- <sup>aa</sup> Aus dieser Studie sind für beide Studienarme (stationär vs. teilstationär) Daten extrahiert worden, da vorab kein „theoretisch besserer Studienarm“ ausgemacht wurde. Jeder Studienarm wurde vorliegend jedoch einzeln betrachtet.
- <sup>ab</sup> Kein langfristiger MZP, Drop out = unklar.
- <sup>cc</sup> Die Patienten der stationären Untersuchungsgruppe waren signifikant älter als die der teilstationären Untersuchungsgruppe.
- <sup>dd</sup> Kontraindikationen: ungeklärtes Krankheitsbild, Risikopatient, eingeschränkte Belastbarkeit (<75Watt), fehlende Mobilität, psychische Kontraindikationen z.B. Sucht
- <sup>ee</sup> Drop-Out-Raten unklar, keine langfristigen Erhebungen.
- <sup>ff</sup> Für die vorliegenden Analysen wurden die Ergebnisse für beide Studienarme (Settings) zusammengefasst.
- <sup>gg</sup> Ausschlusskriterien: Medizinische Kontraindikationen: eingeschränkte Belastbarkeit, Multimorbidität, fehlende Mobilität, psychosoziale Problemlagen; Organisatorische Ausschlussgründe: Entfernung zu groß (FZ>45 Min), kein Einverständnis des Kostenträgers
- <sup>hh</sup> Kurzfristige Drop-Out-Rate (während der Intervention) ist unklar.
- <sup>ii</sup> Keine mittel oder langfristigen Erhebungen, nur vollständige Datensätze eingeschlossen (Auswahlbias).
- <sup>kk</sup> Allerdings bezog sich die Auswertung nur auf Patienten mit Zn nach MI und/ oder Operation.
- <sup>ll</sup> Kein langfristiger MZP, Drop out = unklar.
- <sup>mm</sup> Ausschlusskriterien unklar, Intervention nicht ausreichend beschrieben.
- <sup>nn</sup> Ausschlusskriterien unklar, Intervention nicht beschrieben, keine langfristigen MZP.
- <sup>oo</sup> Anzahl der klinisch nachuntersuchten Subpopulation.
- <sup>pp</sup> Die Anzahl der ausgewerteten Personen variiert je nach Outcome. In der Ursprungskohorte waren etwa 80% der Population Männer.
- <sup>qq</sup> Interventionsprogramm, Behandlung nicht ausreichend beschrieben. Drop out > 30%.
- <sup>rr</sup> T3 nach im Mittel 14,3 Monaten.
- <sup>rs</sup> Selektionskriterien für die Auswahl der teilstationären Untersuchungsgruppe. Ausschlusskriterien: medizinische (Angina pectoris bei niedr. Belastung, instabile Angina pectoris + potentiell vital bedrohlichen oder hämodynamisch bedeutsame Herzrhythmusstörungen, ferner aus Herzinsuffizienz ab NYHA III, subtotalen Stenosen großer Koronargefäße, unbekanntem Koronarstatus, schwere Begleiterkrankungen, wie Amputationen oder Zerebralklerose), sporttechnische (fehlender PKW, ungünstige Lage), soziale (wesentliche Sprachschwierigkeiten, häusliche Probleme)



- <sup>ss</sup> Beide Studienarme (stationär vs. teilstationär) wurden zu einer Analyseeinheit zusammengefasst. Dies war aufgrund der Vergleichbarkeit der Gruppen und vollständig berichteter Datensätze problemlos möglich und ein „theoretisch besserer Studienarm“ konnte nicht definiert werden.
- <sup>tt</sup> Drop out und Probandenfluss unklar.
- <sup>uu</sup> Berichtet sind die Angaben für die IG (Führeha). In die KG (konventioneller Zugang) wurden 94% Männer (n=97) im Alter von 50,9 (6,0) Jahren eingeschlossen.
- <sup>vv</sup> Intervention nicht beschrieben, kurzfristige Drop-Out-Raten unklar.
- <sup>ww</sup> Zur Auswertung wurden nur die lückenlos Erwerbstätigen herangezogen, für diese wurden keine Angaben zu Alter und Geschlecht berichtet.
- <sup>xx</sup> Intervention nicht ausreichend beschrieben, Drop-Out-Raten unklar.
- <sup>yy</sup> Vorliegend wurde nur die kardiologische Substichprobe eingeschlossen.
- <sup>zz</sup> Der Anteil von HV/ AHB-Patienten bleibt unklar.
- <sup>aaa</sup> Intervention nicht beschrieben, keine langfristigen Messzeitpunkte.
- <sup>bbb</sup> Realisierung entsprechend des vorliegenden Risikos (gering < 14 Tage, mittel < 21 Tage, hoch > 28 Tage)
- <sup>ccc</sup> Intervention nicht ausreichend beschrieben, keine langfristigen MZP.
- <sup>ddd</sup> Intervention nicht ausreichend beschrieben, Drop-Out während des Behandlungszeitraums unklar.
- <sup>eee</sup> Ausschlusskriterien: fehlende geistige Voraussetzungen, Abbruch der Reha wg. Non-Compliance, lebensbegrenzende nichtkardiale Begleiterscheinungen
- <sup>fff</sup> Vorliegend nur Daten bzgl. des Prä-Post-Vergleichs für die metrischen Zielgrößen extrahiert, da für den langfristigen Verlauf keine Daten zu Reha-Beginn berichtet sind (für die entsprechende Subgruppe).
- <sup>ggg</sup> Interventionsprogramm nicht ausreichend beschrieben. Für den Nachweis der mittelfristigen Effekte keine Bezugswerte für die N=954 ausgewerteten Personen.
- <sup>hhh</sup> Spannweite: 30 bis 70 Jahre.
- <sup>iii</sup> Vor im Mittel 3 bis 18 Monaten. Anteil von HV unklar.
- <sup>jjj</sup> Ausschlusskriterien: keine Herzfrequenz > 100/Min, kein Vorhofflimmern, keine Arrhythmien, normales Herzvolumen, keine Insuffizienz, normale Kreatinin-, Harnstoff- und Kaliumwerte im Serum, keine Herz-Operation während des Beobachtungszeitraums
- <sup>kkk</sup> Intervention nicht beschrieben.
- <sup>lll</sup> Ausschluss: Sprachbarrieren, kognitive Defizite, ausgeprägte Multimorbidität.
- <sup>mmm</sup> Allerdings liegen nur von 123 Teilnehmern Angaben über alle Messzeitpunkte vor.
- <sup>nnn</sup> Mittelfristige Ergebnisse nur für RTW.
- <sup>ooo</sup> Intervention nicht ausreichend beschrieben.
- <sup>ppp</sup> Ausschlusskriterien: präoperativer HI, Ischämiezeichen, grobe Einschränkung der linksventrikulären Funktion, Herzvergrößerung >12,7 ml/kg, postoperativ ventr. Extrasystolen von > Low n II unter Medikation, Perikarderguss, innerhalb der letzten 4 Wo nicht eingestellte Hypertonie, erniedrigtes Hb (<12g/dl) obstruktive Lungenerkrankungen, periphere arterielle Verschlusskrankheit, Diabetes mellitus, gegenwärtiges Rauchen, zusätzliche Klappenerkrankungen, orthopädische oder neurologische Erkrankungen und/ oder verzögerte Wundheilung.
- <sup>qqq</sup> In die vorliegende Untersuchung wurde die IG als der theoretische „bessere“ Arm eingeschlossen und als Prä-Post-Vergleich analysiert.
- <sup>rrr</sup> Stichprobengröße, keine langfristigen Nachbeobachtungszeiträume.
- <sup>sss</sup> Keine Angaben zur geschlechtsspezifischen Verteilung.
- <sup>ttt</sup> Drop out unklar, Anzahl der ausgewerteten Personen abgeleitet.
- <sup>uuu</sup> Diese Angabe bezieht sich auf die eingeschlossenen (N=67) Studienteilnehmer. Spannweite 20 bis 74 Jahre.
- <sup>vvv</sup> Intervention nicht ausreichend beschrieben, kein kurzfristiger MZP.
- <sup>www</sup> Ausschlusskriterien: fehlende Einwilligung, geistige oder sprachliche Barrieren, klinische Ereignisse, die zur Verlegung in die Akutklinik führten
- <sup>xxx</sup> Diese Angabe bezieht sich auf die Gesamtheit der eingeschlossenen Personen: Je nach MZP bzw. Outcome variieren Alter und Geschlecht entsprechend der auswertbaren Teilnehmer.
- <sup>yyy</sup> Variierende Messzeitpunkte je nach Zielgröße.
- <sup>zzz</sup> Probandenfluss teilweise nicht explizit beschrieben.
- <sup>aaaa</sup> Ausschluss: Frührehabilitierte, Sprach-, Verständnisbarrieren.
- <sup>bbbb</sup> Intervention nicht ausreichend beschrieben.
- <sup>cccc</sup> Angina pectoris, HI, RI; Endo-, Myp-, Perikarditis; Ballondilatation, Bypassoperation, Aneurysmektomie; angeborene Herzfehler, Herzklappenfehler, Herzklappenersatz; Kardiomyopathie, Herzinsuffizienz; Herzrhythmusstörungen, Bluthochdruck, schwere Kreislaufstörungen; periphere arterielle Verschlusskrankheiten, Vorbereitung auf Ballondilatation, Herzoperation, Transplantation.
- <sup>dddd</sup> Drop-Out-Raten unklar.
- <sup>eeee</sup> Kontraindikationen: fortgeschrittene, nicht kompensierte Herzinsuffizienz, maligne Herzrhythmusstörungen in Ruhe oder bei geringer Belastung, therapieresistente arterielle Hypertonie, Aortenstenose, Malignome; ausgeprägte zerebrale Durchblutungsstörungen, akute Infekte, erhebliche Behinderungen des Bewegungsapparates (fortgeschrittenes Alter per se gilt nicht als Kontraindikation!).
- <sup>ffff</sup> Kein langfristiger Messzeitpunkt, geringer Stichprobenumfang.
- <sup>gggg</sup> Vorliegend wurde nur die IG, im Sinne des „theoretische besseren Studienarms“ analysiert.
- <sup>hhhh</sup> Selektionskriterien nicht berichtet. Kein langfristiger MZP, kleine Fallzahl.
- <sup>iiii</sup> Für die anderen Zielgrößen wurden keine Mittelwerte (Standardabweichungen) berichtet.

- jjl| Intervention nicht ausreichend beschrieben.
- kkkk| Ausschluss: bereits durchgeführte Bypass-OP, Dilatation der Koronargefäße, zusätzliche Herzklappenerkrankungen.
- lll| Ausschluss: zusätzliche Herzklappenerkrankungen.
- mmmm| Zur Gewährleistung der Vergleichbarkeit wurden die nicht-zielorientierten Daten von den Autoren erbeten und eingeschlossen.
- nnnn| Aus der IRES-ZOE Gesamstichprobe wird nur der Anteil kardialer Patienten beachtet (n=504), Autor wurde angesprochen, keine demographischen Angaben - 4A mit gruppenspezifischen Auswertungen.
- oooo| Intervention nicht beschrieben, kein längerfristiger MZP, Drop-Out-Raten für Substichprobe während Treatmentzeitraum unklar.
- pppp| Stichprobengröße, keine langfristigen MZP, Intervention nicht ausreichend beschrieben.
- qqqq| Geringe Fallzahl.
- rrrr| Spannweite: 37 bis 77 Jahre.
- ssss| Aus allen elegiblen Patienten (N=235) wurde eine homogene Untergruppe (Evaluationsgruppe) gebildet; N=85 gilt nur für RTW.
- tttt| Drop Out unklar, kein langfristiger Messzeitpunkt.
- uuuu| Ausschluss: kardiale Komplikationen, Herzinsuffizienz der NYHA-Stadien III-IV.
- vvvv| Intervention (Reha) nicht ausreichend beschrieben, kein langfristiger MZP, Stichprobenumfang.
- wwww| Ausschlusskriterien: schwere kognitive Beeinträchtigungen, Nichtbeherrschen der deutschen Sprache.
- xxxx| Demographische Angaben fuer die Gesamt-Stichprobe zu T1, 1% der Pbn haben ambulante Reha gemacht (wir vernachlaessigen diesen Anteil in unserer Betrachtung), Werte für die Reha-Stichprobe durch Anfrage bei der Autorin erhalten (Frau Heberlein), für diese liegen keine geschlechtsspezifischen Angaben vor.
- yyyy| Intervention nicht beschrieben, Drop-Out-Raten unklar.
- zzzz| Mittelwerte und Standardabweichungen durch Autorenanfrage erhalten.
- aaaa| Mixcase (auch Klappenersatz) aber 72% reine Bypässe > Cut off 60%.
- bbbb| Ausschlusskriterien: postoperative linksventrikuläre Auswurfraction <30%, maligne Herzrhythmusstörungen innerhalb der ersten 30 postoperativen Tage, fehlendes schriftliches Einverständnis zur Teilnahme
- ccccc| Case-Mix (30% HV, 70% AHB)
- ddddd| Ausschlusskriterien: Angina pectoris Beschwerden bei geringer körp. Belastung, kardiale Komplikationen (dekompensierte Herzrhythmusstörungen, hämodynamisch bedeutsame Perikardergüsse, maligne Tumorerkrankungen, mangelnde psychische Belastbarkeit bei neurologischen Grunderkrankungen, z.B. Depression und behandlungsbedürftige Psychosen), fehlende Reha-Motivation, orthopädische Erkrankungen, die die körperliche Belastbarkeit erheblich einschränken, fahrdergometrische Belastbarkeit unter 50 Watt
- eeeee| Für die Gesamtheit der ausgewerteten Personen ist keine geschlechtsspezifische Angabe zu entnehmen. In der Gesamtstichprobe (n=123) lag der Anteil der Männer bei 77%.
- ffff| Drop out > 30%.
- ggggg| Diese Angabe bezieht sich auf die Gesamtheit der eingeschlossenen Teilnehmer.
- hhhhh| In die vorliegende Analyse wurden nur die Daten für die IG extrahiert, da sie den theoretisch besseren Studienarm darstellt.
- iiiii| Probandenfluss und Drop Out-Raten unklar, kein langfristiger MZP.
- jjjjj| Analysen anhand der Complete-Case-Auswertungen.
- kkkkk| Die Anzahl der ausgewerteten Personen variiert je nach Outcome: Entsprechend weichen Alter und Geschlecht ab.
- lllll| Drop out-Raten unklar. Replizierbarkeit der Intervention eingeschränkt.
- mmmmm| Ausschlusskriterien: Rentenanspruch, übliche LVA-AK
- nnnnn| Die Angaben beziehen sich in diesem Fall auf die Gesamtheit der eingeschlossenen Personen: Alter, Geschlechtsverteilung und Fallzahlen variieren je nach Outcome. Die konkreten Fallzahlen erhielten wir nach Autorenanfrage.
- ooooo| Etwa 2% der Rehabilitanden erhielten eine teilstationäre Behandlung.
- ppppp| Drop out (Phase II) > 20%, Probandenfluss nicht hinreichend beschrieben. Keine ausreichende Beschreibung zur Replizierbarkeit der Intervention.
- qqqqq| Diese Angabe bezieht sich auf die Gesamtheit der eingeschlossenen Population.
- rrrrr| Diese Angaben variieren geringfügig je nach analysiertem Outcome.
- sssss| RCT im Sinne Reha vs. Reha + Add on (Telefonische Nachsorge). Allerdings wird vorliegend nur die IG im Sinne des theoretisch besseren Studienarms ausgewertet.
- ttttt| Replizierbarkeit der Intervention eingeschränkt.
- uuuuu| AHB mit Hypnotherapie vs. AHB ohne Hypnotherapie
- vvvvv| Keine langfristigen Messzeitpunkte.
- wwwww| Ausschlusskriterien: verweigertes, zurückgezogenes EV, notfallmäßige ACVB-OP nach MI, Hinderungsgründe für eine schriftliche Befragung.
- xxxxx| Diese Angaben beziehen sich auf die Gesamtheit der Nettostichprobe. Je nach analysiertem Outcome variieren die Alters- und Geschlechtsverteilungen entsprechend der eingeschlossenen Teilnehmer.
- yyyyy| Ausschluss: mangelnde dt. Sprachkenntnisse, schwere (das Herzleiden überlagernde) Komorbidität
- zzzzz| Für beide PROTOS-Auswertungen wurden die nicht zielorientierten Daten von den Autoren erfragt und verwendet.

aaaaaa

Ausschlusskriterien: mangelnde dt. Sprachkenntnisse, kognitive und/ oder feimotorische Behinderungen, fehlende Einwilligung.

bbbbbb Für die für diese Zielvariable ausgewerteten Personen (nicht zielorientierte Auswertungen, auf Autorenanfrage vorliegend) liegen keine geschlechtsspezifischen Angaben vor. In der gesamten Untersuchungspopulation lag der Anteil der Männer bei 72%.

cccccc Probandenfluss für die nicht zielorientierten Auswertungen unklar.

ddddd Für die für diese Zielvariable ausgewerteten Personen liegen keine geschlechtsspezifischen Angaben vor. In der gesamten Untersuchungspopulation lag der Anteil der Männer bei 72%.

eeeeee Drop out unklar. Selektionskriterien nicht explizit beschrieben.

fffff Ausschlusskriterien: Fehlen beeinflussbarer Risikofaktoren, wesentliche internistische Begleiterkrankungen (z.B. dialysepflichtige Niereninsuffizienz), orthopädische Begleiterkrankungen (die eine Fahrradergometrie nicht erlauben), einschränkende neurologische Begleiterkrankungen, Teilnehmer an anderen Nachsorgeprogrammen, Indikation zu einer Myokardrevaskularisation während der AR, Unfähigkeit an deutschsprachigen Kursen teilzunehmen.

gggggg Diese Angaben beziehen sich auf die Gesamtheit der eingeschlossenen Population. Je nach analysiertem Outcome variieren Fallzahlen und entsprechend Alters- und Geschlechtsspezifische Verteilung.

hhhhh RCT bzgl. usual care vs. usual care + add on (Auffrischkurse); Für die vorliegende Auswertung wurde jedoch nur der Interventionsarm, im Sinne des „theoretisch besseren Studienarms“ herangezogen.

iiiiii Selektionskriterien nicht berichtet, Intervention nicht beschrieben.

jjjjj Ausgenommen: Wiederholungsheilverfahren; Gesamtschichtprobe = Akten von 1987-1992-Matching-Untersuchungsstichprobe; Selektionskriterien für diesen Vorgang: Alter (+/- 4 Jahre), Geschlecht, Erwerbsstatus, Zeit seit AHB, Anzahl der MI, Schweregrad der Erkrankung

kkkkk Die Standardabweichungen und konkreten Fallzahlen waren nach Autorenanfrage vorliegend.

lllll Ausschlusskriterien: instabile kardiopulmonare Symptomatik, Herzinsuffizienz der Stadien NYHA III bis IV, Rhythmusstörungen, Zn nach Synkope oder Reanimation außerhalb von OP oder Infarkt, frisch zurückliegende Embolisierungen im großen oder kleinen Kreislauf, unbehandelte Hypertonie, akute Infekte, nicht abgeschlossene parenterale Therapie.

mmmmm Funktionsdiagnostik, Gesundheitsstraining, Bewegungstherapie, Ernährungsberatung, Raucherentwöhnung, physikalische Therapie, psychosomatische Begleitung, sozialmedizinische Beurteilung und Sozialberatung.

nnnnn Modellerprobung; geringe Fallzahl.

ooooo Spannweite 29 bis 78.

ppppp Ausschluss: instabile kardiopulmonare Symptomatik, Herzinsuffizienz der Stadien NYHA III bis IV, Rhythmusstörungen, Zn nach Synkope oder Reanimation außerhalb von OP oder Infarkt, frisch zurückliegende Embolisierungen im großen oder kleinen Kreislauf, unbehandelte Hypertonie, akute Infekte, nicht abgeschlossene parenterale Therapie

qqqqq Intervention nicht ausreichend beschrieben, Drop Out unklar.

rrrrr In die vorliegende Analyse sind die Daten von IG und KG –im Sinne nicht zielorientierter Messungen- herangezogen worden. Autorenanfrage.

sssss Intervention nicht ausreichend beschrieben, Drop Out unklar, keine Verlaufsdaten zu kurzfristigen MZP.

ttttt Orthopädische Erkrankungen stellen keine Kontraindikationen dar (werden aber begleitend therapiert). Keine Alterseinschränkungen. 3% nach Klappenersatz.

uuuuu Diese Angaben beziehen sich auf die Gesamtheit der Nettostichprobe. Die Fallzahlen variieren jedoch je nach ausgewerteter Outcome. Für die Analyse der Lipidwerte wurden nur die Teilnehmer (N=33) herangezogen, bei denen im Verlauf keine Änderung der lipidsenkenden Medikation vorgenommen wurde. Alter und Geschlechtsverteilung variieren entsprechend.

vvvvv Drop out > 20 bzw. 30%.

wwwww Die Anzahl der Personen zu den MZP beziehen sich auf die Teilpop 4, da nur diese relevante Ergebnisse für unsere Analyse liefert.

xxxxx Intervention nicht ausreichend beschrieben, Drop Out unklar.

yyyyy Studie noch laufend: keine mittel- oder langfristigen Daten, Drop Out unklar, Intervention nicht beschrieben.

zzzzz Z.B. Diabetes mellitus, Tumorerkrankungen.

aaaaa Intervention nicht beschrieben, Drop Out unklar.

ID	Studienkürzel [Outcomes], Forschungsintention Land	Selektionskriterien (Einschluss)	Stichprobe <sup>a</sup>	Intervention (Dosis) Setting, Schwerpunkt	Evidenzgrad: Studiendesign, [Messzeitpunkte]	Score
1001	Allen 2002 [GC, HDL, LDL, Tri]  Vergleich eines „Nurse-Case- Management-Programms“ zur individuellen Lebensstilmodifikation mit einer weniger intensiven Intervention (usual care + feedback) zur Kontrolle der Hypercholesterinämie nach koronarer Revaskularisation  USA	Zn nach CABG, PCI nach Hospitalisierung, Hypercholesterinämie <sup>b,c</sup>	<b>Interventionsgruppe:</b>  M = 81 (70%) W = 34 (30%)  Alter: 61,1 (10,3)  <b>Kontrollgruppe:</b>  M = 83 (73%) W = 30 (27%)  Alter: 59,6 (9,6)	Usual Care + Add on "nurse practitioner" arbeitet zusammen mit zuständigem Hausarzt/ Kardiologen am Lipidprofil-Management (48 Wo a 4 Std) ST: ambulant SP: Information	1: RCT  [MF]	4 <sup>d</sup>
1003	Belardinelli 2001 [GC, HDL, LDL, Tri, BD sys, NS, Morb, Morb, LQ]  Effekte von moderatem körperlichem Training auf funktionale Kapazität + Lebensqualität  Italien	Zn nach koronarer Angioplastie <sup>e</sup> , Fähigkeit zum körperlichen Training	<b>Interventionsgruppe:</b>  M = 49 (83%) W = 10 (17%)  Alter: 53 (11)  <b>Kontrollgruppe:</b>  M = 50 (85%) W = 9 (15%)  Alter: 59 (10)	Moderates körperliches Training unter Supervision (Kardiologe) (24 Wo a 1 Std) ST: ambulant SP: körperliches Training <sup>g</sup>  Usual care (keine Empfehlung für körperliches Training) ST: ambulant	1: RCT  [KF, LF: Morb, Mort]; NBZ LF: 3,3 Jahre	6
1004	Bertie 1992 [NS, Morb, RTW]  Effekte von auf körperlichem Training basierender Rehabilitation auf Rückkehr der Alltagsaktivitäten	Zn nach MI <sup>f</sup>	<b>Interventionsgruppe:</b>  N = 43  Alter: 52,1 (1,3)	Körperliches Zirkel-Training unter Supervision (Physiotherapeut) (4 Wo 2x wö a 1 Std) + Empfehlungen zu gesundheitsbezogenen VW ST: ambulant SP: körperliches Training	1: RCT  [KF, MF]	5 <sup>i</sup>

1005	1+2	Bethell 1990 [GC, Tri, NS]  Forschungsintention: Effekt der Intervention durch die „Alton Coronary Rehabilitation Unit“ <sup>[d]</sup> (regionales Sportzentrum) für Patienten nach akutem MI  England	Zn nach akutem MI <sup>k</sup> , männlich, ≤ 65 Jahre <sup>j</sup>	<p>Kontrollgruppe: N = 38 Alter: 52,7 (1,3)</p> <p>Interventionsgruppe: M = 99 (100%)<sup>n</sup> Alter: 54,2 (7,2)</p> <p>Kontrollgruppe: M = 101 (100%)<sup>p</sup> Alter: 53,2 (7,7)</p>	<p>Usual care nach Akutversorgung im KH + Empfehlung zu videobasiertem körperlichem Heimtraining ST: ambulant</p> <p>Körperliches Training bzw. Zirkeltraining<sup>o</sup> (12 Wo a 3 Std) ST: ambulant SP: körperliche Aktivität</p> <p>Usual Care + Gespräch über Durchführung von körperlichem Training ST: ambulant SP: Information</p>	1: RCT [KF]	4 <sup>m</sup>
1007	1+2	Brown 1993 [Depr, Angst]  Vergleich eines „Nurse-Case-Effekt einer verhaltenstherapeutischen Intervention für Patienten mit Depressivität und/ oder Angstzuständen nach MI oder Bypass-OP  USA	Zn nach Bypass-OP oder MI <sup>q</sup> , stabiler kardialer Status ohne Kontraindikation für körperliche Aktivität, Depressivität (BDI>13) oder Ängstlichkeit (SCL 90-R>70), Alter: 43-75 Jahre	<p>Kontrollgruppe: M = 11 (55%) W = 9 (45%) Alter: 63,5 (7,4)*</p> <p>Kontrollgruppe: M = 18 (90%)* W = 2 (10%) Alter: 57,6 (7,8)</p>	<p>Verhaltenstherapeutische Intervention (nach Lewinsohn et al. 1984) in einem der 5 beteiligten Zentren (12 Wo a 1 Std) ST: ambulant SP: Verhaltenstherapie</p> <p>Therapie nach Rogers (1957) in einem der 5 beteiligten Zentren (12 Wo a 1 Std) ST: ambulant</p>	1: RCT [MF]	4 <sup>r</sup>

1008	1+2	Burell 1995 [Morb, Mort] Evaluation einer Verhaltensintervention nach Bypass- OP Schweden	Zn nach Bypass-OP (vor 3 bis 12 Mo) <sup>s</sup>	<p><b>Interventionsgruppe:</b></p> <p>N = 128 (14% W)<sup>u</sup></p> <p>Alter: 56 (o.A.)*</p> <p><b>Kontrollgruppe:</b></p> <p>N = 133 (14% W)</p> <p>Alter: 59 (o.A.)</p>	<p>Verhaltenstherapie in Gruppen (5-9 Teilnehmer) Supervision (Klinischer Psychologe) + Booster Sessions (5 bis 6 im 2/ 3 Jahr nach dem Ereignis) (48 Wo a 17 Sessions von je 3 Std)</p> <p>ST: ambulant</p> <p>SP: Information, Gruppendiskussion, Selbstbeobachtungstechniken, Empfehlungen zu gesundheitsbezogenem Verhalten etc.</p> <p>Usual Care ST: ambulant</p>	1: RCT [LF]	4 <sup>t</sup>
1009	1	Carlsson 1998 <sup>v</sup> [GC, HDL, LDL, Tri] Forschungsintention: Studie I: Prä-Post-Vgl. der Serumlipidwerte bei Patienten nach akutem MI + Thrombolyse vs. Patienten ohne Thrombolyse <sup>w</sup> Schweden	Zn nach MI <sup>x</sup> , 50-70 Jahre <sup>y</sup>	<p><b>Interventionsgruppe:</b></p> <p>N = 66<sup>bb</sup></p> <p>Alter: 61 (n.g.)</p> <p><b>Kontrollgruppe (nicht eingeschlossen)<sup>dd</sup>:</b></p> <p>N = 75<sup>bb</sup></p> <p>Alter: 60 (n.g.)</p>	<p>Körperliches Training (3 Wo a 1 Std)</p> <p>ST: stationär + ambulant<sup>cc</sup></p> <p>SP: 30 Min Intervalltraining, 30 Min Information</p> <p>(Patienten ohne Thrombolyse)</p>	3a: retro- od. prospektive Kohortenstudie mit zeitgleich erhobener oder historischer Kontrolle <sup>z</sup>	4 <sup>aaa</sup>

1011	1+2	<p>DeBusk 1994 (MULTIFIT) [GC<sup>es</sup>, NS, Mort, Morb]</p> <p>Evaluation einer „physician-directed, nurse-managed“ Intervention zur Risikofaktorenmodifikation am Wohnort (San Francisco Bay)</p> <p>USA</p>	<p>Zn oder MI, stabile medizinische Kondition</p>	<p><b>Interventionsgruppe:</b></p> <p>M = 230 (78,5%) W = 63 (21,5%)</p> <p>Alter: 57 (8)*</p> <p>Usual Care + Comprehensive Intervention (nach sozialer Lerntheorie) durch speziell geschultes Pflegepersonal (48 Wo)<sup>98</sup> ST: heimbasiert, Telefon- und Mailkontakte, Visitationen am WO SP: Ernährungsberatung, Raucherentwöhnung, körperliche Aktivität, Medikation</p> <p><b>Kontrollgruppe:</b></p> <p>M = 231 (79%)* W = 61 (21%)</p> <p>Alter: 57 (8)</p> <p>Usual Care ST: ambulant</p>	<p>1: RCT [KF, MF]</p>	4 <sup>th</sup>
1012	1+2	<p>Dugmore 1999 [Mort, LQ]</p> <p>Evaluation körperlichen Trainings hinsichtlich respiratorischer Fitness und Lebensqualität</p> <p>England</p>	<p>Zn nach MI im Zeitraum 1984 bis 1988</p>	<p><b>Interventionsgruppe:</b></p> <p>N = 62<sup>i</sup></p> <p>Alter: 55,5 (1,4)</p> <p>Aerobictraining (48 Wo 3x wö) Beginn bei guter Prognose (N = 36): 3 Wo nach MI Beginn bei geringerer Prognose (N = 26): 8 Wo nach MI</p> <p><b>Kontrollgruppe:</b></p> <p>N = 62</p> <p>Alter: 56,2 (1,3)</p> <p>Usual Care ohne Empfehlung für körperliches Training</p>	<p>1: RCT [MF, LF: Mort] NBZ LF: 5 Jahre</p>	4 <sup>th</sup>

1013	<p>Elderen van 1994 [Depr, Angst]</p> <p>Evaluation eines Gesundheitserziehungsprogramms für Patienten (und deren Lebensgefährten) mit MI während/ nach Akutversorgung in Hinblick auf psychische OC und gesundheitsbezogenes Handeln</p> <p>Niederlande</p>	<p>Zn nach MI, Alter &lt; 70 Jahre</p>	<p><b>Interventionsgruppe:</b></p> <p>M = 19 (86%) W = 3 (14%)</p> <p>Alter: 55,6 (7,4)</p> <p>Usual Care + 2 Einzelsitzungen + 2 Gruppensitzungen während der Akutversorgung im Krankenhaus + Telefonkontakte (6 Wo 1x wö)</p> <p>ST: stationäre Phase I + Telefonkontakte</p> <p>SP: Medikation, Angst, Depressivität (= thematische Inhalte)</p> <hr/> <p><b>Kontrollgruppe:</b></p> <p>M = 22 (85%) W = 4 (15%)</p> <p>Alter: 58,8 (7,9)</p> <p>Usual Care</p>	<p>1: RCT [KF, MF]</p>	5 <sup>ji</sup>
1014	<p>ELMI 2003 [GC, HDL, LDL, Tri, BD sys/ diast, NS, LQ]</p> <p>Evaluation der Effekte des ELMI- (Extensive Lifestyle Management Intervention) auf das globale koronare Risikoprofil</p> <p>Kanada</p>	<p>Zn nach MI, PTCA, ACVB, positives Koronarangiogramm, Angina pectoris<sup>kl</sup>, Abschluss des initialen Reha-Programms<sup>ll</sup></p>	<p><b>Interventionsgruppe:</b></p> <p>M = 125 (83%) W = 26 (17%)<sup>ym</sup></p> <p>Alter: 64,8 (8,8)</p> <p>ELMI = 12 Mo Programm (3 Monate intensiv) ST: ambulant SP: Komprehensives Programm: Körperliches Training, Information, Nachsorgebegleitung durch Telefonkontakte, Dokumentation der Aktivitäten, Einbindung der Hausärzte</p> <hr/> <p><b>Kontrollgruppe<sup>mn</sup>:</b></p> <p>M = 124 (82%) W = 27 (18%)<sup>oo</sup></p> <p>Alter: 63,4 (10,2)</p> <p>Initiale Phase + Usual Care + Aufmerksamkeitsplacebo ST: ambulant</p>	<p>1: RCT [MF]</p>	6



1015	3+4	Engblom-R 1996 <sup>pp</sup> [GC, HDL, LDL, Tri, WL, Depr, NS, RTW]  Evaluation der Langzeit-Effekte eines Reha-Programms (Medikation + Usual Care + Booster Sessions)  Finnland	Zn nach elektiver koronarer Bypass-OP im Zeitraum von 1986 bis 1987, Alter < 65 Jahre	<p><b>Interventionsgruppe Engblom-R:</b></p> <p>M = 104 (87%) W = 15 (13%)<sup>qq,rr</sup></p> <p>Alter: 54 (6)</p> <p><b>Kontrollgruppe Engblom-H:</b></p> <p>M = 97 (87%) W = 12 (13%)<sup>qq,tt</sup></p> <p>Alter: 54 (6)</p>	<p>Komprehensives Reha-Programm + Booster Sessions<sup>ss</sup> ST: ambulant SP: Körperliches Training, Lebensstilmodifikation</p> <p>Usual Care (Postoperative Standardversorgung<sup>uu</sup>) ST: ambulant</p>	1 RCT [KF, MF, LF] NBZ LF: 5 Jahre	6
1016	1+2	ENRICHD (Enhancing Recovery in Coronary Heart Disease Patient) [Depr, Mort, Morb <sup>vv</sup> ]  Effekte kognitiver Verhaltenstherapie + Medikation mit SSRI (Selektive Serotonin Reuptake Inhibitoren) auf Mortalität und Morbidität  USA	Zn nach MI (vor 28 Tagen, akutes Ereignis), depressive Symptome seit mindestens 7 Tagen inkl. einer akuten Episode bzw. seit 14 Tagen <sup>ww</sup>	<p><b>Interventionsgruppe:</b></p> <p>M = 706 (57%) W = 532 (43%)</p> <p>Alter: 61 (12,6)</p> <p><b>Kontrollgruppe:</b></p> <p>M = 691 (56%) W = 552 (44%)</p> <p>Alter: 61 (12,5)</p>	<p>Usual Care + Kognitive VT (nach Beck 1995)/ Medikation mit Antidepressiva (11 Einzelsitzungen + Gruppentherapie nach Bedarf) + schriftliche Informationen ST: ambulant SP: Information</p> <p>Usual Care + schriftliche Information über Risikofaktoren</p>	1: RCT [LF] NBZ LF: 2,4 Jahre	6

1018	<p>Fletcher 1994 [GC, HDL, BD sys/ diast]</p> <p>Evaluation eines home-basierten Trainingsprogramms auf kardiovaskuläre Parameter und Lipidwerte bei Männern mit physischer Beeinträchtigung</p> <p>USA</p>	<p>Zn nach KHK<sup>xx</sup> + physischer Behinderung<sup>yy</sup>, Alter &lt; 73 Jahre<sup>zz</sup></p>	<p><b>Interventionsgruppe:</b></p> <p>M = 41 (100%)</p> <p>Alter: 62 (8)</p> <p>Trainingsprogramm: "Wheelchair-Ergometer" (Eagle Sports, Snelville, Georgia) sowie einem „Cardio Diary“ (Elektrokardiogramm, Transfer über Telefon an Spezialisten) + Anweisungen/ Empfehlungen zur Diät (Empfehlung: 20 Min/ 5 Tage pro Woche)</p> <p>ST: „home-basiertes“ Training</p> <p>SP: körperliche Aktivität, Information zur Nahrungsumstellung</p> <p><b>Kontrollgruppe:</b></p> <p>M = 47 (100%)</p> <p>Alter: 63 (7)</p> <p>Usual Care + Information zur Nahrungsumstellung sowie Diät<sup>bbb</sup></p> <p>ST: ambulant</p>	<p>1: RCT [KF]</p>	<p>5<sup>aaa</sup></p>
1019	<p>Frasure-Smith 1997 [Mort, Morb]<sup>ccc</sup></p> <p>Evaluation eines psychosozialen Interventionsprogramms (Distress-Screening) am Telefon</p> <p>Kanada</p>	<p>Zn nach akutem MI<sup>ddd</sup> (Akutversorgung im KH) ohne koronare Intervention<sup>eee</sup></p>	<p><b>Interventionsgruppe:</b></p> <p>M = 458 (66%) W = 234 (34%)</p> <p>Alter: 59,3 (11,7)</p> <p>Usual Care + Telefonscreening + Heimbesuche (Pflegepersonal)<sup>fff</sup> (48 Wo monatliches Screening + Heimbesuche je nach Bedarf)</p> <p>ST: wohnortnah</p> <p>SP: Information, emotionale Unterstützung, praktische Hinweise und Empfehlungen, physische Untersuchung, Überweisung</p> <p><b>Kontrollgruppe:</b></p> <p>M = 445 (65%) W = 239 (35%)</p> <p>Alter: 59,3 (11,1)</p> <p>Usual Care</p>	<p>1: RCT [MF]</p>	<p>6</p>

1020	<p>Fridlund 1991 [WL, NS, Morb, RTW] Evaluation eines multifaktoriellen (interdisziplinären) Reha-Programms für Patienten nach MI Schweden</p>	<p>Zn nach MI, Alter &lt; 65 Jahre, schwedische Sprachkenntnisse<sup>999</sup></p>	<p><b>Interventionsgruppe:</b> M = 45 (87%) W = 7 (13%)  Alter: 55,0 (Spannweite:42-65)  <b>Kontrollgruppe:</b> M = 51 (88%) W = 7 (12%)  Alter: 57,6 (Spannweite: 36-65)</p> <p>Usual Care + comprehensives Programm mit 2 Strategien: Lebensstiländerung, soziale Unterstützung (Krankenschwester, Physiotherapeut, Ernährungsberater, Psychologe, Sozialarbeiter)  (Begleitung durch Studienschwester, alle 2 Tage während Akutphase: 24 Wo 1x wö.a. 2 Std) ST: ambulanz<sup>ii</sup> SP: körperliches Training, Information-, Wissensvermittlung, Gruppenarbeit</p>	<p>1: RCT [KF, MF, LF] NBZ LF: 5 Jahre</p>	5 <sup>hhh</sup>
1024	<p>Higgins 2001 [NS, RTW]<sup>iii</sup> Evaluation eines individualisierten, umfassenden, heimbasierten Reha-Programms für Patienten nach PCI Australien</p>	<p>Zn nach PCI (Zeitraum: Juni 1995-Januar 1997)<sup>kkk</sup></p>	<p><b>Interventionsgruppe<sup>iii</sup>:</b> M = 45 (83%) W = 9 (17%)  Alter: 48,0 (Spannweite:31-63)  <b>Kontrollgruppe<sup>iii</sup>:</b> M = 49 (96%) W = 2 (4%)  Alter: 47,0 (Spannweite:26-63)</p> <p>Usual Care + individualisiertes, umfassendes Reha-Programm auf sozial-kognitiver-Theorie basierend (nach Baranowski et al. 1996) (12 Wo, Hausbesuche + TK) ST: heimbasiert SP: Modifikation der RF durch Selbstbeobachtungs-, Zielsetzungstechniken, Feedback, körperliches Training</p> <p>Usual Care (12 monatige Standardversorgung)</p>	<p>1: RCT [KF, MF]</p>	6

1025	1-3	<p>Hofman-Bang 1999<sup>mmn</sup> [GC, LDL, Tri, WL, Depr, Angst, NS, Morb, RTW, LQ]</p> <p>Forschungsintention: Evaluation des Reha-Programms zur Lebensstiländerung im Vgl. zur Standardversorgung</p> <p>Schweden</p>	<p>Zn nach PTCA, Alter &lt; 65, berufstaetig, Fähigkeit zur Fahrradergometrie (70 Watt), keine Komorbiditäten</p>	<p><b>Interventionsgruppe:</b> M = 37 (80%) W = 9 (20%)  Alter: 53 (7)</p> <p>4 Wochen stationär (Gesundheitserziehung, Einleitung Lebensstilmodifikation) + 12 Mo ambulante Nachsorge (Study Nurse) ST: stationär + ambulant SP: komprehensives, verhaltensorientiertes Programm: körperliche Aktivität, Stressbewältigung, Raucherentwöhnung, Ernährungsberatung, Diät<sup>oo</sup>, Entspannungstraining<sup>ppp</sup></p> <p><b>Kontrollgruppe:</b> M = 36 (88%) W = 5 (12%)  Alter: 53 (7)</p> <p>Standardversorgung nach PTCA (ambulanter Termin in der Klinik, danach Überweisung an den zuständigen Hausarzt) ST: ambulant</p>	<p>1: RCT [KF, MF, LF]</p>	5 <sup>mm</sup>
1030	1+2	<p>Jolly 1998 (SHIP, Southampton heart integrated care project) [BD dias, NS]<sup>jll</sup></p> <p>Evaluation des Reha-Programms zur Lebensstiländerung (Durchführung über Study Nurse)</p> <p>England</p>	<p>Zn nach MI/ Angina<sup>qq</sup> (Zeitraum 1995-1996)</p>	<p><b>Interventionsgruppe:</b> M = 189 (68%) W = 88 (32%)  Alter: 63 (10)</p> <p>Nachsorge-Intervention durch eine CLN (cardiac liaison nurse), diese kooperiert mit HA-Praxen (Schnittstellenmanagement) (Frequenz: 14-tägig, im Mittel 3-4 Besuche vor Ort) ST: ambulant SP: verhaltensorientiertes Programm (nach Prochaska &amp; DiClemente)</p> <p><b>Kontrollgruppe:</b> M = 237 (74%) W = 83 (26%)  Alter: 64 (10)</p> <p>Standardversorgung nach PTCA (ambulanter Termin in der Klinik, danach Überweisung an den zuständigen Hausarzt) ST: ambulant</p>	<p>1: RCT [KF, MF]</p>	6

1031	1+2	Jones 1996 [NS, RTW]  Evaluation des psychologischen Reha-Programms im Vgl. zur Standardversorgung  England	Zn nach MI, stationärer Aufenthalt nicht länger als 28 Tage (Akutversorgung)	<p><b>Interventionsgruppe:</b></p> <p>M = 37 (80%) W = 9 (20%)  Alter: 53 (7)</p> <p><b>Kontrollgruppe:</b></p> <p>M = 36 (88%) W = 5 (12%)  Alter: 53 (7)</p>	<p>Usual Care + psychotherapeutische Interventionen (Gruppe oder Einzelsitzungen): Unterricht, praktische Übungen, Gruppendiskussionen<sup>sss</sup> (7Wo 2x wö a 25Std) ST: ambulant</p> <p>Usual Care (Standardversorgung durch den zuständigen Hausarzt)</p>	1: RCT [MF]	5 <sup>rrr</sup>
1033	1+2	Lewin 1992 [Depr, Angst]  Evaluation des umfassenden Reha-Programms im Vergleich zur Standardversorgung + Placebo (Information)  England	Zn nach MI (WHO), Alter < 80 Jahre, Englisch, WO im Einzugsgebiet, keine psychiatrischen Krankheiten, keine psychotischen Symptome, keine Demenz, keine unkontrollierten Arrhythmien und/ oder Herzfehler	<p><b>Interventionsgruppe<sup>ttt</sup>:</b></p> <p>M = 62 (70%) W = 26 (30%)  Alter: 55,3 (10,7)</p> <p><b>Kontrollgruppe:</b></p> <p>M = 64 (73%) W = 24 (27%)  Alter: 56,3 (10,5)</p>	<p>Gruppenarbeit: Anleitung zur Selbsthilfe, manualisierte Anleitung (6 Wo 1 x wö)<sup>vvv</sup> + 3-maligen TK (a 10 Min) ST: heimbasiert SP: körperliches Training, videobasiertes Stressmanagement, Entspannung, Information</p> <p>Usual Care + Placebo (Information)</p>	1: RCT [KF, MF]	5 <sup>uuu</sup>

1039	<p>McHugh 2001 [GC] Effekte einer "Nurse-zentrierten" Intervention zur Senkung koronarer RF, Stabilisierung des generellen Gesundheitsstatus und Abbau von Depressivität und Ängstlichkeit für Patienten vor Bypass-Op (Warteliste) England</p>	<p>nicht explizit berichtet Zn vor Bypass-OP (Patienten einer Warteliste)<sup>www</sup></p>	<p><b>Interventionsgruppe:</b> M = 35 (71%)<sup>yyy</sup> W = 14 (29%)<sup>yyy</sup>  Alter: 61,1 (n.g.)<sup>aaaa</sup></p> <p>monatliche Hausbesuche<sup>zz</sup> sowie Einbezug der zuständigen Hausärzte, Medikation laut LL-Empfehlung, telefonische Nachsorge (32 Wo [ca. 8 Std.]) ST: ambulant SP: Information, Gesundheitserziehung, Motivation</p> <p><b>Kontrollgruppe:</b> M = 39 (80%)<sup>bbbb</sup> W = 10 (20%)<sup>bbbb</sup>  Alter: 63 (n.g.)<sup>cccc</sup></p> <p>Usual Care ST: ambulant</p>	<p>1: RCT [MF]</p>	<p>4<sup>xxx</sup></p>
1040	<p>Mitsibounas 1992 [GC, Tri, BD dias/ sys, NS] Evaluation einer psychosozialen Intervention für post-akute MI Patienten Griechenland</p>	<p>Zn nach MI ohne weitere Komplikationen, Alter Einwohner Athens, Alter &lt; 70 Jahre, Einwilligung</p>	<p><b>Interventionsgruppe:</b> M = 19 (83%) W = 4 (17%)  Alter: 50 (8,9)*</p> <p>psychosoziale Intervention: (48 Wo 2x mo a 1 Std) ST: ambulant SP: problemorientierte Gruppendiskussionen, Entspannungstraining</p> <p><b>Kontrollgruppe:</b> M = 19 (95%) W = 1 (5%)  Alter: 56,0 (7,5)</p> <p>Usual Care: monatliches Elektrokardiogramm, Ergometrietestung 2x im Jahr, 1x Koronarangiographie, Medikation nach Bedarf</p>	<p>1: RCT [KF, MF]</p>	<p>4<sup>dddd</sup></p>

1045	<p>Murchie 2003 [Depr, Angst, NS, LQ] Evaluation einer Sekundärprävention KHK (Pflegepersonal) England</p>	<p>KHK, keine weiteren Krankheiten, keine Demenz oder Immobilität</p>	<p><b>Interventionsgruppe:</b> M = 321 (57%) W = 243 (43%)  Alter: 65,4 (8,2)</p> <p><b>Kontrollgruppe:</b> M = 286 (54%) W = 248 (46%)  Alter: 65,7 (8,6)</p>	<p>Pflegezentrierte Nachsorge, HA-Praxis: (alle 2-6 Mo nach Bedarf, bis 3 Jahre) ST: ambulant SP: Lipidmanagement, Verhaltenstraining, BD-Überwachung, Medikation</p>	<p>1: RCT [MF, LF] NBZ LF: 4 Jahre</p> <p>6</p>
1045	<p>Oldenburg 1995<sup>eeee</sup> [GC, HDL, Angst, LQ] Effekte des multimodalen Reha- Programms auf kardiovaskuläre Risikofaktoren sowie die Lebensqualität bei Patienten nach Bypass-Op Australien</p>	<p>Zn nach Bypass-OP, Alter &lt; 70 Jahre, Fähigkeit für leichtes körperliches Training, schriftliches EV, Englisch<sup>ffff</sup></p>	<p><b>Interventionsgruppe:</b> M = 38 (88%) W = 5 (12%)  Alter: 60 (7,1)</p> <p><b>Kontrollgruppe:</b> M = 40 (93%) W = 3 (7%)  Alter: 59 (8,1)</p>	<p>12 Wo Verhaltensorientierte Intervention<sup>hhhh</sup> (6 x pro Wo: Gruppensitzungen a 3 Std) + 2 Booster Sessions (8 Mo bzw. 1 Jahr später) ST: ambulant SP: Körperliches Training + VT<sup>iiii</sup></p> <p>Usual care ST: ambulant</p>	<p>1: RCT [KF, MF]</p> <p>5<sup>gggg</sup></p>

1046	<p>Oldridge 1991 [RTW]<sup>jjj</sup></p> <p>Effekte des multimodalen Reha-Programms auf kardiovaskuläre Risikofaktoren sowie die Lebensqualität bei Patienten nach Bypass-OP</p> <p>Kanada</p>	<p>Zn nach MI, Depressivität und/ oder Ängstlichkeit<sup>kkkk</sup></p>	<p><b>Interventionsgruppe:</b></p> <p>M = 87 (88%) W = 12 (12%)</p> <p>Alter: 52,9 (9,5)</p> <p><b>Kontrollgruppe:</b></p> <p>M = 90 (89%) W = 12 (11%)</p> <p>Alter: 52,7 (9,5)</p> <p>Usual Care</p>	<p>1: RCT [MF]</p>	5 <sup>lll</sup>
1047	<p>PRECOR 1991 [Morb, RTW]<sup>mmmm</sup></p> <p>Evaluation körperlichen Trainings (RP) im Vergleich zu einem Schulungsprogramm (CP) sowie Standardversorgung (UC)</p> <p>Frankreich</p>	<p>Zn nach MI, männlich, Alter &lt; 65, ohne irreversible Schäden/ Komplikationen, adäquates Testtraining, Einverständnis zur Teilnahme<sup>nnnn</sup></p>	<p><b>Interventionsgruppen:</b></p> <p>M = 60 (100%) Alter: 51 (o.A.)</p> <p>RP = Reha-Programm: körperliches Training + Informationen über RF + Empfehlung zur Aufrechterhaltung KA (6 Wo 3x wö a 30 Min) = Usual Care (Phase I) + Add on</p> <p>M = 61 (100%) Alter: 51 (o.A.)</p> <p>CP = Schulungsprogramm (ohne KA) + Empfehlung zum körperlichen Training + Information zu den Risikofaktoren = Usual Care (Phase I) + Add on</p> <p><b>Kontrollgruppe:</b></p> <p>M = 51 (100%) Alter: 49 (o.A.)</p> <p>Usual Care + Versorgung durch HA</p>	<p>1: RCT [LF]</p>	4 <sup>oooo</sup>



1049	1+2	<p>Haskell 1994 (SCRIP) [GC, HDL, LDL, Tri, BD sys/ diast, NS, Morb]</p> <p>Evaluation einer intensiven Risikofaktorenmodifikation</p> <p>USA</p>	<p>CAD-Patienten nach Arteriografie/ PTCA oder Bypass-OP, Alter &lt; 75, WO im Umkreis von 5 Std. Fahrtweg, ohne Herzfehler, Atemwegserkrankung und/ oder lebensbedrohliche Erkrankungen, schriftliches Einverständnis<sup>pppp</sup></p>	<p><b>Interventionsgruppe:</b></p> <p>M = 99 (83%) W = 20 (17%)<sup>qqqq</sup></p> <p>Alter: 58,3 (9,2)</p> <p><b>Kontrollgruppe:</b></p> <p>M = 117 (92%) W = 10 (8%)</p> <p>Alter: 56,2 (8,2)</p> <p>Usual care ST: ambulant</p>	<p>Individuell zielorientierte Risikofaktorenmodifikation (insgesamt 4 Jahre, allerdings punktuelle Kontakte<sup>rrr</sup>, Begleitung durch Study-Nurse) SP: Diät<sup>sss</sup>, körperliches Training, Raucherentwöhnung, Medikation, Nachsorge per Telefon + Mail</p>	<p>1: RCT [LF] NBZ LF: 4 Jahre</p> <p>6</p>
1050	1+2	<p>Seki 2003 [Angst, Depr]</p> <p>Evaluation eines Reha-Programms der Phase III auf die gesundheitsbezogene Lebensqualität bei älteren Personen mit KHK</p> <p>Japan</p>	<p>Zn nach MI/ PTCA und/ oder Bypass-OP, Einverständnisklärung, männlich, Alter &gt; 65 Jahre</p>	<p><b>Interventionsgruppe:</b></p> <p>M = 20 (100%)</p> <p>Alter: 69,3 (2,9)</p> <p><b>Kontrollgruppe:</b></p> <p>M = 18 (100%)</p> <p>Alter: 70,1 (3,7)</p> <p>Usual Care</p>	<p>Ambulantes comprehensives Reha-Programm (24 Wo ca. 30 Std.) ST: ambulant SP: körperliches Training, Ernährungsberatung, Schulung + Information</p>	<p>1: RCT [KF]</p> <p>4<sup>ttt</sup></p>

1051	1+2	<p>Specchia 1996 [Mort, Morb]</p> <p>Vergleich von körperlichem Training und Standardversorgung, Identifikation von Prognosefaktoren</p> <p>Italien</p>	<p>Zn nach MI, Alter &lt; 65 Jahre<sup>uuuu</sup></p>	<p><b>Interventionsgruppe:</b></p> <p>M = 115 (91%) W = 10 (9%)</p> <p>Alter: 51,5 (7,0)*</p> <p><b>Kontrollgruppe:</b></p> <p>M = 119 (91%) W = 12 (9%)</p> <p>Alter: 54,3 (8,0)</p>	<p>Komprehensives Programm im Reha-Center Montescano (Italien, 3 Wo) + körperliches Training (4 Wo 5x wö a 30 Minuten)<sup>vvvv</sup></p> <p>ST: stationär/ ambulant</p>	<p>1: RCT [LF] NBZ LF: 3 Jahre</p> <p>4<sup>vvvv</sup></p>
1052	1+2	<p>Stagmo 2001 [GC, HDL, LDL, Tri]</p> <p>Effekte eines sekundärpräventiven Programms auf Lipidwerte, Lebensqualität, Prognose und Medikation</p> <p>Schweden</p>	<p>Zn nach MI<sup>xxxx</sup> und/ oder CABG, Alter: 50-69 Jahre<sup>yyy</sup></p>	<p><b>Interventionsgruppe (Stagmo-SPP):</b></p> <p>M = 95 (78%) W = 27 (22%)</p> <p>Alter: 62 (6)</p> <p><b>Kontrollgruppe (Stagmo-CC):</b></p> <p>M = 93 (78%) W = 26 (22%)</p> <p>Alter: Druckfehler<sup>ccccc</sup></p>	<p>4-6 Wo Risikoüberwachung + 2 Nachsorge-Termine + 1 Arztbesuch + zielorientierte Sekundärprävention über 1 Jahr</p> <p>ST: ambulant</p> <p>SP: zielorientierte Lipidintervention,<sup>aaaaa</sup> Diät, Medikation, Notzbuch zum Selbstmanagement</p> <p>4-6 Wo Risikoüberwachung + 2 Nachsorge-Termine + 1 Arztbesuch (Kardiologie)<sup>bbbbb</sup></p>	<p>1: RCT [MF, LF] NBZ LF: 5 Jahre</p> <p>6<sup>zzzz</sup></p>

1026	1-4	<p>Sundin 2003 [Depr]<sup>989899</sup></p> <p>Vergleich von multifaktorieller stationären, ambulanten Programmen, ambulanten Stressmanagement und Standardversorgung bzgl. koronarer Risikofaktoren</p> <p>Schweden</p>	<p>Zn nach PTCA, CABG und/oder MI, männlich, Alter &lt; 70 Jahre, 70 Watt bei Fahrradergometrie, Abwesenheit anderer Krankheiten, schwedische Sprachkenntnisse, Abwesenheit von Suchtproblemen</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="225 1055 464 1314"> <p>M = 33 (100%)</p> <p>Alter: 58,8 (o.A.)</p> </td> <td data-bbox="225 640 464 1055"> <p>RM-Gruppe: stationäres, multifaktorielles Interventionsprogramm + Add On Intervention<sup>ffff</sup> + Kontakte zur Nurse (4 Wo stationär + 11 Mo ambulant)</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="464 1055 735 1314"> <p>M = 31 (100%)</p> <p>Alter: 56,6 (o.A.)</p> </td> <td data-bbox="464 640 735 1055"> <p>OM-Gruppe: ambulante multifaktorielle Intervention: dr. kognitiv-verhaltenstherapeutischer Psychologe, Ernährungsberater und Physiotherapeut (48 Wo 17 x 3 Std.) SP: Stressmanagement, Ernährungsberatung, körperliches Training</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="735 1055 887 1314"> <p>M = 32 (100%)</p> <p>Alter: 58,8 (o.A.)</p> </td> <td data-bbox="735 640 887 1055"> <p>OS-Gruppe: Ambulantes Stressmanagement (nach Burell et al. 1994), Gruppensitzungen (48 Wo 17 x 2 Std.)</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="887 640 922 1314"> <p>Kontrollgruppe:</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="922 1055 1074 1314"> <p>M = 36 (100%)</p> <p>Alter: 56,4 (o.A.)</p> </td> <td data-bbox="922 640 1074 1055"> <p>Usual Care</p> </td> </tr> </table>	<p>M = 33 (100%)</p> <p>Alter: 58,8 (o.A.)</p>	<p>RM-Gruppe: stationäres, multifaktorielles Interventionsprogramm + Add On Intervention<sup>ffff</sup> + Kontakte zur Nurse (4 Wo stationär + 11 Mo ambulant)</p>	<p>M = 31 (100%)</p> <p>Alter: 56,6 (o.A.)</p>	<p>OM-Gruppe: ambulante multifaktorielle Intervention: dr. kognitiv-verhaltenstherapeutischer Psychologe, Ernährungsberater und Physiotherapeut (48 Wo 17 x 3 Std.) SP: Stressmanagement, Ernährungsberatung, körperliches Training</p>	<p>M = 32 (100%)</p> <p>Alter: 58,8 (o.A.)</p>	<p>OS-Gruppe: Ambulantes Stressmanagement (nach Burell et al. 1994), Gruppensitzungen (48 Wo 17 x 2 Std.)</p>	<p>Kontrollgruppe:</p>		<p>M = 36 (100%)</p> <p>Alter: 56,4 (o.A.)</p>	<p>Usual Care</p>	<p>1: RCT [KF, MF]</p>	<p>5<sup>eeeeee</sup></p>
<p>M = 33 (100%)</p> <p>Alter: 58,8 (o.A.)</p>	<p>RM-Gruppe: stationäres, multifaktorielles Interventionsprogramm + Add On Intervention<sup>ffff</sup> + Kontakte zur Nurse (4 Wo stationär + 11 Mo ambulant)</p>															
<p>M = 31 (100%)</p> <p>Alter: 56,6 (o.A.)</p>	<p>OM-Gruppe: ambulante multifaktorielle Intervention: dr. kognitiv-verhaltenstherapeutischer Psychologe, Ernährungsberater und Physiotherapeut (48 Wo 17 x 3 Std.) SP: Stressmanagement, Ernährungsberatung, körperliches Training</p>															
<p>M = 32 (100%)</p> <p>Alter: 58,8 (o.A.)</p>	<p>OS-Gruppe: Ambulantes Stressmanagement (nach Burell et al. 1994), Gruppensitzungen (48 Wo 17 x 2 Std.)</p>															
<p>Kontrollgruppe:</p>																
<p>M = 36 (100%)</p> <p>Alter: 56,4 (o.A.)</p>	<p>Usual Care</p>															
1011	3+4	<p>Taylor 1997 (MULTIFIT)<sup>989999</sup> [Depr, Angst]</p> <p>Evaluation eines heimbasierten, durch Pflegepersonal begleitetes multifaktorielle Interventionsprogramm in Hinblick auf psychologische Zielvariablen</p> <p>USA</p>	<p>Zn nach MI, Alter &lt; 70 Jahre</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1074 1055 1404 1314"> <p>M = 159 (80%) W = 40 (20%)</p> <p>Alter: 57 (8,0)</p> </td> <td data-bbox="1074 640 1404 1055"> <p>Usual Care + Komprehensives Intervention (nach sozialer Lerntheorie) durch speziell geschultes Pflegepersonal (48 Wo)<sup>hhhh</sup> ST: heimbasiert, Telefon- und Mailkontakte, Visitationen am WO SP: Ernährungsberatung, Raucherentwöhnung, körperliche Aktivität, Medikation</p> </td> </tr> </table>	<p>M = 159 (80%) W = 40 (20%)</p> <p>Alter: 57 (8,0)</p>	<p>Usual Care + Komprehensives Intervention (nach sozialer Lerntheorie) durch speziell geschultes Pflegepersonal (48 Wo)<sup>hhhh</sup> ST: heimbasiert, Telefon- und Mailkontakte, Visitationen am WO SP: Ernährungsberatung, Raucherentwöhnung, körperliche Aktivität, Medikation</p>	<p>1: RCT [KF, MF]</p>	<p>4<sup>hhhhhh</sup></p>								
<p>M = 159 (80%) W = 40 (20%)</p> <p>Alter: 57 (8,0)</p>	<p>Usual Care + Komprehensives Intervention (nach sozialer Lerntheorie) durch speziell geschultes Pflegepersonal (48 Wo)<sup>hhhh</sup> ST: heimbasiert, Telefon- und Mailkontakte, Visitationen am WO SP: Ernährungsberatung, Raucherentwöhnung, körperliche Aktivität, Medikation</p>															

1054	1+2	<p>Toobert 1998 (Women's Lifestyle Heart Study) [GC, HDL, LDL, Tri, BD sys/ diast]</p> <p>Effekte eines multimodalen sekundärpräventiven Programms (Lifestyle Heart) speziell für weibliche Patienten</p> <p>USA</p>	<p>postmenopausale Frauen mit diagnostizierter KHK<sup>llll</sup></p>	<p><b>Kontrollgruppe:</b> M = 135 (75%) W = 44 (25%) Alter: 57 (9,0)</p> <p><b>Interventionsgruppe Toobert 1998-PT:</b> W = 14 (100%)<sup>llll</sup> Alter: 64 (10)</p> <p><b>Kontrollgruppe Toobert 1998-UC:</b> W = 11 (100%) Alter: 63 (11)</p>	<p>Usual Care ST: ambulant</p> <p>„Prime Time Intervention“: 1 Wo stationärer Aufenthalt + 2 Jahre Nachsorge (15 Mo: 2 x pro Wo Sitzungen a 4 Std + 6 Mo: alle 2 Wo 4 Std + 3 Mo: 1x im Mo) SP: fettarme vegetarische Diät, Raucherinterventionen, Stressmanagement<sup>mmmm</sup>, körperliches Training, Gruppensitzungen</p>	<p>1: RCT [KF, MF, LF] NBZ LF: 2 Jahre</p>	5 <sup>kkkkk</sup>
1056	1+2	<p>Van Dixhoorn 1990 [WL, Angst] Effekte körperlichen Trainings in Verbindung mit Entspannungstherapie (aktiver Vgl.) Niederlande</p>	<p>Zn nach MI<sup>mmmm</sup></p>	<p><b>Interventionsgruppe:</b> M = 71 (93%) W = 5 (7%) Alter: 55,4 (8,2)</p> <p><b>Kontrollgruppe:</b> M = 76 (95%) W = 4 (5%) Alter: 55,7 (8,1)</p>	<p>Körperliches Training + Entspannungsübungen + Atemtherapie (5 Wo, täglich eine halbe Stunde)</p> <p>Körperliches Training (5 Wo, täglich eine halbe Stunde)</p>	<p>1: RCT [KF]</p>	5 <sup>ooooo</sup>

1060	<p>Vestfold-Study [BD sys/ diast, NS]</p> <p>Evaluation eines umfassenden Programms zur Lebensstilmodifikation</p> <p>Norwegen</p>	<p>Zn nach MI, UAP, CABG, PCI, Alter &lt; 67 Jahre, schriftliches Einverständnis</p>	<p><b>Interventionsgruppe:</b></p> <p>M = 79 (81%) W = 19 (19%)</p> <p>Alter: 54 (8,0)</p> <p><b>Kontrollgruppe:</b></p> <p>M = 83 (84%) W = 16 (26%)</p> <p>Alter: 55 (8,0)</p>	<p>6 Wo = Herzschule im Reha-Zentrum: 1 Stunde körperliches Training (täglich) + 2x wöchentlich Gruppensitzungen (2 Stunden) + danach 9 Wo = organisiertes körperliches Training (2x pro Woche) unter Supervision eines Physiotherapeuten</p> <p>ST: teilstationär</p> <p>SP: Lebensstiländerung, Ernährungsberatung und Diät, Raucherinterventionen, körperliches Training, Risikofaktorenmanagement, Gesundheitslehre und psychosoziale Interventionen</p> <p>Usual Care</p>	<p>1: RCT [KF, LF]</p> <p>NBZ LF: 2 Jahre</p>	6
1059	<p>Yu 2003 [GC, HDL, LDL, Tri, LQ]</p> <p>Effekte eines insgesamt zweijährigen kardialen Reha-Programms für adipöse Patienten mit KHK</p> <p>China</p>	<p>übergewichtige Patienten<sup>ppppp</sup> mit KHK<sup>qqqqq rrrr</sup></p>	<p><b>Interventionsgruppe:</b></p> <p>M = 59 (82%) W = 13 (18%)</p> <p>Alter: 62,3 (11,2) BMI: 27,6 (2,7)</p> <p><b>Kontrollgruppe:</b></p> <p>M = 30 (75%) W = 10 (25%)</p> <p>Alter: 61,2 (10,2) BMI: 27,4 (2,3)</p>	<p>4-Phasen-Intervention (2 Jahre):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 7 bis 14-tägige stationäre Phase, ambulante Nachsorge</li> <li>2) 2 mal wöchentlich für ca. 3 Std: körperliches Training (2 Std)<sup>ttt</sup> sowie Gesundheitserziehung (1 Std) für insgesamt 8 Wo</li> <li>3) Heimtraining (6 Monate)</li> <li>4) halbjährliches Monitoring</li> </ol> <p>Phase 1 + Aufmerksamkeitsplacebo<sup>uuuuu</sup></p> <p>ST: ambulant</p>	<p>1: RCT [KF, LF]</p>	5 <sup>sssss</sup>

Legende:	
Wo	Wochen
BT	Behandlungstage
ST	Setting
wö	wöchentlich
SP	Schwerpunkte
Zn	Zustand
WHO	Weltgesundheitsorganisation
VT	Verhaltenstherapie
CAD	Coronary Artery Disease
CABG	Coronary Artery Bypass Grafting, Bypass-Operation
EV	Einverständnis
HA	Hausarzt
M	männlich
W	weiblich
MI	Myokardinfarkt
PCI	Perkutane Koronare Intervention
PTCA	Perkutane Transluminale Koronare Angioplastie
AHB	Anschlussheilbehandlung
WO	Wohnort
KB	Krankheitsbild
Min	Minuten
TK	Telefonkontakte
KA	Körperliche Aktivität

<sup>a</sup> Die Angaben beziehen sich jeweils auf die Gesamtheit der ausgewerteten Personen (Nettostichprobe), sofern nicht anders vermerkt.

<sup>b</sup> Definiert als: LDL > 2,59 mmol/L (100 mg/dL) oder Gesamtcholesterin > 5,18 mmol/L (200 mg/dL).

<sup>c</sup> Ausschlusskriterien: Wohnort > 75 Meilen Entfernung vom KH, andere lebensbedrohliche Krankheiten, psychiatrische Diagnosen, Abhängigkeiten, Alter > 75 Jahre, BMI > 40, Teilnahme an anderen Studien, Kommunikationsprobleme, schwere kardiale Erkrankungen mit geringer positiver Prognose (NYHA IV oder präoperative Ejektionsfraktion < 30%).

<sup>d</sup> Drop-Out-Raten unklar bzw. inadäquat. Keine Erhebung kurz- und längerfristiger Effekte.

<sup>e</sup> In ein oder zwei koronaren Arterien.

<sup>f</sup> Ausschlusskriterien: vorbestehende koronare Angioplastie, Kreatinin  $\geq$  2,5mg/dl, Diabetes, Hypertonie, Arrhythmien, kardiogener Schock, instabile Angina pectoris, orthopädische oder neurologische Beeinträchtigungen.

<sup>g</sup> 60% VO<sub>2</sub>: 15 Min Aufwärmphase bzw. Stretching, 30 Min Ergometertraining, 5 Min Cool-Down-Phase.

<sup>h</sup> Ausschlusskriterien: Entfernung zum Wohnort zu weit (o.A.), Rhythmusstörungen, beeinträchtigende Erkrankungen (z.B. Nierenerkrankungen, schwerer Diabetes mellitus).

<sup>i</sup> Drop-Out-Rate während der Intervention (Abbrecherquote) ist unklar.

<sup>j</sup> Supervision durch einen Hausarzt, einen Physiotherapeuten und einen Sportpädagogen.

<sup>k</sup> 4 bis 6 Wochen zurück liegend.

<sup>l</sup> Ausschlusskriterien: Wohnort > 25 Meilen von Alton entfernt, medizinische und/ oder orthopädische Probleme, die das körperliche Training beeinflussen, insulinabhängiger Diabetes.

<sup>m</sup> Keine Erhebung langfristiger Effekte, Unklarheiten bzgl. des Probandenflusses. Weiterhin: Inkonsistente Berichterstattung (siehe Tabelle 3).

<sup>n</sup> Für die Zielvariablen Gesamtcholesterin und Triglyceride wurden jedoch nur N=81 Teilnehmer ausgewertet.

<sup>o</sup> Nach Bethell 1983.

<sup>p</sup> Für die Zielvariablen Gesamtcholesterin und Triglyceride wurden jedoch nur N=82 KG-Teilnehmer ausgewertet.

<sup>q</sup> 4 bis 24 Monate zuvor.

<sup>r</sup> Keine Erhebung kurz- und langfristiger Effekte. Drop-Out-Quote im Behandlungszeitraum unklar.

<sup>s</sup> Ausschlusskriterien: Diabetes mellitus, schwere somatische/ psychiatrische Erkrankungen, Alkoholabhängigkeit, Verständnisschwierigkeiten.

<sup>t</sup> Drop-Out-Raten und Probandenfluss (Abbrecher) unklar.

<sup>u</sup> Angabe bezieht sich auf die Gesamtschichtprobe, keine gruppenspezifischen Angaben berichtet.

<sup>v</sup> Studie besteht aus 5 Unterstudien: Für die vorliegenden Auswertungen wurden die Daten der Studie I herangezogen. Für Studie V, in der die Effektivität des sekundären Präventionsprogramms bzgl. der Lipidwerte (u.a.) analysiert wurde, konnten die Daten aufgrund fehlender Standardabweichungen, nicht einbezogen werden.

<sup>w</sup> Vorliegend wurden nur die Daten für die Patienten ohne Thrombolyse herangezogen.

<sup>x</sup> In diese Auswertung wurden nur die Teilnehmer mit akutem MI eingeschlossen.

<sup>y</sup> Ausschlusskriterien: instabile Angina pectoris, ST-Depression > 2mm bzw. 3mm, Herzinsuffizienz, schwere nicht kardiale Krankheiten, Alkoholprobleme, fehlende Bereitschaft zur Teilnahme, fehlende sprachliche Verständigung (Schwedisch).

<sup>z</sup> Die 5 Unterstudien haben ein unterschiedliches Studiendesign: Während die Teilnehmer der Studien II, IV und V randomisiert den Studienarmen zugeteilt wurden, erfolgte in den Studien I und III keine Randomisierung.

- <sup>aa</sup> Keine langfristigen Effekte erhoben, Probandenfluss nicht transparent für die Unterstudie (Subgruppenauswertung).
- <sup>bb</sup> Für diese Gruppe sind keine geschlechtsspezifischen Angaben berichtet. In der Gesamtgruppe (N = 141) befinden sich 112 (79%) Männer und 29 (21%) Frauen.
- <sup>cc</sup> Die Daten der Substudie I beziehen sich auf den Studienteil vor Randomisierung der Teilnehmer: ca. 1 Wo stationärer Aufenthalt + 3 Wo ambulant mit Begleitung durch die zuständige „Nurse“.
- <sup>dd</sup> Hierfür waren keine Werte vorliegend.
- <sup>ee</sup> Für die anderen Zielgrößen wurden keine Werte zur Ausgangslage berichtet.
- <sup>ff</sup> Selektionskriterien nicht ausreichend dargestellt, keine Erhebung langfristiger Ergebnisse.
- <sup>gg</sup> Im Durchschnitt ca. 14 Telefonkontakte, 8 Laboruntersuchungen, 4 Patientenvisitationen am Wohnort.
- <sup>hh</sup> Selektionskriterien nicht berichtet, Drop-Out-Quoten, Abbrecher während der Behandlung nicht nachvollziehbar.
- <sup>ii</sup> Insgesamt wurden nur 2 Frauen (von 124/ 1,6%) eingeschlossen, wie sich diese auf die Gruppen verteilen ist unklar.
- <sup>jj</sup> Selektionskriterien nicht umfassend berichtet, geringe Stichprobenumfänge.
- <sup>kk</sup> Ausschlusskriterien: Verständnisschwierigkeiten, verlassenes regionalen Interventionsgebiets, andere (nicht-kardiovaskuläre) Krankheiten.
- <sup>ll</sup> 2x wöchentlich körperliches Training über insgesamt 16 Wochen, Risikofaktorenmanagement.
- <sup>mmm</sup> Für N = 142 Studienteilnehmer liegen vollständige Datensätze zur Auswertung vor.
- <sup>nn</sup> Signifikant mehr Bypass-Operierte, weniger Teilnehmer mit Angioplastien, geringerer BMI und Taillenumfang in der KG.
- <sup>oo</sup> Für N = 136 lagen vollständige Datensätze vor, die in die Analyse einbezogen wurden.
- <sup>pp</sup> Als langfristige Ergebnisse wurden vorliegend die Daten nach 5 Jahren herangezogen.
- <sup>qq</sup> Die Angaben zur geschlechtsspezifischen Verteilung wurden der Publikation Eur Heart J (1992) 13:232-237 (ID 1015.7) entnommen.
- <sup>rr</sup> Die Fallzahlen für die jeweils ausgewerteten Probanden variieren entsprechend der analysierten Zielvariablen (GC: N=98, LDL: N = 85, HDL: N = 95).
- <sup>ss</sup> 4-Phasen-Programm: A) präoperative Vorbereitung (2 Tage) etwa 2 bis 3 Wochen vor der OP, B) 6 bis 8 Wochen postoperativ; 3 Wochen umfassendes Programm mit SP auf körperlicher Aktivität, C) 8 Monate postoperativ; 2 Tage (Booster Session), D) 30 Monate postoperativ: Auffrischungskurs (1 Tag).
- <sup>tt</sup> Die Fallzahlen der jeweils ausgewerteten Probanden variieren entsprechend der analysierten Zielvariablen (GC: N = 82, LDL: N = 68, HDL: N = 81).
- <sup>uu</sup> Beinhaltet halbstündige Termine in der ambulanten Versorgung: 2, 6, 12, 24, 36 und 60 Monate nach Bypass-OP (CABG). Körperliche Untersuchung, Elektrokardiogramm, routinemäßige Blutuntersuchung und Analyse der Lipidwerte, anschließende Auswertung mit dem Patienten, Bedeutung körperlicher Aktivität und Ernährungsumstellung = Gesprächsinhalte. Medikation entsprechend aktueller Empfehlungen.
- <sup>vv</sup> Hierfür wurden nur die Raten für die Revaskularisierung extrahiert, da die Daten nicht summativ berichtet wurden.
- <sup>ww</sup> Ausschlusskriterien: MI nach PTCA oder Bypass-OP, Psychotherapeutische Behandlung wegen Depression. Nonkardiale Erkrankungen mit geringer Lebenserwartung (<12 Mo), Suizidgefährdung, Teilnahme an anderen Studien, schwere psychiatrische Komorbidität.
- <sup>xx</sup> Zn nach MI, Bypass-OP, PTCA oder angiografisch nachgewiesene KHK.
- <sup>yy</sup> z.B. Amputationen
- <sup>zz</sup> Ausschlusskriterien: Diabetes mellitus, Hypertonie, Rhythmusstörungen, instabile Angina pectoris, kognitive Defizite oder andere Probleme, die die Teilnahme behindern.
- <sup>aaa</sup> Probandenfluss nicht transparent. Es wird lediglich berichtet, dass weniger Probanden an beiden Erhebungen teilnahmen als zuvor von den Autoren angenommen. Keine längerfristigen Daten.
- <sup>bbb</sup> Dokumentation der Nahrungsaufnahme, Analyse und Auswertung sowie anschließende Diät (wenig Cholesterin, wenig gesättigte Fettsäuren).
- <sup>ccc</sup> Für die erhobenen psychologischen Zielvariablen wurden keine Standardabweichungen berichtet.
- <sup>ddd</sup> Diagnostiziert anhand Symptome (Brustschmerz > 30 Min), Enzyme bzw. Echokardiografie.
- <sup>eee</sup> Ausschlusskriterien: andere lebensbedrohliche Erkrankungen, Entfernung zum WO>20 Meilen, kognitive Beeinträchtigungen, kein Telefonanschluss, Teilnahme in anderen Studien, Verständnisschwierigkeiten (englisch/ französisch), fehlende Einwilligung des Hausarztes.
- <sup>fff</sup> Jeder IG-Teilnehmer erhält monatliche Anrufe, bei denen der GHQ abgefragt wird. Bei Auffälligkeiten: Heimbisuch durch die wohnortnahe Studienschwester (Anzahl der Heimbisuche nach individuellem Bedarf).
- <sup>ggg</sup> Ausschlusskriterien: Andere beeinträchtigende Krankheiten, kein unabhängiges Leben nach MI möglich, Wohnort außerhalb des Einzugsgebietes.
- <sup>hhh</sup> Drop-Out-Raten zu hoch.
- <sup>iii</sup> Während der Akutphase: stationär.
- <sup>kkk</sup> Für Lipidwerte keine Standardabweichungen berichtet, deshalb vorliegend nicht einbezogen.
- <sup>lll</sup> Ausschlusskriterien: Zn nach CABG (vorbestehend) oder MI < 4Wo und Komplikationen während der koronaren Intervention (instabile Angina).
- <sup>mmm</sup> Angaben zum Alter und zur geschlechtsspezifischen Verteilung beziehen sich auf die Anzahl der Probanden zu Reha-Beginn, ausgewertet wurden IG = 43 und KG = 46 Probanden.
- <sup>nnn</sup> Für HDL wurden die exakten Werte (SD) nicht explizit berichtet, die Ergebnisse hierzu sind nur einer Abbildung zu entnehmen, deswegen liegen zu diesem Outcome keine Ergebnisse vor.
- <sup>ooo</sup> Probandenfluss bzw. Fallzahlen teilweise nicht transparent. Fehlende Definition primärer Zielvariablen.
- <sup>ppp</sup> In Entscheidung schwedischer Leitlinien: Fett < 30%, gesättigte Fettsäuren < 10%, Protein 15%, Kohlenhydrate 50%.
- <sup>qqq</sup> Durchführung zum Großteil innerhalb von Gruppen von 5 bis 8 Personen.
- <sup>rrr</sup> Case Mix: 29% mit Angina eingeschlossen.

- rrr Für RTW keine Werte zur Ausgangslage berichtet, eingeschränkte Aussagekraft.
- sss Explizit ausgeschlossene Komponenten = Diätberatung, Rauchenertraining, Gewichtskontrollen und körperliches Training (hier eher psychologische Interventionen).
- ttt Angaben beziehen sich auf die Anzahl der ausgewerteten Personen.
- uuu Anzahl fehlender Werte zu hoch (Drop Out?)
- vvv Implementation während Akutversorgung.
- www Studie vorliegend eingeschränkte Aussagekraft, da nicht berichtet wurde, ob die Probanden ein vorbestehendes Akutereignis (MI) hatten.
- xyy Selektionskriterien nicht explizit berichtet. Drop out > 20% (kl).
- zyz Für die Zielvariable Gesamtcholesterin wurden N = 48 Studienteilnehmer ausgewertet.
- zzz Oder aber abhängig vom individuellen Bedarf.
- aaaa Spannweite: 35 bis 77 Jahre.
- bbbb Für die Zielvariable Gesamtcholesterin wurden die Auswertungen von N = 47 Studienteilnehmern ausgewertet.
- cccc Spannweite: 42 bis 76 Jahre.
- dddd Abbrecher- und Drop-Out-Quoten nicht berichtet, keine (gruppenspezifische) Baselinecharakteristika, geringer Stichprobenumfang.
- eeee Der Schwerpunkt der Intervention liegt hier auf verhaltensorientierten Interventionen. Bei Ergebnisinterpretation beachten, besonders bei den kurzfristigen!
- ffff Ausschlusskriterien: Klappen-OP und Wohnort außerhalb des regionalen Einzugsgebiets.
- gghh Fehlende Definition primärer Zielvariablen.
- hhhh basierend auf der "Social Learning Theory"
- iiii Fokussierend auf: Zielsetzungen, Verhaltenstraining, Selbstbeobachtung, Feedback.
- jjjj Für alle anderen (metrischen) Zielkriterien keine Standardabweichungen berichtet.
- kkkk Ausschlusskriterien: Score < 5 Beck's Depressions Inventar Short-Form oder < 43 STAI oder < 42 TAI. Spielberger, WO > 30 Meilen entfernt, Unfähigkeit zu körperlichem Training, instabile Angina, Herzfehler, neurologische, orthopädische Krankheiten, kognitive Einschränkungen, Sprachprobleme
- llll Keine Festlegung primärer vs. sekundärer Zielvariablen, Umgang mit fehlenden Werten fraglich.
- mmmm Nikotinstatus konnte nicht ausgewertet werden, da keine Verlaufsdaten berichtet wurden.
- nnnn Ausschlusskriterien: Kontraindikationen zum körperlichen Training: Schlaganfall, Herzfehler, Herzrhythmusstörungen, Bluthochdruck > 180 mmHg, Angina pectoris.
- oooo Fehlende Angaben zum Probandenfluss, keine Festlegung primärer ZK.
- pppp Ausschlusskriterien: Teilnahme an anderen Studien, ventrikuläre Ejektionsfraktion < 20%, medizinische Komplikationen nach Angiografie.
- qqqq Allerdings wurden für die Auswertungen zu den Lipidwerten nur N = 118 ausgewertet.
- rrrr Im Mittel 23 Besuche bzw. Termine in der Klinik (über 4 Jahre verteilt).
- ssss Wenig Fett; wenig Cholesterin.
- tttt Keine mittel-, langfristigen Effekte untersucht, geringer Stichprobenumfang (eingeschränkte Generalisierbarkeit).
- uuuu Ausschlusskriterien: komplizierte Krankverläufe, chronische Krankheiten, Herzfehler, Unfähigkeit zum körperlichen Training, fehlendes Einverständnis zur Teilnahme.
- vvvv Probandenfluss unklar, keine Festlegung primärer/ sekundärer Zielkriterien.
- wwww Trainingsintensität bei 75% der maximalen Arbeitsleistung.
- xxxx Definiert nach den Kriterien der WHO, 1979.
- yyyy Ausschlusskriterien: fehlende Einverständniserklärung, instabile Angina pectoris, pathologische Symptome beim Belastungstest, angeborener Herzfehler, Alkohol- bzw. Drogenkonsum, andere Krankheiten.
- zzzz Einschränkung ist zu dokumentieren, dass GC als primäres OC (nicht LDL/ HDL, obwohl erhoben) definiert wurde.
- aaaaa Serum Cholesterin < 5,2mmol/l und Serum Triglyceride < 1,5mmol/l.
- bbbbb Vor Randomisierung erhielten alle Patienten diese 4-6 wöchige Intervention.
- ccccc Aufgrund eines Druckfehlers in Tabelle 1 der Publikation ist das Durchschnittsalter der Probanden der KG unklar. Im Textfluss wurde nur berichtet, dass es keine signifikanten Unterschiede hinsichtlich der demografischen Variablen gab, so ist davon auszugehen, dass ein der IG entsprechender Wert angenommen werden darf.
- ddddd Standardabweichungen für Lipidwerte, Wattleistung nicht berichtet. SDs für Depressivität, Ängstlichkeit durch Autorenanfrage erhalten.
- eeeeee Gruppenspezifischer Probandenfluss unklar, keine langfristigen Ergebnisse.
- fffff 20 Std. Stressmanagement, 18 Std. Ernährungsberatung, 6 Std. Raucherentwöhnung, Schulung, Gruppendiskussion, körperliche Aktivität, kognitive Umstrukturierung, Feedback, Selbstbeobachtungstechniken etc.
- gghhh siehe de Busk, hier allerdings Fokus auf psychologische Zielgrößen.
- hhhhh Selektionskriterien (AK) nicht ausreichend berichtet, keine langfristigen MZP.
- iiiiii Im Durchschnitt ca. 14 Telefonkontakte, 8 Laboruntersuchungen, 4 Patientenvisitationen am Wohnort.
- jjjjj Ausschlusskriterien: andere lebensbedrohende Krankheiten und/ oder Beeinträchtigungen.



kkkkk Kleine Fallzahlen.

lllll Zwischen dem Textfluss und Tabelle 1 der Publikation gibt es diskrepante Angaben bzgl. der Fallzahlen (die Gruppen wurden anscheinend vertauscht). Die vorliegende Extraktion der Baseline-Daten wurde Tabelle 1 entnommen.

mmmmm Yogaübungen (ca. 1 Stunde täglich).

nnnnn Ausschlusskriterien: Patienten, die individuelle oder psychosoziale Hilfe benötigen, um das Training durchführen zu können

oooooKeine langfristigen MZP.

ppppp Definiert als: BMI  $\geq 26$  kg/ m<sup>2</sup> (Asiatische Population).

qqqqq Zn nach MI (N=72) oder PCI (N=40) innerhalb der letzten 6 Wochen.

rrrrr Ausschlusskriterien: Angina pectoris nach Infarkt ohne Revaskularisation, Klappen-Stenosen, aktive Perikarditis oder Myokarditis, schwere unkontrollierte Hypertonie, physische Probleme die die Durchführung körperlichen Trainings beeinflussen, kognitive Behinderungen, fehlende Einwilligung zur Teilnahme an der Studie, maligne Melanome + Lebenserwartung < 1 Jahr.

sssss Probandenfluss nicht transparent, Abbrecherquoten unbekannt.

ttttt Begleitung durch Physiotherapeuten: aerobes kardiovaskuläres Training mit einer Belastung von etwa 65% bis 85% der maximalen Kapazität (1 Std). Weiterhin berufsbezogenes Training (1 Std).

uuuuu Gespräch über die Bedeutung der Risikofaktorenmodifikation (2-stündig).