

IQWiG-Berichte – Nr. 389

Umsetzung von Leitlinien – hinderliche und förderliche Faktoren

Abschlussbericht

Auftrag: V12-04
Version: 1.0
Stand: 09.05.2016

Impressum

Herausgeber:

Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen

Thema:

Umsetzung von Leitlinien – hinderliche und förderliche Faktoren

Auftraggeber:

Bundesministerium für Gesundheit

Datum des Auftrags:

11.10.2012

Interne Auftragsnummer:

V12-04

Anschrift des Herausgebers:

Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen
Im Mediapark 8 (KölnTurm)
50670 Köln

Tel.: +49 (0)221 – 35685-0

Fax: +49 (0)221 – 35685-1

E-Mail: berichte@iqwig.de

Internet: www.iqwig.de

ISSN: 1864-2500

Dieser Bericht wurde unter Beteiligung externer Sachverständiger erstellt.

Für die Inhalte des Berichts ist allein das IQWiG verantwortlich.

Externe Sachverständige, die wissenschaftliche Forschungsaufträge für das Institut bearbeiten, haben gemäß § 139b Abs. 3 Satz 2 Sozialgesetzbuch – Fünftes Buch – Gesetzliche Krankenversicherung „alle Beziehungen zu Interessenverbänden, Auftragsinstituten, insbesondere der pharmazeutischen Industrie und der Medizinprodukteindustrie, einschließlich Art und Höhe von Zuwendungen“ offenzulegen. Das Institut hat von jedem der Sachverständigen ein ausgefülltes Formular „Offenlegung potenzieller Interessenkonflikte“ erhalten. Die Angaben wurden durch das speziell für die Beurteilung der Interessenkonflikte eingerichtete Gremium des Instituts bewertet. Die Selbstangaben der externen Sachverständigen zu potenziellen Interessenkonflikten sind in Anhang J dargestellt. Es wurden keine Interessenkonflikte festgestellt, die die fachliche Unabhängigkeit im Hinblick auf eine Bearbeitung des vorliegenden Auftrags gefährden.

Externe Sachverständige

- Astrid Althaus, Institut für Allgemeinmedizin, Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf
- Stefanie Butz, Institut für Allgemeinmedizin, Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf
- Dagmar Lühmann, Institut für Allgemeinmedizin, Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf
- Cathleen Muche-Borowski, Institut für Allgemeinmedizin, Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf
- Martin Scherer, Institut für Allgemeinmedizin, Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf

Das IQWiG dankt den externen Beteiligten für ihre Mitarbeit am Projekt.

Mitarbeiter des IQWiG¹

- Wiebke Hoffmann-Eßer
- Anne Catharina Brockhaus
- Mandy Kromp
- Ulrike Lampert
- Ulrich Siering
- Siw Waffenschmidt

¹ Aufgrund gesetzlicher Datenschutzbestimmungen haben Mitarbeiter das Recht, ihrer Namensnennung nicht zuzustimmen.

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Tabellenverzeichnis	viii
Abbildungsverzeichnis	xi
Abkürzungsverzeichnis.....	xii
Kurzfassung	xiii
1 Hintergrund	1
2 Ziele der Untersuchung.....	4
3 Projektbearbeitung.....	5
3.1 Zeitlicher Verlauf des Projekts	5
3.2 Dokumentation der Änderungen im Projektverlauf	5
4 Methoden	8
4.1 Teilziel 1: Bestandsaufnahme von Disseminierungs- und Implementierungsmaßnahmen sowie von Faktoren, die eine zielführende Umsetzung klinischer Leitlinien beeinflussen	8
4.1.1 Kriterien für den Einschluss von systematischen Übersichten in die Untersuchung.....	8
4.1.1.1 Untersuchungsgegenstand der systematischen Übersichten.....	8
4.1.1.2 Zielpopulation.....	8
4.1.1.3 Endpunkte.....	8
4.1.1.4 Studientypen	8
4.1.1.5 Publikationszeitraum	9
4.1.1.6 Übertragbarkeit.....	9
4.1.1.7 Tabellarische Übersicht über die Kriterien für den Einschluss von systematischen Übersichten.....	10
4.1.2 Informationsbeschaffung.....	11
4.1.2.1 Bibliografische Literaturrecherche	11
4.1.2.2 Weitere Suchquellen zur Identifikation von zusätzlichen publizierten und nicht publizierten systematischen Übersichten.....	11
4.1.2.3 Selektion relevanter systematischer Übersichten	11
4.1.3 Informationsbewertung	11
4.1.4 Informationssynthese und -analyse	12
4.2 Teilziel 2: Determinanten des Umsetzungserfolgs von „tailored interventions“	14
4.2.1 Kriterien für den Einschluss von Studien in die Untersuchung	14

4.2.1.1	Prüf- und Vergleichsintervention	14
4.2.1.2	Zielpopulation.....	15
4.2.1.3	Endpunkte	15
4.2.1.4	Studientypen	15
4.2.1.5	Studiendauer	15
4.2.1.6	Publikationszeitraum	15
4.2.1.7	Übertragbarkeit	15
4.2.1.8	Tabellarische Übersicht über die Kriterien für den Studieneinschluss.....	16
4.2.2	Informationsbeschaffung.....	16
4.2.2.1	Bibliografische Literaturrecherche	16
4.2.2.2	Weitere Suchquellen zur Identifikation von zusätzlichen publizierten und nicht publizierten Studien beziehungsweise Informationen zu relevanten Studien	17
4.2.3	Selektion relevanter Studien.....	17
4.2.4	Informationsbewertung	17
4.2.5	Informationssynthese und -analyse	18
4.3	Teilziel 3: Vorschläge für eine bessere Umsetzung von Leitlinien im deutschen Gesundheitssystem.....	20
4.4	Änderungen der Methodik.....	21
5	Ergebnisse.....	22
5.1	Ergebnisse zu Teilziel 1.....	22
5.1.1	Ergebnisse der Informationsbeschaffung	22
5.1.1.1	Bibliografische Literaturrecherche	22
5.1.1.2	Sichtung der Referenzlisten relevanter randomisierter kontrollierter Studien aus Teilziel 2.....	23
5.1.1.3	Resultierender Pool von systematischen Übersichten	23
5.1.2	Charakteristika der eingeschlossenen systematischen Übersichten zu Maßnahmen zur Disseminierung und Implementierung klinischer Leitlinien.....	25
5.1.2.1	Formale Charakteristika.....	25
5.1.2.2	Inhaltliche Charakteristika.....	34
5.1.3	Charakteristika der eingeschlossenen systematischen Übersichten zu beeinflussenden Faktoren	42
5.1.4	Bewertung der methodischen Qualität der systematischen Übersichten.....	49
5.1.5	Identifizierte Maßnahmen zur Leitlinienimplementierung und -disseminierung.....	51
5.1.6	Ergebnisse zu Einzelinterventionen	52
5.1.6.1	Beurteilung der Effektivität der Strategie „Verbreitung von Informationsmaterialien“	52
5.1.6.2	Beurteilung der Effektivität der Strategie „Schulung“	53

5.1.6.3	Beurteilung der Effektivität der Strategie „Schulung durch externe Experten“	54
5.1.6.4	Beurteilung der Effektivität der Strategie „lokale Meinungsführer“	55
5.1.6.5	Beurteilung der Effektivität der Strategie „Audit & Rückmeldung“	56
5.1.6.6	Beurteilung der Effektivität der Strategie „Erinnerungssysteme“	57
5.1.6.7	Beurteilung der Effektivität der Strategie „auf lokale Gegebenheiten zugeschnittene Intervention“	58
5.1.6.8	Beurteilung der Effektivität der Strategie „organisatorische Interventionen“	58
5.1.6.9	Beurteilung der Effektivität der Strategie „Qualitätsmanagement“	59
5.1.6.10	Weitere Beurteilung der Effektivität von Einzelinterventionen	60
5.1.7	Ergebnisse zu Mehrkomponenten-Interventionen.....	61
5.1.7.1	Beurteilung der Effektivität von Mehrkomponenten-Interventionen mit „Verbreitung von Informationsmaterialien“ als Komponente.....	61
5.1.7.2	Beurteilung der Effektivität von Mehrkomponenten-Interventionen mit „Schulungen“ als Komponente.....	62
5.1.7.3	Beurteilung der Effektivität von Mehrkomponenten-Interventionen mit „Schulungen durch externe Experten“ als Komponente	63
5.1.7.4	Beurteilung der Effektivität von Mehrkomponenten-Interventionen mit „lokale Meinungsführer“ als Komponente	64
5.1.7.5	Beurteilung der Effektivität von Mehrkomponenten-Interventionen mit „Audit & Rückmeldung“ als Komponente	64
5.1.7.6	Beurteilung der Effektivität von Mehrkomponenten-Interventionen mit „Erinnerungssysteme“ als Komponente	65
5.1.7.7	Beurteilung der Effektivität von Mehrkomponenten-Interventionen mit „Sicherstellung der Kontinuität der Versorgung“ als Komponente	66
5.1.7.8	Beurteilung der Effektivität von Mehrkomponenten-Interventionen ohne Einzeldarstellung der Komponenten.....	67
5.1.8	Beeinflussende Faktoren	68
5.1.8.1	Häufigkeit der Nennung von beeinflussenden Faktoren	68
5.1.8.2	Eigenschaften der Leitlinie	71
5.1.8.3	Kontextbedingungen der Leistungserbringung auf Systemebene	72
5.1.8.4	Kontextbedingungen der Leistungserbringung auf Organisationsebene	74
5.1.8.5	Wissen und Einstellungen der Leitlinienanwender	76
5.1.8.6	Wissen und Einstellungen der Patienten.....	79
5.1.9	Zusammenfassung zu Teilziel 1	81
5.2	Ergebnisse zu Teilziel 2.....	86
5.2.1	Ergebnisse der Informationsbeschaffung	86
5.2.1.1	Bibliografische Literaturrecherche	86

5.2.1.2	Sichtung der Referenzlisten relevanter systematischer Übersichten aus Teilziel 1	87
5.2.1.3	Sichtung der Referenzlisten relevanter Publikationen.....	87
5.2.1.4	Resultierender Pool von randomisierten kontrollierten Studien.....	88
5.2.2	Charakteristika der eingeschlossenen randomisierten kontrollierten Studien zu „tailored interventions“	88
5.2.2.1	Formale Charakteristika.....	89
5.2.2.2	Inhaltliche Charakteristika.....	89
5.2.3	Verzerrungspotenzial auf Studienebene	104
5.2.4	Verzerrungspotenzial auf Endpunktebene.....	109
5.2.5	Ergebnisse zu Determinanten des Umsetzungserfolgs von „tailored interventions“	110
5.2.5.1	Studien mit Vorstudie zur Identifizierung von Barrieren und transparenter Darstellung des durchgeführten Tailorings (B1 / T1).....	112
5.2.5.2	Studien mit Vorstudie zur Identifizierung von Barrieren mittlerer Tailoringausprägung (B1 / T2)	114
5.2.5.3	Studien mit Beschreibung der Barrierenanalyse in einer Vorstudie und intransparenter Darstellung des Tailorings (B1 / T3)	117
5.2.5.4	Studien mit spezialisierter Literaturrecherche als Barrierenanalyse und mittlerer Tailoringausprägung (B2 / T2)	119
5.2.5.5	Studien mit allgemeiner Literaturrecherche als Barrierenanalyse und mittlerer Tailoringausprägung (B3 / T2)	119
5.2.5.6	Einflussfaktoren für den Umsetzungserfolg von „tailored interventions“	121
5.2.5.7	Einfluss des Leitlinienerstellungsprozesses auf die erfolgreiche Leitlinienimplementierung	129
5.2.6	Zusammenfassung zu Teilziel 2	130
5.3	Teilziel 3	132
5.3.1	Zusammenfassende Betrachtung der Ergebnisse zu Teilziel 1 und 2	132
5.3.2	Empfehlungen	134
6	Diskussion.....	137
6.1	Diskussion des Abschlussberichts.....	137
6.2	Würdigung der Anhörung zum Vorbericht	141
6.2.1	Anmerkungen zum Produkttyp	142
6.2.2	Benennung von zusätzlichen, im Vorbericht nicht genannten, aber relevanten Studien.....	142
6.2.3	Kriterien für den Einschluss von systematischen Übersichtsarbeiten / randomisierten kontrollierten Studien	142
6.2.4	Theoriegeleitete Auswahl von Implementierungsmaßnahmen	143
6.2.5	Vorschläge für eine bessere Umsetzung von Leitlinien im deutschen Gesundheitssystem	143

7	Fazit.....	145
8	Literatur	147
9	Liste der eingeschlossenen Publikationen	158
	Anhang A – Suchstrategien	167
	Anhang B – Liste der ausgeschlossenen Dokumente mit Ausschlussgründen	173
	Anhang C – Liste der gesichteten systematischen Übersichten	224
	Anhang D – Liste der gesichteten randomisierten kontrollierten Studien	228
	Anhang E – Bewertung des Verzerrungspotenzials auf Endpunktebene von betrachteten Endpunkten zur Ergebnisqualität.....	231
	Anhang F – Ergebnistabellen zu Teilziel 1.....	232
	Anhang G – Ergebnistabellen zu Teilziel 2.....	304
	Anhang H – Beeinflussende Faktoren bei Veränderung des Cut-offs für erfolgreiche / nicht erfolgreiche Studien	369
	Anhang I – Mortalitätsstrata zur Übertragbarkeit von Leitlinien.....	379
	Anhang J – Darlegung potenzieller Interessenkonflikte der externen Sachverständigen und der externen Reviewer	381

Tabellenverzeichnis

	Seite
Tabelle 1: Übersicht über die Kriterien für den Einschluss von systematischen Übersichten.....	10
Tabelle 2: Übersicht über die Kriterien für den Studieneinschluss.....	16
Tabelle 3: Relevante systematische Übersichten	24
Tabelle 4: Formale Charakteristika der eingeschlossenen systematischen Übersichten.....	27
Tabelle 5: Inhaltliche Charakteristika der eingeschlossenen systematischen Übersichten zu Disseminierungs- und Implementierungsmaßnahmen	35
Tabelle 6: Charakteristika der eingeschlossenen systematischen Übersichten zu beeinflussenden Faktoren (Teil 1).....	44
Tabelle 7: Charakteristika der eingeschlossenen systematischen Übersichten zu beeinflussenden Faktoren (Teil 2).....	46
Tabelle 8: Ergebnisse der Bewertung der methodischen Qualität der systematischen Übersichten mit AMSTAR.....	49
Tabelle 9: Kategorien von Maßnahmen zur Leitlinienimplementierung und -disseminierung in Orientierung an der EPOC-Checkliste.....	52
Tabelle 10: Häufigkeit der Nennung beeinflussender Faktoren.....	70
Tabelle 11: Eigenschaften der Leitlinie	72
Tabelle 12: Kontextbedingungen auf Systemebene	73
Tabelle 13: Kontextbedingungen auf Organisationsebene.....	75
Tabelle 14: Wissen und Einstellungen der Leitlinienanwender.....	78
Tabelle 15: Wissen und Einstellungen der Patienten.....	80
Tabelle 16: Relevante randomisierte kontrollierte Studien.....	88
Tabelle 17: Formale und inhaltliche Charakteristika der eingeschlossenen randomisierten kontrollierten Studien zu „tailored interventions“	92
Tabelle 18: Bewertung des Verzerrungspotenzials auf Studienebene	105
Tabelle 19: Bewertung des Verzerrungspotenzials für Indikatoren der Prozessqualität (Endpunkt Leitlinienadhärenz).....	109
Tabelle 20: Sortierung der Studien nach der Art der Barrierenanalyse und der Ausprägung des Tailorings	111
Tabelle 21: Einflussfaktoren	124
Tabelle 22: Adressierte beeinflussende Faktoren und Ergebnis auf Ebene der Prozessqualität.....	126
Tabelle 23: Bewertung des Verzerrungspotenzials für alle betrachteten Indikatoren der Ergebnisqualität.....	231
Tabelle 24: Ergebnisse zu Einzelinterventionen: „Verbreitung von Informationsmaterialien“	232
Tabelle 25: Ergebnisse zu Einzelinterventionen: „Schulung“	235
Tabelle 26: Ergebnisse zu Einzelinterventionen: „Schulung durch externe Experten“	239

Tabelle 27: Ergebnisse zu Einzelinterventionen: „lokale Meinungsführer“	240
Tabelle 28: Ergebnisse zu Einzelinterventionen: „Audit & Rückmeldung“	241
Tabelle 29: Ergebnisse zu Einzelinterventionen: „Erinnerungssysteme“	245
Tabelle 30: Ergebnisse zu Einzelinterventionen: „auf lokale Gegebenheiten zugeschnittene Intervention“	252
Tabelle 31: Ergebnisse zu Einzelinterventionen: „organisatorische Interventionen“	253
Tabelle 32: Ergebnisse zu Einzelinterventionen: „Qualitätsmanagement“	255
Tabelle 33: Ergebnisse zu Einzelinterventionen, bei denen die Ergebnisdarstellung nicht einzeln möglich ist	256
Tabelle 34: Ergebnisse zu Mehrkomponenten-Interventionen mit „Verbreitung von Informationsmaterialien“	260
Tabelle 35: Ergebnisse zu Mehrkomponenten-Interventionen mit „Schulungen“	265
Tabelle 36: Ergebnisse zu Mehrkomponenten-Interventionen mit „Schulungen durch externe Experten“	273
Tabelle 37: Ergebnisse zu Mehrkomponenten-Interventionen mit „lokale Meinungsführer“	276
Tabelle 38: Ergebnisse zu Mehrkomponenten-Interventionen mit „Audit & Rückmeldung“	277
Tabelle 39: Ergebnisse zu Mehrkomponenten-Interventionen mit „Erinnerungssysteme“ ...	282
Tabelle 40: Ergebnisse zu Mehrkomponenten-Interventionen mit „Sicherstellung der Kontinuität der Versorgung“	287
Tabelle 41: Ergebnisse zu Mehrkomponenten-Interventionen, unklare Darstellung der Komponenten der Interventionen	288
Tabelle 42: Art der Barrierenanalyse und des Tailorings in den Studien mit Vorstudie zur Identifizierung von Barrieren und transparenter Darstellung des durchgeführten Tailorings (B1/T1)	304
Tabelle 43: Ergebnisse der „tailored intervention“-Studien mit transparenter Darstellung des durchgeführten Tailorings	314
Tabelle 44: Art der Barrierenanalyse und des Tailorings in den Studien mit Vorstudie zur Identifizierung von Barrieren und mittlerer Tailoringausprägung (B1/T2)	329
Tabelle 45: Ergebnisse der „tailored intervention“-Studien mit mittlerer Tailoringausprägung	334
Tabelle 46: Art der Barrierenanalyse und des Tailorings in den Studien mit Beschreibung der Barrierenanalyse in einer Vorstudie und intransparenter Darstellung des Tailorings (B1/T3)	350
Tabelle 47: Ergebnisse der „tailored interventions“-Studien mit intransparenter Darstellung des Tailorings	353
Tabelle 48: Art der Barrierenanalyse und des Tailorings in den Studien mit spezialisierter Literaturrecherche als Barrierenanalyse und Darstellung des durchgeführten Tailorings (B2/T2)	362
Tabelle 49: Ergebnisse der „tailored intervention“-Studie mit Darstellung des durchgeführten Tailorings	363

Tabelle 50: Art der Barrierenanalyse und des Tailorings in den Studien mit allgemeiner Literaturrecherche als Barrierenanalyse und Darstellung des durchgeführten Tailorings (B3/T2)	364
Tabelle 51: Ergebnisse der „tailored interventions“-Studien mit Darstellung des Tailorings	366
Tabelle 52: Beeinflussende Faktoren; signifikanter Effekt bei allen betrachteten Endpunkten der Prozessqualität	369
Tabelle 53: Beeinflussende Faktoren; signifikanter Effekt bei einem der betrachteten Endpunkte zur Prozessqualität	374
Tabelle 54: WHO-Mitglieder, nach Mortalitätsstrata und Regionen sortiert.....	379

Abbildungsverzeichnis

	Seite
Abbildung 1: Implementierungsmodell nach Titler und Everett	2
Abbildung 2: Ergebnis der bibliografischen Literaturrecherche und des Literaturscreenings zu Teilziel 1	23
Abbildung 3: Ergebnis der bibliografischen Literaturrecherche und des Literaturscreenings zu Teilziel 2	87

Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Bedeutung
AGREE	Appraisal of Guidelines for Research and Evaluation
ÄZQ	Ärztliches Zentrum für Qualität in der Medizin
AF	Atrial Fibrillation (Vorhofflimmern)
AMSTAR	Assessment of Multiple Systematic Reviews
AWMF	Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften
BMG	Bundesministerium für Gesundheit
CBA	Controlled before-after
EPOC	Cochrane Effective Practice and Organisation of Care
HCS	Historical controlled Study
IOM	Institute of Medicine
IQWiG	Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen
ITS	Interrupted Time Series
ITT	Intention to treat
ONC	Observational non-control
OR	Odds Ratio
OWC	Observational with Control
RCT	Randomized controlled Trial
RD	Risk Difference
SIGN	Scottish Intercollegiate Guidelines Network
TIA	Transitory ischaemic Attack (transitorische ischämische Attacke)
WHO	World Health Organization

Kurzfassung

Das Bundesministerium für Gesundheit (BMG) hat mit Schreiben vom 11.10.2012 das Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG) mit der Erstellung einer systematischen Übersicht zu hinderlichen und förderlichen Faktoren für eine Umsetzung von Leitlinien beauftragt. Die Konkretisierung des Auftrages mit dem BMG erfolgte am 25.01.2013.

Ziele der Untersuchung

Das Ziel des vorliegenden Berichts ließ sich in 3 Teilziele aufgliedern:

Teilziel 1 war es, eine Bestandsaufnahme von Maßnahmen zur Disseminierung und Implementierung klinischer Leitlinien sowie eine Bestandsaufnahme von Faktoren durchzuführen, die eine zielführende Umsetzung von klinischen Leitlinien beeinflussen, also hindern oder fördern können.

Teilziel 2 war es, Determinanten des Umsetzungserfolgs von „tailored interventions“ zu untersuchen.

Teilziel 3 war es, basierend auf den Ergebnissen zu den Teilzielen 1 und 2 Vorschläge für eine zielführende Disseminierung und Implementierung von klinischen Leitlinien im deutschen Gesundheitssystem zusammenzustellen.

Methoden

Teilziel 1: Bestandsaufnahme von Disseminierungs- und Implementierungsmaßnahmen sowie von Faktoren, die eine zielführende Umsetzung klinischer Leitlinien beeinflussen können

Für dieses Teilziel wurden systematische Übersichten eingeschlossen, die

- die Maßnahmen zur Disseminierung und Implementierung von klinischen Leitlinien beziehungsweise deren wesentlichen Inhalten als singuläre Maßnahme oder als eine Kombination von mehreren Maßnahmen (Mehrkomponenten-Intervention) untersuchen oder
- die Charakteristika von hinderlichen und / oder förderlichen Faktoren der Leitliniendiseminierung und -implementierung beschreiben.

Zur Bestandsaufnahme von Maßnahmen wurden systematische Übersichten mit mindestens einer randomisierten und / oder nicht randomisierten kontrollierten Studie eingeschlossen, die Ergebnisse zu Indikatoren der Prozessqualität (z. B. Übereinstimmung der Handlungen der Akteure mit den Leitlinienempfehlungen im Sinne eines leitlinienkonformen Verhaltens) berichten.

Für die Bestandsaufnahme von beeinflussenden Faktoren wurden systematische Übersichten von randomisierten und / oder nicht randomisierten kontrollierten Studien sowie darüber

hinaus auch Beobachtungs- und / oder qualitative Studien eingeschlossen, die jegliche Form der Deskription oder Klassifikation von beeinflussenden hinderlichen und / oder förderlichen Faktoren einschließlich modellhafter Darstellungen beinhalten.

Die Zielpopulation umfasste Angehörige aller Gesundheitsprofessionen im ambulanten oder stationären Setting.

In diesen Bericht wurden systematische Übersichten eingeschlossen, deren Publikation 2003 oder später erfolgte. Weiterhin wurden nur systematische Übersichten eingeschlossen, die mehrheitlich (mindestens 80 %) Maßnahmen zur Disseminierung und Implementierung von Leitlinien in Deutschland oder in Staaten untersuchen, die mit Deutschland grundsätzlich vergleichbar sind. Zur Operationalisierung wurde die Staateneinteilung des Weltgesundheitsberichts 2003 der World Health Organization (WHO) genutzt.

Zur Identifikation relevanter systematischer Übersichten wurde eine systematische Literaturrecherche in den folgenden Datenbanken durchgeführt: MEDLINE, Embase, Cochrane Database of Systematic Reviews (Cochrane Reviews), Database of Abstracts of Reviews of Effects (Other Reviews) und Health Technology Assessment Database (Technology Assessments). Die letzte Suche fand am 21.10.2015 statt.

Informationen aus der bibliografischen Literaturrecherche wurden von 2 Reviewern unabhängig voneinander hinsichtlich ihrer Relevanz bewertet.

Die methodische Qualität der systematischen Übersichten wurde mit dem AMSTAR-Instrument bewertet.

Bei der Analyse und Kategorisierung der in den systematischen Übersichten identifizierten Maßnahmen zur Disseminierung und Implementierung wurde sich an der Checkliste der Cochrane Effective Practice and Organisation of Care Review Group (EPOC) orientiert. Zusätzlich werden die in den systematischen Übersichten berichteten Ergebnisse zu Indikatoren der Prozessqualität sowie ergänzend auch zu Indikatoren der Ergebnisqualität dargestellt.

Die Analyse und Kategorisierung der Faktoren, die Disseminierung und Implementierung von Leitlinien beeinflussen, erfolgte unter Berücksichtigung der 5 Ebenen des Implementierungsmodells von Titler und Everett.

Teilziel 2: Determinanten des Umsetzungserfolgs von „tailored interventions“

Als eine zweite Basis für die Ableitung von Empfehlungen zur Umsetzung von Leitlinien für den bundesdeutschen Versorgungskontext wurde untersucht, worin sich erfolgreiche „tailored interventions“ von nicht erfolgreichen „tailored interventions“ unterscheiden.

Es wurden randomisierte kontrollierte Studien (RCTs, inklusive Cluster-RCTs) eingeschlossen, die „tailored interventions“ als Disseminierungs- und

Implementierungsstrategie von Leitlinien beziehungsweise deren wesentlichen Inhalten als singuläre Maßnahme oder als eine Kombination von mehreren Maßnahmen (Mehrkomponenten-Intervention) untersuchen. Die Vergleichsintervention bestand entweder aus keiner oder anderen Maßnahmen zur Disseminierung und Implementierung einer Leitlinie.

Die Zielpopulation umfasste Angehörige aller Gesundheitsprofessionen im ambulanten oder stationären Setting.

Für die Untersuchung wurden Endpunkte betrachtet, die mit objektiven Instrumenten erhoben wurden. Dabei handelt es sich um die unter Teilziel 1 genannten Indikatoren der Prozessqualität.

Hierzu wurde eine systematische Literaturrecherche in den folgenden Datenbanken durchgeführt: MEDLINE, Embase, Cochrane Central Register of Controlled Trials (Clinical Trials). Die letzte Suche fand am 21.10.2015 statt. Als weitere Suchquelle zur Identifizierung publizierter und nicht publizierter Studien wurden die für Teilziel 1 relevanten systematischen Übersichten herangezogen. Informationen aus der bibliografischen Literaturrecherche wurden von 2 Reviewern unabhängig voneinander hinsichtlich ihrer Relevanz bewertet. Die zu Teilziel 1 identifizierten relevanten systematischen Übersichten wurden nach weiteren potenziell relevanten Studien für Teilziel 2 durchsucht und deren Relevanz von 2 Reviewern unabhängig voneinander geprüft.

Zur Einschätzung der Ergebnissicherheit wurde das Verzerrungspotenzial zunächst endpunktübergreifend als „niedrig“ oder „hoch“ eingestuft. Falls die Einstufung als „hoch“ erfolgte, wurde das Verzerrungspotenzial für den Endpunkt auch als „hoch“ bewertet. Ansonsten fand zusätzlich eine endpunktspezifische Bewertung des Verzerrungspotenzials statt.

Studien wurden für den vorliegenden Bericht als erfolgreich gewertet, wenn ein signifikantes Ergebnis bei mindestens 50 Prozent der betrachteten Endpunkte berichtet wurde. Es erfolgte eine vergleichende Beschreibung der in den erfolgreichen und nicht erfolgreichen Studien berichteten beeinflussenden Faktoren und der daran ansetzenden Maßnahmen.

Zusätzlich wurde geprüft, ob sich bei einer Verschiebung des Cut-offs ein Unterschied in den beeinflussenden Faktoren in Verbindung mit dem Erfolg der Studien zeigt.

Teilziel 3

Auf Basis der Ergebnisse zu Teilziel 1 und 2 wurden Vorschläge für eine bessere Umsetzung von Leitlinien im deutschen Gesundheitssystem deskriptiv zusammengestellt. Dazu wurde insbesondere geprüft, ob die beschriebenen Disseminierungs- und Implementierungsmaßnahmen auch im deutschen Versorgungskontext zur Verfügung stehen und zu Teilziel 1

und Teilziel 2 Ergebnisse vorliegen, die aus in Deutschland durchgeführten Studien gewonnen wurden.

Ergebnisse

Teilziel 1

Für Teilziel 1 wurden insgesamt 46 relevante systematische Übersichten eingeschlossen, von denen 33 systematische Übersichten Maßnahmen zur Disseminierung und Implementierung von Leitlinien, 11 systematische Übersichten Informationen zu beeinflussenden Faktoren und 2 systematische Übersichten sowohl Maßnahmen zur Disseminierung und Implementierung als auch Informationen zu beeinflussenden Faktoren enthielten.

Die systematischen Übersichten unterscheiden sich stark in dem Versorgungsthema, dem Setting sowie den Designs der eingeschlossenen Studien. Die methodische Qualität der systematischen Übersichten wurde mit dem AMSTAR-Instrument bewertet und für 16 systematische Übersichten als hoch, für weitere 16 als mittel und für 14 als niedrig eingestuft.

Maßnahmen zur Disseminierung und Implementierung von Leitlinien

Bei den Maßnahmen zur Disseminierung und Implementierung von Leitlinien wurden Einzel- und Mehrkomponenten-Interventionen unterschieden. Mehrkomponenten-Interventionen werden in den eingeschlossenen systematischen Übersichten häufig anhand ihrer einzelnen Komponenten beschrieben. Für die Ergebnisdarstellung in diesem Bericht wurde sich an dieser Darstellungsweise orientiert und die Mehrkomponenten-Interventionen anhand der in ihnen enthaltenen Einzelkomponenten unterschieden.

Zu folgenden EPOC-Kategorien als Einzelintervention und / oder Komponente einer Mehrkomponenten-Intervention enthielten die systematischen Übersichten Ergebnisse:

- „Verbreitung von Informationsmaterialien“: in Form einer postalischen, elektronischen oder persönlichen Verbreitung von Leitlinien,
- „Schulung“: Teilnahme der Leistungserbringer an Schulungen / Workshops / Weiterbildungen etc.,
- „Schulung durch externe Experten“: Schulung der Leitlinienanwender durch externe Experten (oder eine gut ausgebildete Person),
- „lokale Meinungsführer“: Unterstützung der Leitlinienimplementierung durch lokale Meinungsführer,
- „Audit & Rückmeldung“: Rückmeldung von Leistungsdaten oder Ergebnissen (Handlungsempfehlungen, Versorgungsdaten),
- „Erinnerungssysteme“: Maßnahmen, die so angelegt sind, dass sie bei dem Behandler bestimmte Informationen ins Gedächtnis rufen oder an angestrebte Handlungen erinnern,

- „auf lokale Gegebenheiten zugeschnittene Intervention“: Interventionen, die vor der Implementierung von Leitlinien eine Barrierenanalyse durchführen, um die Implementierung entsprechend anzupassen (tailored interventions),
- „organisatorische Interventionen“: Strategien, die eine Reorganisation von bisherigen Arbeitsabläufen beinhalten, und
- „Sicherstellung der Kontinuität der Versorgung“: klinische Behandlungspfade aus verschiedensten Komponenten, die die Kontinuität der Versorgung von Patienten in einem spezifischen Versorgungskontext sicherstellen.

Für die Einzelinterventionen wurde unabhängig von den EPOC-Kriterien die Kategorie „Qualitätsmanagement“ gebildet. Unter dieser Kategorie wurden alle Interventionen zusammengefasst, die neue Maßnahmen zur Qualitätssicherung einführen oder als solche von den Autoren der systematischen Übersichten betitelt wurden. Sowohl bei den Einzelinterventionen als auch bei den Mehrkomponenten-Interventionen konnten nicht alle untersuchten Implementierungsstrategien einer der oben genannten Kategorien zugeordnet werden.

Aufgrund der Heterogenität der Ergebnisse und der unzureichenden Datenlage der systematischen Übersichten kann die Effektivität für keine der identifizierten Einzel- und Mehrkomponenten-Interventionen sicher beurteilt werden.

Beurteilung der Effektivität der Einzelinterventionen

Verbreitung von Informationsmaterialien

In den 8 systematischen Übersichten, die die Strategie „Verbreitung von Informationsmaterialien“ als Einzelintervention untersucht haben, werden nur für einzelne Endpunkte der Prozessqualität positive Veränderungen berichtet.

Schulungen

4 der 7 systematischen Übersichten, die die Strategie „Schulungen“ als Einzelintervention untersucht haben, beschreiben durchweg positive und zum Teil signifikante Veränderungen. 3 systematische Übersichten berichten inkonsistente Ergebnisse.

Schulungen durch externe Experten

Alle 4 systematischen Übersichten, die die Strategie „Schulung durch externe Experten“ als Einzelintervention untersucht haben, berichten durchgehend Verbesserungen.

Lokale Meinungsführer

Eine systematische Übersicht, die die Strategie „lokale Meinungsführer“ als Einzelintervention untersucht hat, berichtet überwiegend Verbesserungen.

Audit & Rückmeldung

In 4 der 9 systematischen Übersichten, die die Strategie „Audit & Rückmeldung“ als Einzelintervention untersucht haben, werden durchgehend Verbesserungen berichtet. Für 2 der systematischen Übersichten lag bedeutsame Heterogenität vor. 3 systematische Übersichten berichten uneinheitliche Effekte und 2 weitere systematische Übersichten konnten für keinen der betrachteten Endpunkte der Prozessqualität eine Verbesserung zeigen.

Erinnerungssysteme

Alle 13 systematischen Übersichten, die die Strategie „Erinnerungssysteme“ als Einzelintervention untersucht haben, berichten überwiegend positive Veränderungen. 3 dieser systematischen Übersichten weisen Heterogenität auf. Eine dieser systematischen Übersichten berichtet zudem inkonsistente Ergebnisse.

Auf lokale Gegebenheiten zugeschnittene Intervention

Eine systematische Übersicht, die die Strategie „auf lokale Gegebenheiten zugeschnittene Intervention“ als Einzelintervention untersucht hat, berichtet einen statistisch signifikanten Effekt zugunsten der Intervention.

Organisatorische Interventionen

Von den 3 systematischen Übersichten, die die Strategie „organisatorische Interventionen“ als Einzelintervention untersucht haben, werden in einer systematischen Übersicht positive, in einer weiteren negative Veränderungen und in der dritten systematischen Übersicht ein statistisch signifikanter Effekt zugunsten der Intervention bei bedeutsamer Heterogenität berichtet.

Qualitätsmanagement

In den 2 systematischen Übersichten, die die Strategie „Qualitätsmanagement“ als Einzelintervention untersucht haben, zeigen sich überwiegend positive Veränderungen.

Weitere Einzelinterventionen

Für die in den 4 systematischen Übersichten dargestellten weiteren Einzelinterventionen konnten aufgrund von lediglich teilweise positiven Veränderungen oder fehlenden Aussagen keine eindeutigen Hinweise auf die Effektivität dieser Einzelintervention abgeleitet werden.

Beurteilung der Effektivität der Mehrkomponenten-Interventionen

Verbreitung von Informationsmaterialien

Alle 3 systematischen Übersichten, die Mehrkomponenten-Interventionen mit „Verbreitung von Informationsmaterialien“ als Einzelkomponente untersucht haben, zeigen überwiegend positive Veränderungen.

Schulungen

Alle 7 systematischen Übersichten, die Mehrkomponenten-Interventionen mit „Schulungen“ als Einzelkomponente untersucht haben, zeigen (teilweise statistisch signifikante) positive Veränderungen. Eine systematische Übersicht berichtet zusätzlich einen negativen Effekt der Intervention. Eine weitere systematische Übersicht berichtet für den betrachteten Endpunkt der Prozessqualität einen bedeutsam heterogenen Effekt, in einer weiteren systematischen Übersicht zeigen sich die eingeschlossenen Studien als bedeutsam heterogen.

Schulungen durch externe Experten

Beide systematischen Übersichten, die Mehrkomponenten-Interventionen mit „Schulungen durch externe Experten“ als Einzelkomponente untersuchen, berichten positive Veränderungen in Bezug auf Indikatoren der Prozessqualität. Eine der beiden systematischen Übersichten berichtet jedoch auch eine negative Veränderung bezogen auf einen Indikator der Prozessqualität.

Lokale Meinungsführer

Eine systematische Übersicht, die Mehrkomponenten-Interventionen mit „lokale Meinungsführer“ als Einzelkomponente untersucht hat, berichtet teilweise Verbesserungen.

Audit & Rückmeldung

5 von 7 systematischen Übersichten, die Mehrkomponenten-Interventionen mit „Audit & Rückmeldung“ als Einzelkomponente untersuchen, zeigen teilweise positive Veränderungen. 2 systematische Übersichten können keinen Effekt nachweisen.

Erinnerungssysteme

3 von 4 systematischen Übersichten, die Mehrkomponenten-Interventionen mit „Erinnerungssysteme“ als Einzelkomponente untersucht haben, zeigen größtenteils positive Veränderungen. Eine systematische Übersicht zeigt keinen Effekt der Intervention.

Sicherstellung der Kontinuität der Versorgung

Beide systematischen Übersichten, die „Sicherstellung der Kontinuität der Versorgung“ als Einzelkomponente einer Mehrkomponenten-Intervention untersucht haben, zeigen signifikante Verbesserungen durch die Intervention. Allerdings beziehen sich die signifikanten Verbesserungen bei einer systematischen Übersicht nur auf einen der betrachteten Endpunkte.

Mehrkomponenten-Interventionen ohne Einzeldarstellung der Komponenten

In 13 systematischen Übersichten wurden Ergebnisse zu Mehrkomponenten-Interventionen so berichtet, dass eine Zuordnung zu einer Mehrkomponenten-Intervention mit einer bestimmten Einzelkomponente nicht möglich war. Diese Ergebnisse konnten daher nicht genutzt werden, um eine eindeutige Aussage zu Mehrkomponenten-Interventionen mit einer bestimmten Einzelkomponente zu treffen.

Beeinflussende Faktoren

In insgesamt 13 systematischen Übersichten (Carlsen 2007, Cochrane 2007, Ebben 2013, Flodgren 2013, Flottorp 2013, Gurses 2010, Moe 2014, Heselmanns 2009, Hollmeyer 2009, Sachs 2006, Sadeghi-Bazargani 2014, Simpson 2005, Swennen 2013) werden Faktoren beschrieben, die eine zielführende Umsetzung von klinischen Leitlinien behindern oder fördern können. In diesen systematischen Übersichten wurden 28 unterschiedliche beeinflussende Faktoren identifiziert, die sich den 5 Ebenen nach Titler und Everett zuordnen ließen.

Als beeinflussende Faktoren auf der Ebene der Leitlinie wurden das Format der Leitlinie, die Spezifität der Leitlinienempfehlungen, deren lokale Anwendbarkeit, die Qualität und Stärke der Evidenz, die den Empfehlungen zugrunde liegt, die Überprüfbarkeit der Leitlinienempfehlungen und die Autorschaft einer Leitlinie identifiziert.

Für die Ebene Kontextbedingungen der Leistungserbringung auf Systemebene wurden die Faktoren Regulation des Gesundheitssystems, ökonomische Rahmenbedingungen, Koordination der Versorgung und Unterstützung durch externe Meinungsführer beschrieben.

Auch die Kontextbedingungen der Leistungserbringung auf Organisationsebene beeinflussen die Umsetzung von Leitlinienempfehlungen. Dieser Ebene wurden die Faktoren Veränderungsprozesse, Art der Implementierungsstrategie, Bereitstellung der notwendigen Ressourcen, Informationsmanagement und Evaluation, hierarchisch administrative Unterstützung sowie Fortbildungen und andere Unterstützungsleistungen zugeordnet.

Die Ebene Wissen und Einstellungen der Leitlinienanwender umfasst die größte Anzahl unterschiedlicher beeinflussender Faktoren. Dazu zählen die Einstellung des Leitlinienanwenders zu Leitlinien, deren Kenntnis der Leitlinienempfehlungen, die Übereinstimmung des Leitlinienanwenders mit den Empfehlungen, die Umsetzungsbereitschaft des Leitlinienanwenders, die Kompetenz des Anwenders und weitere Eigenschaften des Leitlinienanwenders. Ebenso spielen die Arzt-Patient-Beziehung und finanzielle Anreize eine Rolle.

Ebenso werden beeinflussende Faktoren auf der Ebene Wissen und Einstellungen der Patienten beschrieben. Es handelt sich dabei um die Faktoren Übereinstimmung des Patienten mit dem Inhalt einer Leitlinienempfehlung, Umsetzungsbereitschaft durch den Patienten, weitere Eigenschaften des Patienten und finanzielle Aspekte.

Besonders häufig, das heißt in mindestens 7 der 13 eingeschlossenen systematischen Übersichten, werden die folgenden beeinflussenden Faktoren genannt:

- Leitlinienebene
 - lokale Anwendbarkeit der Leitlinie
 - Qualität und Stärke der Evidenz, die der Leitlinie zugrunde liegt

- Organisation
 - materielle, finanzielle und personelle Ressourcen
 - Informationsmanagement und Evaluation
 - hierarchisch administrative Unterstützung
 - Fortbildung und andere Unterstützung
- Leitlinienanwender
 - Übereinstimmung mit Empfehlungen
 - Umsetzungsbereitschaft
 - Arzt-Patient-Beziehung

Teilziel 2

Teilziel 2 zielte darauf ab, Determinanten des Umsetzungserfolgs von „tailored interventions“ zu identifizieren. Insgesamt wurden 22 Studien (25 Publikationen) als relevant eingestuft.

Die 22 Studien wurden hinsichtlich des Verzerrungspotenzials zunächst auf Studienebene bewertet. Erfolgte in diesem Fall eine Einstufung des Verzerrungspotenzials als „hoch“, wurde das Verzerrungspotenzial für den Endpunkt auch als „hoch“ bewertet. Ansonsten fanden endpunktspezifische Aspekte Berücksichtigung bei Studien, die auf Studienebene ein niedriges Verzerrungspotenzial zeigten. Für die Mehrheit der Studien (n = 19) wurde das Verzerrungspotenzial auf Studienebene als hoch eingestuft.

Basierend auf Ausprägungen der Barrierenanalyse und des folgenden Tailorings konnten die Studien in 5 Gruppen zusammengefasst werden:

1. Studien mit eigener Vorstudie zur Barrierenanalyse und einem transparenten und nachvollziehbaren Tailoring (B1 / T1 [n = 6 Studien]).
2. Studien mit eigener Vorstudie zur Barrierenanalyse und mittlerer Tailoringausprägung (B1 / T2 [n = 7 Studien]).
3. Studien mit eigener Vorstudie zur Barrierenanalyse und intransparenter oder fehlender Beschreibung des Tailorings (B1 / T3 [n = 5 Studien]).
4. Studien mit einer spezifischen Literatursuche nach Barrieren und einer Beschreibung des Tailorings (B2 / T2 [n = 1 Studie]).
5. Studien mit einer allgemeinen Literatursuche nach Barrieren und mittlerer Tailoringausprägung (B3 / T2 [n = 3 Studien]).

Die 22 Studien wurden weiterhin auf Determinanten untersucht, die Einfluss auf den Erfolg der Studie haben könnten:

- 1) Angewandte Methode der Barrierenanalyse: Es macht keinen Unterschied, welche Methode genutzt wurde. Ein Großteil ($n = 18$) der 22 Studien führte Barrierenanalysen als Vorstudien oder im Rahmen der Studie durch. Dies hatte jedoch keinen Einfluss auf die Ergebnisse der Implementierung.
- 2) Komplexität des Tailorings: Für den Faktor „Tailoring“ ließ sich kein Einfluss auf den Erfolg der Leitlinienimplementierung erkennen.
- 3) Beeinflussende Faktoren nach Titler und Everett: Die jeweiligen 5 Ebenen nach Titler und Everett beeinflussten den Erfolg der Studie nicht.
- 4) Anzahl der Einzelkomponenten der Implementierungsstrategie: Nur 5 Studien untersuchten Interventionen aus 4-5 Komponenten. 4 der 5 Studien waren erfolgreich. Die übrigen 17 Studien untersuchten Interventionen mit 1-3 Komponenten. Nur 7 der 17 Studien waren erfolgreich. Aufgrund der geringen Anzahl der Studien mit 4 bis 5 Komponenten kann keine Gesetzmäßigkeit abgeleitet werden.
- 5) Setting: Das Setting nahm keinen Einfluss auf den Erfolg einer Studie.

Wenn der Cut-off zur Unterscheidung zwischen erfolgreichen und nicht erfolgreichen Studien auf 100 Prozent der Endpunkte zur Prozessqualität verschoben wird, dann können 4 von 22 Studien als erfolgreich bewertet werden. Wenn statistisch signifikante Unterschiede für mindestens einen der betrachteten Endpunkte der Prozessqualität als Cut-off akzeptiert würden, dann würden 15 von insgesamt 22 Studien als erfolgreich eingestuft. Durch die Wahl des Cut-offs verändert sich die Anzahl der als erfolgreich / nicht erfolgreich eingestuften Studien. Allerdings werden auch bei der Verschiebung des Cut-offs in den erfolgreichen Studien keine anderen beeinflussenden Faktoren adressiert als in den nicht erfolgreichen Studien.

Werden nur die Studien mit niedrigem Verzerrungspotenzial ($n = 3$) auf Studienebene betrachtet, zeigen sich ebenfalls keine Assoziationen.

In 3 Studien wurden die Ergebnisse der Barrierenanalyse bei der Leitlinienentwicklung berücksichtigt. Alle 3 Studien wurden für diesen Bericht als erfolgreich eingestuft. Aufgrund der geringen Anzahl der Studien kann aber auch hier der Einfluss dieses Vorgehens auf den Erfolg einer Implementierung nicht sicher eingeschätzt werden.

Teilziel 3

Die zu den Teilzielen 1 und 2 analysierte Evidenz lässt keine eindeutigen und vor allem keine verallgemeinerbaren Schlussfolgerungen darüber zu, welche Implementierungsstrategien am ehesten Erfolg versprechend sind beziehungsweise die Beachtung welcher beeinflussenden Faktoren einen Implementierungserfolg sicherstellt. Lediglich 2 der 46 systematischen Übersichten, die für Teilziel 1 eingeschlossen wurden, stammen aus Europa beziehungsweise aus Deutschland (Sachs 2006, Weinmann 2007). Die Daten dieser beiden systematischen Übersichten ließen zudem keine besonderen Rückschlüsse auf den Anwendungskontext

Deutschland zu. Für Teilziel 2 wurden keine Studien identifiziert, die Daten aus Deutschland als Gegenstand ihrer Untersuchung hatten.

Die folgenden Empfehlungen, strukturiert entsprechend den Ebenen aus dem Implementierungsmodell von Titler und Everett (Eigenschaften der Leitlinie, Art der Disseminierung und Implementierung, Kontextbedingungen der Leistungserbringung sowie Wissen und Einstellungen der Leitlinienanwender und Patienten), basieren daher auf allgemeinen Überlegungen und den Ergebnissen aus den systematischen Übersichten.

1) Eigenschaften der Leitlinie

Eine wesentliche Voraussetzung für eine erfolgreiche Leitlinienimplementierung sind hochwertige Leitlinien. Hier stehen insbesondere die lokale Anwendbarkeit der Leitlinie sowie die Qualität und Stärke der Evidenz im Vordergrund. Die Eigenschaften der Leitlinie werden in den untersuchten Studien besonders häufig, das heißt in mindestens der Hälfte der eingeschlossenen systematischen Übersichten, als beeinflussender Faktor genannt (vergleiche Teilziel 1).

Um die Anwendung von Leitlinien in Deutschland zu fördern, kann daher eine Unterstützung der Erstellung methodisch hochwertiger, praxisnaher Leitlinien sinnvoll sein.

2) Art der Disseminierung und Implementierung

Häufig werden eine unzureichende Fortbildung und andere fehlende Unterstützung als eine Ursache für die unzureichende Umsetzung von Leitlinienempfehlungen genannt. Ebenso werden in systematischen Übersichten, die die Einzelintervention „Schulung durch externe Experten“ oder die Mehrkomponenten-Interventionen mit Schulung als Komponente untersucht haben, überwiegend positive Veränderungen beim Einsatz dieser Intervention berichtet.

Um eine umfassendere Anwendung von Leitlinien in Deutschland zu erreichen, scheint daher eine Förderung von Schulungsmaßnahmen sinnvoll zu sein.

Häufig wird ein mangelhaftes Informationsmanagement als eine Ursache für die unzureichende Umsetzung von Leitlinienempfehlungen genannt. Ebenso zeigen systematische Übersichten, die die Einzelintervention „Erinnerungssystem“ oder die Mehrkomponenten-Interventionen mit Erinnerungssystemen als Komponente untersuchen, überwiegend positive Veränderungen.

Um eine umfassendere Anwendung von Leitlinien in Deutschland zu erreichen, kann daher eine Förderung von Erinnerungssystemen sinnvoll sein.

3) Kontextbedingungen der Leistungserbringung

Die in den systematischen Übersichten eingeschlossenen Studien wurden in unterschiedlichen Versorgungskontexten durchgeführt. Daher ist es schwierig, aus diesen Übersichten Empfehlungen für Deutschland abzuleiten.

Generell scheint es aber sinnvoll zu prüfen, inwieweit durch gesetzliche Vorgaben, beispielsweise zu strukturierten Versorgungsprogrammen, oder durch ökonomische Rahmenbedingungen, die leitlinienkonformes Verhalten honorieren, die Implementierung von Leitlinien gefördert werden kann. So steigt die Wahrscheinlichkeit für die Umsetzung von Leitlinienempfehlungen beispielsweise dann, wenn es finanzielle Anreize für leitlinienkonformes Verhalten gibt. Dies wäre der Fall, wenn die Kostenträger leitlinienkonformes Verhalten entsprechend honorieren.

4) Wissen und Einstellungen der Leitlinienanwender und Patienten

Die Kenntnis von Leitlinienempfehlungen durch die potenziellen Anwender ist eine wesentliche Voraussetzung für die Umsetzung von Leitlinienempfehlungen. Eine wesentliche Barriere für die Umsetzung von Leitlinienempfehlungen kann darüber hinaus die fehlende Bereitschaft der Leitlinienanwender sein, die Empfehlungen tatsächlich umzusetzen.

Während ein geringer Wissensstand beispielsweise durch geeignete Schulungen verbessert werden kann, ist die Einflussnahme auf die persönlichen Einstellungen von Leitlinienanwendern wesentlich schwieriger. Wenn beispielsweise der potenzielle Leitlinienanwender Leitlinien als eine Beeinträchtigung seiner professionellen Entscheidungsautonomie betrachtet, kann sich dies negativ auf die Umsetzung von Leitlinienempfehlungen auswirken. Hier müssten beispielsweise in Zusammenarbeit mit den ärztlichen Körperschaften Strategien entwickelt werden.

Forschungsbedarf

Eine sichere Aussage zur zielführenden Disseminierung und Implementierung von klinischen Leitlinien im deutschen Gesundheitssystem ist auf Basis der identifizierten Evidenz nicht möglich.

Durch die Förderung von geeigneten kontrollierten Studien kann hier der Wissensstand verbessert werden. Diese Studien sollten die Entwicklung von Qualitätsindikatoren bei der Leitlinienerstellung und eine anschließende Evaluation der Wirksamkeit der Leitlinie beinhalten. Ebenso sollte in den Studien die Auswahl der jeweiligen Implementierungsmaßnahmen theoretisch begründet werden.

Fazit

Teilziel 1

Bestandsaufnahme von Maßnahmen zur Disseminierung und Implementierung von Leitlinien

Es konnten insgesamt 16 unterschiedliche Maßnahmen als Einzelinterventionen oder in Kombination als Mehrkomponenten-Intervention in den eingeschlossenen systematischen Übersichten identifiziert werden. Diese ließen sich in 10 Kategorien nach EPOC klassifizieren.

Die identifizierte Datenlage reicht für alle identifizierten Einzel- und Mehrkomponenten-Interventionen nicht aus, um die Effektivität dieser Intervention sicher beurteilen zu können.

Bestandsaufnahme von beeinflussenden Faktoren

Insgesamt wurden 28 Faktoren identifiziert, die sich den 5 Ebenen nach Titler und Everett zuordnen ließen.

Teilziel 2: Determinanten des Umsetzungserfolgs von „tailored interventions“

Es wurde geprüft, inwieweit die angewandte Methode der Barrierenanalyse, die Komplexität des Tailorings, bestimmte beeinflussende Faktoren, die Anzahl der Komponenten der Intervention und die Art des Settings den Umsetzungserfolg beeinflussen. Ebenso wurde untersucht, ob die Ergebnisse der Barrierenanalyse bei der Leitlinienentwicklung berücksichtigt wurden. Es ließen sich keine Einflussfaktoren identifizieren, die sich auf die Leitlinienimplementierung eindeutig förderlich auswirken.

Teilziel 3: Vorschläge für eine zielführende Disseminierung und Implementierung von klinischen Leitlinien im deutschen Gesundheitssystem

Aus den Ergebnissen zu den Teilzielen 1 und 2 lassen sich keine eindeutigen und verallgemeinerbaren Schlussfolgerungen für eine zielführende Disseminierung und Implementierung von klinischen Leitlinien im deutschen Gesundheitssystem ableiten.

Die Empfehlungen basieren daher auf allgemeinen Überlegungen und den identifizierten Ergebnissen. Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass die Umsetzung von Leitlinienempfehlungen sinnvoll unterstützt werden kann durch:

- eine Unterstützung der Erstellung methodisch hochwertiger, praxisnaher Leitlinien,
- die Förderung von Schulungsmaßnahmen und Erinnerungssystemen,
- die Schaffung bestimmter gesetzlicher Vorgaben oder ökonomischer Rahmenbedingungen sowie
- die Erarbeitung von Strategien zur Förderung der Umsetzung von Leitlinienempfehlungen beispielsweise in Kooperation mit den ärztlichen Körperschaften.

Durch die Förderung von geeigneten kontrollierten Studien sollte zudem der Wissensstand zur Leitlinienimplementierung weiter verbessert werden. Diese Studien sollten die Entwicklung von Qualitätsindikatoren bei der Leitlinienerstellung und eine anschließende Evaluation der Wirksamkeit der Leitlinie beinhalten.

Schlagwörter: Klinische Leitlinien, Leitlinien – Implementierung von, Systematische Übersicht

Keywords: Guidelines as Topic, Guideline Implementation, Systematic Review

1 Hintergrund

Entsprechend der Definition des Institute of Medicine (IOM) sind Leitlinien systematisch entwickelte Entscheidungshilfen für Leistungserbringer sowie Patientinnen und Patienten zur angemessenen Vorgehensweise bei speziellen Gesundheitsproblemen. Sie haben zum Ziel, die Patientenversorgung zu verbessern. Ihren Empfehlungen liegen eine systematische Überprüfung der Evidenz und eine Bewertung des Nutzens und Schadens der alternativen Behandlungsoptionen zugrunde [1,2].

Wenn Leitlinien sorgfältig erstellt wurden, können sie komplexe Forschungsergebnisse in Empfehlungen für klinische Entscheidungen durch Kliniker und Patienten übersetzen [3-6]. Verschiedene Studien zeigen, dass der adäquate Einsatz von Leitlinien auf der einen Seite geeignet ist, eine Veränderung in der Versorgung zu erzielen [7-12], auf der anderen Seite Leitlinien in der Praxis aber oft nicht umgesetzt werden [13-15]. Eine erfolgreiche Umsetzung von Leitlinien setzt eine zielführende Disseminierung und Implementierung voraus.

Unter Disseminierung versteht man Maßnahmen zur Verbreitung einer Leitlinie. Diese kann beispielsweise durch einen kostenlosen Zugang im Internet oder Beilagen in offiziellen Publikationsorganen von Fachgesellschaften erfolgen [8,16,17]. Wird von Implementierung von Leitlinien im Gesundheitswesen gesprochen, versteht man darunter aktive Maßnahmen, die Verhaltensänderungen bei Ärzten, in anderen Gesundheitsberufen Tätigen, Patienten oder Betroffenen herbeiführen sollen [17,18].

Der Umsetzungserfolg einer Leitlinie wird durch verschiedene Faktoren beeinflusst. Als hinderliche Faktoren (oder auch „Barrieren“) werden solche Einflussgrößen bezeichnet, die eine Änderung der klinischen Praxis oder messbare Veränderungen von Gesundheitsparametern verhindern, als förderliche Faktoren werden Einflüsse benannt, die eine solche Änderung fördern. Diese beeinflussenden Faktoren können sich zwischen unterschiedlichen Settings, Patienten- oder Behandlergruppen sowie klinischen Aufgaben stark unterscheiden [19].

Das Ausmaß der Umsetzung einer Leitlinie und damit letztlich auch deren Wirksamkeit wird nach dem Implementierungsmodell von Titler und Everett 2001 [20,21] unter anderem beeinflusst

- 1) durch die Eigenschaften der Leitlinie (z. B. Herausgeber der Leitlinie, Komplexität der Leitlinie, Stärke der Empfehlungen),
- 2) durch die Art der Disseminierung (z. B. Publikation im Internet, Publikation in Fachzeitschriften, Präsentation auf Kongressen) und durch die Art der Implementierung (z. B. Fortbildungen, Einbindung lokaler Meinungsführer),
- 3) von den Kontextbedingungen der Leistungserbringung (z. B. sächliche Voraussetzungen, Unterstützung durch Vorgesetzte, Vergütungssystem) und

- 4) vom Wissen und von den Einstellungen der Leitlinienanwender und Patienten (z. B. Kenntnis und Akzeptanz der Leitlinie durch die Anwender, Selbstwirksamkeitserwartung der Anwender, Compliance der Patienten).

Diese 4 Ebenen sind voneinander abhängig und beeinflussen sich gegenseitig (siehe Abbildung 1) [20-22].



Abbildung 1: Implementierungsmodell nach Titler und Everett [20,21]

Auf allen Ebenen können beeinflussende Faktoren die Umsetzung von Leitlinienempfehlungen beeinflussen [23,24].

Die Ergebnisse von Studien zur Disseminierung und Implementierung von Leitlinien wurden in zahlreichen systematischen Übersichten zusammengefasst [7,25,26]. Die Autoren kommen jeweils zu dem Ergebnis, dass es nicht möglich ist, eine oder mehrere Erfolg versprechende Implementierungsstrategien zu benennen. Sie stellen vielmehr fest, dass der Erfolg oder Misserfolg einer Maßnahme zur Disseminierung und Implementierung von Leitlinien immer auch von der Ausgangssituation, in der eine Leitlinienimplementierung erfolgt, abhängig ist.

In der aktuellen Implementierungsforschung hat sich daher die Auffassung durchgesetzt, dass eine erfolgreiche Disseminierung und Implementierung von Leitlinien umso wahrscheinlicher ist, je mehr die Maßnahmen zur Disseminierung und Implementierung auf zuvor identifizierte Barrieren zugeschnitten sind [19,27-29]. Unter „tailored intervention“ wird eine Strategie zur Leitlinienimplementierung verstanden, bei der vor der Entwicklung der eigentlichen Implementierungsstrategie eine Barrierenanalyse durchgeführt wird. Die Ergebnisse dieser Barrierenanalyse fließen dann in die Entwicklung der Implementierungsstrategie ein. Bei der Barrierenanalyse können sowohl hinderliche als auch förderliche Faktoren für die Implementierung identifiziert werden [19]. Ebenso wird in der Literatur darauf hingewiesen, dass eine theoriegeleitete Auswahl der Implementierungsstrategie erfolgen sollte [30-33].

Folgt man dieser Auffassung, dann können Schlussfolgerungen hinsichtlich des Erfolgs von Maßnahmen zur Implementierung und Disseminierung von Leitlinien auf der Basis von Studien gewonnen werden, die „tailored interventions“ untersuchen. Sie können Informationen darüber liefern, welche maßgeschneiderten Strategien in einer bestimmten

Ausgangssituation mit ihren jeweiligen förderlichen und hinderlichen Faktoren eine erfolgreiche Leitliniendiseminierung und -implementierung erlauben. Bisher wurde nicht umfassend untersucht, worin sich erfolgreiche „tailored interventions“ von nicht erfolgreichen „tailored interventions“ unterscheiden.

2 Ziele der Untersuchung

Das Ziel des vorliegenden Berichts ließ sich in 3 Teilziele aufgliedern:

Teilziel 1 war es, eine Bestandsaufnahme von Maßnahmen zur Disseminierung und Implementierung klinischer Leitlinien sowie eine Bestandsaufnahme von Faktoren durchzuführen, die eine zielführende Umsetzung von klinischen Leitlinien behindern oder fördern können.

Teilziel 2 war es, Determinanten des Umsetzungserfolgs von „tailored interventions“ zu untersuchen.

Teilziel 3 war es, basierend auf den Ergebnissen zu den Teilzielen 1 und 2 Vorschläge für eine zielführende Disseminierung und Implementierung von klinischen Leitlinien im deutschen Gesundheitssystem zusammenzustellen.

3 Projektbearbeitung

3.1 Zeitlicher Verlauf des Projekts

Das Bundesministerium für Gesundheit (BMG) hat mit Schreiben vom 11.10.2012 das Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG) mit der Erstellung einer systematischen Übersicht zu hinderlichen und förderlichen Faktoren für eine Umsetzung von Leitlinien beauftragt. Die Konkretisierung des Auftrages mit dem BMG erfolgte am 25.01.2013.

Die vorläufige Bewertung, der Vorbericht in der Version 1.1 vom 27.10.2015, wurde am 04.11.2015 auf der Website des IQWiG veröffentlicht und zur Anhörung gestellt. Bis zum 02.12.2015 konnten schriftliche Stellungnahmen eingereicht werden. Die Dokumentation der Anhörung zum Vorbericht ist auf der Website des IQWiG veröffentlicht. Die in den Stellungnahmen vorgebrachten Argumente werden im Kapitel „Diskussion“ des vorliegenden Abschlussberichts gewürdigt.

Der vorliegende Abschlussbericht beinhaltet die Änderungen, die sich aus der Anhörung ergeben haben.

Im Anschluss an die Anhörung erstellte das IQWiG den vorliegenden Abschlussbericht, der 8 Wochen nach Übermittlung an das BMG auf der Website des IQWiG veröffentlicht wird. Die zum Vorbericht eingegangenen Stellungnahmen werden in einem gesonderten Dokument „Dokumentation und Würdigung der Anhörung zum Vorbericht“ zeitgleich mit dem Abschlussbericht im Internet bereitgestellt.

3.2 Dokumentation der Änderungen im Projektverlauf

Ursprünglich war es geplant, den vorliegenden Bericht als Rapid Report zu veröffentlichen. Um ein Stellungnahmeverfahren zu ermöglichen, wurde beschlossen, den Bericht als Vorbericht mit anschließendem Stellungnahmeverfahren zu veröffentlichen.

Vorbericht Version 1.1 im Vergleich zum Vorbericht Version 1.0

Es erfolgte eine Korrektur im Impressum.

Abschlussbericht im Vergleich zum Vorbericht Version 1.1

Über die Nachrecherche zu Teilziel 1 wurden 4 aktuelle systematische Übersichten und eine Aktualisierung einer bereits eingeschlossenen systematischen Übersicht (Baker 2010) identifiziert und nach Prüfung der Einschlusskriterien eingeschlossen. Bei den identifizierten systematischen Übersichten handelt es sich um folgende:

- Ivers N, Jamtvedt G, Flottorp S, Young JM, Odgaard-Jensen J, French SD et al. Audit and feedback: effects on professional practice and healthcare outcomes. Cochrane Database Syst Rev 2012; 6: CD000259.

- Jenkins HJ, Hancock MJ, French SD, Maher CG, Engel RM, Magnussen JS. Effectiveness of interventions designed to reduce the use of imaging for low-back pain: a systematic review. CMAJ 2015; 187(6): 401-408.
- Moe RH, Petersson IF, Carmona L, Greiff R, Guillemin F, Udrea G et al. Facilitators to implement standards of care for rheumatoid arthritis and osteoarthritis: the EUMUSC.NET project. Ann Rheum Dis 2014; 73(8): 1545-1548.
- Sadeghi-Bazargani H, Tabrizi JS, Azami-Aghdash S. Barriers to evidence-based medicine: a systematic review. J Eval Clin Pract 2014; 20(6): 793-802.

Bei der aktualisierten systematischen Übersicht handelt es sich um folgende:

- Baker R, Camosso-Stefinovic J, Gillies C, Shaw EJ, Cheater F, Flottorp S et al. Tailored interventions to address determinants of practice. Cochrane Database Syst Rev 2015; (4): CD005470.

Aufgrund des Einschlusses der zusätzlich identifizierten systematischen Übersichten ergaben sich im Abschlussbericht Anpassungen in den Abschnitten 5.1.1, 5.1.2, 5.1.3, 5.1.4, 5.1.6, 5.1.7, 5.1.8, 5.1.9, 5.3.1 sowie Anhang F.

Über die Nachrecherche zu Teilziel 2 wurden 2 aktuelle randomisierte kontrollierte Studien, aufgeteilt auf 4 Publikationen, identifiziert und nach Prüfung der Einschlusskriterien eingeschlossen. Bei den identifizierten randomisierten kontrollierten Studien handelt es sich um folgende:

- Tjia J, Field T, Mazor K, Lemay CA, Kanaan AO, Donovan JL et al. Dissemination of evidence-based antipsychotic prescribing guidelines to nursing homes: a cluster randomized trial. J Am Geriatr Soc 2015; 63(7): 1289-1298.
- Lemay CA, Mazor KM, Field TS, Donovan J, Kanaan A, Briesacher BA et al. Knowledge of and perceived need for evidence-based education about antipsychotic medications among nursing home leadership and staff. J Am Med Dir Assoc 2013; 14(12): 895-900.
- Sinnema H, Majo MC, Volker D, Hoogendoorn A, Terluin B, Wensing M et al. Effectiveness of a tailored implementation programme to improve recognition, diagnosis and treatment of anxiety and depression in general practice: a cluster randomised controlled trial. Implement Sci 2015; 10: 33.
- Sinnema H, Terluin B, Wensing M, Volker D, Franx G, van Balkom A et al. Systematic tailoring for the implementation of guideline recommendations for anxiety and depressive disorders in general practice: perceived usefulness of tailored interventions. BMC Fam Pract 2013; 14: 94.

Aufgrund des Einschlusses der zusätzlich identifizierten randomisierten kontrollierten Studien ergaben sich im Abschlussbericht Anpassungen in den Abschnitten 5.2.1, 5.2.2, 5.2.3, 5.2.4, 5.2.5, 5.2.6, 5.3.1 sowie Anhang G, Anhang H.

Im Vergleich zum Vorbericht 1.1 haben sich im Abschlussbericht weitere folgende Änderungen ergeben:

- Kapitel 5 „Ergebnisse“: Der Abschnitt 5.1 „Ergebnisse der Informationsbeschaffung“ wurde um den Abschnitt 5.1.1.2 „Sichtung der Referenzlisten relevanter randomisierter kontrollierter Studien aus Teilziel 2“ ergänzt.
- Im Kapitel 1 „Hintergrund“, Abschnitt 5.3.2 „Empfehlungen“ und Abschnitt 6.1 „Diskussion des Abschlussberichts“ wurde jeweils ein Satz zur Forderung nach einer theoriegeleiteten Auswahl der Maßnahmen in der Literatur ergänzt.

Im Vergleich zum Vorbericht Version 1.1 ergaben sich im Abschlussbericht ansonsten lediglich redaktionelle Änderungen.

4 Methoden

4.1 Teilziel 1: Bestandsaufnahme von Disseminierungs- und Implementierungsmaßnahmen sowie von Faktoren, die eine zielführende Umsetzung klinischer Leitlinien beeinflussen

Als eine Basis für die Ableitung von Empfehlungen zur Umsetzung von Leitlinien für den bundesdeutschen Versorgungskontext erfolgte auf der Grundlage von systematischen Übersichten zunächst eine systematische Bestandsaufnahme von Maßnahmen zur Disseminierung und Implementierung von Leitlinien sowie von möglichen beeinflussenden Faktoren.

4.1.1 Kriterien für den Einschluss von systematischen Übersichten in die Untersuchung

4.1.1.1 Untersuchungsgegenstand der systematischen Übersichten

Für dieses Teilziel wurden systematische Übersichten eingeschlossen, die

- Maßnahmen zur Disseminierung und Implementierung von klinischen Leitlinien beziehungsweise deren wesentlichen Inhalte als singuläre Maßnahme oder als eine Kombination von mehreren Maßnahmen (Mehrkomponenten-Intervention) untersuchen oder
- die Charakteristika von beeinflussenden Faktoren der Leitliniendiseminierung und -implementierung beschreiben.

4.1.1.2 Zielpopulation

Die Zielpopulation umfasste Angehörige aller Gesundheitsprofessionen im ambulanten oder stationären Setting.

4.1.1.3 Endpunkte

Für die Bestandsaufnahme von Maßnahmen zur Disseminierung und Implementierung klinischer Leitlinien wurden systematische Übersichten eingeschlossen, die Ergebnisse zu Indikatoren der Prozessqualität (z. B. Übereinstimmung der Handlungen der Akteure mit den Leitlinienempfehlungen im Sinne eines leitlinienkonformen Verhaltens) berichten.

Für die Bestandsaufnahme von beeinflussenden Faktoren wurden systematische Übersichten eingeschlossen, die jegliche Form der Deskription oder Klassifikation von beeinflussenden Faktoren einschließlich modellhafter Darstellungen beinhalten.

4.1.1.4 Studientypen

Zur Bestandsaufnahme von Maßnahmen zur Disseminierung und Implementierung klinischer Leitlinien wurden systematische Übersichten mit mindestens einer randomisierten und / oder nicht randomisierten kontrollierten Studie eingeschlossen.

Zur Bestandsaufnahme von beeinflussenden Faktoren wurden systematische Übersichten eingeschlossen, die darüber hinaus auch Beobachtungs- und /oder qualitative Studien enthalten können.

4.1.1.5 Publikationszeitraum

Mit der Publikation des AGREE-Instruments im Jahr 2001 wurden wesentliche Anforderungen an die methodische Qualität von Leitlinien erstmals durch ein internationales Autorengremium konsentiert. Aus diesem Grund wurden in diesen Bericht systematische Übersichten eingeschlossen, deren Publikation 2003 oder später erfolgte.

4.1.1.6 Übertragbarkeit

Ziel des Berichts war es, Vorschläge für eine zielführende Disseminierung und Implementierung von klinischen Leitlinien im deutschen Gesundheitssystem zusammenzustellen. Daher wurden nur systematische Übersichten eingeschlossen, die mehrheitlich (mindestens 80 %) Maßnahmen zur Disseminierung und Implementierung von Leitlinien in Deutschland oder in Staaten untersuchen, die mit Deutschland grundsätzlich vergleichbar sind.

Zur Operationalisierung wurde die Staateneinteilung des Weltgesundheitsberichts 2003 der World Health Organization (WHO) genutzt [34]. Dieser bildet insgesamt 5 Strata unter Berücksichtigung des Entwicklungsstandes eines Landes, der Mortalität sowie der Weltregion (siehe auch Anhang I). Da Länder innerhalb eines Stratum am ehesten vergleichbar sind und Deutschland dem Stratum A zugeordnet ist, wurden nur systematische Übersichten eingeschlossen, die Maßnahmen zur Disseminierung und Implementierung von Leitlinien in einem Land untersuchen, das dem Stratum A des WHO-Berichts zugeordnet ist.

4.1.1.7 Tabellarische Übersicht über die Kriterien für den Einschluss von systematischen Übersichten

Die folgende Tabelle zeigt die Kriterien für den Einschluss von systematischen Übersichten in den Bericht.

Tabelle 1: Übersicht über die Kriterien für den Einschluss von systematischen Übersichten

Einschlusskriterien	
E1 _{SÜ}	Die systematische Übersicht schließt Studien ein, ▪ die Maßnahmen zur Disseminierung und Implementierung von klinischen Leitlinien untersuchen oder ▪ die Charakteristika von beeinflussenden Faktoren der Leitlinien-disseminierung und -implementierung beschreiben (siehe auch Abschnitt 4.1.1.1).
E2 _{SÜ}	Die Zielpopulation der in die systematischen Übersichten eingeschlossenen Publikationen umfasst Angehörige aller Gesundheitsprofessionen im ambulanten oder stationären Setting (siehe auch Abschnitt 4.1.1.2).
E3 _{SÜ}	Die systematische Übersicht ▪ berichtet Ergebnisse zu Indikatoren der Prozessqualität (Maßnahmen zur Disseminierung und Implementierung von klinischen Leitlinien) oder ▪ beinhaltet Deskriptionen oder Klassifikationen von beeinflussenden Faktoren zur Leitlinienimplementierung einschließlich modellhafter Darstellungen (Bestandsaufnahme von beeinflussenden Faktoren) (siehe auch Abschnitt 4.1.1.3).
E4 _{SÜ}	Es handelt sich um systematische Übersichten ▪ auf Basis von mindestens einer randomisierten und / oder nicht randomisierten kontrollierten Studie zur Bestandsaufnahme von Maßnahmen zur Disseminierung und Implementierung klinischer Leitlinien beziehungsweise ▪ auf Basis von randomisierten und / oder nicht randomisierten kontrollierten Studien, Beobachtungs- und / oder qualitativen Studien zur Bestandsaufnahme von beeinflussenden Faktoren der Leitlinienimplementierung (siehe auch Abschnitt 4.1.1.4).
E5 _{SÜ}	Die Publikation der systematischen Übersicht erfolgte 2003 oder später (siehe auch Abschnitt 4.1.1.5).
E6 _{SÜ}	Die systematische Übersicht präsentiert mehrheitlich (mindestens 80 %) Daten von Studien, die in Deutschland oder in einer vergleichbaren Industrienation durchgeführt wurden (siehe auch Abschnitt 4.1.1.6).
E7 _{SÜ}	Die Vollpublikation ist verfügbar und aktuell.
E8 _{SÜ}	Es handelt sich um eine deutsch- oder englischsprachige Publikation.

4.1.2 Informationsbeschaffung

4.1.2.1 Bibliografische Literaturrecherche

Die systematische Literaturrecherche nach relevanten systematischen Übersichten wurde in folgenden bibliografischen Datenbanken durchgeführt:

- Suche nach relevanten systematischen Übersichten in den Datenbanken MEDLINE und Embase sowie in den Datenbanken Cochrane Database of Systematic Reviews (Cochrane Reviews), Database of Abstracts of Reviews of Effects (Other Reviews) und Health Technology Assessment Database (Technology Assessments)

Die Suchstrategien für die Suche in bibliografischen Datenbanken finden sich in Anhang A. Die Recherche wurde während der Projektbearbeitung aktualisiert. Die letzte Suche fand am 21.10.2015 statt.

4.1.2.2 Weitere Suchquellen zur Identifikation von zusätzlichen publizierten und nicht publizierten systematischen Übersichten

Zusätzlich zur Suche in bibliografischen Datenbanken wurden die Referenzlisten der zu Teilziel 2 identifizierten randomisierten kontrollierten Studien zur Identifizierung publizierter und nicht publizierter systematischer Übersichten gesichtet.

4.1.2.3 Selektion relevanter systematischer Übersichten

Die durch die Suche in bibliografischen Datenbanken und die Sichtung der Referenzlisten der relevanten Studien zu Teilziel 2 identifizierten Zitate wurden in einem ersten Schritt anhand ihres Titels und, sofern vorhanden, Abstracts auf ihre potenzielle Relevanz bezüglich der spezifischen Einschlusskriterien (siehe Tabelle 1) bewertet. Als potenziell relevant erachtete Publikationen wurden in einem zweiten Schritt anhand ihres Volltextes auf Relevanz geprüft. Beide Schritte erfolgten durch 2 Reviewer unabhängig voneinander. Diskrepanzen wurden durch Diskussion zwischen den beiden Reviewern aufgelöst.

4.1.3 Informationsbewertung

Die Bewertung der Informationen der eingeschlossenen systematischen Übersichten hing stark von den verfügbaren Angaben und der Qualität der jeweiligen Publikationen und weiterer Informationsquellen ab.

Datenextraktion

Alle für die Berichterstellung notwendigen Informationen wurden aus den Unterlagen zu den eingeschlossenen systematischen Übersichten in standardisierte Tabellen extrahiert.

Bewertung der methodischen Qualität der systematischen Übersichten

Die methodische Qualität der systematischen Übersichten wurde mit dem AMSTAR-Instrument bewertet [35]. Zudem erfolgte eine Kategorisierung der Gesamtqualität der

Bewertungen nach Ryan 2014, Sharif 2013 und Flodgren 2011 [36-38]. Diese kategorisieren die Qualität nach AMSTAR in hohe Qualität (8 bis 11 Kriterien mit „ja“ bewertet), mittlere Qualität (4 bis 7 Kriterien mit „ja“ bewertet) und geringe Qualität (0 bis 3 Kriterien mit „ja“ bewertet).

Die Bewertung der methodischen Qualität hatte nicht zum Ziel, systematische Übersichten ein- oder auszuschließen. Sie diente vielmehr der Diskussion der Ergebnisse der systematischen Übersichten.

4.1.4 Informationssynthese und -analyse

Die Informationen wurden einer Informationssynthese und -analyse unterzogen.

Die Bestandsaufnahme von Maßnahmen zur Disseminierung und Implementierung klinischer Leitlinien und die Bestandsaufnahme von beeinflussenden Faktoren erfolgten getrennt.

Bestandsaufnahme von Maßnahmen zur Disseminierung und Implementierung klinischer Leitlinien

Es wurden die in den systematischen Übersichten beschriebenen Maßnahmen und deren jeweilige Zielgruppe (Ärzte, Behandelnde aus anderen Gesundheitsprofessionen) sowie die in den systematischen Übersichten beschriebenen Ergebnisse zu den in Abschnitt 4.1.1.3 dargelegten Endpunkten dargestellt. Die identifizierten Maßnahmen wurden anhand der Checkliste der Cochrane Effective Practice and Organisation of Care Review Group (EPOC) analysiert und kategorisiert [39].

Bei der Darstellung wurde die methodische Qualität der zugrunde liegenden systematischen Übersichten berücksichtigt.

Im Rahmen der Bestandsaufnahme erfolgte zudem eine Beurteilung der Effektivität der in den systematischen Übersichten beschriebenen Interventionen. Dazu wurde geprüft, ob in den systematischen Übersichten hinsichtlich der Indikatoren der Prozessqualität statistisch signifikante positive Effekte zugunsten der Intervention berichtet wurden. Ergänzend wurden auch die in den systematischen Übersichten enthaltenen Ergebnisse zu Indikatoren der Ergebnisqualität dargestellt. Als Indikatoren der Ergebnisqualität werden in diesem Bericht patientenrelevante Endpunkte wie z. B. Morbidität, Mortalität, gesundheitsbezogene Lebensqualität oder Inanspruchnahme von Leistungen und Zugang zu Leistungen wie z. B. Aufenthaltsdauer in einer Einrichtung, Anteil der in ein Programm eingeschriebenen Patienten, Wartezeiten bis zu einer Behandlung bezeichnet.

Ebenso wurde geprüft, ob bei einer metaanalytischen Zusammenfassung von Ergebnissen bedeutsame Heterogenität vorlag.

Bestandsaufnahme von beeinflussenden Faktoren

Die in den eingeschlossenen systematischen Übersichten beschriebenen beeinflussenden Faktoren für die Disseminierung und Implementierung von Leitlinien (jegliche Form der Deskription und Klassifikation einschließlich modellhafter Darstellungen) wurden deskriptiv dargestellt.

Für die Identifikation und Analyse der beeinflussenden Faktoren wurde in Anlehnung an die qualitative Vorgehensweise bei der Auswertung leitfadengestützter Experteninterviews [40,41] vorgegangen. Dazu wurden zunächst die themenrelevanten Textpassagen aus den für dieses Teilziel eingeschlossenen systematischen Übersichten (siehe Tabelle 3) extrahiert. Es wurde dann geprüft, inwieweit die extrahierten Textpassagen eine oder mehrere Ausprägungen von beeinflussenden Faktoren beschreiben. Im nächsten Schritt wurden ähnliche Ausprägungen gruppiert und mit einer inhaltlichen Umschreibung (Paraphrase) versehen. Anschließend wurden diese Gruppierungen zu übergreifenden Themenblöcken, den beeinflussenden Faktoren, zusammengefasst.

Die identifizierten Faktoren wurden anschließend den unterschiedlichen Ebenen des Implementierungsmodells von Titler und Everett zugeordnet [20,21] (siehe auch Kapitel 1 und Abbildung 1). Titler und Everett gehen davon aus, dass das Ausmaß der Umsetzung einer Leitlinie von den Leitlinieneigenschaften, von der Art ihrer Disseminierung und der Implementierung, von den Kontextbedingungen der Leistungserbringung sowie dem Wissen und den Einstellungen der Leitlinienanwender und Patienten beeinflusst wird (vergleiche Kapitel 1).

4.2 Teilziel 2: Determinanten des Umsetzungserfolgs von „tailored interventions“

Als eine zweite Basis für die Ableitung von Empfehlungen zur Umsetzung von Leitlinien für den bundesdeutschen Versorgungskontext wurde untersucht, was bei erfolgreichen „tailored interventions“ anders gemacht wurde als bei nicht erfolgreichen „tailored interventions“.

4.2.1 Kriterien für den Einschluss von Studien in die Untersuchung

4.2.1.1 Prüf- und Vergleichsintervention

Es wurden Studien eingeschlossen, die „tailored interventions“ als Disseminierungs- und Implementierungsstrategie von Leitlinien beziehungsweise deren wesentliche Inhalte als singuläre Maßnahme oder als eine Kombination von mehreren Maßnahmen (Mehrkomponenten-Intervention) untersuchen. Die Vergleichsintervention bestand entweder aus keiner oder anderen Maßnahmen zur Disseminierung und Implementierung einer Leitlinie.

Bei der Barrierenanalyse wurden hinsichtlich ihrer Passgenauigkeit 3 Herangehensweisen unterschieden:

- Eine Primärdatenerhebung im Rahmen der Studie (z. B. Fokusgruppen, Interviews, Fragebögen). Die Erhebung erfolgte in der Population, aus der die Studienpopulation anschließend rekrutiert wurde, oder die Barrierenanalyse wurde als Vorstudie durchgeführt. Die Erhebung der Barrieren erfolgte orts- und zeitnah, im gleichen Setting und zum gleichen Versorgungsziel. Bei der befragten Population musste es sich aber nicht um die Stichprobenbasis für die für diesen Bericht relevante Studienpopulation handeln.
- Die Informationen zu Barrieren wurden vor Entwicklung der Implementierungsstrategie aus Studien mit gleichem Versorgungsziel (Indikation) und Setting extrahiert.
- Die Informationen zu Barrieren stammten aus einer allgemeinen (unabhängig vom Setting oder Versorgungsziel) Literatursuche nach Barrieren der Leitlinienimplementierung.

Für die Berücksichtigung der Ergebnisse aus der Barrierenanalyse bei der Entwicklung einer Implementierungsstrategie wurden folgende 3 prinzipielle Ansätze unterschieden:

- In der Studie wird transparent dokumentiert, wie die Ergebnisse der Barrierenanalyse in die Entwicklung der Implementierungsstrategie eingebracht wurden.
- In der Studie wird beschrieben, wie die Barrieren bei der Entwicklung der Implementierungsstrategie berücksichtigt wurden. Die Beschreibung ist jedoch wenig transparent und / oder betrifft nicht alle Komponenten komplexer Interventionsstrategien.
- Die Autoren der Studie berichten, dass die zuvor durchgeführte Barrierenanalyse bei der Entwicklung der Implementierungsstrategie berücksichtigt wurde, eine Beschreibung des Vorgehens fehlt.

Studien, die auf die Disseminierung und Implementierung von Vorgaben für einzelne diagnostische oder therapeutische Maßnahmen zielten, sowie Studien, die ausschließlich die Umsetzung eines einzigen und klar abgrenzbaren Aspekts einer Leitlinie beziehungsweise einer Einzelempfehlung untersuchten, entsprachen nicht den Einschlusskriterien dieses Berichts.

4.2.1.2 Zielpopulation

Die Zielpopulation umfasste Angehörige aller Gesundheitsprofessionen im ambulanten oder stationären Setting.

4.2.1.3 Endpunkte

Für die Untersuchung wurde der Erfolg einer Maßnahme zur Disseminierung und Implementierung klinischer Leitlinien anhand von Indikatoren der Prozessqualität (z. B. Übereinstimmung der Handlungen der Akteure mit den Leitlinienempfehlungen im Sinne eines leitlinienkonformen Verhaltens) beschrieben.

Ergänzend wurden auch die in den Studien enthaltenen Ergebnisse zu Indikatoren der Ergebnisqualität dargestellt. Als Indikatoren der Ergebnisqualität werden in diesem Bericht patientenrelevante Endpunkte wie z. B. Morbidität, Mortalität, gesundheitsbezogene Lebensqualität oder Inanspruchnahme von Leistungen und Zugang zu Leistungen wie z. B. Aufenthaltsdauer in einer Einrichtung, Anteil der in ein Programm eingeschriebenen Patienten und Wartezeiten bis zu einer Behandlung bezeichnet.

4.2.1.4 Studientypen

Randomisierte kontrollierte Studien (RCTs) sind, sofern sie methodisch adäquat sind und der jeweiligen Fragestellung angemessen durchgeführt wurden, mit der geringsten Ergebnisunsicherheit behaftet. Sie liefern daher die zuverlässigsten Ergebnisse für die Bewertung der Auswirkungen einer Intervention.

Für den zu erstellenden Bericht wurden RCTs (inklusive Cluster-RCTs) als relevante wissenschaftliche Literatur eingeschlossen.

4.2.1.5 Studiendauer

Hinsichtlich der Studiendauer bestand keine Einschränkung.

4.2.1.6 Publikationszeitraum

Hinsichtlich des Publikationszeitraums gab es keine Einschränkungen.

4.2.1.7 Übertragbarkeit

Ziel des Berichts war es, Vorschläge für eine zielführende Disseminierung und Implementierung von klinischen Leitlinien im deutschen Gesundheitssystem zusammenzustellen. Daher wurden nur Studien eingeschlossen, die Maßnahmen zur

Disseminierung und Implementierung von Leitlinien in Deutschland oder in Staaten untersuchten, die mit Deutschland grundsätzlich vergleichbar sind.

Zur Operationalisierung wurde die Staateneinteilung des Weltgesundheitsberichts 2003 der World Health Organization (WHO) genutzt [34]. Dieser bildet insgesamt 5 Strata unter Berücksichtigung des Entwicklungsstandes eines Landes, der Mortalität sowie der Weltregion (siehe auch Anhang I). Da Länder innerhalb eines Stratum am ehesten vergleichbar sind und Deutschland dem Stratum A zugeordnet ist, wurden nur Studien eingeschlossen, die Maßnahmen zur Disseminierung und Implementierung von Leitlinien in einem Land untersuchen, das dem Stratum A des WHO-Berichts zugeordnet ist.

4.2.1.8 Tabellarische Übersicht über die Kriterien für den Studieneinschluss

Die folgende Tabelle zeigt die Kriterien für den Einschluss von Studien in die Bewertung.

Tabelle 2: Übersicht über die Kriterien für den Studieneinschluss

Einschlusskriterien	
E1 _{RCT}	Die Studie untersucht „tailored interventions“ zur Disseminierung und Implementierung von Leitlinien beziehungsweise deren wesentliche Inhalte (siehe auch Abschnitt 4.2.1.1).
E2 _{RCT}	Die Zielpopulation umfasst Angehörige aller Gesundheitsprofessionen im ambulanten oder stationären Setting (siehe auch Abschnitt 4.2.1.2).
E3 _{RCT}	Die Studie berichtet mit objektiven Instrumenten erhobene Endpunkte zur Prozessqualität (siehe auch Abschnitt 4.2.1.3).
E4 _{RCT}	Es handelt sich um ein RCT (inklusive Cluster-RCT) (siehe auch Abschnitt 4.2.1.4).
E5 _{RCT}	Die Studie wurde in Deutschland oder in einer vergleichbaren Industrienation durchgeführt (siehe auch Abschnitt 4.2.1.7).
E6 _{RCT}	Die Vollpublikation ist verfügbar und aktuell.
E7 _{RCT}	Es handelt sich um eine deutsch- oder englischsprachige Publikation.

4.2.2 Informationsbeschaffung

4.2.2.1 Bibliografische Literaturrecherche

Die systematische Literaturrecherche nach relevanten Studien wurde in folgenden bibliografischen Datenbanken durchgeführt:

- Suche nach Primärstudien in den Datenbanken MEDLINE, Embase, Cochrane Central Register of Controlled Trials (Clinical Trials)

Im Rahmen der Vorbereitung der bibliografischen Literaturrecherche wurde eine potenziell relevante Publikation [25] identifiziert. Diese wurde in PubMed genutzt, um über die „Related

Citations“-Funktion weitere Treffer zu identifizieren (berücksichtigt wurden jeweils die ersten 19 Treffer).

Die Suchstrategien für die Suche in bibliografischen Datenbanken finden sich in Anhang A. Die Recherche wurde während der Projektbearbeitung aktualisiert. Die letzte Suche fand am 21.10.2015 statt.

4.2.2.2 Weitere Suchquellen zur Identifikation von zusätzlichen publizierten und nicht publizierten Studien beziehungsweise Informationen zu relevanten Studien

Zusätzlich zur Suche in bibliografischen Datenbanken wurden die zu Teilziel 1 identifizierten relevanten systematischen Übersichten zur Identifizierung publizierter und nicht publizierter Studien / Informationen herangezogen.

4.2.3 Selektion relevanter Studien

Die durch die Suche in bibliografischen Datenbanken und die Sichtung der Referenzlisten der relevanten systematischen Übersichten zu Teilziel 1 identifizierten Zitate wurden in einem ersten Schritt anhand ihres Titels und, sofern vorhanden, Abstracts auf ihre potenzielle Relevanz bezüglich der spezifischen Einschlusskriterien (siehe Tabelle 2) bewertet. Als potenziell relevant erachtete Publikationen wurden in einem zweiten Schritt anhand ihres Volltextes auf Relevanz geprüft. Beide Schritte erfolgten durch 2 Reviewer unabhängig voneinander. Diskrepanzen wurden durch Diskussion zwischen den beiden Reviewern aufgelöst.

4.2.4 Informationsbewertung

Die Bewertung der Informationen der eingeschlossenen Studien hängt stark von den verfügbaren Angaben und der Qualität der jeweiligen Publikationen und weiterer Informationsquellen ab.

Datenextraktion

Alle für die Berichterstellung notwendigen Informationen wurden aus den Unterlagen zu den eingeschlossenen Studien in standardisierte Tabellen extrahiert.

Bewertung des Verzerrungspotenzials der Ergebnisse

Das Verzerrungspotenzial der Ergebnisse wurde für jede in den Bericht eingeschlossene Studie bewertet, und zwar separat für jeden betrachteten Endpunkt zur Prozessqualität. Dazu wurden insbesondere folgende endpunktübergreifende (A) und endpunktspezifische (B) Aspekte, die das Verzerrungspotenzial beeinflussen, systematisch extrahiert und bewertet:

A: Aspekte des Verzerrungspotenzials der Ergebnisse auf Studienebene [42]

- Erzeugung der Randomisierungssequenz
- Verdeckung der Gruppenzuteilung

- Verblindung des Patienten sowie der behandelnden Person
- ergebnisgesteuerte Berichterstattung

B: Aspekte des Verzerrungspotenzials der Ergebnisse auf Endpunktebene

- Verblindung der Endpunkterheber
- Umsetzung des ITT-Prinzips
- ergebnisgesteuerte Berichterstattung

Das Verzerrungspotenzial wurde als „niedrig“ oder „hoch“ eingestuft. Ein niedriges Verzerrungspotenzial liegt dann vor, wenn mit großer Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden kann, dass die Ergebnisse relevant verzerrt sind. Unter einer relevanten Verzerrung ist zu verstehen, dass sich die Ergebnisse bei Behebung der verzerrenden Aspekte in ihrer Grundaussage verändern würden.

Für die Bewertung eines Endpunkts wurde zunächst das Verzerrungspotenzial endpunktübergreifend anhand der unter (A) aufgeführten Aspekte als „niedrig“ oder „hoch“ eingestuft. Falls diese Einstufung als „hoch“ erfolgte, wurde das Verzerrungspotenzial für den Endpunkt auch als „hoch“ bewertet. Ansonsten fanden die unter (B) genannten endpunktspezifischen Aspekte Berücksichtigung bei Studien, die bereits auf Studienebene ein niedriges Verzerrungspotenzial zeigten.

Eine Einstufung des Verzerrungspotenzials des Ergebnisses für einen Endpunkt als „hoch“ führte nicht zum Ausschluss aus dem Bericht. Die Klassifizierung diente vielmehr der Diskussion heterogener Studienergebnisse.

4.2.5 Informationssynthese und -analyse

Für die Informationssynthese und -analyse wurde zunächst geprüft, ob die Maßnahmen zur Disseminierung und Implementierung einer Leitlinie erfolgreich (für mindestens 50 % der in der Studie und im Abschnitt 4.2.1.3 genannten Endpunkte zur Prozessqualität wird ein statistisch signifikanter positiver Unterschied bei Studienende berichtet) oder nicht erfolgreich waren [43]. Die Ergebnisse der Studien zu diesen Endpunkten wurden beschrieben.

Zusätzlich wurde zum Ende eines jeden Abschnitts der Ergebnisdarstellung zur Art der Barrierenanalyse beziehungsweise Ausprägung des Tailorings ein schlussfolgernder Satz hinsichtlich des Umsetzungserfolgs der „tailored interventions“ eingefügt.

In einem zweiten Schritt wurden dann die in den eingeschlossenen Studien berichteten beeinflussenden Faktoren, die Art der Barrierenanalyse und die daran ansetzenden Maßnahmen zur Disseminierung und Implementierung von Leitlinien vergleichend beschrieben. Diese Beschreibung erfolgte stratifiziert nach dem Erfolg der Maßnahme. Zur Strukturierung der beeinflussenden Faktoren und der daran ansetzenden Interventionen wurden die Elemente des Modells von Titler und Everett (Eigenschaften der

Leitlinienempfehlungen; Disseminierungs- und Implementierungsstrategie; organisatorischer Kontext; Anwender) verwendet (siehe auch Kapitel 1 und Abbildung 1).

Sofern notwendig, wurden einzelne Komponenten weiter ausdifferenziert.

Es resultierte eine Gegenüberstellung der Art der Barrierenanalyse, Ausprägung des Tailorings sowie beeinflussenden Faktoren auf der einen sowie der daran ansetzenden erfolgreichen beziehungsweise nicht erfolgreichen Disseminierungs- und Implementierungsmaßnahmen auf der anderen Seite.

Weiterhin wurde geprüft, ob sich die Einschätzung „erfolgreiche / nicht erfolgreiche Studie“ bei einer Verschiebung des Cut-offs (für mindestens einen der betrachteten Endpunkte der Prozessqualität wurde ein statistisch signifikanter positiver Unterschied berichtet sowie für 100 Prozent der betrachteten Endpunkte der Prozessqualität) verändert.

4.3 Teilziel 3: Vorschläge für eine bessere Umsetzung von Leitlinien im deutschen Gesundheitssystem

Auf Basis der Ergebnisse zu Teilziel 1 und 2 wurden Vorschläge für eine bessere Umsetzung von Leitlinien im deutschen Gesundheitssystem deskriptiv zusammengestellt. Dazu wurde insbesondere geprüft, ob die beschriebenen Disseminierungs- und Implementierungsmaßnahmen auch im deutschen Versorgungskontext zur Verfügung stehen und zu Teilziel 1 und Teilziel 2 Ergebnisse vorliegen, die aus in Deutschland durchgeführten Studien gewonnen wurden.

4.4 Änderungen der Methodik

Abschlussbericht im Vergleich zum Vorbericht

Zusätzlich zur Suche in bibliografischen Datenbanken wurden die zu Teilziel 2 identifizierten randomisierten kontrollierten Studien zur Identifizierung publizierter und nicht publizierter systematischer Übersichten / Informationen für Teilziel 1 herangezogen (siehe Abschnitt 4.1.2.2).

5 Ergebnisse

5.1 Ergebnisse zu Teilziel 1

5.1.1 Ergebnisse der Informationsbeschaffung

5.1.1.1 Bibliografische Literaturrecherche

Abbildung 2: zeigt das Ergebnis der systematischen Literaturrecherche nach systematischen Übersichten in den bibliografischen Datenbanken und des Literaturscreenings gemäß den Kriterien zum Studieneinschluss.

Nach Ausschluss von 1478 Duplikaten ergab sich eine Gesamtzahl von 4606 zu screenenden Treffern.

4339 Treffer wurden von beiden Reviewern nach Konsentierung zunächst diskrepanter Einschätzungen übereinstimmend im Rahmen des Titel- und Abstractscreenings als nicht relevant ausgeschlossen. Aus der bibliografischen Literaturrecherche verblieben damit 267 potenziell relevante Treffer, die im Volltext gesichtet wurden. Hiervon wurden 222 aufgrund fehlender Relevanz ausgeschlossen. Die Zitate der als Volltexte geprüften, aber ausgeschlossenen Treffer finden sich mit Angabe des jeweiligen Ausschlussgrundes in Anhang B.

Die verbliebenen 45 Publikationen erfüllten nach übereinstimmender Einschätzung beider Reviewer die für diesen Bericht definierten Kriterien für den Studieneinschluss.

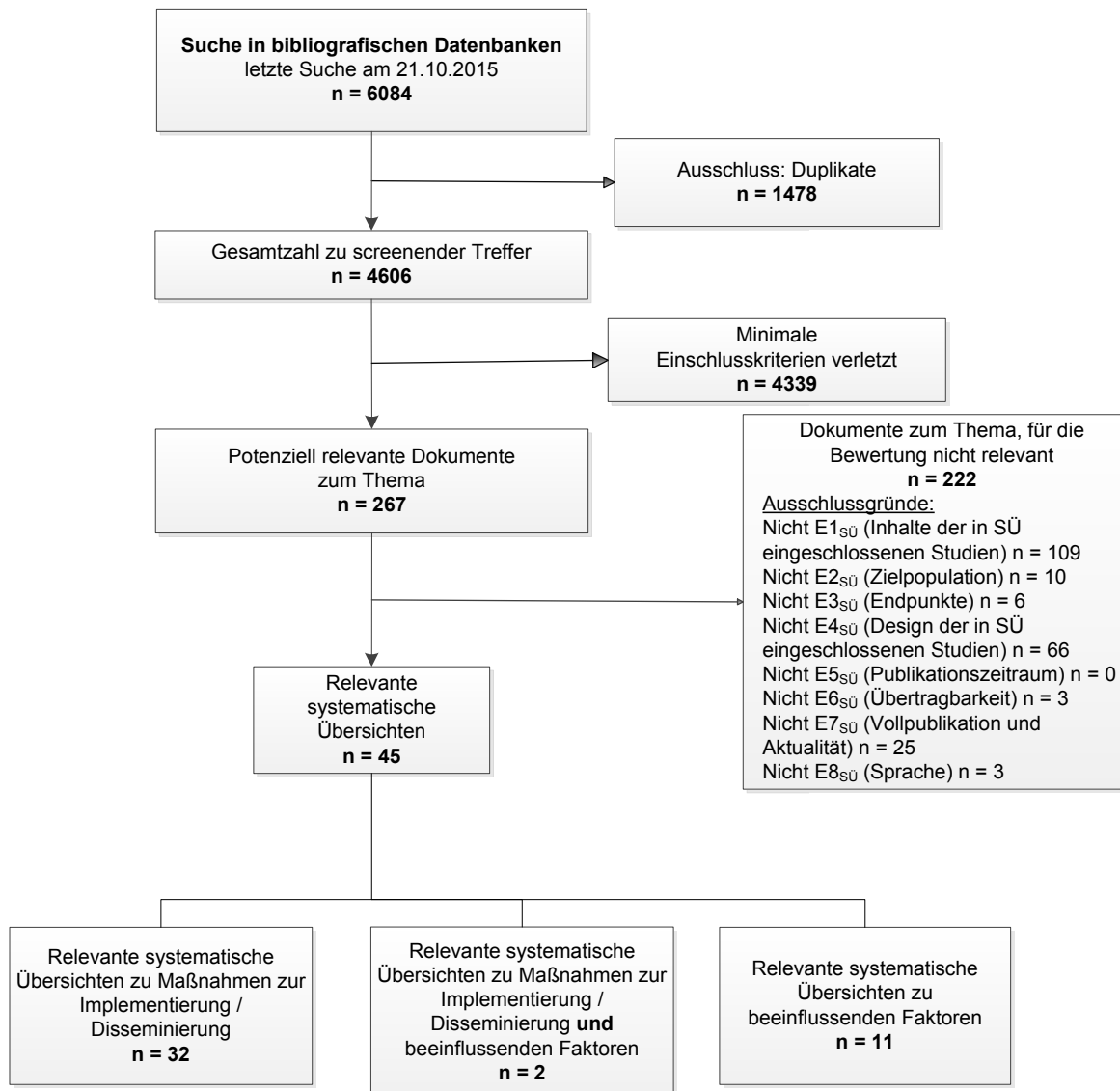


Abbildung 2: Ergebnis der bibliografischen Literaturrecherche und des Literaturscreenings zu Teilziel 1

5.1.1.2 Sichtung der Referenzlisten relevanter randomisierter kontrollierter Studien aus Teilziel 2

Im Rahmen der bibliografischen Literaturrecherche zum Teilziel 2 wurden 22 relevante randomisierte kontrollierte Studien identifiziert (Abschnitt 5.2.1.4). Die Sichtung der Referenzlisten dieser randomisierten kontrollierten Studien ergab eine weitere relevante systematische Übersicht [44].

5.1.1.3 Resultierender Pool von systematischen Übersichten

Durch die Suchschritte (Abschnitte 5.1.1.1 und 5.1.1.2) konnten insgesamt 46 systematische Übersichten eingeschlossen werden (siehe auch Kapitel 8). Die 46 systematischen

Übersichten wurden inhaltlich daraufhin geprüft, ob sie Ergebnisse zu Maßnahmen zur Disseminierung und Implementierung klinischer Leitlinien und / oder zu beeinflussenden Faktoren enthielten, und wurden entsprechend zugeteilt (siehe Tabelle 3).

Tabelle 3: Relevante systematische Übersichten

Systematische Übersicht	Maßnahmen zur Disseminierung und Implementierung	Beeinflussende Faktoren
Akbari 2011 [45]	ja	nein
Baker 2015 [46]	ja	nein
Barbui 2014 [47]	ja	nein
Baskerville 2012 [48]	ja	nein
Brusamento 2012 [49]	ja	nein
Cahill 2010 [50]	ja	nein
Carlsen 2007 [51]	nein	ja
Chaillet 2007 [52]	ja	nein
Cleveringa 2013 [53]	ja	nein
Cochrane 2007 [54]	nein	ja
de Belvis 2009 [55]	ja	nein
Dijkstra 2006 [26]	ja	nein
Doig 2010 [56]	ja	nein
Ebben 2013 [57]	nein	ja
Eslami 2007 [58]	ja	nein
Eslami 2008 [59]	ja	nein
Flodgren 2011 [60]	ja	nein
Flodgren 2013 [61]	nein	ja
Flottorp 2013 [62]	nein	ja
Giguere 2013 [63]	ja	nein
Ginige 2007 [64]	ja	nein
Grimshaw 2004 [8]	ja	nein
Gurses 2010 [65]	nein	ja
Hakkennes 2008 [7]	ja	nein
Heselmans 2009 [43]	ja	ja
Hollmeyer 2009 [66]	nein	ja
Ivers 2012 [44]	ja	nein
Jamal 2009 [67]	ja	nein
Jenkins 2015 [68]	ja	nein
Kahn 2013 [69]	ja	nein
Matui 2014 [70]	ja	nein
McCormack 2013 [71]	ja	nein
Lineker 2010 [72]	ja	nein
Moe 2014 [73]	nein	ja

(Fortsetzung)

Tabelle 3: Relevante systematische Übersichten (Fortsetzung)

Systematische Übersicht	Maßnahmen zur Disseminierung und Implementierung	Beeinflussende Faktoren
Okelo 2013 [74]	ja	nein
Perry 2011 [75]	ja	nein
Rotter 2010 [76]	ja	nein
Sachs 2006 [77]	nein	ja
Sadeghi-Bazargani 2014 [78]	nein	ja
Simpson 2005 [79]	ja	ja
Swennen 2013 [80]	nein	ja
Tooher 2005 [81]	ja	nein
Unverzagt 2014 [82]	ja	nein
van der Wees 2008 [83]	ja	nein
Weinmann 2007 [84]	ja	nein
Yabroff 2003 [85]	ja	nein
ja: Die systematische Übersicht enthält Ergebnisse entweder zu Maßnahmen zur Disseminierung und Implementierung und / oder zu beeinflussenden Faktoren. nein: Die systematische Übersicht enthält keine Ergebnisse zu Maßnahmen zur Disseminierung und Implementierung und / oder zu beeinflussenden Faktoren.		

5.1.2 Charakteristika der eingeschlossenen systematischen Übersichten zu Maßnahmen zur Disseminierung und Implementierung klinischer Leitlinien

Es wurden 35 systematische Übersichten (hiervon 2, die ebenfalls beeinflussende Faktoren enthalten; siehe Tabelle 3) eingeschlossen, die die Effektivität von Disseminierungs- und Implementierungsmaßnahmen für Leitlinien untersuchen. Diese wurden zwischen 2003 und 2015 veröffentlicht.

5.1.2.1 Formale Charakteristika

Die formalen wie auch inhaltlichen Charakteristika sind in Tabelle 4 und Tabelle 5 dargestellt.

Die Anzahl der Studien, die in die einzelnen systematischen Übersichten eingeschlossen wurden, reichte von 3 (Cahill 2010, Doig 2010) bis 235 (Grimshaw 2004) (siehe Tabelle 4). Die durchschnittliche Anzahl der eingeschlossenen Studien beträgt 34, der Median liegt bei 21.

Die in den einzelnen systematischen Übersichten eingeschlossenen Studien stammen aus Afrika, Asien, Australien, Europa, Neuseeland, Nordamerika und Südamerika. 6 systematische Übersichten (de Belvis 2009, Dijkstra 2006, Eslami 2007, Jenkins 2015, Lineker 2010, Simpson 2005) enthalten keine Angaben zu den Ursprungsländern der eingeschlossenen Studien.

In den systematischen Übersichten wurden die eingeschlossenen Studien folgenden Designs zugeordnet: RCT (n = 761), clinical controlled trial (CCT) (n = 41), controlled before-after (CBA) (n = 145), interrupted time series (ITS) (n = 100), observational with control (OWC) (n = 11), observational non-controlled (ONC) (n = 24), experimentale Studien (n = 1), Reviews (n = 4), Kohorten (n = 4), concurrently controlled studies (n = 15), historical controlled studies (HCS) (n = 28), Before-after-Studien (BA) (n = 33), Fallserien (n = 9), Surveys (n = 1) sowie unklare Studientypen (n = 3). 12 systematische Übersichten haben ausschließlich RCTs eingeschlossen (Baker 2015, Barbui 2014, Cahill 2010, Cleveringa 2013, de Belvis 2009, Doig 2010, Flodgren 2011, Ivers 2012, Matui 2014, McCormack 2013, Unverzagt 2014, van der Wees 2008), 16 systematische Übersichten haben alle Arten von kontrollierten Studien eingeschlossen (inklusive ITS) (Akbari 2011, Baskerville 2012, Brusamento 2012, Chaillet 2007, Dijkstra 2006, Giguere 2013, Ginige 2007, Grimshaw 2004, Hakkennes 2008, Heselmans 2009, Jenkins 2015, Lineker 2010, Perry 2011, Rotter 2010, Simpson 2005, Yabroff 2003) und 7 Arbeiten haben sowohl kontrollierte als auch nicht kontrollierte Studien eingeschlossen (Eslami 2007, Eslami 2008, Jamal 2009, Kahn 2013, Okelo 2013, Tooher 2005, Weinmann 2007).

Der Recherchezeitraum für die Identifikation der Studien in den systematischen Übersichten reichte von 1947 bis 2014. Alle systematischen Übersichten, bis auf Cahill 2010, geben die zur Identifikation von relevanten Studien durchsuchten Datenbanken an.

Die Datenbanken, die am häufigsten in den systematischen Übersichten angegeben wurden, waren MEDLINE (n = 30), Embase (n = 26) und CENTRAL (n = 18). 30 systematische Übersichten führten zusätzliche Suchen / Recherchen (z. B. Handsuche, Sichtung von Referenzlisten, Autorenanfragen) durch.

Tabelle 4: Formale Charakteristika der eingeschlossenen systematischen Übersichten

Autor / Jahr	Anzahl der eingeschlossenen Studien (Anzahl der Publikationen)^a	Ursprungsländer der Studien	Studientyp / -design der eingeschlossenen Studien	Recherchezeitraum	Durchsuchte Datenbanken	Zusätzliche Suchen / Recherchen^b
Akbari 2011	N = 17	Europa (n = 14), Asien (n = 1), Nordamerika (n = 2)	RCT (n = 10), CBA (n = 5), CCT (n = 1), ITS (n = 1)	1999 bis Oktober 2007	Cochrane Effective Practice and Organisation of Care (EPOC) Register, MEDLINE, UK National Research Register (UK NRR)	k. A.
Baker 2015	N = 32	Europa (n = 15), Asien (n = 2), Nordamerika (n = 13), Südafrika (n = 2)	RCT (n = 32)	2009 bis Dezember 2014	Cochrane Library, MEDLINE, Embase, EPOC Group Specialised Register, CINAHL, British Nursing Index, metaRegister of Controlled Trials (mRCT), DARE, Pubmed	durchgeführt
Barbui 2014	N = 5 (8)	Europa (n = 4), Nordamerika (n = 1)	RCT (n = 5)	Startdatum: k. A., bis März 2012	Cochrane Schizophrenia Group Trials Register	durchgeführt
Baskerville 2012	N = 23	Europa (n = 7), Nordamerika (n = 15), Australien (n = 1)	RCT (n = 20), CCT (n = 3)	1966 bis Dezember 2010	MEDLINE, Thomas Scientific Web of Science	durchgeführt
Brusamento 2012	N = 21	Europa (n = 21)	RCT (n = 17), CBA (n = 3), CCT (n = 1)	2000 bis 2011	Embase, MEDLINE, Cochrane Central Register of Controlled Trials (CENTRAL), Evidence for Policy and Practice Information and Co-ordinating Centre (EPPI-Centre), ClinicalTrial.gov	k. A.

(Fortsetzung)

Tabelle 4: Formale Charakteristika der eingeschlossenen systematischen Übersichten (Fortsetzung)

Autor / Jahr	Anzahl der eingeschlossenen Studien (Anzahl der Publikationen)^a	Ursprungsländer der Studien	Studientyp / -design der eingeschlossenen Studien	Recherchezeitraum	Durchsuchte Datenbanken	Zusätzliche Suchen / Recherchen^b
Cahill 2010	N = 3	Australien / Neuseeland (n = 1), Nordamerika (n = 2)	RCT (n = 3)	1980 bis 2009	unklar ^c	k. A.
Chaillet 2007	N = 10	Australien (n = 1), Europa (n = 1), Südamerika (n = 1), Asien (n = 1), Nordamerika (n = 6)	RCT (n = 5), ITS (n = 5)	Januar 1990 bis Juni 2005	CENTRAL, Embase, MEDLINE	durchgeführt
Cleveringa 2013	N = 20 (24)	Europa (n = 4), Nordamerika (n = 15), Asien (n = 1)	RCT (n = 20)	Januar 1990 bis Juli 2011	PubMed, Embase, Cochrane Library	durchgeführt
de Belvis 2009	N = 13	k. A.	RCT (n = 13)	1988 bis April 2009	PubMed / MEDLINE, Embase, CINAHL, CENTRAL, Database of Abstracts of Reviews of Effects (DARE)	durchgeführt
Dijkstra 2006	N = 53	k. A.	RCT (n = 39), CBA (n = 7), CCT (n = 7)	1966 bis 1998	MEDLINE, HealthSTAR, CENTRAL, Embase, System for Information on Grey Literature in Europe (SIGLE), EPOC Register	k. A.
Doig 2010	N = 3	Australien / Neuseeland (n = 1), Nordamerika (n = 2)	RCT (n = 3)	Startdatum: k. A., bis August 2009	MEDLINE	durchgeführt
Eslami 2007	N = 30	k. A.	RCT (n = 6), CCT (n = 2), CBA (n = 7), OWC (n = 5), ONC (n = 7), unklar (n = 3)	1950 bis März 2006	MEDLINE, Embase	durchgeführt

(Fortsetzung)

Tabelle 4: Formale Charakteristika der eingeschlossenen systematischen Übersichten (Fortsetzung)

Autor / Jahr	Anzahl der eingeschlossenen Studien (Anzahl der Publikationen)^a	Ursprungsländer der Studien	Studientyp / -design der eingeschlossenen Studien	Recherchezeitraum	Durchsuchte Datenbanken	Zusätzliche Suchen / Recherchen^b
Eslami 2008	N = 67	Brasilien, Kanada und Australien (n = 4), Europa (n = 7), Nordamerika (n = 56)	RCT (n = 8), CBA (n = 34), ONC (n = 17), OWC (n = 6), ITS (n = 2)	1966 bis August 2006	MEDLINE, Embase, Cochrane Library	durchgeführt
Flodgren 2011	N = 18	Südamerika (n = 1), Asien (n = 1), Nordamerika (n = 16)	RCT (n = 18)	1966 bis Mai 2009	DARE, CENTRAL, EPOC Register, MEDLINE, Embase, SIGLE, Web of Knowledge, Index to Theses, OCLC WorldCat Dissertations and Theses, HMIC	durchgeführt
Giguere 2013	N = 45	Südamerika (n = 1), Europa (n = 18), Asien (n = 2), Nordamerika (n = 24)	RCT (n = 14), ITS (n = 31)	1947 bis Juni 2011	MEDLINE, Embase, CENTRAL, CINAHL, EPOC Register, CAB Abstracts, CAB International Educational Resources Information Center, Wilson (ERIC), Global Health, CAB International, HealthSTAR	durchgeführt
Ginige 2007	N = 4	Europa (n = 2), Nordamerika (n = 2)	RCT (n = 3), CCT (n = 1)	Startdatum: n. a., bis Dezember 2005	MEDLINE	durchgeführt
Grimshaw 2004	N = 235 (285)	Australien (n = 8), Asien (n = 4), Europa (n = 39), Südamerika (n = 1), Neuseeland (n = 1), Nordamerika (n = 182)	RCT (n = 139), CCT (n = 17), CBA (n = 40), ITS (n = 39)	1966 bis 1998	MEDLINE, HealthSTAR, CENTRAL, Embase, SIGLE, EPOC Register	durchgeführt
Hakkennes 2008	N = 14 (27)	Australien (n = 2), Europa (n = 4), Nordamerika (n = 8)	RCT (n = 12), CCT (n = 1), CBA (n = 1)	1966 bis 2006	MEDLINE, CINAHL, Embase, PsychINFO, AMED, CENTRAL, DARE	durchgeführt

(Fortsetzung)

Tabelle 4: Formale Charakteristika der eingeschlossenen systematischen Übersichten (Fortsetzung)

Autor / Jahr	Anzahl der eingeschlossenen Studien (Anzahl der Publikationen)^a	Ursprungsländer der Studien	Studientyp / -design der eingeschlossenen Studien	Recherchezeitraum	Durchsuchte Datenbanken	Zusätzliche Suchen / Recherchen^b
Heselmans 2009	N = 27	Europa (n = 13), Nordamerika (n = 14)	RCT (n = 20), CBA (n = 2), CCT (n = 1), ITS (n = 4)	1990 bis 2008	MEDLINE, Embase, CENTRAL, Centre for Reviews and Dissemination Database (CRD)	durchgeführt
Ivers 2012	N = 140	Europa (n = 46), Nordamerika (n = 80), Australien/Neuseeland (n = 10), Afrika (n = 2), Asien (n = 2)	RCT (n = 140)	1950 bis September 2011	MEDLINE, Embase, CINAHL, CENTRAL inkl. EPOC Group Specialised Register, Science Citation Index, Social Sciences Citation Index	durchgeführt
Jamal 2009	N = 23	Europa (n = 8), Nordamerika (n = 15)	RCT (n = 8), ITS (n = 10), EXP (n = 1), SR (n = 4)	1998 bis 2008	Cochrane Library, PubMed, MEDLINE, CINAHL, DARE, Embase, ACM Digital Library, Academic Search Premier, Psychology and Behavioural Science Collection, PsycINFO, Science Direct, Austhealth	durchgeführt
Jenkins 2015	N = 7	k. A.	RCT (n = 5), ITS (n = 2)	frühestes Publikationsdatum der Treffer bis Juni 2014	MEDLINE, Embase, CINAHL, CENTRAL	durchgeführt
Kahn 2013	N = 55	Australien (n = 3), Europa (n = 21), Asien (n = 1), Südamerika (n = 1), Neuseeland (n = 1), Nordamerika (n = 28)	RCT (n = 8), CBA (n = 29), Cohort (n = 3) HCS (n = 12), ITS (n = 2), BA (n = 1)	1980 bis 2010 (Embase) / 2010 (PubMed)	Cochrane Peripheral Vascular Diseases Group Trials Specialised Register, CENTRAL, PubMed, Embase, SCOPUS	durchgeführt
Lineker 2010	N = 7	k. A.	RCT (n = 6), CBA (n = 1)	1994 bis 2009	Cochrane Library, Embase, PubMed, CINAHL	durchgeführt

(Fortsetzung)

Tabelle 4: Formale Charakteristika der eingeschlossenen systematischen Übersichten (Fortsetzung)

Autor / Jahr	Anzahl der eingeschlossenen Studien (Anzahl der Publikationen)^a	Ursprungsländer der Studien	Studientyp / -design der eingeschlossenen Studien	Recherchezeitraum	Durchsuchte Datenbanken	Zusätzliche Suchen / Recherchen^b
Matui 2014	N = 8 (9)	Europa (n = 5), Nordamerika (n = 3)	RCT (n = 8)	1990 bis April 2012	MEDLINE, Embase, Health Technology Assessment Database (HTA), CENTRAL, Inspec Direct	durchgeführt
McCormack 2013 ^d	N = 38 (42)	Australien (n = 2), Europa (n = 13), Nordamerika (n = 23)	RCT (n = 38)	2000 bis März 2013	MEDLINE, Cochrane Library, CENTRAL, PsychInfo, Web of Science	durchgeführt
Okelo 2013	N = 73 (76) ^e	Afrika (n = 2), Asien (n = 1), Australien (n = 8), Europa (n = 20), Nordamerika (n = 42)	RCT (n = 38), CCT (n = 2), CBA (n = 3), BA (n = 29), Cohort (n = 1)	Startdatum: k. A., bis Juli 2012	MEDLINE, Embase, CENTRAL, CINAHL, Education Resources Information Center (ERIC), PsycINFO, Research and Development Resource Base (RDRB/CME)	durchgeführt
Perry 2011	N = 5 (6)	Europa (n = 4), Nordamerika (n = 1)	RCT (n = 4), CBA (n = 1)	Startdatum: k. A., bis Januar 2009	MEDLINE, Embase, PsycINFO, CINAHL, Cochrane Library	k. A.
Rotter 2010	N = 27 (28)	Australien (n = 4), Europa (n = 3), Asien (n = 5), Nordamerika (n = 15)	RCT (n = 19), CBA (n = 4), CCT (n = 2), ITS (n = 2)	MEDLINE 1950 bis 2008	DARE, EPOC Register, CENTRAL, MEDLINE, Embase, CINAHL, NHS Economic Evaluation Database (NHS EED), Global Health, CAB International	durchgeführt
Simpson 2005	N = 6	k. A.	RCT (n = 2), CBA (n = 2), ITS (n = 2)	1966 bis Juli 2004	MEDLINE	durchgeführt

(Fortsetzung)

Tabelle 4: Formale Charakteristika der eingeschlossenen systematischen Übersichten (Fortsetzung)

Autor / Jahr	Anzahl der eingeschlossenen Studien (Anzahl der Publikationen)^a	Ursprungsländer der Studien	Studientyp / -design der eingeschlossenen Studien	Recherchezeitraum	Durchsuchte Datenbanken	Zusätzliche Suchen / Recherchen^b
Tooher 2005	N = 30	Australien (n = 2), Europa (n = 16), Nordamerika (n = 12)	RCT (n = 1), CBA (n = 3), HSC (n = 16), Case Series (n = 9), Survey (n = 1)	1996 bis Mai 2003	MEDLINE, Cochrane Library, CENTRAL, DARE, NHS EED, Embase, UK NRR, ClinicalTrials.gov, PubMed, NHS HTA Database, SIGLE	durchgeführt
Unverzagt 2014	N = 54 ^f	Europa (n = 22), Asien (n = 3), Nordamerika (n = 29)	RCT (n = 54)	1990 bis 2012	MEDLINE, Embase, Cochrane Library	durchgeführt
van der Wees 2008	N = 3 (5)	Australien (n = 1), Europa (n = 2)	RCT (n = 3)	1966 bis Oktober 2007	MEDLINE, Embase, CINAHL, Physiotherapy Evidence Database (PEDro), Cochrane Library	durchgeführt
Weinmann 2007	N = 18	Europa (n = 5), Nordamerika (n = 13)	RCT (n = 9), CBA (n = 3), CCT (n = 3), BA (n = 3)	1966 bis März 2006	MEDLINE, Embase, CINAHL, PsycINFO, CENTRAL	durchgeführt
Yabroff 2003	N = 46	Nordamerika (n = 46)	RCT (n = 31), concurrently controlled (n = 15)	1980 bis April 2001	MEDLINE	durchgeführt

(Fortsetzung)

Tabelle 4: Formale Charakteristika der eingeschlossenen systematischen Übersichten (Fortsetzung)

a: In dieser Spalte wird die Studienanzahl mit der Anzahl dazugehöriger Veröffentlichungen der in die jeweilige systematische Übersicht eingeschlossenen Studien dargestellt. b: Unter „zusätzliche Suchen / Recherchen“ wird z. B. eine Handsuche, die Sichtung von Referenzlisten und / oder Autorenanfragen verstanden. c: In der systematischen Übersicht wird auf die Suchstrategie von Grimshaw 2004 verwiesen, allerdings bleibt unklar, ob die Suchstrategie auch entsprechend angewendet wurde. d: Die Angaben beziehen sich ausschließlich auf „key question 2“. e: Die im Text, in den grafischen Darstellungen und im Anhang der publizierten Version dargestellte Anzahl der eingeschlossenen Studien / Publikationen ist inkonsistent. f: Im Abstract zur Publikation wird auf insgesamt 84 eingeschlossene Studien hingewiesen. Allerdings werden in der vorliegenden Publikation ausschließlich Ergebnisse der 54 Studien berichtet. BA: before after; CBA: controlled before-after; CCT: controlled clinical trial; EXP: experimental study; HCS: historical controlled study; ITS: interrupted time series; k. a.: keine Angaben; N: Gesamtzahl der in die systematische Übersicht eingeschlossenen Veröffentlichungen; n: Anteil an der Gesamtzahl der eingeschlossenen Studien; ONC: observational study without control; OWC: observational study with controls; RCT: randomized controlled trial; SR: systematic review
--

5.1.2.2 Inhaltliche Charakteristika

16 der eingeschlossenen systematischen Übersichten schließen nur Studien zu einem Versorgungsthema ein. 9 systematische Übersichten enthalten Studien zu mehreren Themen, wobei die Spannweite von 2 (Tooher 2005, van der Wees 2008) bis 18 (Flodgren 2011) Versorgungsthemen reicht. In 10 Arbeiten (Akbari 2011, Baker 2015, Dijkstra 2006, Eslami 2007, Eslami 2008, Grimshaw 2004, Hakkennes 2008, Ivers 2012, McCormack 2013, Rotter 2010) werden die Versorgungsthemen der zu implementierenden Leitlinien in den eingeschlossenen Studien nicht genannt.

Ergebnisse zu Leitliniendiseminierungs- und -implementierungsmaßnahmen ausschließlich im ambulanten Setting werden in 10 systematischen Übersichten berichtet (Akbari 2011, Baskerville 2012, Brusamento 2012, Cleveringa 2013, de Belvis 2009, Eslami 2007, Lineker 2010, Okelo 2013, Perry 2011, Unverzagt 2014), während 8 Arbeiten sich ausschließlich mit dem stationären Setting befassen (Cahill 2010, Chaillet 2007, Dijkstra 2006, Doig 2010, Eslami 2008, Kahn 2013, Simpson 2005, Tooher 2005). In 13 systematischen Übersichten werden Studienergebnisse sowohl aus dem ambulanten als auch dem stationären Setting berichtet (Baker 2015, Barbui 2014, Flodgren 2011, Giguere 2013, Ginige 2007, Grimshaw 2004, Heselmans 2009, Ivers 2012, Jenkins 2015, Matui 2014, McCormack 2013, Rotter 2010, Weinmann 2007). Für 4 systematische Übersichten sind zum Setting keine Angaben verfügbar (Hakkennes 2008, Jamal 2009, van der Wees 2008, Yabroff 2003).

Die Zielgruppen der Leitlinienimplementierung in den 35 systematischen Übersichten lassen sich grob in „Ärzte“ und „andere Gesundheitsprofessionen“ differenzieren. 7 der systematischen Übersichten haben Ärzte als alleinige Zielgruppe (Akbari 2011, Brusamento 2012, Eslami 2008, Jamal 2009, Lineker 2010, Perry 2011, Yabroff 2003). 17 systematische Übersichten berichten Studien zu beiden Zielgruppen (Baker 2015, Barbui 2014, Chaillet 2007, de Belvis 2009, Flodgren 2011, Giguere 2013, Ginige 2007, Grimshaw 2004, Heselmans 2009, Ivers 2012, Kahn 2013, Matui 2014, McCormack 2013, Okelo 2013, Rotter 2010, Unverzagt 2014, Weinmann 2007). In 4 systematischen Übersichten sind die Angaben zu den Zielgruppen nicht eindeutig, meist wird generell von „medizinischen Gesundheitsprofessionen“ gesprochen (Cahill 2010, Cleveringa 2013, Dijkstra 2006, Eslami 2007). 2 systematische Übersichten haben alleinig die „anderen Gesundheitsprofessionen“ als Zielgruppe. Hakkennes 2008 hat Apotheker, Diätassistenten, Physiotherapeuten und Sprachtherapeuten und van der Wees 2008 Physiotherapeuten als Zielgruppe. 5 systematische Übersichten enthalten keine Angaben zu den Zielgruppen (Baskerville 2012, Doig 2010, Jenkins 2015, Simpson 2005, Tooher 2005).

Tabelle 5: Inhaltliche Charakteristika der eingeschlossenen systematischen Übersichten zu Disseminierungs- und Implementierungsmaßnahmen

Autor / Jahr	Versorgungsthema	Setting			Zielgruppen	
		ambulant	stationär	andere	Ärzte	andere Professionen
Akbari 2011	k. A.	medizinische Ambulanzzentren (lokal und regional), Primärversorgung	k. A.	k. A.	Hausärzte	k. A.
Baker 2015	k. A.	Primärversorgung, ambulante Versorgung	Krankenhaus, Pflegeeinrichtung	k. A.	Ärzte	Apotheker, multidisziplinäre Teams, Pflegepersonal
Barbui 2014	Schizophrenien und verwandte Psychosen	psychiatrische Ambulanzzentren	psychiatrische stationäre Einrichtungen	k. A.	Ärzte, Psychologen	Pflegepersonal, andere Gesundheitsprofessionen
Baskerville 2012	Asthma, Diabetes mellitus, kardiovaskuläre Erkrankungen, Qualitätsverbesserung, Raucherprävention, verschiedene Präventionsmaßnahmen	Primärversorgung	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
Brusamento 2012	Angina pectoris, Asthma bronchiale, COPD, Diabetes mellitus Typ 2, Hypertension, koronare Herzerkrankungen, Osteoarthritis	Primärversorgung	k. A.	k. A.	Hausärzte	k. A.

(Fortsetzung)

Tabelle 5: Inhaltliche Charakteristika der eingeschlossenen systematischen Übersichten zu Disseminierungs- und Implementierungsmaßnahmen (Fortsetzung)

Autor / Jahr	Versorgungsthema	Setting			Zielgruppen	
		ambulant	stationär	andere	Ärzte	andere Professionen
Cahill 2010	Ernährungsempfehlungen für Intensivpatienten	k. A.	Intensivstation	k. A.	unklar, es wird allgemein nur vom Setting „Intensivstation“ gesprochen	unklar, es wird allgemein nur vom Setting „Intensivstation“ gesprochen
Chaillet 2007	Kaiserschnitt / Sectio caesarea	k. A.	Geburtsstationen, Krankenhaus	k. A.	Gynäkologen, Ärzte, Geburtshelfer	Pflegepersonal, medizinisch-technisches Personal
Cleveringa 2013	Diabetes mellitus Typ 2	Primärversorgung	k. A.	k. A.	unklar, es wird allgemein nur von „Erbringen von diabetesrelevanten Gesundheitsleistungen“ gesprochen	unklar, es wird allgemein nur von „Erbringen von Diabetes-Gesundheitsleistungen“ gesprochen
de Belvis 2009	Diabetes mellitus Typ 2	Primärversorgung	k. A.	k. A.	Hausärzte	Arzthelferinnen
Dijkstra 2006	k. A.	k. A.	Krankenhaus	k. A.	unklar, es wird generell nur von „medizinischen Gesundheits-professionen“ gesprochen	unklar, es wird generell nur von „medizinischen Gesundheits-professionen“ gesprochen
Doig 2010	Ernährungsempfehlungen für Intensivpatienten	k. A.	Intensivstation	k. A.	k. A.	k. A.

(Fortsetzung)

Tabelle 5: Inhaltliche Charakteristika der eingeschlossenen systematischen Übersichten zu Disseminierungs- und Implementierungsmaßnahmen (Fortsetzung)

Autor / Jahr	Versorgungsthema	Setting			Zielgruppen	
		ambulant	stationär	andere	Ärzte	andere Professionen
Eslami 2007	k. A.	unklar, es wird generell nur von „ambulanter Versorgung“ gesprochen	k. A.	k. A.	unklar, es wird generell nur von „medizinischen Gesundheitsprofessionen“ gesprochen	unklar, es wird generell nur von „medizinischen Gesundheitsprofessionen“ gesprochen
Eslami 2008	k. A.	k. A.	unklar, es wird generell nur von „stationärer Versorgung“ gesprochen	k. A.	Mediziner (nicht näher definiert)	k. A.
Flodgren 2011	Asthma, Betreuung einer Entbindung, COPD, instabile Angina pectoris, Lymphknoten-assessment bei Stage-II-Kolonkrebs, Medikamententherapie bei Herzinsuffizienz und ischämischer Herzkrankheit, Operationsverfahren bei Brustkrebs, Osteoarthritis, Osteoporose, pränatale Steroidbehandlung zur Unterstützung der Fötalentwicklung, rheumatoide Arthritis, Statingabe nach Katheteruntersuchung bei koronarer Herzkrankheit	Primärversorgung, primärärztliche und fachärztliche Sekundärversorgung	Krankenhaus	k. A.	Mediziner (nicht näher definiert)	Hebammen, Pflegepersonal

(Fortsetzung)

Tabelle 5: Inhaltliche Charakteristika der eingeschlossenen systematischen Übersichten zu Disseminierungs- und Implementierungsmaßnahmen (Fortsetzung)

Autor / Jahr	Versorgungsthema	Setting			Zielgruppen	
		ambulant	stationär	andere	Ärzte	andere Professionen
Flodgren 2011 (Forts.)	Stillen, Blasenkatheterversorgung, vaginale Entbindung nach Kaiserschnitt, Versorgung nach Herzinfarkt, Versorgung bei Tumorschmerzen, Versorgung während der Nachgeburtsperiode					
Giguere 2013	Anlage eines zentralen Venenkatheters, Antibiotikatherapie, brusterhaltende Operation, Depression, Diabetes mellitus, Entzündungen, Hypertension, kardiovaskuläre Erkrankungen, Magen-Darm-Erkrankungen, Hormonersatztherapie für Frauen in der Menopause, orthopädische Chirurgie, Osteoporoseprophylaxe, Pneumonie, Prothesen, Raucherentwöhnung, Röntgenaufnahme des Brustkorbs, stabile Angina pectoris	ambulante Versorgung, Primärversorgung	Krankenhaus	ambulante und stationäre Versorgung gemischt, kommunale Gesundheitszentren, MBHOs	Mediziner (nicht näher definiert), Psychologen	Pharmazeuten, Pflegepersonal, weitere medizinische Fachkräfte
Ginige 2007	genitale Chlamydieninfektion	Primärversorgung, ambulante Versorgung	Kinderklinik	k. A.	Hausärzte	unklar, es wird generell von „Personal“ gesprochen

(Fortsetzung)

Tabelle 5: Inhaltliche Charakteristika der eingeschlossenen systematischen Übersichten zu Disseminierungs- und Implementierungsmaßnahmen (Fortsetzung)

Autor / Jahr	Versorgungsthema	Setting			Zielgruppen	
		ambulant	stationär	andere	Ärzte	andere Professionen
Grimshaw 2004	k. A.	Primärversorgung, ambulante Primär- und Sekundärversorgung	Krankenhaus, Militärkrankenhaus, Notaufnahmen, Pflegeeinrichtung	ambulante und stationäre Settings gemischt	Hausärzte, Mediziner (nicht näher definiert)	Apotheker, Büroangestellte, Diätassistenten, Pflegepersonal, medizinisch-technische Assistenten
Hakkennes 2008	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	Apotheker, Diätassistenten, Physiotherapeuten, Sprachtherapeuten
Heselmans 2009	akute Kreuzschmerzen, Angina pectoris, Asthma / COPD, berufsbedingte Exposition gegenüber Körperflüssigkeiten, Depression, Diabetes mellitus, Dyslipidämie, Fieber bei Kindern, Herzinsuffizienz, HIV, Hypercholesterinämie, Hypertension, ischämische Herzkrankheit, Mittelohrentzündung, Rauchen, weitere Versorgungsziele in der Kinderheilkunde sowie der Allgemeinmedizin	ambulante Versorgung	Notaufnahme	k. A.	Mediziner (nicht näher definiert)	Pflegepersonal
Ivers 2012	k. A.	Primärversorgung, ambulante Versorgung	Krankenhaus	k. A.	Mediziner (nicht näher definiert)	Apotheker, Pflegepersonal

(Fortsetzung)

Tabelle 5: Inhaltliche Charakteristika der eingeschlossenen systematischen Übersichten zu Disseminierungs- und Implementierungsmaßnahmen (Fortsetzung)

Autor / Jahr	Versorgungsthema	Setting			Zielgruppen	
		ambulant	stationär	andere	Ärzte	andere Professionen
Jamal 2009	Angina, Asthma, Blutuntersuchungen, Brustkrebs bei Frauen, koronare Herzkrankheit, Medikamentennebenwirkungen, Patientendatenmanagement, Prozessqualität bei ambulanter Pflege, Risikoeinschätzung für Diabetes mellitus, tiefe Venenthrombosen, Tuberkulose, Versorgung von Diabetes mellitus	k. A.	k. A.	k. A.	Mediziner (nicht näher definiert)	k. A.
Jenkins 2015	Kreuzschmerzen	Primärversorgung	Krankenhaus, Notaufnahmen	k. A.	k. A.	k. A.
Kahn 2013	Thromboseprophylaxe	k. A.	Krankenhaus	k. A.	Mediziner (nicht näher definiert)	Apotheker, Arzthelferinnen, Pflegepersonal, Physiotherapeuten
Lineker 2010	Arthritis	Primärversorgung	k. A.	k. A.	Hausärzte	k. A.
Matui 2014	Asthma	Primärversorgung	Krankenhaus	k. A.	Hausärzte	Pflegepersonal, Apotheker
McCormack 2013	k. A.	Primärversorgung, Ambulanzzentren	Krankenhaus, Akutversorgung	k. A.	Hausärzte, Mediziner (nicht näher definiert), Zahnärzte	Pflegepersonal, medizinisch-technische Assistenten, Physiotherapeuten, Diätassistenten

(Fortsetzung)

Tabelle 5: Inhaltliche Charakteristika der eingeschlossenen systematischen Übersichten zu Disseminierungs- und Implementierungsmaßnahmen (Fortsetzung)

Autor / Jahr	Versorgungsthema	Setting			Zielgruppen	
		ambulant	stationär	andere	Ärzte	andere Professionen
Okelo 2013	Asthma bronchiale	ambulante Versorgung, pädiatrische Versorgung, Primärversorgung	k. A.	k. A.	Mediziner (nicht näher definiert), Hausärzte	Apotheker, Pflegepersonal, medizinisch-technische Assistenten, Versorgungsteams
Perry 2011	Demenz	Primärversorgung	k. A.	k. A.	Hausärzte	k. A.
Rotter 2010	k. A.	ambulante psychiatrische Versorgung	Intensivstationen, Krankenhaus, Notaufnahmen, Pflegeeinrichtungen	k. A.	Mediziner (nicht näher definiert), Psychiater, Zahnärzte	Apotheker, Diätassistenten, Ergotherapeuten, Logopäden, Pflegepersonal, Psychologen, Physiotherapeuten, Sozialarbeiter
Simpson 2005	ambulant erworbene Pneumonie	k. A.	Krankenhaus	k. A.	k. A.	k. A.
Toohar 2005	Lungenembolie, tiefe Beinvenenthrombose	k. A.	Krankenhaus	k. A.	k. A.	k. A.
Unverzagt 2014	Patienten mit kardiovaskulären Erkrankungen	Primärversorgung	k. A.	k. A.	Hausärzte	Apotheker, Pflegepersonal
van der Wees 2008	Schleudertrauma, Kreuzschmerzen	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	Physiotherapeuten
Weinmann 2007	affektive Störungen, Delirium, Demenz, schwere Depression, Manie, Nikotinabhängigkeit, Schizophrenie	Primärversorgung	Krankenhaus, Psychiatrie	k. A.	Hausärzte, Psychiater	medizinisch-technische Assistenten, Pflegepersonal
Yabroff 2003	Zervixkarzinomscreening: Papanicolaou-Test	k. A.	k. A.	k. A.	Mediziner (nicht näher definiert)	k. A.
COPD: chronic obstructive pulmonary disease; MBHO: managed behavioural healthcare organization; k. A.: keine Angaben						

5.1.3 Charakteristika der eingeschlossenen systematischen Übersichten zu beeinflussenden Faktoren

13 systematische Übersichten (Carlsen 2007, Cochrane 2007, Ebben 2013, Flodgren 2013, Flottorp 2013, Gurses 2010, Heselmans 2009, Hollmeyer 2009, Moe 2014, Sachs 2006, Sadeghi-Bazargani 2014, Simpson 2005, Swennen 2013) beschreiben Faktoren, die eine zielführende Umsetzung von klinischen Leitlinien behindern oder fördern können. 2 systematische Übersichten untersuchen ebenfalls die Effektivität von Disseminierungs- und Implementierungsmaßnahmen für Leitlinien. Die systematischen Übersichten wurden in den Jahren zwischen 2005 und 2014 veröffentlicht.

Die Charakteristika der systematischen Übersichten sind in Tabelle 6 und Tabelle 7 dargestellt.

Die Anzahl der in die einzelnen systematischen Übersichten eingeschlossenen Publikationen reicht von 8 (Ebben 2008, Simpson 2005) bis 256 (Cochrane 2007). Die durchschnittliche Anzahl der eingeschlossenen Studien beträgt 43. Im Median werden 14 Studien in die systematischen Übersichten eingeschlossen. Die Gesamtzahl der in die systematischen Übersichten eingeschlossenen Studien beträgt 518. Die Aussagen in den systematischen Übersichten zu beeinflussenden Faktoren beruhen auf 484 Studien.

6 systematische Übersichten (Cochrane 2007, Flottorp 2013, Gurses 2010, Hollmeyer 2009, Moe 2014, Simpson 2005) enthalten keine Angaben zu den Ursprungsländern der eingeschlossenen Studien. Die in den einzelnen systematischen Übersichten eingeschlossenen 210 Publikationen mit Angabe des Ursprungslandes stammen überwiegend aus Europa (n = 74), Nordamerika (n = 84) und Asien (n = 31). Seltener wurden Publikationen aus Australien (n = 11), Afrika (n = 3) oder Südamerika (n = 3) eingeschlossen. Eine der eingeschlossenen Studien wurde in Europa und Nordamerika durchgeführt und zu 3 Studien gab es keine Angabe.

Alle systematischen Übersichten geben die zur Identifikation von relevanten Studien durchsuchten Datenbanken an. Für 3 systematische Übersichten (Hollmeyer 2009, Simpson 2005 und Swennen 2013) wurde eine Suche in einer Datenbank durchgeführt, für alle anderen in 3 oder mehr Datenbanken. Die Autoren aller systematischen Übersichten haben mindestens eine Suche in PubMed beziehungsweise MEDLINE durchgeführt. Daneben wurde häufiger in den Datenbanken CINAHL (n = 6) und Embase (n = 7) gesucht. Für 9 systematische Übersichten wurden zusätzliche Suchen (z. B. Handsuche, Sichtung von Referenzlisten, Autorenanfragen) durchgeführt.

Es lassen sich 3 unterschiedliche Gruppen von systematischen Übersichten unterscheiden. Bei Flottorp 2013 und Gurses 2010 handelt es sich um Bestandsaufnahmen von beeinflussenden Faktoren der Leitlinienimplementierung auf Basis von modellhaften Darstellungen. Dazu betrachtet Flottorp 2013 Checklisten zur Identifikation beeinflussender Faktoren und Gurses 2010 unterschiedliche theoretische Modelle, die die Umsetzung von Leitlinienempfehlungen

erklären sollen. Während in der systematischen Übersicht Flottorp 2013 die Vorgehensweise der Autoren der systematischen Übersicht zur Entwicklung einer eigenen umfassenden Checkliste ausführlich beschrieben wird, bleibt die Vorgehensweise bei Gurses 2010 unklar.

Die systematischen Übersichten Carlsen 2007, Cochrane 2007, Hollmeyer 2009, Moe 2014, Simpson 2005 und Swennen 2013 schließen Studien ein, in denen mit qualitativen Methoden, beispielsweise Interviews oder Fokusgruppen, Daten erhoben wurden. Hauptfragestellung dieser systematischen Übersichten ist es, Faktoren beziehungsweise die Einstellung von Ärzten und anderen zu Leitlinien zu erheben, die die Anwendung von Leitlinien beeinflussen. In der Regel werden die Ergebnisse der eingeschlossenen Studien durch die Autoren der systematischen Übersicht qualitativ analysiert. Die Analysemethode ist in den systematischen Übersichten Carlsen 2007, Cochrane 2007 und Swennen 2013 ausführlicher beschrieben, bei Moe 2014 und Simpson 2005 fehlen entsprechende Aussagen.

In die systematischen Übersichten Ebben 2013, Flodgren 2013, Heselmans 2009, Sachs 2006 und Sadeghi-Bazargani 2014 wurden Studien eingeschlossen, die mit quantitativen Methoden die Auswirkung von Leitlinien untersuchen. Bis auf die Publikation Sachs 2006 liegt das Hauptaugenmerk dieser systematischen Übersichten entsprechend auf der Untersuchung der Auswirkung von Leitlinien auf die Gesundheitsversorgung beziehungsweise der Leitlinienadhärenz. Alle 5 systematischen Übersichten berichten Ergebnisse zu beeinflussenden Faktoren. Diese beruhen aber nicht immer auf den Ergebnissen aller in die systematische Übersicht eingeschlossenen Studien. Bei 4 der 5 systematischen Übersichten bleibt aber unklar, auf welche Weise die Ergebnisse der in die systematische Übersicht eingeschlossenen Studien zu beeinflussenden Faktoren durch die Autoren der systematischen Übersicht zusammengefasst und kategorisiert wurden.

Tabelle 6: Charakteristika der eingeschlossenen systematischen Übersichten zu beeinflussenden Faktoren (Teil 1)

Autor / Jahr	Gesamtzahl Studien (N) / mit Ergebnissen zu beeinflussenden Faktoren (n)^a	Ursprungsländer der Studien	Recherchezeitraum	Durchsuchte Datenbanken	Zusätzliche Recherchen
Carlsen 2007	N = 12 / n = 12	Europa (n = 8), Nordamerika (n = 4) ^b	Startdatum der Datenbanken bis 2006	PubMed, CINAHL, Embase, Social Science Citation Index, Science Citation Index	k. A.
Cochrane 2007	N = 256 / n = 256	k. A.	1998 bis 2007	MEDLINE, ERIC, HealthSTAR, Embase, CINAHL, Psychlit	durchgeführt
Ebben 2013 ^c	N = 8 / n = 8	Asien (n = 1), Europa (n = 3), Nordamerika (n = 4)	1990 bis 2010	PubMed, CINAHL, Embase, Cochrane Library	durchgeführt
Flodgren 2013	N = 13 / n = 5	Asien (n = 2), Europa (n = 1), Nordamerika (n = 10)	Startdatum der Datenbanken bis 2012	EPOC Register, CENTRAL, MEDLINE, Embase, CINAHL, Cochrane Library, Science Citation Index	durchgeführt
Flottorp 2013	N = 12 / n = 12 (12 Checklisten)	k. A.	1948 bis 2011	MEDLINE, Cochrane Methodology Register, CINAHL, PsychInfo, Science Citation Index, Social Sciences Citation Index, Sociological Abstracts	durchgeführt
Gurses 2010	N = 18 / n = 15 (13 theoretische Modelle)	k. A.	k. A.	MEDLINE, Embase, CINAHL	durchgeführt
Heselmans 2009	N = 27 / n = 10	Europa (n = 13), Nordamerika (n = 14)	1990 bis 2008	MEDLINE, Embase, CENTRAL, CRD	durchgeführt
Hollmeyer 2009 ^c	N = 13 / n = 13	k. A.	1980 bis 2008	PubMed	k. A.

(Fortsetzung)

Tabelle 6: Charakteristika der eingeschlossenen systematischen Übersichten zu beeinflussenden Faktoren (Teil 1) (Fortsetzung)

Autor / Jahr	Gesamtzahl Studien (N) / mit Ergebnissen zu beeinflussenden Faktoren (n)^a	Ursprungsländer der Studien	Recherchezeitraum	Durchsuchte Datenbanken	Zusätzliche Recherchen
Moe 2014	k. A.	k. A.	k. A. bis August 2012	MEDLINE, Cochrane Library, Embase	k. A.
Sachs 2006	N = 15 / n = 9	Europa (n = 7), Nordamerika (n = 7), Südamerika (n = 1)	k. A.	GEROLIT, HECLINET, SOMED, MEDLINE, Cochrane Library	durchgeführt
Sadeghi-Bazargani 2014	N = 106 / n = 106	Afrika (n = 3), Asien (n = 24), Australien (n = 8), Europa (n = 32), Nordamerika (n = 34), Südamerika (n = 2), k. A. (n = 3)	Januar 2000 bis September 2013	PubMed, Scopus, Cochrane Library, Web of Knowledge, Pro Quest, Magiran, Scientific Information Database (SID)	durchgeführt
Simpson 2005 ^c	N = 8 / n = 8	k. A.	1966 bis 2004	MEDLINE	durchgeführt
Swennen 2013	N = 30 / n = 30	Australien (n = 3), Europa (n = 11), Europa / Nordamerika (n = 1), Nordamerika (n = 11), Asien (n = 4)	Startdatum der Datenbank bis 2012	PubMed	k. A.

a: In dieser Spalte wird die Studienanzahl mit der Anzahl dazugehöriger Veröffentlichungen der in die jeweilige systematische Übersicht eingeschlossenen Studien dargestellt.

b: Die Anzahl der Studien wurde aus der „Supplementary Table 2. List of included studies“ entnommen.

c: Die systematische Übersicht bearbeitet 2 voneinander unabhängige Fragestellungen. Es werden nur die Inhalte zu der Fragestellung dargestellt, die Bezug zu beeinflussenden Faktoren besitzt.

CENTRAL: Cochrane Central Register for Controlled Trials; CINAHL: Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature; CRD: Centre for Reviews and Dissemination; EPOC: Cochrane Effective Practice and Organisation of Care Group; ERIC: Education Resources Information Center; GEROLIT: Gerontologische Literatur; HECLINET: Health Care Literature Information Network; k. A.: keine Angaben; SOMED: SozialMedizin, Gesundheitswissenschaften und Public Health

Tabelle 7: Charakteristika der eingeschlossenen systematischen Übersichten zu beeinflussenden Faktoren (Teil 2)

Autor / Jahr	In die Übersicht eingeschlossene Publikationen	Studientyp	Hauptfragestellung der systematischen Übersicht	Fragestellung hinsichtlich beeinflussender Faktoren	Analyse-methode
Carlsen 2007	Studien, die die Einstellung von Hausärzten zu Leitlinien untersuchen	qualitative Studien (n = 12)	Untersuchung der Einstellung von Hausärzten zu Leitlinien	Identifikation beeinflussender Faktoren für die Anwendung von Leitlinien durch Hausärzte	qualitative Analyse der eingeschlossenen Studien
Cochrane 2007	Studien, die mindestens einen beeinflussenden Faktor für die Umsetzung von Leitlinien berichten	qualitative Studien (n = 34), Befragungen (n = 178), Mixed Model (n = 44)	Identifikation beeinflussender Faktoren für die Anwendung von Leitlinien durch Angehörige von Gesundheitsberufen	wie Hauptfragestellung	qualitative Analyse der eingeschlossenen Studien
Ebben 2013 ^a	Studien, die die Leitlinienadhärenz von Ärzten in der Krankenhausambulanz und Notaufnahme untersuchen	quantitative Studien (n = 8) (retrospektiv, deskriptiv [n = 1], retrospektive Kohorte [n = 3], prospektive Kohorte [n = 3], cross-sectional, deskriptiv [n = 1])	Identifikation beeinflussender Faktoren für die Anwendung von Leitlinien durch Ärzte in der Krankenhausambulanz und Notaufnahme	wie Hauptfragestellung	k. A.
Flodgren 2013	Studien, die die Implementierung von Hygieneleitlinien im Gesundheitswesen untersuchen	Cluster-RCT (n = 1), ITS (n = 12)	Untersuchung der Auswirkung unterschiedlicher Implementierungsmaßnahmen auf die Konformität von Angehörigen von Gesundheitsberufen mit Hygieneleitlinien	Identifikation beeinflussender Faktoren für die Anwendung von Hygieneleitlinien durch die Angehörigen von Gesundheitsberufen	k. A.

(Fortsetzung)

Tabelle 7: Charakteristika der eingeschlossenen systematischen Übersichten zu beeinflussenden Faktoren (Teil 2) (Fortsetzung)

Autor / Jahr	In die Übersicht eingeschlossene Publikationen	Studientyp	Hauptfragestellung der systematischen Übersicht	Fragestellung hinsichtlich beeinflussender Faktoren	Analyse-methode
Flottorp 2013	Publikationen, die Checklisten zur Identifikation von beeinflussenden Faktoren für Veränderungen in der Gesundheitsversorgung beinhalten	Publikationen, die Checklisten zur Identifikation beeinflussender Faktoren beinhalten (n = 12)	Entwicklung einer umfassenden Checkliste zur Identifikation von Faktoren, die Veränderungen in der Gesundheitsversorgung beeinflussen	Entwicklung einer umfassenden Checkliste für die Identifikation beeinflussender Faktoren für die Anwendung von Leitlinien durch die Angehörigen von Gesundheitsberufen	qualitative Analyse der identifizierten Checklisten
Gurses 2010	Publikationen, die theoretische Modelle zur Erklärung von Leitlinienadhärenz beinhalten	Publikationen, die Modelle zur Erklärung von Leitlinienkonformität beinhalten (n = 13)	Identifikation beeinflussender Faktoren für die Anwendung von Leitlinien durch Ärzte	wie Hauptfragestellung	Review der identifizierten theoretischen Modelle (nicht näher beschrieben) und Brainstorming
Heselmans 2009	Studien, die die Implementierung von Leitlinien mithilfe von computergestützten Entscheidungsunterstützungssystemen in der ambulanten Versorgung untersuchen	Cluster-RCT (n = 20), CCT (n = 1), CBA (n = 2), ITS (n = 4)	Untersuchung der Auswirkung leitlinienbasierter computergestützter Entscheidungsunterstützungssysteme für Ärzte in der ambulanten Versorgung	Identifikation beeinflussender Faktoren für den Erfolg leitlinienbasierter und computergestützter Entscheidungsunterstützungssysteme für Ärzte in der ambulanten Versorgung	k. A.
Hollmeyer 2009 ^a	Studien, die die Einstellung der Angehörigen von Gesundheitsberufen im Krankenhaus zu Leitlinien zur Gripeschutzimpfung untersuchen	k. A.	Identifikation von beeinflussenden Faktoren für die Anwendung von Leitlinien zur Gripeschutzimpfung durch Angehörige von Gesundheitsberufen im Krankenhaus	wie Hauptfragestellung	Kategorisierung der Faktoren (nicht näher beschrieben)

(Fortsetzung)

Tabelle 7: Charakteristika der eingeschlossenen systematischen Übersichten zu beeinflussenden Faktoren (Teil 2) (Fortsetzung)

Autor / Jahr	In die Übersicht eingeschlossene Publikationen	Studientyp	Hauptfragestellung der systematischen Übersicht	Fragestellung hinsichtlich beeinflussender Faktoren	Analyse-methode
Moe 2014	k. A.	k. A.	Identifikation beeinflussender Faktoren für die Anwendung von Versorgungsstandards zur Rheumatoiden Arthritis und Osteoarthritis	wie Hauptfragestellung	k. A.
Sadeghi-Bazargani 2014	Studien, die beeinflussende Faktoren für die Anwendung von EbM in der Primärversorgung, im Krankenhaus, Rehabilitation und ärztlichen Fort- und Weiterbildung untersuchen	RCT (n = 1), SR (n = 2), narrative Reviews (n = 8), deskriptive Studien (n = 63), qualitative Studien (n = 27), Bootstrapping multiple method (n = 1), mixed-model (n = 3); k. A. (n = 1)	Identifikation beeinflussender Faktoren für die Anwendung von EbM	wie Hauptfragestellung	Inhaltsanalyse und Kategorisierung der Faktoren (nicht näher beschrieben)
Simpson 2005 ^a	Studien, die beeinflussende Faktoren für die Anwendung von Leitlinien zur ambulant erworbenen Pneumonie untersuchen	qualitative Studien (n = 5), SR (n = 1), unklar (n = 2)	Identifikation von beeinflussenden Faktoren für die Anwendung von Leitlinien zur ambulant erworbenen Pneumonie	wie Hauptfragestellung	k. A.
Swennen 2013	Studien, die die Einstellungen von Ärzten zur EbM untersuchen	qualitative Studien (n = 17), mixed-methods (n = 13) ^b	Identifikation beeinflussender Faktoren für die Anwendung von EbM durch Ärzte	Identifikation beeinflussender Faktoren für die Anwendung von Leitlinien durch Ärzte	qualitative Analyse der eingeschlossenen Studien
a: Die systematische Übersicht bearbeitet 2 voneinander unabhängige Fragestellungen. Es werden nur die Inhalte zu der Fragestellung dargestellt, die Bezug zu beeinflussenden Faktoren besitzt. b: In der systematischen Übersichtsarbeit dargestellt und ausgewertet werden nur die qualitativen Ergebnisse aus den eingeschlossenen Publikationen. CBA: controlled before-after; CCT: controlled clinical trial; EbM: evidenzbasierte Medizin; ITS: interrupted time series; k. A.: keine Angaben; RCT: randomized controlled trial; SR: systematic review					

5.1.4 Bewertung der methodischen Qualität der systematischen Übersichten

Die 46 eingeschlossenen systematischen Übersichten wurden, wie in Abschnitt 4.1.3 erläutert, mit dem AMSTAR-Instrument [35] hinsichtlich ihrer methodischen Qualität bewertet.

Insgesamt wurden die systematischen Übersichten Baker 2015, Ivers 2012 und Kahn 2013 am besten bewertet. Hier wurden alle 11 Kriterien von AMSTAR voll erfüllt. Bei 4 systematischen Übersichten (Cahill 2009, Cochrane 2007, Hollmeyer 2009, Moe 2014) wurden 10 Kriterien entweder mit „trifft nicht zu“ beziehungsweise „Kriterium ist nicht erfüllt“, „nicht beantwortbar“ oder „Kriterium ist nicht anwendbar“ bewertet. Diese 4 systematischen Übersichten schnitten damit in der Bewertung am schlechtesten ab.

Von den 35 eingeschlossenen systematischen Übersichten, die Maßnahmen zur Disseminierung beziehungsweise Implementierung von klinischen Leitlinien beschreiben, weisen 15 (43 %) eine hohe, 13 (37 %) eine mittlere und 7 eine niedrige methodische Qualität auf (20 %). Von den 13 systematischen Übersichten für die Bestandsaufnahme von beeinflussenden Faktoren weisen nur 2 (15 %) eine hohe, 3 systematische Übersichten eine mittlere (23 %) und 8 eine niedrige methodische Qualität (62 %) auf. Dabei gehen die systematischen Übersichten Heselmans 2009 (hohe methodische Qualität) und Simpson 2005 (niedrige methodische Qualität) in beide Analysen ein.

In Tabelle 8 sind die Ergebnisse der AMSTAR-Bewertung der einzelnen systematischen Übersichten vergleichend für alle Kriterien dargestellt.

Tabelle 8: Ergebnisse der Bewertung der methodischen Qualität der systematischen Übersichten mit AMSTAR

Systematische Übersicht	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11	Einschätzung der Gesamtqualität
Akbari 2011	ja	ja	nein	nein	ja	ja	ja	ja	n. a.	nein	ja	mittel
Baker 2015	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	hoch
Barbui 2014	ja	ja	nein	?	ja	ja	ja	?	ja	n. a.	ja	mittel
Baskerville 2012	ja	nein	ja	nein	ja	ja	ja	?	ja	ja	ja	hoch
Brusamento 2012	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	?	ja	nein	ja	hoch
Cahill 2009	nein	nein	nein	?	nein	ja	nein	nein	n. a.	nein	nein	niedrig
Carlsen 2007	ja	nein	nein	nein	nein	ja	nein	?	n. a.	nein	ja	niedrig
Chaillet 2007	ja	nein	ja	nein	ja	ja	ja	ja	ja	ja	nein	hoch
Cleveringa 2013	ja	ja	nein	nein	nein	ja	ja	?	n. a.	nein	ja	mittel
Cochrane 2007	?	nein	ja	nein	nein	nein	nein	?	n. a.	nein	nein	niedrig

(Fortsetzung)

Tabelle 8: Ergebnisse der Bewertung der methodischen Qualität der systematischen Übersichten mit AMSTAR (Fortsetzung)

Systematische Übersicht	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11	Einschätzung der Gesamtqualität
de Belvis 2009	ja	nein	ja	nein	nein	ja	ja	ja	ja	nein	ja	mittel
Dijkstra 2006	ja	nein	nein	nein	nein	ja	nein	nein	nein	nein	ja	niedrig
Doig 2010	ja	nein	nein	nein	ja	ja	ja	nein	n. a.	nein	nein	mittel
Ebben 2013	ja	ja	ja	ja	nein	ja	ja	?	n. a.	nein	ja	mittel
Eslami 2008	ja	ja	nein	ja	nein	ja	nein	nein	nein	nein	nein	mittel
Eslami 2007	ja	ja	nein	nein	ja	ja	nein	nein	nein	nein	nein	mittel
Flodgren 2013	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	n. a.	ja	hoch
Flodgren 2011	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	n. a.	n. a.	ja	hoch
Flottorp 2013	ja	ja	ja	nein	ja	ja	nein	nein	n. a.	nein	ja	mittel
Giguere 2013	ja	ja	ja	nein	ja	ja	ja	ja	n. a.	?	ja	hoch
Ginige 2007	ja	nein	nein	nein	nein	ja	nein	nein	n. a.	nein	ja	niedrig
Grimshaw 2004	ja	ja	ja	nein	ja	ja	ja	ja	n. a.	nein	ja	hoch
Gurses 2010	ja	nein	ja	nein	nein	n. a.	nein	nein	n. a.	nein	ja	niedrig
Hakkennes 2008	ja	ja	ja	nein	nein	ja	nein	n. a.	n. a.	nein	ja	mittel
Heselmans 2009	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	n. a.	nein	ja	hoch
Hollmeyer 2009	ja	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein	n. a.	nein	nein	niedrig
Ivers 2012	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	hoch
Jamal 2009	ja	nein	ja	ja	nein	ja	ja	ja	n. a.	nein	nein	mittel
Jenkins 2015	ja	ja	ja	nein	nein	ja	ja	ja	ja	?	ja	hoch
Kahn 2013	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	hoch
Lineker 2010	ja	nein	nein	nein	nein	ja	nein	nein	n. a.	nein	nein	niedrig
Matui 2014	ja	ja	nein	ja	nein	ja	ja	ja	n. a.	n. a.	ja	mittel
McCormack 2013	ja	ja	ja	nein	ja	ja	ja	ja	ja	n. a.	ja	hoch
Moe 2014	?	?	?	?	nein	nein	nein	n. a.	n. a.	n. a.	ja	niedrig
Okelo 2013	ja	nein	ja	ja	ja	ja	ja	?	ja	ja	ja	hoch
Perry 2011	ja	ja	nein	ja	nein	ja	ja	ja	n. a.	nein	ja	mittel
Rotter 2010	ja	nein	ja	ja	ja	ja	ja	?	ja	ja	ja	hoch
Sachs 2006	ja	nein	nein	ja	nein	ja	nein	n. a.	n. a.	nein	nein	niedrig
Sadeghi-Bazargani 2014	ja	?	ja	nein	nein	ja	nein	n. a.	n. a.	n. a.	nein	niedrig
Simpson 2005	ja	nein	nein	nein	nein	ja	nein	nein	n. a.	nein	nein	niedrig

(Fortsetzung)

Tabelle 8: Ergebnisse der Bewertung der methodischen Qualität der systematischen Übersichten mit AMSTAR (Fortsetzung)

Systematische Übersicht	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11	Einschätzung der Gesamtqualität
Swennen 2013	ja	ja	nein	nein	nein	ja	nein	n. a.	n. a.	n. a.	ja	mittel
Tooher 2005	nein	nein	nein	ja	nein	ja	nein	nein	n. a.	nein	nein	niedrig
Unverzagt 2014	ja	ja	nein	nein	nein	ja	ja	ja	ja	ja	ja	hoch
van der Wees 2008	ja	nein	nein	nein	ja	ja	ja	ja	n. a.	nein	nein	mittel
Weinmann 2007	ja	nein	ja	ja	nein	ja	ja	ja	n. a.	nein	ja	mittel
Yabroff 2003	ja	nein	nein	nein	nein	ja	nein	?	nein	nein	nein	niedrig
ja: Kriterium trifft zu; nein: Kriterium trifft nicht zu; ?: nicht beantwortbar; n. a.: Kriterium nicht anwendbar K1: Wurde das Design vorher festgelegt? K2: Wurden Studienauswahl und Datenextraktion von mehr als einer Person durchgeführt? K3: Wurde eine umfassende Literaturrecherche durchgeführt? K4: Wurde unabhängig vom Publikationsstatus gesucht (keine Einschränkung z. B. graue Literatur, Sprache)? K5: Wurden ein- und ausgeschlossene Studien aufgelistet? K6: Wurde die Charakteristik der eingeschlossenen Studien dargestellt? K7: Wurde die wissenschaftliche Qualität der eingeschlossenen Studien beurteilt und dokumentiert? K8: Wurde die wissenschaftliche Qualität der eingeschlossenen Studien angemessen in die Schlussfolgerung einbezogen? K9: Waren die Methoden, die zur Zusammenfassung der Studienergebnisse genutzt wurden, angemessen? K10: Wurde eine mögliche Verzerrung der Ergebnisse durch Publikationsbias in Betracht gezogen? K11: Wurde ein möglicher Interessenkonflikt dargestellt?												

5.1.5 Identifizierte Maßnahmen zur Leitlinienimplementierung und -disseminierung

Es wurden sowohl Einzel- als auch Mehrkomponenten-Interventionen zur Implementierung von Leitlinien identifiziert. Diese wurden in Orientierung an der Checkliste der Cochrane Effective Practice and Organisation of Care Review Group (EPOC) [39] kategorisiert (siehe Tabelle 9). Die Ausnahme bilden die Abschnitte 5.1.6.9 „Effektivität der Strategie Qualitätsmanagement“, 5.1.6.10 „Weitere Bewertungen der Effektivität von Einzelinterventionen“ und 5.1.7.8 „Bewertung der Effektivität von Mehrkomponenten-Interventionen ohne Einzeldarstellung der Komponenten“. Die genannten Abschnitte wurden zusätzlich zu den EPOC-Kategorien eingefügt, da sie keiner der Kategorien zugeordnet werden konnten; das betrifft vor allen Dingen Abschnitt 5.1.6.10.

Die Ergebnisse zu den Einzelinterventionen finden sich in den Abschnitten 5.1.6.1 bis 5.1.6.8 und die Ergebnisse zu den Mehrkomponenten-Interventionen in den Abschnitten 5.1.7.1 bis 5.1.7.7.

Tabelle 9: Kategorien von Maßnahmen zur Leitlinienimplementierung und -disseminierung in Orientierung an der EPOC-Checkliste

Kategorie	Definition
Verbreitung von Informationsmaterialien	alle Maßnahmen, die eine postalische, elektronische oder persönliche Verbreitung von Leitlinien beinhalten
Schulung	Alle Interventionen, in denen die Leistungserbringer an Schulungen, Workshops, Weiterbildungen oder Konferenzen teilnehmen. Dort werden sie für die Inhalte oder die Handhabung der jeweiligen Leitlinie geschult.
Schulung durch externe Experten	alle Maßnahmen, bei denen ein Experte (oder eine gut ausgebildete Person) die Schulung von Leitlinienanwendern in ihrem heimischen Setting vornimmt
lokale Meinungsführer	Alle Maßnahmen, in denen die Leitlinienimplementierung durch lokale Meinungsführer unterstützt wird. Diese werden vorab durch die Zielgruppe benannt.
Audit & Rückmeldung	Alle Interventionen, die eine Rückmeldung von Leistungsdaten oder Ergebnissen beinhalten. Diese Rückmeldungen können sowohl Handlungsempfehlungen als auch Versorgungsdaten sein.
Erinnerungssysteme	alle Maßnahmen, die so angelegt sind, dass sie bei dem Behandler bestimmte Informationen ins Gedächtnis rufen oder ihn an angestrebte Handlungen erinnern
auf lokale Gegebenheiten zugeschnittene Intervention	Strategie, die vor der Implementierung von Leitlinien eine Barrierenanalyse durchführt, um die Implementierung entsprechend anzupassen
organisatorische Interventionen	Alle Strategien, die eine Reorganisation von bisherigen Arbeitsabläufen beinhalten. Dazu gehören Veränderungen bei den professionellen Rollen und bei der Zusammensetzung und Zusammenarbeit von Teams. Weiter werden Strategien zur Förderung der Mitarbeiterzufriedenheit sowie zur Sicherstellung der Versorgungskontinuität zu den organisatorischen Interventionen gezählt.
Sicherstellung der Kontinuität der Versorgung	Dabei handelt es sich um klinische Behandlungspfade als Teil einer komplexen Intervention. Ein klinischer Behandlungspfad ist ein aus unterschiedlichen Komponenten bestehender Versorgungsablauf, der die Kontinuität der Versorgung von Patienten in einem spezifischen Versorgungskontext sicherstellen soll.
Qualitätsmanagement ^a	Alle Interventionen, die entweder von den Autoren der systematischen Übersicht so benannt wurden oder die Maßnahmen zur Qualitätssicherung neu einführen. Ziel ist es, eine leitliniengerechte Behandlung zu gewährleisten.
a: Diese Kategorie ist nicht in der EPOC-Checkliste enthalten.	

5.1.6 Ergebnisse zu Einzelinterventionen

Bei den in den folgenden Abschnitten dargestellten Ergebnissen handelt es sich um die Darstellungen der Autoren der systematischen Übersichten.

Für die Ergebnisdarstellung in diesem Bericht wurden die Einzelinterventionen wie in Abschnitt 5.1.5 beschrieben nach der EPOC-Checkliste kategorisiert.

5.1.6.1 Beurteilung der Effektivität der Strategie „Verbreitung von Informationsmaterialien“

Es wurden 8 systematische Übersichten identifiziert, die die Effektivität der Implementierungsstrategie „Verbreitung von Informationsmaterialien“ geprüft haben. Diese wurden in den Jahren 2004 bis 2015 publiziert. Dabei wurden die Effekte in der

Interventionsgruppe mit denen von Kontrollgruppen mit oder ohne Intervention verglichen. Von den 8 systematischen Übersichten weisen 5 eine hohe (Brusamento 2012, Giguere 2013, Grimshaw 2004, Jenkins 2015, Okelo 2013), eine systematische Übersicht eine mittlere (Akbari 2011) und die übrigen beiden (Ginige 2007, Tooher 2005) eine niedrige methodische Gesamtqualität auf. In 4 systematischen Übersichten (Ginige 2007, Jenkins 2015, Okelo 2013, Tooher 2005) gab es keine Angaben zu den Interventionen in den Kontrollgruppen.

Eine systematische Übersicht (Ginige 2007) berichtet Verbesserungen zugunsten der Intervention, jedoch bezieht sich diese Aussage nur auf eine einzige eingeschlossene Studie, bei der nicht bekannt ist, gegen welche Kontrollbedingung geprüft wurde. Zu dem untersuchten Endpunkt Verschreibung von Medikamenten zur Asthmakontrolle konnte Okelo 2013 für einen der beiden RCTs einen statistisch signifikanten Effekt (Reduktion) zugunsten der Intervention nachweisen. 5 systematischen Übersichten (Akbari 2011, Brusamento 2012, Giguere 2013, Grimshaw 2004, Tooher 2005) berichten inkonsistente Ergebnisse (positive wie auch negative Veränderungen) oder geringe positive Veränderungen. Eine systematische Übersicht (Jenkins 2015) konnte auf Basis einer ITS-Studie keinen Effekt der Intervention auf den Endpunkt „Rate an Überweisungen“ zeigen.

Die systematischen Übersichten Akbari 2011, Brusamento 2012, Ginige 2007, Grimshaw 2004 und Jenkins 2015 betrachten Ergebnisse ausschließlich zu Indikatoren der Prozessqualität. Die übrigen 3 systematischen Übersichten Giguere 2013, Okelo 2013 und Tooher 2005 betrachten zudem Indikatoren der Ergebnisqualität.

Zusammenfassend werden in den 8 systematischen Übersichten, die die Strategie „Verbreitung von Informationsmaterialien“ als Einzelintervention untersucht haben, nur für einzelne Endpunkte der Prozessqualität positive Veränderungen berichtet. Aufgrund der Heterogenität der Ergebnisse und der unzureichenden Datenlage der systematischen Übersichten kann die Effektivität dieser Einzelintervention nicht sicher beurteilt werden.

Die Ergebnisse zur Strategie „Verbreitung von Informationsmaterialien“ finden sich in Tabelle 24 (Anhang F).

5.1.6.2 Beurteilung der Effektivität der Strategie „Schulung“

Es wurden 7 systematische Übersichten identifiziert, die die Effektivität von Schulungen als Strategie untersuchten. Die systematischen Übersichten wurden zwischen 2007 und 2015 publiziert. Von den 7 systematischen Übersichten weisen 6 (Brusamento 2012, Grimshaw 2004, Jenkins 2015, Kahn 2013, Okelo 2013, Unverzagt 2014) eine hohe und eine (Ginige 2007) eine niedrige methodische Gesamtqualität auf.

3 systematische Übersichten (Ginige 2007, Kahn 2013, Okelo 2013) machen keine Angaben zu den Interventionen in den Kontrollgruppen der eingeschlossenen Studien. 2 systematische Übersichten schließen Studien ein, in denen die Schulungsintervention gegen Kontrollgruppen ohne Intervention (Brusamento 2012) oder die Standardversorgung

(Unverzagt 2014) geprüft wird. Die beiden systematischen Übersichten (Grimshaw 2004, Jenkins 2015) schließen sowohl Studien mit aktiven als auch mit inaktiven Kontrollgruppen ein.

4 systematische Übersichten (Brusamento 2012, Ginige 2007, Grimshaw 2004, Unverzagt 2014)) berichten durchweg positive Ergebnisse und in 3 Übersichten (Jenkins 2015, Kahn 2013, Okelo 2013) werden inkonsistente Ergebnisse (positiv, negativ und / oder kein Effekt) aufgrund der Intervention berichtet. Die beschriebenen Verbesserungen in den 4 systematischen Übersichten sind, sofern entsprechende Angaben vorliegen, zumeist nicht signifikant. Die Autoren einer dieser Arbeiten (Grimshaw 2004) stellen dar, dass die Effekte, wenn es sie gibt, von Schulung als Einzelintervention klein sind. Eine weitere systematische Übersicht (Ginige 2007) berichtet einen signifikanten positiven Effekt der Intervention, jedoch beruht diese Aussage auf einem einzigen RCT. Unverzagt 2014 führt eine Meta-Analyse durch und berichtet einen statistisch signifikanten Effekt der Intervention auf die Leitlinienadhärenz, allerdings bei Vorliegen bedeutsamer Heterogenität.

Die systematischen Übersichten Brusamento 2012, Ginige 2007, Jenkins 2015 und Unverzagt 2014 betrachten Ergebnisse ausschließlich zu Indikatoren der Prozessqualität. Die übrigen 3 systematischen Übersichten Grimshaw 2004, Kahn 2013 und Okelo 2013 betrachten zudem Indikatoren der Ergebnisqualität.

Zusammenfassend beschreiben 4 der 7 systematischen Übersichten, die die Strategie „Schulung“ als Einzelintervention untersucht haben, durchweg positive und zum Teil signifikante Veränderungen. 3 systematische Übersichten berichten inkonsistente Ergebnisse. Aufgrund der Heterogenität der Ergebnisse und der unzureichenden Datenlage der systematischen Übersichten kann die Effektivität dieser Einzelintervention nicht sicher beurteilt werden.

Die Ergebnisse zur Strategie „Schulung“ finden sich in Tabelle 25 (Anhang F).

5.1.6.3 Beurteilung der Effektivität der Strategie „Schulung durch externe Experten“

Es wurden 4 systematische Übersichten identifiziert, die die Effektivität der Implementierungsstrategie „Schulung durch externe Experten“ prüfen. Sie wurden in den Jahren 2007 bis 2012 publiziert. Von den 4 systematischen Übersichten weist eine (Baskerville 2012) eine hohe, eine (Akbari 2011) eine mittlere und 2 (Ginige 2007, Lineker 2010) eine niedrige methodische Gesamtqualität auf. 2 systematische Übersichten (Akbari 2011, Ginige 2007) berichten, dass die Intervention gegen Kontrollgruppen mit oder ohne Intervention geprüft wurde; in 2 systematischen Übersichten (Baskerville 2012, Lineker 2010) werden keine Angaben zu den Interventionen in den Kontrollen gemacht.

Alle 4 systematischen Übersichten berichten Verbesserungen beziehungsweise überwiegend signifikante Effekte durch den Einsatz von Expertenschulungen. Unter den Arbeiten findet sich auch eine Meta-Analyse von 23 Einzelstudien (Baskerville 2012). Diese kommt zu dem

Ergebnis, dass durch den Einsatz von Schulungen durch externe Experten die Wahrscheinlichkeit erhöht wird, dass in Hausarztpraxen leitlinienkonform behandelt wird (Odds Ratio 2,76, 95 %-KI [2,18; 3,43]). Die Autoren der Meta-Analyse berichten zudem einen signifikanten Publikationsbias.

Alle 4 systematischen Übersichten betrachten Ergebnisse ausschließlich zu Indikatoren der Prozessqualität.

Zusammenfassend berichten alle 4 systematischen Übersichten, die die Strategie „Schulung durch externe Experten“ als Einzelintervention untersucht haben, durchgehend Verbesserungen. Aufgrund der Heterogenität der Ergebnisse und der unzureichenden Datenlage der systematischen Übersichten kann die Effektivität dieser Einzelintervention nicht sicher beurteilt werden.

Die Ergebnisse zur Strategie „Schulung durch externe Experten“ finden sich in Tabelle 26 (Anhang F).

5.1.6.4 Beurteilung der Effektivität der Strategie „lokale Meinungsführer“

Einer systematischen Übersicht (Flodgren 2011) mit hoher methodischer Gesamtqualität liegen 7 Studien zugrunde, welche die Effektivität der Implementierungsstrategie „lokale Meinungsführer“ beschreiben. Dabei wurde die Intervention gegen Kontrollgruppen mit ($n = 2$) und ohne ($n = 5$) Intervention geprüft. Im Vergleich mit Kontrollgruppen, die keine Intervention durchgeführt haben, berichtet die systematische Übersicht eine 9 %ige mediane Zunahme (minimale RD = -0,15; maximale RD = 0,38) des gewünschten / empfohlenen Verhaltens. Für den Vergleich mit Kontrollgruppen, die eine andere Intervention zur Leitlinienimplementierung durchgeführt haben, berichten die Autoren der systematischen Übersicht eine 14 %ige mediane Zunahme (minimale RD = 0,12; maximale RD = 0,17) des gewünschten Verhaltens.

Die systematische Übersicht betrachtet Ergebnisse zu Indikatoren der Prozess- und Ergebnisqualität. Die Ergebnisse lassen sich allerdings nicht eindeutig den betrachteten Endpunkten zuordnen.

Zusammenfassend berichtet die eine systematische Übersicht, die die Strategie „lokale Meinungsführer“ als Einzelintervention untersucht hat, überwiegend Verbesserungen. Aufgrund der Heterogenität der Ergebnisse und der unzureichenden Datenlage der systematischen Übersichten kann die Effektivität dieser Einzelintervention nicht sicher beurteilt werden.

Die Ergebnisse zur Strategie „lokale Meinungsführer“ finden sich in Tabelle 27 (Anhang F).

5.1.6.5 Beurteilung der Effektivität der Strategie „Audit & Rückmeldung“

Daten zur Effektivität der Implementierungsstrategie „Audit & Rückmeldung“ werden in 9 systematischen Übersichten, die in den Jahren 2003 bis 2015 publiziert wurden, präsentiert. 7 der 9 systematischen Übersichten (Brusamento 2012, Chaillet 2007, Grimshaw 2004, Ivers 2012, Jenkins 2015, Okelo 2013, Unverzagt 2014) zeigen eine hohe und 2 (Dijkstra 2006, Yabroff 2003) eine niedrige methodische Gesamtqualität.

In den in die systematischen Übersichten eingeschlossenen Studien wurde die Intervention gegen Kontrollgruppen mit Standardversorgung, Kontrollgruppen mit anderen Einzelinterventionen oder Kontrollgruppen ohne Intervention geprüft. 2 systematische Übersichten (Chaillet 2007, Okelo 2013) machen keine Angaben zur Art der Intervention in der Kontrollgruppe.

Chaillet 2007 berichtet eine statistisch signifikante reduzierte Kaiserschnitttrate, allerdings mit bedeutsamer Heterogenität. Eine systematische Übersicht (Dijkstra 2006) nutzt quantitative Analyseverfahren und berichtet einen deutlichen, statistisch signifikanten, aber auch heterogenen Anstieg des leitliniengerechten Verhaltens. 2 weitere systematische Übersichten (Grimshaw 2004, Yabroff 2003) beschreiben kleine Verbesserungen zugunsten der Intervention. Dabei werden nicht alle diese Verbesserungen mit Signifikanzangaben hinterlegt. In 3 systematischen Übersichten (Jenkins 2015, Okelo 2013, Unverzagt 2014) trafen die Autoren keine abschließende Wertung, sie fanden positive, uneinheitliche, aber auch negative Effekte der Intervention. 2 systematische Übersichten (Brusamento 2012, Ivers 2012) berichten keine Verbesserungen durch die Intervention.

7 systematische Übersichten (Brusamento 2012, Chaillet 2007, Dijkstra 2006, Grimshaw 2004, Jenkins 2015, Unverzagt 2014, Yabroff 2003) betrachten Ergebnisse ausschließlich zu Indikatoren der Prozessqualität. Eine systematische Übersicht (Okelo 2013) betrachtet zudem Ergebnisse zu Indikatoren der Ergebnisqualität. Eine eindeutige Zuordnung der Ergebnisse zu den Endpunkten ist bei einer systematischen Übersicht (Ivers 2012) nicht eindeutig möglich.

Zusammenfassend werden in 4 der 9 systematischen Übersichten, die die Strategie „Audit & Rückmeldung“ als Einzelintervention untersucht haben, durchgehend Verbesserungen berichtet. Für 2 dieser systematischen Übersichten lag bedeutsame Heterogenität vor. 3 systematische Übersichten berichten uneinheitliche Effekte und 2 weitere systematische Übersichten konnten für keinen der betrachteten Endpunkte der Prozessqualität eine Verbesserung zeigen. Aufgrund der Heterogenität der Ergebnisse und der unzureichenden Datenlage der systematischen Übersichten kann die Effektivität dieser Einzelintervention nicht sicher beurteilt werden.

Die Ergebnisse zur Strategie „Audit & Rückmeldung“ finden sich in Tabelle 28 (Anhang F).

5.1.6.6 Beurteilung der Effektivität der Strategie „Erinnerungssysteme“

Es wurden 13 systematische Übersichten identifiziert, die die Effektivität der Implementierungsstrategie „Erinnerungssysteme“ überprüften. Diese systematischen Übersichten wurden zwischen den Jahren 2004 und 2015 publiziert. Dabei wurden die Intervention gegen die Standardversorgung, Kontrollgruppen mit Intervention und Kontrollgruppen ohne Intervention geprüft. Von den 13 systematischen Übersichten weisen 7 systematische Übersichten (Brusamento 2012, Grimshaw 2004, Heselmans 2009, Jenkins 2015, Kahn 2013, Okelo 2013, Unverzagt 2014) eine hohe, 5 weitere (Cleveringa 2013, Eslami 2007, Eslami 2008, Matui 2014, Perry 2011) eine mittlere und eine (Dijkstra 2006) eine niedrige methodische Qualität auf. 4 systematische Übersichten machen keine Angaben zu Interventionen in den Kontrollgruppen.

10 systematische Übersichten (Brusamento 2012, Cleveringa 2013, Dijkstra 2006, Eslami 2007, Grimshaw 2004, Heselmans 2009, Jenkins 2015, Matui 2014, Okelo 2013, Perry 2011) berichten positive Veränderungen (teilweise mit Signifikanzangaben) durch die Interventionsstrategie „Erinnerungssysteme“, darunter 3 Meta-Analysen (Dijkstra 2006, Kahn 2013, Unverzagt 2014). Dijkstra 2006 berichtet ein gepooltes Odds Ratio von 2,14 (95 %-KI [1,49; 3,07]) ohne eine Angabe zur Heterogenität, obwohl ihre Hauptanalyse zu allen eingeschlossenen Interventionen eine statistisch signifikante Heterogenität aufwies. Unverzagt 2014 berichtet ein gepooltes OR von 1,30 (95 %-KI [1,17; 1,45]) bei mittelmäßiger Heterogenität. Die systematische Übersicht Kahn 2013 berichtet zwar statistisch signifikante Verbesserungen, allerdings bei bedeutsamer Heterogenität. Die systematische Übersicht Eslami 2008 berichtet positive Effekte sowie inkonsistente Ergebnisse.

Die systematischen Übersichten Dijkstra 2006, Eslami 2007, Eslami 2008, Jenkins 2015, Perry 2011 und Unverzagt 2014 betrachten ausschließlich Ergebnisse zu Indikatoren der Prozessqualität. Die übrigen 7 systematischen Übersichten betrachten Ergebnisse sowohl zur Prozess- als auch Ergebnisqualität. Für eine systematische Übersicht (Grimshaw 2004) ist die Zuordnung der Ergebnisse zu den betrachteten Endpunkten teilweise nicht eindeutig möglich.

Zusammenfassend berichten alle systematischen Übersichten, die die Strategie „Erinnerungssystem“ als Einzelintervention untersucht haben, überwiegend positive Veränderungen. 3 dieser systematischen Übersichten weisen Heterogenität auf. Eine dieser systematischen Übersichten berichtet zudem inkonsistente Ergebnisse. Aufgrund der Heterogenität der Ergebnisse und der unzureichenden Datenlage der systematischen Übersichten kann die Effektivität dieser Einzelintervention nicht sicher beurteilt werden.

Die Ergebnisse zur Strategie „Erinnerungssysteme“ finden sich in Tabelle 29 (Anhang F).

5.1.6.7 Beurteilung der Effektivität der Strategie „auf lokale Gegebenheiten zugeschnittene Intervention“

Eine systematische Übersicht (Baker 2015) untersucht die Effektivität von auf lokale Gegebenheiten zugeschnittenen Interventionen. Die systematische Übersicht wurde 2015 veröffentlicht. Die Strategie wird gegen Kontrollgruppen ohne Intervention oder Kontrollgruppen mit einer anderen Intervention zur Leitlinienimplementierung getestet. Die systematische Übersicht weist eine hohe methodische Gesamtqualität auf. Die Autoren der systematischen Übersicht konnten für 15 der 32 betrachteten Studien eine Meta-Regression (adjustiert für OR zu Baseline) berechnen und berichten einen statistisch signifikanten Effekt der zugeschnittenen Intervention ($OR = 1,56$; 95 %-KI [1,27; 1,93]).

Für die restlichen 17 Studien, die nicht in die Meta-Regression eingeschlossen wurden, berichten die Autoren der systematischen Übersicht uneinheitliche Ergebnisse von keinen bis hin zu moderaten Effekten zugunsten der untersuchten Interventionen.

Die systematische Übersicht Baker 2015 betrachtet Ergebnisse ausschließlich zu Indikatoren der Prozessqualität.

Zusammenfassend berichtet die systematische Übersicht, die die Strategie „auf lokale Gegebenheiten zugeschnittene Intervention“ als Einzelintervention untersucht hat, einen statistisch signifikanten Effekt zugunsten der Intervention. Aufgrund der Heterogenität der Ergebnisse und der unzureichenden Datenlage der systematischen Übersicht beziehungsweise der eingeschlossenen Studien kann die Effektivität dieser Einzelintervention nicht sicher beurteilt werden.

Die Ergebnisse zur Strategie „auf lokale Gegebenheiten zugeschnittene Interventionen“ finden sich in Tabelle 30 (Anhang F).

5.1.6.8 Beurteilung der Effektivität der Strategie „organisatorische Interventionen“

Die Effektivität organisatorischer Interventionen wurde in 3 systematischen Übersichten, welche 2004, 2013 und 2014 veröffentlicht wurden, beschrieben. Alle 3 systematischen Übersichten weisen eine hohe methodische Gesamtqualität auf. Eine systematische Übersicht (Okelo 2013) macht keine Angaben über die Intervention in der Kontrollgruppe. In Grimshaw 2004 erhalten die Kontrollgruppen keine Intervention und Unverzagt 2014 untersucht die Intervention im Vergleich zur Standardversorgung.

In einer systematischen Übersicht (Grimshaw 2004) werden negative Ergebnisse der Intervention berichtet; die Autoren der systematischen Übersicht weisen jedoch auf eine fehlerhafte Analyse hin. Okelo 2013 berichtet für die betrachteten Endpunkte zur Prozessqualität positive, zum Teil signifikante Effekte durch die Intervention. Unverzagt 2014 führten eine Meta-Analyse sowie eine Sensitivitätsanalyse durch. Die Meta-Analyse zeigt einen statistisch signifikanten Effekt der Intervention, allerdings bei bedeutsamer Heterogenität, während die Sensitivitätsanalyse von Studien mit niedrigem

Verzerrungspotenzial ($n = 3$) (OR 1,78; 95 %-KI [0,93; 3,38]) keine statistisch signifikanten Ergebnisse zeigt.

Eine systematische Übersicht (Unverzagt 2014) betrachtet Ergebnisse ausschließlich zu Indikatoren der Prozessqualität. Die übrigen beiden systematischen Übersichten (Grimshaw 2004, Okelo 2013) betrachten zusätzlich Ergebnisse zu Indikatoren der Ergebnisqualität.

Zusammenfassend werden von den systematischen Übersichten, die die Strategie „organisatorische Interventionen“ als Einzelintervention untersucht haben, von einer systematischen Übersicht positive, in einer weiteren negative Veränderungen und der dritten systematischen Übersicht ein statistisch signifikanter Effekt zugunsten der Intervention bei bedeutsamer Heterogenität berichtet. Aufgrund der Heterogenität der Ergebnisse und der unzureichenden Datenlage der systematischen Übersichten kann die Effektivität dieser Einzelintervention nicht sicher beurteilt werden.

Die Ergebnisse zur Strategie „organisatorische Interventionen“ finden sich in Tabelle 31 (Anhang F).

5.1.6.9 Beurteilung der Effektivität der Strategie „Qualitätsmanagement“

Die Effektivität eines Qualitätsmanagements als Implementierungsstrategie wurde in 2 systematischen Übersichten (Chaillet 2007, Okelo 2013) überprüft, beide weisen eine hohe methodische Gesamtqualität auf. Die systematischen Übersichten wurden 2007 und 2013 publiziert. Beide systematischen Übersichten machen keine Angaben zu der Intervention in der Kontrollgruppe.

Die gepoolten Ergebnisse der systematischen Übersicht mit 4 Studien (Chaillet 2007) zeigen einen signifikant positiven Effekt der Intervention auf die Kaiserschnitttrate. Okelo 2013 berichtet für die Endpunkte zur Prozessqualität überwiegend positive Veränderungen.

Die systematische Übersicht Chaillet 2007 betrachtet ausschließlich Ergebnisse zu Indikatoren der Prozessqualität. Die systematische Übersicht Okelo 2014 gibt Ergebnisse sowohl zu Indikatoren der Prozess- als auch Ergebnisqualität an.

Zusammenfassend zeigen die 2 systematischen Übersichten, die die Strategie „Qualitätsmanagement“ als Einzelintervention untersucht haben, überwiegend positive Veränderungen. Aufgrund der Heterogenität der Ergebnisse und der unzureichenden Datenlage der systematischen Übersichten kann die Effektivität dieser Einzelintervention nicht sicher beurteilt werden.

Die Ergebnisse zur Strategie „Qualitätsmanagement“ finden sich in Tabelle 32 (Anhang F).

5.1.6.10 Weitere Beurteilung der Effektivität von Einzelinterventionen

Die Autoren von 4 systematischen Übersichten subsumieren die untersuchten Einzelinterventionen in ihren Analysen und Ergebnisdarstellungen in einer Art und Weise, dass es nicht möglich ist, sie den oben beschriebenen Strategien zuzuordnen.

Die systematische Übersicht Jamal 2009 subsumiert die Ergebnisse von 17 Studien. Die Autoren der systematischen Übersicht ordnen verschiedene Einzelinterventionen einer Gruppe „Gesundheitsinformationstechnologie“ zu und beschreiben zusammenfassend die Effektivität für die gesamte Gruppe. Auch hier werden keine Angaben zu den Interventionen in den Kontrollgruppen gemacht. Die systematische Übersicht betrachtet Ergebnisse sowohl für Indikatoren der Prozess- als auch Ergebnisqualität. Für den Endpunkt Prozessqualität werden größtenteils positive, zum Teil signifikante Veränderungen beschrieben, allerdings weist Jamal 2009 eine mittlere methodische Gesamtqualität auf.

Eine weitere systematische Übersicht wurde 2013 (McCormack 2013) veröffentlicht. Die Autoren wählten eine eigene Klassifikation von Leitlinienimplementierungsstrategien und entschieden sich für eine Ergebnisdarstellung sortiert nach Indikatoren der Prozess- und Ergebnisqualität. Die systematische Übersicht weist eine hohe methodische Gesamtqualität auf. Es wurden jeweils 2 Strategien zur Implementierung miteinander verglichen. Für die Prozessqualität wurden 2 Vergleiche mit 3 Strategien durchgeführt, wobei sich nur in einem Vergleich ein signifikanter Unterschied zeigte. Insgesamt konnte für keine Strategie ein Vorteil nachgewiesen werden.

Eine andere systematische Übersicht von 2005 (Tooher 2005) untersucht die Effektivität von Einzelinterventionen zur Implementierung von Leitlinien für die Thromboseprophylaxe. Die systematische Übersicht weist eine niedrige methodische Gesamtqualität auf. Die Autoren unterscheiden bei ihrer Ergebnisdarstellung nicht zwischen den verschiedenen beschriebenen Interventionen. Weiterhin macht die systematische Übersicht zur Intervention in den Kontrollgruppen keine Angaben. Die systematische Übersicht betrachtet Ergebnisse sowohl für Indikatoren der Prozess- als auch Ergebnisqualität. Die Autoren schreiben, dass alle untersuchten Interventionen positive Effekte (ohne Signifikanzangaben) auf die Leitlinienadhärenz hatten.

In einer systematischen Übersicht (Yabroff 2003) mit niedriger methodischer Gesamtqualität werden die Effekte von Interventionen zur Leitlinienimplementierung, die auf eine Verhaltensänderung abzielen, mit denen einer Standardversorgung beziehungsweise einer abgeschwächten Intervention verglichen. Die systematische Übersicht berichtet Ergebnisse ausschließlich zu Indikatoren der Prozessqualität. Im Vergleich mit der Standardversorgung (n = 8) sind die Ergebnisse unschlüssig. Die Autoren der systematischen Übersicht interpretieren die heterogenen Ergebnisse als studienbedingte Artefakte. Auch im Vergleich für die abgeschwächte Intervention (n = 11) berichten die Autoren heterogene Ergebnisse.

Zusammenfassend konnten für die in den systematischen Übersichten dargestellten weiteren Einzelinterventionen aufgrund von lediglich teilweise positiven Veränderungen oder fehlenden Aussagen keine eindeutigen Hinweise auf die Effektivität dieser Einzelintervention abgeleitet werden.

Die Ergebnisse zu weiteren Einzelinterventionen finden sich in Tabelle 33 (Anhang F).

5.1.7 Ergebnisse zu Mehrkomponenten-Interventionen

Bei den in den folgenden Abschnitten dargestellten Ergebnissen handelt es sich um die Darstellungen der Autoren der systematischen Übersichten.

Mehrkomponenten-Interventionen werden in den eingeschlossenen systematischen Übersichten häufig anhand ihrer einzelnen Komponenten beschrieben. Für die Ergebnisdarstellung in diesem Bericht wurde sich an dieser Darstellungsweise orientiert und die in den Mehrkomponenten-Interventionen enthaltenen Komponenten wie in Abschnitt 5.1.5 beschrieben nach der EPOC-Checkliste kategorisiert.

5.1.7.1 Beurteilung der Effektivität von Mehrkomponenten-Interventionen mit „Verbreitung von Informationsmaterialien“ als Komponente

3 systematische Übersichten überprüfen die Effektivität von Mehrkomponenten-Interventionen mit der Verbreitung von Informationsmaterialien als Teilkomponente. 2 der systematischen Übersichten (Brusamento 2012, Grimshaw 2004) weisen eine hohe und Akbari 2011 eine mittlere methodische Gesamtqualität auf. Der Publikationszeitraum der systematischen Übersichten liegt zwischen 2004 und 2012. In den verschiedenen Interventionen wird die Verbreitung von Informationsmaterialien mit folgenden Einzelinterventionen kombiniert: Erinnerungssysteme, Schulungen (intern), Audit & Rückmeldung und Schulungen durch externe Experten. Die Intervention wird gegen Kontrollgruppen ohne oder mit einer anderen Intervention (Einzel- oder Mehrkomponenten-Intervention) geprüft.

Es konnten in allen systematischen Übersichten überwiegend positive Veränderungen (teilweise ohne Signifikanzangaben) einer Mehrkomponenten-Intervention mit der Komponente „Verbreitung von Informationsmaterial“ nachgewiesen werden.

Die systematische Übersicht Akbari 2011 betrachtet ausschließlich Indikatoren der Prozessqualität. Die übrigen beiden systematischen Übersichten (Brusamento 2012, Grimshaw 2004) betrachteten sowohl Indikatoren der Prozess- als auch Ergebnisqualität. Für eine systematische Übersicht (Brusamento 2012) ist die Zuordnung der Ergebnisse zu den betrachteten Endpunkten teilweise nicht eindeutig möglich.

Zusammenfassend zeigen alle 3 systematischen Übersichten, die Mehrkomponenten-Interventionen mit „Verbreitung von Informationsmaterialien“ als Einzelkomponente untersuchen, überwiegend positive Veränderungen. Aufgrund der Heterogenität der Ergebnisse und

der unzureichenden Datenlage der systematischen Übersichten kann die Effektivität dieser Mehrkomponenten-Intervention nicht sicher beurteilt werden.

Die Ergebnisse zu Mehrkomponenten-Interventionen mit „Verbreitung von Informationsmaterialien“ als Komponente finden sich in Tabelle 34 (Anhang F).

5.1.7.2 Beurteilung der Effektivität von Mehrkomponenten-Interventionen mit „Schulungen“ als Komponente

7 systematische Übersichten untersuchen die Effektivität von Mehrkomponenten-Interventionen mit Schulungen als Teil- oder Hauptkomponente der jeweiligen Intervention. Die systematischen Übersichten wurden zwischen 2003 und 2014 publiziert und die Schulung wurde mit folgenden Interventionen kombiniert: Audit & Rückmeldung, Verbreitung von Informationsmaterial, Erinnerungssysteme, organisatorische Interventionen, Case-Management, Entscheidungsbaum, lokale Meinungsführer, Schulung durch externe Experten und Neudefinition von professionellen Rollen. 2 der systematischen Übersichten (Brusamento 2012, Grimshaw 2004) weisen eine hohe, 3 (Barbui 2014, Perry 2011, van der Wees 2008) eine mittlere und 2 (Yabroff 2003, Lineker 2010) eine niedrige methodische Gesamtqualität auf. Die Intervention in den Kontrollgruppen bestand entweder aus keiner oder einer anderen Einzel- oder Mehrkomponenten-Intervention.

In allen systematischen Übersichten werden positive Veränderungen der Intervention in Bezug auf die Prozessqualität beschrieben, jedoch sind diese zumeist nicht signifikant (Yabroff 2003). Weiter berichtet van der Wees 2008 eine signifikante negative Veränderung der Intervention in Bezug auf einen der untersuchten Endpunkte (Patienten zu sportlicher Aktivität anregen / aufmuntern). Sowohl die Ergebnisse von Barbui 2014 zum Endpunkt Polypharmazie als auch die Studien in der systematischen Übersicht von van der Wees 2008 sind bedeutsam heterogen.

Die systematischen Übersichten Lineker 2010 und Yabroff 2003 betrachten Ergebnisse ausschließlich zu Indikatoren der Prozessqualität. Die übrigen 5 systematischen Übersichten (Barbui 2014, Brusamento 2012, Grimshaw 2004, Perry 2011, van der Wees 2008) betrachten sowohl Indikatoren zur Prozess- als auch Ergebnisqualität.

Zusammenfassend zeigen alle 7 systematischen Übersichten, die Mehrkomponenten-Interventionen mit „Schulungen“ als Einzelkomponente untersuchen, (teilweise statistisch signifikante) positive Veränderungen. Eine systematische Übersicht berichtet zusätzlich einen negativen Effekt der Intervention. Eine weitere systematische Übersicht berichtet für den betrachteten Endpunkt der Prozessqualität einen bedeutsam heterogenen Effekt, in einer weiteren systematischen Übersicht zeigen sich die eingeschlossenen Studien als bedeutsam heterogen. Aufgrund der Heterogenität der Ergebnisse und der unzureichenden Datenlage der systematischen Übersichten kann die Effektivität dieser Mehrkomponenten-Intervention nicht sicher beurteilt werden.

Die Ergebnisse zu Mehrkomponenten-Interventionen mit „Schulung“ als Komponente finden sich in Tabelle 35 (Anhang F).

5.1.7.3 Beurteilung der Effektivität von Mehrkomponenten-Interventionen mit „Schulungen durch externe Experten“ als Komponente

2 systematische Übersichten untersuchen die Effektivität von Mehrkomponenten-Interventionen mit „Schulungen durch externe Experten“ als Teil- oder Hauptkomponente der jeweiligen Intervention. Die beiden systematischen Übersichten wurden 2004 und 2008 veröffentlicht. Eine systematische Übersicht weist eine hohe (Grimshaw 2004) und die zweite systematische Übersicht eine mittlere (van der Wees 2008) methodische Qualität auf. In den eingeschlossenen Studien wurden Schulungen durch externe Experten kombiniert mit den Einzelinterventionen Verbreitung von Informationsmaterialien, Schulungen, Audit & Rückmeldung und lokale Meinungsführer. Die Kontrollgruppen, gegen die die Mehrkomponenten-Intervention getestet wurde, erhielten keine beziehungsweise eine andere Intervention zur Leitlinienimplementierung.

Von den beiden systematischen Übersichten berichtet Grimshaw 2004 durchgehend positive Veränderungen durch die Mehrkomponenten-Intervention mit Schulungen durch externe Experten in Bezug auf Indikatoren der Prozessqualität. Beim Vergleich gegen eine Kontrollgruppe ohne Intervention zeigen sich bei Grimshaw 2004 für die Kombination von Schulungen durch externe Experten mit der Verbreitung von Informationsmaterial und internen Schulungen mäßige Effekte. Van der Wees 2008 berichtet neben (teilweise statistisch signifikanten) positiven Veränderungen auch eine statistisch signifikante negative Veränderung. Nach Aussage der Autoren konnten die Studien aufgrund von Heterogenität nicht gepoolt werden.

Beide systematische Übersichten (Grimshaw 2004, van der Wees 2008) untersuchen als Endpunkte Indikatoren der Prozess- und Ergebnisqualität.

Zusammenfassend berichten beide systematische Übersichten, die Mehrkomponenten-Intervention mit „Schulungen durch externe Experten“ als Einzelkomponente untersuchen, positive Veränderungen in Bezug auf Indikatoren der Prozessqualität. Eine der beiden systematischen Übersichten berichtet auch eine negative Veränderung bezogen auf einen Indikator der Prozessqualität. Aufgrund der Heterogenität der Ergebnisse und der unzureichenden Datenlage der systematischen Übersichten kann die Effektivität dieser Mehrkomponenten-Intervention nicht sicher beurteilt werden.

Die Ergebnisse zu Mehrkomponenten-Interventionen mit „Schulungen durch externe Experten“ als Komponente finden sich in Tabelle 36 (Anhang F).

5.1.7.4 Beurteilung der Effektivität von Mehrkomponenten-Interventionen mit „lokale Meinungsführer“ als Komponente

Eine systematische Übersicht (Flodgren 2011) untersuchte die Effektivität von Mehrkomponenten-Interventionen mit lokalen Meinungsführern als Teilkomponente der jeweiligen Intervention. Sie weist eine hohe methodische Gesamtqualität auf. In den verschiedenen Interventionen wurden die lokalen Meinungsführer kombiniert mit Audit & Rückmeldung, Erinnerungssystemen, Schulungen, der Verbreitung von Informationsmaterial, Schulungen durch externe Experten und dem Einsatz von Massenmedien. 10 Endpunkte wurden gegen eine andere Intervention und 13 Endpunkte gegen keine Intervention kontrolliert.

Beim Vergleich der Studien, die lokale Meinungsführer als Teil einer Mehrkomponenten-Intervention gegen eine andere Intervention untersuchten, zeigte sich, dass über alle 10 Endpunkte die errechnete adjustierte Risikodifferenz (RD) von -0,08 bis 0,25 reichte. Die mediane adjustierte RD betrug 0,10; dies entspricht einer 10 %igen Verbesserung durch die Mehrkomponenten-Intervention. Für die anderen 13 Endpunkte, welche gegen keine Intervention kontrolliert wurden, wurde ebenfalls die adjustierte RD angegeben, diese variierte zwischen -0,04 und 0,72. Die mediane adjustierte RD betrug auch hier 0,10.

Die systematische Übersicht Flodgren 2011 untersucht Endpunkte der Prozess- und Ergebnisqualität. Dabei lassen sich die Ergebnisse nicht eindeutig den Endpunkten zuordnen, da die Endpunkte von den Autoren der systematischen Übersicht unter dem Oberbegriff „Compliance mit dem gewünschten / empfohlenen Verhalten“ subsumiert wurden.

Zusammenfassend berichtete die systematische Übersicht, die Mehrkomponenten-Interventionen mit „lokale Meinungsführer“ als Einzelkomponente untersuchte, teilweise Verbesserungen. Aufgrund der Heterogenität der Ergebnisse und der unzureichenden Datenlage der systematischen Übersichten kann die Effektivität dieser Mehrkomponenten-Intervention nicht sicher beurteilt werden.

Die Ergebnisse zu Mehrkomponenten-Interventionen mit „lokale Meinungsführer“ als Komponente finden sich in Tabelle 37 (Anhang F).

5.1.7.5 Beurteilung der Effektivität von Mehrkomponenten-Interventionen mit „Audit & Rückmeldung“ als Komponente

7 systematische Übersichten untersuchen die Effektivität von Mehrkomponenten-Interventionen mit „Audit & Rückmeldung“ als Teil- oder Hauptkomponente der jeweiligen Intervention. Die systematischen Übersichten wurden zwischen 2003 und 2015 veröffentlicht. In den verschiedenen Interventionen wurde Audit & Rückmeldung kombiniert mit Schulungen, der Verbreitung von Informationsmaterial, Erinnerungssystemen und Case-Management. 4 der 7 systematischen Übersichten (Brusamento 2012, Grimshaw 2004, Ivers 2012, Jenkins 2015) weisen eine hohe, eine (Cleveringa 2013) eine mittlere und 2 (Lineker

2010, Yabroff 2003) eine niedrige methodische Gesamtqualität auf. Die verschiedenen Mehrkomponenten-Interventionen werden gegen Kontrollgruppen getestet, die keine Intervention erhalten haben, oder eine beziehungsweise mehrere, anders zusammengesetzte Interventionen.

5 systematische Übersichten (Brusamento 2012, Cleveringa 2013, Grimshaw 2004, Ivers 2012, Yabroff 2003) beschreiben positive Veränderungen in Bezug auf Indikatoren der Prozessqualität durch die Mehrkomponenten-Intervention. Zum Teil sind diese statistisch signifikant. Lineker 2010 und Jenkins 2015 können in der Gesamtschau keine Effekte einer Mehrkomponenten-Intervention mit Audit & Rückmeldung nachweisen.

3 systematische Übersichten (Jenkins 2015, Lineker 2010, Yabroff 2003) untersuchen ausschließlich Ergebnisse zu Indikatoren der Prozessqualität. Die übrigen 4 systematischen Übersichten betrachten sowohl Indikatoren zur Prozess- als auch Ergebnisqualität.

Zusammenfassend zeigen die 5 von 7 systematischen Übersichten, die Mehrkomponenten-Interventionen mit „Audit & Rückmeldung“ als Einzelkomponente untersuchen, teilweise positive Veränderungen. 2 systematische Übersichten können keinen Effekt nachweisen. Aufgrund der Heterogenität der Ergebnisse und der unzureichenden Datenlage der systematischen Übersichten kann die Effektivität dieser Mehrkomponenten-Intervention nicht sicher beurteilt werden.

Die Ergebnisse zu Mehrkomponenten-Interventionen mit „Audit & Rückmeldung“ als Komponente finden sich in Tabelle 38 (Anhang F).

5.1.7.6 Beurteilung der Effektivität von Mehrkomponenten-Interventionen mit „Erinnerungssysteme“ als Komponente

In 4 systematischen Übersichten wird die Effektivität von Mehrkomponenten-Interventionen mit Erinnerungssystemen als eine Teilkomponente geprüft. Die systematischen Übersichten wurden zwischen 2004 und 2015 publiziert. 2 der 4 systematischen Übersichten (Grimshaw 2004, Jenkins 2015) weisen eine hohe methodische Gesamtqualität auf, während die übrigen beiden (Akbari 2011, Cleveringa 2013) eine mittlere methodische Gesamtqualität zeigen. Die Erinnerungssysteme werden in den verschiedenen Mehrkomponenten-Interventionen mit der Verbreitung von Informationsmaterial, Audit & Rückmeldung, Case-Management, Schulungen, an Patienten gerichteten Interventionen sowie anderen Erinnerungssystemen kombiniert. Kontrolliert werden die Interventionen gegen die Standardversorgung, keine oder andere Interventionen.

3 systematischen Übersichten (Akbari 2011, Cleveringa 2013, Grimshaw 2004) berichten überwiegend Verbesserungen durch die Interventionen. Positive, zumeist signifikante Effekte der Mehrkomponenten-Interventionen mit Erinnerungssystemen auf Indikatoren der Prozessqualität werden von einer systematischen Übersicht berichtet (Cleveringa 2013). Akbari 2011 beschreibt positive Veränderungen hinsichtlich der Überweisungsrate, jedoch

nur bei einer von 5 eingeschlossenen Studien. Grimshaw 2004 berichtet, bis auf eine negative Veränderung in einer Studie (statistisch nicht signifikant), durchgehend positive, zum Teil statistisch signifikante Veränderungen. Die Autoren der systematischen Übersicht Grimshaw 2004 weisen darauf hin, dass bei einem der betrachteten Vergleiche (Erinnerungssysteme und an Patienten gerichtete Interventionen) ein potenzieller Analysefehler bei der Ergebnisberechnung in den Einzelstudien vorliegt. Jenkins 2015 kann keinen Effekt einer Mehrkomponenten-Intervention mit Erinnerungssystemen nachweisen.

Die systematischen Übersichten Akbari 2011 und Jenkins 2015 untersuchten Ergebnisse ausschließlich zu Indikatoren der Prozessqualität. Die beiden übrigen systematischen Übersichten Cleveringa 2013 und Grimshaw 2004 untersuchten sowohl Indikatoren zur Prozess- als auch Ergebnisqualität.

Zusammenfassend zeigen 3 systematische Übersichten, die Mehrkomponenten-Interventionen mit „Erinnerungssysteme“ als Einzelkomponente untersuchen, größtenteils positive Veränderungen. Eine systematische Übersicht kann keinen Effekt der Intervention nachweisen. Aufgrund der Heterogenität der Ergebnisse und der unzureichenden Datenlage der systematischen Übersichten kann die Effektivität dieser Mehrkomponenten-Intervention nicht sicher beurteilt werden.

Die Ergebnisse zu Mehrkomponenten-Interventionen mit „Erinnerungssysteme“ als Komponente finden sich in Tabelle 39 (Anhang F).

5.1.7.7 Beurteilung der Effektivität von Mehrkomponenten-Interventionen mit „Sicherstellung der Kontinuität der Versorgung“ als Komponente

2 systematische Übersichten beschäftigen sich mit klinischen Behandlungspfaden als Mehrkomponenten-Intervention. Eine systematische Übersicht (Rotter 2010) weist eine hohe und die andere (Simpson 2005) eine niedrige methodische Gesamtqualität auf. Die beiden systematischen Übersichten wurden 2005 und 2010 publiziert. In einer systematischen Übersicht (Rotter 2010) werden die Effekte von klinischen Behandlungspfaden im Vergleich zur Standardversorgung berichtet, für die andere systematische Übersicht (Simpson 2005) liegen keine Angaben zu den Interventionen in der Kontrollgruppe vor.

Einige Studien der systematischen Übersicht Rotter 2010 zeigten eine signifikante Reduktion der Verweildauer, wenn der klinische Behandlungspfad als alleinige Mehrkomponenten-Intervention implementiert wurde. Ein gepoolter Effekt konnte aufgrund der Heterogenität der Ergebnisse nicht dargestellt werden. Wurde der klinische Behandlungspfad nur als Teil einer Mehrkomponenten-Intervention implementiert, konnten keine positiven Effekte nachgewiesen werden. Simpson 2005 beschreibt durchgehend signifikante Verbesserungen in der Prozessqualität.

Beide systematischen Übersichten betrachten Ergebnisse zu Indikatoren der Prozess- und Ergebnisqualität.

Zusammenfassend zeigen beide systematischen Übersichten mit „Sicherstellung der Kontinuität der Versorgung“ als Einzelkomponente einer Mehrkomponenten-Intervention signifikante Verbesserungen durch die Intervention. Allerdings beziehen sich die signifikanten Verbesserungen bei einer systematischen Übersicht (Rotter 2010) mit „Sicherstellung der Kontinuität der Versorgung“ als Einzelkomponente einer Mehrkomponenten-Intervention nur auf einen der betrachteten Endpunkte. Aufgrund der Heterogenität der Ergebnisse und der unzureichenden Datenlage der systematischen Übersichten kann die Effektivität dieser Mehrkomponenten-Intervention nicht sicher beurteilt werden.

Die Ergebnisse zu Mehrkomponenten-Interventionen mit „Sicherstellung der Kontinuität der Versorgung“ als Komponente finden sich in Tabelle 40 (Anhang F).

5.1.7.8 Beurteilung der Effektivität von Mehrkomponenten-Interventionen ohne Einzeldarstellung der Komponenten

Für 13 systematische Übersichten war es nicht angemessen möglich, die Ergebnisse den obigen Abschnitten zuzuordnen. Entweder fassten die Autoren der systematischen Übersichten die Ergebnisse der einzelnen Mehrkomponenten-Interventionen so zusammen, dass eine Einzeldarstellung der Mehrkomponenten-Interventionen mit den jeweiligen Komponenten nicht möglich war. Oder die Autoren bildeten Kategorien, unter denen sie verschiedene Mehrkomponenten-Interventionen subsumierten, sodass eine Zuordnung zu den EPOC-Kategorien nicht durchführbar war. Die 13 systematischen Übersichten wurden zwischen 2003 und 2013 veröffentlicht. Von den 13 systematischen Übersichten weisen 5 (Chaillet 2007, Ivers 2012, Kahn 2013, McCormack 2013, Okelo 2013) eine hohe, 4 (de Belvis 2009, Doig 2010, Hakkennes 2008, Weinmann 2007) eine mittlere und 4 (Cahill 2010, Dijkstra 2006, Tooher 2005, Yabroff 2003) eine niedrige methodische Gesamtqualität auf.

In 5 systematischen Übersichten (Chaillet 2007, Dijkstra 2006, Doig 2010, Hakkennes 2008, Ivers 2012) werden nur positive Veränderungen in Bezug auf die Prozessqualität beschrieben. Die berichteten Ergebnisse reichen von minimalen Veränderungen bis hin zu statistisch signifikanten Effekten. Cahill 2010, de Belvis 2009, Kahn 2013; McCormack 2013, Okelo 2013, Tooher 2005 und Weinmann 2007 berichten für einige der betrachteten Endpunkte zur Prozessqualität positive, teilweise statistisch signifikante Veränderungen. Die Studien der systematischen Übersicht Dijkstra 2006 waren heterogen. Eine systematische Übersicht (Yabroff 2003) gibt uneinheitliche Ergebnisse an und kommt zu keinem abschließenden Votum hinsichtlich der Wirksamkeit von Mehrkomponenten-Interventionen zur Leitlinienimplementierung. Die Studien von Chaillet 2007 sowie zu einigen Endpunkten von Kahn 2013 und Okelo 2013 sind bedeutsam heterogen. Ivers 2012 berichtet überwiegend positive Veränderungen, allerdings wird die Effektgröße durch einzelne Faktoren signifikant beeinflusst.

Die Autoren von 3 systematischen Übersichten (de Belvis 2009, Ivers 2012, McCormack 2013) bildeten eigene Kategorien, unter denen sie die Mehrkomponenten-Interventionen

subsumierten und bewerteten. Insgesamt kommen die Autoren der systematischen Übersichten zu dem Ergebnis, dass durch Mehrkomponenten-Interventionen Verbesserungen und zum Teil auch signifikante Effekte auf Indikatoren der Prozessqualität (de Belvis 2009, Ivers 2012, McCormack 2013) nachweisbar sind.

3 systematische Übersichten (Chaillet 2007, Dijkstra 2006, Yabroff 2003) betrachten ausschließlich Ergebnisse zu Indikatoren der Prozessqualität. Die übrigen 10 systematischen Übersichten betrachteten Ergebnisse sowohl zu Indikatoren der Prozess- als auch Ergebnisqualität.

Zusammenfassend wurde in mehreren systematischen Übersichten Ergebnisse zu Mehrkomponenten-Interventionen so berichtet, dass eine Zuordnung zu einer Mehrkomponenten-Intervention mit einer bestimmten Einzelkomponente nicht möglich war. Diese Ergebnisse konnten daher nicht genutzt werden, um eine eindeutige Aussage zu Mehrkomponenten-Interventionen mit einer Einzelkomponente zu treffen.

Die Ergebnisse zu Mehrkomponenten-Interventionen ohne Einzeldarstellung der Komponenten finden sich in Tabelle 41 (Anhang F).

5.1.8 Beeinflussende Faktoren

In Abschnitt 4.1.4 wird das methodische Vorgehen bei der Identifikation und Gruppierung beeinflussender Faktoren für die Umsetzung von Leitlinienempfehlungen erläutert. Diese beeinflussenden Faktoren können, je nach Ausprägung, die Umsetzung von Leitlinienempfehlungen behindern oder fördern.

In Abschnitt 5.1.8.1 wird dargestellt, wie viele unterschiedliche Faktoren identifiziert wurden und wie häufig diese in den eingeschlossenen systematischen Übersichten genannt wurden.

Anschließend erfolgt in den Abschnitten 5.1.8.1 bis 5.1.8.6 eine ausführlichere Beschreibung der identifizierten beeinflussenden Faktoren. Diese werden dazu den folgenden 5 Ebenen, die aus dem Modell von Titler und Everett abgeleitet wurden, zugeordnet:

- 1) Eigenschaften der Leitlinie (Abschnitt 5.1.8.1)
- 2) Kontextbedingungen der Leistungserbringung auf Systemebene (Abschnitt 5.1.8.3)
- 3) Kontextbedingungen der Leistungserbringung auf Organisationsebene (Abschnitt 5.1.8.4)
- 4) Wissen und Einstellungen der Leitlinienanwender (Abschnitt 5.1.8.5)
- 5) Wissen und Einstellungen der Patienten (Abschnitt 5.1.8.6)

5.1.8.1 Häufigkeit der Nennung von beeinflussenden Faktoren

13 der insgesamt 46 eingeschlossenen systematischen Übersichten enthielten Informationen zu beeinflussenden Faktoren. Insgesamt konnten 28 unterschiedliche beeinflussende Faktoren identifiziert werden, die sich den 5 unterschiedlichen Ebenen zuordnen ließen.

Durchschnittlich werden in den systematischen Übersichten etwa 11 verschiedene Faktoren genannt. Die größte Anzahl von Faktoren (26 von 28) wird in der systematischen Übersicht Flottorp 2013 berichtet. In der systematischen Übersicht Ebben 2013 werden hingegen nur 4 Faktoren genannt.

Wie häufig sich in den Übersichten Aussagen zu den verschiedenen Faktoren und Ebenen finden, kann Tabelle 10 entnommen werden.

Tabelle 10: Häufigkeit der Nennung beeinflussender Faktoren

		Eigenschaften der Leitlinie	Format der Leitlinie	Spezifität der Leitlinienempfehlungen	Lokale Anwendbarkeit	Qualität und Stärke der Evidenz	Überprüfbarkeit	Autorschaft	Kontext: Systemebene	Regulation des Gesundheitssystems	Ökonomische Rahmenbedingungen	Koordination der Versorgung	Externe Unterstützung	Kontext: Organisation	Veränderungsprozesse	Implementierungsstrategie	Ressourcen	Informationsmanagement und Evaluation	Hierarchisch administrative Unterstützung	Fortbildung und andere Unterstützung	Leitlinienanwender	Einstellung zu Leitlinien	Kenntnis	Übereinstimmung	Umsetzungsbereitschaft	Kompetenzen	Eigenschaften des Leitlinienanwenders	Arzt-Patient-Beziehung	Finanzielle Anreize	Patienten	Übereinstimmung	Umsetzungsbereitschaft	Eigenschaften des Patienten	Finanzierung	Summe der Faktoren pro Übersicht	
Carlsen 2007	●	●	○		○	○		○						●			○				●	○			○	○		○							9	
Cochrane 2007	●	●	○		○	○			●	○		○		●	○		○	○	○	○	●		○	○	○	○	○	○			●			○		17
Ebben 2013	●	●							●		○			●			○				●									●			○	○	4	
Flodgren 2013	●	●				○	○		●	○				●		○		○	○	○	●	○			○										8	
Flottorp 2013	●	●	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○		○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	26
Gurses 2010	●	●			○	○	○		●				○	●	○	○	○	○	○	○	●		○	○	○	○										13
Heselmans 2009	●	●		○	○	○								●			○				●			○	○	○		○							6	
Hollmeyer 2009														●			○			○	●		○	○						●			○		5	
Moe 2014														●	○		○	○	○	○	●	○		○											8	
Sachs 2006	●	●					○	○	●			○	○	●	○	○	○	○	○	○	●				○										9	
Sadeghi-Bazargani 2014	●	●	○		○									●	○		○	○	○	○	●	○			○	○		○		●		○			13	
Simpson 2005	●	●		○		○	○	○	●			○		●			○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●		○	○	16
Swennen 2013	●	●		○	○			○	●			○		●			○	○	○	○	●	○		○	○	○	○	○	○	○						15
Summe	11	4	4	4	7	8	3	5	8	3	2	4	3	13	6	3	12	9	8	9	12	7	5	7	11	5	2	7	3	6	1	3	5	3		
●: Ebene, zu der die jeweilige systematische Übersicht einen Faktor enthält																																				
○: Faktor, zu dem die jeweilige systematische Übersicht Erläuterungen enthält																																				

5.1.8.2 Eigenschaften der Leitlinie

11 der 13 eingeschlossenen systematischen Übersichten beschreiben insgesamt 6 unterschiedliche beeinflussende Faktoren (Tabelle 11), die der Ebene Leitlinieneigenschaften zugeordnet werden können (Tabelle 11).

In 4 eingeschlossenen systematischen Übersichten wird festgehalten, dass das **Format der Leitlinie** deren Umsetzung beeinflussen kann. So werden zum Beispiel ein angemessener Umfang der Leitlinie, eine klare Struktur der Leitlinie und eine eindeutige Kennzeichnung der in ihr enthaltenen Empfehlungen als förderlich für die Umsetzung von Leitlinienempfehlungen beschrieben.

Die Nennung des Faktors **Spezifität der Leitlinienempfehlungen** erfolgt in 4 systematischen Übersichten. Als förderlicher Faktor für die Leitlinienanwendung wird zum Beispiel eine eindeutige (was soll bei welchem Patienten in welcher Situation gemacht werden?) und verständliche Formulierung der Empfehlungen genannt.

Auch der Faktor **lokale Anwendbarkeit** spielt bei der Implementierung von Leitlinienempfehlungen eine Rolle und wird in 7 der 13 systematischen Übersichten genannt. Dazu zählt zum einen die Praktikabilität einer Empfehlung in einem spezifischen Kontext – förderlich für die Anwendung von Leitlinienempfehlungen ist zum Beispiel die Kompatibilität einer empfohlenen Handlung mit den in einem spezifischen Kontext vorhandenen Praktiken, Routinen, Normen und Werten. Auch die Übereinstimmung der Studienpopulation in der zugrunde gelegten Evidenz mit der Zielpopulation der Leitlinie erweist sich als förderlich.

Der Faktor **Qualität und Stärke der Evidenz** wird im Vergleich zu den anderen Faktoren der Ebene Eigenschaften der Leitlinie am häufigsten genannt. In 8 der 13 systematischen Übersichten finden sich Ausprägungen, die diesem Faktor zugeordnet werden können. Eine sichere Evidenzlage, ein großer belegter Nutzen und konsistente Empfehlungen über unterschiedliche Leitlinien hinweg fördern, so die Aussage in den Übersichten, die Anwendung einer Empfehlung.

In 3 systematischen Übersichten wird die **Überprüfbarkeit** der Leitlinienempfehlungen als ein Faktor genannt, der die Implementierung von Leitlinienempfehlungen beeinflusst. Wenn eine Leitlinienempfehlung ohne großen Aufwand ausprobiert werden kann, kann dies ihre Anwendung fördern. Das Gleiche gilt für den Fall, dass positive Ergebnisse bei der Anwendung einer Leitlinienempfehlung deutlich sichtbar werden.

Als weiterer Faktor wird in 5 der eingeschlossenen systematischen Übersichten die **Autorschaft** einer Leitlinie genannt. So soll die Akzeptanz einer Leitlinie zunehmen, wenn sie von Vertretern der eigenen Fachgesellschaft erstellt wurde. Auch soll die Beteiligung der Leitlinienanwender an der Leitlinienerstellung – beispielsweise bei der Erstellung lokaler Behandlungspfade auf Basis einer Leitlinie – deren Anwendung fördern können.

Tabelle 11: Eigenschaften der Leitlinie

beeinflussender Faktor	Ausprägung (formuliert als förderlicher Faktor)
Format der Leitlinie	▪ angemessener Umfang beziehungsweise klare Struktur der Leitlinie (Carlsen 2007, Cochrane 2007, Sadeghi-Bazargani 2014) ▪ eindeutige Kennzeichnung der Leitlinienempfehlungen in der Leitlinie (Flottorp 2013) ▪ Existenz einer Patientenversion der Leitlinie (Carlsen 2007)
Spezifität der Leitlinienempfehlungen	▪ eindeutige und verständliche Formulierung der Empfehlung (Flottorp 2013, Heselmans 2009, Simpson 2005, Swennen 2013)
Lokale Anwendbarkeit	▪ Praktikabilität der Empfehlungen in einem spezifischen Anwendungskontext (Cochrane 2007, Flottorp 2013, Gurses 2010, Heselmans 2009, Sadeghi-Bazargani 2014) ▪ Übereinstimmung der Studienpopulation in der zugrunde gelegten Evidenz und der Zielpopulation der Leitlinie (Carlsen 2007, Gurses 2010, Swennen 2013)
Qualität und Stärke der Evidenz	▪ Verlässlichkeit und Aktualität der Evidenzbasis (Carlsen 2007, Cochrane 2007, Flottorp 2013, Gurses 2010, Heselmans 2009, Sadeghi-Bazargani 2014) ▪ hoher, in Studien belegter Nutzen (Cochrane 2007, Flodgren 2013, Flottorp 2013, Gurses 2010, Simpson 2005) ▪ Konsistenz zwischen unterschiedlichen Leitlinien (Flottorp 2013, Simpson 2005)
Überprüfbarkeit	▪ Möglichkeit, die empfohlenen Handlungen zu testen (Flodgren 2013, Flottorp 2013, Gurses 2010) ▪ Sichtbarkeit der Wirksamkeit der Leitlinienempfehlung (Flottorp 2013)
Autorschaft	▪ Akzeptanz der Leitlinienautoren bei den Leitlinienanwendern (Carlsen 2007, Flottorp 2013, Swennen 2013) ▪ Beteiligung der Leitlinienanwender an der Leitlinienerstellung (Sachs 2006, Simpson 2005)

5.1.8.3 Kontextbedingungen der Leistungserbringung auf Systemebene

8 der 13 eingeschlossenen systematischen Übersichten beschreiben 4 beeinflussende Faktoren (Tabelle 12), die der Ebene Kontextbedingungen der Leistungserbringung auf Systemebene zugeordnet werden können (Tabelle 12).

3 systematische Übersichten beschreiben Ausprägungen des Faktors **Regulation des Gesundheitssystems**. So sollen gesetzliche Vorgaben die Umsetzung leitlinienkonformen Verhaltens behindern oder fördern können. Ebenso wird dargestellt, dass die Einflussnahme

von Interessengruppen – zum Beispiel die Lobbyarbeit von Unternehmen – oder Korruption negative Auswirkungen auf die Umsetzung von Leitlinienempfehlungen haben kann.

2 systematische Übersichten gehen auf die Rolle der **ökonomischen Rahmenbedingungen** als beeinflussender Faktor ein. Die Wahrscheinlichkeit für die Umsetzung von Leitlinienempfehlungen, so die Aussage in den systematischen Übersichten, steigt beispielsweise dann, wenn es finanzielle Anreize für leitlinienkonformes Verhalten gibt. Dies wäre der Fall, wenn die Kostenträger leitlinienkonformes Verhalten entsprechend honorieren. Ebenso muss insgesamt ein ausreichend großes Gesamtbudget zur Verfügung stehen. Aber auch die Trägerschaft einer Einrichtung kann die Umsetzung von Leitlinienempfehlungen beeinflussen. So wird berichtet, dass Leitlinien in gemeinnützigen Einrichtungen häufiger als in profitorientierten Einrichtungen umgesetzt werden.

In 4 systematischen Übersichten finden sich Aussagen, die dem Faktor **Koordination der Versorgung** zugeordnet werden können. Klar definierte Versorgungsketten, eindeutige Schnittstellen zwischen stationärer und ambulanter Versorgung oder eindeutige Überweisungsprozesse werden hier als Ausprägungen genannt, die die Anwendung von Leitlinien fördern können.

In 3 systematischen Übersichten wird berichtet, dass auch eine Unterstützung durch **externe Meinungsführer** – beispielsweise durch ärztliche Körperschaften, die Krankenkassen oder die Politik – die Umsetzung von Leitlinienempfehlungen fördern kann.

Tabelle 12: Kontextbedingungen auf Systemebene

beeinflussender Faktor	Ausprägung (formuliert als förderlicher Faktor)
Regulation des Gesundheitssystems	▪ Vereinbarkeit der Leitlinienempfehlungen mit Regelungen des Gesundheitssystems (Cochrane 2007, Flodgren 2013, Flottorp 2013) ▪ Verlässlichkeit gesundheitspolitischer Vorgaben (Flottorp 2013) ▪ geringe Einflussnahme von Interessengruppen oder geringe Korruption (Flottorp 2013)
Ökonomische Rahmenbedingungen	▪ finanzielle Anreize für leitlinienkonformes Verhalten (z. B. durch die Kostenträger) (Flottorp 2013) ▪ ausreichendes Gesamtbudget des Gesundheitssystems (Flottorp 2013) ▪ gemeinnützige Trägerschaft einer Einrichtung (Ebben 2013)
Koordination der Versorgung	▪ eindeutig beschriebene Versorgungsketten, Schnittstellen und Überweisungsprozesse (Cochrane 2007, Flottorp 2013, Simpson 2005, Swennen 2013)
Externe Meinungsführer	▪ Unterstützung der Leitlinienanwendung durch Meinungsführer außerhalb der Organisation (Flottorp 2013, Gurses 2010, Sachs 2006)

5.1.8.4 Kontextbedingungen der Leistungserbringung auf Organisationsebene

Alle 13 eingeschlossenen systematischen Übersichten beschreiben beeinflussende Faktoren, die der Ebene Kontextbedingungen der Leistungserbringung auf Organisationsebene zugeordnet werden können (Tabelle 13). Insgesamt wurden auf dieser Ebene 6 unterschiedliche Faktoren identifiziert (Tabelle 13).

Die grundsätzliche Einstellung einer Organisation zu **Veränderungsprozessen** kann – so die Aussagen aus 6 systematischen Übersichten – Auswirkungen auf die Umsetzung von Leitlinienempfehlungen haben. Wenn die Organisation und ihre Mitarbeiter Offenheit für Wandlungsprozesse zeigen und gegebenenfalls sogar Vorerfahrungen mit Wandlungsprozessen haben, kann dies die Umsetzung von Leitlinienempfehlungen positiv beeinflussen. Das Gleiche gilt für den Fall, dass die Einführung einer Leitlinie extern moderiert wird.

3 systematische Übersichten gehen auf die **Implementierungsstrategie** ein. Wenn eine Implementierungsstrategie zuvor analysierte beeinflussende Faktoren adressiert, kann dies die Umsetzung von Leitlinienempfehlungen fördern. Ebenso sollte ein klarer Plan für die Implementierung der Leitlinie vorliegen.

12 systematische Übersichten weisen darauf hin, dass die notwendigen **Ressourcen** für eine erfolgreiche Umsetzung der Empfehlungen vorhanden sein müssen. Dies betrifft nicht nur die infrastrukturelle Ausstattung – zum Beispiel ausreichend Spender mit Händedesinfektionsmitteln an geeigneten Stellen, damit Leitlinienempfehlungen zur Händedesinfektion umgesetzt werden können –, sondern auch ausreichende finanzielle, personelle und zeitliche Ressourcen.

9 systematische Übersichten nennen Charakteristika, die dem Faktor Informationsmanagement und Evaluation zugeordnet werden können. Als förderliche Faktoren für die Umsetzung von Leitlinienempfehlungen werden ein einfacher, gegebenenfalls computergestützter Zugang zur Leitlinie, die Unterstützung leitlinienkonformen Verhaltens durch Informationssysteme – zum Beispiel computergestützte klinische Entscheidungshilfen – sowie die Prüfung der Leitlinienkonformität mithilfe einer begleitenden Evaluation oder mithilfe von Qualitätsmanagementsystemen genannt.

Eine wichtige Rolle spielt die **hierarchisch administrative Unterstützung** bei der Umsetzung von Leitlinienempfehlungen. 8 systematische Übersichten nennen Ausprägungen, die diesem Faktor zugeordnet werden können. Die Wahrscheinlichkeit für die Umsetzung von Leitlinienempfehlungen steigt etwa, wenn eine kompetente Organisationsführung deren Umsetzung unterstützt, die Leitlinienimplementierung in der Organisation hohe Priorität besitzt, klare Verantwortlichkeiten und Zuständigkeiten festgelegt wurden und die Leitlinienempfehlungen mit den Regeln, Prozessen und Normen der Organisation gut vereinbar sind.

Neben der hierarchisch administrativen Unterstützung bei der Umsetzung von Leitlinienempfehlungen können schließlich auch adäquate **Fortbildungen und andere Unterstützungsleistungen** die Umsetzung von Leitlinienempfehlungen fördern. So weisen

insgesamt 9 systematische Übersichten darauf hin, dass eine (kontinuierliche) Schulung beziehungsweise Fortbildung, die Unterstützung durch organisationsinterne Meinungsführer oder die Unterstützung durch organisationsinternes Assistenzpersonal beziehungsweise Kollegen die Umsetzung von Leitlinienempfehlungen fördern kann.

Tabelle 13: Kontextbedingungen auf Organisationsebene

beeinflussender Faktor	Ausprägung (formuliert als förderlicher Faktor)
Veränderungsprozesse	▪ Offenheit der Organisation und ihrer Mitarbeiter für Wandlungsprozesse (Cochrane 2007, Flottorp 2013, Gurses 2010, Moe 2014, Sachs 2006, Sadeghi-Bazargani 2014) ▪ Vorerfahrung mit Wandlungsprozessen (Sachs 2006) ▪ externe Unterstützung / Beratung für Organisationswandel (Flottorp 2013, Moe 2014)
Implementierungsstrategie	▪ Analyse beeinflussender Faktoren vor Leitlinienimplementierung (Flodgren 2013, Gurses 2010, Sachs 2006) ▪ klarer Plan für die Leitlinienimplementierung (Gurses 2010)
Ressourcen	▪ ausreichend materielle Ressourcen / Infrastruktur (Carlsen 2007, Cochrane 2007, Flottorp 2013, Gurses 2010, Heselmanns 2009, Moe 2014, Sachs 2006, Sadeghi-Bazargani 2014, Swennen 2013) ▪ ausreichend finanzielle Ressourcen (Cochrane 2007, Flottorp 2013, Gurses 2010, Moe 2014, Sachs 2006, Sadeghi-Bazargani 2014, Swennen 2013) ▪ ausreichend personelle und zeitliche Ressourcen (Carlsen 2007, Cochrane 2007, Ebben 2013, Flottorp 2013, Gurses 2010, Heselmanns 2009, Hollmeyer 2009, Moe 2014, Sachs 2006, Sadeghi-Bazargani 2014, Simpson 2005, Swennen 2013)
Informationsmanagement und Evaluation	▪ einfacher Zugang zur Leitlinie (Cochrane 2007, Flottorp 2013, Moe 2014, Sadeghi-Bazargani 2014, Swennen 2013) ▪ Unterstützung durch Informationssysteme (Flottorp 2013, Gurses 2010, Sachs 2006, Simpson 2005, Swennen 2013) ▪ Monitoring und Feedback oder Qualitätsmanagementsystem (Flodgren 2013, Flottorp 2013, Gurses 2010, Swennen 2013)
Hierarchisch administrative Unterstützung	▪ Unterstützung der Leitlinie durch die Organisationsführung (Cochrane 2007, Flodgren 2013, Gurses 2010, Moe 2015; Sachs 2006, Sadeghi-Bazargani 2014, Swennen 2013) ▪ Kompetenz der Organisationsführung, Wandel zu initiieren (Flottorp 2013) ▪ Priorität der Leitlinienimplementierung in der Organisation (Flottorp 2013, Gurses 2010) ▪ klare Verantwortlichkeiten und Zuständigkeiten (Flottorp 2013, Sachs 2006, Sadeghi-Bazargani 2014)

(Fortsetzung)

Tabelle 13: Kontextbedingungen auf Organisationsebene (Fortsetzung)

beeinflussender Faktor	Ausprägung (formuliert als förderlicher Faktor)
Fortbildung und andere Unterstützung	▪ (kontinuierliche) Schulung beziehungsweise Fortbildung (Flottorp 2013, Hollmeyer 2009, Moe 2014, Sachs 2006, Sadeghi-Bazargani 2014) ▪ Unterstützung durch organisationsinterne Meinungsführer (Cochrane 2007, Gurses 2010, Hollmeyer 2009, Swennen 2013) ▪ Unterstützung durch organisationsinternes Assistenzpersonal oder Kollegen (Cochrane 2007, Sadeghi-Bazargani 2014, Simpson 2005)

5.1.8.5 Wissen und Einstellungen der Leitlinienanwender

12 der 13 eingeschlossenen systematischen Übersichten enthalten beeinflussende Faktoren, die der Ebene Wissen und Einstellungen der Leitlinienanwender zugeordnet werden können (Tabelle 14). Diese Ebene umfasst mit 8 Faktoren die größte Anzahl unterschiedlicher beeinflussender Faktoren (Tabelle 14).

In 7 systematischen Übersichten wird die **Einstellung des Leitlinienanwenders zu Leitlinien** als Faktor für die Umsetzung von Empfehlungen genannt. Wenn beispielsweise der potenzielle Leitlinienanwender Leitlinien als eine Beeinträchtigung seiner professionellen Entscheidungsautonomie betrachtet, kann sich dies negativ auf die Umsetzung von Leitlinienempfehlungen auswirken.

Die **Kenntnis von Empfehlungen** – darauf weisen 5 systematische Übersichten hin – ist eine wichtige, aber nicht die einzige Voraussetzung für die Umsetzung von Empfehlungen.

Neben der Kenntnis der Empfehlung nennen 7 systematische Übersichten die **Übereinstimmung** der Ansichten und Erwartungen des Leitlinienanwenders **mit den Empfehlungen** als einen Faktor, der die Umsetzung der Empfehlung positiv beeinflusst. Diese Übereinstimmung mit der Empfehlung bezieht sich sowohl auf die korrekte Darstellung des Inhalts der Empfehlung als auch auf die Erwartung, dass die Umsetzung einer Leitlinienempfehlung das Versorgungsergebnis positiv beeinflusst.

Neben der Kenntnis der Empfehlung und der Übereinstimmung mit der Empfehlung ist die **Umsetzungsbereitschaft** des Leitlinienanwenders ein weiterer Faktor für das Umsetzen einer Empfehlung. Insgesamt 11 der 13 systematischen Übersichten nennen unterschiedliche Ausprägungen dieses Faktors. Bequemlichkeit und die Dominanz von Routinen senken die Bereitschaft, Empfehlungen umzusetzen. Offenheit für Innovationen oder Vorerfahrungen mit Wandlungsprozessen sollen dagegen förderlich für die Befolgung von Empfehlungen sein. Wenn für den Leitlinienanwender die Orientierung an organisatorischen Vorgaben, dem Verhalten von Kollegen oder den Vorgaben der eigenen Profession wichtiger ist als die Vorgaben aus Leitlinien, soll dies die Bereitschaft, Leitlinienempfehlungen zu folgen,

beeinträchtigen. Ist die selbst wahrgenommene Selbstwirksamkeit – also die Erwartung, aufgrund eigener Kompetenzen gewünschte Handlungen erfolgreich selbst ausführen zu können – bei einem Leitlinienanwender gering, kann dies zu einer geringeren Leitlinienkonformität führen. Wenn Leitlinienempfehlungen mit den Normen und Werten des Leitlinienanwenders übereinstimmen und der Leitlinienanwender gegebenenfalls sogar eine emotionale Befriedigung aus leitlinienkonformem Handeln ziehen kann, soll dies die Umsetzung von Leitlinienempfehlungen fördern. Auch die durch den Leitlinienanwender wahrgenommene klinische Relevanz des Leitlinienthemas und die angemessene Einschätzung der eigenen Leitlinienkonformität können die Leitlinienkonformität fördern. Aber auch die Sorge um rechtliche Konsequenzen kann die Umsetzung von Leitlinienempfehlungen beeinflussen.

Zudem soll der Leitlinienanwender auch über die notwendigen **Kompetenzen** (5 systematische Übersichten) und Fertigkeiten verfügen, um entsprechend einer Empfehlung handeln zu können.

In 2 systematischen Übersichten werden weitere **Eigenschaften des Leitlinienanwenders** genannt, die die Umsetzung von Leitlinienempfehlungen beeinflussen können. So soll sie beispielsweise bei Leitlinienanwendern mit höherem Alter oder wenig Berufserfahrung geringer sein.

Auch die **Arzt-Patient-Beziehung** kann – so die Aussagen in 7 systematischen Übersichten – die Umsetzung von Leitlinienempfehlungen beeinflussen. Reale oder vom Leitlinienanwender als solche wahrgenommene Bedürfnisse und Erwartungen des Patienten sollen zu Vorgehensweisen führen können, die den Vorgaben der Leitlinie widersprechen. Als Beispiel wird genannt, dass entgegen verschiedenen Leitlinienempfehlungen etwa besonders ängstlichen Patienten zusätzliche Vorsorgeuntersuchungen angeboten werden. Ebenso wird in einigen systematischen Übersichten darauf hingewiesen, dass die Patienten von den Leitlinienanwendern auch auf angemessene Weise zu leitlinienkonformem Verhalten motiviert werden müssen – was nicht immer gelingt.

Daneben spielen auf der Ebene der Leitlinienanwender auch **finanzielle Anreize** eine Rolle. Die Bereitschaft zu leitlinienkonformem Verhalten des Leitlinienanwenders kann zunehmen, so die Aussagen in 3 systematischen Übersichten, wenn der Leitlinienanwender weiß, dass leitlinienkonformes Verhalten entsprechend finanziell honoriert wird.

Tabelle 14: Wissen und Einstellungen der Leitlinienanwender

beeinflussender Faktor	Ausprägung (formuliert als förderlicher Faktor)
Einstellung zu Leitlinien	positive Einstellung zu Leitlinien (Leitlinien als Beitrag zur Evidenzbasierung ärztlichen Handelns und nicht Leitlinien als Beeinträchtigung der professionellen Autonomie) (Carlsen 2007, Flodgren 2013, Flottorp 2013, Moe 2014, Sadeghi-Bazargani 2014, Simpson 2005, Swennen 2013)
Kenntnis der Empfehlungen	Kenntnis und Vertrautheit mit den Leitlinienempfehlungen (Cochrane 2007, Flottorp 2013, Gurses 2010, Hollmeyer 2009, Simpson 2005)
Übereinstimmung mit den Empfehlungen	- inhaltliche Übereinstimmung mit Leitlinienempfehlungen (Flottorp 2013, Gurses 2010, Moe 2014, Hollmeyer 2009, Simpson 2005) - Erwartung, dass die Leitlinienempfehlung das Versorgungsergebnis positiv beeinflusst (Cochrane 2007, Flottorp 2013, Gurses 2010, Moe 2014, Simpson 2005, Swennen 2013)
Umsetzungsbereitschaft	- Bereitschaft, sich mit bestehenden Routinen auseinanderzusetzen (Carlsen 2007, Cochrane 2007, Flodgren 2013, Flottorp 2013, Gurses 2010, Heselmans 2009, Moe 2014, Sachs 2006, Sadeghi-Bazargani 2014, Simpson 2005, Swennen 2013) - Offenheit für Innovationen, Vorerfahrungen mit Wandlungsprozessen (Gurses 2010, Sachs 2006) - Bereitschaft zur kritischen Auseinandersetzung mit organisatorischen Vorgaben / dem Verhalten der Kollegen (Gurses 2010, Flottorp 2013, Swennen 2013) - Bereitschaft zur kritischen Auseinandersetzung mit professionellen Vorgaben (Cochrane 2007, Moe 2014, Flottorp 2013, Gurses 2010, Swennen 2013) - Annahme der Selbstwirksamkeit (Cochrane 2007, Flottorp 2013, Gurses 2010) - Kompatibilität der Leitlinienempfehlung mit Normen und Werten des Leitlinienanwenders (Gurses 2010) - emotionale Befriedigung aus leitlinienkonformem Handeln (Flottorp 2013) - angemessene Einschätzung der eigenen Leitlinienkonformität (Cochrane 2007, Flottorp 2013, Swennen 2013) - fehlende Sorge vor rechtlichen Konsequenzen bei nicht leitlinienkonformem Verhalten (Carlsen 2007, Cochrane 2007, Flottorp 2013, Simpson 2005)
Kompetenzen	ausreichend Kompetenzen und Fertigkeiten, um Leitlinienempfehlungen umsetzen zu können (Carlsen 2007, Cochrane 2007, Flottorp 2013, Sadeghi-Bazargani 2014, Swennen 2013)

(Fortsetzung)

Tabelle 14: Wissen und Einstellungen der Leitlinienanwender (Fortsetzung)

beeinflussender Faktor	Ausprägung (formuliert als förderlicher Faktor)
Eigenschaften des Leitlinienanwenders	▪ individuelle Eigenschaften des Leitlinienanwenders (z. B. geringeres Alter, ausreichend große Berufserfahrung) (Cochrane 2007, Swennen 2013)
Arzt-Patient-Beziehung	▪ Leitlinienempfehlungen entsprechen den realen oder wahrgenommenen Bedürfnissen und Erwartungen des Patienten (Carlsen 2007, Flottorp 2013, Simpson 2005) ▪ Motivation des Patienten zu leitlinienkonformem Verhalten durch den behandelnden Arzt (Carlsen 2007, Cochrane 2007, Heselmans 2009, Flottorp 2013, Sadeghi-Bazargani 2014, Swennen 2013)
Finanzielle Anreize	▪ finanzielle Honorierung leitlinienkonformen Verhaltens (Flottorp 2013, Simpson 2005, Swennen 2013)

5.1.8.6 Wissen und Einstellungen der Patienten

6 der 13 eingeschlossenen systematischen Übersichten (Tabelle 15) beschreiben 4 beeinflussende Faktoren, die der Ebene Wissen und Einstellungen der Patienten zugeordnet werden können (Tabelle 15).

Eine systematische Übersicht weist darauf hin, dass die **Übereinstimmung** des Patienten mit dem Inhalt einer Leitlinienempfehlung eine Voraussetzung dafür sein kann, dass er dieser folgt.

Die **Umsetzungsbereitschaft** durch den Patienten – so die Aussagen in 3 systematischen Übersichten – ist eine weitere Voraussetzung für leitlinienkonformes Verhalten. Wenn die Bedürfnisse und Ansprüche der Patienten sowie deren Normen und Werte im Widerspruch zu den Leitlinienempfehlungen stehen, behindert dies die Umsetzung von Leitlinienempfehlungen durch die Patienten.

5 systematische Übersichten nennen **Eigenschaften des Patienten**, die die Umsetzung von Leitlinienempfehlungen beeinflussen. So wird beispielsweise berichtet, dass jüngere Patienten mit einem höheren Bildungsabschluss und ausreichenden kognitiven Fähigkeiten eher bereit sind, Leitlinienempfehlungen umzusetzen.

Daneben sollen auch **finanzielle Aspekte** eine Rolle spielen. Leitlinienkonformes Verhalten kann zunehmen, so die Aussagen in 3 systematischen Übersichten, wenn entsprechende Leistungen von der Krankenversicherung des Patienten finanziert werden oder andere Anreize für den Patienten – zum Beispiel in Form von Bonussystemen – bestehen.

Tabelle 15: Wissen und Einstellungen der Patienten

beeinflussender Faktor	Ausprägung (formuliert als förderlicher Faktor)
Übereinstimmung	▪ Übereinstimmung mit der Leitlinienempfehlung (Flottorp 2013)
Umsetzungsbereitschaft	▪ Leitlinienempfehlungen entsprechen den Erwartungen und Bedürfnissen des Patienten (Flottorp 2013, Sadeghi-Bazargani 2014, Simpson 2005)
Eigenschaften des Patienten	▪ individuelle Eigenschaften des Patienten (z. B. geringeres Alter, höherer Bildungsabschluss, ausreichende kognitive Fähigkeiten) (Cochrane 2007, Ebben 2013, Flottorp 2013, Hollmeyer 2009, Simpson 2005)
Finanzielle Aspekte	▪ Versichertenstatus (Krankenkasse übernimmt Kosten für in Leitlinien genannte Leistungen) (Ebben 2013, Simpson 2005) ▪ finanzielle Anreize für leitlinienkonformes Verhalten (z. B. Bonussystem) (Flottorp 2013)

5.1.9 Zusammenfassung zu Teilziel 1

Teilziel 1 umfasst eine Bestandsaufnahme sowohl von Maßnahmen zur Disseminierung und Implementierung von Leitlinien als auch von beeinflussenden Faktoren.

Für Teilziel 1 wurden insgesamt 46 relevante systematische Übersichten eingeschlossen, von denen 33 systematische Übersichten Maßnahmen zur Disseminierung und Implementierung von Leitlinien, 11 systematische Übersichten Informationen zu beeinflussenden Faktoren und 2 systematische Übersichten sowohl Maßnahmen zur Disseminierung und Implementierung als auch Informationen zu beeinflussenden Faktoren enthielten.

Die systematischen Übersichten unterscheiden sich stark in dem Versorgungsthema, dem Setting sowie den Designs der eingeschlossenen Studien. Die methodische Qualität der systematischen Übersichten wurde mit dem AMSTAR-Instrument bewertet und für 16 systematische Übersichten als hoch, für weitere 16 als mittel und für 14 als niedrig eingestuft.

Maßnahmen zur Disseminierung und Implementierung von Leitlinien

Bei den Maßnahmen zur Disseminierung und Implementierung von Leitlinien wurden Einzel- und Mehrkomponenten-Interventionen unterschieden. Mehrkomponenten-Interventionen werden in den eingeschlossenen systematischen Übersichten häufig anhand ihrer einzelnen Komponenten beschrieben. Für die Ergebnisdarstellung in diesem Bericht wurde sich an dieser Darstellungsweise orientiert und die Mehrkomponenten-Interventionen anhand der in ihnen enthaltenen Einzelkomponenten unterschieden.

Zu folgenden EPOC-Kategorien als Einzelintervention und / oder Komponente einer Mehrkomponenten-Intervention enthielten die systematischen Übersichten Ergebnisse:

- „Verbreitung von Informationsmaterialien“: in Form einer postalischen, elektronischen oder persönlichen Verbreitung von Leitlinien,
- „Schulung“: Teilnahme der Leistungserbringer an Schulungen / Workshops / Weiterbildungen etc.,
- „Schulung durch externe Experten“: Schulung der Leitlinienanwender durch externe Experten (oder eine gut ausgebildete Person),
- „lokale Meinungsführer“: Unterstützung der Leitlinienimplementierung durch lokale Meinungsführer,
- „Audit & Rückmeldung“: Rückmeldung von Leistungsdaten oder Ergebnissen (Handlungsempfehlungen, Versorgungsdaten),
- „Erinnerungssysteme“: Maßnahmen, die so angelegt sind, dass sie bei dem Behandler bestimmte Informationen ins Gedächtnis rufen oder an angestrebte Handlungen erinnern,

- „auf lokale Gegebenheiten zugeschnittene Intervention“: Interventionen, die vor der Implementierung von Leitlinien eine Barrierenanalyse durchführen, um die Implementierung entsprechend anzupassen (tailored interventions),
- „organisatorische Interventionen“: Strategien, die eine Reorganisation von bisherigen Arbeitsabläufen beinhalten, und
- „Sicherstellung der Kontinuität der Versorgung“: klinische Behandlungspfade aus verschiedensten Komponenten, die die Kontinuität der Versorgung von Patienten in einem spezifischen Versorgungskontext sicherstellen.

Für die Einzelinterventionen wurde unabhängig von den EPOC-Kriterien die Kategorie „Qualitätsmanagement“ gebildet. Unter dieser Kategorie wurden alle Interventionen zusammengefasst, die neue Maßnahmen zur Qualitätssicherung einführen oder als solche von den Autoren der systematischen Übersichten betitelt wurden. Sowohl bei den Einzelinterventionen als auch bei den Mehrkomponenten-Interventionen konnten nicht alle untersuchten Implementierungsstrategien einer der oben genannten Kategorien zugeordnet werden.

Aufgrund der Heterogenität der Ergebnisse und der unzureichenden Datenlage der systematischen Übersichten kann die Effektivität für keine der identifizierten Einzel- und Mehrkomponenten-Interventionen sicher beurteilt werden.

Beurteilung der Effektivität der Einzelinterventionen

Verbreitung von Informationsmaterialien

In den 8 systematischen Übersichten, die die Strategie „Verbreitung von Informationsmaterialien“ als Einzelintervention untersucht haben, werden nur für einzelne Endpunkte der Prozessqualität positive Veränderungen berichtet.

Schulungen

4 der 7 systematischen Übersichten, die die Strategie „Schulungen“ als Einzelintervention untersucht haben, beschreiben durchweg positive und zum Teil signifikante Veränderungen. 3 systematische Übersichten berichten inkonsistente Ergebnisse.

Schulungen durch externe Experten

Alle 4 systematischen Übersichten, die die Strategie „Schulung durch externe Experten“ als Einzelintervention untersucht haben, berichten durchgehend Verbesserungen.

Lokale Meinungsführer

Eine systematische Übersicht, die die Strategie „lokale Meinungsführer“ als Einzelintervention untersucht hat, berichtet überwiegend Verbesserungen.

Audit & Rückmeldung

In 4 der 9 systematischen Übersichten, die die Strategie „Audit & Rückmeldung“ als Einzelintervention untersucht haben, werden durchgehend Verbesserungen berichtet. Für 2 der systematischen Übersichten lag bedeutsame Heterogenität vor. 3 systematische Übersichten berichten uneinheitliche Effekte und 2 weitere systematische Übersichten konnten für keinen der betrachteten Endpunkte der Prozessqualität eine Verbesserung zeigen.

Erinnerungssysteme

Alle 13 systematischen Übersichten, die die Strategie „Erinnerungssysteme“ als Einzelintervention untersucht haben, berichten überwiegend positive Veränderungen. 3 dieser systematischen Übersichten weisen Heterogenität auf. Eine dieser systematischen Übersichten berichtet zudem inkonsistente Ergebnisse.

Auf lokale Gegebenheiten zugeschnittene Intervention

Eine systematische Übersicht, die die Strategie „auf lokale Gegebenheiten zugeschnittene Intervention“ als Einzelintervention untersucht hat, berichtet einen statistisch signifikanten Effekt zugunsten der Intervention.

Organisatorische Interventionen

Von den 3 systematischen Übersichten, die die Strategie „organisatorische Interventionen“ als Einzelintervention untersucht haben, werden in einer systematischen Übersicht positive, in einer weiteren negative Veränderungen und in der dritten systematischen Übersicht ein statistisch signifikanter Effekt zugunsten der Intervention bei bedeutsamer Heterogenität berichtet.

Qualitätsmanagement

In den 2 systematischen Übersichten, die die Strategie „Qualitätsmanagement“ als Einzelintervention untersucht haben, zeigen sich überwiegend positive Veränderungen.

Weitere Einzelinterventionen

Für die in den 4 systematischen Übersichten dargestellten weiteren Einzelinterventionen konnten aufgrund von lediglich teilweise positiven Veränderungen oder fehlenden Aussagen keine eindeutigen Hinweise auf die Effektivität dieser Einzelintervention abgeleitet werden.

Beurteilung der Effektivität der Mehrkomponenten-Interventionen

Verbreitung von Informationsmaterialien

Alle 3 systematischen Übersichten, die Mehrkomponenten-Interventionen mit „Verbreitung von Informationsmaterialien“ als Einzelkomponente untersucht haben, zeigen überwiegend positive Veränderungen.

Schulungen

Alle 7 systematischen Übersichten, die Mehrkomponenten-Interventionen mit „Schulungen“ als Einzelkomponente untersucht haben, zeigen (teilweise statistisch signifikante) positive Veränderungen. Eine systematische Übersicht berichtet zusätzlich einen negativen Effekt der Intervention. Eine weitere systematische Übersicht berichtet für den betrachteten Endpunkt der Prozessqualität einen bedeutsam heterogenen Effekt, in einer weiteren systematischen Übersicht zeigen sich die eingeschlossenen Studien als bedeutsam heterogen.

Schulungen durch externe Experten

Beide systematischen Übersichten, die Mehrkomponenten-Interventionen mit „Schulungen durch externe Experten“ als Einzelkomponente untersuchen, berichten positive Veränderungen in Bezug auf Indikatoren der Prozessqualität. Eine der beiden systematischen Übersichten berichtet jedoch auch eine negative Veränderung bezogen auf einen Indikator der Prozessqualität.

Lokale Meinungsführer

Eine systematische Übersicht, die Mehrkomponenten-Interventionen mit „lokale Meinungsführer“ als Einzelkomponente untersucht hat, berichtet teilweise Verbesserungen.

Audit & Rückmeldung

5 von 7 systematischen Übersichten, die Mehrkomponenten-Interventionen mit „Audit & Rückmeldung“ als Einzelkomponente untersuchen, zeigen teilweise positive Veränderungen. 2 systematische Übersichten können keinen Effekt nachweisen.

Erinnerungssysteme

3 von 4 systematischen Übersichten, die Mehrkomponenten-Interventionen mit „Erinnerungssysteme“ als Einzelkomponente untersucht haben, zeigen größtenteils positive Veränderungen. Eine systematische Übersicht zeigt keinen Effekt der Intervention.

Sicherstellung der Kontinuität der Versorgung

Beide systematischen Übersichten, die „Sicherstellung der Kontinuität der Versorgung“ als Einzelkomponente einer Mehrkomponenten-Intervention untersucht haben, zeigen signifikante Verbesserungen durch die Intervention. Allerdings beziehen sich die signifikanten Verbesserungen bei einer systematischen Übersicht nur auf einen der betrachteten Endpunkte.

Mehrkomponenten-Interventionen ohne Einzeldarstellung der Komponenten

In 13 systematischen Übersichten wurden Ergebnisse zu Mehrkomponenten-Interventionen so berichtet, dass eine Zuordnung zu einer Mehrkomponenten-Intervention mit einer bestimmten Einzelkomponente nicht möglich war. Diese Ergebnisse konnten daher nicht genutzt werden, um eine eindeutige Aussage zu Mehrkomponenten-Interventionen mit einer bestimmten Einzelkomponente zu treffen.

Beeinflussende Faktoren

In insgesamt 13 systematischen Übersichten (Carlsen 2007, Cochrane 2007, Ebben 2013, Flodgren 2013, Flottorp 2013, Gurses 2010, Moe 2014, Heselmanns 2009, Hollmeyer 2009, Sachs 2006, Sadeghi-Bazargani 2014, Simpson 2005, Swennen 2013) werden Faktoren beschrieben, die eine zielführende Umsetzung von klinischen Leitlinien behindern oder fördern können. In diesen systematischen Übersichten wurden 28 unterschiedliche beeinflussende Faktoren identifiziert, die sich den 5 Ebenen nach Titler und Everett zuordnen ließen.

Als beeinflussende Faktoren auf der Ebene der Leitlinie wurden das Format der Leitlinie, die Spezifität der Leitlinienempfehlungen, deren lokale Anwendbarkeit, die Qualität und Stärke der Evidenz, die den Empfehlungen zugrunde liegt, die Überprüfbarkeit der Leitlinienempfehlungen und die Autorschaft einer Leitlinie als Faktoren identifiziert.

Für die Ebene Kontextbedingungen der Leistungserbringung auf Systemebene wurden die Faktoren Regulation des Gesundheitssystems, ökonomische Rahmenbedingungen, Koordination der Versorgung und Unterstützung durch externe Meinungsführer beschrieben.

Auch die Kontextbedingungen der Leistungserbringung auf Organisationsebene beeinflussen die Umsetzung von Leitlinienempfehlungen. Dieser Ebene wurden die Faktoren Veränderungsprozesse, Art der Implementierungsstrategie, Bereitstellung der notwendigen Ressourcen, Informationsmanagement und Evaluation, hierarchisch administrative Unterstützung sowie Fortbildungen und andere Unterstützungsleistungen zugeordnet.

Die Ebene Wissen und Einstellungen der Leitlinienanwender umfasst die größte Anzahl unterschiedlicher beeinflussender Faktoren. Dazu zählen die Einstellung des Leitlinienanwenders zu Leitlinien, deren Kenntnis der Leitlinienempfehlungen, die Übereinstimmung des Leitlinienanwenders mit den Empfehlungen, die Umsetzungsbereitschaft des Leitlinienanwenders, die Kompetenz des Anwenders und weitere Eigenschaften des Leitlinienanwenders. Ebenso spielen die Arzt-Patient-Beziehung und finanzielle Anreize eine Rolle.

Ebenso werden beeinflussende Faktoren auf der Ebene Wissen und Einstellungen der Patienten beschrieben. Es handelt sich dabei um die Faktoren Übereinstimmung des Patienten mit dem Inhalt einer Leitlinienempfehlung, Umsetzungsbereitschaft durch den Patienten, weitere Eigenschaften des Patienten und finanzielle Aspekte.

Besonders häufig, das heißt in mindestens 7 der 13 eingeschlossenen systematischen Übersichten, werden die folgenden beeinflussenden Faktoren genannt:

- Leitlinienebene
 - lokale Anwendbarkeit der Leitlinie
 - Qualität und Stärke der Evidenz, die der Leitlinie zugrunde liegt

- Organisation
 - materielle, finanzielle und personelle Ressourcen
 - Informationsmanagement und Evaluation
 - hierarchisch administrative Unterstützung
 - Fortbildung und andere Unterstützung
- Leitlinienanwender
 - Übereinstimmung mit Empfehlungen
 - Umsetzungsbereitschaft
 - Arzt-Patient-Beziehung

5.2 Ergebnisse zu Teilziel 2

5.2.1 Ergebnisse der Informationsbeschaffung

5.2.1.1 Bibliografische Literaturrecherche

Abbildung 3 zeigt das Ergebnis der systematischen Literaturrecherche nach systematischen Übersichten in den bibliografischen Datenbanken (inklusive der Anwendung der „Related Citations“-Funktion) und des Literaturscreenings gemäß den Kriterien für den Studieneinschluss.

Nach Ausschluss von 4106 Duplikaten ergab sich eine Gesamtzahl von 5506 zu screenenden Treffern.

5095 Treffer wurden von beiden Reviewern nach Konsentierung zunächst diskrepanter Einschätzungen übereinstimmend im Rahmen des Titel- und Abstractscreenings als nicht relevant ausgeschlossen. Aus der bibliografischen Literaturrecherche verblieben damit 411 potenziell relevante Treffer, die im Volltext gesichtet wurden. Hiervon wurden 386 aufgrund fehlender Relevanz ausgeschlossen. Die Zitate der als Volltexte geprüften, aber ausgeschlossenen Treffer finden sich mit Angabe des jeweiligen Ausschlussgrundes in Anhang B.

Die verbliebenen 25 Publikationen zu 22 Studien erfüllten nach übereinstimmender Einschätzung beider Reviewer die für diesen Bericht definierten Kriterien für den Studieneinschluss.

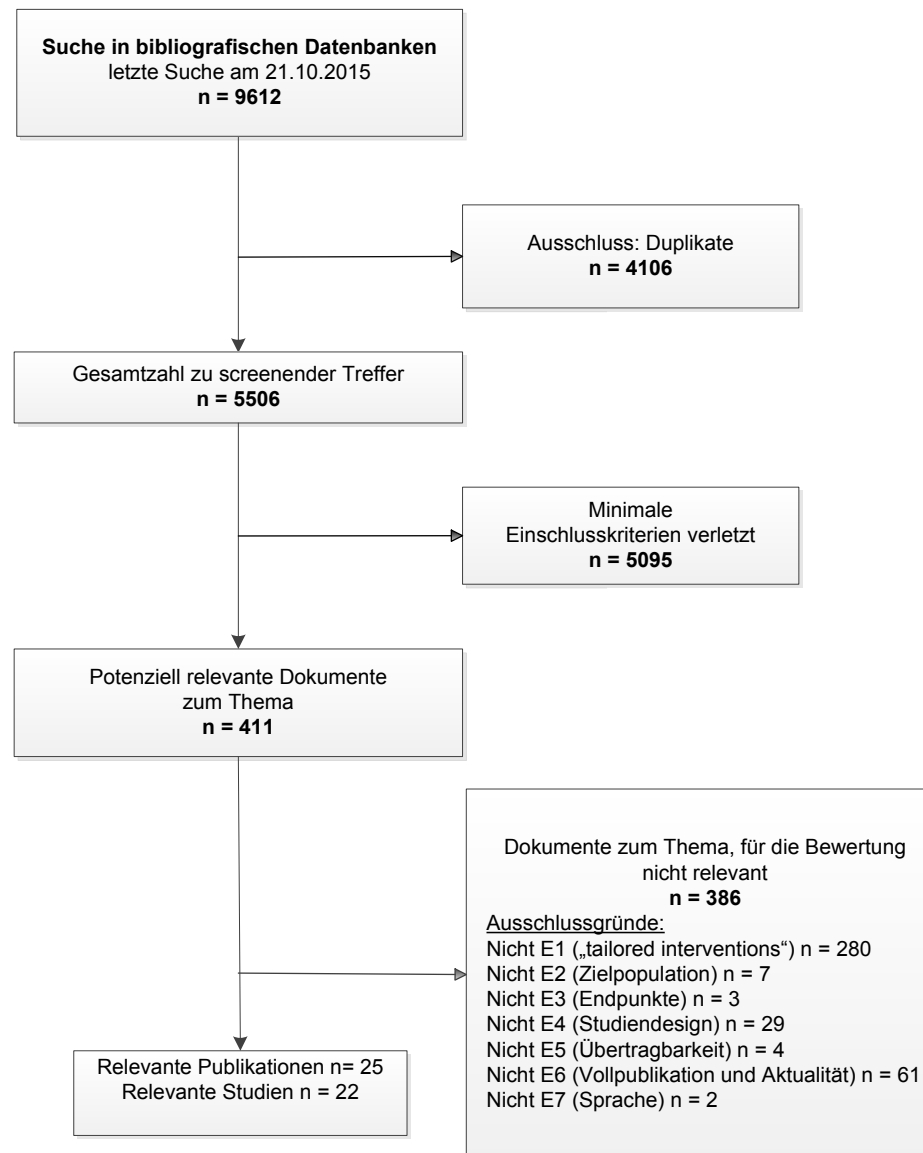


Abbildung 3: Ergebnis der bibliografischen Literaturrecherche und des Literaturscreenings zu Teilziel 2

5.2.1.2 Sichtung der Referenzlisten relevanter systematischer Übersichten aus Teilziel 1

Im Rahmen der bibliografischen Literaturrecherche zum Teilziel 1 wurden 46 relevante systematische Übersichten identifiziert. Die Sichtung der Referenzlisten dieser systematischen Übersichten ergab keine weitere relevante Studie.

5.2.1.3 Sichtung der Referenzlisten relevanter Publikationen

In den über die Recherche in bibliografischen Datenbanken identifizierten Studien Sinnema 2015 und Tjia 2015 wird jeweils eine weitere Publikation zur Studie referenziert. Diese

beiden Publikationen wurden ebenfalls bei der Auswertung der Studien Sinnema 2015 und Tjia 2015 berücksichtigt.

5.2.1.4 Resultierender Pool von randomisierten kontrollierten Studien

Durch die verschiedenen Suchschritte wurden insgesamt 22 relevante randomisierte kontrollierte Studien (25 Publikationen, siehe auch Kapitel 8) identifiziert.

Tabelle 16: Relevante randomisierte kontrollierte Studien

Relevante RCTs	Referenz
Amemori 2013	[86]
Baker 2001	[87]
Barkun 2013	[88]
Beeckman 2013	[89]
Bekkering 2005	[90,91]
Callahan 1994	[92]
Coenen 2004	[93]
Du Pen 2000	[94]
Engers 2005	[95]
Foy 2004	[96]
Fretheim 2006	[97]
Laprise 2009	[98]
Leviton 1999	[99]
Pai 2013	[100]
Schouten 2007	[101]
Simon 2005	[102]
Sinnema 2015	[103,104]
Tjia 2015	[105,106]
van der Weijden 1999	[107]
Wilson 2003	[108]
Wright 2007	[109]
Zwerver 2011	[110]

5.2.2 Charakteristika der eingeschlossenen randomisierten kontrollierten Studien zu „tailored interventions“

Insgesamt wurden 22 randomisiert-kontrollierte Studien [86-103,106-110], die zwischen 1994 und 2015 veröffentlicht wurden, in die Untersuchung eingeschlossen. Zielsetzung der eingeschlossenen Studien war jeweils die Prüfung, ob eine unter Berücksichtigung spezifischer beeinflussender Faktoren entwickelte Leitlinienimplementierungsmaßnahme erfolgreicher ist als Maßnahmen ohne spezifischen Zuschnitt oder keine Maßnahmen. Der Erfolg wurde anhand von Indikatoren der Prozessqualität festgestellt. Ergänzend wurden

Ergebnisse zu Indikatoren der Ergebnisqualität betrachtet, die aber nicht in die Beurteilung des Erfolgs der Maßnahme einfließen.

5.2.2.1 Formale Charakteristika

Die Studien stammen aus Australien (n = 1), Belgien (n = 2), Finnland (n = 1), Großbritannien (n = 3), Kanada (n = 3), den Niederlanden (n = 6), Norwegen (n = 1) und den USA (n = 5). Bei 14 der eingeschlossenen Studien handelt es sich um 2-armige Cluster-RCTs, bei 3 Studien um 3-armige Cluster-RCTs und in 5 2-armigen Studien wurde auf individueller Ebene randomisiert.

5.2.2.2 Inhaltliche Charakteristika

Unter den eingeschlossenen Studien ist das Indikationsgebiet „Prävention und Therapie von kardio- und zerebrovaskulären Erkrankungen“ mit 6 Studien am häufigsten vertreten: „Bluthochdruck und erhöhte Cholesterinwerte“ (Fretheim 2006), „umfassende kardiovaskuläre Prävention“ (Laprise 2009), „Prävention von Schlaganfällen“ (Wright 2007), „Bluthochdruck“ (Simon 2005), „Hypercholesterinämie“ (van der Weijden 1999) und „Prävention des Nikotinabusus und Raucherentwöhnung“ (Amemori 2012). Am zweithäufigsten werden mit jeweils 3 Studien die Themen „Depression“ (Baker 2001, Callahan 1994, Zwerver 2011) und „Antibiotika bei Atemwegserkrankungen“ adressiert: „Antibiotikaverordnung bei Husten in der Allgemeinarztpraxis“ (Coenen 2004), „Antibiotikaverordnung für Patienten mit ambulant erworbener Pneumonie oder einer Exazerbation einer chronisch obstruktiven pulmonalen Erkrankung“ (Schouten 2007) sowie „Behandlung von respiratorischen Infektionen bei Kindern“ (Wilson 2003). 2 Studien untersuchen das Indikationsfeld „lumbale Rückenschmerzen“ (Bekkering 2005, Engers 2005). Einzelne Studien behandeln die Versorgungsthemen „Thromboseprophylaxe“ (Pai 2013), „atypische Verschreibung von Antipsychotika bei Demenz“ (Tjia 2015), „chronische Schmerzen bei Krebserkrankungen“ (Du Pen 2000), „nicht durch Ösophagusvarizen bedingte obere gastrointestinale Blutung“ (Barkun 2013), „Dekubitusprophylaxe“ (Beeckman 2013), „Versorgung bei Schwangerschaftsabbruch“ (Foy 2004), „Angststörungen und Depressionen“ (Sinnema 2015) und „Behandlung von Schwangeren mit Kortikosteroiden bei Gefahr von Frühgeburten“ (Leviton 1999).

Insgesamt 11 der 22 Studien untersuchen die Effektivität der Maßnahmen zur Leitlinienimplementierung im Setting der Primärversorgung (Baker 2001, Bekkering 2005, Coenen 2004, Engers 2005, Fretheim 2006, Laprise 2009, Simon 2005, Sinnema 2015, van der Weijden 1999, Wilson 2003, Wright 2007), 6 Studien im Krankenhaussetting (Barkun 2013, Du Pen 2000, Foy 2004, Leviton 1999, Pai 2013, Schouten 2007), 2 Studien in Pflegeeinrichtungen (Beeckman 2013, Tjia 2015) und jeweils eine in einem Ambulanzzentrum (Callahan 1994) und einer kommunalen Poliklinik für Zahnheilkunde (Amemori 2012). Bei einer Studie ist das Untersuchungssetting unklar (Zwerver 2011).

Die Beschreibung der Studiendauer variiert zwischen den Studien hinsichtlich der Art und der Ausführlichkeit ihrer Darstellung: In den Studien finden sich Angaben zur Gesamtstudiendauer, zur Interventionsdauer und zum Nachbeobachtungszeitraum. Angaben hierzu werden in den Studien einzeln oder in Kombination dargestellt.

Die Gesamtstudiendauer, das heißt die Dauer vom Beginn der Barrierenanalyse bis zur letzten Follow-up-Erhebung, variierte von 2 Wochen (Zwerver 2011) bis 3 Jahre (Simon 2005), bei 8 Studien wurden keine Angaben zur Gesamtstudiendauer gemacht beziehungsweise konnten auch nicht aus den Studien erschlossen werden (Amemori 2012, Du Pen 2000, Engers 2005, Foy 2004, Laprise 2009, Leviton 1999, Pai 2013, van der Weijden 1999, Wright 2007).

Die Dauer der Interventionen, das heißt der Aktivitäten zur Leitlinienimplementierung, variierte zwischen einem Tag (Amemori 2012, Pai 2013) und einem Jahr (Barkun 2013, Sinnema 2015, Tjia 2015). Allerdings wurden in 9 Studien keine Angaben zur Interventionsdauer gemacht (Baker 2001, Bekkering 2005, Callahan 1994, Du Pen 2000, Engers 2005, Foy 2004, Schouten 2007, Wilson 2003, Wright 2007).

Die meisten der eingeschlossenen Studien (Amemori 2012, Coenen 2004, Du Pen 2000, Engers 2005, Fretheim 2006, Simon 2005, Sinnema 2015, Tjia 2015, van der Weijden 1999) beschreiben die Nachbeobachtungsdauer von der Beendigung der Intervention bis zur letzten Follow-up-Erhebung, wobei die so erfasste Nachbeobachtungsdauer zwischen 3 (Coenen 2004, van der Weijden 1999) und 24 Monaten (Simon 2005) variierte. In 6 Studien wurde die Dauer der Nachbeobachtung vom Beginn der Intervention an gerechnet; die so erfassten Nachbeobachtungszeiträume betrugen 24 Stunden (Pai 2013), 9 (Callahan 1994), 12 (Barkun 2013, Bekkering 2005), 18 (Sinnema 2015) beziehungsweise 36 Monate (Simon 2005). Bei 9 der 22 untersuchten Studien finden sich keine Angaben zur Nachbeobachtungsdauer (Baker 2001, Beeckman 2013, Foy 2004, Laprise 2009, Leviton 1999, Schouten 2007, Wilson 2003, Wright 2007, Zwerver 2011).

Bei den Angaben zu den Teilnehmerzahlen (gesamte Studienpopulation, Interventions- und Kontrollgruppen) sind 3 Zeitpunkte zu unterscheiden, zu denen auf unterschiedlichen Ebenen agiert wird: der Zeitpunkt der Randomisierung, der Interventionsumsetzung und der Endpunkterfassung. Zum Zeitpunkt der Randomisierung wird beschrieben, wie viele Untersuchungseinheiten jeweils den Interventions- und den Kontrollarmen der eingeschlossenen Studien zugewiesen wurden. Bei den Untersuchungseinheiten handelt es sich um Einzelakteure (z. B. Ärzte verschiedener Fachrichtungen), Einheiten der Gesundheitsversorgung (Krankenhäuser, Abteilungen von Krankenhäusern, Polikliniken für Zahnheilkunde, Pflegeheimabteilungen, Praxen für Physiotherapie, Hausarztpraxen) oder Dokumentationen (z. B. Patientenakten).

Zum Zeitpunkt der Intervention wird angegeben, an wen sich die zugeschnittene Intervention richtet und wie viele Studienteilnehmer beziehungsweise Studieneinheiten die Intervention tatsächlich erhalten haben. Auch hier beziehen sich die Angaben auf Einzelakteure (Ärzte

verschiedener Fachrichtungen, Dentalhygieniker, Pflegefachkräfte und Physiotherapeuten) oder Studieneinheiten (Krankenhäuser, Pflegeheimabteilungen und ambulante Praxen).

Zum Zeitpunkt der Endpunkterhebung wird beschrieben, über welche Untersuchungseinheiten (Teilnehmer und Parameter) der Interventionserfolg operationalisiert wurde, und es wird über die Anzahl der Teilnehmer (Ärzte verschiedener Fachrichtungen, Dentalhygieniker, Pflegeheimbewohner, Patienten, Konsultationen, Patientenakten), deren Daten letztendlich bei den Analysen berücksichtigt wurden, informiert.

Tabelle 17: Formale und inhaltliche Charakteristika der eingeschlossenen randomisierten kontrollierten Studien zu „tailored interventions“

Autor / Jahr, Ursprungsland	Versorgungsthema / Setting	Untersuchte Endpunkte	Design, Anzahl der Studienarme	Studien-, Interventions- und Follow-up-Dauer	Studienpopulation (N = gesamt vor Beginn der Intervention)	N = Interventionsgruppe (vor Beginn der Intervention)	N = Kontrollgruppe (vor Beginn der Intervention)
Amemori 2012, Finnland	Raucherprävention / -entwöhnung / kommunale Polikliniken für Zahnheilkunde	Leitlinienadhärenz	- Cluster-RCT 3-armig	- Studiendauer: k. A. - Interventionsdauer: 1 Tag Schulung - Follow-up mit Interventionsbeginn: k. A. - Follow-up nach Interventionsende: 6 Monate	- Randomisierungsebene: 34 Zahnheilkundepraxen in 13 Cluster aufgeteilt - Interventionsebene: 95 Zahnärzte und Dentalhygieniker - Endpunktebene: 95 Zahnärzte und Dentalhygieniker	1. Interventionsgruppe (Schulung) - Randomisierungsebene: 4 Cluster - Interventionsebene: 27 Zahnärzte und Dentalhygieniker - Endpunktebene: 27 Zahnärzte und Dentalhygieniker 2. Interventionsgruppe (Schulung + finanzieller Anreiz) - Randomisierungsebene: 4 Cluster - Interventionsebene: 37 Zahnärzte und Dentalhygieniker - Endpunktebene: 37 Zahnärzte und Dentalhygieniker	- Randomisierungsebene: 5 Cluster - Interventionsebene: 31 Zahnärzte und Dentalhygieniker - Endpunktebene: 31 Zahnärzte und Dentalhygieniker

(Fortsetzung)

Tabelle 17: Formale und inhaltliche Charakteristika der eingeschlossenen randomisierten kontrollierten Studien zu „tailored interventions“ (Fortsetzung)

Autor / Jahr, Ursprungsland	Versorgungsthema / Setting	untersuchte Endpunkte	Design, Anzahl der Studienarme	Studien-, Interventions- und Follow-up Dauer	Studienpopulation (N = gesamt vor Beginn der Intervention)	N = Interventionsgruppe (vor Beginn der Intervention)	N = Kontrollgruppe (vor Beginn der Intervention)
Baker 2001, Großbritannien	Depressionen / Primärversorgung	- Leitlinienadhärenz - Morbidität	- RCT 2-armig	- Studiendauer: 12 Monate - Interventionsdauer: k. A. - Follow-up seit Interventionsbeginn: k. A. - Follow-up nach Interventionsende: k. A.	- Randomisierungsebene: 64 praktische Ärzte - Interventionsebene: 64 praktische Ärzte - Endpunktebene: 402 Patienten	- Randomisierungsebene: 34 praktische Ärzte - Interventionsebene: 34 praktische Ärzte - Endpunktebene: 210 Patienten	- Randomisierungsebene: 30 praktische Ärzte - Interventionsebene: 30 praktische Ärzte - Endpunktebene: 192 Patienten
Barkun 2013, Kanada	obere gastrointestinale Blutung, nicht durch Ösophagusvarizen bedingt / Krankenhaus	- Leitlinienadhärenz - Morbidität / Mortalität	- Cluster-RCT 2-armig	- Studiendauer: 12 Monate - Interventionsdauer: 12 Monate - Follow-up seit Interventionsbeginn: 12 Monate - Follow-up nach Interventionsende: trifft nicht zu	- Randomisierungsebene: 48 Krankenhäuser - Interventionsebene: 43 Krankenhäuser - Endpunktebene: 826 Patienten	- Randomisierungsebene: 25 Krankenhäuser - Interventionsebene: 21 Krankenhäuser - Endpunktebene: 402 Patienten	- Randomisierungsebene: 23 Krankenhäuser - Interventionsebene: 22 Krankenhäuser - Endpunktebene: 424 Patienten

(Fortsetzung)

Tabelle 17: Formale und inhaltliche Charakteristika der eingeschlossenen randomisierten kontrollierten Studien zu „tailored interventions“ (Fortsetzung)

Autor / Jahr, Ursprungsland	Versorgungsthema / Setting	untersuchte Endpunkte	Design, Anzahl der Studienarme	Studien-, Interventions- und Follow-up Dauer	Studienpopulation (N = gesamt vor Beginn der Intervention)	N = Interventionsgruppe (vor Beginn der Intervention)	N = Kontrollgruppe (vor Beginn der Intervention)
Beeckman 2013, Belgien	Dekubitusprophylaxe / Pflegeheim	- Leitlinienadhärenz - Morbidität	- Cluster-RCT 2-armig	- Studiendauer: 5 Monate - Interventionsdauer: 16 Wochen (4 Monate) - Follow-up seit Interventionsbeginn: k. A. - Follow-up nach Interventionsende: k. A.	- Randomisierungsebene: 11 Abteilungen aus 4 Pflegeheimen - Interventionsebene: 118 Pflegefachkräfte - Endpunktebene: 464 Bewohner	- Randomisierungsebene: 6 Abteilungen - Interventionsebene: 65 Pflegefachkräfte - Endpunktebene: 225 Bewohner	- Randomisierungsebene: 5 Abteilungen - Interventionsebene: 53 Pflegefachkräfte - Endpunktebene: 239 Bewohner
Bekkering 2005, Niederlande	unspezifische lumbale Rückenschmerzen / Primärversorgung	- Leitlinienadhärenz - Morbidität	- Cluster-RCT 2-armig	- Studiendauer: 20 Monate - Interventionsdauer: k. A. - Follow-up seit Interventionsbeginn: 52 Wochen (13 Monate) - Follow-up nach Interventionsende: k. A.	- Randomisierungsebene: 68 Praxen - Interventionsebene: 113 Physiotherapeuten - Endpunktebene: 515 Patienten	- Randomisierungsebene: 34 Praxen - Interventionsebene: 52 Physiotherapeuten - Endpunktebene: 256 Patienten	- Randomisierungsebene: 34 Praxen - Interventionsebene: 61 Physiotherapeuten - Endpunktebene: 259 Patienten

(Fortsetzung)

Tabelle 17: Formale und inhaltliche Charakteristika der eingeschlossenen randomisierten kontrollierten Studien zu „tailored interventions“ (Fortsetzung)

Autor / Jahr, Ursprungsland	Versorgungsthema / Setting	untersuchte Endpunkte	Design, Anzahl der Studienarme	Studien-, Interventions- und Follow-up Dauer	Studienpopulation (N = gesamt vor Beginn der Intervention)	N = Interventionsgruppe (vor Beginn der Intervention)	N = Kontrollgruppe (vor Beginn der Intervention)
Callahan 1994, USA	Therapie von Depressionen im höheren Lebensalter / Ambulanzzentrum	▪ Leitlinienadhärenz ▪ Morbidität	▪ Cluster-RCT ▪ 2-armig	▪ Studiendauer: 31 Monate ▪ Interventionsdauer: k. A. ▪ Follow-up seit Interventionsbeginn: 9 Monate ▪ Follow-up nach Interventionsende: k. A.	▪ Randomisierungsebene: 29 Praxen ▪ Interventionsebene: 103 Ärzte ▪ Endpunktebene: 175 Patienten	▪ Randomisierungsebene: k. A. ▪ Interventionsebene: k. A. ▪ Endpunktebene: 100 Patienten	▪ Randomisierungsebene: k. A. ▪ Interventionsebene: k. A. ▪ Endpunktebene: 75 Patienten
Coenen 2004, Belgien	Antibiotikaverordnung bei Husten in der Allgemeinarztpraxis / Primärversorgung	▪ Leitlinienadhärenz ▪ Morbidität	▪ Cluster-RCT ▪ 2-armig	▪ Studiendauer: 14 Monate ▪ Interventionsdauer: 1 Monat ▪ Follow-up seit Interventionsbeginn: k. A. ▪ Follow-up nach Interventionsende: 3 Monate	▪ Randomisierungsebene: 85 Hausärzte ▪ Interventionsebene: 85 Hausärzte ▪ Endpunktebene: 1059 Patienten	▪ Randomisierungsebene: 42 Hausärzte ▪ Interventionsebene: 36 Ärzte ▪ Endpunktebene: 485 Patienten	▪ Randomisierungsebene: 43 Hausärzte ▪ Interventionsebene: 35 Ärzte ▪ Endpunktebene: 574 Patienten

(Fortsetzung)

Tabelle 17: Formale und inhaltliche Charakteristika der eingeschlossenen randomisierten kontrollierten Studien zu „tailored interventions“ (Fortsetzung)

Autor / Jahr, Ursprungsland	Versorgungsthema / Setting	untersuchte Endpunkte	Design, Anzahl der Studienarme	Studien-, Interventions- und Follow-up Dauer	Studienpopulation (N = gesamt vor Beginn der Intervention)	N = Interventionsgruppe (vor Beginn der Intervention)	N = Kontrollgruppe (vor Beginn der Intervention)
Du Pen 2000, USA	chronische Schmerzen bei Krebserkrankungen / Krankenhaus	- Leitlinienadhärenz - Morbidität	- Cluster-RCT 2-armig	- Studiendauer: k. A. - Interventionsdauer: k. A. - Follow-up seit Interventionsbeginn: k. A. - Follow-up nach Interventionsende: 4 Monate	- Randomisierungsebene: 9 Krankenhäuser - Interventionsebene: 20 Onkologen und 38 onkologische Pflegekräfte - Endpunktebene: 118 Patienten	- Randomisierungsebene: k. A. - Interventionsebene: 10 Onkologen und 20 onkologische Pflegekräfte - Endpunktebene: 57 Patienten	- Randomisierungsebene: k. A. - Interventionsebene: 10 Onkologen und 18 onkologische Pflegekräfte - Endpunktebene: 61 Patienten
Engers 2005, Niederlande	un-spezifische lumbale Rückenschmerzen / Primärversorgung	Leitlinienadhärenz	- Cluster-RCT 2-armig	- Studiendauer: k. A. - Interventionsdauer: k. A. - Follow-up seit Interventionsbeginn: k. A. - Follow-up nach Interventionsende: 9 Monate	- Randomisierungsebene: 67 Allgemeinärzte - Interventionsebene: 67 Ärzte - Endpunktebene: 531 Patienten	- Randomisierungsebene: 34 Ärzte - Interventionsebene: 34 Ärzte - Endpunktebene: 276 Patienten	- Randomisierungsebene: 33 Ärzte - Interventionsebene: 33 Ärzte - Endpunktebene: 255 Patienten

(Fortsetzung)

Tabelle 17: Formale und inhaltliche Charakteristika der eingeschlossenen randomisierten kontrollierten Studien zu „tailored interventions“ (Fortsetzung)

Autor / Jahr, Ursprungsland	Versorgungsthema / Setting	untersuchte Endpunkte	Design, Anzahl der Studienarme	Studien-, Interventions- und Follow-up Dauer	Studienpopulation (N = gesamt vor Beginn der Intervention)	N = Interventionsgruppe (vor Beginn der Intervention)	N = Kontrollgruppe (vor Beginn der Intervention)
Foy 2004, Großbritannien	Versorgung bei Schwangerschaftsabbruch / Krankenhaus (Frauenheilkunde)	Leitlinienadhärenz	- Cluster-RCT 2-armig	- Studiendauer: k. A. - Interventionsdauer: k. A. - Follow-up seit Interventionsbeginn: k. A. - Follow-up nach Interventionsende: k. A.	- Randomisierungsebene: 26 gynäkologische Abteilungen - Interventionsebene: k. A. - Endpunktebene: 1474 Patientenakten^a	- Randomisierungsebene: k. A. - Interventionsebene: k. A. - Endpunktebene: k. A.	- Randomisierungsebene: k. A. - Interventionsebene: k. A. - Endpunktebene: k. A.
Fretheim 2006, Norwegen	Behandlung kardiovaskulärer Risikofaktoren (Bluthochdruck und erhöhte Cholesterinwerte) / Primärversorgung	Leitlinienadhärenz	- Cluster-RCT 2-armig	- Studiendauer: 1 Jahr und 8 Monate (20 Monate) - Interventionsdauer: 8 Monate - Follow-up seit Interventionsbeginn: k. A. - Follow-up nach Interventionsende: 1 Jahr (12 Monate)	- Randomisierungsebene: 146 Praxen - Interventionsebene: 146 Praxen - Endpunktebene: k. A.	- Randomisierungsebene: 73 Praxen - Interventionsebene: 73 Praxen - Endpunktebene: ▫ Auswahl von Hypertensiva: 2184 Patienten ▫ Erreichen der Behandlungsziele: 17 213 Patienten	- Randomisierungsebene: 73 Praxen - Interventionsebene: 73 Praxen - Endpunktebene: ▫ Auswahl von Hypertensiva: 1968 Patienten ▫ Erreichen der Behandlungsziele: 16 593 Patienten

(Fortsetzung)

Tabelle 17: Formale und inhaltliche Charakteristika der eingeschlossenen randomisierten kontrollierten Studien zu „tailored interventions“ (Fortsetzung)

Autor / Jahr, Ursprungsland	Versorgungsthema / Setting	untersuchte Endpunkte	Design, Anzahl der Studienarme	Studien-, Interventions- und Follow-up Dauer	Studienpopulation (N = gesamt vor Beginn der Intervention)	N = Interventionsgruppe (vor Beginn der Intervention)	N = Kontrollgruppe (vor Beginn der Intervention)
Laprise 2009, Kanada	kardio-vaskuläre Prävention / Primärversorgung	Leitlinien-adhärenz	- Cluster-RCT 2-armig	- Studiendauer: k. A. - Interventionsdauer: 6 Monate - Follow-up seit Interventionsbeginn: k. A. - Follow-up nach Interventionsende: k. A.	- Randomisierungsebene: 133 Ärzte - Interventionsebene: 133 Ärzte - Endpunktebene: 2344 Patienten	- Randomisierungsebene: 67 Ärzte - Interventionsebene: 67 Ärzte - Endpunktebene: 948 Patienten	- Randomisierungsebene: 66 Ärzte - Interventionsebene: 66 Ärzte - Endpunktebene: 1396 Patienten
Leviton 1999, USA	Behandlung von Schwangeren mit Kortikosteroiden bei Gefahr von Frühgeburten / Krankenhaus	- Leitlinien-adhärenz - Morbidität	- RCT 2-armig	- Studiendauer: k. A. - Interventionsdauer: 3,5 Monate - Follow-up seit Interventionsbeginn: k. A. - Follow-up nach Interventionsende: k. A.	- Randomisierungsebene: 27 Krankenhäuser - Interventionsebene: 27 Krankenhäuser - Endpunktebene: 3422 Patientenakten	- Randomisierungsebene: 13 Krankenhäuser - Interventionsebene: 13 Krankenhäuser - Endpunktebene: 1739 Patientenakten	- Randomisierungsebene: 14 Krankenhäuser - Interventionsebene: 14 Krankenhäuser - Endpunktebene: 1683 Patientenakten

(Fortsetzung)

Tabelle 17: Formale und inhaltliche Charakteristika der eingeschlossenen randomisierten kontrollierten Studien zu „tailored interventions“ (Fortsetzung)

Autor / Jahr, Ursprungsland	Versorgungsthema / Setting	untersuchte Endpunkte	Design, Anzahl der Studienarme	Studien-, Interventions- und Follow-up Dauer	Studienpopulation (N = gesamt vor Beginn der Intervention)	N = Interventionsgruppe (vor Beginn der Intervention)	N = Kontrollgruppe (vor Beginn der Intervention)
Pai 2013, Kanada	Thromboseprophylaxe / Krankenhaus	Leitlinienadhärenz	- Cluster-RCT 2-armig	- Studiendauer: k. A. - Interventionsdauer: 24 Stunden - Follow-up seit Interventionsbeginn: 24 Stunden - Follow-up nach Interventionsende: k. A.	- Randomisierungsebene: 133 Ärzte - Interventionsebene: 133 Ärzte - Endpunktebene: 2611 Patienten	- Randomisierungsebene: 67 Ärzte - Interventionsebene: 67 Ärzte - Endpunktebene: 948 Patienten	- Randomisierungsebene: 66 Ärzte - Interventionsebene: 66 Ärzte - Endpunktebene: 1457 Patienten
Schouten 2007, Niederlande	Antibiotikaverordnung für Patienten mit ambulant erworbener Pneumonie oder einer Exazerbation einer chronisch obstruktiven pulmonalen Erkrankung (COPD) / Krankenhaus	- Leitlinienadhärenz, - Morbidität / Mortalität	- Cluster-RCT 2-armig	- Studiendauer: 2 Jahre und 4 Monate (28 Monate) - Interventionsdauer: k. A. - Follow-up seit Interventionsbeginn: k. A. - Follow-up nach Interventionsende: k. A.	- Randomisierungsebene: 6 Krankenhäuser - Interventionsebene: 6 Krankenhäuser - Endpunktebene: 875 Patienten^b	- Randomisierungsebene: 3 Krankenhäuser - Interventionsebene: 3 Krankenhäuser - Endpunktebene: 470 Patienten (Phase I)^b	- Randomisierungsebene: 3 Krankenhäuser - Interventionsebene: 3 Krankenhäuser - Endpunktebene: 405 Patienten (Phase I)^b

(Fortsetzung)

Tabelle 17: Formale und inhaltliche Charakteristika der eingeschlossenen randomisierten kontrollierten Studien zu „tailored interventions“ (Fortsetzung)

Autor / Jahr, Ursprungsland	Versorgungsthema / Setting	untersuchte Endpunkte	Design, Anzahl der Studienarme	Studien-, Interventions- und Follow-up Dauer	Studienpopulation (N = gesamt vor Beginn der Intervention)	N = Interventionsgruppe (vor Beginn der Intervention)	N = Kontrollgruppe (vor Beginn der Intervention)
Simon 2005, USA	Bluthochdruck / Primärversorgung	▪ Leitlinienadhärenz ▪ Morbidität	▪ Cluster-RCT ▪ 3-armig	▪ Studiendauer: 3 Jahre (36 Monate) ▪ Interventionsdauer: 3 Monate ▪ Follow-up seit Interventionsbeginn: 3 Jahre ▪ Follow-up nach Interventionsende: 2 Jahre (24 Monate)	▪ Randomisierungsebene: 9 Praxen ▪ Interventionsebene: 367 Ärzte ▪ Endpunktebene: 3692 Patienten	▪ Interventionsgruppe „individuelle Schulung durch Experten“: ▫ Randomisierungsebene: 3 Praxen ▫ Interventionsebene: 114 Ärzte ▫ Endpunktebene: 1066 Patienten ▪ Interventionsgruppe „Gruppenschulung durch externe Experten“: ▫ Randomisierungsebene: 3 Praxen ▫ Interventionsebene: 120 Ärzte ▫ Endpunktebene: 1007 Patienten	▪ Randomisierungsebene: 3 Praxen ▪ Interventionsebene: 133 Ärzte ▪ Endpunktebene: 1619 Patienten

(Fortsetzung)

Tabelle 17: Formale und inhaltliche Charakteristika der eingeschlossenen randomisierten kontrollierten Studien zu „tailored interventions“ (Fortsetzung)

Autor / Jahr, Ursprungsland	Versorgungsthema / Setting	untersuchte Endpunkte	Design, Anzahl der Studienarme	Studien-, Interventions- und Follow-up Dauer	Studienpopulation (N = gesamt vor Beginn der Intervention)	N = Interventionsgruppe (vor Beginn der Intervention)	N = Kontrollgruppe (vor Beginn der Intervention)
Sinnema 2015, Niederlande	Angststörungen und Depression / Primärversorgung	▪ Leitlinienadhärenz	▪ Cluster-RCT, ▪ 2-armig	▪ Studiendauer: 1 Jahr und 9 Monate ▪ Interventionsdauer: 1 Tag (Schulung) + 12 Monate (Tailoring) ▪ Follow-up mit Interventionsbeginn: 18 Monate ▪ Follow-up nach Interventionsende: nach 3 bzw. 6 Monaten	▪ Randomisierungsebene: 23 Praxen, 46 Ärzte ▪ Interventionsebene: 23 Praxen, 40 Ärzte ▪ Endpunktebene: 444 Patienten	▪ Randomisierungsebene: 12 Praxen, 23 Ärzte ▪ Interventionsebene: 11 Praxen, 17 Ärzte ▪ Endpunktebene: 198 Patienten	▪ Randomisierungsebene: 12 Praxen, 23 Ärzte ▪ Interventionsebene: 12 Praxen, 23 Ärzte ▪ Endpunktebene: 246 Patienten
Tjia 2015, USA	Atypische Verschreibung von Anti-psychotika bei Demenz / Pflegeeinrichtung	▪ Leitlinienadhärenz	▪ Cluster-RCT, ▪ 3-armig	▪ Studiendauer: 24 Monate ▪ Interventionsdauer: 12 Monate ▪ Follow-up mit Interventionsbeginn: k. A. ▪ Follow-up nach Interventionsende: 12 Monate	▪ Screeningebene: 234 Pflegeeinrichtungen ▪ Randomisierungsebene: 42 Pflegeeinrichtungen ▪ Endpunktebene: k. A.	▪ Interventionsebene: Arm 2: 15 Pflegeeinrichtungen Arm 3: 14 Pflegeeinrichtungen ▪ Endpunktebene: k. A.	▪ Interventionsebene: Arm 1: 13 Pflegeeinrichtungen ▪ Endpunktebene: k. A.

(Fortsetzung)

Tabelle 17: Formale und inhaltliche Charakteristika der eingeschlossenen randomisierten kontrollierten Studien zu „tailored interventions“ (Fortsetzung)

Autor / Jahr, Ursprungsland	Versorgungsthema / Setting	untersuchte Endpunkte	Design, Anzahl der Studienarme	Studien-, Interventions- und Follow-up Dauer	Studienpopulation (N = gesamt vor Beginn der Intervention)	N = Interventionsgruppe (vor Beginn der Intervention)	N = Kontrollgruppe (vor Beginn der Intervention)
van der Weijden 1999, Niederlande	Hypercholesterinämie / Primärversorgung	Leitlinienadhärenz	▪ RCT ▪ 2-armig	▪ Studiendauer: k. A. ▪ Interventionsdauer: 5 Monate ▪ Follow-up seit Interventionsbeginn: k. A. ▪ Follow-up nach Interventionsende: 3 Monate	▪ Randomisierungsebene: 20 Praxen ▪ Interventionsebene: 32 Allgemeinärzte ▪ Endpunktebene: 3950 Patienten	▪ Randomisierungsebene: 10 Praxen ▪ Interventionsebene: k. A. ▪ Endpunktebene: k. A.	▪ Randomisierungsebene: 10 Praxen ▪ Interventionsebene: k. A. ▪ Endpunktebene: k. A.
Wilson 2003, Australien	Einsatz von Antibiotika bei der Behandlung von respiratorischen Infektionen bei Kindern / Primärversorgung	Leitlinienadhärenz	▪ RCT ▪ 2-armig	▪ Studiendauer: 2 Jahre (24 Monate) ▪ Interventionsdauer: k. A. ▪ Follow-up seit Interventionsbeginn: k. A. ▪ Follow-up nach Interventionsende: k. A.	▪ Randomisierungsebene: 54 Allgemeinärzte ▪ Interventionsebene: 54 Allgemeinärzte ▪ Endpunktebene: k. A.	▪ Randomisierungsebene: 24 Allgemeinärzte ▪ Interventionsebene: 24 Allgemeinärzte ▪ Endpunktebene: k. A.	▪ Randomisierungsebene: k. A. ▪ Interventionsebene: k. A. ▪ Endpunktebene: k. A.

(Fortsetzung)

Tabelle 17: Formale und inhaltliche Charakteristika der eingeschlossenen randomisierten kontrollierten Studien zu „tailored interventions“ (Fortsetzung)

Autor / Jahr, Ursprungsland	Versorgungsthema / Setting	untersuchte Endpunkte	Design, Anzahl der Studienarme	Studien-, Interventions- und Follow-up Dauer	Studienpopulation (N = gesamt vor Beginn der Intervention)	N = Interventionsgruppe (vor Beginn der Intervention)	N = Kontrollgruppe (vor Beginn der Intervention)
Wright 2007, Großbritannien	Schlaganfallprävention / Primärversorgung	Leitlinienadhärenz	- Cluster-RCT 2-armig	- Studiendauer: k. A. - Interventionsdauer: k. A. - Follow-up seit Interventionsbeginn: k. A. - Follow-up nach Interventionsende: k. A.	- Randomisierungsebene: 76 Allgemeinärzterpraxen - Interventionsebene: k. A. - Endpunktebene: k. A.	AF (North) / AF (City 1): - Randomisierungsebene: 33 Praxen - Interventionsebene: 33 Praxen - Endpunktebene: n. a.	TIA (South West PCT) / TIA (City 2): - Randomisierungsebene: 43 Praxen - Interventionsebene: 43 Praxen - Endpunktebene: n. a.
Zwerver 2011, Niederlande	Depression / unklar	Leitlinienadhärenz	- RCT 2-armig	- Studiendauer: 2 Wochen - Interventionsdauer: 3 Tage - Follow-up seit Interventionsbeginn: k. A. - Follow-up nach Interventionsende: k. A.	- Randomisierungsebene: 43 Versicherungsärzte - Interventionsebene: 43 Versicherungsärzte - Endpunktebene: k. A.	- Randomisierungsebene: 22 Versicherungsärzte - Interventionsebene: 22 Versicherungsärzte - Endpunktebene: 21 Versicherungsärzte	- Randomisierungsebene: 21 Versicherungsärzte - Interventionsebene: 21 Versicherungsärzte - Endpunktebene: 19 Versicherungsärzte
a: Die 1474 Patientenakten stammen aus 25 gynäkologischen Abteilungen. In einer kleineren gynäkologischen Abteilung wurden keine relevanten Fälle identifiziert. b: In der Phase II wurde eine andere Anzahl von Patienten eingesetzt. AF: atrial fibrillation; COPD: chronic obstructive pulmonary disease; k. A.: keine Angaben; PCT: primary care trust; RCT: randomized controlled trial; TIA: transitorische ischämische Attacke							

5.2.3 Verzerrungspotenzial auf Studienebene

In Tabelle 18 ist eine systematische Übersicht über die Einstufung des Verzerrungspotenzials auf Studienebene dargestellt. Insgesamt wurden 22 (einschließlich beider Publikationen zu Bekkering 2005) randomisiert-kontrollierte Studien bewertet. Das Verzerrungspotenzial der beiden Publikationen zur Studie Bekkering 2005 wurde getrennt bewertet. Aus diesem Grund wird im Folgenden von Publikationen und nicht von Studien gesprochen. Bei 19 der 23 Publikationen wurde das Verzerrungspotenzial bereits auf Studienebene als hoch eingestuft. Bei 4 Publikationen konnte aufgrund der berichteten Methodik das Verzerrungspotenzial auf Studienebene als niedrig eingestuft werden. Die Verzerrung in den einzelnen Kategorien sah wie folgt aus:

13 Publikationen berichteten eine adäquate Randomisierungssequenz. Bei 9 Publikationen waren keine Informationen zur Randomisierungssequenz vorhanden, bei einer Publikation reichten die Informationen nicht aus, sodass dieses Kriterium bei 10 Publikationen mit „unklar“ eingestuft wurde. Hinsichtlich der Verdeckung der Gruppenzuteilung („allocation concealment“) wurden 13 Publikationen mit „unklar“ bewertet. 10 Publikationen konnten zu diesem Aspekt mit „ja“ bewertet werden. Bei den Angaben zur Verblindung wurden Patienten, Behandler sowie Endpunkterheber getrennt betrachtet. Darüber hinaus war eine Verblindung des Behandlers dann in der Regel nicht möglich, wenn die Intervention auf das Verhalten des Behandlers abzielte. 5 Publikationen hatten lediglich den Endpunkterheber verblindet. In einer Publikation war sowohl der Behandler als auch der Endpunkterheber verblindet. Die übrigen Publikationen wurden für dieses Kriterium mit „unklar“ bewertet oder die Verblindung hatte bei den Patienten, Behandlern und Endpunkterhebern nicht stattgefunden. 18 Publikationen dokumentierten ergebnisunabhängig alle relevanten Endpunkte, nur 3 Publikationen taten dies nicht und 2 Publikationen wurden mit „unklar“ bewertet. Bei 10 Publikationen lagen keine sonstigen endpunktübergreifenden Aspekte, die eine Verzerrung der Ergebnisse verursachen können, vor.

Die Datenlage zeigt, dass aufgrund der fehlenden beziehungsweise unzureichenden Dokumentation und der vorliegenden Mängel wie zum Beispiel fehlende Verblindung oder keine ergebnisunabhängige Berichterstattung das Verzerrungspotenzial auf Studienebene insgesamt hoch liegt und die Ergebnisse mit Einschränkungen zu interpretieren sind.

Tabelle 18: Bewertung des Verzerrungspotenzials auf Studienebene

Studie	Adäquate Erzeugung der Randomisierungssequenz	Verdeckung der Gruppenzuteilung („allocation concealment“)	Verblindung			Ergebnisunabhängige Berichterstattung aller relevanten Endpunkte	Keine sonstigen (endpunkt-übergreifenden) Aspekte, die Verzerrungen verursachen können	Verzerrungspotenzial auf Studienebene
			Patienten ^a	Behandler ^a	Endpunkt-erheber			
Amemori 2013	ja	unklar ^b	nein ^c	nein ^d	ja	ja	nein ^e	hoch
Baker 2001	ja	unklar ^f	unklar ^f	nein ^g	ja	nein ^h	ja	hoch
Barkun 2013	ja	ja	unklar ⁱ	unklar ^f	unklar ^f	ja	ja	niedrig
Beeckman 2013	unklar ^f	unklar ^f	nein ^j	nein ^j	nein ^j	ja	ja	hoch
Bekkering 2005a	ja	ja	unklar ^f	nein ^k	ja	ja	ja	niedrig
Bekkering 2005b	ja	ja	unklar ^f	nein ^k	unklar ^l	ja	ja	niedrig
Callahan 1994	unklar ^f	unklar ^f	unklar ^f	nein ^m	unklar ^f	ja	ja	hoch
Coenen 2004	ja	ja	unklar ^f	nein ⁿ	nein ^o	ja	nein ^p	hoch
Du Pen 2000	unklar ^f	unklar ^f	unklar ^f	nein ^q	unklar ^f	nein ^r	nein ^r	hoch
Engers 2005	ja	ja	unklar ^f	nein ^s	unklar ^f	unklar ^t	nein ^u	hoch
Foy 2004	unklar ^f	unklar ^f	unklar ^f	nein ^s	nein	ja	nein ^v	hoch
Fretheim 2006	ja	ja	unklar ^f	nein ^w	ja	ja	ja	niedrig
Laprise 2009	ja	ja	nein ^x	nein ^y	nein	unklar ^z	nein ^{aa}	hoch
Leviton 1999	ja	unklar ^f	unklar ^f	nein ^{bb}	unklar ^f	ja	nein ^{cc}	hoch
Pai 2013	ja	ja	nein ^{dd}	nein ^{dd}	nein ^{dd}	ja	ja	hoch
Schouten 2007	ja	ja	unklar ^f	nein ^s	unklar ^f	nein ^{ee}	nein ^{ff}	hoch
Simon 2005	unklar ^f	unklar ^f	nein ⁱ	nein ⁱ	unklar ^f	ja	nein ^{ff}	hoch

(Fortsetzung)

Tabelle 18: Bewertung des Verzerrungspotenzials auf Studienebene (Fortsetzung)

Studie	Adäquate Erzeugung der Randomisierungssequenz	Verdeckung der Gruppenzuteilung („allocation concealment“)	Verblindung			Ergebnisunabhängige Berichterstattung aller relevanten Endpunkte	Keine sonstigen (endpunkt-übergreifenden) Aspekte, die Verzerrungen verursachen können	Verzerrungspotenzial auf Studienebene
			Patienten ^a	Behandler ^a	Endpunkt-erheber			
Sinnema 2015	unklar ^f	unklar ^f	unklar	nein	unklar ^f	ja	ja	hoch
Tjia 2015	unklar ^f	unklar ^f	unklar ^f	unklar ^f	unklar ^f	ja	nein ^{gg}	hoch
van der Weijden 1999	ja	unklar ^{hh}	unklar ^f	nein ⁱⁱ	ja	ja	nein ^{ij}	hoch
Wilson 2003	unklar ^f	unklar ^f	unklar ^f	nein ^{kk}	nein	ja	nein ^{ll}	hoch
Wright 2007	unklar ^f	ja	unklar ^f	unklar ^f	unklar ^f	ja	nein ^{mm}	hoch
Zwerver 2011	unklar ⁿⁿ	unklar ^f	n. a. ^{oo}	ja	ja	ja	ja	hoch

a: Die Verblindung kann nur in den Fällen bei der Bewertung des Verzerrungspotenzials berücksichtigt werden, in denen sie mit einem „ja“ explizit gekennzeichnet ist. Da grundsätzlich die Zielpopulation dieser Studien die Behandler sind, kann die Einstufung der Verblindung für die Patienten bei der Bewertung des Verzerrungspotenzials nicht berücksichtigt werden.

b: Es liegt eine hohe Anzahl von Stratifikationsfaktoren vor (34 Studien verteilt auf 13 Cluster).

c: Die Patienten wurden hinsichtlich ihres Rauchverhaltens befragt.

d: Die Behandler erhielten nach der Zuteilung eine Schulung. Eine Verblindung war daher nicht möglich.

e: Es wurden 77 % (n = 73) der randomisierten Ärzte ausgewertet.

f: Es liegen keine Informationen vor.

g: Die Behandler erhielten bereits vorab die Leitlinie und wurden über die Intervention aufgeklärt.

h: Bei den Ergebnisdarstellungen wird auf Tabelle 3 verwiesen, die in der Publikation selbst oder als Anhang nicht auftaucht.

i: Es erfolgte lediglich eine Verblindung Hinsichtlich der Studienhypothese.

j: Es wurde explizit angegeben, dass aufgrund der Charakteristika der Studie keine Verblindung möglich war.

k: Den teilnehmenden Praxen wurden das Ziel und Die Methoden der Studie erläutert.

(Fortsetzung)

Tabelle 18: Bewertung des Verzerrungspotenzials auf Studienebene (Fortsetzung)

l: Es liegen ausschließlich Angaben vor, dass die Personen, die die Nacherhebung der Daten vornehmen, nicht verblindet sind. Es finden sich zu den Endpunkterhebern allerdings keine expliziten Angaben.
m: Die Allgemeinärzte erhielten Anweisungen vorab.
n: Die teilnehmenden Allgemeinärzte erhielten die Leitlinie per Mail und wurden dazu befragt.
o: Die Endpunkterheber waren die Behandler. Die Behandler wählten zudem die Untersuchten Patienten selbst aus.
p: ITT-Prinzip verletzt; Anteil der in die Analyse nicht eingeschlossenen Praxen / Ärzte / Patienten > 30 %
q: Der Behandler war von der Intervention in Kenntnis gesetzt.
r: Für den patientenrelevanten Endpunkt Schmerz werden nur Summenscores berichtet, für den Endpunkt Schulung lediglich Subskalen. Die Angaben erfolgen außerdem nur zum Zeitpunkt 4 Monate, die Darstellung in Abbildung 2 legt allerdings auch weitere Auswertungszeitpunkte nahe.
s: Die Teilnahme der Behandler an der Intervention ließ eine Verblindung nicht zu.
t: Für einen Endpunkt (Verschreibung von Paracetamol vs. NSAIDs) Werden keine Ergebnisse berichtet.
u: Es wurden für weniger als 70 % (n = 41) der in die Untersuchung eingeschlossenen Allgemeinärzte (n = 67) Ergebnisse berichtet.
v: Es ist unklar, wie viele Patienten / Praxen in der Interventions- beziehungsweise Kontrollgruppe waren.
w: Der Behandler konnte nicht verblindet sein, da er Schulungen sowie ein Softwarepaket auf seinem Rechner erhielt, welches ihm direkt Feedback zu seinem ärztlichen Verhalten gab.
x: Alle Patienten mussten eine Einverständniserklärung unterzeichnen.
y: Es wird explizit angegeben, dass die Behandler und die Krankenschwestern nicht verblindet waren.
z: Zusätzlich erfolgten ungeplante Auswertungen nach dem Geschlecht und der mittleren Berufserfahrung des Behandlers.
aa: Die Einstufung erfolgt mit „nein“, da keine Fallzahlplanung vorliegt. In der Interventionsgruppe wurden 5 von 66 Allgemeinärzten (7,6 %) zufällig von der Analyse ausgeschlossen. Dies wirkt sich allerdings nicht verzerrend aus.
bb: In der Studie wird explizit angegeben, dass die Ärzte über die Intervention informiert wurden.
cc: fehlende ITT-Analyse
dd: Die Autoren geben explizit an, dass die Studie nicht verblindet durchgeführt wurde.
ee: Es werden nicht zu allen geplanten Endpunkten Ergebnisse berichtet.
ff: fehlende Fallzahlplanung
gg: Ergebnisse, Verläufe und Berechnungen sind oftmals nicht nachvollziehbar oder schlecht dargestellt. Ca. 12 % der Werte wurden ersetzt, die Verteilung auf die Gruppen ist jedoch unklar
hh: Es erfolgte eine stratifizierte Randomisierung mit der Zuteilung von Praxen mit ähnlichen Merkmalen zu einem Block. Die Praxen konnten daher der Person, die die Gruppenzuteilung Veranlasste, bekannt gewesen sein.

(Fortsetzung)

Tabelle 18: Bewertung des Verzerrungspotenzials auf Studienebene (Fortsetzung)

ii: Die Behandler erhielten eine Schulung und Diverse Materialien zur Leitlinie.

jj: unklarer primärer Endpunkt und fehlende Fallzahlplanung

kk: Die Studienärzte der Interventionsgruppe waren nicht verblindet, da sie sich zu Fokusgruppen und Workshops getroffen haben.

ll: Fehlende Fallzahlplanung. Die Leitlinie wurde in Zusammenarbeit mit Eltern von Patienten entwickelt, die durch die Ärzte der Interventionsgruppe vorgeschlagen wurden. Von den mehr als 150 vorgeschlagenen Eltern nahmen 27 teil, deren Ausbildung und soziale Gruppe im Mittel höher waren als die des Durchschnitts in Australien.

mm: diskrepante Angaben zur Anzahl der rekrutierten und analysierten Praxen

nn: Es wurden lediglich Randomisierungssequenz-Tabellen genannt. Weitere Informationen liegen nicht vor.

oo: Dieses Kriterium ist nicht anwendbar, da keine Patienten in die Studie eingeschlossen wurden.

n. a.: nicht anwendbar

5.2.4 Verzerrungspotenzial auf Endpunktebene

Für die Endpunkte von 19 Publikationen wurde das Verzerrungspotenzial auf Endpunktebene als hoch eingestuft, da dieses bereits auf Studienebene als hoch bewertet wurde. Auf eine ausführliche Bewertung wird daher verzichtet.

Für 3 Studien (verteilt auf 4 Publikationen [Barkun 2013, Bekkering 2005a/b, Fretheim 2006]) wurde das Verzerrungspotenzial auf Endpunktebene bewertet (siehe Tabelle 19 und Tabelle 23 im Anhang E). Bei 3 Publikationen (Bekkering 2005a/b, Fretheim 2006) wurde das Verzerrungspotenzial auf Endpunktebene als hoch eingestuft. Die in den Studien angegebenen Endpunkte wurden zu dem übergeordneten Endpunkt „Leitlinienadhärenz“ (Tabelle 19) und Indikatoren der Ergebnisqualität (Tabelle 23) zusammengefasst.

Tabelle 19: Bewertung des Verzerrungspotenzials für Indikatoren der Prozessqualität (Endpunkt Leitlinienadhärenz)

Studie	Ergebnis-unabhängige Bericht-erstattung dieses Endpunkts allein	Adäquate Umsetzung des ITT-Prinzips	Fehlen sonstiger (endpunktspezifischer) Aspekte, die das Verzerrungspotenzial beeinflussen	Einstufung des Verzerrungspotenzials der Ergebnisse des Endpunkts
Barkun 2013	ja	ja	ja	niedrig
Bekkering 2005 ^a	ja	nein ^a	ja	hoch
Fretheim 2006	ja	nein ^a	nein	hoch
a: Es fehlen mehr als 10 % der Werte.				

5.2.5 Ergebnisse zu Determinanten des Umsetzungserfolgs von „tailored interventions“

Für die Beantwortung der Fragestellung zu Teilziel 2 wurden die eingeschlossenen Studien anhand der Art der vorgenommenen Barrierenanalyse und der Darstellung des Tailorings der Implementierungsinterventionen klassifiziert.

Die eingeschlossenen Studien lassen sich entsprechend der Art der Barrierenanalyse 3 Kategorien zuordnen:

- Studien, bei denen eine Vorstudie zur Identifizierung von beeinflussenden Faktoren durchgeführt wurde oder bei denen die beeinflussenden Faktoren im Rahmen der Studie innerhalb der gleichen Studienpopulation erhoben wurden (B1),
- Studien, bei denen im Vorfeld eine systematische oder spezialisierte Literaturrecherche zur Identifizierung von beeinflussenden Faktoren durchgeführt wurde (B2), und
- Studien, bei denen die Barrieren mittels einer allgemeinen Literaturrecherche identifiziert wurden (B3).

Entsprechend der Ausprägung des Einflussfaktors „Tailoring“ lassen sich die RCTs 3 Kategorien zuordnen:

- Die erste Kategorie umfasst Studien, die eine transparente und nachvollziehbare Darstellung präsentieren, wie die Interventionsstrategie an die identifizierten beeinflussenden Faktoren angepasst wurde (T1).
- Die zweite Kategorie umfasst Studien, die eine Beschreibung des Tailorings enthalten und Einblicke in den Anpassungsprozess geben. Es wurden jedoch entweder nicht alle Komponenten der Implementierungsstrategie an die Faktoren angepasst oder die Anpassung ist nicht ausreichend transparent beziehungsweise nachvollziehbar dargestellt (T2).
- Die dritte Kategorie umfasst Studien, bei denen eine Beschreibung des Tailorings fehlt oder intransparent bleibt. Sie legen dar, dass sie die identifizierten beeinflussenden Faktoren bei der Entwicklung ihrer Intervention berücksichtigt haben, es lässt sich jedoch nicht nachvollziehen, wie (T3).

Die 22 randomisiert-kontrollierten Studien lassen sich gemäß diesen Gruppierungen in eine 3-x-3-Felder-Tabelle sortieren (Tabelle 20).

Anhand der in diesem Bericht vorgenommenen Gruppierung lassen sich 6 Studien der Gruppe B1 / T1 zuordnen (Baker 2001, Bekkering 2005, Fretheim 2006, Leviton 1999, Schouten 2007, Zwerver 2011).

Bei 7 Studien (Barkun 2013, Beeckman 2013, Pai 2013, Sinnema 2015, Tjia 2015, van der Weijden 1999, Wright 2007) liegen Kombinationen vor aus einer Vorstudie zur Barrierenanalyse und aus einer Implementierungsstrategie, bei der entweder nicht alle

Komponenten an die beeinflussenden Faktoren angepasst wurden oder die Anpassung nicht ausreichend transparent beziehungsweise nachvollziehbar dargestellt wurde (B1 / T2).

Die Studien Coenen 2004, Du Pen 2000, Foy 2004, Simon 2005 und Wilson 2003 wurden der Gruppe B1 / T3 zugeordnet. Die Autoren führen ihre beeinflussenden Faktoren auf eine Vorstudie zurück, jedoch sind die Faktoren intransparent und nicht nachvollziehbar im Tailoring.

Engers 2005 nutzte eine spezifische Literaturrecherche und -analyse, um beeinflussende Faktoren zu identifizieren. Da die Darstellung des Tailorings teilweise intransparent bleibt, wurde die Studie der Gruppe B2 / T2 zugeordnet.

Die übrigen 3 Studien (Amemori 2012, Callahan 1994 und Laprise 2009) entwickelten ihre Implementierungsstrategie basierend auf einer allgemeinen Literaturrecherche in Verbindung mit einem Tailoring, bei dem entweder nicht alle Komponenten der Implementierungsstrategie an die beeinflussenden Faktoren angepasst wurden oder die Anpassung nicht transparent beziehungsweise nachvollziehbar dargestellt wurde. Diese Studien werden der Gruppe B3 / T2 zugeordnet.

Tabelle 20: Sortierung der Studien nach der Art der Barrierenanalyse und der Ausprägung des Tailorings

Barrieren Tailoring	Datensammlung / Vorstudie (B1)	Literaturrecherche spezialisiert (B2)	Literaturrecherche allgemein (B3)
Transparente Darstellung (T1)	Baker 2001, Bekkering 2005, Fretheim 2006, Leviton 1999, Schouten 2007, Zwerver 2011	-	-
Darstellung / Beschreibung vorhanden (T2)	Barkun 2013, Beeckman 2013, Pai 2013, Sinnema 2015, Tjia 2015, van der Weijden 1999, Wright 2007	Engers 2005	Amemori 2012, Callahan 1994, Laprise 2009
Intransparente Beschreibung (T3)	Coenen 2004, Du Pen 2000, Foy 2004, Simon 2005, Wilson 2003	-	-

5.2.5.1 Studien mit Vorstudie zur Identifizierung von Barrieren und transparenter Darstellung des durchgeführten Tailorings (B1 / T1)

Baker 2001 identifizierte Barrieren mittels Inhaltsanalysen von Interviews und verwendete diese zur Generierung von psychologischen Erklärungsmodellen. Nach dem Modell von Titler und Everett lassen sich die identifizierten Barrieren den Ebenen „Kontextbedingung der Leistungserbringung auf Organisationsebene“ und „Wissen und Einstellungen der Leitlinienanwender“ zuordnen. Die Anpassung der Interventionsstrategie an die beeinflussenden Faktoren erfolgte auf der Basis des eingangs generierten Erklärungsmodells und arbeitet mit individualisierten Ansätzen zur Verhaltensänderung. Die in dieser Studie eingesetzten Implementierungsmethoden beinhalteten die Verbreitung von Informationsmaterialien und individuelle Unterstützung. Die Intervention in der Kontrollgruppe bestand aus der Verbreitung von Informationsmaterialien. Der Erfolg der Intervention wurde über Indikatoren der Prozessqualität und ergänzend über Indikatoren der Ergebnisqualität operationalisiert. Baker 2001 weist auf Studienebene ein hohes Verzerrungspotenzial auf. Die Intervention erwies sich hinsichtlich der Endpunkte der Prozessqualität in einem (Erfassung des Suizidrisikos) von 7 Endpunkten als statistisch signifikant wirksam. Insgesamt wurden für weniger als 50 Prozent aller betrachteten Endpunkte zur Prozessqualität statistisch signifikante positive Effekte berichtet. Die Studie wird daher, entsprechend dem in Abschnitt 4.2.5 beschriebenen Vorgehen, als nicht erfolgreich gewertet.

Bekkering 2005 identifizierte beeinflussende Faktoren durch eine schriftliche Befragung der Zielgruppe. Die identifizierten beeinflussenden Faktoren lassen sich den Ebenen „Kontextbedingung der Leistungserbringung auf Organisationsebene“ und „Wissen und Einstellungen der Leitlinienanwender“ zuordnen. Mithilfe eines Modells für Verhaltensänderung (nach Grol 1994) und unter Berücksichtigung der identifizierten beeinflussenden Faktoren wurde eine Intervention zur Implementierung entwickelt. Diese bestand aus der Verbreitung von Informationsmaterial, Schulungen durch externe Experten, Audit & Rückmeldung sowie Erinnerungssystemen. Die Intervention in der Kontrollgruppe bestand aus der Verbreitung von Informationsmaterialien und der Veröffentlichung der Leitlinie in Fachpublikationen. Das Verzerrungspotenzial von Bekkering 2005 wurde auf Studienebene als niedrig und auf Endpunktebene als hoch eingestuft. Der Erfolg der Intervention wurde über Indikatoren der Prozessqualität (Bekkering 2005a) und ergänzend über Indikatoren der Ergebnisqualität (Bekkering 2005b) operationalisiert. Das Tailoring erwies sich hinsichtlich des primären Endpunkts für die Prozessqualität (Anteil der Physiotherapeuten, die sich an die Leitlinienempfehlungen halten) als statistisch signifikant wirksam. Insgesamt wurden für über 50 Prozent aller betrachteten Endpunkte zur Prozessqualität statistisch signifikante positive Effekte berichtet. Die Studie wird daher als erfolgreich gewertet.

Fretheim 2006 kombinierte zur Barrierenanalyse qualitative Methoden (strukturierte Reflexion) mit den Ergebnissen einer Literaturrecherche. Die von der Studie identifizierten Barrieren lassen sich den Ebenen „Kontextbedingung der Leistungserbringung auf

Organisationsebene“ und „Wissen und Einstellungen der Leitlinienanwender“ zuordnen. Die in der strukturierten Reflexion erhobenen Barrieren flossen direkt in die Konzeption der Implementierungsstrategie ein. Da sich als gravierendste Barriere der Wissensmangel herausstellte, setzten die Autoren auf Schulungen durch externe Experten und Erinnerungssysteme als primäre Implementierungsmaßnahmen. Die Intervention in der Kontrollgruppe bestand aus der Verbreitung von Informationsmaterialien. Das Verzerrungspotenzial von Fretheim 2006 wurde auf Studienebene als niedrig und auf Endpunktebene als hoch eingestuft. Der Erfolg der Intervention wurde über Indikatoren der Prozessqualität operationalisiert. Das Tailoring erwies sich nur hinsichtlich des Verschreibungsverhaltens der teilnehmenden Ärzte als statistisch signifikant wirksam. Insgesamt wurden für weniger als 50 Prozent aller betrachteten Endpunkte statistisch signifikante positive Effekte berichtet. Die Studie wird daher als nicht erfolgreich gewertet.

Leviton 1999 identifizierte Barrieren über eine Kombination aus Experten-Fokusgruppen und versorgungsthemaspezifischer Literaturanalyse. Die in den Fokusgruppen identifizierten beeinflussenden Faktoren lassen sich alle der Ebene „Wissen und Einstellungen der Leitlinienanwender“ zuordnen. Sie fanden bei der Konzeption der Implementierungsstrategie durch die Einbindung von externen Experten, durch die vertiefte Behandlung der Indikationsstellung, durch den Einsatz von Erinnerungssystemen und die Einführung von Audit & Feedback Berücksichtigung. Die Intervention in der Kontrollgruppe bestand aus der Verbreitung von Informationsmaterialien. Leviton 1999 erwies sich auf Studienebene als hoch verzerrt. Der Erfolg der Intervention wurde über Indikatoren der Prozessqualität und ergänzend über Indikatoren der Ergebnisqualität operationalisiert. Die Intervention erwies sich hinsichtlich des primären Endpunktes der Prozessqualität (Gebrauch von Kortikosteroiden) als statistisch signifikant wirksam. Zum zweiten von der Studie genannten Endpunkt der Prozessqualität werden keine Angaben gemacht. Insgesamt wurden für 50 Prozent aller betrachteten Endpunkte der Prozessqualität statistisch signifikante positive Effekte berichtet. Die Studie wird daher als erfolgreich gewertet.

Schouten 2007 identifizierte in einer qualitativen Untersuchung Barrieren, die sich den Ebenen „Wissen und Einstellungen der Leitlinienanwender“ und „Kontextbedingungen der Leistungserbringung auf Organisationsebene“ zuordnen lassen. Bei der Konzeption der Implementierungsstrategie wurden allen identifizierten Barrieren gezielte Gegenmaßnahmen zugeordnet. Hierzu gehörten die Entwicklung von lokalen Strategien unter Einbindung der Zielgruppe zur Überwindung von negativen Einstellungen und Gruppendruck sowie die Durchführung von Schulungen und die Einführung von Erinnerungs- und Feedbacksystemen gegen Wissensdefizite und Handlungsunsicherheiten. Zur Intervention in der Kontrollgruppe machen die Autoren keine Angabe. Das Verzerrungspotenzial von Schouten 2007 wurde auf Studienebene als hoch bewertet. Der Erfolg der Intervention wurde über Indikatoren der Prozessqualität und ergänzend über Indikatoren der Ergebnisqualität operationalisiert. Durch die Einführung der zugeschnittenen Leitlinienimplementierung in der Interventionsgruppe konnten für die Endpunkte der Prozessqualität nur vereinzelt Vorteile im Vergleich zur

Kontrollgruppe erzielt werden. Insgesamt wurden für weniger als 50 Prozent aller betrachteten Endpunkte der Prozessqualität statistisch signifikante positive Effekte berichtet. Die Studie wird daher als nicht erfolgreich gewertet.

Zwerver 2011 nutzte das 6-stufige Intervention-Mapping-Verfahren, um eine Implementierungsstrategie zu entwickeln. In den ersten Schritten des Verfahrens wurden beeinflussende Faktoren identifiziert, die den Ebenen „Kontextbedingungen der Leistungserbringung auf System- sowie Organisationsebene“ und „Wissen und Einstellungen der Leitlinienanwender“ zuzuordnen sind. Zusätzlich identifizierten die Autoren förderliche Faktoren. Basierend auf diesen beeinflussenden Faktoren entwickelte Zwerver 2011 mithilfe von theoriebasierten Methoden und Strategien eine Intervention, die auf Schulungen durch externe Experten setzt. Die Intervention der Kontrollgruppe bestand aus einer alternativen Schulung. Auf Studienebene erwies sich Zwerver 2011 als hoch verzerrt. Der Erfolg der Intervention wurde über Indikatoren der Prozessqualität operationalisiert. Die auf die identifizierten Barrieren und förderlichen Faktoren zugeschnittene Implementierungsstrategie erwies sich hinsichtlich des Endpunkts der Prozessqualität als wirksam. Insgesamt wurde für den einen Endpunkt ein statistisch signifikanter Unterschied zwischen den Gruppen zugunsten der Intervention berichtet. Die Studie wird daher als erfolgreich gewertet.

Insgesamt zeigten 3 der 6 Studien mit Vorstudie zur Identifizierung von Barrieren und transparenter Darstellung des Tailorings für mindestens 50 Prozent der betrachteten Endpunkte der Prozessqualität statistisch signifikante positive Effekte bei hohem Verzerrungspotenzial auf Studien- beziehungsweise Endpunktebene.

Die Ergebnisse hierzu finden sich in Tabelle 42 und Tabelle 43 (Anhang G).

5.2.5.2 Studien mit Vorstudie zur Identifizierung von Barrieren mittlerer Tailoringausprägung (B1 / T2)

Barkun 2013 führte semistrukturierte Telefoninterviews zur Identifizierung von beeinflussenden Faktoren durch. Diese lassen sich folgenden Ebenen zuordnen: „Kontextbedingung der Leistungserbringung auf Organisationsebene“ und „Wissen und Einstellungen der Leitlinienanwender“. Um die Intervention zur Implementierung an die beeinflussenden Faktoren anzupassen, wurden diese nach Angaben der Autoren bei der Entwicklung der Implementierungsstrategie berücksichtigt. Die in der Studie durchgeführte Intervention beinhaltete die Verbreitung von Informationsmaterialien, Audit & Rückmeldung sowie Schulungen, unterstützt durch lokale Meinungsführer. Die Intervention in der Kontrollgruppe bestand aus der Verbreitung von Informationsmaterialien. Barkun 2013 wies sowohl auf Studien- als auch auf Endpunktebene ein niedriges Verzerrungspotenzial auf. Der Erfolg der Intervention wurde über Indikatoren der Prozessqualität und ergänzend über Indikatoren der Ergebnisqualität operationalisiert. Das Tailoring erwies sich hinsichtlich der Endpunkte der Prozessqualität als nicht wirksam. Insgesamt wurden für weniger als 50 Prozent aller betrachteten Endpunkte der Prozessqualität statistisch signifikante positive Effekte berichtet. Die Studie wird daher als nicht erfolgreich gewertet.

Beeckman 2013 identifizierte Barrieren mittels inhaltlicher Analysen von Interviews. Die identifizierten Barrieren lassen sich entsprechend dem Modell von Titler und Everett den Ebenen „Eigenschaften der Leitlinie“, „Kontextbedingungen der Leistungserbringung auf Organisationsebene“ und „Wissen und Einstellungen der Leitlinienanwender“ zuordnen. Die Intervention wurde gemäß den Autoren an die beeinflussenden Faktoren angepasst. Das in dieser Studie eingesetzte Tailoring beinhaltete Schulungen, Audit & Rückmeldung, Erinnerungssysteme und Motivationsstrategien. Die Intervention in der Kontrollgruppe bestand aus Schulungen und der Verbreitung von Informationsmaterialien. Der Erfolg der Intervention wurde sowohl über Indikatoren der Prozessqualität als auch ergänzend über Indikatoren der Ergebnisqualität operationalisiert. Beeckman 2013 wies auf Studienebene ein hohes Verzerrungspotenzial auf. Das Tailoring erwies sich hinsichtlich der Indikatoren der Prozessqualität als statistisch signifikant wirksam. Insgesamt wurden für mindestens 50 Prozent aller betrachteten Endpunkte der Prozessqualität statistisch signifikante positive Effekte berichtet. Die Studie wird daher als erfolgreich gewertet.

Zur Barrierenanalyse kombinierte Pai 2013 den Einsatz von Fragebögen und Interviews. Zu den von den Autoren identifizierten Barrieren lassen sich in der Veröffentlichung keine Angaben finden. Die Autoren leiten aus den Ergebnissen der Barrierenanalyse ab, dass die Intervention großflächig und umfassend sein muss, um die beeinflussenden Faktoren zu überwinden. Das eingesetzte Tailoring beinhaltete Schulungen und ein Screening sowie eine Risikostratifizierung aller Patienten. Die Kontrollgruppe erhielt keine Intervention. Pai 2013 weist auf Studienebene ein hohes Verzerrungspotenzial auf. Der Erfolg der Intervention wurde über Indikatoren der Prozessqualität operationalisiert. Die Studie konnte für keinen der untersuchten Endpunkte einen statistisch signifikanten Effekt nachweisen. Die Studie wird daher als nicht erfolgreich gewertet.

Zur Erfassung möglicher Barrieren bei der Diagnostik von Depression und Angststörungen führte Sinnema 2015 zu Beginn der Studie Telefoninterviews mit den teilnehmenden Hausärzten durch. Die identifizierten Barrieren lassen sich den Ebenen „Wissen und Einstellung der Leitlinienanwender“ und „Kontextbedingungen der Leistungserbringung auf Organisationsebene“ zuordnen. Das Tailoring erfolgte zum einen über Schulungen (2-mal 2,5 Stunden), welche die berichteten Wissenslücken aufgegriffen, und zum anderen über individuelle Telefonkonsultationen (alle 2 Monate je 15 Minuten) mit den einzelnen Ärzten, wo in Zusammenarbeit mit dem Studienteam Lösungsmöglichkeiten für berichtete Barrieren besprochen und ausprobiert wurden. Die Kontrollgruppe erhielt eine allgemeine Schulung (1 Tag) über die Behandlung von Angststörungen und Depression sowie ein Feedback über die Behandlung nach 6 Monaten. Sinnema 2015 weist auf Studienebene bereits ein hohes Verzerrungspotenzial auf. Der Erfolg der Intervention wurde sowohl über Indikatoren der Prozessqualität als auch ergänzend über Indikatoren der Ergebnisqualität operationalisiert. Insgesamt wurde für mindestens 50 Prozent aller betrachteten Endpunkte der Prozessqualität statistisch signifikante positive Effekte berichtet. Die Studie wird daher als erfolgreich gewertet.

Tjia 2015 nutzen die Ergebnisse einer Bedarfs- beziehungsweise Ist-Analyse zum Gebrauch von atypischen Antipsychotika bei Demenzerkrankten in Pflegeeinrichtungen, um mögliche Barrieren für eine Umsetzung von Leitlinien zu identifizieren. Die daraus resultierenden hinderlichen Faktoren lassen sich entsprechend dem Modell von Titler und Everett den Ebenen „Wissen und Einstellung der Leitlinienanwender“ und „Kontextbedingungen der Leistungserbringung auf Organisationsebene“ zuordnen. Die Anpassung an die hinderlichen Faktoren erfolgte über die Entwicklung eines „Nursing Home antipsychotic prescribing toolkit“. Alle 3 Studienarme erhielten dieses Toolkit; während in Arm 1 die Zusendung des Toolkits die einzige Intervention darstellte, wurde in Arm 2 das Toolkit mit einem Audit und Feedback kombiniert und in Arm 3 um eine Schulung des Pflegepersonals erweitert. Studienarm 1 stellt in dieser Studie die Kontrollgruppe dar. Das Verzerrungspotenzial von Tjia 2015 wurde auf Studienebene als hoch eingestuft. Der Erfolg der Intervention wurde über einen Indikator der Prozessqualität operationalisiert; ergänzt durch weitere Endpunkte wie Annahme/Einführung der Toolkits (Adoption) und Anwendung der Toolkits sowie Wissen/Vertrautheit über die Toolkits (Implementierung), die sich weder der Prozess- noch der Ergebnisqualität zuordnen lassen. Das Tailoring erwies sich hinsichtlich des untersuchten Indikators als statistisch signifikant wirksam; sowohl für den Vergleich zwischen dem Kontroll- und den beiden Interventionsarmen als auch zwischen beiden Interventionsarmen wurden statistisch signifikante Effekte zugunsten des Toolkits in Kombination mit Audit und Feedback beziehungsweise des Toolkits in Kombination mit Audit und Feedback als auch der Schulung des Pflegepersonals berichtet.

Van der Weijden 1999 führte zur Barrierenanalyse Experteninterviews und eine Auswertung existierender Auditdaten durch, zu den identifizierten Faktoren machen die Autoren keine Angaben. Die Anpassung der Interventionsstrategie an die beeinflussenden Faktoren erfolgte durch die Formulierung von Lernzielen und die Durchführung geeigneter Schulungsmethoden, die sich an den Bedürfnissen der Hausärzte orientierten. Die Intervention setzte sich aus Schulungen, der Verbreitung von Informationsmaterial, der Dokumentation der Arztbesuche, dem Feedback an die Ärzte und Erinnerungssystemen für Patienten zusammen. Die Intervention in der Kontrollgruppe bestand aus der Verbreitung von Informationsmaterial. Van der Weijden 1999 weist auf Studienebene ein hohes Verzerrungspotenzial auf. Der Erfolg der Intervention wurde über Indikatoren der Prozessqualität operationalisiert, wobei sich keine wirksamen Effekte durch das Tailoring nachweisen ließen. Die Studie wird daher als nicht erfolgreich gewertet.

Wright 2007 führte Patienten- und Experteninterviews durch und identifizierte förderliche Faktoren, die den Ebenen „Eigenschaften der Leitlinie“ und „Kontextbedingung der Leistungserbringung auf Organisationsebene“ zuzuschreiben sind. Basierend auf den Ergebnissen der Barrierenanalyse stellten die Autoren das Erfordernis einer aktiven Implementierungsstrategie fest und entwickelten eine aus 3 Phasen bestehende Implementierungsstrategie: Leitlinienentwicklung, Disseminierung und verstärkende / vertiefende Intervention. Die Studiengruppen erhielten jeweils Schulungen,

Informationsmaterial und Schulungen durch externe Experten zu 2 unterschiedlichen Leitlinien und fungierten gegenseitig als Kontrollgruppen. Wright 2007 weist auf Studienebene ein hohes Verzerrungspotenzial auf. Der Erfolg der Intervention wurde über Indikatoren der Prozessqualität operationalisiert. Hinsichtlich der Prozessqualität zeigte sich die Intervention zur Implementierung der Leitlinie zum Vorhofflimmern in einem von 2 Endpunkten als statistisch signifikant wirksam. Die Intervention zur Implementierung der Leitlinie zur transitorisch ischämischen Attacke wurde in den 2 Endpunkten der Prozessqualität als wirksam beschrieben, jedoch machen die Autoren nur zu einem Endpunkt Angaben zur statistischen Signifikanz. Insgesamt wurden für mindestens 50 Prozent aller betrachteten Endpunkte statistisch signifikante positive Effekte berichtet. Die Studie wird daher als erfolgreich gewertet.

Insgesamt zeigen 4 der 7 Studien mit Vorstudie zur Barrierenanalyse und mittlerer Tailoringausprägung für mindestens 50 Prozent der betrachteten Endpunkte der Prozessqualität statistisch signifikante positive Effekte. Alle 4 Studien weisen ein hohes Verzerrungspotenzial auf Studienebene auf.

Die Ergebnisse hierzu finden sich in Tabelle 44 und Tabelle 45 (Anhang G).

5.2.5.3 Studien mit Beschreibung der Barrierenanalyse in einer Vorstudie und intransparenter Darstellung des Tailorings (B1 / T3)

Coenen 2004 berücksichtigt bei der Entwicklung der Intervention beeinflussende Faktoren, die aus qualitativen und quantitativen Studien stammen. Entsprechend dem Modell von Titler und Everett lassen sich die Faktoren den Ebenen „Kontextbedingungen der Leistungserbringung auf Systemebene“, „Wissen und Einstellungen der Leitlinienanwender“ und „Kontextbedingungen der Leistungserbringung auf Organisationsebene“ zuordnen. Gemäß den Autoren wurden die identifizierten beeinflussenden Faktoren bei der Entwicklung der Implementierungsstrategie berücksichtigt. Die Intervention bestand aus der Verbreitung von Informationsmaterialien, Schulungen durch externe Experten und Erinnerungssystemen. Coenen 2004 weist auf Studienebene ein hohes Verzerrungspotenzial auf. Die Intervention in der Kontrollgruppe bestand aus der Information der Öffentlichkeit mittels Massenmedien (Fernseh- und Radiospots). Der Erfolg der Intervention wurde über Indikatoren der Prozessqualität und ergänzend über Indikatoren der Ergebnisqualität operationalisiert. Hinsichtlich der 2 Endpunkte der Prozessqualität war die Intervention erfolgreich, aber für den Endpunkt Art der Antibiotika nicht statistisch signifikant. Insgesamt wurden für mindestens 50 Prozent aller betrachteten Endpunkte der Prozessqualität statistisch signifikante positive Veränderungen berichtet. Die Studie wird daher als erfolgreich gewertet.

Du Pen 2000 identifizierte beeinflussende Faktoren im Rahmen einer Vorstudie. Die in dieser Vorstudie identifizierten beeinflussenden Faktoren lassen sich der Ebene „Wissen und Einstellungen der Leitlinienanwender“ zuordnen. Laut den Autoren fanden die identifizierten beeinflussenden Faktoren Einzug in die Implementierungsstrategie. Die in dieser Studie beschriebene Intervention umfasste Schulungen, den Einbezug von lokalen Meinungsführern

und die Verbreitung von Informationsmaterial. Die Kontrollgruppe erhielt keine Intervention. Die Wirksamkeit der Implementierungsstrategie wurde sowohl über Indikatoren der Prozessqualität als auch ergänzend über Indikatoren der Ergebnisqualität abgebildet. Du Pen 2000 weist auf Studienebene ein hohes Verzerrungspotenzial auf. Die Strategie zeigte in Bezug auf den Endpunkt leitliniengerechte Behandlung mit Opioiden nur für den TPA-Score statistisch signifikante Ergebnisse. Insgesamt wurden für weniger als 50 Prozent aller betrachteten Endpunkte der Prozessqualität statistisch signifikante positive Effekte berichtet. Die Studie wird daher als nicht erfolgreich gewertet.

Foy 2004 identifizierte beeinflussende Faktoren mittels der Analyse semistrukturierter Interviews und der Auswertung postalischer Befragungen. Die identifizierten Faktoren lassen sich den Ebenen „Kontextbedingung der Leistungserbringung auf Organisationsebene“ und „Wissen und Einstellungen der Leitlinienanwender“ zuordnen. Die Autoren berücksichtigten nach eigenen Angaben die von ihnen identifizierten beeinflussenden Faktoren bei der Entwicklung einer komplexen Implementierungsstrategie. Die in der Studie durchgeführte Intervention beinhaltete insbesondere Audit & Rückmeldung und Schulungen. Foy 2004 weist auf Studienebene ein hohes Verzerrungspotenzial auf. Die Intervention in der Kontrollgruppe bestand aus der Verbreitung von Informationsmaterialien. Die Wirksamkeit der Intervention zur Leitlinienimplementierung wurde über Indikatoren der Prozessqualität wie auch ergänzend über Indikatoren der Ergebnisqualität operationalisiert; die Intervention erwies sich nicht als wirksam. Die Studie wird daher als nicht erfolgreich gewertet.

Simon 2005 identifizierte beeinflussende Faktoren mittels Fokusgruppendifkussionen. Die identifizierten Faktoren lassen sich den Ebenen „Wissen und Einstellungen der Leitlinienanwender“ sowie „Wissen und Einstellungen der Patienten“ zuordnen. Um die Implementierungsstrategie an die identifizierten Barrieren anzupassen, wurden diese bei den Inhalten der Intervention berücksichtigt. Die Intervention bestand aus Schulungen. Die Intervention in der Kontrollgruppe bestand aus der Verbreitung von Informationsmaterialien. Die Wirksamkeit der Intervention wurde über Indikatoren der Prozessqualität und ergänzend über Indikatoren der Ergebnisqualität operationalisiert. Simon 2005 weist auf Studienebene ein hohes Verzerrungspotenzial auf. Die Intervention zeigte sich beim primären Endpunkt (Leitlinienadhärenz) nur in einer der beiden Interventionsgruppen im ersten Jahr nach der Intervention als wirksam; im 2. Jahr nach der Intervention konnte kein Effekt nachgewiesen werden. Insgesamt wurden für weniger als 50 Prozent aller betrachteten Endpunkte der Prozessqualität statistisch signifikante positive Effekte berichtet. Die Studie wird daher als nicht erfolgreich gewertet.

Wilson 2003 identifizierte beeinflussende Faktoren mittels Experten- und Patienten-fokusgruppen. Die identifizierten Faktoren lassen sich den Ebenen „Kontextbedingung der Leistungserbringung auf Organisationsebene“ und „Wissen und Einstellungen der Leitlinienanwender“ zuordnen. Zur Überwindung der Barrieren wurde die Implementierungsstrategie nach Aussage der Autoren an die identifizierten Barrieren angepasst. Das Tailoring beinhaltete die Verbreitung von Informationsmaterial, Rückmeldung und

Erinnerungssysteme. Die Teilnehmer der Kontrollgruppe erhielten eine moderate Intervention, die unter anderem aus einer Schulung und der Verbreitung von Informationsmaterial bestand. Wilson 2003 weist ein hohes Verzerrungspotenzial auf Studienebene auf. Die Wirksamkeit der Intervention wurde durch einen Indikator der Prozessqualität (Verschreibung von Antibiotika) operationalisiert; die Intervention erwies sich als statistisch signifikant wirksam. Die Studie wird daher als erfolgreich gewertet.

Insgesamt zeigten nur 2 der 5 Studien mit Vorstudie zur Barrierenanalyse und intransparenter Darstellung des Tailorings für mindestens 50 Prozent der betrachteten Endpunkte der Prozessqualität statistisch signifikante positive Effekte. Die Studien wurden als hoch verzerrt eingestuft.

Die Ergebnisse hierzu finden sich in Tabelle 46 und Tabelle 47 (Anhang G).

5.2.5.4 Studien mit spezialisierter Literaturrecherche als Barrierenanalyse und mittlerer Tailoringausprägung (B2 / T2)

Engers 2005 belegt beeinflussende Faktoren mittels Literaturreferenzen. Die identifizierten Barrieren lassen sich entsprechend dem Modell von Titler und Everett den Ebenen „Wissen und Einstellungen der Leitlinienanwender“ sowie „Wissen und Einstellungen der Patienten“ zuordnen. Um hinderliche Faktoren zu überwinden, wurden bei der Entwicklung der Implementierungsstrategie insbesondere die Optimierung der Patientenedukation und eine Optimierung der Behandlerschnittstellen berücksichtigt. Das in dieser Studie eingesetzte Tailoring beinhaltete die Verbreitung von Informationsmaterialien, Schulungen sowie die Bereitstellung eines Instruments zur Patientenschulung und die Bereitstellung eines Instruments zur Konsenserreichung mit anderen Therapeuten. Die Intervention in der Kontrollgruppe bestand aus der Verbreitung von Informationsmaterialien. Die Wirksamkeit der Intervention wurde über Indikatoren der Prozessqualität operationalisiert. Engers 2005 weist auf Studienebene ein hohes Verzerrungspotenzial auf. Das Tailoring erwies sich hinsichtlich der angezielten Endpunkte der Prozessqualität nicht als wirksam. Lediglich in der Subgruppe konnten signifikante Ergebnisse nachgewiesen werden. Insgesamt wurden für weniger als 50 Prozent aller betrachteten Endpunkte statistisch signifikante positive Effekte berichtet. Die Studie wird daher als nicht erfolgreich gewertet.

Die Ergebnisse hierzu finden sich in Tabelle 48 und Tabelle 49 (Anhang G).

5.2.5.5 Studien mit allgemeiner Literaturrecherche als Barrierenanalyse und mittlerer Tailoringausprägung (B3 / T2)

Amemori 2012 belegt förderliche Faktoren durch Literaturreferenzen, für die beschriebenen beeinflussenden Faktoren verweisen die Autoren auf Vorstudien, geben aber keine Referenzen an. Die förderlichen Faktoren lassen sich Eigenschaften der Leitlinienanwender zuordnen, die beeinflussenden Faktoren lassen sich den Ebenen „Wissen und Einstellungen der Leitlinienanwender“ und „Kontextbedingungen der Leistungserbringung auf

Organisationsebene“ zuordnen. Um die Interventionsstrategie an die beeinflussenden Faktoren anzupassen, wurden diese bei der Konzipierung der Schulungen berücksichtigt. Die 2 Interventionsgruppen erhielten Schulungen beziehungsweise Schulungen und finanzielle Anreize. Die Kontrollgruppe erhielt keine Intervention. Die Wirksamkeit der Intervention wurde über Indikatoren der Prozessqualität operationalisiert. Amemori 2012 erwies sich auf Studienebene als hoch verzerrt. Für beide Interventionsgruppen zeigte sich, dass die Intervention bei der Beratung von aktiven Rauchern keinen signifikant positiven Effekt ausübt. Insgesamt wurden für weniger als 50 Prozent aller betrachteten Endpunkte statistisch signifikante positive Effekte berichtet. Die Studie wird daher als nicht erfolgreich gewertet.

Callahan 1994 identifizierte beeinflussende Faktoren mittels Literaturrecherche. Die beschriebenen beeinflussenden Faktoren lassen sich den Ebenen „Kontextbedingungen der Leistungserbringung auf Organisationsebene“, „Wissen und Einstellungen der Leitlinienanwender“ und „Wissen und Einstellungen der Patienten“ zuordnen. Die Anpassung der Intervention zur Implementierung an die beeinflussenden Faktoren erfolgte durch die Entwicklung einer Mehrkomponenten-Intervention. Die Patienten in der Interventionsgruppe erhielten zusätzliche Konsultationen bei ihrem Arzt, während die Ärzte für diese Sonderkonsultationen Behandlungsempfehlungen erhielten. Die Teilnehmer der Kontrollgruppe erhielten keine Intervention. Der Erfolg der Intervention wurde mithilfe von Indikatoren der Prozessqualität und ergänzend mithilfe von Indikatoren der Ergebnisqualität überprüft. Callahan 1994 weist auf Studienebene ein hohes Verzerrungspotenzial auf. Für 2 Endpunkte der Prozessqualität konnten statistisch signifikante Effekte der Intervention festgestellt werden. Insgesamt wurden für mindestens 50 Prozent aller betrachteten Endpunkte der Prozessqualität statistisch signifikante positive Effekte berichtet. Die Studie wird daher als erfolgreich gewertet.

Laprise 2009 belegt beeinflussende Faktoren mittels Literaturreferenzen, die den Kontextbedingungen der Leistungserbringung auf Organisationsebene zuzuordnen sind. Die Anpassung der Interventionsstrategie an die beeinflussenden Faktoren erfolgte durch die Einbeziehung vorhandener Strukturen. Die Kontroll- und Interventionsgruppe erhielten beide Informationsmaterial und Schulungen durch externe Experten. In der Interventionsgruppe wurde zusätzlich die klinische Intervention in Form von speziell geschultem Personal implementiert. Die Wirksamkeit der Intervention wurde über Indikatoren der Prozessqualität operationalisiert. Laprise 2009 weist auf Studienebene ein hohes Verzerrungspotenzial auf. Insgesamt wurden für mindestens 50 Prozent aller betrachteten Endpunkte statistisch signifikante positive Effekte berichtet. Die Studie wird daher als erfolgreich gewertet.

Insgesamt zeigten 2 der 3 Studien mit allgemeiner Literaturrecherche als Barrierenanalyse und mittlerer Tailoringausprägung für mindestens 50 Prozent der betrachteten Endpunkte der Prozessqualität statistisch signifikante positive Effekte, allerdings mit hohem Verzerrungspotenzial auf Studienebene.

Ergebnisse hierzu finden sich in Tabelle 50 und Tabelle 51 (Anhang G).

5.2.5.6 Einflussfaktoren für den Umsetzungserfolg von „tailored interventions“

Wie in Abschnitt 4.2 beschrieben, wurden potenziell relevante Einflussfaktoren auf eine Leitlinienimplementierung aus den eingeschlossenen RCTs extrahiert. Die folgende Tabelle 21 und Tabelle 22 wurden konstruiert, um eine potenzielle Assoziation der Einflussfaktoren mit dem Studienergebnis (erfolgreiche / nicht erfolgreiche Leitlinienimplementierung) zu visualisieren. Die erfolgreichen beziehungsweise nicht erfolgreichen Studien werden in der Tabelle durch eine gestrichelte Linie getrennt. In den Tabellenspalten werden die einzelnen Studien dargestellt, wobei auf der linken Tabellenseite die 11 erfolgreichen RCTs, bei denen bei mindestens 50 Prozent der betrachteten Endpunkte zur Prozessqualität eine statistisch signifikante Verbesserung erzielt wurde, und auf der rechten Tabellenseite die 11 nicht erfolgreichen Studien gelistet werden. Die Zeilen beziehen sich auf die potenziellen Einflussgrößen. Eine Markierung in einer Zelle kennzeichnet, dass die jeweilige Einflussgröße in der betreffenden Studie benannt wurde.

Tabelle 21 stellt die berichteten Ergebnisse von 22 Implementierungsstudien in dichotomisierter Form (erfolgreich / nicht erfolgreich) in Relation zu folgenden Einflussfaktoren dar:

- 1) die jeweils angewandte Methode der Barrierenanalyse in 3 möglichen Ausprägungen (vgl. Abschnitt 5.2.5),
- 2) die Komplexität des Tailorings, ebenfalls in 3 möglichen Ausprägungen (vgl. Abschnitt 5.2.5),
- 3) die beeinflussenden Faktoren zur Leitlinienimplementierung, die den 5 Ebenen des Modells von Titler und Everett zugeordnet wurden (vgl. Abschnitt 5.1.8),
- 4) die Anzahl der Interventionskomponenten (Einzel- versus Mehrkomponenten- Interventionen) sowie
- 5) das Setting der Implementierung (ambulant oder stationär).

Für 2 Studien (Pai 2013, van der Weijden 1999) konnten nur 4 der 5 Einflussfaktoren betrachtet werden. Beide Studien führten zwar eine Barrierenanalyse durch und basierten ihre Implementierungsstrategie auf die identifizierten beeinflussenden Faktoren, jedoch benennen sie diese nicht. Daher war es nicht möglich, eine Zuordnung zu den 5 Ebenen nach Titler und Everett vorzunehmen. Demzufolge konnten für diese beiden Studien nur die Einflussfaktoren „Barrierenanalyse“, „Tailoring“, „Setting“ und „Anzahl der Interventionskomponenten“ betrachtet werden.

Vergleicht man die Ausprägungen der einzelnen Einflussfaktoren zwischen erfolgreichen und nicht erfolgreichen Studien, lassen sich keine Assoziationen zwischen einzelnen Einflussfaktoren und dem Erfolg einer Leitlinienimplementierung erkennen. Bei dem Einflussfaktor „Barrierenanalyse“ macht es anscheinend keinen Unterschied, welche Methode genutzt wird; selbst eine umfangreiche und im Studienpool durchgeführte Erfassung von

beeinflussenden Faktoren bedeutet nicht automatisch eine erfolgreiche Leitlinienimplementierung. Auch für den Einflussfaktor „Tailoring“ lassen sich keine Assoziationen zwischen dem Umfang des Tailorings und dem Erfolg bei der Leitlinienimplementierung erkennen. Die in den Studien identifizierten und beschriebenen beeinflussenden Faktoren wurden, wie auch schon im Teilziel 1 beschrieben, den Ebenen nach Titler und Everett zugeordnet. Auch hier ist bei der Betrachtung festzustellen, dass es keine aussagekräftigen Assoziationen zwischen den jeweiligen Ebenen und dem Erfolg der Studie gibt. Lediglich für die Ebenen „Eigenschaften der Leitlinie“ und „Kontextbedingungen auf Systemebene“ lässt sich feststellen, dass die Faktoren nur in jeweils 2 Studien berichtet wurden, welche als erfolgreich eingestuft wurden. Im Hinblick auf die Anzahl der Komponenten in der Intervention fällt auf, dass nur 5 der 22 Studien Interventionen eingesetzt haben, die aus 4 bis 5 Komponenten bestanden. Von diesen 5 Studien wurden 4 als erfolgreich eingestuft. Die übrigen 17 Studien untersuchten Interventionen mit 1-3 Komponenten. Nur 7 der 17 Studien waren erfolgreich. Aufgrund der geringen Anzahl der Studien mit 4-5 Komponenten ist hier keine Gesetzmäßigkeit abzuleiten. Das Setting scheint keinen Einfluss auf den Erfolg einer Studie zu haben.

Wenn der Cut-off zur Unterscheidung zwischen erfolgreichen und nicht erfolgreichen Studien auf 100 Prozent der Endpunkte zur Prozessqualität verschoben wird, dann können 4 von 22 Studien als erfolgreich bewertet werden (Tabelle 52). Wenn statistisch signifikante Unterschiede für mindestens einen der betrachteten Endpunkte der Prozessqualität als Cut-off akzeptiert würden, dann würden 15 von insgesamt 22 Studien als erfolgreich eingestuft (Tabelle 53). Durch die Wahl des Cut-offs verändert sich die Anzahl der als erfolgreich / nicht erfolgreich eingestuften Studien. Allerdings werden auch bei Verschiebung des Cut-offs in den erfolgreichen Studien keine anderen beeinflussenden Faktoren adressiert als in den nicht erfolgreichen Studien.

Für eine detailliertere Analyse zur Identifizierung von beeinflussenden Faktoren auf den Erfolg der Leitlinienimplementierung wurden in einem zweiten Schritt den 5 Ebenen des Implementierungsmodells von Titler und Everett die in Teilziel 1 erläuterten beeinflussenden Faktoren zugeordnet. Aus Tabelle 22 ist ablesbar, wie viele und welche Faktoren in den erfolgreichen beziehungsweise nicht erfolgreichen Studien berücksichtigt wurden. Da von den Studien Pai 2013 und van der Weijden 1999 keine beeinflussenden Faktoren genannt wurden, konnten die beiden Studien nicht in den Prozess der detaillierten Analyse einbezogen werden.

In den erfolgreichen Studien (Verbesserungen bei mindestens 50 Prozent der betrachteten Endpunkte) wurden nicht viel mehr beeinflussende Faktoren der 5 Ebenen adressiert als in Studien, die als nicht erfolgreich eingestuft wurden. In den erfolgreichen Studien wurden im Mittel 4,3 Faktoren genannt und in den nicht erfolgreichen Studien waren es im Mittel 3,7 Faktoren.

Zusätzlich wurde geprüft, welche Faktoren nur in Studien Anwendung fanden, die entweder als erfolgreich oder nicht erfolgreich klassifiziert wurden. Die Faktoren „Implementierungs-

strategie“ der Ebene „Kontextbedingungen der Leistungserbringung auf Organisationsebene“ und „Finanzielle Anreize“ der Ebene „Wissen und Einstellung der Leitlinienanwender“ wurden nur in jeweils einer Studie adressiert, die als nicht erfolgreich eingestuft wurde. Die Ebenen „Eigenschaften der Leitlinie“ (mit allen Faktoren außer „Autorenschaft“) und „Kontextbedingungen der Leistungserbringung auf Systemebene“ (mit den Faktoren „Regulation des Gesundheitswesens“ und „ökonomische Rahmenbedingungen“) wurden von jeweils 2 Studien adressiert, die als erfolgreich eingestuft wurden. Die Ebene „Wissen und Einstellung der Patienten“ wurde nur von 3 Studien adressiert, wobei alle 3 Studien ausschließlich den Faktor „Eigenschaften des Patienten“ adressierten; von den 3 Studien wurde nur eine als erfolgreich klassifiziert. Verallgemeinernde Schlussfolgerungen sollten aufgrund der geringen Anzahl von verfügbaren Studien jedoch nur mit Zurückhaltung gezogen werden.

Werden nur die Ebenen und Faktoren der 3 Studien mit niedrigem Verzerrungspotenzial auf Studienebene betrachtet (Barkun 2013, Bekkering 2005, Fretheim 2006), zeigten sich ebenfalls keine Veränderungen, zumal 2 der 3 Studien als nicht erfolgreich klassifiziert wurden.

Zusammenfassend ließen sich auf Basis der eingeschlossenen Studien keine Faktoren identifizieren, die sich konsistent auf einen späteren Implementierungserfolg förderlich auswirken.

Tabelle 21: Einflussfaktoren

Einflussfaktor \ Studien	Studien																					
	Beeckman 2013	Bekkering 2005	Callahan 1994	Coenen 2004	Laprise 2009	Leviton 1999	Sinnema 2015	Tjia 2015	Wilson 2003	Wright 2007	Zwerver 2011	Amemori 2012	Baker 2001	Barkun 2013	Du Pen 2000	Engers 2005	Foy 2004	Fretheim 2006	Pai 2013	Schouten 2007	Simon 2005	van der Weijden 1999
	erfolgreiche Studien (signifikanter Effekt der Intervention auf ≥ 50 % der Endpunkte der Prozessqualität)											nicht erfolgreiche Studien (kein Effekt der Intervention bzw. < 50 % der Endpunkte zur Prozessqualität signifikant verbessert)										
Barrierenanalyse																						
im Rahmen einer Vorstudie	●	●		●		●	●	●	●	●	●		●	●	●		●	●	●	●	●	●
spezifische Literaturanalyse																●						
allgemeine Literaturrecherche			●		●							●										
Tailoring																						
hoher Grad des Tailorings		●				●					●		●					●		●		
mittlerer Grad des Tailorings	●		●		●		●	●		●		●		●		●			●			●
geringer Grad des Tailorings				●					●						●		●				●	
Ebenen nach Titler und Everett																						
Eigenschaften der Leitlinie	●									●									k. A.			k. A.
Kontext: Systemebene				●							●								k. A.			k. A.
Kontext: Organisation	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●			●	●	k. A.	●		k. A.
Leitlinienanwender	●	●	●	●		●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	k. A.	●	●	k. A.
Patienten			●													●			k. A.		●	k. A.
Anzahl der Komponenten der Intervention																						
4–5 Komponenten		●				●	●		●													●
2–3 Komponenten	●		●	●	●			●		●		●	●	●	●	●	●		●	●		
1 Komponente								●			●	●						●			●	

(Fortsetzung)

Tabelle 21: Einflussfaktoren (Fortsetzung)

Einflussfaktor \ Studien	erfolgreiche Studien (signifikanter Effekt der Intervention auf $\geq 50\%$ der Endpunkte der Prozessqualität)											nicht erfolgreiche Studien (kein Effekt der Intervention bzw. $< 50\%$ der Endpunkte zur Prozessqualität signifikant verbessert)										
	Beekman 2013	Bekkering 2005	Callahan 1994	Coenen 2004	Laprise 2009	Leviton 1999	Sinnema 2015	Tjia 2015	Wilson 2003	Wright 2007	Zwerver 2011	Amemori 2012	Baker 2001	Barkun 2013	Du Pen 2000	Engers 2005	Foy 2004	Fretheim 2006	Pai 2013	Schouten 2007	Simon 2005	van der Weijden 1999
Art des Settings																						
ambulant		●	●	●	●		●		●	●	k. A.	●	●			●		●			●	●
stationär	●					●		●			k. A.			●	●		●		●	●		
k. A.: keine Angaben (es wurden keine beeinflussenden Faktoren benannt)																						

Tabelle 22: Adressierte beeinflussende Faktoren und Ergebnis auf Ebene der Prozessqualität

Studien Beeinflussende Faktoren	Beckman 2013	Bekkering 2005	Callahan 1994	Coenen 2004	Laprise 2009	Leviton 1999	Sinnema 2015	Tjia 2015	Wilson 2003	Wright 2007	Zwerver 2011		Amemori 2012	Baker 2001	Barkun 2013	Du Pen 2000	Engers 2005	Foy 2004	Fretheim 2006	Schouten 2007	Simon 2005
Endpunkt zur Prozessqualität mit signifikantem Effekt / Gesamtzahl Indikatoren der Prozessqualität	2/3	1/1	2/4	1/2	1/2	1/2	2/4	1/1	1/1	2/4	1/1		0/1	1/7	0/18	1/3	0/4	0/30	1/12	2/8	0/2
	erfolgreiche Studien (signifikanter Effekt der Intervention auf $\geq 50\%$ der Endpunkte der Prozessqualität)											nicht erfolgreiche Studien (kein Effekt der Intervention beziehungsweise $< 50\%$ der Endpunkte zur Prozessqualität signifikant verbessert)									
Eigenschaften der Leitlinie																					
Format der Leitlinie										•											
Spezifität der Leitlinienempfehlungen										•											
lokale Anwendbarkeit	•																				
Qualität und Stärke der Evidenz										•											
Überprüfbarkeit										•											
Autorenschaft																					
Kontextbedingungen der Leistungserbringung auf Systemebene																					
Regulation des Gesundheitssystems				•							•										
ökonomische Rahmenbedingungen				•																	
Koordination der Versorgung																					
externe Meinungsführer																					

(Fortsetzung)

Tabelle 22: Adressierte beeinflussende Faktoren und Ergebnis auf Ebene der Prozessqualität (Fortsetzung)

Studien Beeinflussende Faktoren	Beckman 2013	Bekkering 2005	Callahan 1994	Coenen 2004	Laprise 2009	Leviton 1999	Sinnema 2015	Tjia 2015	Wilson 2003	Wright 2007	Zwerver 2011	Anemori 2012	Baker 2001	Barkun 2013	Du Pen 2000	Engers 2005	Foy 2004	Fretheim 2006	Schouten 2007	Simon 2005	
Endpunkt zur Prozessqualität mit signifikantem Effekt / Gesamtzahl Indikatoren der Prozessqualität	2/3	1/1	2/4	1/2	1/2	1/2	2/4	1/1	1/1	2/4	1/1	0/1	1/7	0/18	1/3	0/4	0/30	1/12	2/8	0/2	
	erfolgreiche Studien (signifikanter Effekt der Intervention auf ≥ 50 % der Endpunkte der Prozessqualität)											nicht erfolgreiche Studien (kein Effekt der Intervention beziehungsweise < 50 % der Endpunkte zur Prozessqualität signifikant verbessert)									
Kontextbedingungen der Leistungserbringung auf Organisationsebene																					
Veränderungsprozesse				•													•		•		
Implementierungsstrategie																			•		
Ressourcen	•		•		•		•		•					•				•	•		
Informationsmanagement und Evaluation	•	•								•				•					•		
hierarchisch administrative Unterstützung										•	•	•							•		
Fortbildung und andere Unterstützung								•			•		•						•		
Wissen und Einstellung der Leitlinienanwender																					
Einstellung zu Leitlinien		•	•						•		•			•					•		
Kenntnis der Empfehlung		•				•	•	•						•	•		•	•	•	•	
Übereinstimmung mit den Empfehlungen		•				•	•						•					•			
Umsetzungsbereitschaft		•	•					•	•				•					•	•		
Kompetenzen	•		•	•			•				•	•		•	•		•	•	•	•	

(Fortsetzung)

Tabelle 22: Adressierte beeinflussende Faktoren und Ergebnis auf Ebene der Prozessqualität (Fortsetzung)

Studien Beeinflussende Faktoren	Beckman 2013	Bekkering 2005	Callahan 1994	Coenen 2004	Laprise 2009	Leviton 1999	Sinnema 2015	Tjia 2015	Wilson 2003	Wright 2007	Zwerver 2011	Amemori 2012	Baker 2001	Barkun 2013	Du Pen 2000	Engers 2005	Foy 2004	Fretheim 2006	Schouten 2007	Simon 2005	
Endpunkt zur Prozessqualität mit signifikantem Effekt / Gesamtzahl Indikatoren der Prozessqualität	2/3	1/1	2/4	1/2	1/2	1/2	2/4	1/1	1/1	2/4	1/1	0/1	1/7	0/ 18	1/3	0/4	0/ 30	1/ 12	2/8	0/2	
	erfolgreiche Studien (signifikanter Effekt der Intervention auf $\geq 50\%$ der Endpunkte der Prozessqualität)											nicht erfolgreiche Studien (kein Effekt der Intervention beziehungsweise $< 50\%$ der Endpunkte zur Prozessqualität signifikant verbessert)									
Wissen und Einstellung der Leitlinienanwender																					
Eigenschaften des Leitlinienanwenders											•	•	•	•							
Arzt-Patient-Beziehung		•		•			•		•							•		•		•	
Finanzielle Anreize																		•			
Wissen und Einstellung der Patienten																					
Übereinstimmung mit den Empfehlungen																					
Umsetzungsbereitschaft																					
Eigenschaften des Patienten			•													•				•	
Finanzielle Aspekte																					

5.2.5.7 Einfluss des Leitlinienerstellungsprozesses auf die erfolgreiche Leitlinienimplementierung

Zur Identifizierung möglicher weiterer Einflussfaktoren wurde bei den eingeschlossenen Studien zu Teilziel 2 geprüft, ob die Ergebnisse der Barrierenanalyse bei der Leitlinienentwicklung berücksichtigt wurden. Für 3 der Studien (Coenen 2004, Wilson 2003 und Wright 2007) war das der Fall.

Die Autoren von Coenen 2004 beschreiben in ihrer Studie, dass sie die beeinflussenden Faktoren, welche sie im Rahmen von früheren Studien erhoben hatten, nutzten, um die Leitlinie zur Antibiotikatherapie bei akutem Husten an den spezifischen Kontext der flämischen Hausärzte anzupassen.

In der Interventionsgruppe der Studie Wilson 2003 wurden Ergebnisse von Barrierenanalysen mittels Fokusgruppen mit Eltern und Allgemeinmediziner*innen genutzt, um eine Leitlinie für die Behandlung von Kindern mit Antibiotika bei Atemwegsinfekten zu entwickeln. Nach Aussage der Autoren wurden neben wissenschaftlichen Belegen auch die Erfahrungen und Erwartungen der Ärzte und Patienten / Eltern in die Leitlinie eingearbeitet.

Einen ähnlichen Ansatz verfolgte auch Wright 2007. Die in der Studie angewendeten Leitlinien zur Behandlung von Vorhofflimmern (AF) und transitorisch ischämischen Attacken (TIA) wurden durch ein multiprofessionelles Team erstellt, welches neben der Prüfung der Evidenz und Anpassung der Empfehlungen an lokale Gegebenheiten auch die Identifizierung von beeinflussenden Faktoren sowie die Entwicklung einer geeigneten Implementierungsstrategie zur Aufgabe hatte. Ergänzend dazu wurden die finalen Leitlinien in 2 Patientenfokusgruppen diskutiert.

Alle 3 Studien wurden der Definition in Abschnitt 4.2.5 folgend als erfolgreich eingestuft. Coenen 2004 und Wilson 2003 gelang es, die Antibiotikaverschreibungsrate statistisch signifikant zu senken, und Wright 2007 urteilt, dass durch die Intervention der Studie die Wahrscheinlichkeiten einer leitliniengerechten Diagnostik und Behandlung statistisch signifikant erhöht werden.

Zusammenfassend kann aufgrund der geringen Anzahl der Studien (3 von 22) keine fundierte Aussage dahin gehend getroffen werden, ob die Einbeziehung der beeinflussenden Faktoren in die Leitlinienentwicklung sich auf eine spätere Implementierung förderlich auswirkt.

5.2.6 Zusammenfassung zu Teilziel 2

Teilziel 2 bezieht sich auf die Darstellung von Determinanten des Umsetzungserfolgs von „tailored interventions“. Insgesamt wurden 22 Studien (25 Publikationen) als relevant eingestuft.

Die 22 Studien wurden hinsichtlich des Verzerrungspotenzials auf Studien- und Endpunktebene bewertet. Für die Mehrheit der Studien (n = 19) wurde das Verzerrungspotenzial auf Studienebene als hoch eingestuft.

Basierend auf Ausprägungen der Barrierenanalyse und des folgenden Tailorings konnten die Studien in 5 Gruppen zusammengefasst werden:

1. Studien mit eigener Vorstudie zur Barrierenanalyse und einem transparenten und nachvollziehbaren Tailoring (B1 / T1 [n = 6 Studien]). Insgesamt zeigten 3 der 6 Studien für mindestens 50 Prozent der betrachteten Endpunkte statistisch signifikante positive Effekte bei hohem Verzerrungspotenzial auf Studienebene beziehungsweise Endpunktebene.
2. Studien mit eigener Vorstudie zur Barrierenanalyse und mittlerer Tailoringausprägung (B1 / T2 [n = 7 Studien]). Die Studien berücksichtigen entweder nicht alle beeinflussenden Faktoren oder stellen das Tailoring nicht nachvollziehbar dar. Insgesamt zeigen 4 der 7 Studien für mindestens 50 Prozent der betrachteten Endpunkte statistisch signifikante positive Effekte. Alle 4 Studien weisen ein hohes Verzerrungspotenzial auf Studienebene auf.
3. Studien mit eigener Vorstudie zur Barrierenanalyse und intransparenter oder fehlender Beschreibung des Tailorings (B1 / T3 [n = 5 Studien]). Insgesamt zeigten nur 2 der 5 Studien für mindestens 50 Prozent der betrachteten Endpunkte statistisch signifikante positive Effekte. Die Studien wurden als hoch verzerrt eingestuft.
4. Studien mit einer spezifischen Literatursuche nach Barrieren und einer Beschreibung des Tailorings (B2 / T2 [n = 1 Studie]). Die Studie berücksichtigt jedoch entweder nicht alle beeinflussenden Faktoren oder das Tailoring ist nicht nachvollziehbar dargestellt. Insgesamt wurden für weniger als 50 Prozent aller betrachteten Endpunkte statistisch signifikante positive Effekte berichtet bei hohem Verzerrungspotenzial auf Studienebene.
5. Studien mit einer allgemeinen Literatursuche nach Barrieren und mittlerer Tailoringausprägung (B3 / T2 [n = 3 Studien]). Die Studien berücksichtigen jedoch entweder nicht alle beeinflussenden Faktoren oder das Tailoring ist nicht nachvollziehbar dargestellt. Insgesamt zeigten 2 der 3 Studien für mindestens 50 Prozent der betrachteten Endpunkte statistisch signifikante positive Effekte, allerdings bei hohem Verzerrungspotenzial auf Studienebene.

Die 22 Studien wurden weiterhin auf Determinanten untersucht, die Einfluss auf den Erfolg der Studie haben könnten:

- 1) Angewandte Methode der Barrierenanalyse: Es macht keinen Unterschied, welche Methode genutzt wurde. Ein Großteil ($n = 18$) der 22 Studien führte Barrierenanalysen als Vorstudien oder im Rahmen der Studie durch. Dies hatte jedoch keinen Einfluss auf die Ergebnisse der Implementierung.
- 2) Komplexität des Tailorings: Für den Faktor „Tailoring“ ließ sich kein Einfluss auf den Erfolg der Leitlinienimplementierung erkennen.
- 3) Beeinflussende Faktoren nach Titler und Everett: Die jeweiligen 5 Ebenen nach Titler und Everett beeinflussten den Erfolg der Studie nicht.
- 4) Anzahl der Einzelkomponenten der Implementierungsstrategie: Nur 5 Studien untersuchten Interventionen aus 4-5 Komponenten. 4 der 5 Studien waren erfolgreich. Die übrigen 17 Studien untersuchten Interventionen mit 1-3 Komponenten. Nur 7 der 17 Studien waren erfolgreich. Aufgrund der geringen Anzahl der Studien mit 4-5 Komponenten kann keine Gesetzmäßigkeit abgeleitet werden.
- 5) Setting: Das Setting nahm keinen Einfluss auf den Erfolg einer Studie.

Wenn der Cut-off zur Unterscheidung zwischen erfolgreichen und nicht erfolgreichen Studien auf 100 Prozent der Endpunkte zur Prozessqualität verschoben wird, dann können 4 von 22 Studien als erfolgreich bewertet werden. Wenn statistisch signifikante Unterschiede für mindestens einen der betrachteten Endpunkte der Prozessqualität als Cut-off akzeptiert würden, dann würden 15 von insgesamt 22 Studien als erfolgreich eingestuft. Durch die Wahl des Cut-offs verändert sich die Anzahl der als erfolgreich / nicht erfolgreich eingestuften Studien. Allerdings werden auch bei der Verschiebung des Cut-offs in den erfolgreichen Studien keine anderen beeinflussenden Faktoren adressiert als in den nicht erfolgreichen Studien.

Werden nur die Studien mit niedrigem Verzerrungspotenzial ($n = 3$) auf Studienebene betrachtet, zeigen sich ebenfalls keine Assoziationen.

In 3 Studien wurden die Ergebnisse der Barrierenanalyse bei der Leitlinienentwicklung berücksichtigt. Alle 3 Studien wurden für diesen Bericht als erfolgreich eingestuft. Aufgrund der geringen Anzahl der Studien kann aber auch hier der Einfluss dieses Vorgehens auf den Erfolg einer Implementierung nicht sicher eingeschätzt werden.

5.3 Teilziel 3

Das dritte Teilziel der vorliegenden Arbeit umfasste die Präsentation von Vorschlägen für eine zielführende Disseminierung und Implementierung von klinischen Leitlinien im deutschen Gesundheitssystem. Es basiert einerseits auf den Ergebnissen von Teilziel 1 „Bestandsaufnahme von Maßnahmen zur Implementierung von klinischen Leitlinien sowie von Faktoren, die die Implementierung beeinflussen“ und andererseits auf den Ergebnissen zu Teilziel 2 „Determinanten des Umsetzungserfolges von ‚tailored interventions‘ zur Leitlinienimplementierung“. Während in Abschnitt 5.3.1 eine zusammenfassende Betrachtung der Ergebnisse zu Teilziel 1 und 2 erfolgt, werden in Abschnitt 5.3.2 Empfehlungen für eine zielführende Disseminierung und Implementierung von klinischen Leitlinien im deutschen Gesundheitssystem zusammengestellt.

5.3.1 Zusammenfassende Betrachtung der Ergebnisse zu Teilziel 1 und 2

Für die Bestandsaufnahme von Implementierungsmaßnahmen wurden 35 systematische Übersichten kontrollierter Studien eingeschlossen. In diesen systematischen Übersichten wurde der Erfolg von Implementierungsmaßnahmen im Vergleich untereinander oder im Vergleich zur Standardversorgung anhand von Indikatoren der Prozessqualität und ergänzend Indikatoren der Ergebnisqualität der Krankenversorgung untersucht.

Von den 46 systematischen Übersichten, die für Teilziel 1 eingeschlossen wurden, stammen 2 systematische Übersichten selbst aus Deutschland (Sachs 2006, Weinmann 2007). Die in diese beiden systematischen Übersichten eingeschlossenen Studien beziehungsweise deren Daten stammen nicht aus Deutschland, sodass sich keine besonderen Rückschlüsse auf den Anwendungskontext Deutschland ziehen lassen. Für Teilziel 2 wurden keine Studien identifiziert, die Daten aus Deutschland als Gegenstand ihrer Untersuchung hatten.

Aus methodischer Sicht muss der Informationspool als heterogen und teilweise auch wenig transparent bezeichnet werden. Die in den systematischen Übersichten verwendeten Analyseverfahren und Ergebnisdarstellungen unterscheiden sich erheblich. In der Regel verzichten die Autoren der systematischen Übersichten auf quantitative Ergebniszusammenfassungen (Meta-Analysen beziehungsweise Meta-Regressionsanalysen) mit dem Verweis auf die Heterogenität der eingeschlossenen Studien und führen stattdessen deskriptive Ergebniszusammenfassungen durch. Bei der Ableitung von Schlussfolgerungen lässt sich nicht in allen Fällen nachvollziehen, welche Aspekte die Autoren der systematischen Übersichten der abschließenden Bewertung zugrunde gelegt haben. Beispielsweise fehlt eine transparente Darlegung, welche der untersuchten Endpunkte in den Schlussfolgerungen berücksichtigt wurden oder ob die in den Studien beobachteten und berichteten Veränderungen statistisch signifikant waren. Ein weiteres Problem in Bezug auf das Ziehen von Schlussfolgerungen auf der Grundlage von systematischen Übersichten ergibt sich aus der Tatsache, dass die systematischen Übersichten teilweise die gleichen Studien einschließen, deren Ergebnisse somit mehrfach in ein übergreifendes Fazit eingehen würden. Einige der systematischen Übersichten gewinnen ihre Ergebnisse aus einem breit angelegten,

versorgungsthemen- und settingübergreifenden Studienpool (z. B. Grimshaw 2004, Flodgren 2011), andere konzentrieren sich auf ausschließlich ein Versorgungsthema und ein Setting.

Die in den systematischen Übersichten beschriebenen Implementierungsmaßnahmen waren insgesamt 10 Kategorien zuzuordnen (Verbreitung von Informationsmaterialien, Schulungen, Schulungen durch externe Experten, lokale Meinungsführer, Audit & Rückmeldung, Erinnerungssysteme, auf lokale Gegebenheiten zugeschnittene Interventionen, organisatorische Interventionen, Sicherstellung der Kontinuität der Versorgung, Qualitätsmanagement). Eine Implementierung wurde als Einzelintervention bezeichnet, wenn sie nur einer Kategorie der EPOC-Checkliste zuzuordnen war, Mehrkomponenten-Interventionen bestehen in diesem Sinne aus Komponenten mehrerer Kategorien.

Für keine der Implementierungsmaßnahmen reichte die Datenlage aus, um die Effektivität der Interventionen sicher zu beurteilen.

Die Bestandsaufnahme von in der Literatur beschriebenen beeinflussenden Faktoren für die Leitlinienimplementierung beruht ebenfalls auf systematischen Übersichten. Zu dieser Fragestellung wurden auch systematische Übersichten von nicht kontrollierten Studien herangezogen. Insgesamt konnten 13 systematische Übersichten identifiziert werden. Die in den systematischen Übersichten beschriebenen beeinflussenden Faktoren wurden klassifiziert, gruppiert und den 5 Ebenen des Implementierungsmodells von Titler und Everett [20,21] zugeordnet. Jede Ebene des Implementierungsmodells ist weiter untergliedert in Subkategorien, sodass im Endeffekt 28 Ausprägungen von beeinflussenden Faktoren für die Leitlinienimplementierung beschrieben wurden: Leitlinieneigenschaften (n = 6), Kontextbedingungen der Leistungserbringung auf Systemebene (n = 4), Kontextbedingungen der Leistungserbringung auf Organisationsebene (n = 6), Wissen und Einstellungen der Leitlinienanwender (n = 8) und Wissen und Einstellungen der Patienten (n = 4) (vgl. Tabelle 11 bis Tabelle 15).

Besonders häufig, das heißt in mindestens 7 der 13 eingeschlossenen systematischen Übersichten, wurden die folgenden beeinflussenden Faktoren genannt:

- Leitlinienebene
 - lokale Anwendbarkeit der Leitlinie
 - Qualität und Stärke der Evidenz, die der Leitlinie zugrunde liegt
- Organisation
 - materielle, finanzielle und personelle Ressourcen
 - Informationsmanagement und Evaluation
 - hierarchisch administrative Unterstützung
 - Fortbildung und andere Unterstützung

- Leitlinienanwender
 - Übereinstimmung mit Empfehlungen
 - Umsetzungsbereitschaft
 - Arzt-Patient-Beziehung

Wenn Interventionen zur Leitlinienimplementierung gezielt den Einfluss von beeinflussenden Faktoren des spezifischen Einsatzkontextes berücksichtigen, werden sie auch als „tailored interventions“ bezeichnet. Dieser besondere „Zuschnitt“ soll den Erfolg der Leitlinienimplementierung gezielt unterstützen. Zur Überprüfung, inwieweit sich erfolgreiche „tailored interventions“ von nicht erfolgreichen unterscheiden, wurden in Teilziel 2 randomisierte kontrollierte Studien eingeschlossen, in denen der Erfolg von „tailored interventions“ zur Leitlinienimplementierung mit dem von nicht speziell zugeschnittenen Implementierungsmaßnahmen beziehungsweise mit der Standardversorgung anhand von Indikatoren der Prozessqualität und ergänzend Indikatoren der Ergebnisqualität verglichen wurde. Von 22 in die systematische Übersicht eingeschlossenen Studien konnten nur 11 positive Ergebnisse (siehe Tabelle 21) im Vergleich zur Kontrollintervention erzielen (signifikante Überlegenheit der Intervention für mindestens 50 % der Endpunkte).

Zur Exploration von möglichen Einflussgrößen auf den Implementierungserfolg wurden im Anschluss stratifizierte Betrachtungen durchgeführt. Weder die Art und Differenziertheit der Barrierenanalyse, die Komplexität des Tailorings, die Anzahl der Interventionskomponenten noch das Setting war mit einem positiven Implementierungsergebnis assoziiert.

In einem zweiten Schritt wurde die Assoziation des Interventionserfolgs mit den 28 einzelnen, im Tailoring adressierten beeinflussenden Faktoren geprüft. Auch hier konnten keine eindeutigen Zusammenhänge zwischen der Berücksichtigung von einzelnen Faktoren im Tailoring und dem Gelingen der Leitlinienimplementierung aufgezeigt werden. Lediglich die Berücksichtigung von Aspekten der Ebenen „Eigenschaften der Leitlinien“ und „Kontextbedingungen der Leistungserbringung auf Systemebene“ wurde ausschließlich für erfolgreiche Implementierungsinterventionen berichtet – allerdings wurden diese Ebenen nur in jeweils 2 Studien berücksichtigt.

Abschließend wurden noch eine differenzierte Betrachtung auf Basis der untersuchten Endpunkte zur Prozessqualität und eine ausschließliche Betrachtung der Ergebnisse von Studien mit niedrigem Verzerrungspotenzial angeschlossen, ebenfalls ohne eindeutiges Ergebnis.

5.3.2 Empfehlungen

In der Zusammenschau muss daher festgestellt werden, dass die zu den Teilzielen 1 und 2 analysierte Evidenz keine eindeutigen und vor allem keine verallgemeinerbaren Schlussfolgerungen darüber zulässt, welche Implementierungsstrategien am ehesten Erfolg versprechend sind beziehungsweise die Beachtung welcher beeinflussenden Faktoren einen

Implementierungserfolg sicherstellt. Ein valides „Best-Practice-Modell“ für die Leitlinienimplementierung in Deutschland lässt sich aus der internationalen Literatur nicht ableiten.

Die folgenden Empfehlungen basieren daher auf allgemeinen Überlegungen und den Ergebnissen aus den systematischen Übersichten.

Im Implementierungsmodell von Titler und Everett 2001 [20,21] werden die Ebenen (1) Eigenschaften der Leitlinie, (2) Art der Disseminierung und Art der Implementierung, (3) Kontextbedingungen der Leistungserbringung sowie (4) Wissen und Einstellungen der Leitlinienanwender und Patienten unterschieden. Die folgenden Empfehlungen orientieren sich an diesen Ebenen.

1) Eigenschaften der Leitlinie

Eine wesentliche Voraussetzung für eine erfolgreiche Leitlinienimplementierung sind hochwertige Leitlinien. Hier stehen insbesondere die lokale Anwendbarkeit der Leitlinie sowie die Qualität und Stärke der Evidenz im Vordergrund. Die Eigenschaften der Leitlinie wurden in den untersuchten Studien besonders häufig, das heißt in mindestens der Hälfte der eingeschlossenen systematischen Übersichten, als beeinflussender Faktor genannt (vgl. Abschnitt 5.1.8).

Um die Anwendung von Leitlinien in Deutschland zu fördern, kann daher eine Unterstützung bei der Erstellung methodisch hochwertiger praxisnaher Leitlinien sinnvoll sein. Hinweise zur praxisnahen Gestaltung von Leitlinien finden sich unter anderem im Leitlinienregelwerk der AWMF [111] oder im SIGN-50-Handbuch des Scottish Intercollegiate Guidelines Network [112].

2) Art der Disseminierung und Implementierung

Häufig werden ebenso eine unzureichende Fortbildung und andere fehlende Unterstützung als eine Ursache für die unzureichende Umsetzung von Leitlinienempfehlungen genannt. Ebenso werden in systematischen Übersichten, die die Einzelintervention „Schulung durch externe Experten“ oder die Mehrkomponenten-Interventionen mit „Schulung“ als Komponente untersucht haben, überwiegend positive Veränderungen beim Einsatz dieser Intervention berichtet.

Um eine umfassendere Anwendung von Leitlinien in Deutschland zu erreichen, scheint daher eine Förderung von Schulungsmaßnahmen sinnvoll zu sein.

Häufig wird ein mangelhaftes Informationsmanagement als eine Ursache für die unzureichende Umsetzung von Leitlinienempfehlungen genannt. Ebenso zeigen systematische Übersichten, die die Einzelintervention „Erinnerungssystem“ oder die Mehrkomponenten-Interventionen mit „Erinnerungssystemen“ als Komponente untersuchen, überwiegend positive Veränderungen.

Um eine umfassendere Anwendung von Leitlinien in Deutschland zu erreichen, kann daher eine Förderung von Erinnerungssystemen sinnvoll sein.

3) Kontextbedingungen der Leistungserbringung

Die in den systematischen Übersichten eingeschlossenen Studien wurden in unterschiedlichen Versorgungskontexten durchgeführt. Daher ist es schwierig, aus diesen Übersichten Empfehlungen für Deutschland abzuleiten.

Generell scheint es aber sinnvoll zu prüfen, inwieweit durch gesetzliche Vorgaben, beispielsweise zu strukturierten Versorgungsprogrammen, oder durch ökonomische Rahmenbedingungen, die leitlinienkonformes Verhalten honorieren, die Implementierung von Leitlinien gefördert werden kann. So steigt die Wahrscheinlichkeit für die Umsetzung von Leitlinienempfehlungen, beispielsweise dann, wenn es finanzielle Anreize für leitlinienkonformes Verhalten gibt. Dies wäre der Fall, wenn die Kostenträger leitlinienkonformes Verhalten entsprechend honorieren.

4) Wissen und Einstellungen der Leitlinienanwender und Patienten

Die Kenntnis von Leitlinienempfehlungen durch die potenziellen Anwender ist eine wesentliche Voraussetzung für die Umsetzung von Leitlinienempfehlungen. Eine wesentliche Barriere für die Umsetzung von Leitlinienempfehlungen kann darüber hinaus die fehlende Bereitschaft der Leitlinienanwender sein, die Empfehlungen tatsächlich umzusetzen.

Während ein geringer Wissensstand beispielsweise durch geeignete Schulungen verbessert werden kann, ist die Einflussnahme auf die persönlichen Einstellungen von Leitlinienanwendern wesentlich schwieriger. Wenn beispielsweise der potenzielle Leitlinienanwender Leitlinien als eine Beeinträchtigung seiner professionellen Entscheidungsautonomie betrachtet, kann sich dies negativ auf die Umsetzung von Leitlinienempfehlungen auswirken. Hier müssten beispielsweise in Zusammenarbeit mit den ärztlichen Körperschaften Strategien entwickelt werden.

Forschungsbedarf

Eine sichere Aussage zur zielführenden Disseminierung und Implementierung von klinischen Leitlinien im deutschen Gesundheitssystem ist auf Basis der identifizierten Evidenz nicht möglich.

Durch die Förderung von geeigneten kontrollierten Studien kann hier der Wissensstand verbessert werden. Diese Studien sollten sowohl die Entwicklung von Qualitätsindikatoren bei der Leitlinienerstellung als auch eine anschließende Evaluation der Wirksamkeit der Leitlinie beinhalten. Ebenso sollte in den Studien die Auswahl der jeweiligen Implementierungsmaßnahmen theoretisch begründet werden.

6 Diskussion

Nachfolgend werden die Ergebnisse des vorliegenden Abschlussberichts diskutiert. Sofern thematisch zutreffend, werden dabei Aspekte aus der Anhörung zum Vorbericht gewürdigt. In Abschnitt 6.2 werden alle Aspekte gewürdigt, die im Abschnitt 6.1 noch nicht adressiert wurden.

6.1 Diskussion des Abschlussberichts

Die vorliegende Untersuchung gliedert sich in 3 Teilziele. Die Bearbeitung des Teilziels 1 erfolgte in 2 getrennten Abschnitten. Im ersten Abschnitt wurde eine Bestandsaufnahme von Maßnahmen zur Disseminierung und Implementierung klinischer Leitlinien durchgeführt. Ebenso wurden die in den systematischen Übersichten beschriebenen Ergebnisse dargestellt. In Abschnitt 2 erfolgte eine Bestandsaufnahme von beeinflussenden Faktoren zur Leitlinienimplementierung. Im Teilziel 2 wurden Determinanten des Umsetzungserfolges von „tailored interventions“ untersucht. Im Teilziel 3 wurden schließlich die Ergebnisse und Kenntnisse aus Teilziel 1 und Teilziel 2 zusammengeführt, um Vorschläge für eine zielführende Disseminierung und Implementierung von klinischen Leitlinien im Kontext des deutschen Gesundheitssystems abzuleiten.

Teilziel 1, Abschnitt 1: Bestandsaufnahme von Maßnahmen zur Disseminierung und Implementierung klinischer Leitlinien und Darstellung der Ergebnisse

Identifikation von Maßnahmen zur Disseminierung und Implementierung

Im ersten Abschnitt zu Teilziel 1 geht es um die Bestandsaufnahme von Disseminierungs- und Implementierungsmaßnahmen von klinischen Leitlinien und eine Beurteilung ihres Erfolges. Die identifizierten Maßnahmen wurden in Anlehnung an das System der Cochrane Effective Practice and Organisation of Care Review Group klassifiziert [39] sowie die in den systematischen Übersichten beschriebenen Ergebnisse dargestellt. Ebenso wurde berücksichtigt, ob es sich bei den in den systematischen Übersichten untersuchten Interventionen um Einzel- oder Mehrkomponenten-Interventionen handelt.

Die identifizierte Datenlage reicht nicht aus, um die Effektivität von Maßnahmen zur Disseminierung und Implementierung von klinischen Leitlinien sicher zu beurteilen, es lassen sich allenfalls allgemeine Aussagen für die Effektivität ableiten. Die Ursachen dafür werden in den folgenden Abschnitten dargestellt.

Die Bestandsaufnahme von Maßnahmen zur Disseminierung und Implementierung von Leitlinien und die Beurteilung des Erfolges der Maßnahmen stützen sich auf die Ergebnisse der systematischen Übersichten. Es erfolgte keine Prüfung der Ergebnisse der in die systematischen Übersichten eingeschlossenen Einzelstudien.

Inhaltliche Heterogenität der systematischen Übersichten

Der Pool der für Teilziel 1 eingeschlossenen systematischen Übersichten ist von inhaltlicher Heterogenität gekennzeichnet. Die systematischen Übersichten berichten Ergebnisse von

Implementierungsmaßnahmen bei ambulant tätigen Allgemeinärzten, in Notaufnahmen und in der stationären Versorgung in Kliniken oder Pflegeeinrichtungen. Auch die in den Leitlinien adressierten Versorgungsthemen decken ein weites Spektrum von Krankheiten und Behandlungsoptionen ab. Zudem beinhaltet die Zielgruppe „Angehörige einer Gesundheitsprofession“ Ärzte, Pflegepersonal, verschiedene therapeutische Professionen und andere Gesundheitsberufe. Schließlich werden die untersuchten Interventionen gegen verschiedenste Interventionen geprüft, was auch keine Interventionen oder die Standardversorgung beinhaltet.

Darüber hinaus beruhen die in den systematischen Übersichten präsentierten Ergebnisse häufig auf einem heterogenen Studienpool (hinsichtlich des Designs der eingeschlossenen Studien).

Methodische Heterogenität der eingeschlossenen Übersichten

Auch die in den systematischen Übersichten verwendeten Analyseverfahren und Ergebnisdarstellungen unterscheiden sich erheblich. Meist erfolgen mit Verweis auf die Heterogenität der eingeschlossenen Studien keine quantitativen Ergebniszusammenfassungen (z. B. Meta-Analysen oder Meta-Regressionen). Stattdessen werden deskriptive Ergebniszusammenfassungen durchgeführt. Bei der Ableitung von Schlussfolgerungen lässt sich nicht immer nachvollziehen, welche Aspekte die Autoren der abschließenden Bewertung zugrunde gelegt haben, zum Beispiel welche der untersuchten Endpunkte in den Schlussfolgerungen berücksichtigt wurden.

Die Beurteilung der Effektivität von Mehrkomponenten-Interventionen ist grundsätzlich zu hinterfragen. Zum einen war es für 13 systematische Übersichten nicht angemessen möglich die Mehrkomponenten-Interventionen den EPOC-Kategorien zuzuordnen, weil entweder die Autoren eigene Kategorien bildeten oder die einzelnen Komponenten der Mehrkomponenten-Interventionen nicht transparent beschrieben wurden. Daher könnten die Ergebnisse nicht für eine eindeutige Aussage zur Effektivität von Mehrkomponenten-Interventionen (mit ihren Einzelkomponenten) herangezogen werden. Zum anderen lässt sich für alle Mehrkomponenten-Interventionen nicht transparent darstellen, wie sich die einzelnen Komponenten gegenseitig beeinflussen und welche Komponente den Ausschlag für die Effektivität der Intervention gegeben hat oder ob es doch am Zusammenspiel der einzelnen Komponenten gelegen hat.

Weiterhin fehlt häufig die Angabe der statistischen Signifikanz von berichteten Effekten, sodass nicht immer sicher ausgeschlossen werden kann, dass diese ausschließlich zufällig entstanden sind. Eine abschließende Aussage über den Erfolg einer Interventionsstrategie beziehungsweise darüber, welche Strategie am erfolgreichsten bei der Implementierung von klinischen Leitlinien ist, ist daher nur sehr eingeschränkt möglich.

Verbesserung der Evidenzlage

Eine sichere Aussage zur zielführenden Disseminierung und Implementierung von klinischen Leitlinien im deutschen Gesundheitssystem ist auf Basis der identifizierten Evidenz nicht möglich.

Eine Voraussetzung für die Verbesserung der Leitlinienimplementierung in Deutschland ist, dass die Auswirkungen von Leitlinien nach ihrer Umsetzung (Einfluss auf den ärztlichen Alltag und die Versorgungsqualität) systematisch untersucht werden.

Dazu sollten bereits bei der Entwicklung von Leitlinien systematisch Qualitätsindikatoren zur Beurteilung des Umsetzungserfolgs entwickelt werden. Insbesondere die nationalen Leitlinienmanuale sehen hier bereits die Entwicklung von Qualitätsindikatoren zur Förderung der Evaluierbarkeit vor. Die konsequente Verwendung dieser Indikatoren in kontrollierten Studiendesigns zur Überprüfung des Erfolgs einer Leitlinienimplementierung könnte entscheidend zur Verbesserung der Evidenzlage zur Disseminierung und Implementierung von klinischen Leitlinien beitragen.

Darüber hinaus wird in der nationalen und internationalen Literatur ein stärker theoriegeleitetes Vorgehen bei der Auswahl von Interventionen zur Implementierung von Leitlinien angemahnt [113-115]. In den Studien zur Überprüfung des Erfolgs einer Leitlinienimplementierung sollte daher dargelegt werden, auf welcher theoretischen Basis sich für die entsprechenden Implementierungsmaßnahmen entschieden wurde. Dieser Aspekt war ebenfalls eine Anmerkung in einer Stellungnahme zum Vorbericht Version 1.1.

Berichtete Endpunkte: Prozess- versus Ergebnisqualität

In den ausgewerteten systematischen Übersichten wird der Erfolg einer Leitlinie zumeist anhand von Indikatoren der Prozess- und nicht von Indikatoren der Ergebnisqualität, zu denen auch patientenrelevante Endpunkte zählen, beurteilt. Werden Indikatoren der Ergebnisqualität berichtet, sind bei diesen häufig keine Veränderungen nachweisbar. Dies wurde auch von anderen Autoren systematischer Übersichten beschrieben. So stellen Lugtenberg 2009 und Unverzagt 2014 [82,116] übereinstimmend fest, dass patientenrelevante Endpunkte in Implementierungsstudien deutlich seltener als Endpunkte der Prozessqualität untersucht werden und die berichteten Verbesserungen hinsichtlich patientenrelevanter Endpunkte im Gegensatz zu den Endpunkten der Prozessqualität meist geringer sind. Als eine Ursache wird der Umstand diskutiert, dass Leitlinien oftmals auf eine Verhaltensänderung ausgerichtet sind und die Erhebung von Indikatoren der Ergebnis- im Gegensatz zu Indikatoren der Prozessqualität aufwendiger sein kann.

Barrieren für die Umsetzung von Leitlinien oder einzelnen Leitlinienempfehlungen

Lugtenberg 2009 [116] weist darauf hin, dass verschiedene Empfehlungen einer Leitlinie auch unterschiedlich wirksam sein können – etwa weil es Unterschiede in der Stärke der Evidenz gibt, die der jeweiligen Empfehlung zugrunde liegt.

Es kann daher zu kurz greifen, wenn in Studien beeinflussende Faktoren ausschließlich für eine Leitlinie als Ganzes erhoben und Implementierungsmaßnahmen auf diese abgestimmt werden. Gegebenenfalls kann ein Ansatz notwendig sein, in dem sowohl leitlinienübergreifende als auch empfehlungsspezifische Barrieren erhoben werden und dies bei der Konzeption von Maßnahmen zur Implementierung von Leitlinien berücksichtigt wird.

Teilziel 1, Abschnitt 2: Bestandsaufnahme von beeinflussenden Faktoren bei der Leitlinienimplementierung

Im zweiten Abschnitt zu Teilziel 1 erfolgte eine Bestandsaufnahme von beeinflussenden Faktoren bei der Leitlinienimplementierung. Insgesamt wurden 28 unterschiedliche beeinflussende Faktoren identifiziert, die sich 5 Ebenen zuordnen ließen.

Die Bestandsaufnahme bietet eine umfassende systematische Übersicht über mögliche beeinflussende Faktoren bei der Leitlinienimplementierung. Aufgrund der methodischen Vorgehensweise ist es wahrscheinlich, dass weitgehend alle relevanten beeinflussenden Faktoren identifiziert wurden. Nicht beantwortet werden kann auf Basis der untersuchten systematischen Übersichten die Frage, in welchem Ausmaß sie den Erfolg einer Leitlinie beeinflussen und welche Implementierungsmaßnahme bei welchen beeinflussenden Faktoren besonders vielversprechend eingesetzt werden könnte.

Teilziel 2: Determinanten des Umsetzungserfolgs von „tailored interventions“

Für Teilziel 2 wurden Determinanten des Umsetzungserfolgs von „tailored interventions“ untersucht – also Strategien zur Leitlinienimplementierung, bei denen vor der Entwicklung der eigentlichen Implementierungsstrategie eine Analyse beeinflussender Faktoren für die Umsetzung einer Leitlinie erfolgt. Die Ergebnisse dieser Analyse fließen dann in die Entwicklung der Implementierungsstrategie ein.

Auf Basis der Informationen aus den 22 eingeschlossenen Studien konnte keine eindeutige Aussage dahin gehend getroffen werden, ob die Einbeziehung beeinflussender Faktoren bei der Entwicklung der Implementierungsstrategie sich förderlich auf die spätere Implementierung auswirkt.

Unterschiedliche Vorgehensweisen bei der Barrierenanalyse und beim Tailoring

In den für Teilziel 2 eingeschlossenen Studien kamen viele verschiedene Vorgehensweisen zur Identifikation möglicher beeinflussender Faktoren zum Einsatz. Unterschieden wurden beispielsweise Studien mit eigener Vorstudie zur Barrierenanalyse und mit einer spezifischen oder allgemeinen Literaturrecherche nach Barrieren. Auch wenn die Studienautoren eine eigene Vorstudie zur Barrierenanalyse durchgeführt haben, kommt oftmals eine Vielzahl unterschiedlicher Methoden zum Einsatz (z. B. Interviews, Fragebögen, Fokusgruppen oder Intervention Mapping). Diskutiert wird etwa auch, inwieweit eine Barrierenanalyse sich auf eine gesamte Leitlinie oder eine konkrete Leitlinienempfehlung beziehen sollte [116]. Hier macht sich bemerkbar, dass bislang kein Goldstandard für eine Barrierenanalyse vorliegt [117].

Erschwerend kommt hinzu, dass auch für das Tailoring der Implementierungsmaßnahmen kein einheitlicher Standard zur Verfügung steht [118]. So nutzen einige Forscher Theorien der Verhaltensforschung oder Ansätze der intuitiven Interventionsentwicklung, um identifizierten beeinflussenden Faktoren zu begegnen. Wieder andere Arbeitsgruppen machen keine Aussagen dazu, wie ein Tailoring der Intervention in ihren Studien erfolgte. Zudem wird oftmals eine Vielzahl von beeinflussenden Faktoren identifiziert. Die Studie Krause 2014 identifizierte beispielsweise durchschnittlich 120 unterschiedliche einzelne kontextspezifische beeinflussende Faktoren pro Land [117]. Die Frage ist dann, welche der identifizierten Faktoren die Implementierungsmaßnahmen adressieren sollen.

Unter anderem konnten aufgrund der genannten Punkte für Teilziel 2 keine eindeutigen Determinanten für den Erfolg oder Misserfolg von „tailored interventions“ identifiziert werden.

Berichtete Endpunkte: Prozess- versus Ergebnisqualität

Ebenso wie bei den für Teilziel 1 eingeschlossenen systematischen Übersichten wurden auch in den für Teilziel 2 eingeschlossenen 22 Studien häufiger Indikatoren der Prozess- als Indikatoren der Ergebnisqualität berichtet. Während alle eingeschlossenen Studien Indikatoren für die Messung der Prozessqualität verwendeten, untersuchte etwas mehr als die Hälfte der Studien (n = 12 Studien) ergänzend Indikatoren der Ergebnisqualität.

Abgrenzung erfolgreicher von nicht erfolgreichen Interventionen

Für den vorliegenden Bericht wurde in Anlehnung an Heselmans 2009 [43] festgelegt, dass eine Implementierungsmaßnahme dann erfolgreich ist, wenn für mindestens 50 Prozent aller betrachteten Endpunkte der Prozessqualität statistisch signifikante Effekte im intendierten Sinne berichtet werden. Dies ist von besonderem Interesse, da die eingeschlossenen Studien Ergebnisse von bis zu 30 unterschiedlichen Endpunkten berichten. Dieses Vorgehen beinhaltet jedoch das Problem, dass Studien mit wenigen Endpunkten gegebenenfalls eher als erfolgreich eingestuft werden. Dies könnten dann auch Studien sein, die eine ergebnisgesteuerte Berichterstattung aufweisen. Basierend auf dieser Vorgehensweise wurden 11 der 22 eingeschlossenen Studien im Bericht als erfolgreich klassifiziert.

Es sind aber auch andere Operationalisierungen denkbar, etwa diejenigen Studien als erfolgreich zu werten, in denen für alle untersuchten Endpunkte der Prozessqualität statistisch signifikante Verbesserungen nachgewiesen wurden. Bei dieser Vorgehensweise wären 4 Studien als erfolgreich gewertet worden. Bei dieser Definition hätten jedoch Studien, die viele Endpunkte berichten, deutlich geringere Chancen, als erfolgreich gewertet zu werden.

6.2 Würdigung der Anhörung zum Vorbericht

Insgesamt wurden 2 Stellungnahmen zum Vorbericht frist- und formgerecht eingereicht.

Die im Rahmen der Anhörung vorgebrachten Aspekte wurden hinsichtlich valider wissenschaftlicher Argumente für eine Änderung des Vorberichts überprüft. Die wesentlichen Argumente werden im Folgenden diskutiert.

Die Zusammenfassung aller Änderungen des Abschlussberichts gegenüber dem Vorbericht, die sich u. a. durch die Anhörung zum Vorbericht ergeben haben, ist in Abschnitt 3.2 dargestellt.

6.2.1 Anmerkungen zum Produkttyp

In einer Stellungnahme wird bedauert, dass zu dem Projekt V12-04 kein Berichtsplan veröffentlicht wurde und somit keine Möglichkeit bestanden habe, vorab eine Stellungnahme zum Berichtsplan und zu den dort dargestellten Methoden einzureichen.

Nach dem Wortlaut des Auftrags sollte für das Projekt V12-04 zunächst ein Rapid Report veröffentlicht werden. Für diesen Produkttyp ist kein Anhörungsverfahren vorgesehen. Um aber der Fachöffentlichkeit die Möglichkeit zu geben, Stellung zu diesem Projekt zu nehmen, wurde der Produkttyp in einen Vorbericht mit Anhörungsverfahren abgeändert. Durch die Veröffentlichung des Vorberichts bestand nun die Möglichkeit, entsprechend eine Stellungnahme, auch zu methodischen Aspekten, einzureichen.

6.2.2 Benennung von zusätzlichen, im Vorbericht nicht genannten, aber relevanten Studien

In einer Stellungnahme werden für das Teilziel 1 des Berichts Publikationen zur Disseminierung und Implementierung von Leitlinien in Deutschland genannt, die aus der Sicht der Stellungnehmenden wichtige Besonderheiten des deutschen Gesundheitssystems abbilden [119-121]. Es wird angemerkt, dass eine Begründung für die Nichtnennung und Nichtwürdigung dieser Publikationen im Bericht aufgenommen werden sollte.

Zur Bestandsaufnahme von Maßnahmen zur Disseminierung und Implementierung klinischer Leitlinien (Teilziel 1) wurden systematische Übersichten mit mindestens einer randomisierten und / oder nicht randomisierten kontrollierten Studie eingeschlossen. Bei den in der Stellungnahme angegebenen Studien handelt es sich nicht um systematische Übersichtsarbeiten. Aus diesem Grund können diese Referenzen im Bericht für die Ergebnisdarstellung nicht berücksichtigt werden.

6.2.3 Kriterien für den Einschluss von systematischen Übersichtsarbeiten / randomisierten kontrollierten Studien

In einer Stellungnahme wird darauf verwiesen, dass die Beschränkung der Recherche und Auswahl von Evidenz auf systematische Übersichtsarbeiten mit mindestens einer randomisierten oder kontrollierten Studie für die Ableitung von relevanten Aussagen für den deutschen Versorgungskontext zu eng sei. Viele deutsche Studien zur Disseminierung und

Implementierung von Leitlinien seien nur in deutscher Sprache publiziert und / oder wiesen auch andere Studiendesigns auf.

Die Einschlusskriterien für die systematischen Übersichten zu Teilziel 1 wie auch für die RCTs zu Teilziel 2 umfassen sowohl deutsch- als auch englischsprachige Publikationen. Ergänzt wird dieses Einschlusskriterium durch das Einschlusskriterium der Übertragbarkeit: „Die Studie wurde in Deutschland oder in einer vergleichbaren Industrienation durchgeführt.“ Dieses Kriterium soll gewährleisten, dass die in den systematischen Übersichten wie auch in den RCTs getroffenen Aussagen grundsätzlich auch auf Deutschland übertragbar sind.

RCTs sind, sofern sie methodisch adäquat und der jeweiligen Fragestellung angemessen durchgeführt wurden, mit der geringsten Ergebnisunsicherheit behaftet. Sie liefern daher die zuverlässigsten Ergebnisse für die Bewertung der Auswirkung einer Intervention. Für die Untersuchung des Erfolgs einer Maßnahme zur Disseminierung und Implementierung klinischer Leitlinien anhand von Indikatoren der Prozessqualität (z. B. Übereinstimmung der Handlungen der Akteure mit den Leitlinienempfehlungen im Sinne eines leitlinienkonformen Verhaltens) in Teilziel 2 dieses Berichts wurden daher nur RCTs herangezogen. Aus diesem Grund ergibt sich keine Änderungsbedarf für den Bericht

6.2.4 Theoriegeleitete Auswahl von Implementierungsmaßnahmen

Ein Stellungnehmender merkt an, dass in nationalen und internationalen Publikationen immer wieder auf die Notwendigkeit hingewiesen wird, die Auswahl von Maßnahmen zur Implementierung von Leitlinien theoretisch zu begründen, und nennt dazu verschiedene Literaturzitate [30-33]. In der Stellungnahme wird weiter festgestellt, dass das Modell von Titler und Everett nur eingeschränkt für eine theoriegeleitete Auswahl von Implementierungsmaßnahmen geeignet sei.

Das Modell nach Titler und Everett wurde im vorliegenden Bericht ausschließlich für eine Kategorisierung der Faktoren genutzt, die den Erfolg einer Implementierungsmaßnahme beeinflussen können. Im Abschnitt 5.3.2 „Empfehlungen“, Kapitel 6 „Diskussion“ sowie in Kapitel 1 „Hintergrund“ des Abschlussberichts wurde darüber hinaus ein Verweis auf die Forderung nach einer theoriegeleiteten Auswahl von Implementierungsmaßnahmen ergänzt.

6.2.5 Vorschläge für eine bessere Umsetzung von Leitlinien im deutschen Gesundheitssystem

In einer weiteren Stellungnahme wird vorgeschlagen, die Umsetzung von Leitlinien unter anderem durch eine repräsentative Befragung von Leistungserbringern und Patienten sowie durch Vergütungsabschläge bei nicht leitlinienkonformem Verhalten zu fördern.

Im Abschnitt 5.3.2 „Empfehlungen“ des Berichts wird unter der Unterüberschrift „Forschungsbedarf“ darauf hingewiesen, dass durch geeignete kontrollierte Studien der Wissensstand zur zielführenden Disseminierung und Implementierung von klinischen Leitlinien im deutschen Gesundheitssystem verbessert werden kann. Diese Studien sollten

auch eine anschließende Evaluation der Wirksamkeit der Leitlinie beinhalten. Hierbei wäre jeweils zu prüfen, inwieweit eine repräsentative Befragung von Patienten und Leistungserbringern einen Beitrag zur Evaluation der Wirksamkeit der Leitlinie leisten kann.

Im gleichen Abschnitt wird unter der Unterüberschrift Kontextbedingungen der Leistungserbringung bereits darauf hingewiesen, dass durch die Setzung geeigneter finanzieller Anreize – wie beispielsweise einer besonderen Honorierung leitlinienkonformen Verhaltens – die Wahrscheinlichkeit für die Umsetzung von Leitlinienempfehlungen steigen kann. Aus diesem Grund ergab sich kein Änderungsbedarf für den Bericht.

7 Fazit

Teilziel 1

Bestandsaufnahme von Maßnahmen zur Disseminierung und Implementierung von Leitlinien

Es konnten insgesamt 16 unterschiedliche Maßnahmen als Einzelinterventionen oder in Kombination als Mehrkomponenten-Intervention in den eingeschlossenen systematischen Übersichten identifiziert werden. Diese ließen sich in 10 Kategorien nach EPOC klassifizieren.

Die identifizierte Datenlage reicht für alle identifizierten Einzel- und Mehrkomponenten-Interventionen nicht aus, um die Effektivität dieser Intervention sicher beurteilen zu können.

Bestandsaufnahme von beeinflussenden Faktoren

Insgesamt wurden 28 Faktoren identifiziert, die sich den 5 Ebenen nach Titler und Everett zuordnen ließen.

Teilziel 2: Determinanten des Umsetzungserfolgs von „tailored interventions“

Es wurde geprüft, inwieweit die angewandte Methode der Barrierenanalyse, die Komplexität des Tailorings, bestimmte beeinflussende Faktoren, die Anzahl der Komponenten der Intervention und die Art des Settings den Umsetzungserfolg beeinflussen. Ebenso wurde untersucht, ob die Ergebnisse der Barrierenanalyse bei der Leitlinienentwicklung berücksichtigt wurden. Es ließen sich keine Einflussfaktoren identifizieren, die sich auf die Leitlinienimplementierung eindeutig förderlich auswirken.

Teilziel 3: Vorschläge für eine zielführende Disseminierung und Implementierung von klinischen Leitlinien im deutschen Gesundheitssystem

Aus den Ergebnissen zu den Teilzielen 1 und 2 lassen sich keine eindeutigen und verallgemeinerbaren Schlussfolgerungen für eine zielführende Disseminierung und Implementierung von klinischen Leitlinien im deutschen Gesundheitssystem ableiten.

Die Empfehlungen basieren daher auf allgemeinen Überlegungen und den identifizierten Ergebnissen. Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass die Umsetzung von Leitlinienempfehlungen sinnvoll untestützt werden kann durch:

- eine Unterstützung der Erstellung methodisch hochwertiger, praxisnaher Leitlinien,
- die Förderung von Schulungsmaßnahmen und Erinnerungssystemen,
- die Schaffung bestimmter gesetzlicher Vorgaben oder ökonomischer Rahmenbedingungen sowie
- die Erarbeitung von Strategien zur Förderung der Umsetzung von Leitlinienempfehlungen beispielsweise in Kooperation mit den ärztlichen Körperschaften.

Durch die Förderung von geeigneten kontrollierten Studien sollte zudem der Wissensstand zur Leitlinienimplementierung weiter verbessert werden. Diese Studien sollten die Entwicklung von Qualitätsindikatoren bei der Leitlinienerstellung und eine anschließende Evaluation der Wirksamkeit der Leitlinie beinhalten.

8 Literatur

1. Field MJ, Lohr KN (Ed). Clinical practice guidelines: directions for a new program. Washington: National Academy Press; 1990.
2. Graham RM, Mancher M, Miller-Wolman D, Greenfield S, Steinberg E (Ed). Clinical practice guidelines we can trust. Washington: National Academies Press; 2011. URL: http://www.nap.edu/openbook.php?record_id=13058&page=145.
3. Shiffman RN, Shekelle P, Overhage JM, Slutsky J, Grimshaw J, Deshpande A. Standardized reporting of clinical practice guidelines: a proposal from the Conference on Guideline Standardization. *Ann Intern Med* 2003; 139(6): 493-498.
4. Haines A, Jones R. Implementing findings of research. *BMJ* 1994; 308(6942): 1488-1492.
5. Shekelle PG, Kravitz RL, Beart J, Marger M, Wang M, Lee M. Are nonspecific practice guidelines potentially harmful? A randomized comparison of the effect of nonspecific versus specific guidelines on physician decision making. *Health Serv Res* 2000; 34(7): 1429-1448.
6. Woolf SH, Grol R, Hutchinson A, Eccles M, Grimshaw J. Clinical guidelines: potential benefits, limitations, and harms of clinical guidelines. *BMJ* 1999; 318(7182): 527-530.
7. Hakkennes S, Dodd K. Guideline implementation in allied health professions: a systematic review of the literature. *Qual Saf Health Care* 2008; 17(4): 296-300.
8. Grimshaw JM, Thomas RE, MacLennan G, Fraser C, Ramsay CR, Vale L et al. Effectiveness and efficiency of guideline dissemination and implementation strategies. *Health Technol Assess* 2004; 8(6): iii-iv, 1-72.
9. Medves J, Godfrey C, Turner C, Paterson M, Harrison M, MacKenzie L et al. Systematic review of practice guideline dissemination and implementation strategies for healthcare teams and team-based practice. *Int J Evid Based Healthc* 2010; 8(2): 79-89.
10. Ray-Coquard I, Philip T, Lehmann M, Fervers B, Farsi F, Chauvin F. Impact of a clinical guidelines program for breast and colon cancer in a French cancer center. *JAMA* 1997; 278(19): 1591-1595.
11. Smith TJ, Hillner BE. Ensuring quality cancer care by the use of clinical practice guidelines and critical pathways. *J Clin Oncol* 2001; 19(11): 2886-2897.
12. Ray-Coquard I, Philip T, De Laroche G, Froger X, Suchaud JP, Voloch A et al. A controlled "before-after" study: impact of a clinical guidelines programme and regional cancer network organization on medical practice. *Br J Cancer* 2002; 86(3): 313-321.
13. Cleland JG, Cohen-Solal A, Aguilar JC, Dietz R, Eastaugh J, Follath F et al. Management of heart failure in primary care (the IMPROVEMENT of Heart Failure Programme): an international survey. *Lancet* 2002; 360(9346): 1631-1639.

14. Karbach U, Schubert I, Hagemeister J, Ernstmann N, Pfaff H, Hopp HW. Physicians' knowledge of and compliance with guidelines: an exploratory study in cardiovascular diseases. *Dtsch Arztebl Int* 2011; 108(5): 61-69.
15. Steel N, Bachmann M, Maisey S, Shekelle P, Breeze E, Marmot M et al. Self reported receipt of care consistent with 32 quality indicators: national population survey of adults aged 50 or more in England. *BMJ* 2008; 337: a957.
16. Grimshaw J, Eccles M, Russell I. Developing clinically valid practice guidelines. *J Eval Clin Pract* 1995; 1(1): 37-48.
17. Grol R, Wensing M, Eccles M, Davis D (Ed). Improving patient care: the implementation of change in health care. Chichester: Wiley Blackwell; 2013.
18. Thorsen T, Mäkelä M (Ed). Changing professional practice: theory and practice of clinical guidelines implementation. Copenhagen: Danish Institute for Health Services Research and Development; 1999. (DSI Rapports; Band 99.05). URL: http://projekt.dsi.dk/uploads/upload_4cac7e8e15b1d.pdf.
19. Wensing M, Bosch M, Grol R. Developing and selecting interventions for translating knowledge to action. *CMAJ* 2010; 182(2): E85-E88.
20. Titler MG, Everett LQ. Translating research into practice: considerations for critical care investigators. *Crit Care Nurs Clin North Am* 2001; 13(4): 587-604.
21. Titler MG, Herr K, Brooks JM, Xie XJ, Ardery G, Schilling ML et al. Translating research into practice intervention improves management of acute pain in older hip fracture patients. *Health Serv Res* 2009; 44(1): 264-287.
22. Kozel CT, Kane WM, Rogers EM, Brandon JE, Hatcher MT, Hammes MJ et al. Exploring health promotion agenda-setting in New Mexico: reshaping health promotion leadership. *Promot Educ* 2003; 10(4): 171-177, 198, 209.
23. Grol RG, J. From best evidence to best practice: effective implementation of change in patients' care. *Lancet* 2003; 362(9391): 1225-1230.
24. Oxman AD, Flottrop S. An overview of strategies to promote implementation of evidence-based health care. In: Silagy C, Haines A (Ed). Evidence-based practice in primary care. London: BMJ Books; 2001. S. 101-119.
25. Baker R, Camosso-Stepinovic J, Gillies C, Shaw EJ, Cheater F, Flottorp S et al. Tailored interventions to overcome identified barriers to change: effects on professional practice and health care outcomes. *Cochrane Database Syst Rev* 2010; (3): CD005470.
26. Dijkstra R, Wensing M, Thomas R, Akkermans R, Braspenning J, Grimshaw J et al. The relationship between organisational characteristics and the effects of clinical guidelines on medical performance in hospitals: a meta-analysis. *BMC Health Serv Res* 2006; 6: 53.

27. Cabana MD, Rand CS, Powe NR, Wu AW, Wilson MH, Abboud PA et al. Why don't physicians follow clinical practice guidelines? A framework for improvement. JAMA 1999; 282(15): 1458-1465.
28. Chaillet N, Dube E, Dugas M, Audibert F, Tourigny C, Fraser WD et al. Evidence-based strategies for implementing guidelines in obstetrics: a systematic review. Obstet Gynecol 2006; 108(5): 1234-1245.
29. Bosch M, Van der Weijden T, Wensing M, Grol R. Tailoring quality improvement interventions to identified barriers: a multiple case analysis. J Eval Clin Pract 2007; 13(2): 161-168.
30. Gross PA, Greenfield S, Cretin S, Ferguson J, Grimshaw J, Grol R et al. Optimal methods for guideline implementation: conclusions from Leeds Castle meeting. Med Care 2001; 39(8 Suppl 2): II85-II92.
31. Nothacker M, Muche-Borowski C, Kopp I, Selbmann HK, Neugebauer EA. Leitlinien: Attraktivität, Implementierung und Evaluation. Z Evid Fortbild Qual Gesundheitswes 107(2): 164-169.
32. Selbmann HK, Kopp I. Implementierung von Leitlinien in den Versorgungsalltag. Psychiatrie 2005; 2(1): 33-38.
33. Shiffman RN, Dixon J, Brandt C, Essaihi A, Hsiao A, Michel G et al. The GuideLine Implementability Appraisal (GLIA): development of an instrument to identify obstacles to guideline implementation. BMC Med Inform Decis Mak 2005; 5: 23.
34. World Health Organization. The world health report 2003: shaping the future. Genf: WHO; 2003. URL: http://www.who.int/whr/2003/en/whr03_en.pdf.
35. Shea BJ, Grimshaw JM, Wells GA, Boers M, Andersson N, Hamel C et al. Development of AMSTAR: a measurement tool to assess the methodological quality of systematic reviews. BMC Med Res Methodol 2007; 7: 10.
36. Flodgren G, Eccles MP, Shepperd S, Scott A, Parmelli E, Beyer FR. An overview of reviews evaluating the effectiveness of financial incentives in changing healthcare professional behaviours and patient outcomes. Cochrane Database Syst Rev 2011; (7): CD009255.
37. Ryan R, Santesso N, Lowe D, Hill S, Grimshaw J, Pictor M et al. Interventions to improve safe and effective medicines use by consumers: an overview of systematic reviews. Cochrane Database Syst Rev 2014; (4): CD007768.
38. Sharif MO, Janjua-Sharif FN, Ali H, Ahmed F. Systematic reviews explained: AMSTAR; how to tell the good from the bad and the ugly. Oral Health Dent Manag 2013; 12(1): 9-16.
39. Cochrane Effective Practice and Organisation of Care Review Group. Data collection checklist [online]. 06.2002 [Zugriff: 16.04.2014]. URL: <http://epoc.cochrane.org/sites/epoc.cochrane.org/files/uploads/datacollectionchecklist.pdf>.

40. Meuser M, Nagel U. ExpertInneninterviews: vielfach erprobt, wenig bedacht; ein Beitrag zur qualitativen Methodendiskussion. In: Garz D, Kraimer K (Ed). Qualitativ-empirische Sozialforschung: Konzepte, Methoden, Analysen. Opladen: Westdeutscher Verlag; 1991. S. 441-471.
41. Siering U, Bergner E, Staender J. Leitfadenorientierte Interviews: eine geeignete Methode zur Ergründung der Handlungsrelevanz von Therapiestandards in der kardiologischen Versorgung? In: Qualitative Gesundheits- und Pflegeforschung. Bern: Huber; 2002. S. 285-304.
42. Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen. Allgemeine Methoden: Version 4.1. Köln: IQWiG; 2013. URL: https://www.iqwig.de/download/IQWiG_Methoden_Version_4-1.pdf.
43. Heselmans A, Van de Velde S, Donceel P, Aertgeerts B, Ramaekers D. Effectiveness of electronic guideline-based implementation systems in ambulatory care settings: a systematic review. *Implement Sci* 2009; 4: 82.
44. Ivers N, Jamtvedt G, Flottorp S, Young JM, Odgaard-Jensen J, French SD et al. Audit and feedback: effects on professional practice and healthcare outcomes. *Cochrane Database Syst Rev* 2012; (6): CD000259.
45. Akbari A, Mayhew A, Al-Alawi MA, Grimshaw J, Winkens R, Glidewell E et al. Interventions to improve outpatient referrals from primary care to secondary care. *Cochrane Database Syst Rev* 2008; (4): CD005471.
46. Baker R, Camosso-Stefinovic J, Gillies C, Shaw EJ, Cheater F, Flottorp S et al. Tailored interventions to address determinants of practice. *Cochrane Database Syst Rev* 2015; (4): CD005470.
47. Barbui C, Girlanda F, Ay E, Cipriani A, Becker T, Koesters M. Implementation of treatment guidelines for specialist mental health care. *Cochrane Database Syst Rev* 2014; (1): CD009780.
48. Baskerville NB, Liddy C, Hogg W. Systematic review and meta-analysis of practice facilitation within primary care settings. *Ann Fam Med* 2012; 10(1): 63-74.
49. Brusamento S, Legido-Quigley H, Panteli D, Turk E, Knai C, Saliba V et al. Assessing the effectiveness of strategies to implement clinical guidelines for the management of chronic diseases at primary care level in EU Member States: a systematic review. *Health Policy* 2012; 107(2-3): 168-183.
50. Cahill NE, Heyland DK. Bridging the guideline-practice gap in critical care nutrition: a review of guideline implementation studies. *JPEN J Parenter Enteral Nutr* 2010; 34(6): 653-659.
51. Carlsen B, Glenton C, Pope C. Thou shalt versus thou shalt not: a meta-synthesis of GPs' attitudes to clinical practice guidelines. *Br J Gen Pract* 2007; 57(545): 971-978.

52. Chaillet N, Dumont A. Evidence-based strategies for reducing cesarean section rates: a meta-analysis. *Birth* 2007; 34(1): 53-64.
53. Cleveringa FGW, Gorter KJ, Van den Donk M, Van Gijssel J, Rutten GEHM. Computerized decision support systems in primary care for type 2 diabetes patients only improve patients' outcomes when combined with feedback on performance and case management: a systematic review. *Diabetes Technol Ther* 2013; 15(2): 180-192.
54. Cochrane LJ, Olson CA, Murray S, Dupuis M, Tooman T, Hayes S. Gaps between knowing and doing: understanding and assessing the barriers to optimal health care. *J Contin Educ Health Prof* 2007; 27(2): 94-102.
55. De Belvis AG, Pelone F, Biasco A, Ricciardi W, Volpe M. Can primary care professionals' adherence to evidence based medicine tools improve quality of care in type 2 diabetes mellitus? A systematic review. *Diabetes Res Clin Pract* 2009; 85(2): 119-131.
56. Doig GS, Simpson F. Should we use feeding guidelines in the ICU? A review of the evidence. *Netherlands Journal of Critical Care* 2010; 14(2): 92-97.
57. Ebben RHA, Vloet LCM, Verhofstad MHJ, Meijer S, Mintjes-de Groot JAJ, Van Achterberg T. Adherence to guidelines and protocols in the prehospital and emergency care setting: a systematic review. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med* 2013; 21: 9.
58. Eslami S, Abu-Hanna A, De Keizer NF. Evaluation of outpatient computerized physician medication order entry systems: a systematic review. *J Am Med Inform Assoc* 2007; 14(4): 400-406.
59. Eslami S, Keizer NFd, Abu-Hanna A. The impact of computerized physician medication order entry in hospitalized patients: a systematic review. *Int J Med Inf* 2008; 77(6): 365-376.
60. Flodgren G, Parmelli E, Doumit G, Gattellari M, O'Brien MA, Grimshaw J et al. Local opinion leaders: effects on professional practice and health care outcomes. *Cochrane Database Syst Rev* 2011; (8): CD000125.
61. Flodgren G, Conterno LO, Mayhew A, Omar O, Pereira CR, Shepperd S. Interventions to improve professional adherence to guidelines for prevention of device-related infections. *Cochrane Database Syst Rev* 2013; (3): CD006559.
62. Flottorp SA, Oxman AD, Krause J, Musila NR, Wensing M, Godycki-Cwirko M et al. A checklist for identifying determinants of practice: a systematic review and synthesis of frameworks and taxonomies of factors that prevent or enable improvements in healthcare professional practice. *Implement Sci* 2013; 8: 35.
63. Giguere A, Legare F, Grimshaw J, Turcotte S, Fiander M, Grudniewicz A et al. Printed educational materials: effects on professional practice and healthcare outcomes. *Cochrane Database Syst Rev* 2013; (10): CD004398.
64. Ginige S, Fairley CK, Hocking JS, Bowden FJ, Chen MY. Interventions for increasing chlamydia screening in primary care: a review. *BMC Public Health* 2007; 7: 95.

65. Gurses AP, Marsteller JA, Ozok AA, Xiao Y, Owens S, Pronovost PJ. Using an interdisciplinary approach to identify factors that affect clinicians' compliance with evidence-based guidelines. *Crit Care Med* 2010; 38(8 Suppl): S282-S291.
66. Hollmeyer HG, Hayden F, Poland G, Buchholz U. Influenza vaccination of health care workers in hospitals: a review of studies on attitudes and predictors. *Vaccine* 2009; 27(30): 3935-3944.
67. Jamal A, McKenzie K, Clark M. The impact of health information technology on the quality of medical and health care: a systematic review. *Health Inf Manage J* 2009; 38(3): 26-37.
68. Jenkins HJ, Hancock MJ, French SD, Maher CG, Engel RM, Magnussen JS. Effectiveness of interventions designed to reduce the use of imaging for low-back pain: a systematic review. *CMAJ* 2015; 187(6): 401-408.
69. Kahn SR, Morrison DR, Cohen JM, Emed J, Tagalakis V, Roussin A et al. Interventions for implementation of thromboprophylaxis in hospitalized medical and surgical patients at risk for venous thromboembolism. *Cochrane Database Syst Rev* 2013; (7): CD008201.
70. Matui P, Wyatt JC, Pinnock H, Sheikh A, McLean S. Computer decision support systems for asthma: a systematic review. *NPJ Prim Care Respir Med* 2014; 24: 14005.
71. McCormack L, Sheridan S, Lewis M, Boudewyns V, Melvin CL, Kistler C et al. Communication and dissemination strategies to facilitate the use of health-related evidence [online]. 11.2013 [Zugriff: 19.02.2015]. (Evidence Report/Technology Assessment; Band 213). URL: <http://effectivehealthcare.ahrq.gov/ehc/products/433/1757/medical-evidence-communication-report-131120.pdf>.
72. Lineker SC, Husted JA. Educational interventions for implementation of arthritis clinical practice guidelines in primary care: effects on health professional behavior. *J Rheumatol* 2010; 37(8): 1562-1569.
73. Moe RH, Petersson IF, Carmona L, Greiff R, Guillemin F, Udrea G et al. Facilitators to implement standards of care for rheumatoid arthritis and osteoarthritis: the EUMUSC.NET project. *Ann Rheum Dis* 2014; 73(8): 1545-1548.
74. Okelo SO, Butz AM, Sharma R, Diette GB, Pitts SI, King TM et al. Interventions to modify health care provider adherence to asthma guidelines [online]. 05.2013 [Zugriff: 22.02.2016]. (Comparative Effectiveness Reviews; Band 95). URL: <http://www.effectivehealthcare.ahrq.gov/ehc/products/372/1493/asthma-provider-adherence-report-130626.pdf>.
75. Perry M, Draskovic I, Lucassen P, Vernooij-Dassen M, Van Achterberg T, Rikkert MO. Effects of educational interventions on primary dementia care: a systematic review. *Int J Geriatr Psychiatry* 2011; 26(1): 1-11.

76. Rotter T, Kinsman L, James E, Machotta A, Gothe H, Willis J et al. Clinical pathways: effects on professional practice, patient outcomes, length of stay and hospital costs. *Cochrane Database Syst Rev* 2010; (3): CD006632.
77. Sachs M. Erfolgreiche Strategien und Methoden der Implementierung von Pflegestandards: eine systematische Übersichtsarbeit. *Pflege* 2006; 19(1): 33-44.
78. Sadeghi-Bazargani H, Tabrizi JS, Azami-Aghdash S. Barriers to evidence-based medicine: a systematic review. *J Eval Clin Pract* 2014; 20(6): 793-802.
79. Simpson SH, Marrie TJ, Majumdar SR. Do guidelines guide pneumonia practice? A systematic review of interventions and barriers to best practice in the management of community-acquired pneumonia. *Respir Care Clin N Am* 2005; 11(1): 1-13.
80. Swennen MHJ, Van der Heijden GJMG, Boeijs HR, Van Rheeën N, Verheul FJM, Van der Graaf Y et al. Doctors' perceptions and use of evidence-based medicine: a systematic review and thematic synthesis of qualitative studies. *Acad Med* 2013; 88(9): 1384-1396.
81. Tooher R, Middleton P, Pham C, Fitridge R, Rowe S, Babidge W et al. A systematic review of strategies to improve prophylaxis for venous thromboembolism in hospitals. *Ann Surg* 2005; 241(3): 397-415.
82. Unverzagt S, Oemler M, Braun K, Klement A. Strategies for guideline implementation in primary care focusing on patients with cardiovascular disease: a systematic review. *Fam Pract* 2014; 31(3): 247-266.
83. Van der Wees PJ, Jamtvedt G, Rebbeck T, De Bie RA, Dekker J, Hendriks EJM. Multifaceted strategies may increase implementation of physiotherapy clinical guidelines: a systematic review. *Aust J Physiother* 2008; 54(4): 233-241.
84. Weinmann S, Koesters M, Becker T. Effects of implementation of psychiatric guidelines on provider performance and patient outcome: systematic review. *Acta Psychiatr Scand* 2007; 115(6): 420-433.
85. Yabroff KR, Mangan P, Mandelblatt J. Effectiveness of interventions to increase Papanicolaou smear use. *J Am Board Fam Pract* 2003; 16(3): 188-203.
86. Amemori M, Virtanen J, Korhonen T, Kinnunen TH, Murtomaa H. Impact of educational intervention on implementation of tobacco counselling among oral health professionals: a cluster-randomized community trial. *Community Dent Oral Epidemiol* 2013; 41(2): 120-129.
87. Baker R, Reddish S, Robertson N, Hearnshaw H, Jones B. Randomised controlled trial of tailored strategies to implement guidelines for the management of patients with depression in general practice. *Br J Gen Pract* 2001; 51(470): 737-741.
88. Barkun AN, Bhat M, Armstrong D, Dawes M, Donner A, Enns R et al. Effectiveness of disseminating consensus management recommendations for ulcer bleeding: a cluster randomized trial. *CMAJ* 2013; 185(3): E156-E166.

89. Beeckman D, Clays E, Van Hecke A, Vanderwee K, Schoonhoven L, Verhaeghe S. A multi-faceted tailored strategy to implement an electronic clinical decision support system for pressure ulcer prevention in nursing homes: a two-armed randomized controlled trial. *Int J Nurs Stud* 2013; 50(4): 475-486.
90. Bekkering GE, Hendriks HJM, Van Tulder MW, Knol DL, Hoeijenbos M, Oostendorp RAB et al. Effect on the process of care of an active strategy to implement clinical guidelines on physiotherapy for low back pain: a cluster randomised controlled trial. *Qual Saf Health Care* 2005; 14(2): 107-112.
91. Bekkering GE, Van Tulder MW, Hendriks EJM, Koopmanschap MA, Knol DL, Bouter LM et al. Implementation of clinical guidelines on physical therapy for patients with low back pain: randomized trial comparing patient outcomes after a standard and active implementation strategy. *Phys Ther* 2005; 85(6): 544-555.
92. Callahan CM, Hendrie HC, Dittus RS, Brater DC, Hui SL, Tierney WM. Improving treatment of late life depression in primary care: a randomized clinical trial. *J Am Geriatr Soc* 1994; 42(8): 839-846.
93. Coenen S, Van Royen P, Michiels B, Denekens J. Optimizing antibiotic prescribing for acute cough in general practice: a cluster-randomized controlled trial. *J Antimicrob Chemother* 2004; 54(3): 661-672.
94. Du Pen AR, Du Pen S, Hansberry J, Miller-Kraybill B, Millen J, Everly R et al. An educational implementation of a cancer pain algorithm for ambulatory care. *Pain Manag Nurs* 2000; 1(4): 116-128.
95. Engers AJ, Wensing M, Van Tulder MW, Timmermans A, Oostendorp RAB, Koes BW et al. Implementation of the Dutch low back pain guideline for general practitioners: a cluster randomized controlled trial. *Spine* 2005; 30(6): 559-600.
96. Foy R, Penney GC, Grimshaw JM, Ramsay CR, Walker AE, MacLennan G et al. A randomised controlled trial of a tailored multifaceted strategy to promote implementation of a clinical guideline on induced abortion care. *BJOG* 2004; 111(7): 726-733.
97. Fretheim A, Oxman AD, Havelsrud K, Treweek S, Kristoffersen DT, Bjorndal A. Rational prescribing in primary care (RaPP): a cluster randomized trial of a tailored intervention. *PLoS Med* 2006; 3(6): e134.
98. Laprise R, Thivierge R, Gosselin G, Bujas-Bobanovic M, Vandal S, Paquette D et al. Improved cardiovascular prevention using best CME practices: a randomized trial. *J Contin Educ Health Prof* 2009; 29(1): 16-31.
99. Leviton LC, Goldenberg RL, Baker CS, Schwartz RM, Freda MC, Fish LJ et al. Methods to encourage the use of antenatal corticosteroid therapy for fetal maturation: a randomized controlled trial. *JAMA* 1999; 281(1): 46-52.

100. Pai M, Lloyd NS, Cheng J, Thabane L, Spencer FA, Cook DJ et al. Strategies to enhance venous thromboprophylaxis in hospitalized medical patients (SENTRY): a pilot cluster randomized trial. *Implement Sci* 2013; 8: 1.
101. Schouten JA, Hulscher MEJL, Trap-Liefers J, Akkermans RP, Kullberg BJ, Grol RPTM et al. Tailored interventions to improve antibiotic use for lower respiratory tract infections in hospitals: a cluster-randomized, controlled trial. *Clin Infect Dis* 2007; 44(7): 931-941.
102. Simon SR, Majumdar SR, Prosser LA, Salem-Schatz S, Warner C, Kleinman K et al. Group versus individual academic detailing to improve the use of antihypertensive medications in primary care: a cluster-randomized controlled trial. *Am J Med* 2005; 118(5): 521-528.
103. Sinnema H, Majo MC, Volker D, Hoogendoorn A, Terluin B, Wensing M et al. Effectiveness of a tailored implementation programme to improve recognition, diagnosis and treatment of anxiety and depression in general practice: a cluster randomised controlled trial. *Implement Sci* 2015; 10: 33.
104. Sinnema H, Terluin B, Wensing M, Volker D, Franx G, Van Balkom A et al. Systematic tailoring for the implementation of guideline recommendations for anxiety and depressive disorders in general practice: perceived usefulness of tailored interventions. *BMC Fam Pract* 2013; 14: 94.
105. Lemay CA, Mazor KM, Field TS, Donovan J, Kanaan A, Briesacher BA et al. Knowledge of and perceived need for evidence-based education about antipsychotic medications among nursing home leadership and staff. *J Am Med Dir Assoc* 2013; 14(12): 895-900.
106. Tjia J, Field T, Mazor K, Lemay CA, Kanaan AO, Donovan JL et al. Dissemination of evidence-based antipsychotic prescribing guidelines to nursing homes: a cluster randomized trial. *J Am Geriatr Soc* 2015; 63(7): 1289-1298.
107. Van der Weijden T, Grol RP, Knottnerus JA. Feasibility of a national cholesterol guideline in daily practice: a randomized controlled trial in 20 general practices. *Int J Qual Health Care* 1999; 11(2): 131-137.
108. Wilson EJ, Nasrin D, Dear KBG, Douglas RM. Changing GPs' antibiotic prescribing: a randomised controlled trial. *Commun Dis Intell Q Rep* 2003; 27(Suppl): S32-S38.
109. Wright J, Bibby J, Eastham J, Harrison S, McGeorge M, Patterson C et al. Multifaceted implementation of stroke prevention guidelines in primary care: cluster-randomised evaluation of clinical and cost effectiveness. *Qual Saf Health Care* 2007; 16(1): 51-59.
110. Zwerver F, Schellart AJM, Knol DL, Anema JR, Van der Beek AJ. An implementation strategy to improve the guideline adherence of insurance physicians: an experiment in a controlled setting. *Implement Sci* 2011; 6: 131.

111. Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften. Das Leitlinien-Manual von AWMF und ÄZQ: Entwicklung und Implementierung von Leitlinien in der Medizin. Arztl Fortbild Qualitatssich 2001; 95(Suppl 1): 4-84.
112. Scottish Intercollegiate Guidelines Network. A guideline developer's handbook. Edinburgh: SIGN; 2014. (SIGN Publications; Band 50). URL: <http://sign.ac.uk/guidelines/fulltext/50/index.html>.
113. French SD, Green SE, O'Connor DA, McKenzie JE, Francis JJ, Michie S et al. Developing theory-informed behaviour change interventions to implement evidence into practice: a systematic approach using the Theoretical Domains Framework. Implement Sci 2012; 7: 38.
114. Gagliardi AR, Brouwers MC, Palda VA, Lemieux-Charles L, Grimshaw JM. How can we improve guideline use? A conceptual framework of implementability. Implement Sci 2011; 6: 26.
115. Michie S, Johnston M, Abraham C, Lawton R, Parker D, Walker A et al. Making psychological theory useful for implementing evidence based practice: a consensus approach. Qual Saf Health Care 2005; 14(1): 26-33.
116. Lugtenberg M, Burgers JS, Westert GP. Effects of evidence-based clinical practice guidelines on quality of care: a systematic review. Qual Saf Health Care 2009; 18(5): 385-392.
117. Krause J, Van Lieshout J, Klomp R, Huntink E, Aakhus E, Flottorp S et al. Identifying determinants of care for tailoring implementation in chronic diseases: an evaluation of different methods. Implement Sci 2014; 9: 102.
118. Jäger C, Szecsenyi J, Freund T, Reichel JK, Kuhlmeier C, Wensing M et al. Entwicklung einer maßgeschneiderten Intervention (Tailoring) am Beispiel der Implementierung von Empfehlungen zur Polypharmakotherapie beim ultimorbiden Patienten(PomP). Z Evid Fortbild Qual Gesundheitswes 2014; 108(5-6): 270-277.
119. Lehmkuhl D, Meissner W, Neugebauer EA. Evaluation der „Initiative Schmerzfreie Klinik“ zur Qualitätsverbesserung in der postoperativen Schmerztherapie: eine prospektive kontrollierte Studie. Schmerz 2011; 25(5): 508-515.
120. Schubert I, Eggen-Lappe V, Heymans L, Ihle P, Feßler J. Gelesen ist noch nicht getan: Hinweise zur Akzeptanz von hausärztlichen Leitlinien; eine Befragung in Zirkeln der Hausarztzentrierten Versorgung (HZV). Z Evid Fortbild Qual Gesundheitswes 2009; 103(1): 5-12.
121. Wockel A, Kurzeder C, Geyer V, Noyasphenny I, Wolters R, Wischnowsky M et al. Effects of guideline adherence in primary breast cancer: a 5-year multi-center cohort study of 3976 patients. Breast 2010; 19(2): 120-127.

122. Wong SS, Wilczynski NL, Haynes RB. Developing optimal search strategies for detecting clinically sound treatment studies in EMBASE. J Med Libr Assoc 2006; 94(1): 41-47.

123. Zwerver F, Schellart AJ, Anema JR, Rammeloo KC, Van der Beek AJ. Intervention mapping for the development of a strategy to implement the insurance medicine guidelines for depression. BMC Public Health 2011; 11: 9.

124. Wilson EJ, Nasrin D, Banwell C, Broom D, Douglas RM. Realities of practice: engaging parents and GPs in developing clinical practice guidelines. Aust Fam Physician 2000; 29(5): 498-503.

9 Liste der eingeschlossenen Publikationen

Teilziel 1

Akbari 2011

Akbari A, Mayhew A, Al-Alawi MA, Grimshaw J, Winkens R, Glidewell E et al. Interventions to improve outpatient referrals from primary care to secondary care. Cochrane Database Syst Rev 2008; (4): CD005471.

Baker 2015

Baker R, Camosso-Stefinovic J, Gillies C, Shaw EJ, Cheater F, Flottorp S et al. Tailored interventions to address determinants of practice. Cochrane Database Syst Rev 2015; (4): CD005470.

Barbui 2014

Barbui C, Girlanda F, Ay E, Cipriani A, Becker T, Koesters M. Implementation of treatment guidelines for specialist mental health care. Cochrane Database Syst Rev 2014; (1): CD009780.

Baskerville 2012

Baskerville NB, Liddy C, Hogg W. Systematic review and meta-analysis of practice facilitation within primary care settings. Ann Fam Med 2012; 10(1): 63-74.

Brusamento 2012

Brusamento S, Legido-Quigley H, Panteli D, Turk E, Knai C, Saliba V et al. Assessing the effectiveness of strategies to implement clinical guidelines for the management of chronic diseases at primary care level in EU Member States: a systematic review. Health Policy 2012; 107(2-3): 168-183.

Cahill 2010

Cahill NE, Heyland DK. Bridging the guideline-practice gap in critical care nutrition: a review of guideline implementation studies. JPEN J Parenter Enteral Nutr 2010; 34(6): 653-659.

Carlsen 2007

Carlsen B, Glenton C, Pope C. Thou shalt versus thou shalt not: a meta-synthesis of GPs' attitudes to clinical practice guidelines. Br J Gen Pract 2007; 57(545): 971-978.

Chaillet 2007

Chaillet N, Dumont A. Evidence-based strategies for reducing cesarean section rates: a meta-analysis. Birth 2007; 34(1): 53-64.

Cleveringa 2013

Cleveringa FGW, Gorter KJ, Van den Donk M, Van Gijssel J, Rutten GEHM. Computerized decision support systems in primary care for type 2 diabetes patients only improve patients' outcomes when combined with feedback on performance and case management: a systematic review. *Diabetes Technol Ther* 2013; 15(2): 180-192.

Cochrane 2007

Cochrane LJ, Olson CA, Murray S, Dupuis M, Tooman T, Hayes S. Gaps between knowing and doing: understanding and assessing the barriers to optimal health care. *J Contin Educ Health Prof* 2007; 27(2): 94-102.

De Belvis 2009

De Belvis AG, Pelone F, Biasco A, Ricciardi W, Volpe M. Can primary care professionals' adherence to evidence based medicine tools improve quality of care in type 2 diabetes mellitus? A systematic review. *Diabetes Res Clin Pract* 2009; 85(2): 119-131.

Dijkstra 2006

Dijkstra R, Wensing M, Thomas R, Akkermans R, Braspenning J, Grimshaw J et al. The relationship between organisational characteristics and the effects of clinical guidelines on medical performance in hospitals: a meta-analysis. *BMC Health Serv Res* 2006; 6: 53.

Doig 2010

Doig GS, Simpson F. Should we use feeding guidelines in the ICU? A review of the evidence. *Netherlands Journal of Critical Care* 2010; 14(2): 92-97.

Ebben 2013

Ebben RHA, Vloet LCM, Verhofstad MHJ, Meijer S, Mintjes-de Groot JAJ, Van Achterberg T. Adherence to guidelines and protocols in the prehospital and emergency care setting: a systematic review. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med* 2013; 21: 9.

Eslami 2007

Eslami S, Abu-Hanna A, De Keizer NF. Evaluation of outpatient computerized physician medication order entry systems: a systematic review. *J Am Med Inform Assoc* 2007; 14(4): 400-406.

Eslami 2008

Eslami S, Keizer NFd, Abu-Hanna A. The impact of computerized physician medication order entry in hospitalized patients: a systematic review. *Int J Med Inf* 2008; 77(6): 365-376.

Flodgren 2011

Flodgren G, Parmelli E, Doumit G, Gattellari M, O'Brien MA, Grimshaw J et al. Local opinion leaders: effects on professional practice and health care outcomes. *Cochrane Database Syst Rev* 2011; (8): CD000125.

Flodgren 2013

Flodgren G, Conterno LO, Mayhew A, Omar O, Pereira CR, Shepperd S. Interventions to improve professional adherence to guidelines for prevention of device-related infections. Cochrane Database Syst Rev 2013; (3): CD006559.

Flottorp 2013

Flottorp SA, Oxman AD, Krause J, Musila NR, Wensing M, Goddycki-Cwirko M et al. A checklist for identifying determinants of practice: a systematic review and synthesis of frameworks and taxonomies of factors that prevent or enable improvements in healthcare professional practice. Implement Sci 2013; 8: 35.

Giguere 2013

Giguere A, Legare F, Grimshaw J, Turcotte S, Fiander M, Grudniewicz A et al. Printed educational materials: effects on professional practice and healthcare outcomes. Cochrane Database Syst Rev 2013; (10): CD004398.

Ginige 2007

Ginige S, Fairley CK, Hocking JS, Bowden FJ, Chen MY. Interventions for increasing chlamydia screening in primary care: a review. BMC Public Health 2007; 7: 95.

Grimshaw 2004

Grimshaw JM, Thomas RE, MacLennan G, Fraser C, Ramsay CR, Vale L et al. Effectiveness and efficiency of guideline dissemination and implementation strategies. Health Technol Assess 2004; 8(6): iii-iv, 1-72.

Gurses 2010

Gurses AP, Marsteller JA, Ozok AA, Xiao Y, Owens S, Pronovost PJ. Using an interdisciplinary approach to identify factors that affect clinicians' compliance with evidence-based guidelines. Crit Care Med 2010; 38(8 Suppl): S282-S291.

Hakkennes 2008

Hakkennes S, Dodd K. Guideline implementation in allied health professions: a systematic review of the literature. Qual Saf Health Care 2008; 17(4): 296-300.

Heselmans 2009

Heselmans A, Van de Velde S, Donceel P, Aertgeerts B, Ramaekers D. Effectiveness of electronic guideline-based implementation systems in ambulatory care settings: a systematic review. Implement Sci 2009; 4: 82.

Hollmeyer 2009

Hollmeyer HG, Hayden F, Poland G, Buchholz U. Influenza vaccination of health care workers in hospitals: a review of studies on attitudes and predictors. Vaccine 2009; 27(30): 3935-3944.

Ivers 2012

Ivers N, Jamtvedt G, Flottorp S, Young JM, Odgaard-Jensen J, French SD et al. Audit and feedback: effects on professional practice and healthcare outcomes. Cochrane Database Syst Rev 2012; 6: CD000259.

Jamal 2009

Jamal A, McKenzie K, Clark M. The impact of health information technology on the quality of medical and health care: a systematic review. Health Inf Manage J 2009; 38(3): 26-37.

Jenkins 2015

Jenkins HJ, Hancock MJ, French SD, Maher CG, Engel RM, Magnussen JS. Effectiveness of interventions designed to reduce the use of imaging for low-back pain: a systematic review. CMAJ 2015; 187(6): 401-408.

Kahn 2013

Kahn SR, Morrison DR, Cohen JM, Emed J, Tagalakis V, Roussin A et al. Interventions for implementation of thromboprophylaxis in hospitalized medical and surgical patients at risk for venous thromboembolism. Cochrane Database Syst Rev 2013; (7): CD008201.

Lineker 2010

Lineker SC, Husted JA. Educational interventions for implementation of arthritis clinical practice guidelines in primary care: effects on health professional behavior. J Rheumatol 2010; 37(8): 1562-1569.

Matui 2014

Matui P, Wyatt JC, Pinnock H, Sheikh A, McLean S. Computer decision support systems for asthma: a systematic review. NPJ Prim Care Respir Med 2014; 24: 14005.

McCormack 2013

McCormack L, Sheridan S, Lewis M, Boudewyns V, Melvin CL, Kistler C et al. Communication and dissemination strategies to facilitate the use of health-related evidence [online]. 11.2013 [Zugriff: 19.02.2015]. (Evidence Report/Technology Assessment; Band 213). URL: <http://effectivehealthcare.ahrq.gov/ehc/products/433/1757/medical-evidence-communication-report-131120.pdf>.

Moe 2014

Moe RH, Petersson IF, Carmona L, Greiff R, Guillemin F, Udrea G et al. Facilitators to implement standards of care for rheumatoid arthritis and osteoarthritis: the EUMUSC.NET project. Ann Rheum Dis 2014; 73(8): 1545-1548.

Okelo 2013

Okelo SO, Butz AM, Sharma R, Diette GB, Pitts SI, King TM et al. Interventions to modify health care provider adherence to asthma guidelines [online]. 05.2013 (Comparative Effectiveness Reviews; Band 95). URL: <http://www.effectivehealthcare.ahrq.gov/ehc/products/372/1493/asthma-provider-adherence-report-130626.pdf>.

Perry 2011

Perry M, Draskovic I, Lucassen P, Vernooij-Dassen M, Van Achterberg T, Rikkert MO. Effects of educational interventions on primary dementia care: a systematic review. Int J Geriatr Psychiatry 2011; 26(1): 1-11.

Rotter 2010

Rotter T, Kinsman L, James E, Machotta A, Gothe H, Willis J et al. Clinical pathways: effects on professional practice, patient outcomes, length of stay and hospital costs. Cochrane Database Syst Rev 2010; (3): CD006632.

Sachs 2006

Sachs M. Erfolgreiche Strategien und Methoden der Implementierung von Pflegestandards: eine systematische Übersichtsarbeit. Pflege 2006; 19(1): 33-44.

Sadeghi-Bazargani 2014

Sadeghi-Bazargani H, Tabrizi JS, Azami-Aghdash S. Barriers to evidence-based medicine: a systematic review. J Eval Clin Pract 2014; 20(6): 793-802.

Simpson 2005

Simpson SH, Marrie TJ, Majumdar SR. Do guidelines guide pneumonia practice? A systematic review of interventions and barriers to best practice in the management of community-acquired pneumonia. Respir Care Clin N Am 2005; 11(1): 1-13.

Swennen 2013

Swennen MHJ, Van der Heijden GJMG, Boeijs HR, Van Rheeën N, Verheul FJM, Van der Graaf Y et al. Doctors' perceptions and use of evidence-based medicine: a systematic review and thematic synthesis of qualitative studies. Acad Med 2013; 88(9): 1384-1396.

Toohar 2005

Toohar R, Middleton P, Pham C, Fitridge R, Rowe S, Babidge W et al. A systematic review of strategies to improve prophylaxis for venous thromboembolism in hospitals. Ann Surg 2005; 241(3): 397-415.

Unverzagt 2014

Unverzagt S, Oemler M, Braun K, Klement A. Strategies for guideline implementation in primary care focusing on patients with cardiovascular disease: a systematic review. Fam Pract 2014; 31(3): 247-266.

Van der Wees 2008

Van der Wees PJ, Jamtvedt G, Rebbeck T, De Bie RA, Dekker J, Hendriks EJM. Multifaceted strategies may increase implementation of physiotherapy clinical guidelines: a systematic review. *Aust J Physiother* 2008; 54(4): 233-241.

Weinmann 2007

Weinmann S, Koesters M, Becker T. Effects of implementation of psychiatric guidelines on provider performance and patient outcome: systematic review. *Acta Psychiatr Scand* 2007; 115(6): 420-433.

Yabroff 2003

Yabroff KR, Mangan P, Mandelblatt J. Effectiveness of interventions to increase Papanicolaou smear use. *J Am Board Fam Pract* 2003; 16(3): 188-203.

Teilziel 2

Amemori 2013

Amemori M, Virtanen J, Korhonen T, Kinnunen TH, Murtomaa H. Impact of educational intervention on implementation of tobacco counselling among oral health professionals: a cluster-randomized community trial. *Community Dent Oral Epidemiol* 2013; 41(2): 120-129.

Baker 2001

Baker R, Reddish S, Robertson N, Hearnshaw H, Jones B. Randomised controlled trial of tailored strategies to implement guidelines for the management of patients with depression in general practice. *Br J Gen Pract* 2001; 51(470): 737-741.

Barkun 2013

Barkun AN, Bhat M, Armstrong D, Dawes M, Donner A, Enns R et al. Effectiveness of disseminating consensus management recommendations for ulcer bleeding: a cluster randomized trial. *CMAJ* 2013; 185(3): E156-E166.

Beeckman 2013

Beeckman D, Clays E, Van Hecke A, Vanderwee K, Schoonhoven L, Verhaeghe S. A multifaceted tailored strategy to implement an electronic clinical decision support system for pressure ulcer prevention in nursing homes: a two-armed randomized controlled trial. *Int J Nurs Stud* 2013; 50(4): 475-486.

Bekkering 2005

Bekkering GE, Hendriks HJM, Van Tulder MW, Knol DL, Hoeijenbos M, Oostendorp RAB et al. Effect on the process of care of an active strategy to implement clinical guidelines on physiotherapy for low back pain: a cluster randomised controlled trial. *Qual Saf Health Care* 2005; 14(2): 107-112.

Bekkering GE, Van Tulder MW, Hendriks EJM, Koopmanschap MA, Knol DL, Bouter LM et al. Implementation of clinical guidelines on physical therapy for patients with low back pain: randomized trial comparing patient outcomes after a standard and active implementation strategy. *Phys Ther* 2005; 85(6): 544-555.

Callahan 1994

Callahan CM, Hendrie HC, Dittus RS, Brater DC, Hui SL, Tierney WM. Improving treatment of late life depression in primary care: a randomized clinical trial. *J Am Geriatr Soc* 1994; 42(8): 839-846.

Coenen 2004

Coenen S, Van Royen P, Michiels B, Denekens J. Optimizing antibiotic prescribing for acute cough in general practice: a cluster-randomized controlled trial. *J Antimicrob Chemother* 2004; 54(3): 661-672.

Du Pen 2000

Du Pen AR, Du Pen S, Hansberry J, Miller-Kraybill B, Millen J, Everly R et al. An educational implementation of a cancer pain algorithm for ambulatory care. *Pain Manag Nurs* 2000; 1(4): 116-128.

Engers 2005

Engers AJ, Wensing M, Van Tulder MW, Timmermans A, Oostendorp RAB, Koes BW et al. Implementation of the Dutch low back pain guideline for general practitioners: a cluster randomized controlled trial. *Spine* 2005; 30(6): 559-600.

Foy 2004

Foy R, Penney GC, Grimshaw JM, Ramsay CR, Walker AE, MacLennan G et al. A randomised controlled trial of a tailored multifaceted strategy to promote implementation of a clinical guideline on induced abortion care. *BJOG* 2004; 111(7): 726-733.

Fretheim 2006

Fretheim A, Oxman AD, Havelsrud K, Treweek S, Kristoffersen DT, Bjorndal A. Rational prescribing in primary care (RaPP): a cluster randomized trial of a tailored intervention. *PLoS Med* 2006; 3(6): e134.

Laprise 2009

Laprise R, Thivierge R, Gosselin G, Bujas-Bobanovic M, Vandal S, Paquette D et al. Improved cardiovascular prevention using best CME practices: a randomized trial. *J Contin Educ Health Prof* 2009; 29(1): 16-31.

Leviton 1999

Leviton LC, Goldenberg RL, Baker CS, Schwartz RM, Freda MC, Fish LJ et al. Methods to encourage the use of antenatal corticosteroid therapy for fetal maturation: a randomized controlled trial. *JAMA* 1999; 281(1): 46-52.

Pai 2013

Pai M, Lloyd NS, Cheng J, Thabane L, Spencer FA, Cook DJ et al. Strategies to enhance venous thromboprophylaxis in hospitalized medical patients (SENTRY): a pilot cluster randomized trial. *Implement Sci* 2013; 8: 1.

Schouten 2007

Schouten JA, Hulscher MEJL, Trap-Liefers J, Akkermans RP, Kullberg BJ, Grol RPTM et al. Tailored interventions to improve antibiotic use for lower respiratory tract infections in hospitals: a cluster-randomized, controlled trial. *Clin Infect Dis* 2007; 44(7): 931-941.

Simon 2005

Simon SR, Majumdar SR, Prosser LA, Salem-Schatz S, Warner C, Kleinman K et al. Group versus individual academic detailing to improve the use of antihypertensive medications in primary care: a cluster-randomized Controlled trial. *Am J Med* 2005; 118(5): 521-528.

Sinnema 2015

Sinnema H, Majo MC, Volker D, Hoogendoorn A, Terluin B, Wensing M et al. Effectiveness of a tailored implementation programme to improve recognition, diagnosis and treatment of anxiety and depression in general practice: a cluster randomised controlled trial. *Implement Sci* 2015; 10: 33.

Sinnema 2013

Sinnema H, Terluin B, Wensing M, Volker D, Franx G, van Balkom A et al. Systematic tailoring for the implementation of guideline recommendations for anxiety and depressive disorders in general practice: perceived usefulness of tailored interventions. *BMC Fam Pract* 2013; 14: 94.

Tjia 2015

Tjia J, Field T, Mazor K, Lemay CA, Kanaan AO, Donovan JL et al. Dissemination of evidence-based antipsychotic prescribing guidelines to nursing homes: a cluster randomized trial. *J Am Geriatr Soc* 2015; 63(7): 1289-1298.

Lemay CA, Mazor KM, Field TS, Donovan J, Kanaan A, Briesacher BA et al. Knowledge of and perceived need for evidence-based education about antipsychotic medications among nursing home leadership and staff. *J Am Med Dir Assoc* 2013; 14(12): 895-900.

Van der Weijden 1999

Van der Weijden T, Grol RP, Knottnerus JA. Feasibility of a national cholesterol guideline in daily practice: a randomized controlled trial in 20 general practices. *Int J Qual Health Care* 1999; 11(2): 131-137.

Wilson 2003

Wilson EJ, Nasrin D, Dear KBG, Douglas RM. Changing GPs' antibiotic prescribing: a randomised controlled trial. *Commun Dis Intell Q Rep* 2003; 27(Suppl): S32-S38.

Wright 2007

Wright J, Bibby J, Eastham J, Harrison S, McGeorge M, Patterson C et al. Multifaceted implementation of stroke prevention guidelines in primary care: cluster-randomised evaluation of clinical and cost effectiveness. Qual Saf Health Care 2007; 16(1): 51-59.

Zwerver 2011

Zwerver F, Schellart AJM, Knol DL, Anema JR, Van der Beek AJ. An implementation strategy to improve the guideline adherence of insurance physicians: an experiment in a controlled setting. Implement Sci 2011; 6: 131.

Anhang A – Suchstrategien

Teilziel 1

1. EMBASE

Suchoberfläche: Ovid

- Embase 1974 to 2015 October 19

Es wurden folgende Filter übernommen:

Systematische Übersicht: Wong [122] – High specificity strategy

#	Searches
1	exp practice guideline/
2	guideline*.ti,ab.
3	or/1-2
4	implementation*.ti,ab.
5	dissemination*.ti,ab.
6	adherence*.ti,ab.
7	barrier*.ti,ab.
8	or/4-7
9	3 and 8
10	(meta analysis or systematic review or MEDLINE).tw.
11	9 and 10
12	limit 11 to yr="2003 -Current"
13	limit 12 to (english or german)
14	13 not MEDLINE*.cr.

2. MEDLINE

Suchoberfläche: Ovid

- Ovid MEDLINE(R) 1946 to October Week 2, 2015
- Ovid MEDLINE(R) Daily Update October 19, 2015
- Ovid MEDLINE(R) In-Process & Other Non-Indexed Citations October 19, 2015

Es wurden folgende Filter übernommen:

Systematische Übersicht: Wong [122] – High specificity strategy

#	Searches
1	exp Guidelines as Topic/

#	Searches
2	guideline*.ti,ab.
3	or/1-2
4	Guideline adherence/
5	implementation*.ti,ab.
6	dissemination*.ti,ab.
7	adherence*.ti,ab.
8	barrier*.ti,ab.
9	or/4-8
10	3 and 9
11	cochrane database of systematic reviews.jn.
12	(search or MEDLINE or systematic review).tw.
13	meta analysis.pt.
14	or/11-13
15	10 and 14
16	limit 15 to yr="2003 -Current"
17	limit 16 to (english or german)

3. PubMed

Suchoberfläche: NLM

- PubMed - as supplied by publisher
- PubMed - in process
- PubMed – OLDMEDLINE
- PubMed – pubmednotmedline

Search	Query
#1	Search guideline*[tiab]
#2	Search implementation*[tiab]
#3	Search dissemination* [tiab]
#4	Search adherence*[tiab]
#5	Search barrier*[tiab]
#6	Search (#2 OR #3 OR #4 OR #5)
#7	Search (#1 AND #6)
#8	Search (#7 not medline[sb])
#9	Search (search[tiab] or meta analysis[tiab] or MEDLINE[tiab] or systematic review[tiab])

Search	Query
#10	Search (#8 AND #9)
#13	Search (#8 AND #9) Filters: Publication date from 2003/01/01 to 2015/12/31; English; German

4. The Cochrane Library

Suchoberfläche: Wiley

- Cochrane Database of Systematic Reviews: Issue 10 of 12, October 2015
- Database of Abstracts of Reviews of Effect: Issue 2 of 4, Apr 2015
- Health Technology Assessment Database (Technology Assessments): Issue 3 of 4, July 2015

ID	Search
#1	MeSH descriptor: [Guidelines as Topic] explode all trees
#2	guideline*:ti,ab
#3	#1 or #2
#4	MeSH descriptor: [Guideline Adherence] explode all trees
#5	implementation*:ti,ab
#6	dissemination*:ti,ab
#7	adherence*:ti,ab
#8	barrier*:ti,ab
#9	#4 or #5 or #6 or #7 or #8
#10	#3 and #9 in Cochrane Reviews (Reviews and Protocols)
#11	guideline*
#12	#1 or #11
#13	implementation*or dissemination* or adherence* or barrier*
#14	#4 or #13
#15	#12 and #14 from 2003 to 2015, in Other Reviews and Technology Assessments

Teilziel 2

1. Embase

Suchoberfläche: Ovid

- Embase 1974 to 2015 October 20

Es wurden folgende Filter übernommen:

RCT: Wong [122] – High specificity strategy

#	Searches
1	exp practice guideline/
2	guideline*.ti,ab.
3	or/1-2
4	barrier*.ti,ab.
5	implementation*.ti,ab.
6	dissemination*.ti,ab.
7	or/4-6
8	3 and 7
9	(tailored adj3 (intervention* or strateg*)).ti,ab.
10	or/8-9
11	randomized.tw.
12	10 and 11
13	limit 12 to (english or german)
14	13 not MEDLINE*.cr.

2. MEDLINE

Suchoberfläche: Ovid

- Ovid MEDLINE(R) 1946 to October Week 2, 2015
- Ovid MEDLINE(R) Daily Update October 20, 2015
- Ovid MEDLINE(R) In-Process & Other Non-Indexed Citations October 20, 2015

Es wurden folgende Filter übernommen:

RCT: Wong [122] – Strategy minimizing difference between sensitivity and specificity

#	Searches
1	exp Guidelines as Topic/
2	guideline*.ti,ab.

3	or/1-2
4	Guideline adherence/
5	implementation*.ti,ab.
6	dissemination*.ti,ab.
8	or/4-7
9	3 and 8
10	(tailored adj3 (intervention* or strateg*).ti,ab.
11	or/9-10
12	randomized controlled trial.pt.
13	(randomized or placebo).mp.
14	or/12-13
15	11 and 14
16	limit 15 to (english or german)

3. PubMed

Suchoberfläche: NLM

- PubMed – as supplied by publisher
- PubMed – in process
- PubMed – OLDMEDLINE
- PubMed – pubmednotmedline

Search	Query
#1	Search guideline*[tiab]
#2	Search implementation*[tiab]
#3	Search dissemination*[tiab]
#4	Search barrier*[tiab]
#5	Search (#2 OR #3 OR #4)
#6	Search (#1 AND #5)
#7	Search (tailored intervention*[tiab] OR tailored strateg*[tiab])
#8	Search (#6 OR #7)
#9	Search (#8 not medline[sb])
#10	Search (clinical trial*[tiab] or random*[tiab] or placebo[tiab] or trial[ti])
#11	Search (#9 AND #10)
#12	Search (#9 AND #10) Filters: English; German

4. PubMed – „Related Citations“

Suchoberfläche: NLM

#1	Search 20238340[uid]
#2	Related Citations for PubMed (Select 20238340)
#3	Select 19 document(s)

5. The Cochrane Library

Suchoberfläche: Wiley

- Cochrane Central Register of Controlled Trials: Issue 9 of 12, September 2015

ID	Search
#1	MeSH descriptor: [Guidelines as Topic] explode all trees
#2	guideline*:ti,ab
#3	#1 or #2
#4	barrier*.ti,ab
#5	dissemination*.ti,ab
#6	implementation*.ti,ab
#7	MeSH descriptor: [Guideline Adherence] explode all trees
#8	#4 or #5 or #6 or #7
#9	#3 and #8
#10	tailored near/3 (intervention* or strategy*):ti,ab
#11	#9 or #10 in Trials

Anhang B – Liste der ausgeschlossenen Dokumente mit Ausschlussgründen

Teilziel 1 Recherche in bibliografischen Datenbanken

E1

1. Abecassis ZA, McElroy LM, Patel RM, Khorzad R, Carroll C, Mehrotra S. Applying fault tree analysis to the prevention of wrong-site surgery. *J Surg Res* 2015; 193(1): 88-94.
2. Addington D, Kyle T, Desai S, Wang J. Facilitators and barriers to implementing quality measurement in primary mental health care: systematic review. *Can Fam Physician* 2010; 56(12): 1322-1331.
3. Adli M, Bauer M, Rush AJ. Algorithms and collaborative-care systems for depression: are they effective and why? A systematic review. *Biol Psychiatry* 2006; 59(11): 1029-1038.
4. Akl EA, Kairouz VF, Sackett KM, Erdley WS, Mustafa RA, Fiander M et al. Educational games for health professionals. *Cochrane Database Syst Rev* 2013; (3): CD006411.
5. Allen D, Gillen E, Rixson L. Systematic review of the effectiveness of integrated care pathways: what works, for whom, in which circumstances? *Int J Evid Based Healthc* 2009; 7(2): 61-74.
6. Amin AN, Deitelzweig SB. Optimizing the prevention of venous thromboembolism: recent quality initiatives and strategies to drive improvement. *Jt Comm J Qual Patient Saf* 2009; 35(11): 558-564.
7. Amorin-Woods LG, Beck RW, Parkin-Smith GF, Lougheed J, Bremner AP. Adherence to clinical practice guidelines among three primary contact professions: a best evidence synthesis of the literature for the management of acute and subacute low back pain. *J Can Chiropr Assoc* 2014; 58(3): 220-237.
8. Arditi C, Rège-Walther M, Wyatt JC, Durieux P, Burnand B. Computer-generated reminders delivered on paper to healthcare professionals; effects on professional practice and health care outcomes. *Cochrane Database Syst Rev* 2012; (12): CD001175.
9. Barry AR, Loewen PS, De Lemos J, Lee KG. Reasons for non-use of proven pharmacotherapeutic interventions: systematic review and framework development. *J Eval Clin Pract* 2012; 18(1): 49-55.
10. Biller J. The role of antiplatelet therapy in the management of ischemic stroke: implementation of guidelines in current practice. *Neurol Res* 2008; 30(7): 669-677.
11. Brennan N, Mattick K. A systematic review of educational interventions to change behaviour of prescribers in hospital settings, with a particular emphasis on new prescribers. *Br J Clin Pharmacol* 2013; 75(2): 359-372.
12. Brouwers MC, De Vito C, Bahirathan L, Carol A, Carroll JC, Cotterchio M et al. Effective interventions to facilitate the uptake of breast, cervical and colorectal cancer screening: an implementation guideline. *Implement Sci* 2011; 6: 112.

13. Brouwers MC, De Vito C, Bahirathan L, Carol A, Carroll JC, Cotterchio M et al. What implementation interventions increase cancer screening rates? A systematic review. *Implement Sci* 2011; 6: 111.
14. Bryan C, Boren SA. The use and effectiveness of electronic clinical decision support tools in the ambulatory/primary care setting: a systematic review of the literature. *Inform Prim Care* 2008; 16(2): 79-91.
15. Burke RC, Sepkowitz KA, Bernstein KT, Karpati AM, Myers JE, Tsoi BW et al. Why don't physicians test for HIV? A review of the US literature. *AIDS* 2007; 21(12): 1617-1624.
16. Burns SM. Adherence to sedation withdrawal protocols and guidelines in ventilated patients. *Clin Nurse Spec* 2012; 26(1): 22-28.
17. Campbell-Scherer D, Rogers J, Manca D, Lang-Robertson K, Bell S, Salvalaggio G et al. Guideline harmonization and implementation plan for the BETTER trial: building on existing tools to improve chronic disease prevention and screening in family practice. *CMAJ Open* 2014; 2(1): E1-E10.
18. Carter BL, Rogers M, Daly J, Zheng S, James PA. The potency of team-based care interventions for hypertension: a meta-analysis. *Arch Intern Med* 2009; 169(19): 1748-1755.
19. Catling-Paull C, Johnston R, Ryan C, Foureur MJ, Homer CSE. Non-clinical interventions that increase the uptake and success of vaginal birth after caesarean section: a systematic review. *J Adv Nurs* 2011; 67(8): 1662-1676.
20. Chaudhry B, Wang J, Wu S, Maglione M, Mojica W, Roth E et al. Systematic review: impact of health information technology on quality, efficiency, and costs of medical care. *Ann Intern Med* 2006; 144(10): 742-752.
21. Cherry MG, Brown JM, Bethell GS, Neal T, Shaw NJ. Features of educational interventions that lead to compliance with hand hygiene in healthcare professionals within a hospital care setting: a BEME systematic review; BEME guide no. 22. *Med Teach* 2012; 34(6): e406-e420.
22. Chin MH. Quality improvement implementation and disparities: the case of the Health Disparities Collaboratives. *Med Care* 2011; 49(Suppl): S65-S71.
23. Clarke A, Blundell N, Forde I, Musila N, Spitzer D, Naqvi S et al. Can guidelines improve referral to elective surgical specialties for adults? A systematic review. *Qual Saf Health Care* 2010; 19(3): 187-194.
24. Clay-Williams R, Nosrati H, Cunningham FC, Hillman K, Braithwaite J. Do large-scale hospital- and system-wide interventions improve patient outcomes: a systematic review. *BMC Health Serv Res* 2014; 14: 369.
25. Collinsworth AW, Priest EL, Campbell CR, Vasilevskis EE, Masica AL. A review of multifaceted care approaches for the prevention and mitigation of delirium in intensive care units. *J Intensive Care Med* 27.10.2014 [Epub ahead of print].

26. Cresswell K, Majeed A, Bates DW, Sheikh A. Computerised decision support systems for healthcare professionals: an interpretative review. *Inform Prim Care* 2012; 20(2): 115-128.
27. Damiani G, Pinnarelli L, Colosimo SC, Almiento R, Sicuro L, Galasso R et al. The effectiveness of computerized clinical guidelines in the process of care: a systematic review. *BMC Health Serv Res* 2010; 10: 2.
28. Darlow B, Fullen BM, Dean S, Hurley DA, Baxter GD, Dowell A. The association between health care professional attitudes and beliefs and the attitudes and beliefs, clinical management, and outcomes of patients with low back pain: a systematic review. *Eur J Pain* 2012; 16(1): 3-17.
29. Datta J, Petticrew M. Challenges to evaluating complex interventions: a content analysis of published papers. *BMC Public Health* 2013; 13: 568.
30. Davies P, Walker AE, Grimshaw JM. A systematic review of the use of theory in the design of guideline dissemination and implementation strategies and interpretation of the results of rigorous evaluations. *Implement Sci* 2010; 5: 14.
31. Dennis SM, Zwar N, Griffiths R, Roland M, Hasan I, Powell Davies G et al. Chronic disease management in primary care: from evidence to policy. *Med J Aust* 2008; 188(8 Suppl): S53-S56.
32. Dexheimer JW, Borycki EM, Chiu KW, Johnson KB, Aronsky D. A systematic review of the implementation and impact of asthma protocols. *BMC Med Inform Decis Mak* 2014; 14: 82.
33. Dogherty EJ, Harrison M, Graham I, Keeping-Burke L. Examining the use of facilitation within guideline dissemination and implementation studies in nursing. *Int J Evid Based Healthc* 2014; 12(2): 105-127.
34. Dulko D. Audit and feedback as a clinical practice guideline implementation strategy: a model for acute care nurse practitioners. *Worldviews Evid Based Nurs* 2007; 4(4): 200-209.
35. Dull RB, Friedman SK, Risoldi ZM, Rice EC, Starlin RC, Destache CJ. Antimicrobial treatment of asymptomatic bacteriuria in noncatheterized adults: a systematic review. *Pharmacotherapy* 09.05.2014 [Epub ahead of print].
36. Dykes PC. Practice guidelines and measurement: state-of-the-science. *Nurs Outlook* 2003; 51(2): 65-69.
37. Edwards R, Charani E, Sevdalis N, Alexandrou B, Sibley E, Mullett D et al. Optimisation of infection prevention and control in acute health care by use of behaviour change: a systematic review. *Lancet Infect Dis* 2012; 12(4): 318-329.
38. Eisner D, Zoller M, Rosemann T, Huber CA, Badertscher N, Tandjung R. Screening and prevention in Swiss primary care: a systematic review. *Int J Gen Med* 2011; 4: 853-870.

39. Ellis P, Ciliska D, Sussman J, Robinson P, Armour T, Brouwers M et al. A systematic review of studies evaluating diffusion and dissemination of selected cancer control interventions. *Health Psychol* 2005; 24(5): 488-500.
40. Erasmus V, Daha TJ, Brug H, Richardus JH, Behrendt MD, Vos MC et al. Systematic review of studies on compliance with hand hygiene guidelines in hospital care. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2010; 31(3): 283-294.
41. Eyles HC, Mhurchu CN. Does tailoring make a difference? A systematic review of the long-term effectiveness of tailored nutrition education for adults. *Nutr Rev* 2009; 67(8): 464-480.
42. Fiander M, McGowan J, Grad R, Pluye P, Hannes K, Labrecque M et al. Interventions to increase the use of electronic health information by healthcare practitioners to improve clinical practice and patient outcomes. *Cochrane Database Syst Rev* 2015; (3): CD004749.
43. Fleming A, Browne J, Byrne S. The effect of interventions to reduce potentially inappropriate antibiotic prescribing in long-term care facilities: a systematic review of randomised controlled trials. *Drugs Aging* 2013; 30(6): 401-408.
44. Fleuren MA, Paulussen TG, Van Dommelen P, Van Buuren S. Towards a measurement instrument for determinants of innovations. *Int J Qual Health Care* 2014; 26(5): 501-510.
45. Flodgren G, Pomey MP, Taber SA, Eccles MP. Effectiveness of external inspection of compliance with standards in improving healthcare organisation behaviour, healthcare professional behaviour or patient outcomes. *Cochrane Database Syst Rev* 2011; (11): CD008992.
46. Flodgren G, Rojas-Reyes MX, Cole N, Foxcroft DR. Effectiveness of organisational infrastructures to promote evidence-based nursing practice. *Cochrane Database Syst Rev* 2012; (2): CD002212.
47. Flu HC, Tamsma JT, Lindeman JHN, Hamming JF, Lardenoye JHP. A systematic review of implementation of established recommended secondary prevention measures in patients with PAOD. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2010; 39(1): 70-86.
48. Fourney DR, Dettori JR, Hall H, Hartl R, McGirt MJ, Daubs MD. A systematic review of clinical pathways for lower back pain and introduction of the Saskatchewan Spine Pathway. *Spine* 2011; 36(21 Suppl): S164-S171.
49. Fullen BM, Baxter GD, O'Donovan BGG, Doody C, Daly LE, Hurley DA. Factors impacting on doctors' management of acute low back pain: a systematic review. *Eur J Pain* 2009; 13(9): 908-914.
50. Gagliardi AR, Alhabib S. Trends in guideline implementation: a scoping systematic review. *Implement Sci* 2015; 10: 54.
51. Gagliardi AR, Brouwers MC, Finelli A, Campbell CM, Marlow BA, Silver IL. Physician self-audit: a scoping review. *J Contin Educ Health Prof* 2011; 31(4): 258-264.

52. Gagliardi AR, Fenech D, Eskicioglu C, Nathens AB, McLeod R. Factors influencing antibiotic prophylaxis for surgical site infection prevention in general surgery: a review of the literature. *Can J Surg* 2009; 52(6): 481-489.
53. Gagliardi AR, Marshall C, Huckson S, James R, Moore V. Developing a checklist for guideline implementation planning: review and synthesis of guideline development and implementation advice. *Implement Sci* 2015; 10(1): 19.
54. Gaston S, White S, Misan G. Venous thromboembolism (VTE) risk assessment and prophylaxis: a comprehensive systematic review of the facilitators and barriers to healthcare worker compliance with clinical practice guidelines in the acute care setting. *JBIC Database System Rev Implement Rep* 2012; 10(57): 3812-3893.
55. Georgiou A, Williamson M, Westbrook JI, Ray S. The impact of computerised physician order entry systems on pathology services: a systematic review. *Int J Med Inf* 2007; 76(7): 514-529.
56. Gilbody S, Whitty P, Grimshaw J, Thomas R. Educational and organizational interventions to improve the management of depression in primary care: a systematic review. *JAMA* 2003; 289(23): 3145-3151.
57. Grace SL, Chessex C, Arthur H, Chan S, Cyr C, Dafoe W et al. Systematizing inpatient referral to cardiac rehabilitation 2010: Canadian Association of Cardiac Rehabilitation and Canadian Cardiovascular Society joint position paper. *J Cardiopulm Rehabil Prev* 2011; 31(3): E1-E8.
58. Grindrod KA, Patel P, Martin JE. What interventions should pharmacists employ to impact health practitioners' prescribing practices? *Ann Pharmacother* 2006; 40(9): 1546-1557.
59. Haug U, Rösch T, Hoffmeister M, Katalinic A, Brenner H, Becker N. Einführung eines organisierten Darmkrebs-Screenings in Deutschland: Chancen und Herausforderungen. *Gesundheitswesen* 16.07.2014 [Epub ahead of print].
60. Hedberg IC. Barriers to breastfeeding in the WIC population. *MCN Am J Matern Child Nurs* 2013; 38(4): 244-249.
61. Heslehurst N, Newham J, Maniatopoulos G, Fleetwood C, Robalino S, Rankin J. Implementation of pregnancy weight management and obesity guidelines: a meta-synthesis of healthcare professionals' barriers and facilitators using the Theoretical Domains Framework. *Obes Rev* 2014; 15(6): 462-486.
62. Holden DJ, Jonas DE, Porterfield DS, Reuland D, Harris R. Systematic review: enhancing the use and quality of colorectal cancer screening. *Ann Intern Med* 2010; 152(10): 668-676.
63. Houle SKD, McAlister FA, Jackevicius CA, Chuck AW, Tsuyuki RT. Does performance-based remuneration for individual health care practitioners affect patient care? A systematic review. *Ann Intern Med* 2012; 157(12): 889-899.

64. Howell D, Molloy S, Wilkinson K, Green E, Orchard K, Wang K et al. Patient-reported outcomes in routine cancer clinical practice: a scoping review of use, impact on health outcomes, and implementation factors. *Ann Oncol* 2015; 26(9): 1846-1858.
65. Hunter B, Segrott J. Re-mapping client journeys and professional identities: a review of the literature on clinical pathways. *Int J Nurs Stud* 2008; 45(4): 608-625.
66. Ilott I, Booth A, Rick J, Patterson M. How do nurses, midwives and health visitors contribute to protocol-based care? A synthesis of the UK literature. *Int J Nurs Stud* 2010; 47(6): 770-780.
67. Jansson M, Kääriäinen M, Kyngäs H. Effectiveness of educational programmes in preventing ventilator-associated pneumonia: a systematic review. *J Hosp Infect* 2013; 84(3): 206-214.
68. Jean L, Bergeron ME, Thivierge S, Simard M. Cognitive intervention programs for individuals with mild cognitive impairment: systematic review of the literature. *Am J Geriatr Psychiatry* 2010; 18(4): 281-296.
69. Johnson M, Jackson R, Guillaume L, Meier P, Goyder E. Barriers and facilitators to implementing screening and brief intervention for alcohol misuse: a systematic review of qualitative evidence. *J Public Health* 2011; 33(3): 412-421.
70. Kain VJ. Palliative care delivery in the NICU: what barriers do neonatal nurses face? *J Neonatal Nurs* 2006; 25(6): 387-392.
71. Khunpradit S, Tavender E, Lumbiganon P, Laopaiboon M, Wasiak J, Gruen RL. Non-clinical interventions for reducing unnecessary caesarean section. *Cochrane Database Syst Rev* 2011; (6): CD005528.
72. Kwan J, Sandercock PAG. In-hospital care pathways for stroke. *Cochrane Database Syst Rev* 2004; (4): CD002924.
73. Laantera S, Polkki T, Pietila AM. A descriptive qualitative review of the barriers relating to breast-feeding counselling. *Int J Nurs Pract* 2011; 17(1): 72-84.
74. Leach MJ, Segal L. Are clinical practical guidelines (CPGs) useful for health services and health workforce planning? A critique of diabetes CPGs. *Diabet Med* 2010; 27(5): 570-577.
75. Lottes Stewart M. Nutrition support protocols and their influence on the delivery of enteral nutrition: a systematic review. *Worldviews Evid Based Nurs* 2014; 11(3): 194-199.
76. Lockett T, Davidson PM, Green A, Boyle F, Stubbs J, Lovell M. Assessment and management of adult cancer pain: a systematic review and synthesis of recent qualitative studies aimed at developing insights for managing barriers and optimizing facilitators within a comprehensive framework of patient care. *J Pain Symptom Manage* 2013; 46(2): 229-253.
77. Lühnen J, Albrecht M, Hanssen K, Hildebrandt J, Steckelberg A. Leitlinie evidenzbasierte Gesundheitsinformation: Einblick in die Methodik der Entwicklung und Implementierung. *Z Evid Fortbild Qual Gesundheitswes* 2015; 109(2): 159-165.

78. May C, Sibley A, Hunt K. The nursing work of hospital-based clinical practice guideline implementation: an explanatory systematic review using Normalisation Process Theory. *Int J Nurs Stud* 2013; 51(2): 289-299.
79. Mickan S, Atherton H, Roberts NW, Heneghan C, Tilson JK. Use of handheld computers in clinical practice: a systematic review. *BMC Med Inform Decis Mak* 2014; 14(1): 56.
80. Miller J, Knott VE, Wilson C, Roder D. A review of community engagement in cancer control studies among Indigenous people of Australia, New Zealand, Canada and the USA. *Eur J Cancer Care (Engl)* 2012; 21(3): 283-295.
81. Nelson AE, Allen KD, Golightly YM, Goode AP, Jordan JM. A systematic review of recommendations and guidelines for the management of osteoarthritis: the Chronic Osteoarthritis Management Initiative of the U.S. Bone and Joint Initiative. *Semin Arthritis Rheum* 2014; 43(6): 701-712.
82. Norberg MM, Turner MW, Rooke SE, Langton JM, Gates PJ. An evaluation of web-based clinical practice guidelines for managing problems associated with cannabis use. *J Med Internet Res* 2012; 14(6): e169.
83. O'Brien MA, Rogers S, Jamtvedt G, Oxman AD, Odgaard-Jensen J, Kristoffersen DT et al. Educational outreach visits: effects on professional practice and health care outcomes. *Cochrane Database Syst Rev* 2007; (4): CD000409.
84. Pasricha A, Deinstadt RTM, Moher D, Killoran A, Rourke SB, Kendall CE. Chronic Care Model Decision Support and Clinical Information Systems interventions for people living with HIV: a systematic review. *J Gen Intern Med* 2013; 28(1): 127-135.
85. Poobalan AS, Aucott LS, Ahmed S, Smith WCS. Analysis of the UK recommendations on obesity based on a proposed implementation framework. *BMC Public Health* 2010; 10: 17.
86. Pucher PH, Johnston MJ, Aggarwal R, Arora S, Darzi A. Effectiveness of interventions to improve patient handover in surgery: a systematic review. *Surgery* 2015; 158(1): 85-95.
87. Raebel MA. Interventions to improve treatment of respiratory infections in ambulatory managed-care patients. *Ann Pharmacother* 2005; 39(4): 699-705.
88. Ranji SR, Shetty K, Posley KA, Lewis R, Sundaram V, Galvin CM et al. Closing the quality gap: a critical analysis of quality improvement strategies; volume 6: prevention of healthcare-associated infections; AHRQ publication no 04(07)-0051-6 [online]. 01.2007 [Zugriff: 28.02.2014]. (Evidence Reports/Technology Assessments; Band 208). URL: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK43982/pdf/TOC.pdf>.
89. Reames BN, Shubeck SP, Birkmeyer JD. Strategies for reducing regional variation in the use of surgery: a systematic review. *Ann Surg* 2014; 259(4): 616-627.

90. Rees R, Kavanagh J, Burchett H, Shepherd J, Brunton G, Harden A et al. HIV health promotion and men who have sex with men (MSM): a systematic review of research relevant to the development and implementation of effective and appropriate interventions. London: EPPI-Centre; 2004. URL: <http://eppi.ioe.ac.uk/cms/LinkClick.aspx?fileticket=Kqp8OMPFFxg%3d&tabid=247&mid=1372>.
91. Rhodes RE, Warburton DE, Murray H. Characteristics of physical activity guidelines and their effect on adherence: a review of randomized trials. *Sports Med* 2009; 39(5): 355-375.
92. Roque F, Herdeiro MT, Soares S, Teixeira Rodrigues A, Breitenfeld L, Figueiras A. Educational interventions to improve prescription and dispensing of antibiotics: a systematic review. *BMC Public Health* 2014; 14: 1276.
93. Rubio-Valera M, Pons-Vigues M, Martinez-Andres M, Moreno-Peral P, Berenguera A, Fernandez A. Barriers and facilitators for the implementation of primary prevention and health promotion activities in primary care: a synthesis through meta-ethnography. *PLoS One* 2014; 9(2): e89554.
94. Scott NA, Moga C, Harstall C. Managing low back pain in the primary care setting: the know-do gap. *Pain Res Manag* 2010; 15(6): 392-400.
95. Sewell JL, Velayos FS. Systematic review: the role of race and socioeconomic factors on IBD healthcare delivery and effectiveness. *Inflamm Bowel Dis* 2013; 19(3): 627-643.
96. Smolders M, Laurant M, Roberge P, Balkom A, Rijswijk E, Bower P et al. Knowledge transfer and improvement of primary and ambulatory care for patients with anxiety. *Can J Psychiatry* 2008; 53(5): 277-293.
97. Souza NM, Sebaldt RJ, Mackay JA, Prorok JC, Weise-Kelly L, Navarro T et al. Computerized clinical decision support systems for primary preventive care: a decision-maker-researcher partnership systematic review of effects on process of care and patient outcomes. *Implement Sci* 2011; 6: 87.
98. Spector A, Orrell M, Goyder J. A systematic review of staff training interventions to reduce the behavioural and psychological symptoms of dementia. *Ageing Res Rev* 2013; 12(1): 354-364.
99. Suga US, Terada RS, Ubaldini AL, Fujimaki M, Pascotto RC, Batilana AP et al. Factors that drive dentists towards or away from dental caries preventive measures: systematic review and metasummary. *PLoS One* 2014; 9(10): e107831.
100. Thomas DC, Leipzig RM, Smith LG, Dunn K, Sullivan G, Callahan E. Improving geriatrics training in internal medicine residency programs: best practices and sustainable solutions. *Ann Intern Med* 2003; 139(7): 628-634.
101. Turi SK, Von Ah D. Implementation of early goal-directed therapy for septic patients in the emergency department: a review of the literature. *J Emerg Nurs* 2013; 39(1): 13-19.

102. Unverzagt S, Peinemann F, Oemler M, Braun K, Klement A. Meta-regression analyses to explain statistical heterogeneity in a systematic review of strategies for guideline implementation in primary health care. *PLoS One* 2014; 9(10): e110619.
103. Vale L, Thomas R, MacLennan G, Grimshaw J. Systematic review of economic evaluations and cost analyses of guideline implementation strategies. *Eur J Health Econ* 2007; 8(2): 111-121.
104. Wagner B, Filice GA, Drekonja D, Greer N, MacDonald R, Rutks I et al. Antimicrobial stewardship programs in inpatient hospital settings: a systematic review. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2014; 35(10): 1209-1228.
105. Weening-Verbree L, Huisman-de Waal G, Van Dusseldorp L, Van Achterberg T, Schoonhoven L. Oral health care in older people in long term care facilities: a systematic review of implementation strategies. *Int J Nurs Stud* 2013; 50(4): 569-582.
106. Woods P, Richards D. Effectiveness of nursing interventions in people with personality disorders. *J Adv Nurs* 2003; 44(2): 154-172.
107. Zafar SY, Currow DC, Daugherty CK, Abernethy AP. Standards for palliative care delivery in oncology settings. *Cancer J* 2010; 16(5): 436-443.
108. Zaher E, Ratnapalan S. Practice-based small group learning programs: systematic review. *Can Fam Physician* 2012; 58(6): 637-642.

E2

1. Atkin AJ, Gorely T, Biddle SJH, Cavill N, Foster C. Interventions to promote physical activity in young people conducted in the hours immediately after school: a systematic review. *Int J Behav Med* 2011; 18(3): 176-187.
2. Commodore-Mensah Y, Himmelfarb CRD. Patient education strategies for hospitalized cardiovascular patients: a systematic review. *J Cardiovasc Nurs* 2012; 27(2): 154-174.
3. Hill B, Skouteris H, Fuller-Tyszkiewicz M. Interventions designed to limit gestational weight gain: a systematic review of theory and meta-analysis of intervention components. *Obes Rev* 2013; 14(6): 435-450.
4. Lawrence M, Pringle J, Kerr S, Booth J, Govan L, Roberts NJ. Multimodal secondary prevention behavioral interventions for TIA and stroke: a systematic review and meta-analysis. *PLoS One* 2015; 10(3): e0120902.
5. Liu B, Donovan B, Hocking JS, Knox J, Silver B, Guy R. Improving adherence to guidelines for the diagnosis and management of pelvic inflammatory disease: a systematic review. *Infect Dis Obstet Gynecol* 2012; 2012: 325108.
6. Liu J, Davidson E, Bhopal R, White M, Johnson M, Netto G et al. Adapting health promotion interventions to meet the needs of ethnic minority groups: mixed-methods evidence synthesis. *Health Technol Assess* 2012; 16(44): 1-469.

7. Netto G, Bhopal R, Lederle N, Khatoon J, Jackson A. How can health promotion interventions be adapted for minority ethnic communities? Five principles for guiding the development of behavioural interventions. *Health Promot Int* 2010; 25(2): 248-257.
8. Pinnock H, Epiphanou E, Pearce G, Parke H, Greenhalgh T, Sheikh A et al. Implementing supported self-management for asthma: a systematic review and suggested hierarchy of evidence of implementation studies. *BMC Med* 2015; 13: 127.
9. Rabin BA, Glasgow RE, Kerner JF, Klump MP, Brownson RC. Dissemination and implementation research on community-based cancer prevention: a systematic review. *Am J Prev Med* 2010; 38(4): 443-456.
10. Wal MH, Jaarsma T, Van Veldhuisen DJ. Non-compliance in patients with heart failure: how can we manage it? *Eur J Heart Fail* 2005; 7(1): 5-17.

E3

1. Divall P, Camosso-Stefinovic J, Baker R. The use of personal digital assistants in clinical decision making by health care professionals: a systematic review. *Health Informatics J* 2013; 19(1): 16-28.
2. Hoomans T, Evers SMAA, Ament AJHA, Hubben MWA, Van der Weijden T, Grimshaw JM et al. The methodological quality of economic evaluations of guideline implementation into clinical practice: a systematic review of empiric studies. *Value Health* 2007; 10(4): 305-316.
3. Harmon JR, Higgins I, Summons P, Bellchambers H. Efficacy of the use of evidence-based algorithmic guidelines in the acute care setting for pain assessment and management in older people: a critical review of the literature. *Int J Older People Nurs* 2012; 7(2): 127-140.
4. Edmonson SR, Smith-Akin KA, Bernstam EV. Context, automated decision support, and clinical practice guidelines: does the literature apply to the United States practice environment? *Int J Med Inf* 2007; 76(1): 34-41.
5. Van der Veer SN, Jager KJ, Nache AM, Richardson D, Hegarty J, Couchoud C et al. Translating knowledge on best practice into improving quality of RRT care: a systematic review of implementation strategies. *Kidney Int* 2011; 80(10): 1021-1034.
6. Noonan VK, Wolfe DL, Thorogood NP, Park SE, Hsieh JT, Eng JJ. Knowledge translation and implementation in spinal cord injury: a systematic review. *Spinal Cord* 2014; 52(8): 578-587.

E4

1. Abernethy G, Smyth W. The search for an evidence-based intervention to improve hand hygiene compliance in a residential aged care facility. *Healthcare Infection* 2013; 18(4): 156-161.
2. Akinsipe DC, Villalobos LE, Ridley RT. A systematic review of implementing an elective labor induction policy. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs* 2012; 41(1): 5-16.

3. Ayres MR, Hepkins N, Kotsatos P, Tyler A, Wandishin R. Strategies that improve adherence to an exercise program for women undergoing treatment for breast cancer. *Rehabil Oncol* 2010; 28(1): 27.
4. Bahtsevani C, Uden G, Willman A. Outcomes of evidence-based clinical practice guidelines: a systematic review. *Int J Technol Assess Health Care* 2004; 20(4): 427-433.
5. Barbieri A, Vanhaecht K, Van Herck P, Sermeus W, Faggiano F, Marchisio S et al. Effects of clinical pathways in the joint replacement: a meta-analysis. *BMC Med* 2009; 7: 32.
6. Barbui C, Koesters M, Cipriani A. Implementation of treatment guidelines for specialist mental health care. *Cochrane Database Syst Rev* 2012; (4): CD009780.
7. Barochia AV, Cui X, Vitberg D, Suffredini AF, O'Grady NP, Banks SM et al. Bundled care for septic shock: an analysis of clinical trials. *Crit Care Med* 2010; 38(2): 668-678.
8. Beddingfield E, Clark AP. Therapeutic hypothermia after cardiac arrest: improving adherence to national guidelines. *Clin Nurse Spec* 2012; 26(1): 12-18.
9. Biganzoli L, Turner N. Optimal pain management. *Breast* 2013; 22(Suppl 3): S25.
10. Boaz A, Baeza J, Fraser A. Effective implementation of research into practice: an overview of systematic reviews of the health literature. *BMC Res Notes* 2011; 4: 212.
11. Bouza C, Lopez-Cuadrado T, Saz-Parkinson Z. Challenges in the adherence and adoption of international guidelines: a systematic review of the adherence to the Health Care Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC) guidelines for the appropriate use of vancomycin in children. *Value Health* 2010; 13(7): A385.
12. Bromley EG, May FP, Federer L, Spiegel BM, Van Oijen MG. A systematic review of patient, provider, and system barriers to colorectal cancer screening with colonoscopy in African-Americans. *Gastroenterology* 2013; 144(5 Suppl 1): S581.
13. Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health. Optimizing the implementation of diagnostic imaging decision support tools: a review of the evidence and guidelines [online]. 13.07.2010 [Zugriff: 16.01.2014]. URL: http://www.cadth.ca/media/pdf/l0198_optimal_ordering_di_tests_htis-2.pdf.
14. Catalan Agency for Health Information, Assessment and Quality. Implementation of the clinical practice guideline in health care centres (project record) [online]. In: CRD HTA Database. 09.06.2010 [Zugriff: 16.01.2014]. URL: <http://www.crd.york.ac.uk/CRDWeb/ShowRecord.asp?AccessionNumber=32010000721&UserID=0>.
15. Chan AJ, Chan J, Cafazzo JA, Rossos PG, Tripp T, Shojania K et al. Order sets in health care: a systematic review of their effects. *Int J Technol Assess Health Care* 2012; 28(3): 235-240.
16. Chang J, Langberg M, Silka P, Dietrich A. Improving outcomes through the use of inpatient order sets: a systematic review. *J Gen Intern Med* 2010; 25(3 Suppl): S308-S309.

17. Cheng J, Gagliardi A, Brouwers M, Bhattacharyya O. Identifying, describing and evaluating guideline implementability tools. *BMJ Qual Saf* 2013; 22(Suppl 1): A32-A33.
18. Cheung A, Weir M, Mayhew A, Kozloff N, Brown K, Grimshaw J. Overview of systematic reviews of the effectiveness of reminders in improving healthcare professional behavior. *Systems Review* 2012; 1: 36.
19. Chhina H, Bhole V, Lacaille D. Use of academic detailing to influence the prescription patterns of family physicians in primary care: a systematic review. *Am J Epidemiol* 2011; 173(Suppl 11): S104.
20. Chin MH. Quality improvement implementation and disparities: the case of the Health Disparities Collaboratives. *Med Care* 2010; 48(8): 668-675.
21. Christensen H, Borgert MJ, Goossens A, Dongelmans DA. What are effective strategies for the implementation of care bundles on ICUs: a systematic review. *Implement Sci* 2015; 10: 119.
22. Coffman JM, Cabana MD, Bekmezian A, Cho C, Hersh A, Okumura M et al. A systematic review of interventions to improve the prescribing of asthma medications to children. *Am J Respir Crit Care Med* 2010; 181(Meeting Abstracts): A5801.
23. Corbelli JC, Janicke DM, Corbelli JA, Chow S, Pruski M. Acute coronary syndrome emergency treatment strategies: a rationale and road map for critical pathway implementation. *Crit Pathw Cardiol* 2003; 2(2): 71-87.
24. Danish Centre for Evaluation and Health Technology Assessment. Implementation of HTA (project record) [online]. In: CRD HTA Database. 01.02.2003 [Zugriff: 16.01.2014]. URL: <http://www.crd.york.ac.uk/crdweb/ShowRecord.asp?LinkFrom=OAI&ID=32003000210>.
25. Dean NC, Bateman KA. Local guidelines for community-acquired pneumonia: development, implementation, and outcome studies. *Infect Dis Clin North Am* 2004; 18(4): 975-991.
26. DeBarros M, Steele SR. Colorectal cancer screening in an equal access healthcare system. *J Cancer* 2013; 4(3): 270-280.
27. Dhillon H, Marriott J. An international systematic review to assess interventions aimed at optimising antibiotic prescribing practices. *Int J Pharm Pract* 2012; 20(Suppl S2): 43.
28. Donnellan C, Sweetman S, Shelley E. Health professionals' adherence to stroke clinical guidelines: a review of the literature. *Health Policy* 2013; 111(3): 245-263.
29. Enticott JC, Jeffcott S, Ibrahim JE, Wood EM, Cole-Sinclair M, Fitzgerald M et al. A review on decision support for massive transfusion: understanding human factors to support the implementation of complex interventions in trauma. *Transfusion (Paris)* 2012; 52(12): 2692-2705.

30. Finnish Office for Health Care Technology Assessment. Evaluation of Current Care guideline effects (ECCE) (project record) [online]. In: CRD HTA Database. 20.08.2005 [Zugriff: 16.01.2014]. URL: <http://www.crd.york.ac.uk/CRDWeb/ShowRecord.asp?AccessionNumber=32005000889&UserID=0>.
31. Fleming A, Browne J, Byrne S. The effect of interventions to reduce potentially inappropriate antibiotic prescribing in long term care facilities: a systematic review of randomised controlled trials. *Int J Pharm Pract* 2013; 21(Suppl S1): 33-34.
32. Flodgren G, Eccles MP, Grimshaw J, Leng GC, Shepperd S. Tools developed and disseminated by guideline producers to promote the uptake of their guidelines. *Cochrane Database Syst Rev* 2013; (8): CD010669.
33. Flodgren G, Eccles MP, Shepperd S, Scott A, Parmelli E, Beyer FR. An overview of reviews evaluating the effectiveness of financial incentives in changing healthcare professional behaviours and patient outcomes. *Cochrane Database Syst Rev* 2011; (7): CD009255.
34. Francke AL, Smit MC, De Veer AJE, Mistiaen P. Factors influencing the implementation of clinical guidelines for health care professionals: a systematic meta-review. *BMC Med Inform Decis Mak* 2008; 8: 38.
35. Gagliardi AR, Brouwers MC. Do guidelines offer implementation advice to target users? A systematic review of guideline applicability. *BMJ Open* 2015; 5(2): e007047.
36. Georgiou A, Prgomet M, Markewycz A, Adams E, Westbrook JL. The impact of computerized provider order entry systems on medical-imaging services: a systematic review. *J Am Med Inform Assoc* 2011; 18(3): 335-340.
37. Girlanda F, Fiedler I, Ay E, Barbui C, Koesters M. Guideline implementation strategies for specialist mental healthcare. *Curr Opin Psychiatry* 2013; 26(4): 369-375.
38. Grimshaw J, Eccles M, Tetroe J. Implementing clinical guidelines: current evidence and future implications. *J Contin Educ Health Prof* 2004; 24(Suppl 1): S31-S37.
39. Grimshaw JM, Eccles MP. Is evidence-based implementation of evidence-based care possible? *Med J Aust* 2004; 180(6 Suppl): S50-S51.
40. Heskestad B, Waterloo K, Ingebrigtsen T, Romner B, Harr ME, Helseth E. An observational study of compliance with the Scandinavian guidelines for management of minimal, mild and moderate head injury. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med* 2012; 20: 32.
41. Hisashige A. The effectiveness and efficiency of disease management programs for patients with chronic diseases. *Glob J Health Sci* 2013; 5(2): 27-48.
42. Hovde B, Jensen KH, Alexander GL, Fossum M. Nurses' use of computerized clinical guidelines to improve patient safety in hospitals. *West J Nurs Res* 2015; 37(7): 877-898.

43. Ista E, Dijk M, Achterberg T. Do implementation strategies increase adherence to pain assessment in hospitals? A systematic review. *Int J Nurs Stud* 2013; 50(4): 552-568.
44. Kastner M, Estey E, Perrier L, Graham ID, Grimshaw J, Straus SE et al. Understanding the relationship between the perceived characteristics of clinical practice guidelines and their uptake: protocol for a realist review. *Implement Sci* 2011; 6: 69.
45. Katon W, Guico-Pabia CJ. Improving quality of depression care using organized systems of care: a review of the literature. *Prim Care Companion CNS Disord* 2011; 13(1): e1-e8.
46. Katon WJ, Zatzick D, Bond G, Williams J Jr. Dissemination of evidence-based mental health interventions: importance to the trauma field. *J Trauma Stress* 2006; 19(5): 611-623.
47. Khan SA, Rodrigues G, Kumar P, Rao PGM. Current challenges in adherence to clinical guidelines for antibiotic prophylaxis in surgery. *J Coll Physicians Surg Pak* 2006; 16(6): 435-437.
48. Kryworuchko J, Stacey D, Bai N, Graham ID. Twelve years of clinical practice guideline development, dissemination and evaluation in Canada (1994 to 2005). *Implement Sci* 2009; 4: 49.
49. Lim AH, Grafton R, Hetzel DJ, Andrews JM. Clinical audit: recent practice in caring for patients with acute severe colitis compared with published guidelines; is there a problem? *Intern Med J* 2013; 43(7): 803-809.
50. Medves J, Godfrey C, Turner C, Paterson M, Harrison M, MacKenzie L et al. Systematic review of practice guideline dissemination and implementation strategies for healthcare teams and team-based practice. *Int J Evid Based Healthc* 2010; 8(2): 79-89.
51. Menon A, Bitensky NK, Straus S. Best practise use in stroke rehabilitation: from trials and tribulations to solutions! *Disabil Rehabil* 2010; 32(8): 646-649.
52. Morriss R. Implementing clinical guidelines for bipolar disorder. *Psychol Psychother* 2008; 81(Pt 4): 437-458.
53. Mourad SM, Hermens RPMG, Liefers J, Akkermans RP, Zielhuis GA, Adang E et al. A multi-faceted strategy to improve the use of national fertility guidelines: a cluster-randomized controlled trial. *Hum Reprod* 2011; 26(4): 817-826.
54. Netherlands Organisation for Health Research and Development. Development of organizational interventions to improve compliance with guidelines on depression and anxiety in primary care (project record) [online]. In: CRD HTA Database. 20.08.2005 [Zugriff: 16.01.2014]. URL: <http://www.crd.york.ac.uk/CRDWeb/ShowRecord.asp?AccessionNumber=32005001078&UserID=0>.

55. Netherlands Organisation for Health Research and Development. Helping hands: comparing short-term and sustained effects of strategies to improve nurses' adherence with hand hygiene prescriptions (project record) [online]. In: CRD HTA Database. 15.12.2007 [Zugriff: 16.01.2014]. URL: <http://www.crd.york.ac.uk/CRDWeb/ShowRecord.asp?AccessionNumber=32007000942&UserID=0>.
56. Netherlands Organisation for Health Research and Development. Implementation of evidence-based guidelines for appropriate use of ultrasonography in diagnostic breast imaging: the MAMMOED-2 study (project record) [online]. In: CRD HTA Database. 20.08.2005 [Zugriff: 16.01.2014]. URL: <http://www.crd.york.ac.uk/crdweb/ShowRecord.asp?AccessionNumber=32005001089&UserID=0>.
57. Pedone C, Lapane KL. Generalizability of guidelines and physicians' adherence: case study on the Sixth Joint National Committee's guidelines on hypertension. *BMC Public Health* 2003; 3: 24.
58. Prior M, Guerin M, Grimmer-Somers K. The effectiveness of clinical guideline implementation strategies: a synthesis of systematic review findings. *J Eval Clin Pract* 2008; 14(5): 888-897.
59. Sartin JS, Rydmark TE, Robinson JE, Michels MA. Implementing CAP guidelines: impediments and opportunities. *WMJ* 2007; 106(4): 205-210.
60. Shiffman RN, Shekelle P, Overhage JM, Slutsky J, Grimshaw J, Deshpande A. Standardized reporting of clinical practice guidelines: a proposal from the Conference on Guideline Standardization. *Ann Intern Med* 2003; 139(6): 493-498.
61. Stergiou-Kita M. Facilitating guideline uptake into practice: what can you do? *Arch Phys Med Rehabil* 2010; 91(10): e48.
62. Swinkels RAHM, Van Peppen RPS, Wittink H, Custers JWH, Beurskens AJHM. Current use and barriers and facilitators for implementation of standardised measures in physical therapy in the Netherlands. *BMC Musculoskelet Disord* 2011; 12: 106.
63. Thomson CC, Rigotti NA. Hospital- and clinic-based smoking cessation interventions for smokers with cardiovascular disease. *Prog Cardiovasc Dis* 2003; 45(6): 459-479.
64. Trogrlic Z, Van der Jagt M, Bakker J, Balas MC, Ely EW, Van den Voort PH et al. Delirium screening, prevention and treatment in the ICU: a systematic review of implementation strategies. *Crit Care* 2014; 18(Suppl 1): S153.
65. Williams SG, Schmidt DK, Redd SC, Storms W. Key clinical activities for quality asthma care: recommendations of the National Asthma Education and Prevention Program. *MMWR Recomm Rep* 2003; 52(RR-6): 1-8.

66. Zugck C, Franke J, Gelbrich G, Frankenstein L, Scheffold T, Pankuweit S et al. Implementation of pharmacotherapy guidelines in heart failure: experience from the German Competence Network Heart Failure. *Clin Res Cardiol* 2012; 101(4): 263-272.

E5

keine

E6

1. Chaillet N, Dube E, Dugas M, Audibert F, Tourigny C, Fraser WD et al. Evidence-based strategies for implementing guidelines in obstetrics: a systematic review. *Obstet Gynecol* 2006; 108(5): 1234-1245.

2. Chakkalakal RJ, Cherlin E, Thompson J, Lindfield T, Lawson R, Bradley EH. Implementing clinical guidelines in low-income settings: a review of literature. *Global Public Health* 2013; 8(7): 784-795.

3. Xuping S, Jinhui T, Qi C, Guowu D, Kehu Y, Peizhen Z. Effects of clinical pathways used in surgery for uterine fibroids: a meta-analysis. *J Cancer Res Ther* 2014; 10(1): 180-186.

E7

1. Ajagbe OB. Factors that impact on healthcare workers implementation of guidelines/recommendations related to infection control within healthcare setting. *Physiotherapy* 2011; 97(Suppl 1): eS37.

2. Akl EA, Sackett K, Pretorius R, Bhoopathi PS, Mustafa R, Schünemann HJ et al. Educational games for health professionals. *Cochrane Database Syst Rev* 2008; (1): CD006411.

3. Baker R, Camosso-Steřinovic J, Gillies C, Shaw EJ, Cheater F, Flottorp S et al. Tailored interventions to overcome identified barriers to change: effects on professional practice and health care outcomes. *Cochrane Database Syst Rev* 2010; (3): CD005470.

4. Buchholz J, Miyasaka KW, Aggarwal R. A systematic review of clinical care pathways for bariatric surgery. *Obes Surg* 2014; 24(8): 1296.

5. Butz A, Chelladurai Y, Sharma R, Linn S, Diette GB, King T et al. Community pharmacy care programs: do they improve asthma controller medication prescribing? *Am J Respir Crit Care Med* 2013; 187(Meeting Abstracts): A5031.

6. Cohen JM, Morrison D, Shrier I, Tagalakakis V, Emed JD, Geerts W et al. Evaluation of interventions for implementation of thromboprophylaxis in hospitalized medical and surgical patients at risk for venous thromboembolism: a systematic review and metaanalysis. *Blood* 2011; 118(21): Abstract 676.

7. Cranley N, Beatty G, Carnaby G, Curbow B. Efficacy of interventions to increase colonoscopy screening: a systematic review and metaanalysis. *Psychooncology* 2015; 24(Suppl S2): 353-354.

8. Diette GB, Sharma R, Butz A, Linn S, Chelladurai Y, King T et al. Healthcare provider-targeted interventions and adherence to asthma guideline recommendations: results of a systematic review. *Am J Respir Crit Care Med* 2013; 187(Meeting Abstracts): A6009.
9. Farmer AP, Legare F, Turcot L, Grimshaw J, Harvey E, McGowan JL et al. Printed educational materials: effects on professional practice and health care outcomes. *Cochrane Database Syst Rev* 2008; (3): CD004398.
10. Grimshaw J, Eccles M, Thomas R, MacLennan G, Ramsay C, Fraser C et al. Toward evidence-based quality improvement: evidence (and its limitations) of the effectiveness of guideline dissemination and implementation strategies 1966-1998. *J Gen Intern Med* 2006; 21(2 Suppl): S14-S20.
11. Grimshaw JM, Winkens RAG, Shirran L, Cunningham C, Mayhew A, Thomas R et al. Interventions to improve outpatient referrals from primary care to secondary care. *Cochrane Database Syst Rev* 2005; (3): CD005471.
12. Hulscher MEJL, Wensing M, Van der Weijden T, Grol R. Interventions to implement prevention in primary care. *Cochrane Database Syst Rev* 2006; (1): CD000362.
13. Jamtvedt G, Young JM, Kristoffersen DT, O'Brien MA, Oxman AD. Audit and feedback: effects on professional practice and health care outcomes. *Cochrane Database Syst Rev* 2006; (2): CD000259.
14. Jamtvedt G, Young JM, Kristoffersen DT, Thomson O'Brien MA, Oxman AD. Audit and feedback: effects on professional practice and health care outcomes. *Cochrane Database Syst Rev* 2003; (3): CD000259.
15. Kirby SE, Miles C, Arden-Close E, Yardley L, Bruton A, Hankins M et al. Barriers and facilitators to effective self-management of asthma: a systematic review and thematic synthesis. *Thorax* 2014; 69(Suppl 2): A96.
16. Klement A, Oemler M, Braun K, Unverzagt S. Strategien zur Implementierung von Leitlinien: Synopsis eines systematischen Reviews. *ZFA (Stuttgart)* 2015; 91(2): 57-63.
17. Okelo SO, Butz AM, Sharma R, Diette GB, Pitts SI, King TM et al. Interventions to modify health care provider adherence to asthma guidelines: a systematic review. *Pediatrics* 2013; 132(3): 517-534.
18. Patel R, Hughes R. Inpatient management of stroke: barriers to optimal outcome. *J Neurol* 2013; 260(1 Suppl): S64.
19. Pinnock H, Epiphaniou E, Parke H, Parke G, Taylor S. Implementing asthma self-management: a systematic review of implementation studies. *Eur Respir J* 2014; 44(Suppl 58): P3017.
20. Secci F, Edwards R, Zingg W, Pittet D, Holmes A. Theories behind effectiveness: understanding behavioural change interventions to improve quality of care. *Antimicrob Resist Infect Control* 2013; 2(Suppl 1): O82.

21. Shaw B, Cheater F, Baker R, Gillies C, Hearnshaw H, Flottorp S et al. Tailored interventions to overcome identified barriers to change: effects on professional practice and health care outcomes. *Cochrane Database Syst Rev* 2005; (3): CD005470.
22. Teasell R, Foley NC, Salter K, Meyer M, Pereira S, McClure A et al. The stroke rehabilitation evidence based review: research knowledge applied to clinical practice; the i's have it. *Stroke* 2011; 42(11): e621.
23. Walker DA, Collier J, Kennedy C, Grundy R, Wilne S, Lakhanpaul M et al. Headsmart be brain tumour aware (headsmart): a guideline development and dissemination strategy to shorten symptom interval for children presenting with brain tumours in the UK. *Neuro Oncol* 2012; 14(Suppl 3): iii66-iii67.
24. Walker DA, Dickson N, Collier J, Kennedy CR, Grundy RG, Punt J et al. To implement the "diagnosis of brain tumours in children" guideline and reduce delays in diagnosis in childhood brain tumours. *Arch Dis Child* 2012; 97(Suppl 1): A88-A89.
25. Zavala-Gonzalez MA, Cabrera-Pivaral CE, Orozco-Valerio MJ. Effectiveness of interventions for drug prescribing improvement in primary health care. *Value Health* 2015; 18(3): A99.

E8

1. Hallin B, Holm T, Seeman Lodding H, Torgerson J, Jivegard L, Holmberg Y et al. Effects on adherence to clinical guidelines by active 'on screen' computer-based clinical decision support systems [Schwedisch] [online]. 03.2011 [Zugriff: 16.01.2014]. (HTA-Rapporter; Band 33). URL: <http://www.sahlgrenska.se/upload/SU/HTA-centrum/HTA-rapporter/HTA-rapport%20CDSS%202011-05-11%20inkl%20bilagor%20till%20publicering.pdf>.
2. Olsen J, Vondeling H, Jensen G. Lower urinary tract symptoms: epidemiology and results from LUTS project Funen on implementation of a clinical guideline in general practice [Dänisch]. Kopenhagen: Danish Centre for Evaluation and Health Technology Assessment; 2005. (Medicinsk Teknologivurdering, Puljeprojekter; Band 5(2)). URL: http://sundhedsstyrelsen.dk/publ/publ2005/CEMTV/LUTS_rapp/luts_finrap_net.pdf.
3. Swedish Council on Health Technology Assessment. Implementation of psychiatric guidelines and evidence-based knowledge in the primary care sector [Schwedisch]. Stockholm: SBU; 2012. (SBU Rapporter; Band 211). URL: http://sbu.se/upload/Publikationer/Content0/1/implementeringsstod_psykiatrisk_evidens.pdf.

Teilziel 2 Recherche in bibliografischen Datenbanken

E1

1. Agvall B, Alehagen U, Dahlström U. The benefits of using a heart failure management programme in Swedish primary healthcare. *Eur J Heart Fail* 2013; 15(2): 228-236.
2. Albano F, Lo Vecchio A, Guarino A. The applicability and efficacy of guidelines for the management of acute gastroenteritis in outpatient children: a field-randomized trial on primary care pediatricians. *J Pediatr* 2010; 156(2): 226-230.

3. Ansari M, Shlipak MG, Heidenreich PA, Van Ostaeyen D, Pohl EC, Browner WS et al. Improving guideline adherence: a randomized trial evaluating strategies to increase beta-blocker use in heart failure. *Circulation* 2003; 107(22): 2799-2804.
4. Armour C, Bosnic-Anticevich S, Brilliant M, Burton D, Emmerton L, Krass I et al. Pharmacy Asthma Care Program (PACP) improves outcomes for patients in the community. *Thorax* 2007; 62(6): 496-502.
5. Arts DL, Abu-Hanna A, Buller HR, Peters RJG, Eslami S, Van Weert HCPM. Improving stroke prevention in patients with atrial fibrillation. *Trials* 2013; 14: 193.
6. Azocar F, Cuffel B, Goldman W, McCarter L. The impact of evidence-based guideline dissemination for the assessment and treatment of major depression in a managed behavioral health care organization. *J Behav Health Serv Res* 2003; 30(1): 109-118.
7. Azocar F, Cuffel BD, Goldman W, McCulloch J. Best practices: dissemination of guidelines for the treatment of major depression in a managed behavioral health care network. *Psychiatr Serv* 2001; 52(8): 1014-1016.
8. Bahrami M, Deery C, Clarkson JE, Pitts NB, Johnston M, Ricketts I et al. Effectiveness of strategies to disseminate and implement clinical guidelines for the management of impacted and unerupted third molars in primary dental care, a cluster randomised controlled trial. *Br Dent J* 2004; 197(11): 691-696.
9. Bailey TC, Noirot LA, Blickensderfer A, Rachmiel E, Schaiff R, Kessels A et al. An intervention to improve secondary prevention of coronary heart disease. *Arch Intern Med* 2007; 167(6): 586-590.
10. Baker R, Fraser RC, Stone M, Lambert P, Stevenson K, Shiels C. Randomised controlled trial of the impact of guidelines, prioritized review criteria and feedback on implementation of recommendations for angina and asthma. *Br J Gen Pract* 2003; 53(489): 284-291.
11. Balaguer A, Quiroga-González R, Camprubi M, Milá-Farnés M, Escribano J, Girabent-Farrés M. Reducing errors in the management of hyperbilirubinaemia: validating a software application. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed* 2009; 94(1): F45-F47.
12. Banait G, Sibbald B, Thompson D, Summerton C, Hann M, Talbot S et al. Modifying dyspepsia management in primary care: a cluster randomised controlled trial of educational outreach compared with passive guideline dissemination. *Br J Gen Pract* 2003; 53(487): 94-100.
13. Barwitz HJ. Beratungsanlass Halsschmerzen: was nutzt eine Handlungsleitlinie? *MMW Fortschr Med* 1999; 141(44): 32-36.
14. Barwitz HJK. Leitsymptom Dysurie: Versuch einer Rationalisierung des Vorgehens in der Allgemeinpraxis mit einer Handlungsleitlinie. *Munch Med Wochenschr* 1999; 141(12): 147-150.

15. Bauchner H, Marchant CD, Bisbee A, Heeren T, Wang B, McCabe M et al. Effectiveness of Centers for Disease Control and Prevention recommendations for outcomes of acute otitis media. *Pediatrics* 2006; 117(4): 1009-1017.
16. Bauer MS, Biswas K, Kilbourne AM. Enhancing multiyear guideline concordance for bipolar disorder through collaborative care. *Am J Psychiatry* 2009; 166(11): 1244-1250.
17. Beaulieu MD, Brophy J, Jacques A, Blais R, Battista R, Lebeau R. Drug treatment of stable angina pectoris and mass dissemination of therapeutic guidelines: a randomized controlled trial. *QJM* 2004; 97(1): 21-31.
18. Becker A, Leonhardt C, Kochen MM, Keller S, Wegscheider K, Baum E et al. Effects of two guideline implementation strategies on patient outcomes in primary care: a cluster randomized controlled trial. *Spine* 2008; 33(5): 473-480.
19. Berner ES, Baker CS, Funkhouser E, Heudebert GR, Allison JJ, Fargason CA Jr et al. Do local opinion leaders augment hospital quality improvement efforts? A randomized trial to promote adherence to unstable angina guidelines. *Med Care* 2003; 41(3): 420-431.
20. Berra K, Ma J, Klieman L, Hyde S, Monti V, Guardado A et al. Implementing cardiac risk-factor case management: lessons learned in a county health system. *Crit Pathw Cardiol* 2007; 6(4): 173-179.
21. Bertoni AG, Bonds DE, Chen H, Hogan P, Crago L, Rosenberger E et al. Impact of a multifaceted intervention on cholesterol management in primary care practices: guideline adherence for heart health randomized trial. *Arch Intern Med* 2009; 169(7): 678-686.
22. Bindels R, Hasman A, Van Wersch JWJ, Talmon J, Winkens RAG. Evaluation of an automated test ordering and feedback system for general practitioners in daily practice. *Int J Med Inf* 2004; 73(9-10): 705-712.
23. Bishop PB, Wing PC. Knowledge transfer in family physicians managing patients with acute low back pain: a prospective randomized control trial. *Spine J* 2006; 6(3): 282-288.
24. Bland DR, Dugan E, Cohen SJ, Preisser J, Davis CC, McGann PE et al. The effects of implementation of the Agency for Health Care Policy and Research urinary incontinence guidelines in primary care practices. *J Am Geriatr Soc* 2003; 51(7): 979-984.
25. Bonds DE, Hogan PE, Bertoni AG, Chen H, Clinch CR, Hiott AE et al. A multifaceted intervention to improve blood pressure control: the Guideline Adherence for Heart Health (GLAD) study. *Am Heart J* 2009; 157(2): 278-284.
26. Brown JB, Shye D, McFarland BH, Nichols GA, Mullooly JP, Johnson RE. Controlled trials of CQI and academic detailing to implement a clinical practice guideline for depression. *Jt Comm J Qual Improv* 2000; 26(1): 39-54.
27. Browne G. Getting efficacious interventions incorporated into practice: lessons learned. *Can J Nurs Res* 2009; 41(4): 83-89.

28. Bruce ML, Ten Have TR, Reynolds CF 3rd, Katz II, Schulberg HC, Mulsant BH et al. Reducing suicidal ideation and depressive symptoms in depressed older primary care patients: a randomized controlled trial. *JAMA* 2004; 291(9): 1081-1091.
29. Cabezas C, Advani M, Puente D, Rodriguez-Blanco T, Martin C. Effectiveness of a stepped primary care smoking cessation intervention: cluster randomized clinical trial (ISTAPS study). *Addiction* 2011; 106(9): 1696-1706.
30. Camins BC, King MD, Wells JB, Googe HL, Patel M, Kourbatova EV et al. Impact of an antimicrobial utilization program on antimicrobial use at a large teaching hospital: a randomized controlled trial. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2009; 30(10): 931-938.
31. Carroll AE, Bauer NS, Dugan TM, Anand V, Saha C, Downs SM. Use of a computerized decision aid for ADHD diagnosis: a randomized controlled trial. *Pediatrics* 2013; 132(3): e623-e629.
32. Chadha Y, Mollison J, Howie F, Grimshaw J, Hall M, Russell I. Guidelines in gynaecology: evaluation in menorrhagia and in urinary incontinence. *BJOG* 2000; 107(4): 535-543.
33. Chaillet N, Dumont A, Abrahamowicz M, Pasquier JC, Audibert F, Monnier P et al. A cluster-randomized trial to reduce cesarean delivery rates in Quebec. *N Engl J Med* 2015; 372(18): 1710-1721.
34. Chan D, Patel P, Booth L, Lee D, Dent THS, Harris F et al. A novel approach for implementing evidence-based guidelines in the community: the appropriate choices in dyspepsia project. *Journal of Clinical Excellence* 2001; 2(4): 219-223.
35. Chan S, Pielak K, McIntyre C, Deeter B, Taddio A. Implementation of a new clinical practice guideline regarding pain management during childhood vaccine injections. *Paediatr Child Health* 2013; 18(7): 367-372.
36. Charrier L, Allochis MC, Cavallo MR, Gregori D, Cavallo F, Zotti CM. Integrated audit as a means to implement unit protocols: a randomized and controlled study. *J Eval Clin Pract* 2008; 14(5): 847-853.
37. Cheater FM, Baker R, Reddish S, Spiers N, Wailoo A, Gillies C et al. Cluster randomized controlled trial of the effectiveness of audit and feedback and educational outreach on improving nursing practice and patient outcomes. *Med Care* 2006; 44(6): 542-551.
38. Cleeland CS, Portenoy RK, Rue M, Mendoza TR, Weller E, Payne R et al. Does an oral analgesic protocol improve pain control for patients with cancer? An intergroup study coordinated by the Eastern Cooperative Oncology Group. *Ann Oncol* 2005; 16(6): 972-980.
39. Cranney M, Barton S, Walley T. Addressing barriers to change: an RCT of practice-based education to improve the management of hypertension in the elderly. *Br J Gen Pract* 1999; 49(444): 522-526.

40. Croudace T, Evans J, Harrison G, Sharp DJ, Wilkinson E, McCann G et al. Impact of the ICD-10 Primary Health Care (PHC) diagnostic and management guidelines for mental disorders on detection and outcome in primary care: cluster randomised controlled trial. *Br J Psychiatry* 2003; 182(1): 20-30.
41. Cullen W, Stanley J, Langton D, Kelly Y, Staines A, Bury G. Hepatitis C infection among injecting drug users in general practice: a cluster randomised controlled trial of clinical guidelines' implementation. *Br J Gen Pract* 2006; 56(532): 848-856.
42. Daniels EC, Bacon J, Denisio S, Fry YW, Murray V, Quarshie A et al. Translation squared: improving asthma care for high-disparity populations through a safety net practice-based research network. *J Asthma* 2005; 42(6): 499-505.
43. Daucourt V, Saillour-Glénisson F, Michel P, Jutand MA, Abouelfath A. A multicenter cluster randomized controlled trial of strategies to improve thyroid function testing. *Med Care* 2003; 41(3): 432-441.
44. Davies B, Hodnett E, Hannah M, O'Brien-Pallas L, Pringle D, Wells G et al. Fetal health surveillance: a community-wide approach versus a tailored intervention for the implementation of clinical practice guidelines. *CMAJ* 2002; 167(5): 469-474.
45. Davis J, Roberts R, Davidson DLW, Norman A, Ogston S, Grimshaw JM et al. Implementation strategies for a Scottish national epilepsy guideline in primary care: results of the Tayside Implementation of Guidelines in Epilepsy Randomized (TIGER) trial. *Epilepsia* 2004; 45(1): 28-34.
46. Davison TE, Karantzas G, Mellor D, McCabe MP, Mrkic D. Staff-focused interventions to increase referrals for depression in aged care facilities: a cluster randomized controlled trial. *Aging Ment Health* 2013; 17(4): 449-455.
47. De Beurs DP, De Groot MH, De Keijser J, Mokkenstorm J, Van Duijn E, De Winter RF et al. The effect of an e-learning supported Train-the-Trainer programme on implementation of suicide guidelines in mental health care. *J Affect Disord* 2015; 175: 446-453.
48. De Jong ORW, Hopman-Rock M, Tak ECMP, Klazinga NS. An implementation study of two evidence-based exercise and health education programmes for older adults with osteoarthritis of the knee and hip. *Health Educ Res* 2004; 19(3): 316-325.
49. De Visschere L, Schols J, Van der Putten GJ, De Baat C, Vanobbergen J. Effect evaluation of a supervised versus non-supervised implementation of an oral health care guideline in nursing homes: a cluster randomised controlled clinical trial. *Gerodontology* 2012; 29(2): e96-e106.
50. Dekker N, Hermens RP, De Wilt JH, Van Zelst-Stams WA, Hoogerbrugge N. Improving recognition and referral of patients with an increased familial risk of colorectal cancer: results from a randomized controlled trial. *Colorectal Dis* 2015; 17(6): 499-510.

51. Denton GD, Smith J, Faust J, Holmboe E. Comparing the efficacy of staff versus housestaff instruction in an intervention to improve hypertension management. *Acad Med* 2001; 76(12): 1257-1260.
52. Dexheimer JW, Abramo TJ, Arnold DH, Johnson K, Shyr Y, Ye F et al. Implementation and evaluation of an integrated computerized asthma management system in a pediatric emergency department: a randomized clinical trial. *Int J Med Inf* 2014; 83(11): 805-813.
53. Dexheimer JW, Abramo TJ, Arnold DH, Johnson KB, Shyr Y, Ye F et al. An asthma management system in a pediatric emergency department. *Int J Med Inf* 2013; 82(4): 230-238.
54. Dey P, Simpson CWR, Collins SI, Hodgson G, Dowrick CF, Simison AJM et al. Implementation of RCGP guidelines for acute low back pain: a cluster randomised controlled trial. *Br J Gen Pract* 2004; 54(498): 33-37.
55. Dijkstra RF, Niessen LW, Braspenning JCC, Adang E, Grol RTPM. Patient-centred and professional-directed implementation strategies for diabetes guidelines: a cluster-randomized trial-based cost-effectiveness analysis. *Diabet Med* 2006; 23(2): 164-170.
56. Doherty SR, Jones PD. Use of an 'evidence-based implementation' strategy to implement evidence-based care of asthma into rural district hospital emergency departments. *Rural Remote Health* 2006; 6(1): 529.
57. Drawz PE, Miller RT, Singh S, Watts B, Kern E. Impact of a chronic kidney disease registry and provider education on guideline adherence: a cluster randomized controlled trial. *BMC Med Inform Decis Mak* 2012; 12: 62.
58. Du Pen SL, Du Pen AR, Polissar N, Hansberry J, Kraybill BM, Stillman M et al. Implementing guidelines for cancer pain management: results of a randomized controlled clinical trial. *J Clin Oncol* 1999; 17(1): 361-370.
59. Duclos A, Touzet S, Restier L, Occelli P, Cour-Andlauer F, Denis A et al. Implementation of a computerized system in pediatric wards to improve nutritional care: a cluster randomized trial. *Eur J Clin Nutr* 2015; 69(7): 769-775.
60. Due TD, Thorsen T, Kousgaard MB, Siersma VD, Waldorff FB. The effectiveness of a semi-tailored facilitator-based intervention to optimise chronic care management in general practice: a stepped-wedge randomised controlled trial. *BMC Fam Pract* 2014; 15: 65.
61. Dutton GR, Davis Martin P, Welsch MA, Brantley PJ. Promoting physical activity for low-income minority women in primary care. *Am J Health Behav* 2007; 31(6): 622-631.
62. Dykes PC, Carroll DL, Hurley A, Lipsitz S, Benoit A, Chang F et al. Fall prevention in acute care hospitals: a randomized trial. *JAMA* 2010; 304(17): 1912-1918.
63. Eccles MP, Steen IN, Whitty PM, Hall L. Is untargeted educational outreach visiting delivered by pharmaceutical advisers effective in primary care? A pragmatic randomized controlled trial. *Implement Sci* 2007; 2: 23.

64. Enriquez-Puga A, Baker R, Paul S, Villoro-Valdes R. Effect of educational outreach on general practice prescribing of antibiotics and antidepressants: a two-year randomised controlled trial. *Scand J Prim Health Care* 2009; 27(4): 195-201.
65. Ersek M, Polissar N, Pen AD, Jablonski A, Herr K, Neradilek MB. Addressing methodological challenges in implementing the nursing home pain management algorithm randomized controlled trial. *Clin Trials* 2012; 9(5): 634-644.
66. Ertel G. Von der Forschung zur Versorgung: evidenzbasierte Medizin und individualisierte Therapie; ein Widerspruch? *Med Klin* 2007; 102(10): 869-871.
67. Etxeberria A, Perez I, Alcorta I, Emparanza JI, Ruiz de Velasco E, Iglesias MT et al. The CLUES study: a cluster randomized clinical trial for the evaluation of cardiovascular guideline implementation in primary care. *BMC Health Serv Res* 2013; 13: 438.
68. Evans DW, Breen AC, Pincus T, Sim J, Underwood M, Vogel S et al. The effectiveness of a posted information package on the beliefs and behavior of musculoskeletal practitioners: the UK Chiropractors, Osteopaths, and Musculoskeletal Physiotherapists Low Back Pain Management (COMPLEMENT) randomized trial. *Spine* 2010; 35(8): 858-866.
69. Falguera M, Ruiz-González A, Schoenenberger JA, Touzón C, Gázquez I, Galindo C et al. Prospective, randomised study to compare empirical treatment versus targeted treatment on the basis of the urine antigen results in hospitalised patients with community-acquired pneumonia. *Thorax* 2010; 65(2): 101-106.
70. Feder G, Griffiths C. The dissemination of asthma and diabetes guidelines to inner-city general practice: an evaluation in east London non-training general practices. London: Medical College of St. Bartholomew's and the Royal London Hospitals; 1995.
71. Feder G, Griffiths C, Highton C, Eldridge S, Spence M, Southgate L. Do clinical guidelines introduced with practice based education improve care of asthmatic and diabetic patients? A randomised controlled trial in general practices in east London. *BMJ* 1995; 311(7018): 1473-1478.
72. Feldstein A, Elmer PJ, Smith DH, Herson M, Orwoll E, Chen C et al. Electronic medical record reminder improves osteoporosis management after a fracture: a randomized, controlled trial. *J Am Geriatr Soc* 2006; 54(3): 450-457.
73. Fine MJ, Stone RA, Lave JR, Hough LJ, Obrosky DS, Mor MK et al. Implementation of an evidence-based guideline to reduce duration of intravenous antibiotic therapy and length of stay for patients hospitalized with community-acquired pneumonia: a randomized controlled trial. *Am J Med* 2003; 115(5): 343-351.
74. Finkelstein JA, Huang SS, Kleinman K, Rifas-Shiman SL, Stille CJ, Daniel J et al. Impact of a 16-community trial to promote judicious antibiotic use in Massachusetts. *Pediatrics* 2008; 121(1): e15-e23.

75. Flottorp S, Oxman AD, Havelsrud K, Treweek S, Herrin J. Cluster randomised controlled trial of tailored interventions to improve the management of urinary tract infections in women and sore throat. *BMJ* 2002; 325(7360): 367.
76. Forrest CB, Fiks AG, Bailey LC, Localio R, Grundmeier RW, Richards T et al. Improving adherence to otitis media guidelines with clinical decision support and physician feedback. *Pediatrics* 2013; 131(4): e1071-e1081.
77. Freemantle N, Nazareth I, Eccles M, Wood J, Haines A. A randomised controlled trial of the effect of educational outreach by community pharmacists on prescribing in UK general practice. *Br J Gen Pract* 2002; 52(477): 290-295.
78. French SD, McKenzie JE, O'Connor DA, Grimshaw JM, Mortimer D, Francis JJ et al. Evaluation of a theory-informed implementation intervention for the management of acute low back pain in general medical practice: the IMPLEMENT cluster randomised trial. *PLoS One* 2013; 8(6): e65471.
79. Frijling BD, Lobo CM, Hulscher ME, Akkermans RP, Braspenning JC, Prins A et al. Multifaceted support to improve clinical decision making in diabetes care: a randomized controlled trial in general practice. *Diabet Med* 2002; 19(10): 836-842.
80. Gifford DR, Holloway RG, Frankel MR, Albright CL, Meyerson R, Griggs RC et al. Improving adherence to dementia guidelines through education and opinion leaders: a randomized, controlled trial. *Ann Intern Med* 1999; 131(4): 237-246.
81. Goldberg HI, Deyo RA, Taylor VM, Cheadle AD, Conrad DA, Loeser JD et al. Can evidence change the rate of back surgery? A randomized trial of community-based education. *Eff Clin Pract* 2001; 4(3): 95-104.
82. Goldberg HI, Wagner EH, Fihn SD, Martin DP, Horowitz CR, Christensen DB et al. A randomized controlled trial of CQI teams and academic detailing: can they alter compliance with guidelines? *Jt Comm J Qual Improv* 1998; 24(3): 130-142.
83. Goldstein MK, Lavori P, Coleman R, Advani A, Hoffman BB. Improving adherence to guidelines for hypertension drug prescribing: cluster-randomized controlled trial of general versus patient-specific recommendations. *Am J Manag Care* 2005; 11(11): 677-685.
84. Gopal Rao G, Jeanes A, Russell H, Wilson D, Atere-Roberts E, O'Sullivan D et al. Effectiveness of short-term, enhanced, infection control support in improving compliance with infection control guidelines and practice in nursing homes: a cluster randomized trial. *Epidemiol Infect* 2009; 137(10): 1465-1471.
85. Goud R, De Keizer NF, Ter Riet G, Wyatt JC, Hasman A, Hellemans IM et al. Effect of guideline based computerised decision support on decision making of multidisciplinary teams: cluster randomised trial in cardiac rehabilitation.[Erratum appears in *BMJ*. 2009;338:b1880]. *BMJ* 2009; 338: b1440.

86. Grunfeld E, Manca D, Moineddin R, Thorpe KE, Hoch JS, Campbell-Scherer D et al. Improving chronic disease prevention and screening in primary care: results of the BETTER pragmatic cluster randomized controlled trial. *BMC Fam Pract* 2013; 14: 175.
87. Guadagnoli E, Normand SLT, DiSalvo TG, Palmer RH, McNeil BJ. Effects of treatment recommendations and specialist intervention on care provided by primary care physicians to patients with myocardial infarction or heart failure. *Am J Med* 2004; 117(6): 371-379.
88. Guldborg TL, Vedsted P, Kristensen JK, Lauritzen T. Improved quality of type 2 diabetes care following electronic feedback of treatment status to general practitioners: a cluster randomized controlled trial. *Diabet Med* 2011; 28(3): 325-332.
89. Hagmolen of ten Have W, Van den Berg NJ, Van der Palen J, Van Aalderen WMC, Bindels PJE. Implementation of an asthma guideline for the management of childhood asthma in general practice: a randomised controlled trial. *Prim Care Respir J* 2008; 17(2): 90-96.
90. Hak E, Hermens RP, Hoes AW, Verheij TJ, Kuyvenhoven MM, Van Essen GA. Effectiveness of a co-ordinated nation-wide programme to improve influenza immunisation rates in the Netherlands. *Scand J Prim Health Care* 2000; 18(4): 237-241.
91. Hall L, Eccles M, Barton R, Steen N, Campbell M. Is untargeted outreach visiting in primary care effective? A pragmatic randomized controlled trial. *J Public Health Med* 2001; 23(2): 109-113.
92. Hayes RP, Baker DW, Luthi JC, Baggett RL, McClellan W, Fitzgerald D et al. The effect of external feedback on the management of medicare inpatients with congestive heart failure. *Am J Med Qual* 2002; 17(6): 225-235.
93. Headrick LA, Speroff T, Pelecanos HI, Cebul RD. Efforts to improve compliance with the National Cholesterol Education Program guidelines: results of a randomized controlled trial. *Arch Intern Med* 1992; 152(12): 2490-2496.
94. Heller RF, D'Este C, Lim LL, O'Connell RL, Powell H. Randomised controlled trial to change the hospital management of unstable angina. *Med J Aust* 2001; 174(5): 217-221.
95. Herr K, Titler M, Fine PG, Sanders S, Cavanaugh JE, Swegle J et al. The effect of a translating research into practice (TRIP): cancer intervention on cancer pain management in older adults in hospice. *Pain Med* 2012; 13(8): 1004-1017.
96. Hetlevik I, Holmen J, Krüger O. Implementing clinical guidelines in the treatment of hypertension in general practice: evaluation of patient outcome related to implementation of a computer-based clinical decision support system. *Scand J Prim Health Care* 1999; 17(1): 35-40.
97. Hetlevik I, Holmen J, Krüger O, Kristensen P, Iversen H. Implementing clinical guidelines in the treatment of hypertension in general practice. *Blood Press* 1998; 7(5-6): 270-276.

98. Hetlevik I, Holmen J, Krüger O, Kristensen P, Iversen H, Furuseth K. Implementing clinical guidelines in the treatment of diabetes mellitus in general practice: evaluation of effort, process, and patient outcome related to implementation of a computer-based decision support system. *Int J Technol Assess Health Care* 2000; 16(1): 210-227.
99. Hogg W, Lemelin J, Graham ID, Grimshaw J, Martin C, Moore L et al. Improving prevention in primary care: evaluating the effectiveness of outreach facilitation. *Fam Pract* 2008; 25(1): 40-48.
100. Horowitz CR, Goldberg HI, Martin DP, Wagner EH, Fihn SD, Christensen DB et al. Conducting a randomized controlled trial of CQI and academic detailing to implement clinical guidelines. *Jt Comm J Qual Improv* 1996; 22(11): 734-750.
101. Hsu DJ, Stone RA, Obrosky DS, Yealy DM, Meehan TP, Fine JM et al. Predictors of timely antibiotic administration for patients hospitalized with community-acquired pneumonia from the cluster-randomized EDCAP trial. *Am J Med Sci* 2010; 339(4): 307-313.
102. Huis A, Holleman G, Van Achterberg T, Grol R, Schoonhoven L, Hulscher M. Explaining the effects of two different strategies for promoting hand hygiene in hospital nurses: a process evaluation alongside a cluster randomised controlled trial. *Implement Sci* 2013; 8: 41.
103. Huis A, Hulscher M, Adang E, Grol R, Van Achterberg T, Schoonhoven L. Cost-effectiveness of a team and leaders-directed strategy to improve nurses' adherence to hand hygiene guidelines: a cluster randomised trial. *Int J Nurs Stud* 2013; 50(4): 518-526.
104. Huis A, Schoonhoven L, Grol R, Donders R, Hulscher M, Van Achterberg T. Impact of a team and leaders-directed strategy to improve nurses' adherence to hand hygiene guidelines: a cluster randomised trial. *Int J Nurs Stud* 2013; 50(4): 464-474.
105. Hysong SJ, Simpson K, Pietz K, SoRelle R, Smitham KB, Petersen LA. Financial incentives and physician commitment to guideline-recommended hypertension management. *Am J Manag Care* 2012; 18(10): e378-e391.
106. Jain MK, Heyland D, Dhaliwal R, Day AG, Drover J, Keefe L et al. Dissemination of the Canadian clinical practice guidelines for nutrition support: results of a cluster randomized controlled trial. *Crit Care Med* 2006; 34(9): 2362-2369.
107. Jones RH, Lydeard S, Dunleavy J. Problems with implementing guidelines: a randomised controlled trial of consensus management of dyspepsia. *Qual Health Care* 1993; 2(4): 217-221.
108. Joseph AM, Arikian NJ, An LC, Nugent SM, Sloan RJ, Pieper CF et al. Results of a randomized controlled trial of intervention to implement smoking guidelines in Veterans Affairs Medical Centers: increased use of medications without cessation benefit. *Med Care* 2004; 42(11): 1100-1110.

109. Jousimaa J, Makela M, Kunnamo I, MacLennan G, Grimshaw JM. Primary care guidelines on consultation practices: the effectiveness of computerized versus paper-based versions: a cluster randomized controlled trial among newly qualified primary care physicians. *Int J Technol Assess Health Care* 2002; 18(3): 586-596.
110. Juul AB, Gluud C, Wetterslev J, Callesen T, Jensen G, Kofoed-Enevoldsen A. The effects of a randomised multi-centre trial and international accreditation on availability and quality of clinical guidelines. *Int J Health Care Qual Assur Inc Leadersh Health Serv* 2005; 18(4-5): 321-328.
111. Kaner E, Lock C, Heather N, McNamee P, Bond S. Promoting brief alcohol intervention by nurses in primary care: a cluster randomised controlled trial. *Patient Educ Couns* 2003; 51(3): 277-284.
112. Kaner EF, Lock CA, McAvoy BR, Heather N, Gilvarry E. A RCT of three training and support strategies to encourage implementation of screening and brief alcohol intervention by general practitioners. *Br J Gen Pract* 1999; 49(446): 699-703.
113. Karuza J, Calkins E, Feather J, Hershey CO, Katz L, Majeroni B. Enhancing physician adoption of practice guidelines: dissemination of influenza vaccination guideline using a small-group consensus process. *Arch Intern Med* 1995; 155(6): 625-632.
114. Kasje WN, Denig P, Stewart RE, De Graeff PA, Haaijer-Ruskamp FM. An educational programme for peer review groups to improve treatment of chronic heart failure and diabetes mellitus type 2 in general practice. *J Eval Clin Pract* 2006; 12(6): 613-621.
115. Katz DA, Muehlenbruch DR, Brown RL, Fiore MC, Baker TB. Effectiveness of implementing the Agency for Healthcare Research and Quality smoking cessation clinical practice guideline: a randomized, controlled trial. *J Natl Cancer Inst* 2004; 96(8): 594-603.
116. Kaul S, Morrissey RP, Diamond GA. By Jove! What is a clinician to make of JUPITER? *Arch Intern Med* 2010; 170(12): 1073-1077.
117. Kerfoot BP, Lawler EV, Sokolovskaya G, Gagnon D, Conlin PR. Durable improvements in prostate cancer screening from online spaced education: a randomized controlled trial. *Am J Prev Med* 2010; 39(5): 472-478.
118. Keurhorst M, Van Beurden I, Anderson P, Heinen M, Akkermans R, Wensing M et al. GPs' role security and therapeutic commitment in managing alcohol problems: a randomised controlled trial of a tailored improvement programme. *BMC Fam Pract* 2014; 15: 70.
119. Kim CS, Kristopaitis RJ, Stone E, Pelter M, Sandhu M, Weingarten SR. Physician education and report cards: do they make the grade? Results from a randomized controlled trial. *Am J Med* 1999; 107(6): 556-560.
120. Kinley J, Stone L, Dewey M, Levy J, Stewart R, McCrone P et al. The effect of using high facilitation when implementing the Gold Standards Framework in Care Homes programme: a cluster randomised controlled trial. *Palliat Med* 20.06.2014 [Epub ahead of print].

121. Klevan DH, Rolnick SJ, Talarico B. Interventions to implement a clinic-based smoking cessation guideline within a staff model HMO. *J Addict Dis* 1999; 18(3): 21-26.
122. Köpke S, Mühlhauser I, Gerlach A, Haut A, Haastert B, Möhler R et al. Effect of a guideline-based multicomponent intervention on use of physical restraints in nursing homes: a randomized controlled trial. *JAMA* 2012; 307(20): 2177-2184.
123. Kotseva K, Wood D. The challenge for preventive cardiology. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil* 2009; 16(Suppl 2): S19-S23.
124. Kousgaard MB, Siersma V, Reventlow S, Ertmann R, Felding P, Waldorff FB. The effectiveness of computer reminders for improving quality assessment for point-of-care testing in general practice: a randomized controlled trial. *Implement Sci* 2013; 8: 47.
125. Kuilboer MM, Van Wijk MAM, Mosseveld M, Van der Does E, De Jongste JC, Overbeek SE et al. Computed critiquing integrated into daily clinical practice affects physicians' behavior: a randomized clinical trial with AsthmaCritic. *Methods Inf Med* 2006; 45(4): 447-454.
126. Labarere J, Bosson JL, Sevestre MA, Sellier E, Richaud C, Legagneux A. Intervention targeted at nurses to improve venous thromboprophylaxis. *Int J Qual Health Care* 2007; 19(5): 301-308.
127. Lagerløv P, Loeb M, Andrew M, Hjortdahl P. Improving doctors' prescribing behaviour through reflection on guidelines and prescription feedback: a randomised controlled study. *Qual Health Care* 2000; 9(3): 159-165.
128. Langham J, Tucker H, Sloan D, Pettifer J, Thom S, Hemingway H. Secondary prevention of cardiovascular disease: a randomised trial of training in information management, evidence-based medicine, both or neither: the PIER trial. *Br J Gen Pract* 2002; 52(483): 818-824.
129. Larisch A, Reuss A, Oertel WH, Eggert K. Does the clinical practice guideline on Parkinson's disease change health outcomes? A cluster randomized controlled trial. *J Neurol* 2011; 258(5): 826-834.
130. Lemelin J, Hogg W, Baskerville N. Evidence to action: a tailored multifaceted approach to changing family physician practice patterns and improving preventive care. *CMAJ* 2001; 164(6): 757-763.
131. Leonardis D, Mallamaci F, Enia G, Postorino M, Tripepi G, Zoccali C. The MAURO study: baseline characteristics and compliance with guidelines targets. *J Nephrol* 2012; 25(6): 1081-1090.
132. Lester WT, Grant R, Barnett GO, Chueh H. Facilitated lipid management using interactive e-mail: preliminary results of a randomized controlled trial. *Stud Health Technol Inform* 2004; 107(Pt 1): 232-236.

133. Liaw ST, Sulaiman ND, Barton CA, Chondros P, Harris CA, Sawyer S et al. An interactive workshop plus locally adapted guidelines can improve general practitioners asthma management and knowledge: a cluster randomised trial in the Australian setting. *BMC Fam Pract* 2008; 9: 22.
134. Locatelli F, Covic A, Macdougall IC, Scherhag A, Wiecek A. Effect of computer-assisted European Best Practice Guideline implementation on adherence and target attainment: ORAMA results. *J Nephrol* 2009; 22(5): 662-674.
135. Lomas J, Enkin M, Anderson GM, Hannah WJ, Vayda E, Singer J. Opinion leaders vs audit and feedback to implement practice guidelines: delivery after previous cesarean section. *JAMA* 1991; 265(17): 2202-2207.
136. Lozano P, Finkelstein JA, Carey VJ, Wagner EH, Inui TS, Fuhlbrigge AL et al. A multisite randomized trial of the effects of physician education and organizational change in chronic-asthma care: health outcomes of the Pediatric Asthma Care Patient Outcomes Research Team II Study. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2004; 158(9): 875-883.
137. Luders S, Schrader J, Schmieder RE, Smolka W, Wegscheider K, Bestehorn K. Improvement of hypertension management by structured physician education and feedback system: cluster randomized trial. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil* 2010; 17(3): 271-279.
138. Lundborg CS, Tomson G, Wahlström R, Oke T, Diwan VK. GPs' knowledge and attitudes regarding treatment of UTI and asthma in Sweden: a randomised controlled educational trial on guideline implementation. *Eur J Public Health* 2000; 10(4): 241-246.
139. Maas MJ, Van der Wees PJ, Braam C, Koetsenruijter J, Heerkens YF, Van der Vleuten CP et al. An innovative peer assessment approach to enhance guideline adherence in physical therapy: single-masked, cluster-randomized controlled trial. *Phys Ther* 2015; 95(4): 600-612.
140. Majumdar SR, Johnson JA, McAlister FA, Bellerose D, Russell AS, Hanley DA et al. Multifaceted intervention to improve diagnosis and treatment of osteoporosis in patients with recent wrist fracture: a randomized controlled trial. *CMAJ* 2008; 178(5): 569-575.
141. Manfredi C, Cho YI, Warnecke R, Saunders S, Sullivan M. Dissemination strategies to improve implementation of the PHS smoking cessation guideline in MCH public health clinics: experimental evaluation results and contextual factors. *Health Educ Res* 2011; 26(2): 348-360.
142. Manfredi C, Czaja R, Freels S, Trubitt M, Warnecke R, Lacey L. Prescribe for health: improving cancer screening in physician practices serving low-income and minority populations. *Arch Fam Med* 1998; 7(4): 329-337.
143. Marshall JL, Mead P, Jones K, Kaba E, Roberts AP. The implementation of venous leg ulcer guidelines: process analysis of the intervention used in a multi-centre, pragmatic, randomized, controlled trial. *J Clin Nurs* 2001; 10(6): 758-766.

144. Martens JD, Winkens RAG, Van der Weijden T, De Bruyn D, Severens JL. Does a joint development and dissemination of multidisciplinary guidelines improve prescribing behaviour: a pre/post study with concurrent control group and a randomised trial. *BMC Health Serv Res* 2006; 6: 145.
145. McEvoy MD, Hand WR, Stoll WD, Furse CM, Nietert PJ. Adherence to guidelines for the management of local anesthetic systemic toxicity is improved by an electronic decision support tool and designated "Reader". *Reg Anesth Pain Med* 2014; 39(4): 299-305.
146. Meng K, Seekatz B, Roband H, Worringer U, Vogel H, Faller H. Intermediate and long-term effects of a standardized back school for inpatient orthopedic rehabilitation on illness knowledge and self-management behaviors: a randomized controlled trial. *Clin J Pain* 2011; 27(3): 248-257.
147. Meropol SB, Schiltz NK, Sattar A, Stange KC, Nevar AH, Davey C et al. Practice-tailored facilitation to improve pediatric preventive care delivery: a randomized trial. *Pediatrics* 2014; 133(6): e1664-e1675.
148. Mettes TG, Van der Sanden WJM, Bronkhorst E, Grol RPTM, Wensing M, Plasschaert AJM. Impact of guideline implementation on patient care: a cluster RCT. *J Dent Res* 2010; 89(1): 71-76.
149. Middleton S, McElduff P, Ward J, Grimshaw JM, Dale S, D'Este C et al. Implementation of evidence-based treatment protocols to manage fever, hyperglycaemia, and swallowing dysfunction in acute stroke (QASC): a cluster randomised controlled trial. *Lancet* 2011; 378(9804): 1699-1706.
150. Mitchell EA, Didsbury PB, Kruithof N, Robinson E, Milmine M, Barry M et al. A randomized controlled trial of an asthma clinical pathway for children in general practice. *Acta Paediatr* 2005; 94(2): 226-233.
151. Mold JW, Fox C, Wisniewski A, Lipman PD, Krauss MR, Harris DR et al. Implementing asthma guidelines using practice facilitation and local learning collaboratives: a randomized controlled trial. *Ann Fam Med* 2014; 12(3): 233-240.
152. Morrison J, Carroll L, Twaddle S, Cameron I, Grimshaw J, Leyland A et al. Pragmatic randomised controlled trial to evaluate guidelines for the management of infertility across the primary care-secondary care interface. *BMJ* 2001; 322(7297): 1282-1284.
153. Morrison LJ, Brooks SC, Dainty KN, Dorian P, Needham DM, Ferguson ND et al. Improving use of targeted temperature management after out-of-hospital cardiac arrest: a stepped wedge cluster randomized controlled trial. *Crit Care Med* 2015; 43(5): 954-964.
154. Mosca L, Christian AH, Mochari-Greenberger H, Kligfield P, Smith SC Jr. A randomized clinical trial of secondary prevention among women hospitalized with coronary heart disease. *J Womens Health* 2010; 19(2): 195-202.

155. Mourad SM, Hermens RPMG, Liefers J, Akkermans RP, Zielhuis GA, Adang E et al. A multi-faceted strategy to improve the use of national fertility guidelines: a cluster-randomized controlled trial. *Hum Reprod* 2011; 26(4): 817-826.
156. Munneke M, Nijkrake MJ, Keus SH, Kwakkel G, Berendse HW, Roos RA et al. Efficacy of community-based physiotherapy networks for patients with Parkinson's disease: a cluster-randomised trial. *Lancet Neurol* 2010; 9(1): 46-54.
157. Murphy AW, Cupples ME, Smith SM, Byrne M, Byrne MC, Newell J. Effect of tailored practice and patient care plans on secondary prevention of heart disease in general practice: cluster randomised controlled trial. *BMJ* 2009; 339: b4220.
158. Murtaugh CM, Pezzin LE, McDonald MV, Feldman PH, Peng TR. Just-in-time evidence-based e-mail "reminders" in home health care: impact on nurse practices. *Health Serv Res* 2005; 40(3): 849-864.
159. Mussi CM, Ruschel K, De Souza EN, Lopes AN, Trojahn MM, Paraboni CC et al. Home visit improves knowledge, self-care and adherence in heart failure: randomized clinical trial HELEN-I. *Rev Lat Am Enfermagem* 2013; 21(Spec No): 20-28.
160. Myers RE, Turner B, Weinberg D, Hyslop T, Hauck WW, Brigham T et al. Impact of a physician-oriented intervention on follow-up in colorectal cancer screening. *Prev Med* 2004; 38(4): 375-381.
161. Naughton BJ, Mylotte JM, Ramadan F, Karuza J, Priore RL. Antibiotic use, hospital admissions, and mortality before and after implementing guidelines for nursing home-acquired pneumonia. *J Am Geriatr Soc* 2001; 49(8): 1020-1024.
162. Nguyen G, Cruickshank J, Mouillard A, Dumuis ML, Picard C, Cailleteau X et al. Comparison of achievement of treatment targets as perceived by physicians and as calculated after implementation of clinical guidelines for the management of hypercholesterolemia in a randomized, clinical trial. *Curr Ther Res Clin Exp* 2000; 61(9): 597-608.
163. Nir Z, Weisel-Eichler A. Improving knowledge and skills for use of medication by patients after stroke: evaluation of a nursing intervention. *Am J Phys Med Rehabil* 2006; 85(7): 582-592.
164. Noel PH, Romero RL, Robertson M, Parchman ML. Key activities used by community based primary care practices to improve the quality of diabetes care in response to practice facilitation. *Qual Prim Care* 2014; 22(4): 211-219.
165. Nutting PA, Rost K, Dickinson M, Werner JJ, Dickinson P, Smith JL et al. Barriers to initiating depression treatment in primary care practice. *J Gen Intern Med* 2002; 17(2): 103-111.
166. O'Brien K, Wright J, Conboy F, Bagley L, Lewis D, Read M et al. The effect of orthodontic referral guidelines: a randomised controlled trial. *Br Dent J* 2000; 188(7): 392-397.

167. Ofman JJ, Segal R, Russell WL, Cook DJ, Sandhu M, Maue SK et al. A randomized trial of an acid-peptic disease management program in a managed care environment. *Am J Manag Care* 2003; 9(6): 425-433.
168. Ogedegbe G, Tobin JN, Fernandez S, Cassells A, Diaz-Gloster M, Khalida C et al. Counseling African Americans to control hypertension: cluster-randomized clinical trial main effects. *Circulation* 2014; 129(20): 2044-2051.
169. Onion CWR. Changes in medical practice following superficial and deep processing of evidence: a controlled experiment in clinical guideline implementation [Dissertation]. Liverpool: University; 1997.
170. Ornstein S, Jenkins RG, Nietert PJ, Feifer C, Roylance LF, Nemeth L et al. A multimethod quality improvement intervention to improve preventive cardiovascular care: a cluster randomized trial. *Ann Intern Med* 2004; 141(7): 523-532.
171. Ornstein S, Nemeth LS, Jenkins RG, Nietert PJ. Colorectal cancer screening in primary care: translating research into practice. *Med Care* 2010; 48(10): 900-906.
172. Overhage JM, Tierney WM, McDonald CJ. Computer reminders to implement preventive care guidelines for hospitalized patients. *Arch Intern Med* 1996; 156(14): 1551-1556.
173. Owen RR, Hudson T, Thrush C, Thapa P, Armitage T, Landes RD. The effectiveness of guideline implementation strategies on improving antipsychotic medication management for schizophrenia. *Med Care* 2008; 46(7): 686-691.
174. Palmer RH, Louis TA, Peterson HF, Rothrock JK, Strain R, Wright EA. What makes quality assurance effective? Results from a randomized, controlled trial in 16 primary care group practices. *Med Care* 1996; 34(9 Suppl): SS29-SS39.
175. Panella M, Marchisio S, Brambilla R, Vanhaecht K, Di Stanislao F. A cluster randomized trial to assess the effect of clinical pathways for patients with stroke: results of the clinical pathways for effective and appropriate care study. *BMC Med* 2012; 10: 71.
176. Panella M, Marchisio S, Demarchi ML, Manzoli L, Di Stanislao F. Reduced in-hospital mortality for heart failure with clinical pathways: the results of a cluster randomised controlled trial. *Qual Saf Health Care* 2009; 18(5): 369-373.
177. Pavese P, Maillet M, Vitrat-Hincky V, Recule C, Vittoz JP, Guyomard A et al. Evaluation of an intervention to improve blood culture practices: a cluster randomised trial. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis* 02.07.2014 [Epub ahead of print].
178. Peeters MJ, Van Zuilen AD, Van den Brand JAJG, Bots ML, Van Buren M, Ten Dam MAGJ et al. Nurse practitioner care improves renal outcome in patients with CKD. *J Am Soc Nephrol* 2014; 25(2): 390-398.

179. Pennington L, Roddam H, Burton C, Russell I, Godfrey C, Russell D. Promoting research use in speech and language therapy: a cluster randomized controlled trial to compare the clinical effectiveness and costs of two training strategies. *Clin Rehabil* 2005; 19(4): 387-397.
180. Peremans L, Rethans JJ, Verhoeven V, Coenen S, Debaene L, Meulemans H et al. Empowering patients or general practitioners? A randomised clinical trial to improve quality in reproductive health care in Belgium. *Eur J Contracept Reprod Health Care* 2010; 15(4): 280-289.
181. Perria C, Mandolini D, Guerrera C, Jefferson T, Billi P, Calzini V et al. Implementing a guideline for the treatment of type 2 diabetics: results of a cluster-randomized controlled trial (C-RCT). *BMC Health Serv Res* 2007; 7: 79.
182. Peter W, Van der Wees PJ, Verhoef J, De Jong Z, Van Bodegom-Vos L, Hilberdink WK et al. Effectiveness of an interactive postgraduate educational intervention with patient participation on the adherence to a physiotherapy guideline for hip and knee osteoarthritis: a randomised controlled trial. *Disabil Rehabil* 30.04.2014 [Epub ahead of print].
183. Peter WF, Van der Wees PJ, Verhoef J, De Jong Z, Van Bodegom-Vos L, Hilberdink WKHA et al. Postgraduate education to increase adherence to a Dutch physiotherapy practice guideline for hip and knee OA: a randomized controlled trial. *Rheumatology (Oxford)* 2013; 52(2): 368-375.
184. Peters-Klimm F, Campbell S, Hermann K, Kunz CU, Müller-Tasch T, Szecsenyi J. Case management for patients with chronic systolic heart failure in primary care: the HICMan exploratory randomised controlled trial. *Trials* 2010; 11: 56.
185. Peters-Klimm F, Campbell S, Müller-Tasch T, Schellberg D, Gelbrich G, Herzog W et al. Primary care-based multifaceted, interdisciplinary medical educational intervention for patients with systolic heart failure: lessons learned from a cluster randomised controlled trial. *Trials* 2009; 10: 68.
186. Peters-Klimm F, Müller-Tasch T, Remppis A, Szecsenyi J, Schellberg D. Improved guideline adherence to pharmacotherapy of chronic systolic heart failure in general practice: results from a cluster-randomized controlled trial of implementation of a clinical practice guideline. *J Eval Clin Pract* 2008; 14(5): 823-829.
187. Plet HT, Kjeldsen LJ, Christensen Rde P, Nielsen GS, Hallas J. Do educational meetings and group detailing change adherence to drug formularies in hospitals? A cluster randomized controlled trial. *Eur J Clin Pharmacol* 2014; 70(1): 109-116.
188. Pouchain D, Lievre M, Huas D, Lebeau JP, Renard V, Bruckert E et al. Effects of a multifaceted intervention on cardiovascular risk factors in high-risk hypertensive patients: the ESCAPE trial, a pragmatic cluster randomized trial in general practice. *Trials* 2013; 14: 318.

189. Quitadamo P, Urbonas V, Papadopoulou A, Roman E, Pavkov DJ, Orel R et al. Do pediatricians apply the 2009 NASPGHAN-ESPGHAN guidelines for the diagnosis and management of gastroesophageal reflux after being trained? *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2014; 59(3): 356-359.
190. Ranta A, Dovey S, Weatherall M, O'Dea D, Gommans J, Tilyard M. Cluster randomized controlled trial of TIA electronic decision support in primary care. *Neurology* 2015; 84(15): 1545-1551.
191. Rapp MA, Mell T, Majic T, Treusch Y, Nordheim J, Niemann-Mirmehdi M et al. Agitation in nursing home residents with dementia (VIDEANT Trial): effects of a cluster-randomized, controlled, guideline implementation trial. *J Am Med Dir Assoc* 2013; 14(9): 690-695.
192. Ray WA, Stein CM, Byrd V, Shorr R, Pichert JW, Gideon P et al. Educational program for physicians to reduce use of non-steroidal anti-inflammatory drugs among community-dwelling elderly persons: a randomized controlled trial. *Med Care* 2001; 39(5): 425-435.
193. Rebbeck T, Maher CG, Refshauge KM. Evaluating two implementation strategies for whiplash guidelines in physiotherapy: a cluster randomised trial. *Aust J Physiother* 2006; 52(3): 165-174.
194. Renzi PM, Ghezzi H, Goulet S, Dorval E, Thivierge RL. Paper stamp checklist tool enhances asthma guidelines knowledge and implementation by primary care physicians. *Can Respir J* 2006; 13(4): 193-197.
195. Robling MR, Houston HLA, Kinnersley P, Hourihan MD, Cohen DR, Hale J et al. General practitioners' use of magnetic resonance imaging: an open randomized trial comparing telephone and written requests and an open randomized controlled trial of different methods of local guideline dissemination. *Clin Radiol* 2002; 57(5): 402-407.
196. Robling MR, Kinnersley P, Houston H, Hourihan MD, Cohen DR, Hale J. The impact of guidelines and different dissemination strategies on GPs' knowledge of magnetic resonance imaging. *Med Educ* 1999; 33(10): 777-779.
197. Rollman BL, Hanusa BH, Lowe HJ, Gilbert T, Kapoor WN, Schulberg HC. A randomized trial using computerized decision support to improve treatment of major depression in primary care. *J Gen Intern Med* 2002; 17(7): 493-503.
198. Rood E, Bosman RJ, Van der Spoel JI, Taylor P, Zandstra DF. Use of a computerized guideline for glucose regulation in the intensive care unit improved both guideline adherence and glucose regulation. *J Am Med Inform Assoc* 2005; 12(2): 172-180.
199. Roski J. Changing practice patterns as a result of implementing the Agency for Health Care Policy and Research guideline in 20 primary care clinics. *Tob Control* 1998; 7(Suppl): S19-S20.

200. Roski J, Jeddelloh R, An L, Lando H, Hannan P, Hall C et al. The impact of financial incentives and a patient registry on preventive care quality: increasing provider adherence to evidence-based smoking cessation practice guidelines. *Prev Med* 2003; 36(3): 291-299.
201. Rossignol M, Abenhaim L, Seguin P, Neveu A, Collet JP, Ducruet T et al. Coordination of primary health care for back pain: a randomized controlled trial. *Spine* 2000; 25(2): 251-258.
202. Roukema J, Steyerberg EW, Van der Lei J, Moll HA. Randomized trial of a clinical decision support system: impact on the management of children with fever without apparent source. *J Am Med Inform Assoc* 2008; 15(1): 107-113.
203. Ruf D, Berner M, Kriston L, Lohmann M, Mundle G, Lorenz G et al. Cluster-randomized controlled trial of dissemination strategies of an online quality improvement programme for alcohol-related disorders. *Alcohol Alcohol* 2010; 45(1): 70-78.
204. Rycroft-Malone J, Seers K, Crichton N, Chandler J, Hawkes CA, Allen C et al. A pragmatic cluster randomised trial evaluating three implementation interventions. *Implement Sci* 2012; 7: 80.
205. Salzwedel C, Bartz HJ, Kuhnelt I, Appel D, Haupt O, Maisch S et al. The effect of a checklist on the quality of post-anaesthesia patient handover: a randomized controlled trial. *Int J Qual Health Care* 2013; 25(2): 176-181.
206. Sassen B, Kok G, Schepers J, Vanhees L. Supporting health care professionals to improve the processes of shared decision making and self-management in a web-based intervention: randomized controlled trial. *J Med Internet Res* 2014; 16(10): e211.
207. Scales DC, Dainty K, Hales B, Pinto R, Fowler RA, Adhikari NK et al. A multifaceted intervention for quality improvement in a network of intensive care units: a cluster randomized trial. *JAMA* 2011; 305(4): 363-372.
208. Schectman JM, Schroth WS, Verme D, Voss JD. Randomized controlled trial of education and feedback for implementation of guidelines for acute low back pain. *J Gen Intern Med* 2003; 18(10): 773-780.
209. Scheel IB, Birger Hagen K, Herrin J, Oxman AD. A call for action: a randomized controlled trial of two strategies to implement active sick leave for patients with low back pain. *Spine* 2002; 27(6): 561-566.
210. Schneider A, Wensing M, Biessecker K, Quinzler R, Kaufmann-Kolle P, Szecsenyi J. Impact of quality circles for improvement of asthma care: results of a randomized controlled trial. *J Eval Clin Pract* 2008; 14(2): 185-190.
211. Schnoor M, Meyer T, Suttorp N, Raspe H, Welte T, Schäfer T. Development and evaluation of an implementation strategy for the German guideline on community-acquired pneumonia. *Qual Saf Health Care* 2010; 19(6): 498-502.

212. Scholes D, Grothaus L, McClure J, Reid R, Fishman P, Sisk C et al. A randomized trial of strategies to increase chlamydia screening in young women. *Prev Med* 2006; 43(4): 343-350.
213. Schroter S, Jenkins RD, Playle RA, Walsh KM, Probert C, Kellner T et al. Evaluation of an online interactive Diabetes Needs Assessment Tool (DNAT) versus online self-directed learning: a randomised controlled trial. *BMC Med Educ* 2011; 11: 35.
214. Searle J, Grover S, Santin A, Weideman P. Randomised trial of an integrated educational strategy to reduce investigation rates in young women with dysfunctional uterine bleeding. *Aust N Z J Obstet Gynaecol* 2002; 42(4): 395-400.
215. Secher N, Mikkelsen MM, Adelborg K, Mikkelsen R, Grove EL, Rubak JM et al. Direct mail improves knowledge of basic life support guidelines in general practice: a randomised study. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med* 2012; 20: 72.
216. Sehgal AR, Leon JB, Siminoff LA, Singer ME, Bunosky LM, Cebul RD. Improving the quality of hemodialysis treatment: a community-based randomized controlled trial to overcome patient-specific barriers. *JAMA* 2002; 287(15): 1961-1967.
217. Semler MW, Weavind L, Hooper MH, Rice TW, Gowda SS, Nadas A et al. An electronic tool for the evaluation and treatment of sepsis in the ICU: a randomized controlled trial. *Crit Care Med* 2015; 43(8): 1595-1602.
218. Sequist TD, Gandhi TK, Karson AS, Fiskio JM, Bugbee D, Sperling M et al. A randomized trial of electronic clinical reminders to improve quality of care for diabetes and coronary artery disease. *J Am Med Inform Assoc* 2005; 12(4): 431-437.
219. Shafer MAB, Tebb KP, Pantell RH, Wibbelsman CJ, Neuhaus JM, Tipton AC et al. Effect of a clinical practice improvement intervention on Chlamydial screening among adolescent girls. *JAMA* 2002; 288(22): 2846-2852.
220. Shah BR, Bhattacharyya O, Yu CHY, Mamdani MM, Parsons JA, Straus SE et al. Effect of an educational toolkit on quality of care: a pragmatic cluster randomized trial. *PLoS Med* 2014; 11(2): e1001588.
221. Shah S, Sawyer SM, Toelle BG, Mellis CM, Peat JK, Lagleva M et al. Improving paediatric asthma outcomes in primary health care: a randomised controlled trial. *Med J Aust* 2011; 195(7): 405-409.
222. Shannon KC, Sinacore JM, Bennett SG, Joshi AM, Sherin KM, Deitrich A. Improving delivery of preventive health care with the comprehensive annotated reminder tool (CART). *J Fam Pract* 2001; 50(9): 767-771.
223. Sharif R, Cuevas CR, Wang Y, Arora M, Sharma G. Guideline adherence in management of stable chronic obstructive pulmonary disease. *Respir Med* 2013; 107(7): 1046-1052.

224. Shojania KG, Yokoe D, Platt R, Fiskio J, Ma'luf N, Bates DW. Reducing vancomycin use utilizing a computer guideline: results of a randomized controlled trial. *J Am Med Inform Assoc* 1998; 5(6): 554-562.
225. Silagy CA, Weller DP, Lapsley H, Middleton P, Shelby-James T, Fazekas B. The effectiveness of local adaptation of nationally produced clinical practice guidelines. *Fam Pract* 2002; 19(3): 223-230.
226. Smeele IJ, Grol RP, Van Schayck CP, Van den Bosch WJ, Van den Hoogen HJ, Muris JW. Can small group education and peer review improve care for patients with asthma/chronic obstructive pulmonary disease? *Qual Health Care* 1999; 8(2): 92-98.
227. Snelgrove-Clarke E, Davies B, Flowerdew G, Young D. Implementing a fetal health surveillance guideline in clinical practice: a pragmatic randomized controlled trial of action learning. *Worldviews Evid Based Nurs* 2015; 12(5): 281-288.
228. Solberg LI, Kottke TE, Brekke ML, Calomeni CA, Conn SA, Davidson G. Using continuous quality improvement to increase preventive services in clinical practice: going beyond guidelines. *Prev Med* 1996; 25(3): 259-267.
229. Søndergaard J, Andersen M, Vach K, Kragstrup J, Maclure M, Gram LF. Detailed postal feedback about prescribing to asthma patients combined with a guideline statement showed no impact: a randomised controlled trial. *Eur J Clin Pharmacol* 2002; 58(2): 127-132.
230. Soumerai SB, McLaughlin TJ, Gurwitz JH, Guadagnoli E, Hauptman PJ, Borbas C et al. Effect of local medical opinion leaders on quality of care for acute myocardial infarction: a randomized controlled trial. *JAMA* 1998; 279(17): 1358-1363.
231. Spitler JR, Stamm PL, Lineberry TW, Stowers AD, Lewis CB, Morgan E. Multiple interventions to improve provider adherence to diabetes care guidelines. *J Clin Outcomes Manag* 2004; 11(4): 232-240.
232. Stange KC, Goodwin MA, Zyzanski SJ, Dietrich AJ. Sustainability of a practice-individualized preventive service delivery intervention. *Am J Prev Med* 2003; 25(4): 296-300.
233. Stergiou GS, Karotsis AK, Symeonidis A, Vassilopoulou VA. Aggressive blood pressure control in general practice (ABC-GP) study: can the new targets be reached? *J Hum Hypertens* 2003; 17(11): 767-773.
234. Stewart M, Marshall JN, Ostbye T, Feightner JW, Brown JB, Harris S et al. Effectiveness of case-based on-line learning of evidence-based practice guidelines. *Fam Med* 2005; 37(2): 131-138.
235. Subramanian U, Fihn SD, Weinberger M, Plue L, Smith FE, Udris EM et al. A controlled trial of including symptom data in computer-based care suggestions for managing patients with chronic heart failure. *Am J Med* 2004; 116(6): 375-384.

236. Sulaiman ND, Barton CA, Liaw ST, Harris CA, Sawyer SM, Abramson MJ et al. Do small group workshops and locally adapted guidelines improve asthma patients' health outcomes? A cluster randomized controlled trial. *Fam Pract* 2010; 27(3): 246-254.
237. Sundaram V, Lazzeroni LC, Douglass LR, Sanders GD, Tempio P, Owens DK. A randomized trial of computer-based reminders and audit and feedback to improve HIV screening in a primary care setting. *Int J STD AIDS* 2009; 20(8): 527-533.
238. Sutton RM, Niles D, Meaney PA, Aplenc R, French B, Abella BS et al. "Booster" training: evaluation of instructor-led bedside cardiopulmonary resuscitation skill training and automated corrective feedback to improve cardiopulmonary resuscitation compliance of Pediatric Basic Life Support providers during simulated cardiac arrest. *Pediatr Crit Care Med* 2011; 12(3): e116-e121.
239. Tejedor Varillas A, Leon Vázquez F, Lora Pablos D, Pérez Martín A, Vargas Negrín F, Gómez de la Cámara A. Can an intervention on clinical inertia have an impact on the perception of pain, functionality and quality of life in patients with hip and/or knee osteoarthritis? Results from a cluster randomised trial. *Aten Primaria* 2012; 44(2): 65-72.
240. Thompson A, Sullivan SA, Barley M, Strange SO, Moore L, Rogers P et al. The DEBIT trial: an intervention to reduce antipsychotic polypharmacy prescribing in adult psychiatry wards; a cluster randomized controlled trial. *Psychol Med* 2008; 38(5): 705-715.
241. Tierney WM, Overhage JM, Murray MD, Harris LE, Zhou XH, Eckert GJ et al. Can computer-generated evidence-based care suggestions enhance evidence-based management of asthma and chronic obstructive pulmonary disease? A randomized, controlled trial. *Health Serv Res* 2005; 40(2): 477-497.
242. Tierney WM, Overhage JM, Murray MD, Harris LE, Zhou XH, Eckert GJ et al. Effects of computerized guidelines for managing heart disease in primary care. *J Gen Intern Med* 2003; 18(12): 967-976.
243. Tziraki C, Graubard BI, Manley M, Kosary C, Moler JE, Edwards BK. Effect of training on adoption of cancer prevention nutrition-related activities by primary care practices: results of a randomized, controlled study. *J Gen Intern Med* 2000; 15(3): 155-162.
244. Unrod M, Smith M, Spring B, DePue J, Redd W, Winkel G. Randomized controlled trial of a computer-based, tailored intervention to increase smoking cessation counseling by primary care physicians. *J Gen Intern Med* 2007; 22(4): 478-484.
245. Van Bruggen R, Gorter KJ, Stolk RP, Verhoeven RP, Rutten GEHM. Implementation of locally adapted guidelines on type 2 diabetes. *Fam Pract* 2008; 25(6): 430-437.
246. Van der Meer EW, Boot CR, Jungbauer FH, Coenraads PJ, Van der Gulden JW, Anema JR. Implementation of recommendations for hand eczema through a multifaceted strategy: a process evaluation among health care workers. *Acta Derm Venereol* 2014; 94(6): 651-657.

247. Van Der Meer EWC, Boot CRL, Van Der Gulden JWJ, Knol DL, Jungbauer FHW, Coenraads PJ et al. Hands4U: The effects of a multifaceted implementation strategy on hand eczema prevalence in a healthcare setting: results of a randomized controlled trial. *Contact Dermatitis* 2015; 72(5): 312-324.
248. Van der Sanden WJM, Mettes DG, Plasschaert AJM, Grol RPTM, Mulder J, Verdonschot EH. Effectiveness of clinical practice guideline implementation on lower third molar management in improving clinical decision-making: a randomized controlled trial. *Eur J Oral Sci* 2005; 113(5): 349-354.
249. Van Der Weijden T, Grol RPTM, Schouten BJ, Knottnerus JA. Barriers to working according to cholesterol guidelines: a randomized controlled trial on implementation of national guidelines in 20 general practices. *Eur J Public Health* 1998; 8(2): 113-118.
250. Van Driel ML, Coenen S, Dirven K, Lobbestael J, Janssens I, Van Royen P et al. What is the role of quality circles in strategies to optimise antibiotic prescribing? A pragmatic cluster-randomised controlled trial in primary care. *Qual Saf Health Care* 2007; 16(3): 197-202.
251. Van Dulmen SA, Maas M, Staal JB, Rutten G, Kiers H, Nijhuis-van der Sanden M et al. Effectiveness of peer assessment for implementing a Dutch physical therapy low back pain guideline: cluster randomized controlled trial. *Phys Ther* 2014; 94(10): 1396-1409.
252. Van Zuilen AD, Blankestijn PJ, Van Buren M, Ten Dam MAGJ, Kaasjager KAH, Ligtenberg G et al. Nurse practitioners improve quality of care in chronic kidney disease: two-year results of a randomised study. *Neth J Med* 2011; 69(11): 517-526.
253. Varonen H, Rautakorpi UM, Nyberg S, Honkanen PO, Klaukka T, Palva E et al. Implementing guidelines on acute maxillary sinusitis in general practice: a randomized controlled trial. *Fam Pract* 2007; 24(2): 201-206.
254. Veninga CC, Lagerløv P, Wahlström R, Muskova M, Denig P, Berkhof J et al. Evaluating an educational intervention to improve the treatment of asthma in four European countries. *Am J Respir Crit Care Med* 1999; 160(4): 1254-1262.
255. Verweij LM, Proper KI, Weel ANH, Hulshof CTJ, Van Mechelen W. Long-term effects of an occupational health guideline on employees' body weight-related outcomes, cardiovascular disease risk factors, and quality of life: results from a randomized controlled trial. *Scand J Work Environ Health* 2013; 39(3): 284-294.
256. Vickrey BG, Mittman BS, Connor KI, Pearson ML, Della Penna RD, Ganiats TG et al. The effect of a disease management intervention on quality and outcomes of dementia care: a randomized, controlled trial. *Ann Intern Med* 2006; 145(10): 713-726.
257. Vogt F, Hall S, Hankins M, Marteau TM. Evaluating three theory-based interventions to increase physicians' recommendations of smoking cessation services. *Health Psychol* 2009; 28(2): 174-182.

258. Von Gunten V, Troillet N, Beney J, Boubaker K, Lüthi JC, Taffé P et al. Impact of an interdisciplinary strategy on antibiotic use: a prospective controlled study in three hospitals. *J Antimicrob Chemother* 2005; 55(3): 362-366.
259. Voogdt-Pruis HR, Van Ree JW, Gorgels APM, Beusmans GHMI. Adherence to a guideline on cardiovascular prevention: a comparison between general practitioners and practice nurses. *Int J Nurs Stud* 2011; 48(7): 798-807.
260. Waldorff FB, Siersma V, Nielsen B, Steenstrup AP, Bro F. The effect of reminder letters on the uptake of an e-learning programme on dementia: a randomized trial in general practice. *Fam Pract* 2009; 26(6): 466-471.
261. Watson MC, Bond CM, Grimshaw JM, Mollison J, Ludbrook A, Walker AE. Educational strategies to promote evidence-based community pharmacy practice: a cluster randomized controlled trial (RCT). *Fam Pract* 2002; 19(5): 529-536.
262. White M, Michaud G, Pachev G, Lirenman D, Kolenc A, FitzGerald JM. Randomized trial of problem-based versus didactic seminars for disseminating evidence-based guidelines on asthma management to primary care physicians. *J Contin Educ Health Prof* 2004; 24(4): 237-243.
263. Wiecek A, Covic A, Locatelli F, Macdougall IC. Renal anemia: comparing current Eastern and Western European management practice (ORAMA). *Ren Fail* 2008; 30(3): 267-276.
264. Wilcock J, Iliffe S, Griffin M, Jain P, Thune-Boyle I, Lefford F et al. Tailored educational intervention for primary care to improve the management of dementia: the EVIDEM-ED cluster randomized controlled trial. *Trials* 2013; 14: 397.
265. Williamson C, Glauser TA, Burton BS, Schneider D, Dubois AM, Patel D. Health care provider management of patients with type 2 diabetes mellitus: analysis of trends in attitudes and practices. *Postgrad Med* 2014; 126(3): 145-160.
266. Williamson E, Williams M, Hansen Z, Joseph S, Lamb SE. Development and delivery of a physiotherapy intervention for the early management of whiplash injuries: the Managing Injuries of Neck Trial (MINT) Intervention. *Physiotherapy* 2009; 95(1): 15-23.
267. Wilson BJ, Torrance N, Mollison J, Watson MS, Douglas A, Miedzybrodzka Z et al. Cluster randomized trial of a multifaceted primary care decision-support intervention for inherited breast cancer risk. *Fam Pract* 2006; 23(5): 537-544.
268. Wolters R, Grol R, Schermer T, Akkermans R, Hermens R, Wensing M. Improving initial management of lower urinary tract symptoms in primary care: costs and patient outcomes. *Scand J Urol Nephrol* 2006; 40(4): 300-306.
269. Wolters R, Wensing M, Klomp M, Lagro-Jansen T, Van Weel C, Grol R. Effects of distance learning on clinical management of LUTS in primary care: a randomised trial. *Patient Educ Couns* 2005; 59(2): 212-218.

270. Yano EM, Rubenstein LV, Farmer MM, Chernof BA, Mittman BS, Lanto AB et al. Targeting primary care referrals to smoking cessation clinics does not improve quit rates: implementing evidence-based interventions into practice. *Health Serv Res* 2008; 43(5 Pt 1): 1637-1661.
271. Yealy DM, Auble TE, Stone RA, Lave JR, Meehan TP, Graff LG et al. Effect of increasing the intensity of implementing pneumonia guidelines: a randomized, controlled trial. *Ann Intern Med* 2005; 143(12): 881-894.
272. Yorio J, Viswanathan S, See R, Uchal L, McWhorter JA, Spencer N et al. The effect of a disease management algorithm and dedicated postacute coronary syndrome clinic on achievement of guideline compliance: results from the parkland acute coronary event treatment study. *J Investig Med* 2008; 56(1): 15-25.
273. Zillich AJ, Ackermann RT, Stump TE, Ambuehl RJ, Downs SM, Holmes AM et al. An evaluation of educational outreach to improve evidence-based prescribing in Medicaid: a cautionary tale. *J Eval Clin Pract* 2008; 14(5): 854-860.
274. Zimmerman S, Sloane PD, Bertrand R, Olsho LE, Beeber A, Kistler C et al. Successfully reducing antibiotic prescribing in nursing homes. *J Am Geriatr Soc* 2014; 62(5): 907-912.

E2

1. Bruckert E, Giral P, Paillard F, Ferrières J, Schlienger JL, Renucci JF et al. Effect of an educational program (PEGASE) on cardiovascular risk in hypercholesterolaemic patients. *Cardiovasc Drugs Ther* 2008; 22(6): 495-505.
2. Feder G, Griffiths C, Eldridge S, Spence M. Effect of postal prompts to patients and general practitioners on the quality of primary care after a coronary event (POST): randomised controlled trial. *BMJ* 1999; 318(7197): 1522-1526.
3. Gans KM, Lapane KL, Lasater TM, Carleton RA. Effects of intervention on compliance to referral and lifestyle recommendations given at cholesterol screening programs. *Am J Prev Med* 1994; 10(5): 275-282.
4. Hudson TJ, Owen RR, Thrush CR, Armitage TL, Thapa P. Guideline implementation and patient-tailoring strategies to improve medication adherence for schizophrenia. *J Clin Psychiatry* 2008; 69(1): 74-80.
5. Manne SL, Coups EJ, Markowitz A, Meropol NJ, Haller D, Jacobsen PB et al. A randomized trial of generic versus tailored interventions to increase colorectal cancer screening among intermediate risk siblings. *Ann Behav Med* 2009; 37(2): 207-217.
6. Shah R, Franks P, Jerant A, Feldman M, Duberstein P, Fernandez y Garcia E et al. The effect of targeted and tailored patient depression engagement interventions on patient-physician discussion of suicidal thoughts: a randomized control trial. *J Gen Intern Med* 2014; 29(8): 1148-1154.

7. Van de Steeg-van Gompel CHPA, Wensing M, De Smet PAGM. Implementation of a pharmacist-led intervention to enhance statin prescribing for secondary prevention in primary care: a cluster randomized trial. *Eur J Prev Cardiol* 2012; 19(2): 169-176.

E3

1. Butzlaff M, Vollmar HC, Floer B, Koneczny N, Isfort J, Lange S. Learning with computerized guidelines in general practice? A randomized controlled trial. *Fam Pract* 2004; 21(2): 183-188.

2. Forsetlund L, Bradley P, Forsen L, Nordheim L, Jamtvedt G, Bjørndal A. Randomised controlled trial of a theoretically grounded tailored intervention to diffuse evidence-based public health practice [ISRCTN23257060]. *BMC Med Educ* 2003; 3: 2.

3. Tilley C, McIntosh E, Bahrami M, Clarkson J, Deery C, Pitts N. An economic analysis of implementing the SIGN third molar guideline: implications for the design and analysis of implementation studies. *J Health Serv Res Policy* 2005; 10(3): 143-149.

E4

1. Beddingfield E, Clark AP. Therapeutic hypothermia after cardiac arrest: improving adherence to national guidelines. *Clin Nurse Spec* 2012; 26(1): 12-18.

2. Cannon DS, Allen SN. A comparison of the effects of computer and manual reminders on compliance with a mental health clinical practice guideline. *J Am Med Inform Assoc* 2000; 7(2): 196-203.

3. Dale S, Levi C, Ward J, Grimshaw JM, Jammali-Blasi A, D'Este C et al. Barriers and enablers to implementing clinical treatment protocols for fever, hyperglycaemia, and swallowing dysfunction in the Quality in Acute Stroke Care (QASC) project: a mixed methods study. *Worldviews Evid Based Nurs* 2015; 12(1): 41-50.

4. Davenport RJ. Poor effect of guideline-based treatment of restless legs syndrome in clinical practice. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2010; 81(12): 1298.

5. Dolinar RO, Leininger SL. Pay for performance means compliance-based care. *J Am Med Dir Assoc* 2006; 7(5): 328-333.

6. Dranitsaris G, Leung P, Warr D. Implementing evidence based antiemetic guidelines in the oncology setting: results of a 4-month prospective intervention study. *Support Care Cancer* 2001; 9(8): 611-618.

7. Flamm M, Fritsch G, Hysek M, Klausner S, Entacher K, Panisch S et al. Quality improvement in preoperative assessment by implementation of an electronic decision support tool. *J Am Med Inform Assoc* 2013; 20(e1): e91-e96.

8. Gamboa Moreno E, Sánchez Perez A, Vrotsou K, Arbonies Ortiz JC, Del Campo Pena E, Ochoa de Retana Garcia L et al. Impact of a self-care education programme on patients with type 2 diabetes in primary care in the Basque Country. *BMC Public Health* 2013; 13: 521.

9. Gray S. Practice observed. *Menopause Int* 2013; 19(2): 96-98.

10. Gunn J, Southern D, Chondros P, Thomson P, Robertson K. Guidelines for assessing postnatal problems: introducing evidence-based guidelines in Australian general practice. *Fam Pract* 2003; 20(4): 382-389.
11. Herrin J, Flottorp S. Implementing clinical guidelines in the treatment of hypertension. *Scand J Prim Health Care* 2000; 18(1): 61-63.
12. Hinchey JA, Shephard T, Tonn ST, Ruthazer R, Hermann RC, Selker HP et al. The Stroke Practice Improvement Network: a quasiexperimental trial of a multifaceted intervention to improve quality. *J Stroke Cerebrovasc Dis* 2010; 19(2): 130-137.
13. Hlatky MA, DeMaria AN. Does practice variation matter? *J Am Coll Cardiol* 2013; 62(5): 447-448.
14. Janssen B, Ludwig S, Eustermann H, Menke R, Haerter M, Berger M et al. Improving outpatient treatment in schizophrenia: effects of computerized guideline implementation; results of a multicenter-study within the German research network on schizophrenia. *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci* 2010; 260(1): 51-57.
15. Johnson DW, Craig W, Brant R, Mitton C, Svenson L, Klassen TP. A cluster randomized controlled trial comparing three methods of disseminating practice guidelines for children with croup [ISRCTN73394937]. *Implement Sci* 2006; 1: 10.
16. Joyce BA, Keck JF, Gerkensmeyer JE. Evaluating the implementation of a pain management flow sheet. *J Pediatr Nurs* 1999; 14(5): 304-312.
17. Kahan NR, Kahan E, Waitman DA, Kitai E, Chintz DP. The tools of an evidence-based culture: implementing clinical-practice guidelines in an Israeli HMO. *Acad Med* 2009; 84(9): 1217-1225.
18. Kennedy NA, Rodgers A, Altus R, McCormick R, Wundke R, Wigg AJ. Optimisation of hepatocellular carcinoma surveillance in patients with viral hepatitis: a quality improvement study. *Intern Med J* 2013; 43(7): 772-777.
19. Kilgallen A. A study of the implementation of clinical practice guidelines for the management of dyspepsia in an Irish general practice setting [dissertation]. Dublin: Royal College of Physicians of Ireland; 1999.
20. Mant J, Hicks NR, Dopson S, Hurley P. Uptake of research findings into clinical practice: a controlled study of the impact of a brief external intervention on the use of corticosteroids in preterm delivery. *J Eval Clin Pract* 1999; 5(1): 73-79.
21. Matthews DC. Multifaceted strategy needed to improve dentists' adherence to evidence-based guidelines. *Evid Based Dent* 2010; 11(2): 40.
22. Mendu ML, Schneider LI, Aizer AA, Singh K, Leaf DE, Lee TH et al. Implementation of a CKD checklist for primary care providers. *Clin J Am Soc Nephrol* 2014; 9(9): 1526-1535.

23. Meredith LS, Jackson-Triche M, Duan N, Rubenstein LV, Camp P, Wells KB. Quality improvement for depression enhances long-term treatment knowledge for primary care clinicians. *J Gen Intern Med* 2000; 15(12): 868-877.
24. Mortsiefer A, Meysen T, Schumacher M, Lintges C, Stamer M, Schmacke N et al. CRISTOPH: a cluster-randomised intervention study to optimise the treatment of patients with hypertension in General Practice. *BMC Fam Pract* 2008; 9: 33.
25. Riad W, Chung F. Continent-wide anaesthesia guideline: a step towards safer practice. *Eur J Anaesthesiol* 2011; 28(10): 682-683.
26. Rodríguez-Salvánés F, Novella B, Fernández Luque MJ, Sánchez-Gómez LM, Ruiz-Díaz L, Sánchez-Alcalde R et al. Efficacy of a strategy for implementing a guideline for the control of cardiovascular risk in a primary healthcare setting: the SIRVA2 study a controlled, blinded community intervention trial randomised by clusters. *BMC Fam Pract* 2011; 12: 21.
27. Van der Weijden T. Effect of implementation of cholesterol guidelines on performance: a randomised controlled trial in 20 general practices [Dissertation]. Maastricht: University; 1997.
28. Wilson BJ, Torrance N, Mollison J, Wordsworth S, Gray JR, Haites NE et al. Improving the referral process for familial breast cancer genetic counselling: findings of three randomised controlled trials of two interventions. *Health Technol Assess* 2005; 9(3): iii-iv, 1-126.
29. Zoccali C, Leonardis D, Enia G, Postorino M, Mallamaci F. The MAURO study: multiple intervention and audit in renal diseases to optimize care. *J Nephrol* 2008; 21(1): 20-22.

E5

1. Ban A, Ismail A, Harun R, Abdul Rahman A, Sulung S, Syed Mohamed A. Impact of clinical pathway on clinical outcomes in the management of COPD exacerbation. *BMC Pulm Med* 2012; 12: 27.
2. Hung CS, Lin JW, Hwang JJ, Tsai RY, Li AT. Using paper chart based clinical reminders to improve guideline adherence to lipid management. *J Eval Clin Pract* 2008; 14(5): 861-866.
3. Ravaud P, Flipo RM, Boutron I, Roy C, Mahmoudi A, Giraudeau B et al. ARTIST (osteoarthritis intervention standardized) study of standardised consultation versus usual care for patients with osteoarthritis of the knee in primary care in France: pragmatic randomised controlled trial. *BMJ* 2009; 338: b421.
4. Reutens AT, Hutchinson R, Van Binh T, Cockram C, Deerochanawong C, Ho LT et al. The GIANT study, a cluster-randomised controlled trial of efficacy of education of doctors about type 2 diabetes mellitus management guidelines in primary care practice. *Diabetes Res Clin Pract* 2012; 98(1): 38-45.

E6

1. Adherence to HIV regimens: a tailored nursing intervention fails to motivate one clinic's patients. *Am J Nurs* 2006; 106(9): 21.
2. Adelson R, Hepburn K, Reed R, Dawson A. Effective dissemination of the AHCPR guideline: prevention and early management of pressure ulcers. *Abstr Book Assoc Health Serv Res Meet* 1997; 14: 167-168.
3. Bailey S, Pandit A, Wolf M. Integrating patient education in safety net clinical practice. *J Gen Intern Med* 2010; 25(3 Suppl): S316.
4. Bailey TC, Noirot LA, Gage BF, Li X, Shannon WD, Waterman B et al. Improving adherence to coronary heart disease secondary prevention medication guidelines at a community hospital. *AMIA Annu Symp Proc* 2006; 2006: 850.
5. Bayley MT, Wood-Dauphinee S, Mokry J, Salbach N, Thorpe KE, Richards C et al. Stroke Canada optimization of rehabilitation by evidence: implementation trial. *Stroke* 2011; 42(11): e590.
6. Bosworth H, Olsen M, McCant F, Grubber J, Gentry P, Rose C et al. Hypertension Intervention Nurse Telemedicine Study (HINTS): testing a multifactorial tailored behavioral/educational and a medication management intervention for blood pressure control. *J Gen Intern Med* 2010; 25(3 Suppl): S298-S299.
7. Branston LK, Abraham JM, Greening S, Newcombe RG, Daoud R, Steward J et al. A randomised trial of the implementation of computerised guidelines in cancer pathology reporting: the CROPS project. *Br J Cancer* 2001; 85(Suppl 1): 68.
8. Caren C, Finlayson H, Beggs K, Marcoux C, Visser T, Coney D et al. Implementation of a water protocol in a rehabilitation setting for clients with thin liquid dysphagia: preliminary results of a randomized trial. *Dysphagia* 2010; 25(4): 359.
9. Chenot JF, Becker A, Leonhardt C, Keller S, Lüdecke G, Donner Banzhoff N et al. Hausärztliche Versorgung von Rückenschmerzpatienten: eine randomisierte kontrollierte Studie zur Umsetzung einer Leitlinie mithilfe von Qualitätszirkeln. *Z Allgemeinmed* 2004; 80(9): 380.
10. Coenen S, Royen P, Michiels B, Denekens J. Promotion of rational antibiotic use in Flemish general practice: implementation of a guideline for acute cough. *Prim Care Respir J* 2002; 11(2): 56.
11. Cohen A, Glynn S, Young A, Hamilton A. Implementing family services at mental health clinics. *J Gen Intern Med* 2010; 25(3 Suppl): S305-S306.
12. Cohen A, Young A, Niv N, Reist C, Hamilton A. Implementation of a psychosocial weight management program at mental health clinics. *J Gen Intern Med* 2010; 25(3 Suppl): S305.

13. Coon PJ, Ciemins E. A coordinated approach to diabetes office care for rural clinics: 1191-P [online]. In: DiabetesPro. 2009 [Zugriff: 22.01.2014]. URL: http://professional.diabetes.org/Abstracts_Display.aspx?TYP=1&CID=73099.
14. Del Mar C. Improving prescribing practices in primary care: a randomised trial and economic analysis of a multicomponent intervention showed small, but important, gains. PLoS Med 2006; 3(6): e229.
15. Drury P, Quinn C, McInnes L, Hardy J, Levi CR, D'Este C et al. Implementation of an evidence-based treatment protocol to manage dysphagia in acute stroke: QASC, a cluster randomised controlled trial. Int J Stroke 2012; 7(Suppl 1): 25.
16. Eckermann AK, Rishoj S, Vennemose Buss D, Villemoes Soerensen L, Waldorff FB, Waldemar G. Counselling patients with early phase AD and their primary caregivers. Alzheimers Dement 2014; 10(4 Suppl): P207.
17. Engers A, Wensing M, Tulder M, Timmermans A, Oostendorp R, Koes B et al. Implementation of the Dutch low back pain guideline for general practitioners: a cluster randomized controlled trial. [Unklare Quelle] 2004: 57-70.
18. Harrison G. The DEBIT-trial: an intervention to reduce antipsychotic polypharmacy prescribing in adult wards. Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci 2009; 259(1 Suppl): S18.
19. Hernandez JB, Mittman BS, Jacobson PD, Warshawsky R, Rosenquist CJ, Segal AJ. Implementing clinical practice guidelines for contrast media. Abstr Book Assoc Health Serv Res Meet 1998; 15: 320-321.
20. Heyland D, Jain M, Dhailwai R, Day A, Keefe L, Drover J. Dissemination of the Canadian clinical practice guidelines for nutrition support: results of a cluster randomized controlled trial. Proc Am Thorac Soc 2005; 2(Abstract Issue): A295.
21. Ince P, Tai S, Haddock G. Using plain English and behaviourally specific language to increase the implementation of clinical guidelines for psychological treatments in schizophrenia. J Ment Health 2015; 24(3): 129-133.
22. Jorstad HT, Von Birgelen C, Alings M, Liem A, Van Dantzig JM, Jaarsma W et al. Improvement of risk factor control after an acute coronary syndrome by a nurse coordinated prevention program: results from a randomized trial. J Am Coll Cardiol 2011; 57(14 Suppl): E549.
23. Joseph AM, Arikian NJ, Nugent SM, Sloane RJ, Pieper CF. GIFT (Guideline Implementation for Tobacco) study (PA5-5) [online]. In: 8th Annual Meeting of the Society for Research on Nicotine and Tobacco; 20.-23.02.2002; Savannah, USA. URL: http://www.srnt.org/conferences/abstracts/pdfs/2002_Abstracts.pdf.
24. Kahan NR, Kahan E, Waitman DA, Vardy DA, Kitai E, Chinitz DP. Improving physician adherence to guidelines for drug therapy: a randomized controlled trial of educational interventions in a managed care setting in Israel. Value Health 2009; 12(3): A118.

25. Kiessling A, Groot-Jensen S, Henriksson P. Case method learning decreases mortality in patients with coronary artery disease: ten years results of a randomized controlled study of family doctors. *J Am Coll Cardiol* 2009; 53(10): A372.
26. Kiessling A, Henriksson P. Case method assisted implementation of guidelines decreases mortality, a ten-year follow up of a randomized controlled study. *Eur Heart J* 2009; 30(Suppl 1): 510.
27. Kiessling A, Henriksson P. Case method assisted implementation of guidelines on secondary prevention of coronary artery disease decreases mortality: a ten-year follow up of a randomized controlled study. *Allergy Asthma Clin Immunol* 2010; 6(Suppl 4): A6.
28. Kilaru A, Perrone J, Barg FK, Henig O, D'Orazio JL, Meisel ZF. Narratives outperform summary content in promoting recall of opioid prescription guideline recommendations. *Acad Emerg Med* 2013; 20(Suppl s1): S121-S122.
29. Kulkarni K, Castle G, Gregory R, Holmes A, Leontos C, Powers M et al. Nutrition Practice Guidelines for Type 1 Diabetes Mellitus positively affect dietitian practices and patient outcomes. *J Am Diet Assoc* 1998; 98(1): 62-70.
30. LaBresh KA, Lazorick S, Furberg R, Ariza A, Whetstone L, Hobbs C et al. Improvement of guideline use in young hearts strong starts, a cluster randomized trial of cardiovascular prevention in pediatric offices. *Circulation* 2013; 128(22 Suppl 1): Abstract A13865.
31. Loofgren B, Secher N, Mikkelsen MM, Adelborg K, Rubak JM, Vedsted P. Direct mail improves knowledge of CPR guidelines 2010 in primary care: a randomized study. *Circulation* 2011; 124(21 Suppl 1): Abstract 67.
32. MacKenzie GL. Tailored interventions to improve hypertension management after stroke or TIA-phase II (Tims II). *Stroke* 2011; 42(11): e599.
33. Maximov D, Lesnyak O. Implementation of the osteoarthritis clinical guideline: results of a cluster randomized trial in primary care. *Ann Rheum Dis* 2012; 71(Suppl 3): 307.
34. Middleton S, Ward J, Grimshaw J, Griffiths R, D'Este C, Dale S et al. Does a team base knowledge transfer intervention to manage fever, hyperglycaemia and swallowing dysfunction, improve 90-day outcomes following stroke? *Stroke* 2011; 42(11): e587-e588.
35. Miller AL. Implementing treatment guidelines. *Clin Schizophr Relat Psychoses* 2011; 5(1): 15-16.
36. Mourad S, Hermens RPMG, Nelen WLDM, Grob RPTM, Kremer JAM. A multi-faceted strategy to improve the use of national fertility guidelines: a cluster-randomized controlled trial. *Hum Reprod* 2010; 25(Suppl 1): i258.
37. Noirot LA, Hollands JM, Reichley RM, Dunagan WC, Bailey TC. Long-term effectiveness of an automated guideline adherence monitor for secondary prevention of acute myocardial infarction. *AMIA Annu Symp Proc* 2007: 1061.

38. Peng H, Desale S, Fernandez S, Shara N, Yassin S, Merenstein D et al. Clinical decision support to enhance prediabetes screening in primary care. *Diabetes* 2015; 64(Suppl 1): A408-A409.
39. Perry M. Training family physicians and primary care nurses improves diagnostic assessment of dementia: results of a randomized controlled trial. *Alzheimers Dement* 2011; 7(4 Suppl): S498.
40. Peter W, Van der Wees P, Verhoef J, De Jong Z, Vos L, Hilberdink W et al. A randomised comparison of interactive and conventional education to increase adherence with a Dutch physical therapy practice guideline for hip and knee osteoarthritis. *Arthritis Rheum* 2011; 63(Suppl 10): 1668.
41. Pham V, Jeffe DB, Noirot LA, Dunagan WC, Reichley RM, Bailey TC. Physicians' knowledge and attitudes about coronary heart disease prevention guidelines and technology assisted interventions. *AMIA Annu Symp Proc* 2005: 1079.
42. Rohde J, Laing T. Implementing strategies to improve transfusion practices at an academic medical center. *J Hosp Med* 2010; 5(S1): 101.
43. Roy PM, Rachas A, Meyer G, Le Gal G, Durieux P, Schmidt J et al. Impact of a multifaceted intervention to prevent venous thromboembolic disease in patients admitted to emergency ward and hospitalized for acute medical illness: a multicentre cluster randomized trial. *Eur Heart J* 2014; 35(Suppl 1): 1064-1065.
44. Ruckley CV, Fowkes FGR, Prescott RJ, Morley SM, Douglas WS, Gibson B. Randomised controlled trial to evaluate the impact of implementation of national (SIGN) guidelines, with and without systematic nurse training on outcomes of care for chronic leg ulcer in Scotland. *Health Bull (Edinb)* 1997; 55(4): 276.
45. Salbach NM, Wood Dauphinee S, Desrosiers J, Eng J, Graham I, Jaglal S. Effectiveness of a multi-component knowledge translation intervention in improving implementation of a stroke rehabilitation guideline: a cluster randomized controlled trial. *Cerebrovasc Dis* 2014; 37(Suppl 1): 43.
46. Salbach NM, Wood-Dauphinee S, Barreca S, Desrosiers J, Eng J, Graham I et al. Contributing evidence of the effectiveness of an active, multi-component knowledge translation intervention in improving implementation of a stroke rehabilitation guideline: results from the stroke Canada optimization of rehabilitation through evidence-implementation trial (score-it). *Stroke* 2014; 45(12): e266.
47. Schaan B, Moraes MA, Rodrigues J, Cremonesi M. Implementation of a diabetes management protocol as compared to conventional management in a heart hospital's non-intensive care unit: randomized clinical trial. *Endocr Rev* 2011; 32(3 Meeting Abstracts): P3-461.

48. Sinclair JA, Singla A, Lowe R, Jacobson BC. A randomized, controlled trial to improve ascites management by internal medicine residents. *Gastroenterology* 2012; 142(5 Suppl): S62.
49. Suri S, Jeff K, Yen YJ. Collaboration of pharmacists and hospitalists to increase use of ada recommended insulin regimens in internal medicine patients: implementation of a pilot program. *J Gen Intern Med* 2011; 26(1 Suppl): S552-S553.
50. Tee N, Sherrard H, Kearns S, Winkler C, Funk M, Nelson M. Getting to the heart of the matter: improving ECG monitoring practices in clinical settings. *Can J Cardiol* 2012; 28(5 Suppl): S440.
51. Tjia J, Lemay C, Mazor KM, Briesacher BA, Field TS, Kanaan AO et al. Dissemination of evidence-based antipsychotic prescribing guidelines to nursing homes: a cluster randomized trial. *J Am Geriatr Soc* 2014; 62(Suppl 1): S128.
52. Van den Berg NJ, Hagmolen of ten Have W, Bindels PJE, Van der Palen J, Van Aalderen WMC. Is the availability of a 24 hour asthma-telephone useful in the implementation of asthma treatment guidelines for children aged 6-16 years, among general practitioners? *Eur Respir J* 2002; 20(Suppl 38): 329s.
53. Van Wyk JT, Van Wijk MA, Moorman PW, Mosseveld M, Van der Lei J. Cholgate: a randomized controlled trial comparing the effect of automated and on-demand decision support on the management of cardiovascular disease factors in primary care. *AMIA Annu Symp Proc* 2003: 1040.
54. Von Lengerke T, Lutze B, Graf K, Krauth C, Lange K, Schwadtke L et al. Applying psychological behaviour change theories on hand hygiene: first results of the PSYGIENE-project on social-cognitive and organisational resources. *Int J Med Microbiol* 2013; 303(Suppl 1): 34.
55. Von Lengerke T, Lutze B, Krauth C, Lange K, Stahmeyer JT, Chaberny IF. Promoting hygienic hand disinfection as an ongoing task: results of a cluster-randomized controlled trial to (re-)raise compliance of physicians and nurses based on psychological tailoring in a tertiary intensive care setting. *Antimicrob Resist Infect Control* 2015; 4(Suppl 1): O47.
56. Watson MC. The development, implementation and evaluation of prescribing guidelines in general practice [Dissertation]. Bristol: University; 1998.
57. Watson MC, Gunnell DJ, Peters TJ, Brookes ST, Sharp DJ. Randomised controlled trial comparing two implementation strategies for prescribing guidelines in general practice. Bristol: University; 1999.
58. Winter SS, Nguyen DQ, Lichtenberg L, Esser HO, Fehske W. Implementation of a screening protocol for WCD-Utilisation as a SCD-risk assessment. *Eur J Heart Fail* 2015; 17(Suppl 1): 58.

59. Wood Dauphinee SL, Bayley M, Mokry J, Salbach N, Thorpe K. Stroke Canada optimization of rehabilitation by evidence: Implementation Trial (SCORE: IT). *Cerebrovasc Dis* 2011; 31(Suppl 2): 43.
60. Zopf Y, Sojer R, Zwickel P, Janson C, Prokosch U, Hahn EG et al. Therapieleitlinien: ein Irrweg bei multimorbiden internistischen Patienten? Implementierung und Evaluierung einer elektronischen Entscheidungsunterstützung zur Anwendung von Antiinfektiva. *Med Klin* 2008; 103(3): 101.
61. Zugck C, Cebola R, Frankenstein L, Nelles M, Taeger T, Pribe R et al. Telemedicine reduces hospitalisation rates in patients with chronic heart failure-results of the randomized HiTel trial. *European Journal of Heart Failure Supplements* 2010; 9: S170.

E7

1. Bekkering GE, Hendriks HJM, Van Tulder MW, Koopmanschap MA, Knol DL, Oostendorp RAB et al. Effectiveness of an active intervention strategy for the implementation of the Dutch physiotherapy guideline on low back pain [Niederländisch]. *Nederlands Tijdschrift voor Fysiotherapie* 2005; 115(3): 62-67.
2. Plaza V, Cobos A, Ignacio-Garcia JM, Molina J, Bergonon S, Garcia-Alonso F et al. Cost-effectiveness of an intervention based on the Global INitiative for Asthma (GINA) recommendations using a computerized clinical decision support system: a physicians randomized trial [Spanisch]. *Med Clin (Barc)* 2005; 124(6): 201-206.

Anhang C – Liste der gesichteten systematischen Übersichten

1. Akbari A, Mayhew A, Al-Alawi MA, Grimshaw J, Winkens R, Glidewell E et al. Interventions to improve outpatient referrals from primary care to secondary care. Cochrane Database Syst Rev 2008; (4): CD005471.
2. Baker R, Camosso-Stefinovic J, Gillies C, Shaw EJ, Cheater F, Flottorp S et al. Tailored interventions to address determinants of practice. Cochrane Database Syst Rev 2015; (4): CD005470.
3. Barbui C, Girlanda F, Ay E, Cipriani A, Becker T, Koesters M. Implementation of treatment guidelines for specialist mental health care. Cochrane Database Syst Rev 2014; (1): CD009780.
4. Baskerville NB, Liddy C, Hogg W. Systematic review and meta-analysis of practice facilitation within primary care settings. Ann Fam Med 2012; 10(1): 63-74.
5. Brusamento S, Legido-Quigley H, Panteli D, Turk E, Knai C, Saliba V et al. Assessing the effectiveness of strategies to implement clinical guidelines for the management of chronic diseases at primary care level in EU Member States: a systematic review. Health Policy 2012; 107(2-3): 168-183.
6. Cahill NE, Heyland DK. Bridging the guideline-practice gap in critical care nutrition: a review of guideline implementation studies. JPEN J Parenter Enteral Nutr 2010; 34(6): 653-659.
7. Carlsen B, Glenton C, Pope C. Thou shalt versus thou shalt not: a meta-synthesis of GPs' attitudes to clinical practice guidelines. Br J Gen Pract 2007; 57(545): 971-978.
8. Chaillet N, Dumont A. Evidence-based strategies for reducing cesarean section rates: a meta-analysis. Birth 2007; 34(1): 53-64.
9. Cleveringa FGW, Gorter KJ, Van den Donk M, Van Gijsel J, Rutten GEHM. Computerized decision support systems in primary care for type 2 diabetes patients only improve patients' outcomes when combined with feedback on performance and case management: a systematic review. Diabetes Technol Ther 2013; 15(2): 180-192.
10. Cochrane LJ, Olson CA, Murray S, Dupuis M, Tooman T, Hayes S. Gaps between knowing and doing: understanding and assessing the barriers to optimal health care. J Contin Educ Health Prof 2007; 27(2): 94-102.
11. De Belvis AG, Pelone F, Biasco A, Ricciardi W, Volpe M. Can primary care professionals' adherence to evidence based medicine tools improve quality of care in type 2 diabetes mellitus? A systematic review. Diabetes Res Clin Pract 2009; 85(2): 119-131.
12. Dijkstra R, Wensing M, Thomas R, Akkermans R, Braspenning J, Grimshaw J et al. The relationship between organisational characteristics and the effects of clinical guidelines on medical performance in hospitals: a meta-analysis. BMC Health Serv Res 2006; 6: 53.

13. Doig GS, Simpson F. Should we use feeding guidelines in the ICU? A review of the evidence. *Netherlands Journal of Critical Care* 2010; 14(2): 92-97.
14. Ebben RHA, Vloet LCM, Verhofstad MHJ, Meijer S, Mintjes-de Groot JAJ, Van Achterberg T. Adherence to guidelines and protocols in the prehospital and emergency care setting: a systematic review. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med* 2013; 21: 9.
15. Eslami S, Abu-Hanna A, De Keizer NF. Evaluation of outpatient computerized physician medication order entry systems: a systematic review. *J Am Med Inform Assoc* 2007; 14(4): 400-406.
16. Eslami S, Keizer NFd, Abu-Hanna A. The impact of computerized physician medication order entry in hospitalized patients: a systematic review. *Int J Med Inf* 2008; 77(6): 365-376.
17. Flodgren G, Conterno LO, Mayhew A, Omar O, Pereira CR, Shepperd S. Interventions to improve professional adherence to guidelines for prevention of device-related infections. *Cochrane Database Syst Rev* 2013; (3): CD006559.
18. Flodgren G, Parmelli E, Doumit G, Gattellari M, O'Brien MA, Grimshaw J et al. Local opinion leaders: effects on professional practice and health care outcomes. *Cochrane Database Syst Rev* 2011; (8): CD000125.
19. Flottorp SA, Oxman AD, Krause J, Musila NR, Wensing M, Godycki-Cwirko M et al. A checklist for identifying determinants of practice: a systematic review and synthesis of frameworks and taxonomies of factors that prevent or enable improvements in healthcare professional practice. *Implement Sci* 2013; 8: 35.
20. Giguere A, Legare F, Grimshaw J, Turcotte S, Fiander M, Grudniewicz A et al. Printed educational materials: effects on professional practice and healthcare outcomes. *Cochrane Database Syst Rev* 2013; (10): CD004398.
21. Ginige S, Fairley CK, Hocking JS, Bowden FJ, Chen MY. Interventions for increasing chlamydia screening in primary care: a review. *BMC Public Health* 2007; 7: 95.
22. Grimshaw JM, Thomas RE, MacLennan G, Fraser C, Ramsay CR, Vale L et al. Effectiveness and efficiency of guideline dissemination and implementation strategies. *Health Technol Assess* 2004; 8(6): iii-iv, 1-72.
23. Gurses AP, Marsteller JA, Ozok AA, Xiao Y, Owens S, Pronovost PJ. Using an interdisciplinary approach to identify factors that affect clinicians' compliance with evidence-based guidelines. *Crit Care Med* 2010; 38(8 Suppl): S282-S291.
24. Hakkennes S, Dodd K. Guideline implementation in allied health professions: a systematic review of the literature. *Qual Saf Health Care* 2008; 17(4): 296-300.
25. Heselmans A, Van de Velde S, Donceel P, Aertgeerts B, Ramaekers D. Effectiveness of electronic guideline-based implementation systems in ambulatory care settings: a systematic review. *Implement Sci* 2009; 4: 82.

26. Hollmeyer HG, Hayden F, Poland G, Buchholz U. Influenza vaccination of health care workers in hospitals: a review of studies on attitudes and predictors. *Vaccine* 2009; 27(30): 3935-3944.
27. Ivers N, Jamtvedt G, Flottorp S, Young JM, Odgaard-Jensen J, French SD et al. Audit and feedback: effects on professional practice and healthcare outcomes. *Cochrane Database Syst Rev* 2012; (6): CD000259.
28. Jamal A, McKenzie K, Clark M. The impact of health information technology on the quality of medical and health care: a systematic review. *Health Inf Manage J* 2009; 38(3): 26-37.
29. Jenkins HJ, Hancock MJ, French SD, Maher CG, Engel RM, Magnussen JS. Effectiveness of interventions designed to reduce the use of imaging for low-back pain: a systematic review. *CMAJ* 2015; 187(6): 401-408.
30. Kahn SR, Morrison DR, Cohen JM, Emed J, Tagalakis V, Roussin A et al. Interventions for implementation of thromboprophylaxis in hospitalized medical and surgical patients at risk for venous thromboembolism. *Cochrane Database Syst Rev* 2013; (7): CD008201.
31. Lineker SC, Husted JA. Educational interventions for implementation of arthritis clinical practice guidelines in primary care: effects on health professional behavior. *J Rheumatol* 2010; 37(8): 1562-1569.
32. Matui P, Wyatt JC, Pinnock H, Sheikh A, McLean S. Computer decision support systems for asthma: a systematic review. *NPJ Prim Care Respir Med* 2014; 24: 14005.
33. McCormack L, Sheridan S, Lewis M, Boudewyns V, Melvin CL, Kistler C et al. Communication and dissemination strategies to facilitate the use of health-related evidence [online]. 11.2013 [Zugriff: 19.02.2015]. (Evidence Report/Technology Assessment; Band 213). URL: <http://effectivehealthcare.ahrq.gov/ehc/products/433/1757/medical-evidence-communication-report-131120.pdf>.
34. Moe RH, Petersson IF, Carmona L, Greiff R, Guillemin F, Udrea G et al. Facilitators to implement standards of care for rheumatoid arthritis and osteoarthritis: the EUMUSC.NET project. *Ann Rheum Dis* 2014; 73(8): 1545-1548.
35. Okelo SO, Butz AM, Sharma R, Diette GB, Pitts SI, King TM et al. Interventions to modify health care provider adherence to asthma guidelines [online]. 05.2013 [Zugriff: 22.02.2016]. (Comparative Effectiveness Reviews; Band 95). URL: <http://www.effectivehealthcare.ahrq.gov/ehc/products/372/1493/asthma-provider-adherence-report-130626.pdf>.
36. Perry M, Draskovic I, Lucassen P, Vernooij-Dassen M, Van Achterberg T, Rikkert MO. Effects of educational interventions on primary dementia care: a systematic review. *Int J Geriatr Psychiatry* 2011; 26(1): 1-11.

37. Rotter T, Kinsman L, James E, Machotta A, Gothe H, Willis J et al. Clinical pathways: effects on professional practice, patient outcomes, length of stay and hospital costs. *Cochrane Database Syst Rev* 2010; (3): CD006632.
38. Sachs M. Erfolgreiche Strategien und Methoden der Implementierung von Pflegestandards: eine systematische Übersichtsarbeit. *Pflege* 2006; 19(1): 33-44.
39. Sadeghi-Bazargani H, Tabrizi JS, Azami-Aghdash S. Barriers to evidence-based medicine: a systematic review. *J Eval Clin Pract* 2014; 20(6): 793-802.
40. Simpson SH, Marrie TJ, Majumdar SR. Do guidelines guide pneumonia practice? A systematic review of interventions and barriers to best practice in the management of community-acquired pneumonia. *Respir Care Clin N Am* 2005; 11(1): 1-13.
41. Swennen MHJ, Van der Heijden GJMG, Boeije HR, Van Rheeën N, Verheul FJM, Van der Graaf Y et al. Doctors' perceptions and use of evidence-based medicine: a systematic review and thematic synthesis of qualitative studies. *Acad Med* 2013; 88(9): 1384-1396.
42. Tooher R, Middleton P, Pham C, Fitridge R, Rowe S, Babidge W et al. A systematic review of strategies to improve prophylaxis for venous thromboembolism in hospitals. *Ann Surg* 2005; 241(3): 397-415.
43. Unverzagt S, Oemler M, Braun K, Klement A. Strategies for guideline implementation in primary care focusing on patients with cardiovascular disease: a systematic review. *Fam Pract* 2014; 31(3): 247-266.
44. Van der Wees PJ, Jamtvedt G, Rebbeck T, De Bie RA, Dekker J, Hendriks EJM. Multifaceted strategies may increase implementation of physiotherapy clinical guidelines: a systematic review. *Aust J Physiother* 2008; 54(4): 233-241.
45. Weinmann S, Koesters M, Becker T. Effects of implementation of psychiatric guidelines on provider performance and patient outcome: systematic review. *Acta Psychiatr Scand* 2007; 115(6): 420-433.
46. Yabroff KR, Mangan P, Mandelblatt J. Effectiveness of interventions to increase Papanicolaou smear use. *J Am Board Fam Pract* 2003; 16(3): 188-203.

Anhang D – Liste der gesichteten randomisierten kontrollierten Studien

Amemori 2013

Amemori M, Virtanen J, Korhonen T, Kinnunen TH, Murtomaa H. Impact of educational intervention on implementation of tobacco counselling among oral health professionals: a cluster-randomized community trial. *Community Dent Oral Epidemiol* 2013; 41(2): 120-129.

Baker 2001

Baker R, Reddish S, Robertson N, Hearnshaw H, Jones B. Randomised controlled trial of tailored strategies to implement guidelines for the management of patients with depression in general practice. *Br J Gen Pract* 2001; 51(470): 737-741.

Barkun 2013

Barkun AN, Bhat M, Armstrong D, Dawes M, Donner A, Enns R et al. Effectiveness of disseminating consensus management recommendations for ulcer bleeding: a cluster randomized trial. *CMAJ* 2013; 185(3): E156-E166.

Beeckmann 2013

Beeckman D, Clays E, Van Hecke A, Vanderwee K, Schoonhoven L, Verhaeghe S. A multi-faceted tailored strategy to implement an electronic clinical decision support system for pressure ulcer prevention in nursing homes: a two-armed randomized controlled trial. *Int J Nurs Stud* 2013; 50(4): 475-486.

Bekkering 2005

Bekkering GE, Hendriks HJM, Van Tulder MW, Knol DL, Hoeijenbos M, Oostendorp RAB et al. Effect on the process of care of an active strategy to implement clinical guidelines on physiotherapy for low back pain: a cluster randomised controlled trial. *Qual Saf Health Care* 2005; 14(2): 107-112.

Bekkering GE, Van Tulder MW, Hendriks EJM, Koopmanschap MA, Knol DL, Bouter LM et al. Implementation of clinical guidelines on physical therapy for patients with low back pain: randomized trial comparing patient outcomes after a standard and active implementation strategy. *Phys Ther* 2005; 85(6): 544-555.

Callahan 1994

Callahan CM, Hendrie HC, Dittus RS, Brater DC, Hui SL, Tierney WM. Improving treatment of late life depression in primary care: a randomized clinical trial. *J Am Geriatr Soc* 1994; 42(8): 839-846.

Coenen 2004

Coenen S, Van Royen P, Michiels B, Denekens J. Optimizing antibiotic prescribing for acute cough in general practice: a cluster-randomized controlled trial. *J Antimicrob Chemother* 2004; 54(3): 661-672.

Du Pen 2000

Du Pen AR, Du Pen S, Hansberry J, Miller-Kraybill B, Millen J, Everly R et al. An educational implementation of a cancer pain algorithm for ambulatory care. *Pain Manag Nurs* 2000; 1(4): 116-128.

Engers 2005

Engers AJ, Wensing M, Van Tulder MW, Timmermans A, Oostendorp RAB, Koes BW et al. Implementation of the Dutch low back pain guideline for general practitioners: a cluster randomized controlled trial. *Spine* 2005; 30(6): 559-600.

Foy 2004

Foy R, Penney GC, Grimshaw JM, Ramsay CR, Walker AE, MacLennan G et al. A randomised controlled trial of a tailored multifaceted strategy to promote implementation of a clinical guideline on induced abortion care. *BJOG* 2004; 111(7): 726-733.

Fretheim 2006

Fretheim A, Oxman AD, Havelsrud K, Treweek S, Kristoffersen DT, Bjorndal A. Rational prescribing in primary care (RaPP): a cluster randomized trial of a tailored intervention. *PLoS Med* 2006; 3(6): e134.

Laprise 2009

Laprise R, Thivierge R, Gosselin G, Bujas-Bobanovic M, Vandal S, Paquette D et al. Improved cardiovascular prevention using best CME practices: a randomized trial. *J Contin Educ Health Prof* 2009; 29(1): 16-31.

Leviton 1999

Leviton LC, Goldenberg RL, Baker CS, Schwartz RM, Freda MC, Fish LJ et al. Methods to encourage the use of antenatal corticosteroid therapy for fetal maturation: a randomized controlled trial. *JAMA* 1999; 281(1): 46-52.

Pai 2013

Pai M, Lloyd NS, Cheng J, Thabane L, Spencer FA, Cook DJ et al. Strategies to enhance venous thromboprophylaxis in hospitalized medical patients (SENTRY): a pilot cluster randomized trial. *Implement Sci* 2013; 8: 1.

Schouten 2007

Schouten JA, Hulscher MEJL, Trap-Liefers J, Akkermans RP, Kullberg BJ, Grol RPTM et al. Tailored interventions to improve antibiotic use for lower respiratory tract infections in hospitals: a cluster-randomized, controlled trial. *Clin Infect Dis* 2007; 44(7): 931-941.

Simon 2005

Simon SR, Majumdar SR, Prosser LA, Salem-Schatz S, Warner C, Kleinman K et al. Group versus individual academic detailing to improve the use of antihypertensive medications in primary care: a cluster-randomized controlled trial. *Am J Med* 2005; 118(5): 521-528.

Sinnema 2015

Sinnema H, Majo MC, Volker D, Hoogendoorn A, Terluin B, Wensing M et al. Effectiveness of a tailored implementation programme to improve recognition, diagnosis and treatment of anxiety and depression in general practice: a cluster randomised controlled trial. *Implement Sci* 2015; 10: 33.

Sinnema H, Terluin B, Wensing M, Volker D, Franx G, Van Balkom A et al. Systematic tailoring for the implementation of guideline recommendations for anxiety and depressive disorders in general practice: perceived usefulness of tailored interventions. *BMC Fam Pract* 2013; 14: 94.

Tjia 2015

Tjia J, Field T, Mazor K, Lemay CA, Kanaan AO, Donovan JL et al. Dissemination of evidence-based antipsychotic prescribing guidelines to nursing homes: a cluster randomized trial. *J Am Geriatr Soc* 2015; 63(7): 1289-1298.

Lemay CA, Mazor KM, Field TS, Donovan J, Kanaan A, Briesacher BA et al. Knowledge of and perceived need for evidence-based education about antipsychotic medications among nursing home leadership and staff. *J Am Med Dir Assoc* 2013; 14(12): 895-900.

Van der Weijden 1999

Van der Weijden T, Grol RP, Knottnerus JA. Feasibility of a national cholesterol guideline in daily practice: a randomized controlled trial in 20 general practices. *Int J Qual Health Care* 1999; 11(2): 131-137.

Wilson 2003

Wilson EJ, Nasrin D, Dear KBG, Douglas RM. Changing GPs' antibiotic prescribing: a randomised controlled trial. *Commun Dis Intell Q Rep* 2003; 27(Suppl): S32-S38.

Wright 2007

Wright J, Bibby J, Eastham J, Harrison S, McGeorge M, Patterson C et al. Multifaceted implementation of stroke prevention guidelines in primary care: cluster-randomised evaluation of clinical and cost effectiveness. *Qual Saf Health Care* 2007; 16(1): 51-59.

Zwerver 2011

Zwerver F, Schellart AJM, Knol DL, Anema JR, Van der Beek AJ. An implementation strategy to improve the guideline adherence of insurance physicians: an experiment in a controlled setting. *Implement Sci* 2011; 6: 131.

Anhang E – Bewertung des Verzerrungspotenzials auf Endpunktebene von betrachteten Endpunkten zur Ergebnisqualität

Tabelle 23: Bewertung des Verzerrungspotenzials für alle betrachteten Indikatoren der Ergebnisqualität

Studie	Ergebnis-unabhängige Bericht-erstattung dieses Endpunkts alleine	Adäquate Umsetzung des ITT-Prinzips	Fehlen sonstiger (endpunktspezifischer) Aspekte, die das Verzerrungspotenzial beeinflussen	Einstufung des Verzerrungspotenzials der Ergebnisse des Endpunkts
Bekkering 2005b	ja	nein ^a	nein	hoch
a: Es fehlen mehr als 10 % der Werte.				

Anhang F – Ergebnistabellen zu Teilziel 1

Tabelle 24: Ergebnisse zu Einzelinterventionen: „Verbreitung von Informationsmaterialien“

Autor / Jahr	Intervention in der Vergleichsgruppe	Untersuchte Endpunkte	Ergebnisse
Akbari 2011	- keine Intervention - Einzelinterventionen zur Implementierung von Leitlinien	Indikatoren der Prozessqualität	n = 2 Studien (ein RCT, ein CCT) - Beide Studien evaluieren die Disseminierung von lokalen Konsensusleitlinien. - In keiner Studie wurde eine Veränderung hinsichtlich der Quantität oder Qualität der Überweisungen beobachtet.
Brusamento 2012	- keine Intervention - Einzelinterventionen zur Implementierung von Leitlinien	Indikatoren der Prozessqualität	n = 1 Studie (CBA) Die postalische Leitliniendiseminierung war nicht effektiv^a.
Giguere 2013	- keine Intervention - Einzelinterventionen zur Implementierung von Leitlinien	Indikatoren der: - Prozessqualität - Ergebnisqualität	n = 45 Studien (14 RCTs, 31 ITS) - Nur eine Studie prüft gegen eine andere Intervention, der Rest prüft gegen „keine Intervention“. - Die Autoren der systematischen Übersicht kommen zu der Schlussfolgerung, dass die Verbreitung von Informationsmaterial im Vergleich zu keiner Intervention positive Effekte^a auf die Prozessqualität der Versorgung hat, jedoch seien diese nur sehr klein. - Die eine Studie (RCT), die gegen computergestützte Leitlinien (Erinnerungssysteme) kontrolliert hat, konnte keine signifikanten Unterschiede zwischen den Gruppen feststellen. Ergänzende Ergebnisse zu Indikatoren der Ergebnisqualität: 4 der eingeschlossenen Studien untersuchten Ergebnisindikatoren: - Ein RCT berichtet eine Verbesserung durch die Intervention. - Der zweite RCT untersuchte 5 patientenrelevante Endpunkte und berichtet einen statistisch signifikanten Effekt^a durch die Intervention auf einen von 5 Endpunkten. - Bei 2 ITS berichtet eine Studie eine Verbesserung für alle 4 untersuchten patientenrelevanten Endpunkte. - Zusammenfassend können die Autoren jedoch keine belastbare Aussage über den Einfluss der Verbreitung von Informationsmaterial auf die Ergebnisqualität treffen.

(Fortsetzung)

Tabelle 24: Ergebnisse zu Einzelinterventionen: „Verbreitung von Informationsmaterialien“ (Fortsetzung)

Autor / Jahr	Intervention in der Vergleichsgruppe	Untersuchte Endpunkte	Ergebnisse
Ginige 2007	k. A.	Indikatoren der Prozessqualität	n = 1 Studie (RCT) Die Studie untersucht den Effekt der Verbreitung von Informationsmaterial auf die Screeningrate für Chlamydieninfektionen und zeigt Verbesserungen zugunsten der Intervention ($p = 0,035$).
Grimshaw 2004	- keine Intervention - Einzelinterventionen zur Implementierung von Leitlinien	Indikatoren der Prozessqualität	Verbreitung von Informationsmaterialien vs. Kontrollen ohne Intervention (n = 18 Studien [9 RCTs, 2 CBAs, 7 ITSs]): - Laut den Autoren der systematischen Übersicht beobachtete die Mehrheit dieser Studien eine Verbesserung^a des Versorgungsprozesses. - Nach Aussage der Autoren legen diese Ergebnisse nahe, dass die Disseminierung von Informationsmaterial einen geringen, vermutlich nur kurz anhaltenden Effekt auf die Implementierung von Leitlinien hat. - Die Autoren bezeichnen die Evidenzlage quantitativ und qualitativ als „dürftig“. Verbreitung von Informationsmaterialien vs. Kontrollen mit Intervention (Erinnerungssysteme) (n = 1 Studie [CBA]): - Im Vergleich zur Kontrollgruppe zeigte sich in der Interventionsgruppe ein Rückgang in der Prozessqualität der Versorgung^a (wobei die Autoren auf mögliche Fehler in der Analyse verweisen).
Jenkins 2015	k. A.	Indikatoren der Prozessqualität	n = 1 (ITS) Für die ITS konnte mithilfe einer Regressionsanalyse kein Effekt der Verbreitung von Informationsmaterialien auf die absolute Veränderung der Rate an Überweisungen im ersten Monat nach der Intervention oder eine Trendveränderung über alle Messzeitpunkte festgestellt werden.
Okelo 2013	k. A.	Indikatoren der: - Prozessqualität - Ergebnisqualität	Endpunkt: Verschreibung von Medikamenten zur Asthmakontrolle (n = 2 Studien [RCTs]) - Eine Studie berichtet keinen signifikanten Effekt der Intervention. - Die andere Studie berichtet einen statistisch signifikanten Effekt der Intervention auf die Verschreibungsrate von Kortikosteroiden (Reduktion) ($p < 0,01$). Ergänzende Ergebnisse zu Indikatoren der Ergebnisqualität: Endpunkt: Konsultationen der Notaufnahme / Krankenhausaufnahmen (n = 1 Studie [RCT]) - kein signifikanter Effekt der Intervention nachweisbar

(Fortsetzung)

Tabelle 24: Ergebnisse zu Einzelinterventionen: „Verbreitung von Informationsmaterialien“ (Fortsetzung)

Autor / Jahr	Intervention in der Vergleichsgruppe	Untersuchte Endpunkte	Ergebnisse
Toohar 2005	k. A.	Indikatoren der: ▪ Prozessqualität ▪ Ergebnisqualität	n = 6 Studien ▪ Die Autoren berichten, dass nur ca. 50 % der Patienten in den eingeschlossenen Studien eine leitliniengerechte Prophylaxe erhielten, was auf eine wenig erfolgreiche Disseminierung schließen lässt. Ergänzende Ergebnisse zu Indikatoren der Ergebnisqualität: ▪ Keine Studie zeigte positive Effekte auf Ergebnisindikatoren.
a: keine Angabe zur statistischen Signifikanz CBA: controlled before after; CCT: controlled clinical trial; ITS: interrupted time series; n: Anzahl der Studien mit relevanten Ergebnissen; k. A.: keine Angaben; RCT: randomized controlled trial			

Tabelle 25: Ergebnisse zu Einzelinterventionen: „Schulung“

Autor / Jahr	Intervention in der Vergleichsgruppe	Untersuchte Endpunkte	Ergebnisse
Brusamento 2012	keine Intervention	Indikatoren der: ▪ Prozessqualität	n = 2 Studien (RCTs) ▪ Die Durchführung von Schulungen wurde von den Autoren der systematischen Übersicht für beide Studien als effektiv ^a bezeichnet.
Ginige 2007	k. A.	Indikatoren der Prozessqualität	n = 1 Studie (RCT) ▪ Untersuchung des Effekts von Schulungen auf die Screeningrate für Chlamydieninfektionen ▪ Verbesserungen zugunsten der Intervention (p = 0,044; Screeningrate nach der Intervention 15,5 % vs. 12,4 %)
Grimshaw 2004	▪ keine Intervention ▪ Einzelinterventionen zur Implementierung von Leitlinien	Indikatoren der: ▪ Prozessqualität ▪ Ergebnisqualität	Schulung vs. Kontrollen ohne Intervention (n = 3 [RCTs]): ▪ Die Autoren der systematischen Übersicht kommen zu dem Schluss, dass die Effekte, wenn es sie gibt, klein sind.

(Fortsetzung)

Tabelle 25: Ergebnisse zu Einzelinterventionen: „Schulung“ (Fortsetzung)

Autor / Jahr	Intervention in der Vergleichsgruppe	Untersuchte Endpunkte	Ergebnisse
Jenkins 2015	▪ keine Intervention ▪ Einzelinterventionen zur Implementierung von Leitlinien	Indikatoren der Prozessqualität	n = 2 Studien (RCTs) ▪ Röntgenuntersuchungen ▫ Ein RCT berichtet einen 1,4%igen Anstieg bei Röntgenaufnahmen (RD: 1,4 %; 95 %-KI [-4,1 %; 6,8 %]). ▫ Eine weitere Studie zeigt eine 17 %ige Abnahme für Röntgenaufnahmen (IRR: 0,8; 95 %-KI [0,6; 1,1]) ▪ CT-Untersuchungen ▫ Ein RCT berichtet eine 8 %ige Abnahme bei CT-Untersuchungen (IRR: 0,9; 95 %-KI [0,7; 1,3]). ▪ Eine Studie berichtet hinsichtlich sekundärer Endpunkte folgende Ergebnisse: ▫ Endpunkt: Überweisung zur Physiotherapie oder Patientenschulung - Es wird ein 12,2%iger Anstieg in der Anzahl an Patienten in der Interventionsgruppe berichtet (95 %-KI [2,8; 21,6]). ▫ Endpunkt: Krankschreibungen - Es wird eine 1,5%ige Reduktion berichtet (95 %-KI [-10,3; 7,3]). ▫ Endpunkt: Verschreibung von Opioiden oder Muskelrelaxantien - Es wurde eine 0,03%ige Reduktion berichtet (95 %-KI [-5,5 %; 5,4 %]). ▫ Endpunkt: Überweisung zur Sekundärversorgung - Es wird ein 1,1%iger Anstieg berichtet (95 %-KI [-0,3; 2,6]).

(Fortsetzung)

Tabelle 25: Ergebnisse zu Einzelinterventionen: „Schulung“ (Fortsetzung)

Autor / Jahr	Intervention in der Vergleichsgruppe	Untersuchte Endpunkte	Ergebnisse
Kahn 2013	k. A.	Indikatoren der: ▪ Prozessqualität ▪ Ergebnisqualität	▪ Die Autoren der systematischen Übersicht ordnen verschiedene Einzelinterventionen der Gruppe Schulung zu; jedoch werden die Einzelinterventionen nicht näher beschrieben. ▪ Endpunkt: erhaltene Thromboseprophylaxe (n = 4 Studien [nicht randomisierte Studien]): ▫ Aufgrund der heterogenen Ergebnisse ist eine gemeinsame oder gepoolte Darstellung nicht sinnvoll. ▪ Endpunkt: erhaltene leitliniengerechte Thromboseprophylaxe (n = 6 Studien [nicht randomisierte Studien]): ▫ statistisch signifikante Verbesserung (RD: 0,11; 95 %-KI [0,06; 0,17]), jedoch bei bedeutsamer Heterogenität ($I^2 = 50,5\%$) Ergänzende Ergebnisse zu Indikatoren der Ergebnisqualität: ▪ Eine Studie zeigte eine statistisch signifikante Reduktion (60 %; RR: 0,40; 95 %-KI [0,19; 0,85]) der Rate von symptomatischen tiefen Beinvenenthrombosen, aber keinen Effekt auf die Lungenembolierate.
Okelo 2013	k. A.	Indikatoren der: ▪ Prozessqualität ▪ Ergebnisqualität	▪ Angegeben wird die Differenz der Veränderungen in der Interventions- und Kontrollgruppe: ▪ Endpunkt: Verschreibung von Medikamenten zur Asthmakontrolle (n = 10 Studien [6 RCTs, 4 BA-Studien]): ▫ Die Studien berichten eine Zunahme der Verordnungen von Medikamenten zur Asthmakontrolle zwischen 3,5 % und 50,3 %. ▫ Nur bei 3 Studien waren die Ergebnisse statistisch signifikant; laut Aussage der Reviewautoren lag jedoch bei den meisten Studien ein hohes Verzerrungspotenzial vor. ▪ Endpunkt: Edukation zum Selbstmanagement und Erstellung von Asthmaverhaltensplänen (n = 5 Studien [RCTs]): ▫ 2 Studien berichten statistisch signifikante Anstiege hinsichtlich des Erhalts von Asthmaverhaltensplänen mit einem Anstieg von 10 % ($p = 0,03$) beziehungsweise 15 % ($p = 0,046$). ▫ 3 Studien berichten keinen signifikanten Anstieg. ▫ Laut Aussage der Autoren der systematischen Übersicht lag jedoch bei den meisten Studien ein hohes Verzerrungspotenzial vor.

(Fortsetzung)

Tabelle 25: Ergebnisse zu Einzelinterventionen: „Schulung“ (Fortsetzung)

Autor / Jahr	Intervention in der Vergleichsgruppe	Untersuchte Endpunkte	Ergebnisse
Okelo 2013 (Forts.)			Ergänzende Ergebnisse zu Indikatoren der Ergebnisqualität: ▪ Endpunkt: Konsultationen der Notaufnahme / Krankenhausaufnahmen (n = 7 Studien [5 RCTs, 2 BA-Studien]): ▫ Konsultationen der Notaufnahme: Laut der Aussage der Autoren der systematischen Übersicht beinhalten die Ergebnisse sowohl eine Reduktion als auch einen Anstieg. ▫ Krankenhausaufenthalte: Eine Studie weist eine statistisch signifikante Abnahme in den Krankenhausaufenthalten nach; die übrigen 5 Studien zeigen indifferente Effekte oder gar einen Anstieg der Krankenhausaufenthalte. ▫ Die Autoren der systematischen Übersicht fassen zusammen, dass Schulung als Leitlinien-Implementierungsstrategie die Konsultationen nicht reduziert. ▪ Endpunkt: Fehltage Schule / Arbeitsplatz (n = 5 Studien [4 RCTs, 1 BA-Studie]): ▫ Fehltage in der Schule: Laut den Autoren der systematischen Übersicht konnten 3 RCTs konsistent eine kleine Reduktion nachweisen, die jedoch nicht statistisch signifikant war. ▫ Fehltage am Arbeitsplatz: 2 RCTs und eine BA-Studie konnten keine signifikante Reduktion von Fehltagen nachweisen.
Unverzagt 2014	Standardversorgung	Indikatoren der Prozessqualität	n = 15 Studien (RCTs) ▪ Endpunkt: Leitlinienadhärenz ▫ Die Autoren berichten einen statistisch signifikanten Effekt der Intervention bei bedeutsamer Heterogenität ($I^2 = 92\%$). ▫ Sensitivitätsanalyse mit Studien mit niedrigem Verzerrungspotenzial (Risk of Bias) (n = 2): OR: 1,48; 95 %-KI [0,97; 2,24]
a: keine Angabe zur statistischen Signifikanz BA: before-after; CBA: controlled before-after; CCT: controlled clinical trial; IRR: incidence rate ratio; ITS: interrupted time series; KI: Konfidenzintervall; n: Anzahl der Studien mit relevanten Ergebnissen; k. A.: keine Angaben; OR: odds ratio; RCT: randomized controlled trial; RD: risk difference; RR: risk ratio			

Tabelle 26: Ergebnisse zu Einzelinterventionen: „Schulung durch externe Experten“

Autor / Jahr	Intervention in der Vergleichsgruppe	Untersuchte Endpunkte	Ergebnisse
Akbari 2011	- keine Intervention - Einzelinterventionen zur Implementierung von Leitlinien	Indikatoren der Prozessqualität	n = 3 Studien (2 RCTs, 1 CCT) 2 der 3 Studien berichten teilweise statistisch signifikante positive Effekte auf Überweisungsraten.
Baskerville 2012	k. A.	Indikatoren der Prozessqualität	n = 23 Studien (20 RCTs, 3 CCTs) - Durch den Einsatz von Schulungen durch externe Experten erhöht sich die Wahrscheinlichkeit, dass in Hausarztpraxen leitlinienkonform behandelt wird; gepooltes Odds Ratio 2,76 (95 %-KI [2,18; 3,43]). - Die Autoren der systematischen Übersicht berichten einen signifikanten Publikationsbias ($p = 0,003$); es wurden weniger kleine Studien mit kleinen Effekten eingeschlossen.
Ginige 2007	keine Intervention	Indikatoren der Prozessqualität	n = 1 Studie Für die Schulung durch externe Experten werden signifikant positive Effekte auf die Screeningrate für Chlamydieninfektionen zugunsten der Intervention berichtet ($p = 0,001$).
Lineker 2010	k. A.	Indikatoren der Prozessqualität	n = 2 Studien (RCTs) Die Autoren der systematischen Übersicht berichten statistisch signifikant positive Effekte ohne Angabe von p-Werten für die Schulung durch externe Experten auf das Verschreibungsverhalten von Ärzten bei Arthritis.
CCT: controlled clinical trial; KI: Konfidenzintervall; n: Anzahl der Studien mit relevanten Ergebnissen; k. A.: keine Angaben; RCT: randomized controlled trial			

Tabelle 27: Ergebnisse zu Einzelinterventionen: „lokale Meinungsführer“

Autor / Jahr	Intervention in der Vergleichsgruppe	Untersuchte Endpunkte	Ergebnisse
Flodgren 2011	▪ keine Intervention ▪ Einzelinterventionen zur Implementierung von Leitlinien	Indikatoren der: ▪ Prozessqualität ▪ Ergebnisqualität	▪ Die Autoren subsumieren alle untersuchten Endpunkte unter dem Oberbegriff „Compliance mit dem gewünschten / empfohlenen Verhalten“. ▪ Eine metaanalytische Zusammenfassung der eingeschlossenen Studien hat nicht stattgefunden. Ebenfalls wurde nicht überprüft, ob der berichtete Unterschied zwischen den Gruppen signifikant war. Stattdessen wurde deskriptiv die mediane RD der für eine Fragestellung eingeschlossenen Studien präsentiert. ▪ lokale Meinungsführer vs. keine Intervention (n = 5 Studien) ▫ 37 Endpunkte ▫ mediane RD für alle 5 Studien ist +0,09, sprich eine 9 %ige Zunahme des gewünschten / empfohlenen Verhaltens durch die Intervention ▫ RD in den Studien reicht von -0,15 bis +0,38 ▪ lokale Meinungsführer vs. andere Einzelintervention (n = 2 Studien) ▫ 3 Endpunkte ▫ RD in den Studien reicht von +0,12 bis +0,17 ▫ mediane RD für die beiden Studien beträgt +0,14, sprich eine 14 %ige Zunahme des gewünschten / empfohlenen Verhaltens durch die Intervention
n: Anzahl der Studien mit relevanten Ergebnissen; RD: adjustierte Risikodifferenz			

Tabelle 28: Ergebnisse zu Einzelinterventionen: „Audit & Rückmeldung“

Autor / Jahr	Intervention in der Vergleichsgruppe	Untersuchte Endpunkte	Ergebnisse
Brusamento 2012	Einzelinterventionen zur Implementierung von Leitlinien	Indikatoren der Prozessqualität	n = 1 Studie (RCT) ▪ Der Einsatz von postalischer Rückmeldung war nicht effektiv ^a .
Chaillet 2007	k. A.	Indikatoren der Prozessqualität	n = 4 Studien ▪ Die Studien untersuchen den Einfluss von Audits und Rückmeldungen auf die Kaiserschnitttrate sowie den Einfluss der erwarteten Reduktion auf die Mortalität und Morbidität. ▪ Bei leitliniengerechter Versorgung ist ein Rückgang der Kaiserschnittraten zu erwarten, die Studien hierzu weisen eine bedeutsame Heterogenität auf ($I^2 = 81,7\%$ und $p < 0,01$). ▪ Die Autoren der systematischen Übersichten erwähnen eine statistisch signifikante Assoziation zwischen einer reduzierten Kaiserschnitttrate und einer reduzierten neonatalen und perinatalen Mortalität ($p < 0,001$).
Dijkstra 2006	▪ keine Intervention ▪ Einzelinterventionen zur Implementierung von Leitlinien	Indikatoren der Prozessqualität	n = 4 Studien ▪ Die Autoren der systematischen Übersicht untersuchen den Effekt von Interventionen auf das Verhalten von Leistungsanbietern („provider behaviour“) in 4 Vergleichen. ▪ Die zusammengefassten Ergebnisse von 4 Untersuchungen, die Audit & Rückmeldung als Intervention geprüft haben, deuten auf eine höhere Chance für leitliniengerechtes Verhalten in den Interventionsgruppen (gepooltes Odds Ratio 2,33; 95 %-KI [1,32; 4,10]) ▪ Der für die angegebene Hauptanalyse (alle eingeschlossenen Interventionen) durchgeführte Test auf Heterogenität war signifikant, weshalb diese Ergebnisse nicht aussagekräftig sind. Für alle weiteren Analysen wurde kein Test auf Heterogenität durchgeführt. Es wurde also nicht geprüft, ob es sich bei den eingeschlossenen Vergleichen um homogene Effektschätzer handelt, was eine Voraussetzung für eine metaanalytische Zusammenfassung ist.
Grimshaw 2004	keine Intervention	Indikatoren der Prozessqualität	n = 10 Studien (8 RCTs, 1 CBA, 1 ITS) Audit & Rückmeldung vs. Kontrollen ohne Intervention ▪ Die Autoren der systematischen Übersicht berichten, dass alle Studien eine leichte Verbesserung ^a in der Versorgung darstellen. Die Autoren der systematischen Übersicht stellen zusammenfassend fest, dass Audit & Rückmeldung einen kleinen Effekt bei der Leitlinienimplementierung zu haben scheinen.

(Fortsetzung)

Tabelle 28: Ergebnisse zu Einzelinterventionen: „Audit & Rückmeldung“ (Fortsetzung)

Autor / Jahr	Intervention in der Vergleichsgruppe	Untersuchte Endpunkte	Ergebnisse
Ivers 2012	keine Intervention	Indikatoren der: - Prozessqualität - Ergebnisqualität	Audit & Rückmeldung vs. Kontrollen ohne Intervention - n = 26 Studien (RCTs) mit 32 Vergleichen (binäre Endpunkte): - Die gewichtete mittlere adjustierte Risikodifferenz beträgt 3,0 % (IQR 1,8 % bis 7,7 %). - Die Berücksichtigung von hoch verzerrten Studien ergibt keine Veränderung des Effektschätzers. - n = 13 Studien (RCTs) mit 14 Vergleichen (stetige Endpunkte): - Die gewichtete mittlere adjustierte Veränderung zur Baseline beträgt 1,3 % (IQR 1,3 % bis 11,0 %). - Die Berücksichtigung von hoch verzerrten Studien ergibt keine Veränderung des Effektschätzers (1,3 % (IQR 1,3 % bis 20,1 %)).
Jenkins 2015	- keine Intervention - Einzelinterventionen zur Implementierung von Leitlinien	Indikatoren der Prozessqualität	n = 3 Studien (RCTs) Audit & Feedback vs. Kontrolle mit Disseminierung einer Leitlinie 1 RCT; es konnte eine absolute Veränderung der Bildgebungsraten um -0,07 (95 %-KI [-1,3; 0,9]) gezeigt werden; nicht statistisch signifikant. Audit & Feedback vs. keine Intervention 2 RCTs; Endpunkt: Bildgebung - Ein RCT berichtet keinen statistisch signifikanten Effekt der Intervention auf die Rate der Röntgenaufnahmen: RR: 1,1 (95 %-KI [0,8; 1,4]) und die Rate bei CT-Aufnahmen: RR: 0,8 (95 %-KI [0,5; 1,2]). - Der zweite RCT berichtet eine 20%ige Reduktion (95 %-KI [3%; 37%]) bei der Bildgebung im Vergleich zur Kontrollgruppe; jedoch ohne Angabe der Patientenzahl.

(Fortsetzung)

Tabelle 28: Ergebnisse zu Einzelinterventionen: „Audit & Rückmeldung“ (Fortsetzung)

Autor / Jahr	Intervention in der Vergleichsgruppe	Untersuchte Endpunkte	Ergebnisse
Okele 2013	k. A.	Indikatoren zu: ▪ Prozessqualität ▪ Ergebnisqualität ▪ Inanspruchnahme von Versorgungsleistungen	▪ Angegeben wird die Differenz der Veränderungen in der Interventions- und Kontrollgruppe: ▪ Endpunkt: Verschreibung von Medikamenten zur Asthmakontrolle (n = 11 Studien [6 RCTs, 4 BA-Studien, 1 CCT]): ▫ In 6 Studien konnten statistisch signifikante positive Effekte der Interventionen nachgewiesen werden (4 RCTs, 1 BA-Studie und 1 CCT). ▪ Endpunkt: Edukation zum Selbstmanagement und Erstellung von Asthmaverhaltensplänen (n = 5 Studien [3 RCTs, 2 BA-Studien]): ▫ 4 von 5 Studien zeigen positive signifikante Effekte auf die untersuchten Indikatoren zur Prozessqualität. Ergänzende Ergebnisse zu Indikatoren der Ergebnisqualität: ▪ Endpunkt: Konsultation Notaufnahme / Krankenhausaufnahmen (n = 2 Studien [1 RCT und 1 BA-Studie]): ▫ Die Autoren der systematischen Übersicht berichten einen größeren Effekt in der KG im Vergleich zur IG; in der BA-Studie wird eine minimale Reduktion (1 % und 2 %) der Endpunkte berichtet. ▫ Beide Ergebnisse sind nicht signifikant. ▪ Endpunkt: Fehltage Schule / Arbeitsplatz (n = 1 Studie [BA-Studie]): ▫ keine signifikante Reduktion der Fehltage in der Schule / am Arbeitsplatz
Unverzagt 2014	Standardversorgung	Indikatoren der Prozessqualität	n = 3 Studien (RCTs) ▪ untersuchter Endpunkt: Leitlinienadhärenz ▪ aufgrund der inkonsistenten Ergebnisse wurde kein gepoolter Schätzer berichtet ▪ 2 Studien konnten keinen statistisch signifikanten Effekt der Intervention nachweisen. ▪ Der dritte RCT berichtet ein OR von 3,72 (95 %-KI [1,86; 7,47]).
Yabroff 2003	Standardversorgung	Indikatoren der Prozessqualität	▪ Autoren klassifizieren die Interventionen (n = 19) als ▫ verhaltensbasiert (werden in der Tabelle unter „sonstige Interventionen“ präsentiert) und ▫ kognitiv; jedoch wird nicht immer klar, um welche Einzelinterventionen es sich dabei handelt. ▪ kognitive Interventionen (Audit & Rückmeldung) (n = 2 Studien) ▫ 2 RCTs kommen zu tendenziell positiven Ergebnissen (nur ein Ergebnis ist signifikant). ▫ Range: 4 % bis 8 % Ratenerhöhung bei der Durchführung eines PapSmear-Tests

(Fortsetzung)

Tabelle 28: Ergebnisse zu Einzelinterventionen: „Audit & Rückmeldung“ (Fortsetzung)

a: keine Angabe zur statistischen Signifikanz

BA: before after; CBA: controlled before and after; CCT: controlled clinical trial; IG: Interventionsgruppe; IQR: interquartile range; ITS: interrupted time series; KG: Kontrollgruppe; KI: Konfidenzintervall; n: Anzahl der Studien mit relevanten Ergebnissen; k. A.: keine Angaben; OR: odds ratio; RCT: randomized controlled trial; RR: Risikoreduktion

Tabelle 29: Ergebnisse zu Einzelinterventionen: „Erinnerungssysteme“

Autor / Jahr	Intervention in der Vergleichsgruppe	Untersuchte Endpunkte	Ergebnisse
Brusamento 2012	keine Intervention	Indikatoren der: ▪ Prozessqualität ▪ Ergebnisqualität	n = 3 Studien (RCTs) ▪ Der Einsatz von computergestützten Entscheidungshilfen wurde von den Autoren der systematischen Übersicht als teilweise effektiv^a bezeichnet. ▪ In einer Studie konnte eine Veränderung in einem von 4 Endpunkten zur Prozessqualität gezeigt werden: ▫ Endpunkt: Konsultationen durch den Patienten (n = 1 RCT) - OR 0,59 (95 %-KI [0,37;0,95]) ▪ In einer weiteren Studie konnte hinsichtlich nur einer Subgruppe von Patienten (neu diagnostizierte COPD-Patienten über 40 Jahre) eine statistisch signifikante Veränderung gezeigt werden: ▫ Endpunkt: Verschreibungsrate von inhalativen Kortikosteroiden (n = 1 RCT) - Senkung der Verschreibungsrate von inhalativen Kortikosteroiden (95 %-KI Interventionsgruppe [0,0; 0,1], Kontrollgruppe [0,3; 0,9]; p < 0,01) Ergänzende Ergebnisse zu Indikatoren der Ergebnisqualität: ▪ Eine Studie zeigt hinsichtlich des Auftretens akuter Exazerbationen des Asthma bronchiale (OR 0,43 (95 %-KI [0,21; 0,85]) Verbesserungen.
Cleveringa 2013	keine Intervention	Indikatoren der: ▪ Prozessqualität ▪ Ergebnisqualität	n = 4 Studien (RCTs) ▪ die Studien zeigen Verbesserungen im Versorgungsprozess. Ergänzende Ergebnisse zu Indikatoren der Ergebnisqualität: ▪ Die dargestellten Verbesserungen bei den Ergebnisindikatoren sind statistisch nicht signifikant.

(Fortsetzung)

Tabelle 29: Ergebnisse zu Einzelinterventionen: „Erinnerungssysteme“ (Fortsetzung)

Autor / Jahr	Intervention in der Vergleichsgruppe	Untersuchte Endpunkte	Ergebnisse
Dijkstra 2006	- keine Intervention - Einzelinterventionen zur Implementierung von Leitlinien	Indikatoren der Prozessqualität	n = 53 Studien - Die Autoren untersuchen den Effekt von Interventionen auf das Verhalten von Leistungsanbietern (leitliniengerechte Versorgung) in 18 Vergleichen. - Die zusammengefassten Ergebnisse von 18 Untersuchungen, die Erinnerungssysteme als Intervention geprüft haben, deuten auf eine höhere Chance für leitliniengerechtes Verhalten in den Interventionsgruppen (gepooltes OR 2,14 (95 %-KI [1,49; 3,07])). - Der für die angegebene Hauptanalyse (alle eingeschlossenen Interventionen) durchgeführte Test auf Heterogenität war signifikant, weshalb diese Ergebnisse nicht aussagekräftig sind. Für alle weiteren Analysen wurde kein Test auf Heterogenität durchgeführt. Es wurde also nicht geprüft, ob es sich bei den eingeschlossenen Vergleichen um homogene Effektschätzer handelt, was eine Voraussetzung für eine metaanalytische Zusammenfassung ist.
Eslami 2007	k. A.	Indikatoren der Prozessqualität	n = 11 Studien - Davon berichten 4 Studien statistisch signifikante positive Effekte auf die Leitlinienadhärenz durch die Intervention. 2 Studien berichten nicht statistisch signifikante positive Effekte. 5 Studien konnten keine statistisch signifikanten Unterschiede zeigen.

(Fortsetzung)

Tabelle 29: Ergebnisse zu Einzelinterventionen: „Erinnerungssysteme“ (Fortsetzung)

Autor / Jahr	Intervention in der Vergleichsgruppe	Untersuchte Endpunkte	Ergebnisse
Eslami 2008	k. A.	Indikatoren der Prozessqualität	n = 23 Studien ▪ Die Autoren der systematischen Übersichten berichten Folgendes: ▫ 2 Studien ohne Kontrollgruppe zeigen positive Veränderungen. ▫ 2 Studien (1 RCT und 1 Nicht-RCT) konnten keine Effekte der Intervention nachweisen. ▫ 18 Studien (5 RCTs und 13 Nicht-RCTs) berichten laut Aussage der Autoren der systematischen Übersicht positive Effekte. ▫ Eine Studie zeigt inkonsistente Ergebnisse.
Grimshaw 2004	▪ keine Intervention ▪ Standardversorgung	Indikatoren der: ▪ Prozessqualität ▪ Ergebnisqualität	▪ Erinnerungssysteme vs. Kontrollen ohne Intervention (n = 38 Studien [25 RCTs, 10 CCTs, 2 CBAs und 1 ITS]): ▫ Die Autoren der systematischen Übersicht berichten Folgendes: - Erinnerungssysteme waren die am häufigsten evaluierte Einzelintervention, die bei einer großen Anzahl von angezielten Verhaltensweisen und in zahlreichen Settings eingesetzt wurde. ▫ Die Autoren der systematischen Übersicht schließen aus den Ergebnissen auf allenfalls moderate Effekte^a der Intervention. ▫ Ergänzende Ergebnisse zu Indikatoren der Ergebnisqualität: - Für die Indikatoren der Ergebnisqualität konnten Verbesserungen beobachtet werden, jedoch waren sie nicht statistisch signifikant ▪ Erinnerungssysteme vs. Kontrollgruppen mit Interventionen (n = 3 Studien [1 RCT, 2 CBAs]): ▫ Die Autoren der systematischen Übersicht berichten Folgendes: - Im RCT wurde geprüft, ob ein computergestütztes Erinnerungssystem (IG) die Leitlinienadhärenz von Ärzten deutlicher erhöht als ein einfaches, papierbasiertes Erinnerungssystem (KG). Der RCT-Vergleich beschreibt eine Verbesserung^a in der IG. - Eine CBA-Studie verglich die Verbreitung von Informationsmaterialien (IG) mit einem Erinnerungssystem (KG) – mit deutlich schlechteren Ergebnissen für die Informationsmaterialien^a. - Der andere CBA-Vergleich verglich ein Erinnerungssystem (IG) mit einer an Patienten gerichteten Intervention (KG), wobei das Erinnerungssystem eine Verbesserung^a der Pflege erzielte. - Die Autoren sehen die Aussagekraft der Ergebnisse limitiert durch potenziell fehlerhafte Analysen in allen 3 Studien.

(Fortsetzung)

Tabelle 29: Ergebnisse zu Einzelinterventionen: „Erinnerungssysteme“(Fortsetzung)

Autor / Jahr	Intervention in der Vergleichsgruppe	Untersuchte Endpunkte	Ergebnisse
Heselmans 2009	- Standardversorgung - Einzelinterventionen zur Implementierung von Leitlinien	Indikatoren der: - Prozessqualität - Ergebnisqualität	- Die Autoren der Übersicht weisen jedoch darauf hin, dass durch die geringe Anzahl der Studien kein abschließendes Urteil gebildet werden kann. - In den angegebenen Tabellen stellen die Autoren noch einmal zusätzlich die eingeschlossenen Studien mit einem signifikanten Effekt dar, wenn mindestens 50 % der beobachteten Endpunkte als signifikant bewertet wurden. Erinnerungssysteme vs. Standardversorgung (n = 19 Studien [12 RCTs, 1 CCT, 2 CBAs, 4 ITS]): 7 Studien beschreiben positive Effekte^a der Intervention auf die Prozessqualität der Versorgung. Erinnerungssysteme vs. Verbreitung von Informationsmaterial (n = 8 Studien [RCTs]): - Vergleich von 2 Erinnerungssystemen (n = 3 Studien [RCTs]): 2 der Studien beschreiben positive Effekte^a der Intervention auf die Prozessqualität der Versorgung. Ergänzende Ergebnisse zu Indikatoren der Ergebnisqualität: Erinnerungssysteme vs. Standardversorgung (n = 19 Studien [12 RCTs, 1 CCT, 2 CBAs, 4 ITS]): - Keine der Studien zeigte positive Effekte auf die Ergebnisindikatoren. Erinnerungssysteme vs. Verbreitung von Informationsmaterial (n = 8 Studien [RCTs]): - Eine Studie beschreibt einen signifikanten negativen Effekt hinsichtlich der kardiovaskulären Risikoreduktion.
Jenkins 2015	- keine Intervention - Einzelinterventionen zur Implementierung von Leitlinien	Indikatoren der Prozessqualität	n = 2 Studie (1 RCT, 1 ITS) 1 RCT; es wird eine statistisch signifikante absolute Veränderung in der Rate von bildgebenden Verfahren berichtet (-1,5 pro 1000 Patienten 95 %-KI [-2,5; -0,6]): - Interventionsgruppe: 5,1 Röntgenaufnahmen pro 1000 Patienten - Kontrollgruppe: 6,8 Röntgenaufnahmen pro 1000 Patienten 1 ITS; es wird eine statistisch signifikante absolute Reduktion in der Rate an Überweisungen im 1. Monat nach der Implementierung (-44,3; 95 %-KI [-48,7; -39,9]) und eine korrespondierende statistisch signifikante absolute Reduktion in der Rate an bildgebenden Verfahren (-36,8 %; 95 %-KI [-40,5; -33,2]) berichtet. - Veränderungen im Trendverlauf: 2,0; 95 %-KI [-2,1; 6,1]

(Fortsetzung)

Tabelle 29: Ergebnisse zu Einzelinterventionen: „Erinnerungssysteme“ (Fortsetzung)

Autor / Jahr	Intervention in der Vergleichsgruppe	Untersuchte Endpunkte	Ergebnisse
Kahn 2013	k. A.	Indikatoren der: ▪ Prozessqualität ▪ Ergebnisqualität	▪ Die Autoren ordnen verschiedene Einzelinterventionen der Gruppe Erinnerungssysteme zu; jedoch werden die Einzelinterventionen nicht näher beschrieben. ▪ Angegeben wird die Differenz der Veränderungen in der Interventions- und Kontrollgruppe. ▪ Endpunkt: erhaltene Thromboseprophylaxe (n = 4 Studien [RCTs]): ▫ Laut der Aussagen der Autoren der systematischen Übersicht liegt eine statistisch signifikante Steigerung des Anteils der Patienten vor, die in der Interventionsgruppe eine Prophylaxe erhalten haben, im Vergleich zur Kontrollgruppe, diese ist jedoch bedeutsam heterogen ($I^2 = 94,9\%$). ▪ Endpunkt: erhaltene Thromboseprophylaxe (n = 5 Studien [nicht randomisierte Studien]): ▫ Nach Aussage der Autoren der systematischen Übersicht liegen Anzeichen für einen positiven Effekt der Intervention vor, dieser ist jedoch bedeutsam heterogen ($I^2 = 97,8\%$). ▪ Endpunkt: erhaltene leitliniengerechte Prophylaxe (n = 10 Studien [nicht randomisierte Studien]): ▫ Laut Aussage der Autoren der systematischen Übersicht ist eine statistisch signifikante Verbesserung nachweisbar, diese ist jedoch bedeutsam heterogen ($I^2 = 92,2\%$). Ergänzende Ergebnisse zu Indikatoren der Ergebnisqualität: ▪ Endpunkt: erhaltene leitliniengerechte Thromboseprophylaxe, venöse Thromboembolie, Lungenembolie und Sicherheit / Nebenwirkungen (n = 2 Studien [RCTs]): ▫ 2 RCTs berichten Ergebnisse zur venösen Thromboembolie: - Eine Studie zeigt statistisch signifikante Reduktionen für alle venösen Thromboembolien (-41 %; RR 0,59; 95 %-KI [0,43; 0,80]) und die Lungenembolierate (-60 %; RR 0,40; 95 %-KI [0,22; 0,74]). - Die zweite Studie konnte keinen statistisch signifikanten Effekt der Intervention nachweisen. - Die beiden gleichen RCTs berichten Endpunkte zur Sicherheit und zu Nebenwirkungen (Blutungen und Mortalität), es konnte für die Intervention kein statistisch signifikanter Effekt nachgewiesen werden.

(Fortsetzung)

Tabelle 29: Ergebnisse zu Einzelinterventionen: „Erinnerungssysteme“ (Fortsetzung)

Autor / Jahr	Intervention in der Vergleichsgruppe	Untersuchte Endpunkte	Ergebnisse
Kahn 2013 (Forts.)			▪ Endpunkt: symptomatische tiefe Beinvenenthrombose, Lungenembolie und Sicherheit / Nebenwirkungen (n = 2 Studien [nicht randomisierte Studien]): ▫ Eine Studie berichtet keine signifikanten Unterschiede in den Raten von symptomatischen tiefen Beinvenenthrombosen und Lungenembolien, die Studie zeigt gleichzeitig keine Effekte der Intervention auf schwerwiegende Blutungen. - Die zweite Studie berichtet einen statistisch signifikanten Anstieg der Gesamtmortalität (52 %; RR 1,52; 95 %-KI [1,14; 2,03]), jedoch keine Unterschiede in den Raten für kleine Blutungen. ▪ Endpunkt: alle venösen Thromboembolien (n = 3 Studien [nicht randomisierte Studien]): ▫ keine signifikante Reduzierung durch Erinnerungssysteme nachweisbar ▫ gepooltes RR 0,85 (95 %-KI [0,49; 1,46]); bedeutsam heterogen $I^2 = 43,7\%$
Matui 2014	▪ Standardversorgung ▪ eine andere Intervention zur Leitlinienimplementierung	Indikatoren der: ▪ Prozessqualität ▪ Ergebnisqualität	▪ n = 8 Studien (RCTs) ▪ Indikatoren der Prozessqualität: ▫ 8 Studien untersuchten Endpunkte zur Prozessqualität (Veränderungen bei Medikamentenverschreibungen oder der Behandlung). ▫ 2 von 8 Studien erzielten statistisch signifikante Veränderungen im intendierten Sinne (Reduktion der Verschreibungsraten von Medikamenten) bei den gemessenen Prozessoutcomes. Ergänzende Ergebnisse zu Indikatoren der Ergebnisqualität: ▫ 7 Studien untersuchten Endpunkte zur Ergebnisqualität (Asthmasymptome, asthmabezogene Lebensqualität, Frequenz der Asthmaanfälle und ungeplante Arztbesuche). ▫ 3 von 7 Studien berichten für einige der untersuchten Ergebnisparameter signifikante Verbesserungen.

(Fortsetzung)

Tabelle 29: Ergebnisse zu Einzelinterventionen: „Erinnerungssysteme“ (Fortsetzung)

Autor / Jahr	Intervention in der Vergleichsgruppe	Untersuchte Endpunkte	Ergebnisse
Okelo 2013	k. A.	Indikatoren der: ▪ Prozessqualität ▪ Ergebnisqualität	▪ Angegeben wird die Differenz der Veränderungen in der Interventions- und Kontrollgruppe: ▪ Endpunkt: Verschreibung von Medikamenten zur Asthmakontrolle (n = 15 Studien [6 RCTs, 9 BA-Studien]): ▫ 10 Studien berichten statistisch signifikante Verbesserungen, darunter 7 BA-Studien, jedoch nur 3 der 6 RCTs. ▪ Endpunkt: Edukation zum Selbstmanagement und Erstellung von Asthmaverhaltensplänen (n = 10 Studien [4 RCTs, 6 BA-Studien]): ▫ 7 Studien berichten einen statistisch signifikanten positiven Effekt, darunter nur ein RCT. Ergänzende Ergebnisse zu Indikatoren der Ergebnisqualität: ▪ Endpunkt: Aufenthalte Notaufnahme / Krankenhausaufnahmen (n = 10 Studien [4 RCTs, 6 BA-Studien]): ▫ 9 Studien berichten eine statistisch signifikante Reduzierung der Aufenthalte in der Notaufnahme, ein RCT eine nicht signifikante. ▫ BA-Studien: Range 5 % bis 60 % ▫ RCTs: Range 1 % bis 7 % ▪ Endpunkt: Fehltage Schule / Arbeitsplatz (n = 2 Studien [1 RCT, 1 BA-Studie]): ▫ RCT: keine signifikante Reduzierung ▫ BA-Studie: 49 % Reduktion der Schulabwesenheit ($p < 0,001$), 51 % Reduktion der ChanceWahrscheinlichkeit für Schulabwesenheit beziehungsweise Abwesenheitstage vom Arbeitsplatz (OR 0,49; 95 %-KI [0,34; 0,71]); beide statistisch signifikant
Perry 2011	keine Intervention	Indikatoren der Prozessqualität	n = 1 Studie (RCT) ▪ Die Studie berichtet, dass ein Erinnerungssystem die Zahl der Demenzdiagnosen erhöht^a, jedoch nicht die leitliniengerechte Behandlung verbessert.
Unverzagt 2014	Standardversorgung	Indikatoren der Prozessqualität	n = 15 Studien (RCTs) ▪ Endpunkt: Leitlinienadhärenz ▫ gepooltes OR 1,30 (95 %-KI [1,17; 1,45]); statistisch signifikanter Effekt der Intervention bei mittelmäßiger Heterogenität ($I^2 = 34 \%$); Q-Test ($\chi^2 = 21,11$; df = 14; $p = 0,10$) ▫ Sensitivitätsanalyse mit Studien mit niedrigem Verzerrungspotenzial (Risk of Bias; nicht signifikant) (n = 3), OR 1,27 (95 %-KI [0,97; 1,61])

(Fortsetzung)

Tabelle 29: Ergebnisse zu Einzelinterventionen: „Erinnerungssysteme“ (Fortsetzung)

a: keine Angabe zur statistischen Signifikanz

BA: before after; CBA: controlled before after; CCT: controlled clinical trial; COPD: chronic obstructive pulmonary disease; df: Freiheitsgrade; IG: Interventionsgruppe; ITS: interrupted time series; KG: Kontrollgruppe; KI: Konfidenzintervall; n: Anzahl der Studien mit relevanten Ergebnissen; k. A.: keine Angaben; OR: odds ratio; RCT: randomized controlled trial;

Tabelle 30: Ergebnisse zu Einzelinterventionen: „auf lokale Gegebenheiten zugeschnittene Intervention“

Autor / Jahr	Intervention in der Vergleichsgruppe	Untersuchte Endpunkte	Ergebnisse
Baker 2015	▪ keine Intervention ▪ andere Interventionen zur Leitlinienimplementierung	Indikatoren der Prozessqualität	▪ n = 32 Studien (RCTs) ▪ Studien eingeschlossen in die Meta-Analyse (n = 15 Studien): ▫ 7 Studien kontrollierten gegen keine Intervention. ▫ 8 Studien kontrollierten gegen eine andere Intervention zur Leitlinienimplementierung. ▫ Meta-Regression adjustiert für Baseline-OR, gepooltes Odds Ratio für alle 15 Studien beträgt 1,56 (95 %-KI [1,27; 1,93]; $p < 0,001$). ▪ Studien nicht in die Meta-Analyse eingeschlossen (n = 17 Studien): ▫ Die Ergebnisse der 17 Studien, die nicht in die Meta-Regression eingeschlossen wurden, zeigen ähnliche Ergebnisse wie die Studien, die in die Meta-Regression eingeschlossen wurden.
n: Anzahl der Studien mit relevanten Ergebnissen; OR: odds ratio; RCT: randomized controlled trial			

Tabelle 31: Ergebnisse zu Einzelinterventionen: „organisatorische Interventionen“

Autor / Jahr	Intervention in der Vergleichsgruppe	Untersuchte Endpunkte	Ergebnisse
Grimshaw 2004	keine Intervention	Indikatoren der: ▪ Prozessqualität ▪ Ergebnisqualität	▪ n = 2 Studien (1 RCT, 1 CBA) ▪ Nach Aussagen der Autoren der systematischen Übersicht enthalten beide Studien fehlerhafte Analysen. ▪ Organisatorische Interventionen vs. Kontrollen ohne Intervention: ▫ Der CBA-Vergleich berichtet eine negative Auswirkung der Intervention auf die Verschreibungspraxis von Medikamenten. ▫ Ergänzende Ergebnisse zu Indikatoren der Ergebnisqualität: - Der RCT berichtet eine Verbesserung^a im Hinblick auf den HbA1c-Spiegel.
Okelo 2013	k. A.	Indikatoren der: ▪ Prozessqualität ▪ Ergebnisqualität	▪ Angegeben wird die Differenz der Veränderungen in der Interventions- und Kontrollgruppe: ▪ Endpunkt: Verschreibung von Medikamenten zur Asthmakontrolle (organisatorische Intervention) (n = 2 Studien [1 RCT, 1 BA-Studie]): ▫ RCT: keine statistisch signifikanten Verbesserungen ▫ BA-Studie: Nach Aussage der Autoren der systematischen Übersicht handelt es sich um eine statistisch signifikante Verbesserung (ohne Angabe eines p-Wertes), 12 % Anstieg der Verschreibungen. ▪ Endpunkt: Verschreibung von Medikamenten zur Asthmakontrolle (Schnittstellenoptimierung: Unterstützung durch Apotheken) (n = 3 Studien [1 RCT, 1 CCT und 2 CBA-Studien]): ▫ RCT: positiver Anstieg der verschriebenen Medikamente zur Asthmakontrolle: Odds Ratio 3,80 (95 %-KI [1,40; 10,32]); p = 0,01 ▫ Für die beiden CBA-Studien wird ein signifikanter Anstieg bei den verschriebenen Medikamenten zur Asthmakontrolle berichtet; Anstieg von 6 % bis 21 %^b ▪ Endpunkt: Edukation zum Selbstmanagement und Erstellung von Asthmaverhaltensplänen (organisatorische Interventionen) (n = 2 Studien [1 RCT, 1 BA-Studie]): ▫ BA-Studie: 10 %iger positiver Anstieg in der Dokumentation der Patientenedukation (p < 0,001) und ein 14 %iger positiver Anstieg in der Dokumentation der Abgabe von Asthmaverhaltensplänen (p < 0,001) ▫ RCT: 10 %iger positiver Anstieg in der Patientenschulung (p = 0,01)

(Fortsetzung)

Tabelle 31: Ergebnisse zu Einzelinterventionen: „organisatorische Interventionen“ (Fortsetzung)

Autor / Jahr	Intervention in der Vergleichs-gruppe	Untersuchte Endpunkte	Ergebnisse
Okelo 2013 (Forts.)			▪ Endpunkt: Edukation zum Selbstmanagement und Erstellung von Asthmaverhaltensplänen (Schnittstellenoptimierung: Unterstützung durch Apotheken) (n = 1 Studie [RCT]): ▫ Asthmaverhaltensplan: Veränderung von der Baseline- bis zur Follow-up-Erhebung in der Interventionsgruppe: 40 % (statistisch signifikante Veränderung) ▫ keine Daten zu den Endpunkten der Kontrollgruppe, daher auch kein unterschiedlicher Effekt zwischen der Interventions- und Kontrollgruppe angegeben Ergänzende Ergebnisse zu Indikatoren der Ergebnisqualität: ▪ Endpunkt: Aufenthalte Notaufnahme / Krankenhausaufnahmen (organisatorische Interventionen) (n = 4 Studien [2 RCTs, 2 BA-Studien]): ▫ keine signifikanten Effekte durch die Intervention in den RCTs berichtet ▫ für eine BA-Studie statistisch signifikante Reduktion: 41 % weniger Notaufnahmeaufenthalte und 54 % weniger Krankenhausaufnahmen (p < 0,001) ▪ Endpunkt: Aufenthalte Notaufnahme / Krankenhausaufnahmen (Schnittstellenoptimierung: Unterstützung durch Apotheken) (n = 1 Studie [RCT]): ▫ keine statistisch signifikanten Effekte ▪ Endpunkt: Fehltage Schule / Arbeitsplatz (organisatorische Interventionen) (n = 1 Studie [RCT]): ▫ keine statistisch signifikante Reduktion bei den Fehltagen in der Schule
Unverzagt 2014	Standard-versorgung	Indikatoren der Prozessqualität	n = 14 Studien (RCTs) ▪ Endpunkt: Leitlinienadhärenz ▫ Die Autoren berichten einen statistisch signifikanten Effekt der Intervention bei bedeutsamer Heterogenität ($I^2 = 93\%$) ▫ Sensitivitätsanalyse mit Studien mit niedrigem Verzerrungspotenzial (n = 3), OR 1,78 (95 %-KI [0,93; 3,38])
a: keine Angabe zur statistischen Signifikanz b: Im Zeitschriftenartikel werden andere Zahlen (20 % statt 21 %) angegeben. BA: before after; CBA: controlled before after; KI: Konfidenzintervall; n: Anzahl der Studien mit relevanten Ergebnissen; k. A.: keine Angaben; OR: odds ratio; RCT: randomized controlled trial			

Tabelle 32: Ergebnisse zu Einzelinterventionen: „Qualitätsmanagement“

Autor / Jahr	Intervention in der Vergleichs-gruppe	Untersuchte Endpunkte	Ergebnisse
Chaillet 2007	k. A.	Indikatoren der Prozessqualität	n = 4 Studien Die Studien untersuchen den Einfluss eines Qualitätsmanagements auf die Kaiserschnitttrate (gepooltes RR: 0,74; 95 %-KI [0,70; 0,77], $p < 0,001$) sowie den Einfluss der erwarteten Reduktion auf die Mortalität und Morbidität (die Autoren der systematischen Übersichten erwähnen eine statistisch signifikante Assoziation zwischen einer reduzierten Kaiserschnitttrate und einer reduzierten neonatalen und perinatalen Mortalität [$p < 0,001$]).
Okelo 2013	k. A.	Indikatoren der: - Prozessqualität - Ergebnisqualität	- Angegeben wird die Differenz der Veränderungen in der Interventions- und Kontrollgruppe: Endpunkt: Edukation zum Selbstmanagement und Erstellung von Asthmaverhaltensplänen (n = 3 Studien [1 RCT, 1 CBA-Studie, 1 BA-Studie]): - Der RCT zeigt keinen signifikanten Effekt. - Die CBA- und die BA-Studie berichten signifikante positive Veränderungen (Anzahl der Patienten mit Asthmaverhaltensplan stieg um 28 % beziehungsweise 33 %). Ergänzende Ergebnisse zu Indikatoren der Ergebnisqualität: Endpunkt: Konsultation Notaufnahme / Krankenhausaufnahmen (n = 2 Studien [1 RCT und 1 CBA-Studie]): - Keine der Studien konnte eine statistisch signifikante Abnahme der Konsultationen der Notaufnahme / der Krankenhausaufnahmen nachweisen. Endpunkt: Fehltage Schule / Arbeitsplatz (n = 1 Studie [CBA-Studie]): - keine signifikante Reduktion
a: keine Angabe zur statistischen Signifikanz BA: before after; CBA: controlled before after; KI: Konfidenzintervall; n: Anzahl der Studien mit relevanten Ergebnissen; k. A.: keine Angaben; RCT: randomized controlled trial; RR: Risikoreduktion			

Tabelle 33: Ergebnisse zu Einzelinterventionen, bei denen die Ergebnisdarstellung nicht einzeln möglich ist

Autor / Jahr	Intervention in der Vergleichs-gruppe	Untersuchte Endpunkte	Ergebnisse
Jamal 2009	k. A.	Indikatoren der: ▪ Prozessqualität ▪ Ergebnisqualität	▪ Die Autoren ordnen verschiedene Einzelinterventionen der Gruppe „Gesundheitsinformationstechnologie“ („Health Information Technology“) zu. Bei den Einzelinterventionen handelt es sich um Erinnerungssysteme und Anpassungen des Dokumentationssystems. ▪ Endpunkt: Prozessqualität (n = 17 Studien [7 RCTs, 9 ITS und 1 experimentelle Studie]): ▫ Die Autoren der systematischen Übersicht berichten, dass 14 der eingeschlossenen Studien positive, zum Teil auch statistisch signifikante Veränderungen oder Effekte auf die Leitlinienadhärenz zeigen. Ergänzende Ergebnisse zu Indikatoren der Ergebnisqualität: ▪ Endpunkt: Ergebnisqualität (n = 8 Studien [4 RCTs und 4 ITS]) ▫ Für den Effekt auf die Ergebnisindikatoren können die Autoren der systematischen Übersicht kein abschließendes Urteil bilden, da nach Aussage der Autoren der systematischen Übersicht nur 3 Studien Vorteile durch die Intervention zeigen^a.

(Fortsetzung)

Tabelle 33: Ergebnisse zu Einzelinterventionen, bei denen die Ergebnisdarstellung nicht einzeln möglich ist (Fortsetzung)

Autor / Jahr	Intervention in der Vergleichs-gruppe	Untersuchte Endpunkte	Ergebnisse
McCormack 2013	andere Interventionen zur Leitlinien-implementierung	Indikatoren der: ▪ Prozessqualität ▪ Ergebnisqualität	▪ Die Autoren bilden eigene Gruppen von Implementierungsstrategien, die sie dann miteinander vergleichen: ▫ Strategien, um die Erreichbarkeit von Leitlinien zu erhöhen ▫ Strategien, um die Motivation zur Nutzung / Anwendung von Leitlinien zu erhöhen ▫ Strategien, um die Fähigkeiten / Qualifikationen bezüglich der Leitlinienanwendung zu erhöhen ▫ komplexe Strategien, die aus mindestens 2 der genannten Strategien bestehen ▪ Prozessqualität: Endpunkt gesundheitsbezogenes Verhalten und Entscheidungen ▫ Strategien der Erreichbarkeit vs. Strategien zur Qualifikation (n = 4 Studien [4 RCTs]): - Keine der Studien fand einen signifikanten Unterschied zwischen den beiden Implementierungsstrategien. - Stärke der Evidenz: niedrig ▫ Strategien der Erreichbarkeit vs. Motivationsstrategien (n = 1 Studie [RCT]): - Motivationsstrategie statistisch signifikant erfolgreicher als Strategie der Erreichbarkeit - Stärke der Evidenz: niedrig

(Fortsetzung)

Tabelle 33: Ergebnisse zu Einzelinterventionen, bei denen die Ergebnisdarstellung nicht einzeln möglich ist (Fortsetzung)

Autor / Jahr	Intervention in der Vergleichs-gruppe	Untersuchte Endpunkte	Ergebnisse
McCormack 2013 (Forts.)			Ergänzende Ergebnisse zu Indikatoren der Ergebnisqualität: ▪ Ergebnisqualität: Endpunkt klinisches Outcome ▫ Strategien der Erreichbarkeit vs. Strategien zur Qualifikation (n = 1 Studie [RCT]): - Die Studie zeigt keinen signifikanten Unterschied zwischen beiden Implementierungsstrategien. - Stärke der Evidenz: niedrig
Toohar 2005	k. A.	Indikatoren der: ▪ Prozessqualität ▪ Ergebnisqualität	▪ Die Autoren subsumieren die Ergebnisse verschiedener Einzelinterventionen, daher ist keine Einzeldarstellung möglich. ▫ Bei den Einzelinterventionen handelt es sich um: - Erinnerungssysteme - Audit & Rückmeldung - Anpassung des Dokumentationssystems - Einführung von Qualitätszirkeln ▪ n = 12 Studien (2 CBA-Studien und 10 historisch kontrollierte Studien): ▫ Alle Strategien zeigen positive Effekte^a auf die Leitlinienadhärenz und erhöhen auch die Rate der Durchführung einer angemessenen Thromboseprophylaxe. ▫ Weiter weisen, nach Aussage der Autoren, die Studien darauf hin, dass von den 4 untersuchten Interventionen Erinnerungssysteme am effektivsten sind. Ergänzende Ergebnisse zu Indikatoren der Ergebnisqualität: ▪ Keine Studie zeigte positive Effekte^a auf die Ergebnisindikatoren.

(Fortsetzung)

Tabelle 33: Ergebnisse zu Einzelinterventionen, bei denen die Ergebnisdarstellung nicht einzeln möglich ist (Fortsetzung)

Autor / Jahr	Intervention in der Vergleichs-gruppe	Untersuchte Endpunkte	Ergebnisse
Yabroff 2003	- Standard-versorgung - abgeschwächte Intervention	Indikatoren der Prozessqualität	- n = 19 Studien^b - Autoren sortieren Interventionen zu - verhaltensbasierten und - kognitiven Interventionen (werden in der Tabelle zu Audit & Rückmeldung präsentiert), jedoch wird nicht immer klar, um welche Einzelinterventionen es sich dabei handelt. verhaltensbasierte Interventionen: - Intervention vs. Standardversorgung (n = 8 Studien) - heterogene Ergebnisse - Die Ergebnisse von 2 Studien zeigen unterschiedliche Ergebnisse in der Screeningrate für den PapSmear-Test (-18 %, +44 %; beide Extreme sind statistisch signifikant). 3 Studien zeigen keine signifikanten Effekte und die anderen 3 Studien machen keine Angaben zur Signifikanz. - Die Autoren interpretieren die auffälligen heterogenen Ergebnisse als studienbedingte Artefakte (unvollständige Implementierung, ungleiche Ausgangsbedingungen in den Untersuchungsgruppen). - Intervention vs. abgeschwächte Intervention (n = 11 Studien) - heterogene Ergebnisse 4 Studien zeigen statistisch signifikante positive Ergebnisse, die Risikodifferenz zwischen den Interventions- und Kontrollgruppen liegt zwischen 3 und 10 %.
a: keine Angabe zur statistischen Signifikanz b: Die im Text angegebene Anzahl von Studien und die Anzahl der Studien in der dazugehörigen Tabelle 3 der systematischen Übersicht sind inkonsistent. Es wurde die Anzahl der Studien aus der textlichen Darstellung verwendet. CBA: controlled before after; ITS: interrupted time series; k. A.: nicht angegeben; KI: Konfidenzintervall; n: Anzahl der Studien mit relevanten Ergebnissen; RCT: randomized controlled trial			

Tabelle 34: Ergebnisse zu Mehrkomponenten-Interventionen mit „Verbreitung von Informationsmaterialien“

Autor / Jahr	Intervention in der Vergleichs-gruppe	Untersuchte Endpunkte	Weitere Komponenten der Mehrkomponenten-Interventionen	Ergebnisse
Akbari 2011	- keine Intervention - andere Einzel- oder Mehrkomponenten-Interventionen zur Leitlinien-implementierung	Indikatoren der Prozessqualität	Erinnerungssysteme	Verbreitung von Informationsmaterial + Erinnerungssysteme (n = 5 Studien): - Untersuchung des Effekts einer komplexen Intervention auf das Überweisungsverhalten von Hausärzten - Laut Aussage der Autoren der systematischen Übersicht beobachten alle Studien eine verbesserte Versorgung^a der Patienten vor der eigentlichen Überweisung. 4 Studien konnten keinen direkten Effekt der Intervention auf die Überweisungsrate nachweisen. - Eine Studie zeigte signifikante Veränderungen^a im erwünschten Sinne (Reduzierung der Überweisungsrate), konnte jedoch nicht darlegen, welche Komponenten der komplexen Intervention zur Verbesserung beigetragen haben.
Brusamento 2012	- Standard-versorgung - andere Intervention zur Leitlinien-implementierung	Indikatoren der: - Prozess-qualität - Ergebnis-qualität	- Audit & Rückmeldung - Schulung (intern) - Schulung durch externe Experten - Erinnerungssysteme	Mehrkomponenten-Interventionen, die „Verbreitung von Informationsmaterialien“ als Hauptkomponente beinhalten (n = 8 Studien [RCTs]): 5 Studien kombinierten die Verbreitung von Informationsmaterialien mit Rückmeldungen: - in 2 dieser Studien erwiesen sich die Interventionen als teilweise effektiv^a - die übrigen 3 Studien kombinierten die Verbreitung von Informationsmaterialien mit internen Schulungen sowie Schulungen durch externe Experten und Erinnerungssystemen: - lediglich in 2 der 5 Studien zeigt sich hinsichtlich der Prozessindikatoren (Messung des HbA1c-Werts und des Blutdrucks) ein statistisch signifikantes Ergebnis (Blutdruck: $p < 0,01$; HbA1c-Wert: $p\text{-Wert} < 0,001$)

(Fortsetzung)

Tabelle 34: Ergebnisse zu Mehrkomponenten-Interventionen mit „Verbreitung von Informationsmaterialien“ (Fortsetzung)

Autor / Jahr	Intervention in der Vergleichsgruppe	Untersuchte Endpunkte	Weitere Komponenten der Mehrkomponenten-Interventionen	Ergebnisse
Brusamento 2012 (Forts.)				Ergänzende Ergebnisse zu Indikatoren der Ergebnisqualität: ▫ Nur in einem RCT, der die Verbreitung von Informationsmaterialien mit internen Schulungen und Schulungen durch externe Experten kombinierte, erzielte die Intervention das erwartete Ergebnis (signifikanter Effekt). Nach Aussagen der Autoren der systematischen Übersicht hat der RCT jedoch ein hohes Verzerrungspotenzial.
Grimshaw 2004	▪ keine Intervention ▪ andere Einzel- oder Mehrkomponenten-Interventionen zur Leitlinienimplementierung	Indikatoren der: ▪ Prozessqualität ▪ Ergebnisqualität	▪ Schulungen ▪ Audit & Rückmeldung ▪ Erinnerungssysteme ▪ Verbreitung von Informationsmaterial	▪ Mehrkomponenten-Interventionen, die „Verbreitung von Informationsmaterialien“ beinhalten, gegen Kontrollen ohne Intervention ▫ Verbreitung von Informationsmaterialien + Schulungen (n = 10 Studien [6 RCTs, 1 CCT, 1 CBA-Studie, 2 ITS]): - Hinsichtlich der Indikatoren der Prozessqualität können kleine bis moderate Verbesserungen festgestellt werden. - Nach Aussage der Autoren der systematischen Übersicht legen die Ergebnisse nahe, dass die Kombination im günstigsten Fall einen kleinen Effekt auf die untersuchten Endpunkte hat. - Weiter schreiben die Autoren, dass die Evidenz aufgrund der geringen Anzahl verfügbarer Studien und ihrer reduzierten Qualität eingeschränkt ist. ▫ Ergänzende Ergebnisse zu Indikatoren der Ergebnisqualität: - Der CCT beobachtet eine Verbesserung hinsichtlich der Indikatoren der Ergebnisqualität - Die Autoren der systematischen Übersicht weisen aber auf eine potenziell fehlerhafte Analyse der Studie hin. ▫ Verbreitung von Informationsmaterialien + Audit und Rückmeldung (n = 4 Studien [1 RCT, 3 CBA-Studien]): - Die Autoren der systematischen Übersicht schließen aus den Ergebnissen auf eher kleine positive Effekte^a durch die Intervention. - Allerdings weisen die Autoren der systematischen Übersicht auf eine potenziell fehlerhafte Analyse der Studie hin.

(Fortsetzung)

Tabelle 34: Ergebnisse zu Mehrkomponenten-Interventionen mit „Verbreitung von Informationsmaterialien“ (Fortsetzung)

Autor / Jahr	Intervention in der Vergleichsgruppe	Untersuchte Endpunkte	Weitere Komponenten der Mehrkomponenten-Interventionen	Ergebnisse
Grimshaw 2004 (Forts.)				▫ Verbreitung von Informationsmaterialien + Schulungen + Audit & Rückmeldung (n = 8 Studien [4 RCTs, 2 CBA-Studien, 2 ITS]): - Nach Aussagen der Autoren der systematischen Übersicht legen auch für diese Intervention die Ergebnisse nahe, dass diese Kombination bestenfalls kleine positive Effekte^a auf den Endpunkt zur Prozessqualität hat. ▫ Ergänzende Ergebnisse zu Indikatoren der Ergebnisqualität: - Auch für die Indikatoren zur Ergebnisqualität berichtet die CBA-Studie für die Kombination bestenfalls kleine positive Effekte^a. ▫ Verbreitung von Informationsmaterialien + Schulungen + organisatorische Interventionen (n = 6 Studien [1 RCT, 2 CBA-Studien, 3 ITS]): - Der RCT berichtet eine signifikante Reduktion bei Wartezeiten. - Zusammenfassend schreiben die Autoren der systematischen Übersicht, dass die Ergebnisse nahelegen, dass diese Kombination im besten Falle kleine positive Effekte auf die Endpunkte zur Prozessqualität hat. ▫ Ergänzende Ergebnisse zu Indikatoren der Ergebnisqualität: - Es werden keine signifikanten Unterschiede für die Indikatoren der Ergebnisqualität berichtet

(Fortsetzung)

Tabelle 34: Ergebnisse zu Mehrkomponenten-Interventionen mit „Verbreitung von Informationsmaterialien“ (Fortsetzung)

Autor / Jahr	Intervention in der Vergleichsgruppe	Untersuchte Endpunkte	Weitere Komponenten der Mehrkomponenten-Interventionen	Ergebnisse
Grimshaw 2004 (Forts.)				▪ Mehrkomponenten-Interventionen, die „Verbreitung von Informationsmaterialien“ beinhalten, gegen Kontrollen mit einer anderen Intervention ▫ Verbreitung von Informationsmaterial + Erinnerungssysteme vs. Verbreitung von Informationsmaterial (n = 4 Studien [3 RCTs, 1 CCT]): - Die 3 RCTs berichten positive, zum Teil signifikante Effekte der Intervention auf die Prozessqualität. - Eine Studie berichtet negative Effekte der Intervention, die Ergebnisse sind aber nicht signifikant. - Zusammenfassend berichten die Autoren der systematischen Übersicht, dass die Kombination von Informationsmaterialien und Erinnerungssystemen effektiver zu sein scheint als die ausschließliche Verteilung von Informationsmaterialien. ▫ Ergänzende Ergebnisse zu Indikatoren der Ergebnisqualität: - Eine Studie berichtet nicht signifikante Verbesserungen in der Ergebnisqualität. ▫ Verbreitung von Informationsmaterial + Schulungen + Erinnerungssysteme vs. Verbreitung von Informationsmaterial + Schulungen (n = 4 Studien [3 RCTs, 1 CBA]): - Alle 4 Studien berichten positive Effekte der Intervention zu Indikatoren der Prozessqualität. Aber nur für 2 Studien sind die Effekte statistisch signifikant. - Zusammenfassend schreiben die Autoren auch hier, dass die Kombination Informationsverbreitung + Schulung + Erinnerungssysteme effektiver zu sein scheint als die Kombination Verbreitung von Informationsmaterial + Schulung alleine.

(Fortsetzung)

Tabelle 34: Ergebnisse zu Mehrkomponenten-Interventionen mit „Verbreitung von Informationsmaterialien“ (Fortsetzung)

Autor / Jahr	Intervention in der Vergleichsgruppe	Untersuchte Endpunkte	Weitere Komponenten der Mehrkomponenten-Interventionen	Ergebnisse
Grimshaw 2004 (Forts.)				▫ Ergänzende Ergebnisse zu Indikatoren der Ergebnisqualität: - Eine Studie berichtet Verbesserungen hinsichtlich der Indikatoren der Ergebnisqualität. Laut Aussage der Autoren der systematischen Übersicht kann allerdings keine Aussage zur statistischen Signifikanz getroffen werden
A: keine Angabe zur statistischen Signifikanz CBA: controlled before after; CCT: controlled clinical trial; HbA1c: Hämoglobin A1c; ITS: interrupted time series; KI: Konfidenzintervall; n: Anzahl der Studien mit relevanten Ergebnissen; RCT: randomized controlled trial				

Tabelle 35: Ergebnisse zu Mehrkomponenten-Interventionen mit „Schulungen“

Autor / Jahr	Intervention in der Vergleichsgruppe	Untersuchte Endpunkte	Weitere Komponenten der Mehrkomponenten-Interventionen	Ergebnisse
Barbui 2014	- Standardversorgung - andere Einzelintervention zur Leitlinienimplementierung	Indikatoren der: - Prozessqualität - Ergebnisqualität	keine Angaben	- Schulung war eine Hauptkomponente der jeweiligen komplexen Intervention. - Die Ergebnisdarstellung erfolgt nach untersuchten Endpunkten. Prozessqualität: Endpunkt Polypharmazie (n = 2 Studien [2 RCTs]): - Laut den Autoren der systematischen Übersicht lässt sich durch die Intervention kein Effekt erzielen (RR 1,10; 95 %-KI [0,99; 1,23]); allerdings handelt es sich hierbei um ein bedeutsam heterogenes Ergebnis ($I^2 = 66\%$). - nach Korrektur für Clusterdesign RR 0,97 (95 %-KI [0,75; 1,25]) Prozessqualität: Endpunkt Erfassung von Risikofaktoren für kardiovaskuläre Erkrankungen (n = 1 Studie [RCT]): - statistisch signifikanter Effekt der Intervention auf 2 von 6 erfassten Risiken (nach Korrektur für Clusterdesign) - Blutdruck; RR 0,10 (95 %-KI [0,01; 0,74]) - Cholesterinwerte; RR 0,49 (95 %-KI [0,24; 0,99]) - Blutzucker; RR 0,58 (95 %-KI [0,28; 1,21]) - BMI; RR 0,18 (95 %-KI [0,02; 1,37]) - Rauchstatus; RR 0,25 (95 %-KI [0,06; 1,03]) - Framingham Score; RR 0,71 (95 %-KI [0,48; 1,03]) Ergänzende Ergebnisse zu Indikatoren der Ergebnisqualität: Endpunkt globaler Status (n = 1 Studie [RCT]): - Der globale Status wurde mit der Positiv- und Negativ-Syndrom-Skala (PANSS) erfasst. - kein Effekt der Intervention nachweisbar - nach Korrektur für Clusterdesign MD -1,30 (95 %-KI [-10,52; 7,92])

(Fortsetzung)

Tabelle 35: Ergebnisse zu Mehrkomponenten-Interventionen mit „Schulungen“ (Fortsetzung)

Autor / Jahr	Intervention in der Vergleichsgruppe	Untersuchte Endpunkte	Weitere Komponenten der Mehrkomponenten-Interventionen	Ergebnisse
Barbui 2014 (Forts.)	- Standardversorgung - andere Einzelintervention zur Leitlinienimplementierung	Indikatoren der: - Prozessqualität - Ergebnisqualität	keine Angaben	▪ Endpunkt Zufriedenheit mit Versorgung (n = 1 Studie [RCT]): - gemessen mit dem Fragebogen zur Patientenzufriedenheit (ZUF8) - kein Effekt der Intervention nachweisbar - nach Korrektur für Clusterdesign MD 0,10 (95 %-KI [-1,96; 2,16]) ▪ Endpunkt Behandlungscompliance (n = 1 Studie [RCT]): - kein Effekt der Intervention nachweisbar - nach Korrektur für Clusterdesign RR 0,90 (95 %-KI [0,44; 1,85]) ▪ Endpunkt Einstellung zu Psychopharmaka (n = 1 Studie [RCT]): - gemessen mit dem Drug Attitude Inventory (DAI) - kein Effekt der Intervention nachweisbar - nach Korrektur für Clusterdesign MD -1,40 (95 %-KI [-3,38; 0,58])
Brusamento 2012	- Standardversorgung - andere Interventionen zur Leitlinienimplementierung	Indikatoren der: - Prozessqualität - Ergebnisqualität	- Audit & Rückmeldung - Verbreitung von Informationsmaterial	Mehrkomponenten-Interventionen, die Schulungen beinhalten (n = 8 Studien [RCTs]): ▪ Schulungsmaterialien für Allgemeinärzte: - Lediglich für die Kontrolle des Bluthochdrucks konnte ein signifikanter Effekt ($p < 0,005$) für die Qualität der Versorgung nachgewiesen werden. ▪ Interaktive Workshops: - Der Anteil der Patienten, die eine leitliniengerechte Versorgung erhielten, war höher in der Interventionsgruppe (Interventionsgruppe: 0,07; 95 %-KI [0,01; 0,15]; Kontrollgruppe: 0,06 [95 %-KI [0,13; 0,01]^b; $p = 0,050$) ▪ Ergänzende Ergebnisse zu Indikatoren der Ergebnisqualität: - Nur in 2 Studien konnten laut den Autoren der systematischen Übersicht signifikante positive Effekte (Reduktion) der Intervention auf die Mortalitätsrate nachgewiesen werden (HR 0,45, 95 %-KI [0,20; 0,95]) - Hinsichtlich des Endpunkts Lebensqualität konnten keine Unterschiede zwischen den Gruppen gezeigt werden

(Fortsetzung)

Tabelle 35: Ergebnisse zu Mehrkomponenten-Interventionen mit „Schulungen“ (Fortsetzung)

Autor / Jahr	Intervention in der Vergleichsgruppe	Untersuchte Endpunkte	Weitere Komponenten der Mehrkomponenten-Interventionen	Ergebnisse
Grimshaw 2004	▪ keine Intervention ▪ andere Einzel- oder Mehrkomponenten-Interventionen zur Leitlinienimplementierung	Indikatoren der: ▪ Prozessqualität ▪ Ergebnisqualität	▪ Verbreitung von Informationsmaterial ▪ Audit & Rückmeldung ▪ Erinnerungssysteme ▪ organisatorische Interventionen	▪ Mehrkomponenten-Interventionen die Schulungen beinhalten, gegen Kontrollen ohne Intervention ▫ Verbreitung von Informationsmaterialien + Schulungen (n = 10 Studien [6 RCTs, 1 CCT, 1 CBA-Studie, 2 ITS]): - Hinsichtlich der Indikatoren der Prozessqualität können kleine bis moderate Verbesserungen festgestellt werden. - Nach Aussage der Autoren der systematischen Übersicht legen die Ergebnisse nahe, dass die Kombination im günstigsten Fall einen kleinen Effekt auf die untersuchten Endpunkte hat. - Weiter schreiben die Autoren, dass die Evidenz aufgrund der geringen Anzahl verfügbarer Studien und ihrer reduzierten Qualität eingeschränkt ist. ▫ Ergänzende Ergebnisse zu Indikatoren der Ergebnisqualität: - Der CCT beobachtet eine Verbesserung hinsichtlich der Indikatoren der Ergebnisqualität - Die Autoren der systematischen Übersicht weisen aber auf eine potenziell fehlerhafte Analyse der Studie hin. ▫ Verbreitung von Informationsmaterialien + Schulungen + Audit und Rückmeldung (n = 8 Studien [4 RCTs, 2 CBA-Studien, 2 ITS]): - Nach Aussagen der Autoren der systematischen Übersicht legen auch für diese Intervention die Ergebnisse nahe, dass diese Kombination bestenfalls kleine positive Effekte^a auf den Endpunkt zur Prozessqualität hat. ▫ Ergänzende Ergebnisse zu Indikatoren der Ergebnisqualität: - Auch für die Indikatoren zur Ergebnisqualität berichtet die CBA-Studie für die Kombination bestenfalls kleine positive Effekte^a. - Allerdings weisen die Autoren der systematischen Übersicht auf eine potenziell fehlerhafte Analyse der Studie hin.

(Fortsetzung)

Tabelle 35: Ergebnisse zu Mehrkomponenten-Interventionen mit „Schulungen“ (Fortsetzung)

Autor / Jahr	Intervention in der Vergleichsgruppe	Untersuchte Endpunkte	Weitere Komponenten der Mehrkomponenten-Interventionen	Ergebnisse
Grimshaw 2004 (Forts.)				▫ Verbreitung von Informationsmaterialien + Schulungen + organisatorische Interventionen (n = 6 Studien [1 RCT, 2 CBA-Studien, 3 ITS]): - Der RCT berichtet eine signifikante Reduktion bei Wartezeiten. - Zusammenfassend schreiben die Autoren der systematischen Übersicht, dass die Ergebnisse nahelegen, dass diese Kombination im besten Falle kleine positive Effekte auf die Endpunkte zur Prozessqualität hat. ▫ Ergänzende Ergebnisse zu Indikatoren der Ergebnisqualität: - Es werden keine signifikanten Unterschiede für die Indikatoren der Ergebnisqualität berichtet

(Fortsetzung)

Tabelle 35: Ergebnisse zu Mehrkomponenten-Interventionen mit „Schulungen“ (Fortsetzung)

Autor / Jahr	Intervention in der Vergleichsgruppe	Untersuchte Endpunkte	Weitere Komponenten der Mehrkomponenten-Interventionen	Ergebnisse
Grimshaw 2004 (Forts.)				▪ Mehrkomponenten-Interventionen, die Schulungen beinhalten, gegen Kontrollen mit Intervention ▫ Verbreitung von Informationsmaterial + Schulungen + Erinnerungssysteme vs. Verbreitung von Informationsmaterial + Schulungen (n = 4 Studien [3 RCTs, 1 CBA]): - Alle 4 Studien berichten positive Effekte der Intervention zu Indikatoren der Prozessqualität. Aber nur für 2 Studien sind die Effekte statistisch signifikant. - Zusammenfassend schreiben die Autoren auch hier, dass die Kombination Informationsverbreitung + Schulung + Erinnerungssysteme effektiver zu sein scheint als die Kombination Verbreitung von Informationsmaterial + Schulung alleine. ▫ Ergänzende Ergebnisse zu Indikatoren der Ergebnisqualität: - Eine Studie berichtet Verbesserungen hinsichtlich der Indikatoren der Ergebnisqualität. Laut Aussage der Autoren der systematischen Übersicht kann allerdings keine Aussage zur statistischen Signifikanz getroffen werden ▫ Schulungen + Erinnerungssysteme vs. Schulungen (n = 5 Studien [4 RCTs, 1 CCT]): - Alle Studien berichten nicht signifikante Verbesserungen durch die Mehrkomponenten-Intervention für den Endpunkt Prozessqualität. - Laut Aussage der Autoren der systematischen Übersicht erscheint die Kombination von Schulungen und Erinnerungssystemen dennoch effektiver als Schulungen alleine.
Lineker 2010	▪ Verbreitung von Informationsmaterial ▪ abgeschwächte Intervention	Indikatoren der Prozessqualität	▪ Case-Management ▪ lokale Meinungsträger ▪ Entscheidungsbaum ▪ Verbreitung von Informationsmaterial ▪ Rückmeldung	Schulung war Hauptbestandteil der jeweiligen komplexen Intervention (n = 4 Studien): ▪ Laut Aussage der Autoren der systematischen Übersicht zeigen alle 4 Studien Verbesserungen in der Prozessqualität der Versorgung (leitliniengerechte Behandlung von Arthritispatienten). ▪ 2 Studien berichten signifikante Effekte durch die Intervention.

(Fortsetzung)

Tabelle 35: Ergebnisse zu Mehrkomponenten-Interventionen mit „Schulungen“ (Fortsetzung)

Autor / Jahr	Intervention in der Vergleichsgruppe	Untersuchte Endpunkte	Weitere Komponenten der Mehrkomponenten-Interventionen	Ergebnisse
Perry 2011	- keine Intervention - Verbreitung von Informationsmaterial	Indikatoren der: - Prozessqualität - Ergebnisqualität	- Schulung durch externe Experten - Erinnerungssysteme - lokale Meinungsführer - Neudefinition professioneller Rollen	Schulung war Hauptbestandteil der jeweiligen komplexen Intervention (n = 3 Studien): 1. Studie: untersucht die Effekte auf Endpunkte zur Prozessqualität und Indikatoren zur Leitlinienadhärenz und zeigt für einen Großteil eine signifikante Verbesserung 2. Studie: untersucht verschiedene Indikatoren zur Leitlinienadhärenz und findet keine Unterschiede zwischen der Interventions- und Kontrollgruppe 3. Studie: untersucht den Wissenszuwachs und die Einstellung von Ärzten zu Leitlinien und zeigt signifikant positive Effekte, jedoch nur für einen kleinen Teil der Endpunkte Ergänzende Ergebnisse zu Indikatoren der Ergebnisqualität 1. Studie: untersucht die Effekte auf Endpunkte zur Ergebnisqualität und zeigt für einen Großteil eine signifikante Verbesserung
van der Wees 2008	- Verbreitung von Informationsmaterial - Schulung als Einzelintervention	Indikatoren der: - Prozessqualität - Ergebnisqualität	- lokale Meinungsführer - Audit & Rückmeldung - Verbreitung von Informationsmaterial - Schulung durch externe Experten	Die Schulung durch lokale Meinungsführer oder externe Experten war Hauptbestandteil der jeweiligen komplexen Intervention (n = 3 Studien); untersucht wurden Mehrkomponenten-Interventionen zur Implementierung von Leitlinien für die Physiotherapie. 1. Studie: - untersucht 4 Endpunkte zur Prozessqualität der Versorgung (z. B. Anzahl der Behandlungen, Informationsvermittlung) - Alle 4 Endpunkte zeigen signifikante Verbesserungen durch die Intervention. Ergänzende Ergebnisse zu Indikatoren der Ergebnisqualität: - Weiter untersucht die Studie 2 patientenrelevante Endpunkte (Bewegung und Schmerz). - Diesbezüglich ist keine Verbesserung durch die Intervention nachweisbar.

(Fortsetzung)

Tabelle 35: Ergebnisse zu Mehrkomponenten-Interventionen mit „Schulungen“ (Fortsetzung)

Autor / Jahr	Intervention in der Vergleichsgruppe	Untersuchte Endpunkte	Weitere Komponenten der Mehrkomponenten-Interventionen	Ergebnisse
van der Wees 2008 (Forts.)				▪ 2. Studie: ▫ untersucht 7 Endpunkte zur Prozessqualität der Versorgung (z. B. Wissen des Therapeuten, Informationsvermittlung) ▫ Für 4 Endpunkte zeigen sich signifikante Verbesserungen, die übrigen Ergebnisse zeigen keinen Unterschied zwischen der Interventions- und Kontrollgruppe. ▫ Ergänzende Ergebnisse zu Indikatoren der Ergebnisqualität: - Weiter werden 3 patientenrelevante Endpunkte untersucht (z. B. Bewegungseinschränkungen); hier zeigen sich durch die Intervention keine Verbesserungen. ▪ 3. Studie: ▫ untersucht 6 Endpunkte zur Prozessqualität der Versorgung (z. B. Ratschläge für Verhalten am Arbeitsplatz oder Verhalten allgemein) ▫ 5 Endpunkte konnten keinen Unterschied zwischen der Interventions- und Kontrollgruppe zeigen. ▫ Für einen Endpunkt (zu sportlicher Aktivität anregen / aufmuntern) wird eine signifikante negative Veränderung beschrieben (Kontrollgruppe favorisiert). Nach Aussage der Autoren konnten die Studien aufgrund von Heterogenität nicht gepoolt werden.
Yabroff 2003	Standardversorgung	Indikatoren der Prozessqualität	Audit & Rückmeldung	▫ Die Autoren klassifizieren die Interventionen (n = 19) als verhaltensbasiert (werden in der Tabelle für sonstige Interventionen präsentiert) und kognitiv; jedoch wird nicht immer klar, um welche Einzelinterventionen es sich dabei handelt. ▪ kognitive Interventionen (Audit & Rückmeldung + Schulung) (n = 1 Studie): ▫ Die Autoren berichten eine 2 %ige Erhöhung der Rate der Durchführung eines PapSmear-Tests^a.

(Fortsetzung)

Tabelle 35: Ergebnisse zu Mehrkomponenten-Interventionen mit „Schulungen“ (Fortsetzung)

a: keine Angabe zur statistischen Signifikanz

b: Es handelt sich bei diesen Angaben um die Darstellungen der Autoren der systematischen Übersicht. Es wird davon ausgegangen, dass es sich dabei um einen Zahlendreher handelt.

BMI: Body-Mass-Index; CBA: controlled before after; CCT: controlled clinical trial; HR: Hazard Ratio; DAI: Drug Attitude Inventory; ITS: interrupted time series; KI: Konfidenzintervall; MD: mean difference; n: Anzahl der Studien mit relevanten Ergebnissen; RCT: randomized controlled trial; RR: Risikoreduktion

Tabelle 36: Ergebnisse zu Mehrkomponenten-Interventionen mit „Schulungen durch externe Experten“

Autor / Jahr	Intervention in der Vergleichsgruppe	Untersuchte Endpunkte	Weitere Komponenten der Mehrkomponenten-Interventionen	Ergebnisse
Grimshaw 2004	▪ keine Intervention ▪ andere Einzel- oder Mehrkomponenten-Interventionen zur Leitlinienimplementierung	Indikatoren der: ▪ Prozessqualität ▪ Ergebnisqualität	▪ Verbreitung von Informationsmaterial ▪ Schulung ▪ Audit & Rückmeldung ▪ weitere, nicht näher benannte Komponenten	▪ Mehrkomponenten-Interventionen, die Schulungen durch externe Experten beinhalten, gegen Kontrollen ohne Intervention (n = 22 Studien): ▫ Die Mehrheit der Studien berichtet kleine Verbesserungen bei der Durchführung der Versorgung. ▫ Jedoch erzielte nur eine Studie statistisch signifikante Verbesserungen. ▫ Nach Autorenaussage legen die Ergebnisse nahe, dass Mehrkomponenten-Interventionsstrategien, die Schulungen durch externe Experten beinhalten, mäßige Effekte auf die Leitlinienimplementierung haben. ▫ Ergänzende Ergebnisse zu Indikatoren der Ergebnisqualität: - Auch für die Indikatoren der Ergebnisqualität konnten nur kleine Verbesserungen gezeigt werden. - Laut Aussage der Autoren der systematischen Übersicht weisen dabei 3 Studien potenziell fehlerhafte Analysen auf und es konnte keine statistische Signifikanz der Ergebnisse festgestellt werden ▪ Mehrkomponenten-Interventionen, die Schulungen durch externe Experten enthalten, gegen Kontrollen mit Intervention (n = 10 Studien [8 RCTs, 2 CBAs]): ▫ Nach Aussage der Autoren der systematischen Übersichten beobachteten die meisten Studien, die Mehrkomponenten-Interventionen mit Schulungen durch externe Experten gegen Kontrollen mit anderen Interventionen evaluierten, numerische Verbesserungen^a in der Versorgungsqualität. ▫ Nach Aussagen der Autoren waren die Effekte klein und niedriger als in Vergleichen mit Kontrollen ohne Intervention. ▫ Weiter berichten die Autoren der systematischen Übersicht, dass in 3 von 5 Vergleichen Schulungen durch externe Experten effektiver zu sein scheinen als die Verbreitung von Informationsmaterialien und effektiver als Audit & Rückmeldung in 2 von 2 Vergleichen.

(Fortsetzung)

Tabelle 36: Ergebnisse zu Mehrkomponenten-Interventionen mit „Schulungen durch externe Experten“ (Fortsetzung)

Autor / Jahr	Intervention in der Vergleichsgruppe	Untersuchte Endpunkte	Weitere Komponenten der Mehrkomponenten-Interventionen	Ergebnisse
Grimshaw 2004 (Forts.)				▪ Ergänzende Ergebnisse zu Indikatoren der Ergebnisqualität: ▫ Für die Ergebnisqualität wird eine Verschlechterung berichtet, dabei wird von den Autoren der systematischen Übersicht auf eine potenziell fehlerhafte Analyse hingewiesen

(Fortsetzung)

Tabelle 36: Ergebnisse zu Mehrkomponenten-Interventionen mit „Schulungen durch externe Experten“ (Fortsetzung)

Autor / Jahr	Intervention in der Vergleichsgruppe	Untersuchte Endpunkte	Weitere Komponenten der Mehrkomponenten-Interventionen	Ergebnisse
van der Wees 2008	andere Einzelinterventionen zur Leitlinienimplementierung	Indikatoren der: ▪ Prozessqualität ▪ Ergebnisqualität	▪ Schulung ▪ lokale Meinungsführer ▪ Audit & Rückmeldung ▪ Verbreitung von Informationsmaterial	Die Schulung durch lokale Meinungsführer oder externe Experten war Hauptbestandteil der jeweiligen komplexen Intervention (n = 3 Studien): ▪ Untersucht wurden Mehrkomponenten-Interventionen zur Implementierung von Leitlinien für die Physiotherapie. ▪ 1. Studie: ▫ untersucht 4 Endpunkte zur Prozessqualität der Versorgung ▫ Alle 4 Endpunkte zeigen signifikante Verbesserungen. ▫ Ergänzende Ergebnisse zu Indikatoren der Ergebnisqualität: - Weiter untersucht die Studie 2 Ergebnisindikatoren, es ist keine signifikante Verbesserung durch die Intervention nachweisbar. ▪ 2. Studie: ▫ untersucht 7 Endpunkte zur Prozessqualität der Versorgung ▫ Für 4 Endpunkte zeigen sich signifikante Verbesserungen, die übrigen Ergebnisse zeigen keinen Unterschied zwischen der Interventions- und Kontrollgruppe. ▫ Ergänzende Ergebnisse zu Indikatoren der Ergebnisqualität: - Weiter werden 3 Ergebnisindikatoren untersucht; hier zeigen sich durch die Intervention keine signifikanten Verbesserungen. ▪ 3. Studie: ▫ untersucht 6 Endpunkte zur Prozessqualität der Versorgung (z. B. Ratschläge für Verhalten am Arbeitsplatz oder Verhalten allgemein) ▫ 5 Endpunkte zeigen keine Verbesserung. ▫ Für einen Endpunkt (zu sportlicher Aktivität anregen / aufmuntern) wird eine signifikante negative Veränderung beschrieben (Kontrollgruppe favorisiert). Nach Aussage der Autoren konnten die Studien aufgrund von Heterogenität nicht gepoolt werden.
a: keine Angabe zur statistischen Signifikanz CBA: controlled before after; n: Anzahl der Studien mit relevanten Ergebnissen; RCT: randomized controlled trial				

Tabelle 37: Ergebnisse zu Mehrkomponenten-Interventionen mit „lokale Meinungsführer“

Autor / Jahr	Intervention in der Vergleichsgruppe	Untersuchte Endpunkte	Weitere Komponenten der Mehrkomponenten-Interventionen	Ergebnisse
Flodgren 2011	▪ keine Intervention ▪ andere Einzel- oder Mehrkomponenten-Intervention zur Leitlinienimplementierung	Indikatoren der: ▪ Prozessqualität ▪ Ergebnisqualität	▪ Audit & Rückmeldung ▪ Erinnerungssysteme ▪ Schulungen ▪ Verbreitung von Informationsmaterial ▪ Schulung durch externe Experten ▪ Massenmedien	Die Autoren der systematischen Übersicht subsumieren alle untersuchten Endpunkte unter dem Oberbegriff „Compliance mit dem gewünschten / empfohlenen Verhalten“. ▪ lokale Meinungsführer als Teil einer komplexen Intervention vs. Einzel- oder Mehrkomponenten-Intervention (n = 4 Studien): ▫ 10 Endpunkte ▫ Die adjustierte RD reicht von -0,08 bis +0,25. ▫ Die mediane RD für alle 4 Studien beträgt +0,10 (entspricht einer 10 %igen Zunahme des gewünschten / empfohlenen Verhaltens durch die Intervention). ▪ lokale Meinungsführer als Teil einer komplexen Intervention vs. keine Intervention (n = 7 Studien): ▫ 13 Endpunkte ▫ Die RD variiert zwischen -0,04 und +0,72. ▫ Die mediane RD für alle 7 Studien ist +0,10 (entspricht einer 10 %igen Zunahme des gewünschten / empfohlenen Verhaltens durch die Intervention).
n: Anzahl der Studien mit relevanten Ergebnissen; RD: adjustierte Risikodifferenz				

Tabelle 38: Ergebnisse zu Mehrkomponenten-Interventionen mit „Audit & Rückmeldung“

Autor / Jahr	Intervention in der Vergleichsgruppe	Untersuchte Endpunkte	Weitere Komponenten der Mehrkomponenten-Interventionen	Ergebnisse
Brusamento 2012	▪ Standardversorgung ▪ andere Interventionen zur Leitlinienimplementierung	Indikatoren der: ▪ Prozessqualität ▪ Ergebnisqualität	▪ Schulung ▪ Verbreitung von Informationsmaterial ▪ Erinnerungssysteme	▪ Mehrkomponenten-Interventionen, die Audit & Rückmeldung beinhalten (n = 9 Studien): ▫ 4 Studien (3 RCTs, 1 CBA) konnten keine Effekte nachweisen. ▫ 3 Studien zeigten eine signifikante Verbesserung durch die Intervention bei weniger als der Hälfte der untersuchten Prozessindikatoren. ▫ In 2 Studien war die Intervention nach Aussage der Autoren erfolgreich (beide implementierten Diabetesleitlinien). - Eine nicht randomisierte Studie kombinierte Audit & Rückmeldung + Schulungen + Verbreitung von Informationsmaterial: Indikatoren des Versorgungsprozesses verbesserten sich signifikant. - Ein Cluster-RCT untersuchte den Effekt einer Kombination aus Verbreitung von Informationsmaterial (Arzt und Patient) + Erinnerungssysteme + Schulung + Rückmeldung: sie wies eine signifikante Verbesserung der Versorgungsqualität auf. - Nach Aussage der Autoren der systematischen Übersicht wiesen beide Studien ein hohes Verzerrungspotenzial auf. ▫ Ergänzende Ergebnisse zu Indikatoren der Ergebnisqualität: - Eine nicht randomisierte Studie kombinierte Audit & Rückmeldung + Schulungen + Verbreitung von Informationsmaterial: Indikatoren der Patientengesundheit blieben unverändert - Ein Cluster-RCT untersuchte den Effekt einer Kombination aus Verbreitung von Informationsmaterial (Arzt und Patient) + Erinnerungssysteme + Schulung + Rückmeldung: es wurde keine Verbesserung der Ergebnisindikatoren erreicht.

(Fortsetzung)

Tabelle 38: Ergebnisse zu Mehrkomponenten-Interventionen mit „Audit & Rückmeldung“ (Fortsetzung)

Autor / Jahr	Intervention in der Vergleichsgruppe	Untersuchte Endpunkte	Weitere Komponenten der Mehrkomponenten-Interventionen	Ergebnisse
Cleveringa 2013	Standardversorgung	Indikatoren der: ▪ Prozessqualität ▪ Ergebnisqualität	▪ CDSS als ein Erinnerungssystem ▪ andere Erinnerungssysteme ▪ Case-Management	▪ CDSS + Audit & Rückmeldung (n = 3 Studien): ▫ 2 Studien beschreiben signifikante positive Veränderungen bei der Qualität der Versorgungsprozesse (Verschreibungsverhalten, Leitlinienadhärenz) ▫ Ergänzende Ergebnisse zu Indikatoren der Ergebnisqualität: Nur eine Studie zeigt einen signifikanten positiven Effekt der Intervention auf einen Ergebnisindikator (HbA1c-Wert). ▪ CDSS + weitere Erinnerungssysteme + Audit & Rückmeldung (n = 4 Studien): ▫ 2 Studien zeigen positive signifikante Veränderungen in der Qualität der Versorgungsprozesse (Therapieintensivierung, Anzahl der Arztbesuche). ▫ Ergänzende Ergebnisse zu Indikatoren der Ergebnisqualität: 3 Studien beschreiben signifikante Verbesserungen der HbA1c-Werte bei den behandelten Patienten. ▪ CDSS + weitere Erinnerungssysteme + Audit & Rückmeldung + Case-Management (n = 2 Studien): ▫ Beide Studien beschreiben signifikante positive Effekte auf Ergebnisindikatoren (HbA1c-Wert, Blutdruckwerte, Cholesterinwerte, KHK-Risikoeinschätzung). ▫ Nur eine Studie zeigt signifikante Verbesserungen bei der Qualität der Versorgungsprozesse (Anzahl der Untersuchungen [Augen- und Fußuntersuchungen], Laboruntersuchungen).

(Fortsetzung)

Tabelle 38: Ergebnisse zu Mehrkomponenten-Interventionen mit „Audit & Rückmeldung“ (Fortsetzung)

Autor / Jahr	Intervention in der Vergleichsgruppe	Untersuchte Endpunkte	Weitere Komponenten der Mehrkomponenten-Interventionen	Ergebnisse
Grimshaw 2004	keine Intervention	Indikatoren der: ▪ Prozessqualität ▪ Ergebnisqualität	▪ Verbreitung von Informationsmaterialien ▪ Schulung	Mehrkomponenten-Interventionen, die Audit & Rückmeldung beinhalten, gegen Kontrollen ohne Intervention ▪ Verbreitung von Informationsmaterialien + Audit und Rückmeldung (n = 4 Studien [1 RCT, 3 CBA-Studien]): □ Die Autoren der systematischen Übersicht schließen aus den Ergebnissen auf eher kleine positive Effekte ^a durch die Intervention. ▪ Verbreitung von Informationsmaterialien + Schulungen + Audit und Rückmeldung (n = 8 Studien [4 RCTs, 2 CBA-Studien, 2 ITS]): □ Nach Aussagen der Autoren der systematischen Übersicht legen auch für diese Intervention die Ergebnisse nahe, dass diese Kombination bestenfalls kleine positive Effekte ^a auf den Endpunkt zur Prozessqualität hat. □ Ergänzende Ergebnisse zu Indikatoren der Ergebnisqualität: - Auch für die Indikatoren zur Ergebnisqualität berichtet die CBA-Studie für die Kombination bestenfalls kleine positive Effekte ^a . - Allerdings weisen die Autoren der systematischen Übersicht auf eine potenziell fehlerhafte Analyse der Studie hin.

(Fortsetzung)

Tabelle 38: Ergebnisse zu Mehrkomponenten-Interventionen mit „Audit & Rückmeldung“ (Fortsetzung)

Autor / Jahr	Intervention in der Vergleichsgruppe	Untersuchte Endpunkte	Weitere Komponenten der Mehrkomponenten-Interventionen	Ergebnisse
Ivers 2012	▪ keine Intervention ▪ andere Einzelinterventionen zur Leitlinienimplementierung	Indikatoren der: ▪ Prozessqualität ▪ Ergebnisqualität	Schulung	Mehrkomponenten-Interventionen, die Audit & Rückmeldung beinhalten, gegen Kontrollen ohne Intervention ▪ n = 32 Studien (RCTs); 50 Vergleiche: ▫ Die gewichtete mediane adjustierte Risikodifferenz beträgt 5,5 % (IQR 0,4 % bis 16 %). ▫ Die Berücksichtigung der Studien mit hohem Verzerrungspotenzial in der Sensitivitätsanalyse erhöht die gewichtete adjustierte Risikodifferenz auf 6,5 % (IQR 0,5 % bis 16 %). ▪ n = 11 Studien (RCTs); 12 Vergleiche (stetige Endpunkte) ▫ Die gewichtete mediane adjustierte Veränderung zu Baseline beträgt 26,1 % (IQR 12,7 % bis 26,1 %). ▫ Für diese Vergleiche liegen keine Studien mit hohem Verzerrungspotenzial vor. Mehrkomponenten-Interventionen, die Audit & Rückmeldung beinhalten, gegen Kontrollen mit Audit & Feedback ▪ Audit & Feedback + Schulung (n = 19 Studien [RCTs]; 24 Vergleiche): ▫ 15 Studien mit dichotomen Endpunkten: 0,7%iger Anstieg der gewichteten medianen adjustierten Risikodifferenz im gewünschten Verhalten (IQR -1,1 % bis 5,1 %) ▫ 4 Studien mit kontinuierlichen Endpunkten: Die mediane adjustierte Veränderung zu Baseline ist 27 % (IQR 0 % bis 40,5 %).

(Fortsetzung)

Tabelle 38: Ergebnisse zu Mehrkomponenten-Interventionen mit „Audit & Rückmeldung“ (Fortsetzung)

Autor / Jahr	Intervention in der Vergleichsgruppe	Untersuchte Endpunkte	Weitere Komponenten der Mehrkomponenten-Interventionen	Ergebnisse
Jenkins 2015	andere Einzelinterventionen zur Leitlinienimplementierung	Indikatoren der Prozessqualität	Erinnerungssysteme	n = 1 (RCT) Für den Endpunkt Röntgenaufnahme berichtet die Studie ein RR von 0,8 ohne Signifikanz- und Konfidenzintervallangaben; die Autoren der systematischen Übersicht beschreiben das Ergebnis als kein Effekt der Intervention.
Lineker 2010	k. A.	Indikatoren der Prozessqualität	Verbreitung von Informationsmaterial	Audit & Rückmeldung war Hauptbestandteil der jeweiligen komplexen Intervention. ▪ n = 1 Studie ▪ Diese zeigte jedoch keine signifikanten Unterschiede bei der Behandlung von Arthritispatienten zwischen der Interventions- und Kontrollgruppe (Ausnahme: höhere Anzahl der Blutuntersuchungen in der Interventionsgruppe – positiver Effekt der Intervention).
Yabroff 2003	Standardversorgung	Indikatoren der Prozessqualität	Schulung	▪ Die Autoren klassifizieren die Interventionen (n = 19) als verhaltensbasiert (werden in der Tabelle für sonstige Interventionen präsentiert) und kognitiv; jedoch wird nicht immer klar, um welche Einzelinterventionen es sich dabei handelt. ▪ kognitive Interventionen (Audit & Rückmeldung + Schulung) (n = 1 Studie) ▫ Die Autoren berichten eine 2 %ige Erhöhung der Durchführung eines PapSmear-Tests^a.
a: keine Angabe zur statistischen Signifikanz CBA: controlled before after; CDSS: clinical decision support system; HbA1c: Hämoglobin A1c; ITS: interrupted time series; KHK: koronare Herzkrankheit; n: Anzahl der Studien mit relevanten Ergebnissen; k. A.: keine Angaben; RCT: randomized controlled trial; RR: risk ratio				

Tabelle 39: Ergebnisse zu Mehrkomponenten-Interventionen mit „Erinnerungssysteme“

Autor / Jahr	Intervention in der Vergleichsgruppe	Untersuchte Endpunkte	Weitere Komponenten der Mehrkomponenten-Interventionen	Ergebnisse
Akbari 2011	▪ keine Intervention ▪ andere Einzel- oder Mehrkomponenten-Interventionen zur Leitlinienimplementierung	Indikatoren der Prozessqualität	▪ Verbreitung von Informationsmaterial	Verbreitung von Informationsmaterial + Erinnerungssysteme (n = 5 Studien): ▪ Untersuchung des Effekts einer komplexen Intervention auf das Überweisungsverhalten von Hausärzten ▪ Laut Aussage der Autoren der systematischen Übersicht beobachten alle Studien eine verbesserte Versorgung^a der Patienten vor der eigentlichen Überweisung. ▪ 4 Studien konnten keinen direkten Effekt der Intervention auf die Überweisungsrate nachweisen. ▪ Eine Studie zeigte signifikante Veränderungen^a im erwünschten Sinne (Reduzierung der Überweisungsrate), konnte jedoch nicht darlegen, welche Komponenten der komplexen Intervention zur Verbesserung beigetragen haben.

(Fortsetzung)

Tabelle 39: Ergebnisse zu Mehrkomponenten-Interventionen mit „Erinnerungssysteme“ (Fortsetzung)

Autor / Jahr	Intervention in der Vergleichsgruppe	Untersuchte Endpunkte	Weitere Komponenten der Mehrkomponenten-Interventionen	Ergebnisse
Cleveringa 2013	Standardversorgung	Indikatoren der: ▪ Prozessqualität ▪ Ergebnisqualität	▪ CDSS als ein Erinnerungssystem ▪ Audit & Rückmeldung ▪ andere Erinnerungssysteme ▪ Case-Management	▪ CDSS + weitere Erinnerungssysteme (n = 5 Studien) ▫ 3 Studien zeigen signifikante Verbesserungen in der Qualität des Versorgungsprozesses (Anzahl der Untersuchungen [z. B. Untersuchung des Augenhintergrundes oder Bestimmung des HbA1c-Wertes], leitliniengerechtes Labormonitoring, leitliniengerechte Therapieanpassung und weniger Krankenhausaufenthalte). ▫ Ergänzende Ergebnisse zu Indikatoren der Ergebnisqualität: - 2 Studien zeigen eine geringe nicht signifikante Verbesserung im Hinblick auf Ergebnisindikatoren (HbA1c-Wert, Blutdruckwerte). ▪ CDSS + Audit & Rückmeldung (n = 3 Studien): ▫ 2 Studien beschreiben positive signifikante Effekte der Intervention auf die Qualität der Versorgungsprozesse (Verschreibungsverhalten, Leitlinienadhärenz). ▫ Ergänzende Ergebnisse zu Indikatoren der Ergebnisqualität: - Nur eine Studie zeigt signifikante Verbesserungen des HbA1c-Werts. ▪ CDSS + weitere Erinnerungssysteme + Audit & Rückmeldung (n = 4 Studien): ▫ 2 Studien zeigen positive signifikante Verbesserungen in der Qualität der Versorgungsprozesse (Therapieintensivierung, Anzahl der Arztbesuche). ▫ Ergänzende Ergebnisse zu Indikatoren der Ergebnisqualität: - 3 Studien beschreiben eine signifikante Verbesserung des HbA1c-Werts bei den behandelten Patienten. ▪ CDSS + weitere Erinnerungssysteme + Audit & Rückmeldung + Case-Management (n = 2 Studien): ▫ Nur eine Studie zeigt signifikante Verbesserungen bei der Qualität der Versorgungsprozesse. ▫ Ergänzende Ergebnisse zu Indikatoren der Ergebnisqualität: - Beide Studien beschreiben positive Effekte auf Ergebnisindikatoren (HbA1c-Wert, KHK-Risikoeinschätzung).

(Fortsetzung)

Tabelle 39: Ergebnisse zu Mehrkomponenten-Interventionen mit „Erinnerungssysteme“ (Fortsetzung)

Autor / Jahr	Intervention in der Vergleichsgruppe	Untersuchte Endpunkte	Weitere Komponenten der Mehrkomponenten-Interventionen	Ergebnisse
Cleveringa 2013 (Forts.)				▪ CDSS + Case-Management oder Case-Management + andere Erinnerungshilfen (n = 2 Studien): ▫ Ergänzende Ergebnisse zu Indikatoren der Ergebnisqualität: - Beide Studien beschreiben signifikante positive Effekte auf Ergebnisindikatoren (HbA1c-Wert, Blutdruckwerte, Cholesterinwerte, KHK-Risikoeinschätzung).
Grimshaw 2004	▪ keine Intervention ▪ andere Einzel- oder Mehrkomponenten-Interventionen zur Leitlinienimplementierung	Indikatoren der: ▪ Prozessqualität ▪ Ergebnisqualität	▪ Schulungen ▪ an Patienten gerichtete Interventionen ▪ Verbreitung von Informationsmaterial	▪ Mehrkomponenten-Interventionen, die Erinnerungssysteme beinhalten gegen Kontrollen ohne Intervention (n = 5 Studien) ▫ Erinnerungssysteme + an Patienten gerichtete Interventionen (n = 6 Studien [4 RCTs, 1 CBA, 1 ITS]): - Alle Studien berichten zum Teil signifikante Effekte der Intervention auf die Prozessqualität. - Die Autoren der systematischen Übersicht weisen jedoch auf potenzielle Analysefehler hin. - Nach Aussage der Autoren legen die Ergebnisse nahe, dass diese Kombination mittelstarke Effekte erzielen kann. ▪ Mehrkomponenten-Interventionen, die Erinnerungssysteme beinhalten gegen Kontrollen mit einer anderen Intervention (n = 4 Studien): ▫ Schulungen + Erinnerungssysteme vs. Schulungen (n = 5 Studien [4 RCTs, 1 CCT]): - Alle Studien berichten nicht signifikante Verbesserungen durch die Mehrkomponenten-Intervention für den Endpunkt Prozessqualität. - Laut Aussage der Autoren der systematischen Übersicht erscheint die Kombination von Schulungen und Erinnerungssystemen dennoch effektiver als Schulungen alleine.

(Fortsetzung)

Tabelle 39: Ergebnisse zu Mehrkomponenten-Interventionen mit „Erinnerungssysteme“ (Fortsetzung)

Autor / Jahr	Intervention in der Vergleichsgruppe	Untersuchte Endpunkte	Weitere Komponenten der Mehrkomponenten-Interventionen	Ergebnisse
Grimshaw 2004 (Forts.)				▫ Verbreitung von Informationsmaterial + Erinnerungssysteme vs. Verbreitung von Informationsmaterial (n = 4 Studien [3 RCTs, 1 CCT]): - Die 3 RCTs berichten positive, zum Teil signifikante Effekte der Intervention auf die Prozessqualität. - Eine Studie berichtet negative Effekte der Intervention, die Ergebnisse sind aber nicht signifikant. - Zusammenfassend berichten die Autoren der systematischen Übersicht, dass die Kombination von Informationsmaterialien und Erinnerungssystemen effektiver zu sein scheint als die ausschließliche Verteilung von Informationsmaterialien. ▫ Ergänzende Ergebnisse zu Indikatoren der Ergebnisqualität: - Eine Studie berichtet nicht signifikante Verbesserungen in der Ergebnisqualität. ▫ Verbreitung von Informationsmaterial + Schulungen + Erinnerungssysteme vs. Verbreitung von Informationsmaterial + Schulungen (n = 4 Studien [3 RCTs, 1 CBA]): - Alle 4 Studien berichten positive Effekte der Intervention zu Indikatoren der Prozessqualität. Aber nur für 2 Studien sind die Effekte statistisch signifikant. - Zusammenfassend schreiben die Autoren auch hier, dass die Kombination Informationsverbreitung + Schulung + Erinnerungssysteme effektiver zu sein scheint als die Kombination Verbreitung von Informationsmaterial + Schulung alleine. ▫ Ergänzende Ergebnisse zu Indikatoren der Ergebnisqualität: - Eine Studie berichtet Verbesserungen hinsichtlich der Indikatoren der Ergebnisqualität. Laut Aussage der Autoren der systematischen Übersicht kann allerdings keine Aussage zur statistischen Signifikanz getroffen werden

Fortsetzung

Tabelle 39: Ergebnisse zu Mehrkomponenten-Interventionen mit „Erinnerungssysteme“ (Fortsetzung)

Autor / Jahr	Intervention in der Vergleichsgruppe	Untersuchte Endpunkte	Weitere Komponenten der Mehrkomponenten-Interventionen	Ergebnisse
Jenkins 2015	andere Einzelinterventionen zur Leitlinienimplementierung	Indikatoren der Prozessqualität	Audit und Rückmeldung	n = 1 (RCT) Für den Endpunkt Röntgenaufnahme berichtet die Studie ein RR von 0,8 ohne Signifikanz- und Konfidenzintervallangaben; die Autoren des SR beschrieben das Ergebniss als kein Effekt der Intervention.
a: keine Angabe zur statistischen Signifikanz CBA: controlled before-after; CCT: controlled clinical trial; CDSS: clinical decision support system; HbA1c: Hämoglobin A1c; ITS: interrupted time series; KHK: koronare Herzkrankheit; n: Anzahl der Studien mit relevanten Ergebnissen; RCT: randomized controlled trial				

Tabelle 40: Ergebnisse zu Mehrkomponenten-Interventionen mit „Sicherstellung der Kontinuität der Versorgung“

Autor / Jahr	Intervention in der Vergleichsgruppe	Untersuchte Endpunkte	Weitere Komponenten der Mehrkomponenten-Interventionen	Ergebnisse
Rotter 2010	Standardversorgung	Indikatoren der: ▪ Prozessqualität ▪ Ergebnisqualität	k. A.	▪ Klinische Behandlungspfade als alleinige Intervention (n = 20 Studien): ▫ 2 Studien zeigen eine signifikante Verbesserung der Dokumentation (OR: 11,95; 95 %-KI [4,72; 30,30]). ▫ Weiter berichten die meisten Studien (n = 11 von 15) von einer signifikanten Reduktion der Veweildauer, jedoch konnte aufgrund von Heterogenität ($I^2 = 62\%$) keine Meta-Analyse durchgeführt werden. ▫ Ergänzende Ergebnisse zu Indikatoren der Ergebnisqualität: - Die Studien zeigen eine signifikante Reduktion der Krankenhauskomplikationen (OR: 0,58; 95 %-KI [0,36; 0,94]) - Es konnten keine Verbesserungen für die Endpunkte Wiedereinweisung und Krankenhaussterblichkeit nachgewiesen werden. ▪ Klinische Behandlungspfade als Teil einer komplexen Intervention (n = 7 Studien): ▫ Es konnten für keinen der untersuchten Endpunkte signifikante Verbesserungen festgestellt werden.
Simpson 2005	k. A.	Indikatoren der: ▪ Prozessqualität ▪ Ergebnisqualität	k. A.	▪ Mehrkomponenten-Intervention = klinische Behandlungspfade oder lokal entwickelte oder angepasste Leitlinien (n = 6 Studien): ▫ 3 Studien berichten eine signifikante Reduzierung der Krankenhaustage. ▫ Alle 6 Studien berichten signifikante Verbesserungen in der Prozessqualität der Versorgung. ▪ Ergänzende Ergebnisse zu Indikatoren der Ergebnisqualität: ▫ Nur eine Studie berichtet eine signifikante Reduzierung der 30-Tage-Mortalität.
KI: Konfidenzintervall; n: Anzahl der Studien mit relevanten Ergebnissen; k. A.: keine Angaben; OR: odds ratio				

Tabelle 41: Ergebnisse zu Mehrkomponenten-Interventionen, unklare Darstellung der Komponenten der Interventionen

Autor / Jahr	Intervention in der Vergleichsgruppe	Untersuchte Endpunkte	Komponenten der Mehrkomponenten-Interventionen	Ergebnisse
Cahill 2010	▪ Standardversorgung ▪ Disseminierung der Leitlinie ▪ keine Angaben	Indikatoren der: ▪ Prozessqualität ▪ Ergebnisqualität	▪ <u>Studie 1</u>: lokale Meinungsführer, Schulungen, Verbreitung von Informationsmaterial und Audit & Rückmeldung ▪ <u>Studie 2</u>: lokale Meinungsführer, Schulungen, Erinnerungssysteme, Verbreitung von Informationsmaterial, Audit & Rückmeldung sowie Zuschneiden auf lokale Gegebenheiten ▪ <u>Studie 3</u>: lokale Abstimmung und Konsentierung, interne Schulungen, lokale Meinungsführer, Schulungen durch externe Experten, Erinnerungssysteme, Verbreitung von Informationsmaterial und Audit & Rückmeldung	n = 3 Studien (RCTs) ▪ Die Autoren fassen zusammen, dass trotz eines lobenswerten und erheblichen Ressourceneinsatzes keine der Studien überzeugende Effekte und Verbesserungen der Prozessqualität nachweisen konnte^a. ▪ Es zeigten sich kleine Verbesserungen bei der Einhaltung von Ernährungsempfehlungen. ▪ Die Hypothese, dass eine Mehrkomponenten-Intervention zur Leitlinienimplementierung positive Effekte auf Indikatoren der Prozess- und Ergebnisqualität hat, konnte nicht bestätigt werden. ▪ Ergänzende Ergebnisse zu Indikatoren der Ergebnisqualität: ▫ Es zeigten sich keine Verbesserungen bei Ergebnisindikatoren^a.

(Fortsetzung)

Tabelle 41: Ergebnisse zu Mehrkomponenten-Interventionen, unklare Darstellung der Komponenten der Interventionen (Fortsetzung)

Autor / Jahr	Intervention in der Vergleichsgruppe	Untersuchte Endpunkte	Komponenten der Mehrkomponenten-Interventionen	Ergebnisse
Chaillet 2007	k. A.	Indikatoren der Prozessqualität	▪ Audit & Rückmeldung ▪ Schulungen ▪ strukturelle Interventionen (Veränderungen im Umfang und in der Art der Vergünstigungen und Leistungen)	n = 2 Studien ▪ Die Studien untersuchen den Effekt von Mehrkomponenten-Interventionen zur Leitlinienimplementierung auf die Kaiserschnitttrate. (Subgruppenanalyse zur Qualitätsverbesserung: gepooltes RR: 0,74; 95 %-KI [0,70; 0,77], $p < 0,001$) sowie den Einfluss der erwarteten Reduktion auf die Mortalität und Morbidität (die Autoren der systematischen Übersichten erwähnen eine statistisch signifikante Assoziation zwischen einer reduzierten Kaiserschnitttrate und einer reduzierten neonatalen und perinatalen Mortalität [$p < 0,001$]). ▫ Meta-Analyse für Mehrkomponenten-Interventionen durchgeführt; diese war jedoch bedeutsam heterogen ($I^2 = 87,6 \%$; $p < 0,001$). ▪ Zusammenfassend schreiben die Autoren, dass ▫ die Ergebnisse der Meta-Analysen zeigen, dass eine Leitlinienimplementierung durch alle untersuchten Implementierungsstrategien (Audit & Rückmeldung, Qualitätsmanagement und Mehrkomponenten-Interventionen) geeignet ist, um die Kaiserschnittraten signifikant zu reduzieren, ▫ das gepoolte RR auf größere Effekte der Mehrkomponenten-Interventionen als von Audit & Rückmeldung als Einzelintervention deutet, ▫ jedoch beide betrachteten Mehrkomponenten-Interventionen beinhalten. „Audit & Rückmeldung“ als wesentliche Komponenten

(Fortsetzung)

Tabelle 41: Ergebnisse zu Mehrkomponenten-Interventionen, unklare Darstellung der Komponenten der Interventionen (Fortsetzung)

Autor / Jahr	Intervention in der Vergleichsgruppe	Untersuchte Endpunkte	Komponenten der Mehrkomponenten-Interventionen	Ergebnisse
de Belvis 2009	Standardversorgung	Indikatoren der: - Prozessqualität - Ergebnisqualität	<u>Schulende Interventionen</u>: eine Mischung aus „Schulungen“ und „Verbreitung von Informationsmaterial“ <u>Internes oder externes Audit</u>: eine Mischung aus „Schulungen“, „Audit & Rückmeldung“, „Verbreitung von Informationsmaterial“, „Lokale Abstimmung und Konsentierung“ und „Schulungen durch externe Experten“ <u>Informations- und Kommunikationstechnik</u>: eine Mischung aus „Erinnerungssysteme“ und „Audit & Rückmeldung“	- Die Autoren fassen die Effekte der verschiedenen Interventionen zur Erhöhung der Leitlinienadhärenz bei Patienten mit Diabetes mellitus Typ 2 unter 3 selbstgebildeten Gruppen zusammen. Schulende Interventionen vs. Standardversorgung (n = 4 Studien [RCTs]): - Eine Studie berichtet statistisch signifikante positive Effekte auf Prozessindikatoren. - Die Ergebnisse einer anderen Studie weisen auf Verbesserungen (nicht signifikant) im Versorgungsprozess hin, 2 weitere Studien berichten keine signifikanten Verbesserungen. Ergänzende Ergebnisse zu Indikatoren der Ergebnisqualität (n = 3 Studien): - Eine Studie berichtet statistisch signifikante positive Effekte auf Indikatoren der Ergebnisqualität. Internes oder externes Audit vs. Standardversorgung (n = 4 Studien [RCTs]): - Ein RCT berichtet einen Anstieg in den Raten von Fuß- und Augenuntersuchungen. - Ein RCT besagt, dass sich lokal entwickelte Leitlinien in Kombination mit der entsprechenden Schulung sowie strukturierten Beratungsprotokollen positiv auf die Prozessqualität auswirken. 2 RCTs zeigen keine statistisch signifikanten Unterschiede zwischen der Interventions- und Kontrollgruppe. Ergänzende Ergebnisse zu Indikatoren der Ergebnisqualität: - Für die beiden Studien, die auch Ergebnisindikatoren untersuchten, konnten keine statistisch signifikanten Unterschiede zwischen der Interventions- und Kontrollgruppe gezeigt werden.

(Fortsetzung)

Tabelle 41: Ergebnisse zu Mehrkomponenten-Interventionen, unklare Darstellung der Komponenten der Interventionen (Fortsetzung)

Autor / Jahr	Intervention in der Vergleichsgruppe	Untersuchte Endpunkte	Komponenten der Mehrkomponenten-Interventionen	Ergebnisse
de Belvis 2009 (Forts.)	Standardversorgung	Indikatoren der: ▪ Prozessqualität ▪ Ergebnisqualität	▪ <u>Schulende Interventionen</u>: eine Mischung aus „Schulungen“ und „Verbreitung von Informationsmaterial“ ▪ <u>Internes oder externes Audit</u>: eine Mischung aus „Schulungen“, „Audit & Rückmeldung“, „Verbreitung von Informationsmaterial“, „Lokale Abstimmung und Konsentierung“ und „Schulungen durch externe Experten“ ▪ <u>Informations- und Kommunikationstechnik</u>: eine Mischung aus „Erinnerungssysteme“ und „Audit & Rückmeldung“	▫ Informations- und Kommunikationstechnik vs. Standardversorgung (n = 4 Studien [RCTs]): - Eine Studie berichtet keine signifikanten Verbesserungen bei der Prozessqualität. - Eine Studie untersucht Indikatoren der Prozessqualität und zeigt Verbesserungen^a, jedoch nur innerhalb der Interventionsgruppe; ein Vergleich mit der Kontrollgruppe erfolgt nicht. - Laut Aussage der Autoren der systematischen Übersicht berichtet die vierte Studie Verbesserungen^a bei Versorgungsprozessen. ▫ Ergänzende Ergebnisse zu Indikatoren der Ergebnisqualität: - Eine Studie berichtet keine signifikanten Verbesserungen bei der Ergebnisqualität. - Eine weitere Studie beschreibt positive Effekte der Intervention auf Ergebnisindikatoren^a, jedoch auch hier nur innerhalb der Interventionsgruppe. - Die vierte Studie zeigt Verbesserungen^a auch bei patientenrelevanten Endpunkten

(Fortsetzung)

Tabelle 41: Ergebnisse zu Mehrkomponenten-Interventionen, unklare Darstellung der Komponenten der Interventionen (Fortsetzung)

Autor / Jahr	Intervention in der Vergleichsgruppe	Untersuchte Endpunkte	Komponenten der Mehrkomponenten-Interventionen	Ergebnisse
Dijkstra 2006	▪ keine Intervention ▪ andere Einzel- oder Mehrkomponenten-Interventionen zur Leitlinienimplementierung	Indikatoren der Prozessqualität	▪ Schulung ▪ Verbreitung von Informationsmaterial ▪ lokale Abstimmung und Konsentierung ▪ Erinnerungssysteme ▪ Audit & Rückmeldung ▪ Rückmeldung von Patientendaten ▪ Schulung durch externe Experten ▪ lokale Meinungsführer ▪ Neudefinition professioneller Rollen ▪ finanzielle Anreize ▪ organisatorische Interventionen	n = 53 Studien ▪ Die Autoren der systematischen Übersicht untersuchen den Effekt von Interventionen auf das Verhalten von Leistungsanbietern („provider behaviour“). ▫ Die zusammengefassten Ergebnisse von 59 Untersuchungen, die Mehrkomponenten-Interventionen geprüft haben, deuten auf eine höhere Chance für leitliniengerechtes Verhalten in den Interventionsgruppen (gepooltes Odds Ratio 1,77; 95 %-KI [1,36; 2,31]). ▫ Der für die angegebene Hauptanalyse (alle eingeschlossenen Interventionen) durchgeführte Test auf Heterogenität war signifikant, weshalb diese Ergebnisse nicht aussagekräftig sind. Für alle weiteren Analysen wurde kein Test auf Heterogenität durchgeführt. Es wurde also nicht geprüft, ob es sich bei den eingeschlossenen Vergleichen um homogene Effektschätzer handelt, was eine Voraussetzung für eine metaanalytische Zusammenfassung ist.

(Fortsetzung)

Tabelle 41: Ergebnisse zu Mehrkomponenten-Interventionen, unklare Darstellung der Komponenten der Interventionen (Fortsetzung)

Autor / Jahr	Intervention in der Vergleichsgruppe	Untersuchte Endpunkte	Komponenten der Mehrkomponenten-Interventionen	Ergebnisse
Doig 2010	- Standardversorgung - Verbreitung von Informationsmaterial - keine Intervention	Indikatoren der: - Prozessqualität - Ergebnisqualität	<u>Studie 1</u>: Schulung durch externe Experten, interne Schulungen, Verbreitung von Informationsmaterial und Erinnerungssysteme <u>Studie 2</u>: interne Schulungen, Erinnerungssysteme, Verbreitung von Informationsmaterial, Audit & Rückmeldung sowie Zuschneiden auf lokale Gegebenheiten <u>Studie 3</u>: lokale Abstimmung und Konsentierung, interne Schulungen, lokale Meinungsführer, Schulungen durch externe Experten, Erinnerungssysteme, Verbreitung von Informationsmaterial und Audit & Rückmeldung	n = 3 Studien (RCTs) - Die Autoren fassen zusammen, dass 2 der 3 eingeschlossenen Studien nach der Implementierung von Leitlinien durch Mehrkomponenten-Interventionen signifikante Verbesserungen bei der Einhaltung von Ernährungsempfehlungen zeigen. Ergänzende Ergebnisse zu Indikatoren der Ergebnisqualität: - Weiter berichten sie eine signifikante Reduktion der Mortalität und der Aufenthaltsdauer im Krankenhaus.

(Fortsetzung)

Tabelle 41: Ergebnisse zu Mehrkomponenten-Interventionen, unklare Darstellung der Komponenten der Interventionen (Fortsetzung)

Autor / Jahr	Intervention in der Vergleichsgruppe	Untersuchte Endpunkte	Komponenten der Mehrkomponenten-Interventionen	Ergebnisse
Hakkennes 2008	k. A.	Indikatoren der: ▪ Prozessqualität ▪ Ergebnisqualität	▪ Verbreitung von Informationsmaterial ▪ Schulungen ▪ Erinnerungssysteme ▪ Schulungen durch externe Experten ▪ Audit & Rückmeldung ▪ lokale Meinungsführer ▪ Leitlinienpflege („guideline care“) ▪ Neudefinition von professionellen Rollen ▪ finanzielle Anreize	n = 14 Studien (12 RCTs, 1 CCT, 1 CBA) ▪ Die Autoren präsentieren keine Einzeldarstellungen der durchgeführten Interventionen und machen bei der Ergebnisdarstellung keine Unterscheidung zwischen Einzel- und komplexer Intervention. ▪ Es wird nur beschrieben, welche Intervention wie oft in den eingeschlossenen Studien untersucht wurde. Die Autoren der systematischen Übersicht fassen zusammen: ▫ 11 Studien untersuchten Effekte auf die Prozessqualität der Versorgung und beschrieben kleine bis moderate Verbesserungen zugunsten der Intervention für die meisten Endpunkte; die Unterschiede zwischen der Kontroll- und Interventionsgruppe erreichten bei unter 50 % der Studien signifikante Ergebnisse. ▫ Ergänzende Ergebnisse zu Indikatoren der Ergebnisqualität: - 9 der eingeschlossenen Studien untersuchten den Effekt einer Intervention auf Ergebnisindikatoren und beschrieben kleine Verbesserungen zugunsten der Intervention; ungefähr die Hälfte der Studien berichtete signifikante Ergebnisse für einige der betrachteten Endpunkte ▪ Weiter zeigte sich nach Aussage der Autoren, dass Mehrkomponenten-Interventionen nicht effektiver erscheinen als Einzelinterventionen.

(Fortsetzung)

Tabelle 41: Ergebnisse zu Mehrkomponenten-Interventionen, unklare Darstellung der Komponenten der Interventionen (Fortsetzung)

Autor / Jahr	Intervention in der Vergleichsgruppe	Untersuchte Endpunkte	Komponenten der Mehrkomponenten-Interventionen	Ergebnisse
Ivers 2012	Standardversorgung	Indikatoren der: ▪ Prozessqualität ▪ Ergebnisqualität	▪ Audit & Rückmeldung ▪ Erinnerungssysteme ▪ Schulungen ▪ Verbreitung von Informationsmaterial ▪ Schulung durch externe Experten ▪ computergestützte Entscheidungsfindung ▪ lokale Meinungsführer ▪ kontinuierliche Qualitätsverbesserung	▪ Dichotome Ergebnisse (n = 49 Studien; 82 Vergleiche): ▫ Die gewichtete mediane adjustierte RD beträgt 4,3 % (IQR 0,5 % bis 16 %) für leitliniengerechtes Verhalten. ▫ Die gewichtete mediane RD bei Berücksichtigung von Studien mit hohem Verzerrungspotenzial zeigt kein anderes Ergebnis. ▫ Ergänzende Ergebnisse zu Indikatoren der Ergebnisqualität: - Patienten-Outcome: Die gewichtete mediane adjustierte RD für die betrachteten dichotomen Endpunkte beträgt 0,4 % (IQR -1,3 % bis 1,6 %). ▪ Kontinuierliche Messergebnisse (n = 21 Studien, 26 Vergleiche): ▫ Die gewichtete mittlere adjustierte RD beträgt 1,3 % (IQR 1,3 % bis 23,2 %) für leitliniengerechtes Verhalten. ▫ Die gewichtete mediane Veränderung zu Baseline bei Berücksichtigung von Studien mit hohem Verzerrungspotenzial beträgt 2,9 % (IQR 1,3 % bis 26,1 %). ▫ Ergänzende Ergebnisse zu Indikatoren der Ergebnisqualität: - Patienten-Outcome: Die gewichtete mediane adjustierte Veränderung zu Baseline zeigt eine 17%ige Verbesserung bezüglich der betrachteten kontinuierlichen Endpunkte (IQR 1,5 % bis 17 %).

(Fortsetzung)

Tabelle 41: Ergebnisse zu Mehrkomponenten-Interventionen, unklare Darstellung der Komponenten der Interventionen (Fortsetzung)

Autor / Jahr	Intervention in der Vergleichsgruppe	Untersuchte Endpunkte	Komponenten der Mehrkomponenten-Interventionen	Ergebnisse
Ivers 2012 (Forts.)				▪ Untersuchung der Heterogenität des Effekts ▫ Untersuchung von 5 Faktoren der Intervention (Format, Quelle, Häufigkeit, Anleitung für Verbesserungen, erforderliche Anpassungen), 2 Faktoren der Anwender (Verhalten vor Intervention, Profession) und das Biasrisiko ▫ Folgende Faktoren wirken sich signifikant auf die Effektgröße aus: - Format ($p = 0,02$), - Quelle ($p < 0,001$), - Häufigkeit ($p < 0,001$), - Anleitung für Verbesserungen ($p < 0,001$), - erforderliche Anpassungen ($p = 0,00$). ▫ Folgende Faktoren wirken sich nicht auf die Effektgröße aus: - Biasrisiko ($p = 0,679$) - Profession ($p = 0,561$) ▫ Ein stark von der Intervention abweichendes Verhalten zum Baseline-Zeitpunkt zeigt eine erhöhte Wirksamkeit der Intervention ($p = 0,007$).

(Fortsetzung)

Tabelle 41: Ergebnisse zu Mehrkomponenten-Interventionen, unklare Darstellung der Komponenten der Interventionen (Fortsetzung)

Autor / Jahr	Intervention in der Vergleichsgruppe	Untersuchte Endpunkte	Komponenten der Mehrkomponenten-Interventionen	Ergebnisse
Kahn 2013	k. A.	Indikatoren der: ▪ Prozessqualität ▪ Ergebnisqualität	k. A.	▪ Der Autor spricht von Mehrkomponenten-Interventionen, lässt jedoch offen, aus welchen Komponenten diese bestehen; untersucht werden Interventionen zur Implementierung einer Thromboseprophylaxe. ▫ Endpunkt: Prophylaxe erhalten (n = 2 Studien [RCTs]): - Beide berichten eine Zunahme bei den Prophylaxen, jedoch nur für eine Studie signifikante Ergebnisse (RD 0,28; 95 %-KI [0,22; 0,34]). ▫ Endpunkt: Prophylaxe erhalten (n = 15 Studien [nicht randomisierte Studien]): - signifikante Verbesserung, Ergebnisse jedoch bedeutsam heterogen ($I^2 = 97,2 \%$) ▫ Endpunkt: leitliniengerechte Prophylaxe erhalten (n = 14 Studien [nicht randomisierte Studien]): ▫ Die Autoren der systematischen Übersicht berichten eine signifikante Verbesserung, die Ergebnisse sind jedoch bedeutsam heterogen ($I^2 = 93,6 \%$). ▪ Ergänzende Ergebnisse zu Indikatoren der Ergebnisqualität: ▫ Endpunkt: Lungenembolie, asymptomatische tiefe Beinvenenthrombosen und Nebenwirkungen (n = 5 Studien [2 RCTs, 3 nicht randomisierte Studien]): - Die beiden RCTs berichten keine signifikanten Effekte der Intervention. - keine Veränderung beim Outcome Lungenembolie (1 Studie) - signifikante Reduzierung bei der Rate der asymptomatischen tiefen Beinvenenthrombosen (2 Studien) - keine Unterschiede bei den Nebenwirkungen (Blutungen und Thrombozytopenie) zwischen der Interventions- und Kontrollgruppe (1 Studie)

(Fortsetzung)

Tabelle 41: Ergebnisse zu Mehrkomponenten-Interventionen, unklare Darstellung der Komponenten der Interventionen (Fortsetzung)

Autor / Jahr	Intervention in der Vergleichsgruppe	Untersuchte Endpunkte	Komponenten der Mehrkomponenten-Interventionen	Ergebnisse
Kahn 2013 (Forts.)	k. A.	Indikatoren der: ▪ Prozessqualität ▪ Ergebnisqualität	k. A.	▫ Endpunkt: alle venösen Thromboembolien (n = 4 Studien [nicht randomisierte Studien]): - keine signifikanten Veränderungen ▫ Endpunkt: symptomatische tiefe Beinvenenthrombose (n = 3 Studien [nicht randomisierte Studien]): - keine signifikante Veränderung
McCormack 2013	andere Intervention zur Leitlinienimplementierung	Indikatoren der: ▪ Prozessqualität ▪ Ergebnisqualität	▪ <u>Strategien, um die Erreichbarkeit von Leitlinien zu erhöhen</u>: Verbreitung von Informationsmaterial, Erinnerungssysteme, soziale Medien, Massenmedien und Schulungen (intern oder extern) ▪ <u>Strategien, um die Motivation zur Nutzung / Anwendung von Leitlinien zu erhöhen</u>: lokale Meinungsführer, Schulung durch externe Experten und soziale Netzwerke	Die Autoren bilden eigene Gruppen von Implementierungsstrategien, die sie dann miteinander vergleichen: ▪ Strategien, um die Erreichbarkeit von Leitlinien zu erhöhen ▪ Strategien, um die Motivation zur Nutzung / Anwendung von Leitlinien zu erhöhen ▪ Strategien, um die Fähigkeiten / Qualifikationen zur Leitlinienanwendung zu erhöhen ▪ komplexe Strategien, die aus mindestens 2 der genannten Strategien bestehen ▪ Prozessqualität: Endpunkt gesundheitsbezogenes Verhalten und Entscheidungen ▫ Strategien der Erreichbarkeit vs. komplexe Strategien (n = 7 Studien [RCTs]): - Die Autoren der systematischen Übersicht berichten, dass komplexe Strategien erfolgreicher sind. - In 6 von den 7 Studien zeigen sich signifikante Unterschiede zugunsten der komplexen Strategie. - Stärke der Evidenz: moderat für komplexe Strategien

(Fortsetzung)

Tabelle 41: Ergebnisse zu Mehrkomponenten-Interventionen, unklare Darstellung der Komponenten der Interventionen (Fortsetzung)

Autor / Jahr	Intervention in der Vergleichsgruppe	Untersuchte Endpunkte	Komponenten der Mehrkomponenten-Interventionen	Ergebnisse
McCormack 2013 (Forts.)	andere Intervention zur Leitlinienimplementierung	Indikatoren der: ▪ Prozessqualität ▪ Ergebnisqualität	▪ <u>Strategien, um die Fähigkeiten / Qualifikationen zur Leitlinienanwendung zu erhöhen:</u> Material zur Unterstützung von Implementierungsvorhaben und Schulungen (Fertigkeiten / Qualifikationen, Problembewältigung und Kapazitätsentwicklung)	▫ Strategien zur Qualifikation vs. komplexe Strategien (n = 3 Studien [3 RCTs]): - Nach Aussage der Autoren lassen die Ergebnisse auf einen Vorteil für komplexe Strategien schließen, jedoch fehlen statistisch relevante Angaben, um zu einem abschließenden Ergebnis zu gelangen. - Stärke der Evidenz: niedrig ▫ Motivationsstrategie vs. komplexe Strategien (n = 1 Studie [RCT]): - statistisch signifikanter Unterschied zugunsten der komplexen Strategie - Stärke der Evidenz: niedrig ▫ Strategien der Erreichbarkeit vs. Strategien zur Qualifikation vs. komplexe Strategien (n = 1 Studie [RCT]): - kein signifikanter Unterschied zwischen den Strategien nachweisbar - Stärke der Evidenz: unzureichend ▪ Ergänzende Ergebnisse zu Indikatoren der Ergebnisqualität: ▫ Strategien zur Erreichbarkeit vs. komplexe Strategien (n = 4 Studien [RCTs]): - kein signifikanter Unterschied nachweisbar - Stärke der Evidenz: niedrig ▫ Strategien der Erreichbarkeit vs. Strategien zur Qualifikation vs. komplexe Strategien (n = 1 Studie [RCT]): - kein signifikanter Unterschied zwischen den Strategien nachweisbar - Stärke der Evidenz: niedrig

(Fortsetzung)

Tabelle 41: Ergebnisse zu Mehrkomponenten-Interventionen, unklare Darstellung der Komponenten der Interventionen (Fortsetzung)

Autor / Jahr	Intervention in der Vergleichsgruppe	Untersuchte Endpunkte	Komponenten der Mehrkomponenten-Interventionen	Ergebnisse
Okelo 2013	k. A.	Indikatoren der: ▪ Prozessqualität ▪ Ergebnisqualität	▪ Verbreitung von Informationsmaterial ▪ Schulung ▪ organisatorische Interventionen ▪ Audit & Rückmeldung	▪ Die Autoren fassen die Ergebnisse der Mehrkomponenten-Interventionen zusammen; es werden die einzelnen Interventionen nicht transparent dargestellt.^b ▫ Endpunkt Verschreibung von Medikamenten zur Asthmakontrolle (n = 7 Studien [4 RCTs, 3 BA-Studien]): - 2 BA-Studien und ein RCT berichten einen signifikanten Effekt ihrer Mehrkomponenten-Interventionen, die BA-Studien berichten z. B. einen Anstieg der (erwünschten) Verschreibungen um 25 % und 49 %, jedoch liegt nach Aussage der Reviewautoren bei beiden Studien ein hohes Verzerrungspotenzial vor. ▫ Endpunkt Edukation zum Selbstmanagement und Erstellung von Asthmaverhaltensplänen (n = 6 Studien [2 RCTs, 4 BA-Studien]): - alle Pre-Post-Studien: positive signifikante Wirkung durch die Bereitstellung eines Asthmahandlungsplans, berichteter Anstieg um 27 bis 46 % - RCTs: beide Effekte nicht signifikant ▪ Ergänzende Ergebnisse zu Indikatoren der Ergebnisqualität: ▫ Endpunkt Aufenthalte Notaufnahme / Krankenhausaufnahmen (n = 1 Studie [Kohortenstudie]): - Die Studie berichtet eine starke und statistisch signifikante Reduzierung der Aufenthalte in der Notaufnahme / Krankenhausaufnahmen für die gesamte Studienkohorte (69 % Reduzierung für beide Endpunkte). - Die Autoren der systematischen Übersicht weisen jedoch darauf hin, dass die Studie einen 44 %igen Follow-up-Verlust berichtet, und je nach teilnehmendem Zentrum fielen die Ergebnisse stark heterogen aus.

(Fortsetzung)

Tabelle 41: Ergebnisse zu Mehrkomponenten-Interventionen, unklare Darstellung der Komponenten der Interventionen (Fortsetzung)

Autor / Jahr	Intervention in der Vergleichsgruppe	Untersuchte Endpunkte	Komponenten der Mehrkomponenten-Interventionen	Ergebnisse
Okelo 2013 (Forts.)	k. A.	Indikatoren der: ▪ Prozessqualität ▪ Ergebnisqualität	▪ Verbreitung von Informationsmaterial ▪ Schulung ▪ organisatorische Interventionen ▪ Audit & Rückmeldung	▫ Endpunkt Fehltag Schule / Arbeitsplatz (n = 1 Studie [Kohortenstudie]): - Die Studie berichtet eine starke und statistisch signifikante Reduzierung der Schul- (53 %) und Arbeitsplatzfehltag der Eltern (72 %) für die gesamte Studienkohorte. - Die Autoren der systematischen Übersicht weisen jedoch darauf hin, dass die Studie einen 44 %igen Follow-up-Verlust berichtet, und je nach teilnehmendem Zentrum fielen die Ergebnisse stark heterogen aus.
Tooher 2005	k. A.	Indikatoren der: ▪ Prozessqualität ▪ Ergebnisqualität	▪ Schulung ▪ Audit & Rückmeldung ▪ Anpassung des Dokumentationssystems	n = 12 Studien ▪ Die Autoren subsumieren die Ergebnisse verschiedener Mehrkomponenten-Interventionen, daher war keine Einzeldarstellung möglich. ▪ Die Autoren fassen zusammen: ▫ Alle untersuchten Mehrkomponenten-Interventionen zeigen positive Effekte^a auf die Leitlinienadhärenz und erhöhen eine angemessene Prophylaxe. ▫ Die Mehrzahl der Studien kombinierte 3 Strategien. ▪ Ergänzende Ergebnisse zu Indikatoren der Ergebnisqualität: ▫ Keine Studie zeigte positive Effekte^a auf Ergebnisindikatoren.

(Fortsetzung)

Tabelle 41: Ergebnisse zu Mehrkomponenten-Interventionen, unklare Darstellung der Komponenten der Interventionen (Fortsetzung)

Autor / Jahr	Intervention in der Vergleichsgruppe	Untersuchte Endpunkte	Komponenten der Mehrkomponenten-Interventionen	Ergebnisse
Weinmann 2007	- keine Intervention - andere Einzel- oder Mehrkomponenten-Interventionen zur Leitlinienimplementierung	Indikatoren der: - Prozessqualität - Ergebnisqualität	- Qualitätsmanagement - Schulungen - Schulungen durch externe Experten - Verbreitung von Informationsmaterial - auf lokale Gegebenheiten zugeschnittene Interventionen - Audit & Rückmeldung - Rückmeldung von Patientendaten - Erinnerungssysteme	n = 18 Studien - Die Autoren subsumieren die Ergebnisse verschiedener Mehrkomponenten-Interventionen zur Implementierung von psychiatrischen Leitlinien und präsentieren die Ergebnisse zusammengefasst nach ihren Effekten auf die Prozessqualität und Ergebnisqualität. Endpunkt Prozessqualität („provider performance“) (n = 18 Studien [9 RCTs, 3 CCTs, 3 CBA- und 3 BA-Studien]): 9 Studien (6 RCTs, 1 CCT und 2 BA-Studien) berichten keinen signifikanten Effekt der Intervention auf die untersuchten Endpunkte. 7 Studien geben einen signifikanten Effekt der Intervention an (erhöhte Nachfrage des Raucherstatus durch die Ärzte, erhöhte Verschreibungsrate von leitliniengerechten Medikamenten, erhöhte Leitlinienadhärenz und mehr angeordnete Laboruntersuchungen). 2 Studien machen keine Angaben zu den untersuchten Prozessindikatoren. Ergänzende Ergebnisse zu Indikatoren der Ergebnisqualität: (n = 13 Studien [8 RCTs, 3 CCTs, 1 CBA- und 1 BA-Studie]): 3 Studien berichten temporäre positive, zum Teil signifikante Effekte zu Beginn der Intervention, die jedoch nach 12 Monaten nicht mehr messbar waren. 5 Studien berichten keinen Effekt der Intervention auf Ergebnisindikatoren. 4 andere Studien berichten signifikant positive Effekte der Interventionen auf selbst berichtete Depressionsscores (3 Studien) und die Abstinenzrate bei Rauchern (1 Studie). - Eine Studie berichtet eine signifikante Abnahme der gesundheitsbezogenen Lebensqualität (SF-36-Domänen Vitalität und körperliche Funktionsfähigkeit) in der Interventionsgruppe.

(Fortsetzung)

Tabelle 41: Ergebnisse zu Mehrkomponenten-Interventionen, unklare Darstellung der Komponenten der Interventionen (Fortsetzung)

Autor / Jahr	Intervention in der Vergleichsgruppe	Untersuchte Endpunkte	Komponenten der Mehrkomponenten-Interventionen	Ergebnisse
Yabroff 2003	Standardversorgung	Indikatoren der Prozessqualität	▪ Audit & Rückmeldung ▪ Schulung ▪ Erinnerungssysteme	▪ Die Autoren klassifizieren die Interventionen in verhaltensbasiert und kognitiv. ▪ Verhaltensbasierte + kognitive Interventionen (n = 3 Studien): ▫ Die Studien untersuchen den Effekt Mehrkomponenten-Interventionen auf die PapSmear-Test-Rate. ▫ Die Ergebnisse sind uneinheitlich und mit Screeningraten von +4 % (ohne KI), -6 % (95 %-KI [-11,9; -0,1]) und +18 % (95 %-KI [-21,3; 57,3]) assoziiert.
a: keine Angabe zur statistischen Signifikanz b: Es liegen diskrepante Angaben zwischen den vorliegenden beiden Publikationen von Okelo 2013 vor. BA: before-after; CBA: controlled before-after; CCT: controlled clinical trial; IQR: Interquartil Range; KI: Konfidenzintervall; n: Anzahl der Studien mit relevanten Ergebnissen; k. A.: keine Angaben; RCT: randomized controlled trial; RD: Risikodifferenz; RR: Risk Ratio; SF-36: Fragebogen zur gesundheitsbezogenen Lebensqualität				

Anhang G – Ergebnistabellen zu Teilziel 2

Tabelle 42: Art der Barrierenanalyse und des Tailorings in den Studien mit Vorstudie zur Identifizierung von Barrieren und transparenter Darstellung des durchgeführten Tailorings (B1/T1)

Autor / Jahr	Art der Barrierenanalyse	Identifizierte beeinflussende Faktoren	Art des Tailorings
Baker 2001	▪ 6 Wochen nach postalischem Versand der Leitlinien wurde mit allen Teilnehmern (n = 34) aus der Interventionsgruppe ein Interview durchgeführt. Ziel war es, Faktoren zu finden, die einer erfolgreichen Umsetzung der Leitlinie in der Praxis im Wege stehen. ▪ Die Interviews wurden inhaltsanalytisch ausgewertet und die Ergebnisse zu thematisch gleichen / ähnlichen beeinflussenden Faktoren zusammengefasst. ▪ Im Anschluss ordneten die Autoren den beeinflussenden Faktoren verschiedene psychologische Erklärungsmodelle zu.	hinderliche Faktoren: ▪ Bildung eines psychologischen Erklärungsmodells aus folgenden beeinflussenden Faktoren: ▪ Bereitschaft zu Veränderung (n = 15): z. B. fehlendes Erkennen der Notwendigkeit von Veränderungen, jedoch werden keine Maßnahmen unternommen (Umsetzungsbereitschaft) ▪ Selbstwirksamkeit / Selbstbewusstsein (n = 15): z. B. Zurückhaltung bei Fragen zur Risikoeinschätzung von Suiziden, weil der Behandler unsicher bezüglich der geeigneten / angemessenen Wortwahl ist (Eigenschaften des Leitlinienanwenders) ▪ sozialer Einfluss (n = 9): z. B. das Sich-Verlassen / Vertrauen auf die Aussagen von Peergruppen oder lokalen Spezialisten, wenn es um Verhaltensänderungen in der Praxis geht (Umsetzungsbereitschaft) ▪ kognitive Dissonanz (n = 3): z. B. Ablehnen der Leitlinienempfehlungen, weil sie mit den eigenen / aktuellen Überzeugungen nicht übereinstimmen / kollidieren (Übereinstimmung mit Empfehlungen) ▪ organisatorische Faktoren (n = 3): z. B. Schwierigkeiten für Ärzte in ländlichen Gebieten, ausreichende Angebote zur Weiterbildung zu erreichen / angeboten zu bekommen, Vertrauen in die lokale psychiatrische Betreuung verloren (Fortbildung und andere Unterstützung) ▪ psychische Erkrankungen bei teilnehmenden Ärzten (n = 2): z. B. Depression förderliche Faktoren: k. A.	▪ Durch die psychologischen Erklärungsmodelle entwickelten die Forscher für die einzelnen beeinflussenden Faktoren theoriebasierte individuelle Ansätze zur Verhaltensänderung. ▪ Beispiel: Ein Hausarzt fühlt sich unwohl dabei, das Suizidrisiko zu erfragen, und ist unsicher, wie er die Frage formulieren soll. Das dahinterstehende psychologische Erklärungsmodell wäre Selbstwirksamkeit / Selbstbewusstsein. Eine mögliche Implementierungsstrategie wäre hier z. B. die Bereitstellung von Skripten mit geeigneten Fragen, um das Suizidrisiko zu erfassen. ▪ 4 bis 6 Wochen nach dem Interview wurde für jeden Arzt eine persönliche und auf seine genannten beeinflussenden Faktoren abgestimmte Intervention entwickelt und implementiert. Je nach Anzahl der beeinflussenden Faktoren handelte es sich um eine Einzel- oder Mehrkomponenten-Intervention.

(Fortsetzung)

Tabelle 42: Art der Barrierenanalyse und des Tailorings in den Studien mit Vorstudie zur Identifizierung von Barrieren und transparenter Darstellung des durchgeführten Tailorings (B1/T1) (Fortsetzung)

Autor / Jahr	Art der Barrierenanalyse	Identifizierte beeinflussende Faktoren	Art des Tailorings
Bekkering 2005	▪ Fragebogenerhebung in 100 Physiotherapiepraxen ▪ Erfasst wurden wahrgenommene Barrieren und Unstimmigkeiten zwischen Leitlinienempfehlungen und der aktuellen Behandlungspraxis. ▪ Die identifizierten Faktoren wurden zu 5 Gruppen zusammengefasst (Bekkering 2003).	hinderliche Faktoren: ▪ Einstellung zur Leitlinie ▪ Umsetzungsbereitschaft ▪ Übereinstimmung mit den Empfehlungen / Kenntnis der Empfehlungen: ▫ Der aktuelle physiotherapeutische Diagnoseprozess fokussiert hauptsächlich auf physikalische Ursachen. ▫ häufige Anwendung von passiven Interventionen (Massagen, Elektrotherapie und Mobilisation) ▫ Aktivitäten und sportliche Übungen werden je nach Schmerzausprägung verringert oder vermehrt. ▪ Informationsmanagement und Evaluation: ▫ Die Zusammenarbeit zwischen Physiotherapeuten und überweisenden Ärzten ist unbefriedigend. ▪ Arzt-Patient-Beziehung: ▫ Patienten sind auf ihren Schmerz fokussiert und erwarten eine Behandlung. förderliche Faktoren: k. A.	▪ Basierend auf dem Modell zur Verhaltensänderung für Gesundheitsprofessionen nach Grol et al. (1994) und den identifizierten beeinflussenden Faktoren wurde eine Implementierungsstrategie entwickelt, die auf Schulung, Diskussion, Rollenspiele, Erinnerungssysteme und Rückmeldung setzt. ▪ Den einzelnen beeinflussenden Faktoren wurden gezielt Interventionskomponenten zugeordnet. So wird z. B. im Rahmen der Intervention durch Diskussion versucht, die Zusammenarbeit zwischen Ärzten und Physiotherapeuten zu erhöhen.

(Fortsetzung)

Tabelle 42: Art der Barrierenanalyse und des Tailorings in den Studien mit Vorstudie zur Identifizierung von Barrieren und transparenter Darstellung des durchgeführten Tailorings (B1/T1) (Fortsetzung)

Autor / Jahr	Art der Barrierenanalyse	Identifizierte beeinflussende Faktoren	Art des Tailorings
Fretheim 2006	▪ strukturierte Reflexion: beeinflussende Faktoren, beschrieben von den Autoren aus ihrer eigenen praktischen Tätigkeit ▪ Suche nach beeinflussenden Faktoren in Studien mit gleichem Versorgungsziel ▪ Durchführung eines Surveys in der Zielgruppe und Diskussion mit der Zielgruppe in der Pilotphase der Studie (Fretheim 2004)	hinderliche Faktoren: ▪ Hinderliche Faktoren für die Durchführung von Risikoerfassung bei Herz-kreislaufkrankungen: ▫ Ressourcen - Handelt es sich um eine zeitintensive Prozedur für den Arzt? - Der Arzt hat kein Instrument zur Risikoerfassung. ▫ Kompetenzen - Die Patienten sind auf einzelne Risikofaktoren fixiert und nicht auf das Gesamtrisiko. - Der Arzt ist ungeübt in der Identifikation von Risikofaktoren mittels spezifischer Instrumente beziehungsweise die Erfassung von Risikofaktoren gehört nicht zur Routine. ▫ Kompetenzen / Kenntnis von Empfehlungen - Das Wissen um die Bedeutung der Risikoerfassung ist bei den Ärzten nicht ausreichend vorhanden. ▫ Übereinstimmung mit Empfehlungen - Der Arzt vertraut mehr auf seine eigene Einschätzung als auf Erfassungsinstrumente. - Uneinigkeit in der Ärzteschaft über die Bedeutung der Behandlung von Risikofaktoren (Bluthochdruck und erhöhte Cholesterinwerte) ▫ Arzt-Patient-Beziehung - Der Arzt fühlt sich unwohl, mit seinen Patienten über Risikofaktoren zu sprechen.	▪ Im Zuge der strukturierten Reflexion entwarfen die Autoren Arbeitsblätter, um beeinflussende Faktoren zu identifizieren. Diese Arbeitsblätter dienten den Autoren auch zur Entwicklung von Implementierungsstrategien zur Überwindung der identifizierten beeinflussenden Faktoren. ▪ Viele der beeinflussenden Faktoren konnten dem Thema „Wissensmangel“ zugeordnet werden. Mögliche Strategien zur Überwindung sollten demnach Schulungen enthalten. Daher entschieden sich die Autoren für „Schulungen durch Experten“; aus ihrer persönlichen Erfahrung, aber auch weil die Intervention schon erfolgreich in Studien umgesetzt wurde. Ergänzend wurde ein Erinnerungssystem entwickelt und als Teil der Intervention eingeführt.

(Fortsetzung)

Tabelle 42: Art der Barrierenanalyse und des Tailorings in den Studien mit Vorstudie zur Identifizierung von Barrieren und transparenter Darstellung des durchgeführten Tailorings (B1/T1) (Fortsetzung)

Autor / Jahr	Art der Barrierenanalyse	Identifizierte beeinflussende Faktoren	Art des Tailorings
Fretheim 2006 (Forts.)		▪ Hinderliche Faktoren für die Verschreibung von Thiaziddiuretika zur Hypertoniebehandlung: ▫ Kompetenzen - Ärzte sind mit der Verschreibung, der Nachbetreuung und den Medikamentennamen nicht vertraut. ▫ Kompetenzen und Kenntnis von Empfehlungen - Gebietsärzte verschreiben andere Medikamente. ▫ Finanzielle Anreize - Werbung von Pharmaunternehmen beeinflusst die Ärzte. ▫ Übereinstimmung mit Empfehlungen - Mögliche Nebenwirkungen und geringe Wirksamkeit verunsichern die Ärzte. - Die Verschreibung ist in der Ärzteschaft nicht weitverbreitet. - Thiaziddiuretika werden als altmodisch / veraltet angesehen.	

(Fortsetzung)

Tabelle 42: Art der Barrierenanalyse und des Tailorings in den Studien mit Vorstudie zur Identifizierung von Barrieren und transparenter Darstellung des durchgeführten Tailorings (B1/T1) (Fortsetzung)

Autor / Jahr	Art der Barrierenanalyse	Identifizierte beeinflussende Faktoren	Art des Tailorings
Fretheim 2006 (Forts.)		▪ Faktoren, die das Einhalten von Handlungsempfehlungen verhindern: ▫ Umsetzungsbereitschaft - Ärzte müssen sich und ihre Handlungen vor niemandem rechtfertigen. ▫ Kompetenzen - Es herrscht Unsicherheit darüber, welches Behandlungsziel zu wählen ist. - Ärzte zögern und sind unsicher, wie mit Patienten verfahren werden soll, bei denen die Behandlung keine Erfolge zeigt. ▫ Ärzte unterschätzen möglicherweise die Folgen einer Unterversorgung. förderliche Faktoren: k. A.	

(Fortsetzung)

Tabelle 42: Art der Barrierenanalyse und des Tailorings in den Studien mit Vorstudie zur Identifizierung von Barrieren und transparenter Darstellung des durchgeführten Tailorings (B1/T1) (Fortsetzung)

Autor / Jahr	Art der Barrierenanalyse	Identifizierte beeinflussende Faktoren	Art des Tailorings
Leviton 1999	▪ Die beeinflussenden Faktoren stammen aus einer versorgungsthemaspezifischen Literaturanalyse. ▪ Interviews und Fokusgruppen mit Spezialisten für Hochrisikoschwangerschaften, Neonatologen und Geburtshelfern (Leviton 1995)	hinderliche Faktoren: ▪ Übereinstimmung mit den Empfehlungen ▫ Die Patienten entsprechen laut der Aussage der Ärzte nicht den beschriebenen Patienten in den Leitlinien. ▫ Ärzte schätzen das Risiko und den Nutzen der Therapie unterschiedlich ein. ▪ Kenntnis der Empfehlung ▫ Unsicherheiten bezüglich des besten Startpunkts für die Therapie förderliche Faktoren: k. A.	▪ Die beschriebenen und genannten beeinflussenden Faktoren fanden Eingang in die Entwicklung der Implementierungsstrategie. ▫ (i) Geburtshelfer äußerten den Wunsch nach einem lokalen Experten, den sie bei Fragen ansprechen können. → Umsetzung in der Intervention durch einen lokalen Meinungsführer ▫ (ii) Fokusgruppen zeigten, dass das Zeitintervall vor Beginn der Therapie in den einzelnen Kliniken sehr unterschiedlich ist und es dafür keine/n Grund / Erklärung gibt. → In der Intervention wird durch Schulungen darauf eingegangen und den Teilnehmern deutlich erklärt, wann eine Therapie angezeigt ist. ▫ (iii) In der Literatur zeigte sich, dass Erinnerungssysteme eine leitliniengerechte Behandlung begünstigen. → Einführung eines Erinnerungssystems im Rahmen der Intervention ▫ (iv) Weiter wurde in der Literatur die Effektivität von Rückmeldungen an die Behandler beschrieben. → Durchführung von Audits und Rückmeldungen im Rahmen der Intervention

(Fortsetzung)

Tabelle 42: Art der Barrierenanalyse und des Tailorings in den Studien mit Vorstudie zur Identifizierung von Barrieren und transparenter Darstellung des durchgeführten Tailorings (B1/T1) (Fortsetzung)

Autor / Jahr	Art der Barrierenanalyse	Identifizierte beeinflussende Faktoren	Art des Tailorings
Schouten 2011	Die Autoren führten vor Durchführung der Studie eine qualitative Untersuchung durch, um mögliche beeinflussende Faktoren für eine angemessene / leitliniengerechte Antibiotikatherapie bei Infektionen der unteren Atemwege zu identifizieren.	hinderliche Faktoren: ▪ Einstellung zu Leitlinien ▫ kein Vertrauen in die Leitlinien und Leitlinienentwickler ▪ Umsetzungsbereitschaft ▫ Gruppendruck ▫ „never change a winning team“ ▪ Kontext: Organisation ▫ organisatorische Einschränkungen / Hemmnisse ▪ Kompetenzen ▫ Mangel an Wissen ▪ Kenntnis von Empfehlungen ▫ Unsicherheiten bezüglich des richtigen und sichersten Verabreichungswegs (i. v. / oral) ▪ Informationsmanagement und Evaluation ▫ Kommunikation ▪ Ressourcen ▫ keine lokalen Leitlinien / Protokolle vorhanden förderliche Faktoren: k. A.	▪ Die Ergebnisse der qualitativen Untersuchung legen nahe, dass für jede Leitlinienempfehlung zur Antibiotikatherapie eigene beeinflussende Faktoren existieren und somit unterschiedliche Implementierungsstrategien notwendig werden. ▫ (i) Empfehlung: leitliniengerechte Antibiotikatherapie zum richtigen Zeitpunkt und bei der richtigen Indikation starten → hinderliche Faktoren: kein Vertrauen in die Leitlinien und Leitlinienentwickler, Gruppendruck bezüglich der Antibiotikaauswahl und organisatorische Einschränkungen → Intervention: lokalen Behandlungspfad in Zusammenarbeit mit den Ärzten entwickeln, „Journal Clubs“ veranstalten, um Literatur und Evidenzen zu sichten, und Feedback / Diskussionsrunden mit den Ärzten

(Fortsetzung)

Tabelle 42: Art der Barrierenanalyse und des Tailorings in den Studien mit Vorstudie zur Identifizierung von Barrieren und transparenter Darstellung des durchgeführten Tailorings (B1/T1) (Fortsetzung)

Autor / Jahr	Art der Barrierenanalyse	Identifizierte beeinflussende Faktoren	Art des Tailorings
Schouten 2011 (Forts.)			▫ (ii) Empfehlung: Anpassen der Antibiotikatherapie an die Nierenfunktion / Ändern der Antibiotika / Abstimmen der Antibiotikatherapie mit den Erregern (Streamlining) → hinderliche Faktoren: „never change a winning team“, Unsicherheiten bezüglich des richtigen Verabreichungswegs, Mangel an Wissen → Intervention: Schulungen, Erinnerungssysteme und Feedback / Diskussionsrunden mit den Ärzten ▫ (iii) Empfehlung: Durchführung einer Sputumdiagnostik (Gramfärbung und Kulturen) → hinderliche Faktoren: unzureichende Kommunikation, organisatorische Einschränkungen und das Nichtvorhandensein von lokalen Leitlinien / Protokollen → Intervention: Prozessanalyse und Anpassung der Intervention

(Fortsetzung)

Tabelle 42: Art der Barrierenanalyse und des Tailorings in den Studien mit Vorstudie zur Identifizierung von Barrieren und transparenter Darstellung des durchgeführten Tailorings (B1/T1) (Fortsetzung)

Autor / Jahr	Art der Barrierenanalyse	Identifizierte beeinflussende Faktoren	Art des Tailorings
Zwerver 2011	▪ Implementierungsstrategie-entwicklung mithilfe des Intervention-Mapping-Verfahrens ▪ Das Verfahren besteht aus 6 Stufen und Ziel ist es, eine theorie- und evidenzbasierte Intervention zu entwickeln, die speziell an die Bedürfnisse der jeweiligen Anwender angepasst ist [123]. ▪ Stufe 1: Bedarfsanalyse: ▫ Was ist meine Zielgruppe? ▫ Wer sind die Interessenvertreter? ▫ Erfassung der Bedürfnisse in der Zielgruppe und bei den Interessenvertretern ▫ Identifikation der Schlüsseldeterminanten (verhaltens- und umgebungsbedingt) ▪ Stufe 2: Zielvorstellungen: ▫ Welche Veränderungen im Verhalten und in der Umgebung will ich erreichen? ▫ Wie will ich diese Veränderungen herbeiführen und wie will ich diese messen?	hinderliche Faktoren: ▪ Faktoren, zu denen ein Verbesserungspotenzial identifiziert wurde: ▫ Kompetenzen: - Wissensstand - Qualifikationen ▫ Einstellung zu Leitlinien ▫ Eigenschaften des Leitlinienanwenders: - Selbstvertrauen - Erwartungen ▫ Fortbildung und andere Unterstützung: - Möglichkeit der Erprobung, Fragen zu stellen und an den eigenen Fähigkeiten zu arbeiten ▫ Kontext: Organisation: - hierarchisch administrative Unterstützung ▫ Regulation des Gesundheitssystems: - Einheitlichkeit	Anpassen der Intervention an die Bedürfnisanalyse erfolgt in den Stufen 3 bis 6 ▪ Stufe 3: Theoriebasierte Methoden und Strategien: ▫ Auswahl der Theorien ▫ Transformieren der Theorien in Strategien ▪ Stufe 4: Planen der Intervention: ▫ Entwicklung der Intervention; Rücksprache mit der Zielgruppe halten ▫ Pilotierung der Intervention ▪ Stufe 5: Intervention: ▫ Ausdifferenzierung und Anpassung der Implementierungsstrategie ▫ Verfassen eines finalen Interventionsplans ▪ Stufe 6: Evaluation: ▫ Entwicklung eines Evaluationskonzeptes ▫ Bildung von Fragen zur Prozess- und Effektevaluation ▫ Erstellen von Ergebnisindikatoren und Messinstrumenten

(Fortsetzung)

Tabelle 42: Art der Barrierenanalyse und des Tailorings in den Studien mit Vorstudie zur Identifizierung von Barrieren und transparenter Darstellung des durchgeführten Tailorings (B1/T1) (Fortsetzung)

Autor / Jahr	Art der Barrierenanalyse	Identifizierte beeinflussende Faktoren	Art des Tailorings
Zwerver 2011 (Forts.)		förderliche Faktoren: ▪ Anforderungen, die erfüllt werden müssten, um die Compliance der Ärzte zu erhöhen: ▫ Diagnose: Aufzählung von Depressionssymptomen und Darstellung der häufigsten Differenzialdiagnosen ▫ psychiatrische Untersuchung: eine Aufzählung von Instrumenten ▫ Schwere der Depression: eine Untersuchungsmethode / ein Instrument zur Erfassung des Schweregrades der Depression ▫ Experteninformation / -meinung zum Zusammenhang zwischen dem Schweregrad der Depression und der erfassten Behinderung / Einschränkung ▫ Prognose: evidenzbasierte Informationen zum Behandlungserfolg ▫ Leitlinien und andere Standards ▫ Experteneinschätzungen zu den Beziehungen / Unterschieden zwischen den Behandlungsleitlinien und den Ansprüchen der Versicherungsnehmer (z. B. voller Anspruch auf Versorgungsleistungen gegeben durch die Krankheit oder Reduzierung der wöchentlichen Arbeitszeit) ▪ Informationen zu Charaktereigenschaften und Bewältigungsstrategien der Patienten; Informationen zur Differenzierung zwischen Krankheit und Persönlichkeit	

Tabelle 43: Ergebnisse der „tailored intervention“-Studien mit transparenter Darstellung des durchgeführten Tailorings

Autor / Jahr	Komponenten der Intervention	Intervention in der Vergleichsgruppe	Untersuchte Endpunkte	Ergebnisse
Baker 2001	▪ Verbreitung von Informationsmaterial (Leitlinie, Kurzfassung der Leitlinie und Zusammenfassung der Evidenzen) ▪ Anpassung der Implementierungsstrategie an lokale beeinflussende Faktoren	Verbreitung von Informationsmaterial (Leitlinie, Kurzfassung der Leitlinie und Zusammenfassung der Evidenzen)	▪ Indikatoren der Prozessqualität: ▫ Unterschiede zwischen den Gruppen in der Leitlinienadhärenz (primäre Endpunkte) bezogen auf: - leitliniengerechte Diagnose (mind. 3 Symptome nach ICD-10) - Erfassung des Suizidrisikos bei Diagnose - Behandlung mit Antidepressiva oder kognitive Verhaltenstherapie - therapeutisch relevante Dosen des Antidepressivums - Nachevaluation des Suizidrisikos nach 3 Wochen - leitliniengerechte Anzahl der Follow-up-Konsultationen - Behandlungsdauer von 4 Monaten	Indikatoren der Prozessqualität (<u>primärer Endpunkt</u>): ▪ Von den 7 gemessenen Leitlinienempfehlungen zeigte sich nur bei der Erfassung des Suizidrisikos ein statistisch signifikanter Effekt der „tailored interventions“. ▪ Der Quotient der Odds Ratios (Erhebung des Suizidrisikos zum Zeitpunkt der Diagnosestellung vor vs. nach Maßnahme) der Interventions- vs. Kontrollgruppe betrug 5,6 (95 %-KI [2,8; 11,3]) und war statistisch signifikant^a. Ergänzende Ergebnisse zu Indikatoren der Ergebnisqualität: ▪ Für die Patienten in der Interventionsgruppe zeigte sich, dass der Anteil von Patienten mit einem BDI-Score unter 11 Punkten zugenommen hatte, was auf eine erfolgreiche Therapie hindeutet. ▪ Der Quotient der Odds Ratios (Chance für eine Behandlung mit Antidepressiva oder Verhaltenstherapie vor vs. nach Maßnahme, einen BDI-Score unter 11 Punkten zu haben) betrug nach 16 Wochen 2,5 (95 %-KI [1,2; 5,2]) für die Interventionsgruppe und war statistisch signifikant^a.

(Fortsetzung)

Tabelle 43: Ergebnisse der „tailored intervention“-Studien mit transparenter Darstellung des durchgeführten Tailorings (Fortsetzung)

Autor / Jahr	Komponenten der Intervention	Intervention in der Vergleichsgruppe	Untersuchte Endpunkte	Ergebnisse
Baker 2001 (Forts.)			▪ Ergänzende Indikatoren der Ergebnisqualität ▫ Depression (gemessen mit dem Beck-Depressions-Inventar (BDI)) ▫ Schwere der Depression wurde zum Zeitpunkt der Diagnose, nach 4 Wochen und nach 16 Wochen gemessen	
Bekkering 2005	▪ Verbreitung von Informationsmaterial (Leitlinie, Material zur Leitlinienumsetzung, Kurzfassung der Leitlinie) ▪ Schulung durch externe Experten ▪ Audit und Rückmeldung ▪ Erinnerungssysteme	▪ Verbreitung von Informationsmaterial (Leitlinie, Material zur Leitlinienumsetzung, Kurzfassung der Leitlinie) ▪ Veröffentlichung der Leitlinie in Fachpublikation	▪ Indikatoren der Prozessqualität: ▫ Anteil der Physiotherapeuten, die sich an die Leitlinienempfehlungen halten (<u>primärer Endpunkt</u>)	Indikatoren der Prozessqualität: ▪ Physiotherapeuten in der Interventionsgruppe folgten häufiger den 4 Empfehlungen der Leitlinien (OR 2,05; 95 %-KI [1,15; 3,65]). ▪ Die Physiotherapeuten der Interventionsgruppe ▫ begrenzten richtigerweise die Anzahl der Konsultationen für Patienten mit einem normalen Verlauf des Rückenschmerzes (OR 2,39; 95 %-KI [1,12; 5,12]), ▫ setzten häufiger funktionelle (Beweglichkeit) Behandlungsziele (OR 1,99; 95 %-KI [1,06; 3,72]), ▫ nutzten häufiger aktive Interventionen (OR 2,79; 95 %-KI [1,16; 6,55]) und ▫ führten häufiger adäquate Patientenschulungen durch (OR 3,59; 95 %-KI [1,35; 9,55]).

(Fortsetzung)

Tabelle 43: Ergebnisse der „tailored intervention“-Studien mit transparenter Darstellung des durchgeführten Tailorings (Fortsetzung)

Autor / Jahr	Komponenten der Intervention	Intervention in der Vergleichsgruppe	Untersuchte Endpunkte	Ergebnisse
Bekkering 2005 (Forts.)			▪ Ergänzende Indikatoren der Ergebnisqualität: ▫ Primäre Endpunkte: - physikalische Funktionalität (QBPS) - Schmerz (numerische 11-Punkte-Skala (NRS)) ▪ Krankmeldung / Berufsunfähigkeit (Anzahl der Tage der Berufsunfähigkeit in den letzten 6 Wochen), Messungen zum Ausgangszeitpunkt und nach 12 und 52 Wochen: ▫ Schmerzbewältigung Schmerzerfahrungen („pain beliefs“)	▪ Ergänzende Ergebnisse zu Indikatoren der Ergebnisqualität: ▫ Primäre Endpunkte: - Über den gesamten Follow-up-Zeitraum von 12 Monaten wurde kein Unterschied zwischen der Interventions- und der Kontrollgruppe hinsichtlich der physikalischen Funktion ($p > 0,05$) oder des Schmerzes ($p > 0,05$) festgestellt. - Es erfolgte keine multivariate Analyse für Krankmeldungen / Berufsunfähigkeit, da nur 7 % aller Patienten eine Krankmeldung / Berufsunfähigkeit innerhalb der 12 Monate aufwiesen. - Die Subgruppenanalyse zeigt keine Unterschiede bezüglich der körperlichen Beweglichkeit oder des Schmerzes bei Patienten mit entweder akutem, subakutem oder chronischem unteren Rückenschmerz oder bei Patienten mit oder ohne eine vorherige Phase von Rückenschmerz.

(Fortsetzung)

Tabelle 43: Ergebnisse der „tailored intervention“-Studien mit transparenter Darstellung des durchgeführten Tailorings (Fortsetzung)

Autor / Jahr	Komponenten der Intervention	Intervention in der Vergleichsgruppe	Untersuchte Endpunkte	Ergebnisse
Bekkering 2005 (Forts.)			▪ Ergänzende Indikatoren der Ergebnisqualität: ▫ Primäre Endpunkte: - physikalische Funktionalität (QBPDs) - Schmerz (numerische 11-Punkte-Skala (NRS)) ▪ Krankmeldung / Berufsunfähigkeit (Anzahl der Tage der Berufsunfähigkeit in den letzten 6 Wochen), Messungen zum Ausgangszeitpunkt und nach 12 und 52 Wochen: ▫ Schmerzbewältigung ▫ Schmerzerfahrungen („pain beliefs“)	▪ Schmerzbewältigung und Schmerzerfahrung: Es konnte kein Effekt der Intervention auf diese Endpunkte (jeweils $p > 0,05$) nachgewiesen werden.

(Fortsetzung)

Tabelle 43: Ergebnisse der „tailored intervention“-Studien mit transparenter Darstellung des durchgeführten Tailorings (Fortsetzung)

Autor / Jahr	Komponenten der Intervention	Intervention in der Vergleichsgruppe	Untersuchte Endpunkte	Ergebnisse
Fretheim 2006	Schulung durch externe Experten mit Fokus auf: ▪ Bedeutung der Risikoeinschätzung, ihre Durchführung und die Kommunikation der Risiken gegenüber dem Patienten ▪ Wirksamkeit / Sicherheit von Thiaziddiuretika; Betonung des Konsens mit existierenden Leitlinien ▪ eindeutige Empfehlungen mit Hinweis auf die Übereinstimmung mit anderen Leitlinien ▪ Erinnerungssysteme	Verbreitung von Informationsmaterial (Leitlinie)	▪ Indikatoren der Prozessqualität (primäre Endpunkte): ▫ erstmaliges Verschreiben von Thiaziddiuretika zur Behandlung von Bluthochdruck ▫ Erfassen von Risikofaktoren für Herz-Kreislauf-erkrankungen vor der Verschreibung von Blutdruck- und Cholesterinsenken ▫ Anzahl der über mindestens 3 Monate leitliniengerecht behandelten Patienten	▪ In der Interventionsgruppe zeigte sich, dass die Ärzte eher das von der Leitlinie empfohlene Thiaziddiuretikum verschrieben als die Ärzte in der Kontrollgruppe. ▪ So wurde ein Thiaziddiuretikum für 17 % der Patienten in der Interventionsgruppe und für 11 % der Patienten in der Kontrollgruppe verschrieben: RR 1,94 (95 %-KI [1,49; 2,49]); statistisch signifikant ($p < 0,001$)^a ▪ Für alle anderen untersuchten Endpunkte zeigten sich minimale oder keine statistisch signifikanten Veränderungen (Bewertung des kardiovaskulären Risikos [p-Wert: 0,90]; Erreichung des Behandlungsziels [p-Wert: 0,33])^a.

(Fortsetzung)

Tabelle 43: Ergebnisse der „tailored intervention“-Studien mit transparenter Darstellung des durchgeführten Tailorings (Fortsetzung)

Autor / Jahr	Komponenten der Intervention	Intervention in der Vergleichsgruppe	Untersuchte Endpunkte	Ergebnisse
Fretheim 2006 (Forts.)			▪ Indikatoren der Proessqualität (sekundäre Endpunkte): ▫ Anteil der Patienten, die am Entscheidungsfindungsprozess zur medikamentösen Therapie beteiligt wurden ▫ Risikolevel von den Patienten, bei denen eine Behandlung begonnen wurde ▫ Anteil der Patienten mit einem Risikolevel über 20 %, bei denen eine Behandlung begonnen wurde ▫ Risikolevel der Patienten, bei denen keine Behandlung begonnen wurde, aber Blutdruck- und Cholesterinwerte erfasst wurden ▫ Anteil der Patienten, denen zum ersten Mal Thiaziddiuretika oder Betablocker verschrieben wurden	

(Fortsetzung)

Tabelle 43: Ergebnisse der „tailored intervention“-Studien mit transparenter Darstellung des durchgeführten Tailorings (Fortsetzung)

Autor / Jahr	Komponenten der Intervention	Intervention in der Vergleichsgruppe	Untersuchte Endpunkte	Ergebnisse
Fretheim 2006 (Forts.)			▫ Anteil der Patienten, denen zum ersten Mal AT1-Rezeptorantagonisten oder Alphablocker verschrieben wurden ▫ Subgruppe Patienten mit Diabetes: Anteil der Patienten mit erfassten Cholesterin- oder Blutdruckwerten, die im Behandlungszielbereich liegen, an allen behandelten Patienten ▫ Anteil der Patienten, die die Behandlungsziele der Blutdrucksenkung erreichen ▫ Anteil der Patienten, die die Ziele der Cholesterinsenkung erreichen	

(Fortsetzung)

Tabelle 43: Ergebnisse der „tailored intervention“-Studien mit transparenter Darstellung des durchgeführten Tailorings (Fortsetzung)

Autor / Jahr	Komponenten der Intervention	Intervention in der Vergleichsgruppe	Untersuchte Endpunkte	Ergebnisse
Leviton 1999	▪ Einsatz von lokalen Meinungsführern ▪ Schulungen ▪ Verbreitung von Informationsmaterial ▪ Erinnerungssysteme ▪ Audit & Rückmeldung	Verbreitung von Informationsmaterial (Leitlinie, Publikation der Leitlinienempfehlungen in Fachzeitschrift)	▪ Indikatoren der Prozessqualität: ▫ Gebrauch von Kortikosteroiden (<u>primärer Endpunkt</u>) ▫ Zeitpunkt der Kortikosteroid-medikation ▪ Ergänzende Indikatoren der Ergebnisqualität: ▫ Befinden der Mutter und des Neugeborenen	Indikatoren der Prozessqualität: ▪ Effekt der Intervention auf Patientenebene: ▫ Nach der Intervention betrug der Anteil der Patienten, die Kortikosteroide erhielten, in der Kontrollgruppe 57,6 %, was eine Zunahme von 75 % im Vergleich zum Baselinewert bedeutet. ▫ In der Interventionsgruppe betrug der Anteil der Patientinnen, denen pränatal Steroide verabreicht wurden, 68,3 %; dies entspricht einer Zunahme von 108 % im Vergleich zum Baseline-wert. ▫ Der Unterschied zwischen den beiden Gruppen (33 Prozentpunkte) ist statistisch signifikant, Odds Ratio 1,63 ($p < 0,01$).

(Fortsetzung)

Tabelle 43: Ergebnisse der „tailored intervention“-Studien mit transparenter Darstellung des durchgeführten Tailorings (Fortsetzung)

Autor / Jahr	Komponenten der Intervention	Intervention in der Vergleichsgruppe	Untersuchte Endpunkte	Ergebnisse
Leviton 1999 (Forts.)				▪ Effekt der Intervention auf Krankenhausebene: ▫ Nach der Intervention stieg der durchschnittliche Anteil der Patienten, die Kortikosteroide erhielten, in der Kontrollgruppe um 68 % (im Vergleich zum Baselinewert von 34,2 %) auf durchschnittlich 57,4 %. ▫ In der Interventionsgruppe lag der Anteil der Patienten, die Kortikosteroide erhielten, nach der Intervention bei durchschnittlich 69,4 %, was einer Zunahme von 113 % im Vergleich zum Baselinewert (32,6 %) entspricht. ▫ Die Verwendung von Kortikosteroiden in den Krankenhäusern variiert sehr stark, was sich nicht durch den Behandlungseffekt erklären lässt. Diese Unterschiede werden von den Autoren der Studie als statistisch signifikant bezeichnet. ▫ Die Zunahme in den einzelnen Krankenhäusern variiert von 5 % bis 62 %. ▫ Der Unterschied im Gebrauch von Kortikosteroiden zwischen den beiden Gruppen beträgt 45 Prozentpunkte und ist statistisch signifikant ($p < 0,01$).

(Fortsetzung)

Tabelle 43: Ergebnisse der „tailored intervention“-Studien mit transparenter Darstellung des durchgeführten Tailorings (Fortsetzung)

Autor / Jahr	Komponenten der Intervention	Intervention in der Vergleichsgruppe	Untersuchte Endpunkte	Ergebnisse
Leviton 1999 (Forts.)				▪ Effekte der Intervention auf den Zeitpunkt der Kortikosteroidmedikation sowie auf die ergänzenden Indikatoren der Ergebnisqualität werden nicht genannt.

(Fortsetzung)

Tabelle 43: Ergebnisse der „tailored intervention“-Studien mit transparenter Darstellung des durchgeführten Tailorings (Fortsetzung)

Autor / Jahr	Komponenten der Intervention	Intervention in der Vergleichsgruppe	Untersuchte Endpunkte	Ergebnisse
Schouten 2007	Phase 1: ▪ Lokale Abstimmung und Konsentierung: ▫ Einführung eines Organisationskomitees ▪ Schulung durch Meinungsführer im Rahmen eines Kick-off-Meetings ▪ Audit & Rückmeldung von Leistungsdaten pro Krankenhaus Phase 2: ▪ Anpassung der Implementierungsstrategie an lokale beeinflussende Faktoren sowie an die lokalen Leistungsdaten aus der Baselineerhebung	keine Angaben zur Kontrollgruppe	▪ Indikatoren der Prozessqualität: ▫ <u>primäre Endpunkte</u> - leitliniengerechte Antibiotikatherapie - leitliniengerechte Anpassung der Antibiotikatherapie an die Nierenfunktion - leitliniengerechter Wechsel der Verabreichungsform (Switch-Therapie) - leitliniengerechte Anpassung der Antibiotika an den Erreger (Streamlining-Therapie) - leitliniengerechte Diagnostik ▫ Weitere Endpunkte: - leitliniengerechter Start der Therapie - leitliniengerechte Therapiedauer - leitliniengerechte Therapie mit Makrolidantibiotika bei COPD	Indikatoren der Prozessqualität ▪ Leitliniengerechte Antibiotikatherapie: ▫ Die Rate der leitliniengerechten Antibiotikatherapie stieg in den Interventionskrankenhäusern von 50,3 % auf 64,3 %. ▫ Das Odds Ratio betrug 2,63 (95 %-KI [1,57; 4,42]) und war statistisch signifikant ($p < 0,001$)^a. ▫ Die Verbesserung war in allen 3 Interventionskrankenhäusern ähnlich (Steigerungsraten von 12,4 %, 15,6 % und 14 %); jedoch: - In Krankenhaus 1 ist die Steigerung hauptsächlich auf die Verbesserung der leitliniengerechten Antibiotikabehandlung von COPD zurückzuführen (von 29,1 % auf 51,3 %); für die ambulant erworbene Pneumonie stieg die Rate von 56,3 % auf 63,9 %. - In Krankenhaus 2 ist die Verbesserung der Antibiotikatherapie für beide Erkrankungen ähnlich stark. - In Krankenhaus 3 ist die Steigerung auf die verbesserte Adhärenz der Empfehlungen zur Antibiotikabehandlung der ambulant erworbenen Pneumonie zurückzuführen (von 39,5 % auf 53,3 %).

(Fortsetzung)

Tabelle 43: Ergebnisse der „tailored intervention“-Studien mit transparenter Darstellung des durchgeführten Tailorings (Fortsetzung)

Autor / Jahr	Komponenten der Intervention	Intervention in der Vergleichsgruppe	Untersuchte Endpunkte	Ergebnisse
Schouten 2007 (Forts.)			▪ Ergänzende Indikatoren der Ergebnisqualität: ▫ Dauer des Krankenhausaufenthalts ▫ Gesamtmortalität im Krankenhaus ▫ Verlegung / Aufnahme auf Intensivstation wegen Kreislaufversagens oder Ateminsuffizienz	▪ Anpassung der Antibiotikatherapie an die Nierenfunktion: ▫ Baselineunterschied in der Dosisanpassung und den Dosierungsintervallen bei Rückgang der Nierenfunktion zwischen Interventionskrankenhäusern und Kontrollkrankenhäusern (79,4 % vs. 95,8 %) ▫ Die Rate der leitliniengerechten Anpassung der Antibiotikadosis an die Nierenfunktion stieg in den Interventionskrankenhäusern auf 95,1 %. ▫ Für die Kontrollkrankenhäuser wurde ein Deckeneffekt festgestellt, auch wenn die Rate minimal auf 92,4 % sank. ▫ Der Unterschied zwischen den Gruppen war statistisch nicht signifikant ($p < 0,001$). ▪ Wechsel der Verabreichungsform (Switch-Therapie): ▫ Der leitliniengerechte Wechsel von intravenöser zu oraler Therapie verbesserte sich in den Interventionskrankenhäusern von 74 % auf 83,6 %. ▫ In den Kontrollhäusern war die Verbesserung sogar etwas höher, von 53,3 % auf 71,9 %;

(Fortsetzung)

Tabelle 43: Ergebnisse der „tailored intervention“-Studien mit transparenter Darstellung des durchgeführten Tailorings (Fortsetzung)

Autor / Jahr	Komponenten der Intervention	Intervention in der Vergleichsgruppe	Untersuchte Endpunkte	Ergebnisse
Schouten 2007 (Forts.)				▫ Diese Steigerung ist besonders einem Kontroll-Krankenhaus zuzuschreiben mit einer Steigerung von 21,9 % auf 53,1 %. ▫ Der Unterschied zwischen den Interventions-Krankenhäusern und den Kontroll-Krankenhäusern war statistisch nicht signifikant ($p = 0,931$). ▪ Anpassung der Antibiotikatherapie an den Erreger (Streamlining-Therapie): ▫ Die Rate der Patienten, bei denen ein leitliniengerechter Wechsel von einem Breitbandantibiotikum zu einem erregerspezifischen Antibiotikum vorgenommen wurde, stieg um 5,7 % in den Interventionskrankenhäusern. ▫ Die Rate in den Kontrollkrankenhäusern sank von 66,2 % auf 57,1 %. ▫ Das Odds Ratio der leitliniengerechten Umsetzung beträgt 1,94 (95 %-KI [0,34; 11,03]; $p = 0,456$) und ist statistisch nicht signifikant. ▫ Die Anpassung der Therapie war jedoch auch nur bei einer kleinen Anzahl von Patienten möglich / angezeigt.

(Fortsetzung)

Tabelle 43: Ergebnisse der „tailored intervention“-Studien mit transparenter Darstellung des durchgeführten Tailorings (Fortsetzung)

Autor / Jahr	Komponenten der Intervention	Intervention in der Vergleichsgruppe	Untersuchte Endpunkte	Ergebnisse
Schouten 2007 (Forts.)				▪ Diagnostik: ▫ Der Anteil der Patienten, bei denen eine Sputumdiagnostik durchgeführt wurde, nahm sowohl in den Interventionskrankenhäusern (von 55,8 % auf 53,1 %) als auch in den Kontrollkrankenhäusern (von 49,6 % auf 42,7 %) ab. ▫ Zusammenfassend stieg jedoch der Anteil der Patienten mit einer leitliniengerechten Diagnostik um 7 % in den Interventionskrankenhäusern (von 22,1 % auf 29,1 %). ▫ Odds Ratio 1,77 (95 %-KI [0,94; 3,34]; p = 0,079); statistisch nicht signifikant ▪ Weitere Untersuchungen: ▫ Die Rate der Patienten mit einem leitliniengerechten Beginn der Antibiotikabehandlung verbesserte sich statistisch signifikant von 55,2 % auf 62,9 %; OR 3,59 (95 %-KI [1,02-12,6]; p = 0,046) ▫ Für den Endpunkt leitliniengerechte Therapie mit Makrolidantibiotika bei COPD wurde die Behandlung zum Beginn der Studie von den Autoren der Studie als optimal bezeichnet. Der Unterschied zwischen der Interventions- und Kontrollgruppe ist nach der Intervention statistisch nicht signifikant; OR 0,53 (95 %-KI [0,06-5,10], p = 0,589).

(Fortsetzung)

Tabelle 43: Ergebnisse der „tailored intervention“-Studien mit transparenter Darstellung des durchgeführten Tailorings (Fortsetzung)

Autor / Jahr	Komponenten der Intervention	Intervention in der Vergleichsgruppe	Untersuchte Endpunkte	Ergebnisse
Schouten 2007 (Forts.)				- Die Rate der Patienten mit einer leitliniengerechten Dauer der Antibiotikatherapie bei COPD stieg in den Interventionskrankenhäusern um 11,2 % von 25,8 % auf 37 %; der Unterschied zwischen den Gruppen war nicht statistisch signifikant ($p = 0,062$). - Ergänzende Ergebnisse zu Indikatoren der Ergebnisqualität werden weder im Text noch in den Tabellen der Publikation berichtet.
Zwerver 2011	Schulung durch externe Experten: - Inhalt der Leitlinie - Behandlung auf die Empfehlungen abstimmen - Erkennen / Bewerten einer Depression	alternative Schulung in motivierender Interviewtechnik	Indikatoren der Prozessqualität: - Leitlinienadhärenz (<u>primärer Endpunkt</u>): - Zur Bewertung der leitliniengerechten Begutachtung von Patienten mit Depression wurde ein Score entwickelt, der Werte zwischen 0 und 100 % annehmen kann (100 % bedeutet eine vollständige Leitlinienumsetzung).	Leitliniengerechte Begutachtung von Patienten mit Depression durch Versicherungsärzte (<u>primärer Endpunkt</u>): - Der Unterschied in der Leitlinienadhärenz zwischen den beiden Gruppen zur Baseline war nicht statistisch signifikant ($p = 0,092$). - Interventionsgruppe: mittlere Änderung der Scores von 51 % auf 71 % nach der Intervention - Kontrollgruppe: mittlere Änderung der Scores von Baseline mit 48 % auf 43 % zum Follow-up-Zeitpunkt - Der Unterschied bezüglich des Scores zwischen der Interventions- und Kontrollgruppe nach der Intervention hingegen war statistisch signifikant ($p < 0,001$).

BDI: Beck-Depressions-Inventar; COPD: chronic obstructive pulmonary disease; ICD-10: International Classification of Diseases; KI: Konfidenzintervall; NRS: numeric rating scale; OR: odds ratio; QBPDS: Quebec Back Pain Disability Scale; RR: Risikoreduktion

Tabelle 44: Art der Barrierenanalyse und des Tailorings in den Studien mit Vorstudie zur Identifizierung von Barrieren und mittlerer Tailoringausprägung (B1/T2)

Autor / Jahr	Art der Barrierenanalyse	Identifizierte beeinflussende Faktoren	Art des Tailorings
Barkun 2013	▪ semistrukturierte Telefoninterviews mit Notaufnahme- und Intensivärzten, Gastroenterologen, Pflegepersonal (speziell geschult in Gastroenterologie) und Krankenhausdirektoren ▪ Die Interviews umfassten Rollen und Verantwortungsbereiche, Herausforderungen und Barrieren im Zusammenhang mit Leitlinien sowie die allgemeine Akzeptanz von Leitlinien. ▪ Die Datenanalyse erfolgte nach der Grounded Theory (Hayes 2010).	hinderliche Faktoren: ▪ Einstellung zur Leitlinie ▪ Kenntnisse der Gesundheitsberufe ▪ Kompetenzen der Gesundheitsberufe ▪ Eigenschaften des Leitlinienanwenders ▪ Ressourcen: ▫ Vorhandensein von Personal, Ausstattung ▪ Informationsmanagement und Evaluation: ▫ Mangel an Kommunikation im Team förderliche Faktoren: k. A.	Unter Berücksichtigung der identifizierten beeinflussenden Faktoren, Strategien zur Verhaltensänderung und Lerntheorien wurde die Implementierungsstrategie entwickelt.

(Fortsetzung)

Tabelle 44: Art der Barrierenanalyse und des Tailorings in den Studien mit Vorstudie zur Identifizierung von Barrieren und mittlerer Tailoringausprägung (B1/T2) (Fortsetzung)

Autor / Jahr	Art der Barrierenanalyse	Identifizierte beeinflussende Faktoren	Art des Tailorings
Beeckman 2013	- Interviews mit leitender Pflegekraft und einer Auswahl von weiteren Pflegekräften - Inhalte der Interviews: Aufgabenverteilung, Einstellungen, beeinflussende Faktoren, Schulungsbedarf	hinderliche Faktoren: - Informationsmanagement und Evaluation - unzureichende Schulung - Unsicherheiten / Unklarheit bezüglich der Verantwortlichkeiten jedes Einzelnen - Kompetenzen - Mangel an Wissen - Ressourcen - Zeitmangel - lokale Anwendbarkeit, Ressourcen, Kompetenzen - Verständnis / Anwendbarkeit / Zugänglichkeit des aktuellen Protokolls förderliche Faktoren: k. A.	- Die Intervention wurde anhand der identifizierten beeinflussenden Faktoren modifiziert. Die resultierenden Implementierungsstrategien - Schulung, - Audit & Rückmeldung, - Erinnerungssysteme und - Motivationsstrategien wurden den Bedürfnissen der jeweiligen Stationen angepasst.
Pai 2013	- Fragebogen-, Interviewbefragungen von Leistungserbringern zum Thema „Thromboseprophylaxe“ - Ziel: Erfassung von Einstellungen, beeinflussenden Faktoren sowie der Erfolgsaussichten und der Machbarkeit von bestimmten Leitlinieninterventionen	k. A.	Aus den Ergebnissen der Befragung leiten die Autoren die Notwendigkeit einer umfassenden Strategie ab. Sie sollte - Schulung, - Screening und Risikostratifizierung aller Patienten und - ausgedruckte Medikamentenanweisungen enthalten. Ein entsprechendes Konzept wurde entwickelt.

(Fortsetzung)

Tabelle 44: Art der Barrierenanalyse und des Tailorings in den Studien mit Vorstudie zur Identifizierung von Barrieren und mittlerer Tailoringausprägung (B1/T2) (Fortsetzung)

Autor / Jahr	Art der Barrierenanalyse	Identifizierte beeinflussende Faktoren	Art des Tailorings
Sinnema 2015	▪ Interviews mit den teilnehmenden Hausärzten ▪ Interviewleitfaden wurde mithilfe von bereits publizierten Daten zu Barrieren bei der Umsetzung von Empfehlungen aus Depression- und Angststörungsleitlinien erstellt.	hinderliche Faktoren: ▪ Wissen und Einstellung der Leitlinienanwender ▫ unzureichende Kenntnis der Empfehlung/des Instruments ▫ Unsicherheiten bei der Anwendung ▫ von der Sinnhaftigkeit des Instrumentes nicht überzeugt ▫ Arzt-Patient-Beziehung (Ärzte glauben zu wissen, dass der Patient keine Diagnose möchte) ▪ Ressourcen ▫ Zeitmangel ▫ Zusammenarbeit mit „mental health professionals“ ▫ unzureichende Behandlungsmöglichkeiten/Infrastruktur für Patienten mit Angststörungen/Depression nicht ausreichend förderliche Faktoren: k. A.	Im Rahmen der Interviews zeigte sich, dass ein Großteil der Ärzte Unsicherheiten bei der Anwendung von Screeninginstrumenten und generell bei der Diagnosestellung aufweist. Daher wurde die Intervention zweigeteilt. ▪ Teil 1: „peer group supervision“ ▫ Für die Ärzte wurden 2 Weiterbildungseinheiten (je 2,5 Stunden) durchgeführt. ▫ Ziel dieser Schulungen war es, das Wissen und die Kompetenz der Ärzte im Hinblick auf die Anwendung der Instrumente und Diagnosestellung zu erhöhen. Weiter wurde über die Arzt-Patienten-Beziehung gesprochen. ▪ Teil 2: „personalised telephone consultation“ ▫ Im Rahmen der Telefonintervention wurden die einzelnen von dem Arzt angegebenen Barrieren besprochen und mögliche Lösungswege aufgezeigt. ▫ Mögliche Lösungswege wurden vorher im Forschungsteam erarbeitet und besprochen. ▫ Stellte sich ein Lösungsweg in der Praxis als ungeeignet bzw. nicht erfolgreich dar, wurde zum nächsten Telefonat nach anderen Möglichkeiten gesucht. ▫ Die Telefonate fanden alle 2 Monate statt und dauerten durchschnittlich 15 Minuten.

(Fortsetzung)

Tabelle 44: Art der Barrierenanalyse und des Tailorings in den Studien mit Vorstudie zur Identifizierung von Barrieren und mittlerer Tailoringausprägung (B1/T2) (Fortsetzung)

Autor / Jahr	Art der Barrierenanalyse	Identifizierte beeinflussende Faktoren	Art des Tailorings
Tjia 2015	▪ Befragung (Fragebogen) von Heimleitung und Pflegepersonal zu ▫ Gebrauch von Antipsychotika in der Einrichtung ▫ Kenntnisse zu Risiken und Nebenwirkungen von Antipsychotika ▫ Einstellungen gegenüber der Betreuung von Bewohnern mit Demenz ▫ Zufriedenheit mit den aktuellen Schulungen zum Umgang mit Bewohnern mit Demenz und herausforderndem Verhalten ▫ Einschätzung zum Bedarf nach Schulung hinsichtlich Antipsychotika und herausforderndem Verhalten ▪ Fragebögen wurden entwickelt auf Basis von Literaturrecherchen und explorativen Interviews mit 12 Leitungen der teilnehmenden Pflegeeinrichtungen	hinderliche Faktoren: ▪ Wissen und Einstellung der Leitlinienanwender ▫ Kenntnisse der Risiken und Nebenwirkungen von Antipsychotika ▫ Einstellungen und Wissen hinsichtlich der Effektivität von Antipsychotika bei herausforderndem Verhalten von Bewohnern mit Demenz ▫ Einstellungen und Wissen hinsichtlich der Effektivität von nicht pharmakologischen Behandlungsmöglichkeiten bei herausforderndem Verhalten von Bewohnern mit Demenz ▪ Fortbildung und andere Unterstützung ▫ Gefühlter und tatsächlicher Bedarf an Schulung förderliche Faktoren: k. A.	Ein Teil der Intervention war ein „Nursing Home antipsychotic prescribing toolkit“ welches an alle NH in allen 3 Studienarmen rausgegeben wurde. Die Ergebnisse der Befragung wurden genutzt, um den Inhalt des Toolkits anzupassen. Inhalt des Toolkits: ▪ Zusammenfassung (eine Seite) von Studienergebnissen hinsichtlich atypischer Antipsychotika bei Personen mit Demenz ▪ Empfehlungen hinsichtlich der Verschreibung von Antipsychotika ▪ Empfehlungen zum Umgang mit herausforderndem Verhalten ▪ Ressourcen/Maßnahmen zur Qualitätsverbesserung Ob die weiteren Interventionskomponenten auch durch die Ergebnisse der Befragung beeinflusst wurden, ist nicht klar.

(Fortsetzung)

Tabelle 44: Art der Barrierenanalyse und des Tailorings in den Studien mit Vorstudie zur Identifizierung von Barrieren und mittlerer Tailoringausprägung (B1/T2) (Fortsetzung)

Autor / Jahr	Art der Barrierenanalyse	Identifizierte beeinflussende Faktoren	Art des Tailorings
van der Weijden 1999	▪ Befragung von Hausärzten zum Thema Leitlinien ▪ Auswertung von existierenden Auditdaten	k. A.	Die identifizierten beeinflussenden Faktoren bildeten die Basis zur Bildung von Lernzielen und geeigneten Schulungsmethoden. Diese wurden zu einer komplexen Intervention zusammengefasst, um den Bedürfnissen der Hausärzte gerecht zu werden.
Wright 2007	▪ Interviews mit Patienten und Angehörige von Gesundheitsprofessionen wurde eine kontextabhängige Analyse von beeinflussenden Faktoren durchgeführt. ▪ Diese Analyse lieferte den Teilnehmern die Möglichkeit, sich in den Prozess mit einzubringen, Netzwerke zu bilden und die Implementierungsstrategie an die lokalen Bedürfnisse anzupassen.	hinderliche Faktoren: k. A. förderliche Faktoren: ▪ Leitlinie ▫ Leitlinie ist nicht zu umfangreich / komplex ▫ Leitlinienadaption ist nicht zu aufwendig / teuer ▫ klare Empfehlungen ▫ durch starke Evidenz gestützte Empfehlungen ▪ Hierarchisch administrative Unterstützung ▫ Eine kontextabhängige Analyse von beeinflussenden Faktoren wurde benannt. ▫ starker professioneller Rückhalt / Unterstützung ▪ Informationsmanagement und Evaluation ▫ gute Kommunikation und Nutzung von etablierten Netzwerken und Meinungsführern	▪ In der Barrierenanalyse zeigte sich, dass es sich größtenteils um Einzelpraxen mit unzureichendem Weiterbildungsstand handelt. Weiter wurde erkannt, dass die Zusammenarbeit mit den Ärzten sowohl in der Interventions- als auch der Kontrollgruppe schwierig werden könnte (Compliance) und eine aktive Form der Intervention gewählt werden muss. ▪ Daraufhin entwickelten die Autoren eine Implementierungsstrategie aus 3 Phasen: Leitlinienentwicklung, Disseminierung und verstärkende / vertiefende Interventionen.
k. A.: keine Angaben			

Tabelle 45: Ergebnisse der „tailored intervention“-Studien mit mittlerer Tailoringausprägung

Autor / Jahr	Komponenten der Intervention	Intervention in der Vergleichsgruppe	Untersuchte Endpunkte	Ergebnisse
Barkun 2013	▪ Verbreitung von Informationsmaterial (Leitlinie, Behandlungsalgorithmus) ▪ Audit & Rückmeldung ▪ Schulungen, unterstützt durch lokale Meinungsführer	Verbreitung von Informationsmaterial (Leitlinie, Behandlungsalgorithmus)	▪ Indikatoren der Prozessqualität: ▫ primärer Endpunkt: - Anteil der Patienten mit Blutungen im Magen-Darm-Trakt (nicht varizenbedingt), die leitliniengerecht behandelt wurden ▫ sekundäre Endpunkte: - endoskopische Hämostase mit anschließender hochdosierter Therapie mit Protonenpumpen-inhibitoren (PPI) - Injektionen und / oder thermale Koagulation mit Clips und einer Schnelltransfusion von PPI mit anschließender Infusion für 72 Stunden bei Patienten mit Risiko für Geschwüre	Indikatoren der Prozessqualität: ▪ Leitliniengerechte Behandlung (<u>primärer Endpunkt</u>): ▫ Der Anteil der Patienten mit leitliniengerechter Behandlung nach der Intervention war in der Interventionsgruppe höher als in der Kontrollgruppe (ebenso vor der Intervention). - Interventionsgruppe: 9,8 % - Kontrollgruppe: 4,8 % ▫ Der Unterschied ist jedoch nicht statistisch signifikant: $p = 0,99$. ▪ Sekundäre Endpunkte: ▫ Für die sekundären Endpunkte konnte kein Effekt der Intervention nachgewiesen werden. ▫ Evaluation der Intervention: - Bei der Befragung der Interventionsteilnehmer konnten keine Komponenten identifiziert werden, die eine Leitlinienadhärenz erhöhen. Ergänzende Ergebnisse zu Indikatoren der Ergebnisqualität: ▪ Für keinen der gemessenen klinischen Endpunkte konnte ein Effekt der Intervention gemessen beziehungsweise nachgewiesen werden.

(Fortsetzung)

Tabelle 45: Ergebnisse der „tailored intervention“-Studien mit mittlerer Tailoringausprägung (Fortsetzung)

Autor / Jahr	Komponenten der Intervention	Intervention in der Vergleichsgruppe	Untersuchte Endpunkte	Ergebnisse
Barkun 2013 (Forts.)			- Injektionen und / oder thermale Koagulation mit Clips und einer Schnelltransfusion von PPI mit anschließender Infusion von 8 mg/h für die Dauer von 72 Stunden und keiner oralen PPI- Gabe: Erhielt der Patient vor der Endoskopie eine Infusion, wurde die fehlende Schnelltransfusion von PPI vernachlässigt. - Injektionen und / oder thermale Koagulation mit Clips und präendoskopischer Schnellinfusion von PPI plus 80 mg Schnellinfusion von PPI gefolgt von 8 mg/h nach Endoskopie und oraler PPI-Gabe - Injektionen und / oder thermale Koagulation bei Gefahr von Geschwüren ausschließlich mit Clips	

(Fortsetzung)

Tabelle 45: Ergebnisse der „tailored intervention“-Studien mit mittlerer Tailoringausprägung (Fortsetzung)

Autor / Jahr	Komponenten der Intervention	Intervention in der Vergleichsgruppe	Untersuchte Endpunkte	Ergebnisse
Barkun 2013 (Forts.)			- alleinige Injektionen und / oder thermale Koagulation ohne Clips bei Gefahr von Geschwüren - 80 mg Schnellinfusion von PPI gefolgt von 8 mg/h PPI-Infusion für 72 Stunden nach Endoskopie und keine orale PPI-Gabe - 80 mg Schnellinfusion von PPI gefolgt von 8 mg/h PPI-Infusion für 72 Stunden nach Endoskopie und keine orale PPI-Gabe. Wenn der Patient prä-endoskopisch eine Infusion erhielt, wurde die fehlende Schnellinfusion von PPI nach der Endoskopie vernachlässigt. - präendoskopische Schnellinfusion von PPI gefolgt von 8 mg/h Infusion für 72 Stunden nach Endoskopie und keine orale Gabe von PPI	

(Fortsetzung)

Tabelle 45: Ergebnisse der „tailored intervention“-Studien mit mittlerer Tailoringausprägung (Fortsetzung)

Autor / Jahr	Komponenten der Intervention	Intervention in der Vergleichsgruppe	Untersuchte Endpunkte	Ergebnisse
Barkun 2013 (Forts.)			- Anwendung von validierten Bewertungssystemen basierend auf der Kombination von klinischen und endoskopischen Charakteristika, um Patienten in Kategorien mit hohem und geringem Risiko zu stratifizieren - frühe Endoskopie (innerhalb der ersten 24 Stunden) mit Risikoklassifikation anhand von klinischen / endoskopischen Kriterien - keine Hämostase für Läsionen mit geringem Risiko - endoskopische Hämostase für anhaftende Blutgerinnsel - endoskopische Hämostase bei anderen aktiven Blutungen oder sichtbaren Gefäßen	

(Fortsetzung)

Tabelle 45: Ergebnisse der „tailored intervention“-Studien mit mittlerer Tailoringausprägung (Fortsetzung)

Autor / Jahr	Komponenten der Intervention	Intervention in der Vergleichsgruppe	Untersuchte Endpunkte	Ergebnisse
Barkun 2013 (Forts.)			- Patienten mit geringem Risiko, die eine Behandlung erhielten - Patienten mit geringem Risiko, die keine Schnellinfusion von PPI oder Infusionen nach Endoskopie erhielten ▫ Evaluation der Intervention: Durchführung einer Prozessanalyse (Befragung der Teilnehmer in der Interventionsgruppe) zur Bewertung eines potenziellen Effekts der einzelnen Komponenten der Intervention auf die Endpunkte	

(Fortsetzung)

Tabelle 45: Ergebnisse der „tailored intervention“-Studien mit mittlerer Tailoringausprägung(Fortsetzung)

Autor / Jahr	Komponenten der Intervention	Intervention in der Vergleichsgruppe	Untersuchte Endpunkte	Ergebnisse
Barkun 2013 (Forts.)			▪ Ergänzende Indikatoren der Ergebnisqualität: ▫ Zusätzliche Endpunkte schließen kontinuierliche Blutungen oder erneute Blutungen, die Erfordernis einer Operation, die Mortalität, die Anzahl von Patienten mit erneuten Blutungen gefolgt von einer initialen erfolgreichen Behandlung, die Erfordernis einer Operation oder radiologischen Embolisierung und die Verweildauer im Krankenhaus ein.	

(Fortsetzung)

Tabelle 45: Ergebnisse der „tailored intervention“-Studien mit mittlerer Tailoringausprägung (Fortsetzung)

Autor / Jahr	Komponenten der Intervention	Intervention in der Vergleichsgruppe	Untersuchte Endpunkte	Ergebnisse
Beeckman 2013	Die Implementierungsstrategie folgte einem 6-stufigen Implementierungsmodell nach Grol und Wensing 2005: 1. Analyse der aktuellen Praxis, Zielgruppen und des Kontexts 2. Abgleich mit Forschungsergebnissen und / oder existierenden Leitlinien 3. Beschreibung angestrebter Veränderungen in den Endpunkten 4. Selektion / Entwicklung der Implementierungsstrategie 5. Entwicklung und Ausführung des Implementierungsprozesses 6. kontinuierliche Evaluation und Anpassung der Implementierung	▪ Verbreitung von Informationsmaterial (Leitlinie) ▪ Schulung	▪ Indikatoren der Prozessqualität: ▫ primäre Endpunkte: - Anteil der gefährdeten Bewohner mit vollständig und adäquat durchgeführter Dekubitusprävention - Anteil der gefährdeten Bewohner ohne Dekubitusprävention ▪ Ergänzende Indikatoren der Ergebnisqualität: ▫ Veränderung der Dekubitusprävalenz auf den Stationen - Kategorie I–IV - Kategorie II–IV ▫ Weitere Endpunkte: - Wissen und Einstellung der Behandler	Indikatoren der Prozessqualität: ▪ Vollständig und adäquat durchgeführte Prävention (<u>primärer Endpunkt</u>): ▫ kein statistisch signifikanter Effekt der Intervention bei der Dekubitusprävention im Bett ($p = 0,3$) ▫ statistisch signifikanter Effekt bei der Durchführung der Prävention sitzend auf dem Stuhl ($p = 0,003$) ▪ Keine durchgeführte Prävention (<u>primärer Endpunkt</u>): ▫ Ein statistisch signifikanter Effekt der Intervention konnte für diesen Endpunkt nachgewiesen werden. ▫ So erhielten deutlich mehr Bewohner in der Kontrollgruppe überhaupt keine angemessene Prävention. Ergänzende Ergebnisse zu Indikatoren der Ergebnisqualität ▪ Dekubitusprävalenz (Kategorie I–IV): ▫ statistisch signifikanter Unterschied in der Dekubitusprävalenz zwischen den beiden Gruppen nach 120 Tagen (Studienende) - Prävalenz in der Interventionsgruppe 7,1 % (16/225) - Prävalenz in der Kontrollgruppe 14,6 % (35/239)

(Fortsetzung)

Tabelle 45: Ergebnisse der „tailored intervention“-Studien mit mittlerer Tailoringausprägung (Fortsetzung)

Autor / Jahr	Komponenten der Intervention	Intervention in der Vergleichsgruppe	Untersuchte Endpunkte	Ergebnisse
Beeckman 2013 (Forts.)				▪ Dekubitusprävalenz (Kategorie II–IV): ▫ Der Unterschied zwischen den beiden Gruppen nach 120 Tagen ist in dieser Kategorie-einteilung signifikant. - Prävalenz in der Interventionsgruppe 1,8 % (4/225) - Prävalenz in der Kontrollgruppe 2,1 % (5/239) ▪ Wissen und Einstellung der Behandler: ▫ Wissen: keine Unterschiede zwischen der Interventions- und Kontrollgruppe nach der Intervention ($p = 0,16$) ▫ Einstellung: statistisch signifikanter Unterschied zwischen der Interventions- und Kontrollgruppe bezüglich der Veränderung zwischen dem Baselinewert und dem Posttest festgestellt ($p < 0,001$)
Pai 2013	▪ Schulungen ▪ standardisierter Thrombose-Risikobewertungsalgorithmus ▪ Audit und Feedback	keine Intervention	Indikatoren der Prozessqualität: ▪ Anteil der adäquat behandelten Patienten innerhalb der ersten 24 Stunden nach Aufnahme in einer Abteilung für Innere Medizin ▪ Anteil der Patienten, die ohne Indikation eine Thromboseprophylaxe erhalten haben	Ein statistisch signifikanter positiver Effekt ^a der Intervention konnte für keinen Endpunkt nachgewiesen werden. ▪ Anteil adäquat behandelter Patienten (leitliniengerecht): ▫ Interventionsgruppe: 64 % ▫ Kontrollgruppe: 67 % - Odds Ratio: 0,80 (95 %-KI [0,50; 1,28]; $p = 0,36$)

(Fortsetzung)

Tabelle 45: Ergebnisse der „tailored intervention“-Studien mit mittlerer Tailoringausprägung (Fortsetzung)

Autor / Jahr	Komponenten der Intervention	Intervention in der Vergleichsgruppe	Untersuchte Endpunkte	Ergebnisse
Pai 2013 (Forts.)			Indikatoren der Prozessqualität: Anteil der Patienten mit Indikation, die keine Thromboseprophylaxe erhalten haben	a) Leitliniengerechtes Verordnen von Thromboseprophylaxe: - Interventionsgruppe: 23 % - Kontrollgruppe: 20 % - Odds Ratio: 1,09 (95 %-KI [0,39; 3,11]; p = 0,86) b) Leitliniengerechter Verzicht auf Thromboseprophylaxe: - Interventionsgruppe: 42 % - Kontrollgruppe: 47 % - Odds Ratio: 0,76 (95 %-KI [0,40; 1,44]; p = 0,40) ■ Anteil nicht adäquat behandelter Patienten (nicht leitliniengerecht): - Interventionsgruppe: 33 % - Kontrollgruppe: 33 % - Odds Ratio: 1,25 (95 %-KI [0,78; 1,99]; p = 0,36) a) Verordnen von Thromboseprophylaxe ohne Indikation: - Interventionsgruppe: 9 % - Kontrollgruppe: 10 % - Odds Ratio: 1,01 (95 %-KI [0,43; 2,37]; p = 0,97)

(Fortsetzung)

Tabelle 45: Ergebnisse der „tailored intervention“-Studien mit mittlerer Tailoringausprägung (Fortsetzung)

Autor / Jahr	Komponenten der Intervention	Intervention in der Vergleichsgruppe	Untersuchte Endpunkte	Ergebnisse
Pai 2013 (Forts.)				b) Verzicht auf Thromboseprophylaxe bei Patienten mit Indikation: - Interventionsgruppe: 26 % - Kontrollgruppe: 23 % - Odds Ratio: 1,30 (95 %-KI [0,68; 2,50]; p = 0,43)
Sinnema 2015	1 Schulungstag über die Behandlung von Angststörungen und Depression - Feedback über die Behandlung nach 6 Monaten - weitere Schulungen (2 x 2 ½ Stunden) auf Grundlage der Barrierenanalyse - Telefonkonsultationen mit den einzelnen Ärzten, um die spezifischen Barrieren zu überwinden	1 Schulungstag über die Behandlung von Angststörungen und Depression - Feedback über die Behandlung nach 6 Monaten	Indikatoren der Prozessqualität: - Anteil der diagnostizierten Patienten mit Angststörungen oder Depression (primärer Endpunkt) - Anzahl der Konsultationen nach Diagnosestellung - Verschreibung von Antidepressiva - Überweisung zu „specialist mental healthcare“ ergänzende Indikatoren der Ergebnisqualität: - Schweregrad der Angststörung oder Depression (4DSQ) - Funktionaler Status (WHODAS II) - Patientenzufriedenheit mit der Behandlung des Arztes (QUOTE)	primärer Endpunkt: - Anteil der Patienten mit adäquat gestellter Diagnose Angststörung / Depression war in der Interventionsgruppe größer als in der Kontrollgruppe (42 % gegen 31 %). - Die Wahrscheinlichkeit, dass Angststörungen oder Depressionen erkannt werden, war in der Interventionsgruppe signifikant erhöht: Odds Ratio: 1,60 (95 %-KI [1,01; 2,53]; p = 0,047) weitere Ergebnisse zu Indikatoren der Prozessqualität: - Anzahl der Konsultationen: Odds Ratio 1,78 (95 %-KI [1,14; 2,78]; p = 0,012) - Verschreibung von Antidepressiva: Odds Ratio: 1,07 (95 %-KI [0,52; 2,19]; p = 0,849) - Überweisung zu Spezialisten: Odds Ratio: 1,62 (95 %-KI [0,72; 3,64]; p = 0,247)

(Fortsetzung)

Tabelle 45: Ergebnisse der „tailored intervention“-Studien mit mittlerer Tailoringausprägung (Fortsetzung)

Autor / Jahr	Komponenten der Intervention	Intervention in der Vergleichsgruppe	Untersuchte Endpunkte	Ergebnisse
Sinnema 2015 (Forts.)				Ergänzende Indikatoren der Ergebnisqualität 6 Monate nach Indikation: ▪ 4DSQ: kein Effekt in allen 4 Skalen nachweisbar ▪ WHODAS II: kein Effekt nachweisbar ▪ Patientenzufriedenheit (QUOTE) 6 Skalen: ▫ Zugänglichkeit: Effektstärke +0,4; p = 0,038 ▫ emotionale Unterstützung: Effektstärke +0,3; p = 0,143 ▫ patientenzentrierte Behandlung: Effektstärke +0,1; p = 0,642 ▫ Qualität der Behandlung: Effektstärke +0,1; p = 0,525 ▫ Informationen und Beratung: Effektstärke +0,5; p = 0,013 ▫ Unterstützung der Selbstmanagementfähigkeiten: Effektstärke + 0,2; p = 0,311
Tjia 2015	▪ Arm 2: ▫ Toolkit ▫ Audit und Feedback ▪ Arm 3: ▫ Toolkit ▫ Audit und Feedback ▫ Schulung des Pflegeheimpersonals	Arm 1: Toolkit	▪ Indikatoren der Prozessqualität: ▫ Veränderungen bei der Verabreichung von atypischen Antipsychotika (primärer Endpunkt) ▪ Weitere Endpunkte: ▫ Annahme/Einführung der Toolkits (Adoption) ▫ Anwendung der Toolkits und Wissen/Vertrautheit über die Toolkits (Implementation)	Primärer Endpunkt gemessen nach 12 Monaten: ▪ In den 12 Monaten vor der Intervention war die Verschreibungsrate (Prävalenz) von atypischen Antipsychotika in den einzelnen Häusern der 3 Studienarme ähnlich (p = 0,7). ▫ Arm 1: 18,7 % ± 10,0 %; Median 14,6 %; Spanne 8,6-44 % ▫ Arm 2: 18,6 % ± 5,6 %; Median 16,6 %; Spanne 12,3-29,4 % ▫ Arm 3: 19,7 % ± 6,3 %; Median 20,5 %; Spanne 8,1-32,0 %

(Fortsetzung)

Tabelle 45: Ergebnisse der „tailored intervention“-Studien mit mittlerer Tailoringausprägung (Fortsetzung)

Autor / Jahr	Komponenten der Intervention	Intervention in der Vergleichsgruppe	Untersuchte Endpunkte	Ergebnisse
Tjia 2015 (Forts.)				▪ 12 Monate nach der Intervention hat sie die Verschreibungsrate (Prävalenz) reduziert: ▫ Arm 1: 18,3 %; monatliche Veränderung - 0,002 % ($p < 0,03$) ▫ Arm 2: 17,1 %; monatliche Veränderung - 0,003 % ($p < 0,001$) ▫ Arm 3: 18,4 %; monatliche Veränderung - 0,002 % ($p < 0,02$) ▫ Zwischen den einzelnen Studienarmen konnten keine Unterschiede nachgewiesen werden → alle 3 Interventionen führten zu einer Verringerung der Verschreibungsrate - Weitere Endpunkte: ▪ Annahme/Einführung der Toolkits (Adoption): ▫ Arm 1: 27 Toolkits verteilt, 4 CDs (Toolkit + Schulungsmaterial) angefordert und 9 Besuche der Online-Version ▫ Arm 2: 31 Toolkits verteilt, 3 CDs (Toolkit + Schulungsmaterial) angefordert und 12 Besuche der Online-Version ▫ Arm 3: 45 Toolkits verteilt, 12 weitere Toolkits angefordert und 18 Besuche der Online-Version - Für die Besuche der Online-Version wurde kein statistisch signifikanter Unterschied festgestellt ($p = 0,30$).

(Fortsetzung)

Tabelle 45: Ergebnisse der „tailored intervention“-Studien mit mittlerer Tailoringausprägung (Fortsetzung)

Autor / Jahr	Komponenten der Intervention	Intervention in der Vergleichsgruppe	Untersuchte Endpunkte	Ergebnisse
Tjia 2015 (Forts.)				▪ Anwendung der Toolkits und Wissen/Vertrautheit (Implementation): ▫ Anwendung: - Mindestens 1 Toolkit wurde in 27 Pflegeeinrichtungen beobachtet (64 % aller eingeschlossenen Einrichtungen). - Arm 1: in 38 % aller Pflegeeinrichtungen - Arm 2: in 66 % aller Pflegeeinrichtungen - Arm 3: in 84 % aller Pflegeeinrichtungen (Unterschied statistisch signifikant [$p = 0,04$]) ▪ Wissen/Vertrautheit: ▫ Statistisch signifikant größere Vertrautheit mit dem Toolkit wurde beim Personal der Pflegeeinrichtungen in Arm 3 gemessen ($p < 0,001$). ▫ Arm 1: 28 % aller Pflegekräfte ▫ Arm 2: 17 % aller Pflegekräfte ▫ Arm 3: 61 % aller Pflegekräfte

(Fortsetzung)

Tabelle 45: Ergebnisse der „tailored intervention“-Studien mit mittlerer Tailoringausprägung (Fortsetzung)

Autor / Jahr	Komponenten der Intervention	Intervention in der Vergleichsgruppe	Untersuchte Endpunkte	Ergebnisse
van der Weijden 1999	▪ Schulungen ▪ Verbreitung von Informationsmaterial ▪ Dokumentation der Arztbesuche ▪ Feedback an Ärzte ▪ Erinnerungssysteme für Patienten	Verbreitung von Informationsmaterialien	Indikatoren der Prozessqualität (<u>primäre Endpunkte</u>): ▪ Anteil der leitliniengerecht identifizierten Patienten ▪ Qualität des diagnostischen Prozesses	▪ Identifizierung auffälliger Fälle: ▫ Es konnte kein statistisch signifikanter oder klinisch relevanter Effekt der Intervention nachgewiesen werden ($p > 0,999$). ▪ Diagnostische Qualität: ▫ Die Anzahl der Cholesterintestungen nahm in beiden Gruppen zu. - kein Effekt der Intervention, sondern auf die zunehmende Nutzung von tragbaren (mobilen) Cholesterintestgeräten in beiden Gruppen zurückzuführen - Die Zunahme der Wahrscheinlichkeit einer Cholesterinmessung war bei den Praxen mit Gerät größer ($p = 0,033$).

(Fortsetzung)

Tabelle 45: Ergebnisse der „tailored intervention“-Studien mit mittlerer Tailoringausprägung (Fortsetzung)

Autor / Jahr	Komponenten der Intervention	Intervention in der Vergleichsgruppe	Untersuchte Endpunkte	Ergebnisse
Wright 2007	▪ Entwicklung von Leitlinien ▪ Identifikation von Barrieren ▪ Erstellung einer „tailored intervention“ ▫ Schulung ▫ Verbreitung von Informationsmaterial (Leitlinie, Kurzfassung und Poster) ▫ Schulungen durch externe Experten	▪ Entwicklung von Leitlinien ▪ Identifikation von Barrieren ▪ Erstellung einer „tailored intervention“ ▫ Schulung ▫ Verbreitung von Informationsmaterial (Leitlinie, Kurzfassung und Poster) ▫ Schulungen durch externe Experten	Indikatoren der Prozessqualität: ▪ Leitlinie zur Behandlung von Vorhofflimmern (AF) (<u>primäre Endpunkte</u>): ▫ Anteil der Patienten mit Diagnose Vorhofflimmern ▫ Anteil der Patienten mit leitliniengerechter Medikation ▪ Leitlinie zur Behandlung einer transitorischen ischämischen Attacke (TIA) (<u>primärer Endpunkt</u>): ▫ Anteil der Patienten, die an eine TIA-Klinik überwiesen wurden ▫ Anteil der Patienten mit leitliniengerechter Medikation	▪ Beide Gruppen erhielten die gleiche Intervention, jedoch wurden die Schulungsinhalte auf die zugeordnete Leitlinie abgestimmt. ▪ AF-bezogene Endpunkte: ▫ Trend in der Diagnose von Vorhofflimmern: - Die Zunahme des Anteils von Patienten mit der Diagnose Vorhofflimmern war in der Gruppe mit AF-Training größer als in der Gruppe mit TIA-Training^c. - Odds Ratio 1,36 (95 %-KI [1,04; 1,78]); statistisch signifikant ▫ Leitliniengerechte Behandlung von AF - kein statistisch signifikanter Effekt des AF-Trainings nachweisbar (OR = 1,42 [0,93; 2,17]; p = 0,103) ▪ TIA-bezogene Endpunkte: ▫ Überweisung an TIA-Kliniken - Anstieg der Überweisungsraten in beiden TIA-Trainingsclustern und in einem AF-Trainingscluster - keine Angaben zur Signifikanz ▫ Leitliniengerechte Behandlung einer TIA: - positive Effekte des TIA-Trainings - Odds Ratio 1,8 (95 %-KI [1,1; 2,8]); statistisch signifikant

(Fortsetzung)

Tabelle 45: Ergebnisse der „tailored intervention“-Studien mit mittlerer Tailoringausprägung (Fortsetzung)

Autor / Jahr	Komponenten der Intervention	Intervention in der Vergleichsgruppe	Untersuchte Endpunkte	Ergebnisse
Wright 2007 (Forts.)				▪ Effekt der Intervention: ▫ Die Autoren urteilen, dass eine Intervention die Wahrscheinlichkeit erhöht, sich leitliniengerecht zu verhalten (logistische Regressionsanalyse; gemeinsame Auswertung von AF- und TIA-Interventionen bzgl. der jeweils zugehörigen Endpunkte). ▫ Odds Ratio 1,5 (95 %-KI [1,1; 1,9]; p = 0,009); statistisch signifikant
a: zum Niveau 5 % b: ohne Signifikanzangabe c: Ergebnisdarstellung nicht eindeutig; unklar, ob Unterschiede zu Studienende oder Unterschiede der Änderungen im Studienverlauf beschrieben werden AF: atrial fibrillation; KI: Konfidenzintervall; PPI: Protonenpumpeninhibitoren; TIA: transitorische ischämische Attacke				

Tabelle 46: Art der Barrierenanalyse und des Tailorings in den Studien mit Beschreibung der Barrierenanalyse in einer Vorstudie und intransparenter Darstellung des Tailorings (B1/T3)

Autor / Jahr	Art der Barrierenanalyse	Identifizierte beeinflussende Faktoren	Art des Tailorings
Coenen 2004	beeinflussende Faktoren stammen aus qualitativer und quantitativer Forschung (Angabe von Referenzen)	Hinderliche Faktoren: ▪ Veränderungsprozesse im Kontext der Organisation ▪ Regulation des Gesundheitssystems: ▫ Verschreibungsverhalten ▪ Ökonomische Rahmenbedingungen ▪ Kompetenzen der Gesundheitsberufe: ▫ diagnostische Unsicherheit ▪ Arzt-Patient-Beziehung: ▫ Zur Erfüllung der Erwartungen werden eher Antibiotika verschrieben. Förderliche Faktoren: k. A.	Basierend auf den beeinflussenden Faktoren wurde die Implementierungsstrategie entwickelt.
Du Pen 2000	beeinflussende Faktoren stammen aus einer Vorstudie (Angabe einer Referenz; es lassen sich daraus allerdings keine näheren Informationen zur Barrierenanalyse entnehmen)	Hinderliche Faktoren: ▪ Kompetenzen der Gesundheitsberufe: ▫ unzureichende Fähigkeiten bei der Bewertung / Einschätzung von Schmerzen ▪ Kenntnisse der Gesundheitsberufe: ▫ unzureichende Kenntnisse bezüglich der Wahl, Dosierung, Verabreichung und Nebenwirkungen von Opiaten ▫ unzureichende Kenntnisse über die Therapiemöglichkeiten mit Nichtopioid-analgetika Förderliche Faktoren: k. A.	Die identifizierten beeinflussenden Faktoren fanden Einzug in das Curriculum der Implementierungsstrategie.

(Fortsetzung)

Tabelle 46: Art der Barrierenanalyse und des Tailorings in den Studien mit Beschreibung der Barrierenanalyse in einer Vorstudie und intransparenter Darstellung des Tailorings (B1/T3) (Fortsetzung)

Autor / Jahr	Art der Barrierenanalyse	Identifizierte beeinflussende Faktoren	Art des Tailorings
Foy 2004	beeinflussende Faktoren stammen aus semistrukturierten Interviews mit führenden Gynäkologen und postalischen Befragungen von Pflegepersonal	Hinderliche Faktoren: ▪ Kompetenzen der Gesundheitsberufe / Kenntnisse der Gesundheitsberufe: ▫ schlecht geschultes Personal ▪ Veränderungsprozesse im Kontext der Organisation: ▫ geringe Einflussnahme durch Pflegepersonal ▫ Verringerung der Ressourcen (materiell, finanziell) Förderliche Faktoren: k. A.	Basierend auf den beeinflussenden Faktoren wurde eine Mehrkomponenten-Interventionsstrategie entwickelt, die die bedeutendsten beeinflussenden Faktoren für die Implementierung adressiert.
Simon 2005	beeinflussende Faktoren stammen aus Diskussionsrunden in Fokusgruppen (keine Angabe von Referenzen)	Hinderliche Faktoren: ▪ Kompetenzen der Gesundheitsberufe / Kenntnisse der Gesundheitsberufe: ▫ Kenntnisse / Verhalten der Ärzte ▪ Eigenschaften des Patienten: ▫ Verständnis des Patienten ▪ Arzt-Patient-Beziehung: ▫ Sorge der Ärzte, dass Patienten die Anwendung älterer Präparate, wenn sie vorher neue empfohlen haben, nicht verstehen Förderliche Faktoren: k. A.	Die Implementierungsstrategie stand schon vor der Barrierenanalyse fest. Mithilfe der identifizierten beeinflussenden Faktoren wurde der Inhalt der Strategie angepasst.

(Fortsetzung)

Tabelle 46: Art der Barrierenanalyse und des Tailorings in den Studien mit Beschreibung der Barrierenanalyse in einer Vorstudie und intransparenter Darstellung des Tailorings (B1/T3) (Fortsetzung)

Autor / Jahr	Art der Barrierenanalyse	Identifizierte beeinflussende Faktoren	Art des Tailorings
Wilson 2003	beeinflussende Faktoren stammen aus Fokusgruppen und Workshops mit Ärzten und Patienten beziehungsweise Erziehungsberechtigten von minderjährigen Patienten [124]	Hinderliche Faktoren: ▪ zeitliche Ressourcen ▪ Einstellung der Gesundheitsberufe zu Leitlinien / Umsetzungsbereitschaft: ▫ Wissensdefizite; durch die Flut von Informationen ist es schwierig, immer auf dem aktuellsten Stand zu bleiben ▫ Forschungsergebnisse aus Studien sind nicht auf die klinische Praxis übertragbar. ▫ Angst vor Regressen und dem Verlust von Patienten, dadurch finanzieller Verlust und Prestigeverlust ▫ keine Abweichung von Routine ▪ Arzt-Patient-Beziehung: ▫ Angst vor Unzufriedenheit der Patienten ▫ Erwartungen der Eltern Förderliche Faktoren: k. A.	Die Implementierungsstrategie wurde an die identifizierten beeinflussenden Faktoren angepasst.
k. A.: keine Angaben			

Tabelle 47: Ergebnisse der „tailored interventions“-Studien mit intransparenter Darstellung des Tailorings

Autor / Jahr	Intervention in der Interventionsgruppe	Intervention in der Vergleichsgruppe	Untersuchte Endpunkte	Ergebnisse (erfolgreich / nicht erfolgreich)
Coenen 2004	▪ Verbreitung von Informationsmaterial (Leitlinie) ▪ Schulungen durch externe Experten ▪ Erinnerungssysteme	▪ Massenmedien (öffentliche Kampagne bestehend aus Flugblättern, TV-Werbung und Radiobeiträgen) ▪ Ziel war, die Öffentlichkeit über den zu massiven Gebrauch und fehlerhaften Einsatz von Antibiotika zu informieren	▪ Indikatoren der Prozessqualität: ▫ Verschreibungen von Antibiotika durch Allgemeinmediziner für Patienten mit akutem Husten (<u>primärer Endpunkt</u>) ▫ Art des verschriebenen Antibiotikums und ob Änderungen in der Antibiotikaverschreibung sich auf die Genesung auswirken ▪ Ergänzende Indikatoren der Ergebnisqualität: ▫ Zeitraum bis zur vollen Genesung ▫ Zeitraum bis zur Symptombefreiheit ▫ Wiedervorstellungsraten ▫ Krankenhauseinweisungen	▪ Indikatoren der Prozessqualität: ▫ Verschreibungsraten der Antibiotika (<u>primärer Endpunkt</u>): - Der Vergleich der Verschreibungen von Antibiotika zwischen der Prä-intervention und Postintervention zeigt, dass Patienten in der Interventionsgruppe nach der Intervention weniger Antibiotika erhielten (adjustiertes OR = 0,56 (95 %-KI [0,39; 0,81]) als vor der Intervention. Patienten in der Kontrollgruppe erhielten nach der Intervention nicht weniger Antibiotika (adjustiertes OR = 1,01 (95 %-KI [0,76; 1,33])). - Patienten erhielten in der Interventionsgruppe weniger Antibiotika nach der Intervention im Vergleich zu den Kontrollen (adjustiertes OR = 0,56; 95 %-KI [0,36; 0,87]), statistisch signifikant ($p < 0,05$).

(Fortsetzung)

Tabelle 47: Ergebnisse der „tailored interventions“-Studien mit intransparenter Darstellung des Tailorings (Fortsetzung)

Autor / Jahr	Intervention in der Interventionsgruppe	Intervention in der Vergleichsgruppe	Untersuchte Endpunkte	Ergebnisse (erfolgreich / nicht erfolgreich)
Coenen 2004 (Forts.)				▫ Art des Antibiotikums: - Patienten in der Interventionsgruppe bekamen eher die von der Leitlinie empfohlenen Antibiotika, Amoxicillin oder Doxycyclin, als Patienten in der Kontrollgruppe (adjustiertes OR = 1,90 (95 %-KI [0,96; 3,75])). - Der Vergleich der Verschreibungsraten zwischen der Präintervention und Postintervention zeigt, dass Patienten in der Interventionsgruppe nach der Intervention (adjustiertes OR = 1,98 (95 %-KI [1,19; 3,29])) eher die empfohlenen Antibiotika erhielten als vor der Intervention. Patienten in der Kontrollgruppe (adjustiertes OR = 1,03 (95 %-KI [0,61; 1,78])) erhielten nach der Intervention weniger der empfohlenen Antibiotika. ▪ Ergänzende Ergebnisse zu Indikatoren der Ergebnisqualität: ▫ Symptombefreiheit und Genesung - Es liegt kein statistisch signifikanter Unterschied ($p > 0,05$) zwischen den Patienten in der Interventions- und der Kontrollgruppe hinsichtlich der Zeit bis zur Symptombefreiheit und der Zeit bis zur vollständigen Genesung vor. Die Raten der erneuten Konsultationen und Krankenhauseinweisungen sind ebenfalls ähnlich.

(Fortsetzung)

Tabelle 47: Ergebnisse der „tailored interventions“-Studien mit intransparenter Darstellung des Tailorings (Fortsetzung)

Autor / Jahr	Intervention in der Interventionsgruppe	Intervention in der Vergleichsgruppe	Untersuchte Endpunkte	Ergebnisse (erfolgreich / nicht erfolgreich)
Du Pen 2000	▪ Schulungen ▪ lokale Meinungsführer ▪ Verbreitung von Informationsmaterial (Bereitstellung eines Behandlungsalgorithmus)	keine Intervention erhalten	▪ Indikatoren der Prozessqualität: ▫ leitliniengerechte Behandlung von Tumorschmerzen mit Opioiden, NSAIDs und Koanalgetika (<u>primärer Endpunkt</u>; Messung erfolgt anhand des „Prescriber Adherence Scoring Tool“ auf einer Skala von 0 bis 3) ▫ Patientenadhärenz mit der verordneten Therapie ▫ Patientenbarrieren ▪ Ergänzende Indikatoren der Ergebnisqualität: ▫ Schmerz ▫ Schwere der Symptomatik	▪ Indikatoren der Prozessqualität: ▫ Leitliniengerechte Behandlung (primärer Endpunkt): - kein statistisch signifikanter Effekt der Intervention auf die einzelnen Verordnungsraten von Opioiden und NSAIDs - Koanalgetika wurden in der Interventionsgruppe mehr verschrieben als in der Kontrollgruppe (ohne Signifikanzangaben). - Für alle 3 Verordnungsraten zusammengefasst liegt eine Verbesserung hinsichtlich des TPA-Scores vor, statistisch signifikant ($p = 0,04$). ▫ Adhärenz der Patienten: - Die Patientenadhärenz stellt einen Confounder in beiden Gruppen dar, besonders bei Patienten in der Interventionsgruppe. - Patienten in der Interventionsgruppe befolgten in 30 % der Zeit nicht die Verordnungen der Ärzte; in der Kontrollgruppe waren es 24 % (Opioide, NSAIDs und Koanalgetika zusammen betrachtet). Der Unterschied ist nicht statistisch signifikant ($p = 0,2$).

(Fortsetzung)

Tabelle 47: Ergebnisse der „tailored interventions“-Studien mit intransparenter Darstellung des Tailorings (Fortsetzung)

Autor / Jahr	Intervention in der Interventionsgruppe	Intervention in der Vergleichsgruppe	Untersuchte Endpunkte	Ergebnisse (erfolgreich / nicht erfolgreich)
Du Pen 2000 (Forts.)				▫ Patientenbarrieren: - es werden von den Autoren der Studie keine Ergebnisse zu diesem Endpunkt berichtet. ▪ Ergänzende Ergebnisse zu Indikatoren der Ergebnisqualität: ▫ Schmerzen: - Der von den Patienten dokumentierte durchschnittliche Tumorschmerz nahm stärker in der Interventionsgruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe ab ($p = 0,05$), statistisch signifikant. - Die Zeiten mit unerträglichen Schmerzen nahmen stärker ab in der Interventions- im Vergleich zur Kontrollgruppe. - Es liegt kein statistisch signifikanter Unterschied ($p = 0,7$) hinsichtlich der Abnahme der schlimmsten Schmerzen zwischen den Gruppen vor.

(Fortsetzung)

Tabelle 47: Ergebnisse der „tailored interventions“-Studien mit intransparenter Darstellung des Tailorings (Fortsetzung)

Autor / Jahr	Intervention in der Interventionsgruppe	Intervention in der Vergleichsgruppe	Untersuchte Endpunkte	Ergebnisse (erfolgreich / nicht erfolgreich)
Foy 2004	▪ Audit & Rückmeldung ▪ Schulungen ▪ Sonstiges (Verbreitung strukturierter FallberichteAushändigung einer Patienteninformation)	Verbreitung von Informationsmaterial (Zusammenfassungen der Leitlinien)	Indikatoren der Prozessqualität: ▪ Einhaltung von 5 Schlüsselempfehlungen (<u>primäre Endpunkte</u>): ▫ Termin innerhalb von 5 Tagen nach Überweisung ▫ Sichtung der zytologischen Befunde vor dem Schwangerschaftsabbruch ▫ antibiotische Prophylaxe oder Screening auf Infektionen des unteren Genitaltrakts ▫ Vorbereitung und Einleitung des Schwangerschaftsabbruches im frühen und mittleren Trimester mit Misoprostol ▫ Verschreibung von Kontrazeption bei der Entlassung ▪ Sekundäre Endpunkte: ▫ Einhaltung von 25 weiteren Leitlinienempfehlungen Ergänzende Indikatoren der Ergebnisqualität: ▪ Patientenzufriedenheit	▪ Primäre Endpunkte: ▫ Es wurde kein statistisch signifikanter Effekt der Intervention auf die Schlüsselempfehlungen beobachtet ($p > 0,05$): - Erhalt eines Termins bei einem Gynäkologen innerhalb von 5 Tagen nach Überweisung (OR 0,89; 95 %-KI [0,50; 1,58]) - Sichtung der zytologischen Befunde (OR 0,93; 95 %-KI [0,36; 2,40]) - antibiotische Prophylaxe oder Screening auf Infektionen des unteren Genitaltrakts (OR 1,70; 95 %-KI [0,71; 5,99]) - Anwendung von Misoprostol als Alternative zu Gemeprost (OR 1,00; 95 %-KI [0,27; 1,77]) - Kontrazeption bei Entlassung (OR 1,11; 95 %-KI [0,48; 2,53]) ▪ Sekundäre Endpunkte: ▫ Für die sekundären Endpunkte konnte kein Nutzen der Intervention beobachtet werden. ▪ Für die Indikatoren der Ergebnisqualität werden keine ergänzenden Ergebnisse berichtet.

(Fortsetzung)

Tabelle 47: Ergebnisse der „tailored interventions“-Studien mit intransparenter Darstellung des Tailorings (Fortsetzung)

Autor / Jahr	Intervention in der Interventionsgruppe	Intervention in der Vergleichsgruppe	Untersuchte Endpunkte	Ergebnisse (erfolgreich / nicht erfolgreich)
Simon 2005	Schulungen	Verbreitung von Informationsmaterial (Leitlinie, Kitteltaschenversion)	▪ Indikatoren der Prozessqualität: ▫ Primärer Endpunkt: - Anzahl von Patienten mit inzidentem Bluthochdruck, die leitliniengerecht mit Diuretika oder Betablockern versorgt werden. ▫ Sekundärer Endpunkt: - Anteil der Patienten mit bestehendem Bluthochdruck, deren nicht aus Betablockern / Diuretika bestehende antihypertensive Medikation nach der Intervention auf leitliniengerechte Medikamente umgestellt wurde. ▪ Ergänzende Indikatoren der Ergebnisqualität: ▫ Blutdruck ▫ Einweisungsrates ins Krankenhaus ▫ ambulante Patientenbesuche	Indikatoren der Prozessqualität: Effekt der Intervention: neu erkrankte Patienten (<u>primärer Endpunkt</u>) ▪ 1. Jahr nach der Intervention: ▫ Anstieg des Anteils der mit Diuretika oder Betablockern behandelten Patienten in der - Interventionsgruppe 1 (Gruppenschulung) um 13,2 %, - Interventionsgruppe 2 (Einzelschulung) um 12,5 % und - Kontrollgruppe um 6,2 %. ▫ Wahrscheinlichkeit der Verordnung im Vergleich zur Kontrollgruppe: - Interventionsgruppe 1: OR 1,40 (95 %-KI [1,11; 1,76]); statistisch signifikant - Interventionsgruppe 2: OR 1,30 (95 %-KI [0,95; 1,79]) - Unterschied zwischen Gruppe 1 und Gruppe 2: OR 1,10 (95 %-KI [0,86; 1,42])

(Fortsetzung)

Tabelle 47: Ergebnisse der „tailored interventions“-Studien mit intransparenter Darstellung des Tailorings (Fortsetzung)

Autor / Jahr	Intervention in der Interventionsgruppe	Intervention in der Vergleichsgruppe	Untersuchte Endpunkte	Ergebnisse (erfolgreich / nicht erfolgreich)
Simon 2005 (Forts.)				▪ 2. Jahr nach der Intervention: ▫ Der Anstieg des Anteils der leitliniengerechten Verordnung von Arzneimitteln war mit 14,7 % höher in der Interventionsgruppe 2 (Einzelschulung) als in der Interventionsgruppe 1 (Gruppenschulung) mit 11,3 % oder der Kontrollgruppe (10,1 %). ▫ Anteil der Patienten mit leitliniengerechter Medikation: - Interventionsgruppe 1 (Gruppenschulung): 70,4 % - Interventionsgruppe 2 (Einzelschulung): 72,3 % - Kontrollgruppe: 67,7 % ▫ Es zeigte sich ein Effekt auf die leitliniengerechte Medikamentenverordnung bei der Interventionsgruppe 2, der jedoch nicht statistisch signifikant war (OR 1,22; 95 %-KI [0,92; 1,62]). ▫ Für die Interventionsgruppe 1 konnte nach 2 Jahren kein Effekt nachgewiesen werden (OR 1,06; 95 %-KI [0,80; 1,39]).

(Fortsetzung)

Tabelle 47: Ergebnisse der „tailored interventions“-Studien mit intransparenter Darstellung des Tailorings (Fortsetzung)

Autor / Jahr	Intervention in der Interventionsgruppe	Intervention in der Vergleichsgruppe	Untersuchte Endpunkte	Ergebnisse (erfolgreich / nicht erfolgreich)
Simon 2005 (Forts.)				Effekt der Intervention: prävalente Patienten ▪ Die Intervention zeigte keinen statistisch signifikanten Effekt auf die Umstellung auf leitliniengerechte Medikamente bei prävalenten Bluthochdruckpatienten. ▪ Im Vergleich mit der Kontrollgruppe lag das OR für die Behandlung mit Diuretika oder Betablockern ▫ in der Interventionsgruppe 1 (Gruppenschulung) bei 1,35 (95 %-KI [0,89; 2,06]) und ▫ in der Interventionsgruppe 2 (Einzelschulung) bei 1,20 (95 %-KI [0,76; 1,90]). Ergänzende Ergebnisse zu Indikatoren der Ergebnisqualität: ▪ Sekundäre Endpunkte: ▫ Es zeigten sich keine statistisch signifikanten Veränderungen hinsichtlich der Blutdruckkontrolle, Krankenhauseinweisungsrate und Patientenbesuche.

(Fortsetzung)

Tabelle 47: Ergebnisse der „tailored interventions“-Studien mit intransparenter Darstellung des Tailorings (Fortsetzung)

Autor / Jahr	Intervention in der Interventionsgruppe	Intervention in der Vergleichsgruppe	Untersuchte Endpunkte	Ergebnisse (erfolgreich / nicht erfolgreich)
Wilson 2003	▪ Leitlinienentwicklung (Ärzte und Patienten beziehungsweise Erziehungsberechtigte von Patienten waren am Entwicklungsprozess beteiligt.) ▪ Verbreitung von Informationsmaterial (Leitlinie, Informationsblatt, Poster und Behandlungsablaufplan) ▪ Rückmeldung ▪ Erinnerungssysteme	▪ Im 2. Quartal 1999 erhielten die Teilnehmer der Vergleichsgruppe eine moderate Intervention. ▪ Im Rahmen einer abendlichen Schulung erhielten sie die von der Interventionsgruppe lokal entwickelten Leitlinien und ein Implementierungspaket.	Indikatoren der Prozessqualität (primärer Endpunkt): ▪ Verschreibungsrate von Antibiotika (pro 100 Behandlungsfälle [Medicare Services])	▪ im Ausgangsjahr 1997 keine statistisch signifikanten Unterschiede in der durchschnittlichen Verschreibungsrate zwischen Interventions- und Kontrollgruppe; 7,52 % vs. 7,16 % Verschreibungen (p = 0,63; 95 %-KI [-1,1; 1,8])^a ▪ statistisch signifikanter positiver Effekt der Intervention auf die Verschreibungsrate nach 2 Jahren nachweisbar ▫ Die durchschnittliche Antibiotikaverschreibungsrate sank in der Interventionsgruppe um -0,78 Prozentpunkte. ▫ In der Kontrollgruppe stieg die durchschnittliche Verschreibungsrate um 0,35 Prozentpunkte. ▫ Damit beträgt die Differenz zwischen den beiden Gruppen -1,13 Prozentpunkte (p = 0,026). ▪ Das saisonale Muster der Verschreibungen (niedrig im Sommer und hoch im Winter) wurde bei der Analyse berücksichtigt. ▫ hochsignifikante Einflussnahme zwischen der Jahreszeit und dem Effekt durch die Interventionsart in beiden Gruppen (p < 0,001)
a: Es ist unklar, ob das KI den Unterschied zwischen 7,52 % und 7,16 % misst. KI: Konfidenzintervall; NSAID: non-steroidal anti-inflammatory drug; OR: odds ratio				

Tabelle 48: Art der Barrierenanalyse und des Tailorings in den Studien mit spezialisierter Literaturrecherche als Barrierenanalyse und Darstellung des durchgeführten Tailorings (B2/T2)

Autor / Jahr	Art der Barrierenanalyse	Identifizierte beeinflussende Faktoren	Art des Tailoringss
Engers 2005	beeinflussende Faktoren stammen aus zitierten Referenzen	Hinderliche Faktoren: ▪ Eigenschaften des Patienten: ▫ Erwartungen des Patienten ▪ Arzt-Patient-Beziehung; ▫ ärztliche Interpretation von Patientenpräferenzen Förderliche Faktoren: k. A.	Um speziell auf die patientenbezogenen beeinflussenden Faktoren für eine effektive Umsetzung der Behandlungsleitlinie einzugehen, wurde bei der Entwicklung der Implementierungsstrategie besonders auf folgende Punkte eingegangen: ▪ die Patientenschulungsfähigkeiten der Hausärzte erhöhen / verbessern ▪ Wann ist eine Überweisung an Bewegungs- oder Physiotherapeuten notwendig? ▪ vermehrter Gebrauch von Patienteninformationsmaterialien ▪ das eigene (ärztliche) Wissen über nationale und internationale Leitlinien zur Behandlung von unspezifischen Rückenschmerzen erhöhen ▪ Zusammenarbeit zwischen Hausärzten und Therapeuten stärken
k. A.: keine Angaben			

Tabelle 49: Ergebnisse der „tailored intervention“-Studie mit Darstellung des durchgeführten Tailorings

Autor / Jahr	Intervention in der Interventionsgruppe	Intervention in der Vergleichsgruppe	Untersuchte Endpunkte	Ergebnisse (erfolgreich / nicht erfolgreich)
Engers 2005	▪ Verbreitung von Informationsmaterialien (Leitlinien, 2 wiss. Artikel, Leitlinie für Physiotherapeuten) ▪ Schulungen ▪ Sonstiges (ein Instrument zur Patientenschulung, ein Instrument zur Konsenserreichung mit Physio-, Bewegungs- und Ergotherapeuten)	Verbreitung von Informationsmaterial (niederländische Leitlinie zum lumbalen Rückenschmerz)	Indikatoren der Prozessqualität (<u>primäre Endpunkte</u>): ▪ Anzahl der Überweisungen an einen Therapeuten ▪ Verschreibung von Schmerzmitteln für einen bestimmten Zeitraum ▪ Verschreibung von Paracetamol vs. NSAID ▪ adäquate Patientenschulung	▪ Gruppe aller Konsultationen (n = 616 Konsultationen von 531 Patienten): ▪ Es liegt kein statistisch signifikanter Unterschied ($p > 0,05$) vor bei der Versorgung von Patienten mit nicht spezifischen lumbalen Rückenschmerzen zwischen der Interventions- und Kontrollgruppe bei ▫ der Überweisung von Patienten an Therapeuten (OR 0,8; 95 %-KI [0,5; 1,4]), ▫ der Verschreibung von Schmerzmitteln allgemein (OR 0,9; 95 %-KI [0,5; 1,6]), ▫ der Verschreibung von Schmerzmitteln für einen bestimmten Zeitraum (OR 1,0; 95 %-KI [0,3; 3,0]), ▫ der Verordnung von Paracetamol vs. NSAID (OR 2,0; 95 %-KI [0,8; 5,5]) und ▫ der adäquaten Patientenschulung / Aufklärung. ▪ Subgruppe Wiedervorstellung (n = 85 Konsultationen): ▫ Im Rahmen der Follow-up-Untersuchungen wurden aus der Interventionsgruppe weniger Patienten als in der Kontrollgruppe durch den Allgemeinarzt an einen Therapeuten überwiesen (OR 0,2; 95 %-KI [0,1; 0,6]; $p < 0,05$), statistisch signifikant. ▫ Dabei handelt es sich um ein gewolltes Ergebnis; Ziel der Intervention war unter anderem, die Überweisungen an Therapeuten (Physio-, Bewegungs- und Ergotherapeuten) zu minimieren.
KI: Konfidenzintervall; n: Anzahl der Studien mit relevanten Ergebnissen; NSAID: non-steroidal anti-inflammatory drug; OR: odds ratio				

Tabelle 50: Art der Barrierenanalyse und des Tailorings in den Studien mit allgemeiner Literaturrecherche als Barrierenanalyse und Darstellung des durchgeführten Tailorings (B3/T2)

Autor / Jahr	Art der Barrierenanalyse	Identifizierte beeinflussende Faktoren	Art des Tailorings
Amemori 2012	▪ hinderliche Faktoren stammen laut Aussage der Autoren aus Vorstudien (keine Referenz angegeben) ▪ förderliche Faktoren stammen aus zitierten Referenzen	Hinderliche Faktoren: ▪ Hierarchisch administrative Unterstützung: ▫ umfeldbedingte Hemmnisse ▪ Kompetenzen: ▫ mangelnde Qualifikation ▪ Eigenschaften des Leitlinienanwenders: ▫ geringes Selbstvertrauen Förderliche Faktoren: ▪ Allgemein: ▫ Schulungen ▫ finanzielle Leistungsanreize ▪ Speziell für TUPAC-Beratung: ▫ vermehrte TUPAC-Schulung in der Ausbildung und Weiterbildung ▫ Entwicklung eines leistungsorientierten finanziellen Anreizsystems für TUPAC-Beratung	▪ Basierend auf den beeinflussenden Faktoren wurden 2 Implementierungsstrategien entwickelt, um die TUPAC-Beratung in der Studienpopulation zu erhöhen. Bei den Implementierungsstrategien handelt es sich um Schulung und finanzielle Leistungsanreize. ▪ Die Schulungsinhalte wurden speziell auf die Überwindung der identifizierten beeinflussenden Faktoren zugeschnitten; besonders genannt wurden Qualifikationen, Selbstbewusstsein und Wissen.

(Fortsetzung)

Tabelle 50: Art der Barrierenanalyse und des Tailorings in den Studien mit allgemeiner Literaturrecherche als Barrierenanalyse und Darstellung des durchgeführten Tailorings (B3/T2) (Fortsetzung)

Autor / Jahr	Art der Barrierenanalyse	Identifizierte beeinflussende Faktoren	Art des Tailoringss
Callahan 1994	beeinflussende Faktoren stammen aus zitierten Referenzen (beziehen sich alle auf das Setting Primärversorgung)	hinderliche Faktoren: ▪ Kompetenzen: ▫ mangelhaftes Erkennen von Depressionssymptomen aufseiten der Ärzte, aber auch der Patienten ▫ mangelhafte Qualifikation der Ärzte ▫ Durchführen beziehungsweise Einführen von unwirksamen Behandlungen ▪ Einstellung zu Leitlinien: ▫ negative Einstellung ▪ Umsetzungsbereitschaft: ▫ Nichtbefolgung der Therapie vonseiten der Patienten ▪ Eigenschaften des Patienten: ▫ Komorbiditäten und soziale Belastungen ▪ Ressourcen: ▫ zeitliche Ressourcen ▫ unzureichende Vergütung förderliche Faktoren: k. A.	Basierend auf den beeinflussenden Faktoren wurde eine Mehrkomponenten-Interventionsstrategie entwickelt, die sich an Ärzte in der Primärversorgung richtet, die Patienten mit Depressionen behandeln. Bei der Strategieentwicklung wurde besonders auf folgende 3 hinderliche Faktoren eingegangen: die mangelhaften diagnostischen Fähigkeiten, die Unkenntnis von Behandlungsmethoden und die zeitlichen Ressourcen.
Laprise 2009	beeinflussende Faktoren stammen aus zitierten Referenzen (alle aus Sicht von Ärzten)	Hinderliche Faktoren: ▪ Ressourcen ▪ zeitlicher Aufwand, um nach Risikopatienten zu screenen ▪ zeitlicher Aufwand, um nach geeigneter Literatur für eine fundierte Entscheidungsfindung zu suchen ▪ zeitlicher Aufwand, um auf Expertenempfehlungen zuzugreifen^a Förderliche Faktoren: k. A.,	Die Implementierungsstrategie bezieht vorhandene Strukturen (in Form von Pflegepersonal, angestellt in Praxen, welche auf Familienmedizin spezialisiert sind) mit ein. Die Intervention sieht vor, dass das Pflegepersonal den Arzt bei der Identifizierung von Patienten und der Suche nach Literatur und Expertenempfehlungen unterstützt.
a: Die Identifikation der beeinflussenden Faktoren erfolgte nach Durchführung der Intervention. k. A.: keine Angaben; TUPAC: Tobacco use prevention and cessation counselling			

Tabelle 51: Ergebnisse der „tailored interventions“-Studien mit Darstellung des Tailorings

Autor / Jahr	Komponenten der Intervention	Intervention in der Vergleichsgruppe	Untersuchte Endpunkte	Ergebnisse
Amemori 2012	▪ Interventionsgruppe 1: ▪ Zahnärzte erhalten Schulungsmaßnahmen (n = 27). ▪ Interventionsgruppe 2: ▪ Zahnärzte erhalten Schulungsmaßnahmen und zusätzliche finanzielle Anreize.	keine Intervention erhalten	▪ Indikatoren der Prozessqualität (primärer Endpunkte): ▫ Wurde die TUPAC-Beratung durchgeführt / implementiert?	▪ Präventive Beratung von Nichtrauchern: ▫ Die Autoren berichten einen Anstieg der präventiven Antiraucherberatung in beiden Interventionsgruppen (Schulung und Schulung + Leistungsgebühr), jedoch ist der Anstieg (im Zeitverlauf) innerhalb und im Vergleich der Interventionsgruppen nicht statistisch signifikant. ▫ Statistisch signifikante positive Veränderungen in der Anzahl von Beratungsgesprächen werden für die Subgruppe der Dentalhygieniker (im Vergleich zur Gruppe der Zahnärzte) berichtet (p = 0,001). ▪ Beratung von aktiven Rauchern: ▫ Im Vergleich zur Kontrollgruppe war in beiden Interventionsgruppen auch nach 6 Monaten eine höhere Frequenz der Beratungsgespräche zu verzeichnen; zwischen den Gruppen konnte in Bezug auf die Endpunkte kein statistisch signifikanter Unterschied gefunden werden (p = 0,40). Es zeigte sich jedoch ein Wechselwirkungseffekt zwischen Gruppe und Zeit (group-by-time effect; p = 0,007). ▫ Auch in der Beratung aktiver Raucher zeigte sich, dass die Subgruppe der Dentalhygieniker aktiver war als die Subgruppe der Zahnärzte (p < 0,001). ▫ Die Zunahme der Beratungen durch die Dentalhygieniker unterscheidet sich in den beiden Interventionsgruppen nicht signifikant.

(Fortsetzung)

Tabelle 51: Ergebnisse der „tailored interventions“-Studien mit Darstellung des Tailorings (Fortsetzung)

Autor / Jahr	Komponenten der Intervention	Intervention in der Vergleichsgruppe	Untersuchte Endpunkte	Ergebnisse
Callahan 1994	▪ Jedes Frühjahr wurde eine Weiterbildung zur Behandlung von Depressionen im Alter in dem Ambulanzzentrum durchgeführt. ▪ Alle Patienten über 60 Jahre wurden auf Depressionssymptome gescreent. ▪ Patienten in der Interventionsgruppe mit auffälligen Werten erhielten automatisch 3 Konsultationen mit ihrem Arzt. ▪ Ärzte wurden für diese Konsultationen mit patientenspezifischen Behandlungsempfehlungen ausgestattet (aktuelle und vorherige HAM-D-Scores, aktuelle Liste der Medikamente).	▪ Jedes Frühjahr wurde eine Weiterbildung zur Behandlung von Depressionen im Alter in dem Ambulanzzentrum durchgeführt. ▪ Alle Patienten über 60 Jahre wurden auf Depressionssymptome gescreent. ▪ Patienten in der Kontrollgruppe mit auffälligen Werten erhielten keine zusätzlichen Konsultationen und auch die behandelnden Ärzte erhielten keine Behandlungsempfehlungen.	▪ Indikatoren der Prozessqualität (primäre Endpunkte): ▫ Frequenz der Dokumentation einer Depressionsdiagnose ▫ Absetzen von Medikamenten, die mit Depressionen assoziiert sind ▫ Initiieren einer Behandlung mit Antidepressiva ▫ Überweisung an psychiatrischen Facharzt ▪ Ergänzende Indikatoren der Ergebnisqualität (primäre Endpunkte): ▫ Veränderungen in der Hamilton-Skala (Diagnosewerkzeug zur Ermittlung der Schwere einer depressiven Störung) ▫ Veränderungen im Sickness-Impact-Profil^a	▪ Indikatoren der Prozessqualität: ▫ 6-Monate-Follow-up: Die Wahrscheinlichkeit, dass Ärzte die Diagnose einer Depression in der Interventionsgruppe stellten, war statistisch signifikant erhöht ($p = 0,002$).^b ▫ 6-Monate-Follow-up: Die Wahrscheinlichkeit, dass Ärzte Antidepressiva verschrieben, war in der Interventionsgruppe statistisch signifikant erhöht ($p = 0,01$).^b ▫ Bei Patienten in der Interventionsgruppe ist es wahrscheinlicher, dass sie weiterhin Antidepressiva einnehmen innerhalb des 6-Monate-Follow-ups ($p = 0,04$).^b ▫ Es wurden keine Unterschiede zwischen der Interventions- und Kontrollgruppe gefunden für die Endpunkte Überweisung an Facharzt und Absetzen von Medikamenten assoziiert mit Depression. ▪ Ergänzende Ergebnisse zu Indikatoren der Ergebnisqualität: ▫ Obwohl sowohl die Interventions- als auch die Kontrollgruppe positive Veränderungen in beiden Skalen aufwies, konnte kein statistisch signifikanter Unterschied zwischen den Gruppen nachgewiesen werden ($p > 0,05$). ▫ 9-Monate-Follow-up: Es wurde eine Verbesserung der klinischen Symptome anhand der Hamilton-Depression-Skala dokumentiert (ohne Signifikanzangaben).

(Fortsetzung)

Tabelle 51: Ergebnisse der „tailored interventions“-Studien mit Darstellung des Tailorings (Fortsetzung)

Autor / Jahr	Komponenten der Intervention	Intervention in der Vergleichsgruppe	Untersuchte Endpunkte	Ergebnisse
Laprise 2009	▪ Schulung durch externe Experten ▪ Verbreitung von Informationsmaterial (Behandlungsalgorithmus) ▪ Unterstützung des Arztes durch speziell geschultes Pflegepersonal: ▫ Screening auf Unterversorgung von Hochrisikopatienten für kardiovaskuläre Ereignisse ▫ Anregen der Ärzte zur erneuten Untersuchung dieser Patienten ▫ Ausfüllen einer einseitigen Checkliste mit den wichtigsten Informationen zur Leitlinienimplementierung	▪ Schulung durch externe Experten ▪ Verbreitung von Informationsmaterial (Behandlungsalgorithmus)	Indikatoren der Prozessqualität: ▪ Anteil initial unterversorgter Patienten, die nach der Intervention Präventionsmaßnahmen erhielten (primärer Endpunkt) ▪ durchgeführte Präventionsmaßnahmen	<u>Ergebnisse der Intervention:</u> ▪ Die Anzahl von Patienten, welche zu Studienbeginn als unterversorgt eingestuft wurden und nach der Intervention mindestens eine präventive Maßnahme erhielten, war signifikant größer (78 %) in der Interventions- als in der Kontrollgruppe. ▪ Die Wahrscheinlichkeit, mindestens eine präventive Maßnahme zu erhalten, war in der Interventionsgruppe signifikant höher; OR: 1,89 (95 %-KI [1,37; 2,61]; $p < 0,001$) → <u>primärer Endpunkt</u>. ▪ Die Ergebnisse zeigen einen Anstieg in den Präventionsmaßnahmen für die Anzahl von Patienten, welche zu Studienbeginn hinsichtlich einer von 7 Empfehlungen des Behandlungsalgorithmus unterversorgt waren. Der Anstieg war in der Interventionsgruppe höher als in der Kontrollgruppe (nicht statistisch signifikant).
a: misst Veränderungen im Gesundheitsstatus von Patienten und in den Outcomes der Gesundheitsversorgung b: zum Niveau 5 % HAM-D: Hamilton Depression Scale; KI: Konfidenzintervall; n: Anzahl der Studien mit relevanten Ergebnissen; OR: odds ratio; TUPAC: Tobacco use prevention and cessation counselling				

Anhang H – Beeinflussende Faktoren bei Veränderung des Cut-offs für erfolgreiche / nicht erfolgreiche Studien

Tabelle 52: Beeinflussende Faktoren; signifikanter Effekt bei allen betrachteten Endpunkten der Prozessqualität

Studien Einflussfaktor	Bekkering 2005	Tjia 2015	Wilson 2003	Zwerver 2011	Amemori 2012	Baker 2001	Barkun 2013	Beekman 2013	Callahan 1994	Coenen 2004	Du Pen 2000	Engers 2005	Foy 2004	Fretheim 2006	Laprise 2009	Leviton 1999	Pai 2013	Schouten 2007	Simon 2005	Sinnema 2015	van der Weijden 1999	Wright 2007
Anzahl aller Endpunkte zur Prozessqualität mit sign. Effekt / Gesamtzahl Indikatoren der Prozessqualität	1/1	1/1	1/1	1/1	0/1	1/7	0/18	2/3	2/4	1/2	1/3	0/4	0 / 3 0	1 / 1 2	1/2	1/2	0 / 2	2/8	0/ 2	2/ 4	0/2	2/4
	Signifikanter Effekt der Intervention bei allen betrachteten Endpunkten der Prozessqualität				Intervention war nicht bei allen Endpunkten der Prozessqualität erfolgreich																	
Barrierenanalyse																						
im Rahmen einer Vorstudie	•	•	•	•		•	•	•		•	•		•	•		•	•	•	•	•	•	•
spezifische Literaturanalyse												•										
allgemeine Literaturrecherche					•				•						•							
Tailoring																						
hoher Grad des Tailoring	•			•		•								•		•		•				
mittlerer Grad des Tailoring		•			•		•	•	•			•			•		•			•	•	•
geringer Grad des Tailoring			•							•	•		•						•			
Anzahl der Komponenten																						
4-5 Komponenten	•		•													•				•	•	
2-3 Komponenten		•			•	•	•	•	•	•	•	•	•		•		•	•				•
1 Komponente		•		•	•									•					•			

(Fortsetzung)

Tabelle 52: Beeinflussende Faktoren; signifikanter Effekt bei allen betrachteten Endpunkten der Prozessqualität (Fortsetzung)

Studien Einflussfaktor	Bekkering 2005	Tjia 2015	Wilson 2003	Zwerver 2011	Amemori 2012	Baker 2001	Barkun 2013	Beeckman 2013	Callahan 1994	Coenen 2004	Du Pen 2000	Engers 2005	Foy 2004	Fretheim 2006	Laprise 2009	Leviton 1999	Pai 2013	Schouten 2007	Simon 2005	Sinnema 2015	van der Weijden 1999	Wright 2007
Anzahl aller Endpunkte zur Prozessqualität mit sign. Effekt / Gesamtzahl Indikatoren der Prozessqualität	1/1	1/1	1/1	1/1	0/1	1/7	0/18	2/3	2/4	1/2	1/3	0/4	0/30	1/12	1/2	1/2	0/2	2/8	0/2	2/4	0/2	2/4
	Signifikanter Effekt der Intervention bei allen betrachteten Endpunkten der Prozessqualität				Intervention war nicht bei allen Endpunkten der Prozessqualität erfolgreich																	
Setting																						
ambulant	•		•	k. A.	•	•			•	•		•		•	•				•	•	•	•
stationär		•		k. A.			•	•			•		•			•	•	•				
Eigenschaften der Leitlinie																						
Format der Leitlinie																	k. A.				k. A.	•
Spezifität der Leitlinienempfehlungen																	k. A.				k. A.	•
lokale Anwendbarkeit								•									k. A.				k. A.	
Qualität und Stärke der Evidenz																	k. A.				k. A.	•
Überprüfbarkeit																	k. A.				k. A.	•
Autorenschaft																	k. A.				k. A.	

(Fortsetzung)

Tabelle 52: Beeinflussende Faktoren; signifikanter Effekt bei allen betrachteten Endpunkten der Prozessqualität (Fortsetzung)

Studien Einflussfaktor	Bekkering 2005	Tjia 2015	Wilson 2003	Zwerver 2011	Amemori 2012	Baker 2001	Barkun 2013	Beeckman 2013	Callahan 1994	Coenen 2004	Du Pen 2000	Engers 2005	Foy 2004	Fretheim 2006	Laprise 2009	Leviton 1999	Pai 2013	Schouten 2007	Simon 2005	Sinnema 2015	van der Weijden 1999	Wright 2007
Anzahl aller Endpunkte zur Prozessqualität mit sign. Effekt / Gesamtzahl Indikatoren der Prozessqualität	1/1	1/1	1/1	1/1	0/1	1/7	0/18	2/3	2/4	1/2	1/3	0/4	0/30	1/12	1/2	1/2	0/2	2/8	0/2	2/4	0/2	2/4
	Signifikanter Effekt der Intervention bei allen betrachteten Endpunkten der Prozessqualität				Intervention war nicht bei allen Endpunkten der Prozessqualität erfolgreich																	
Kontextbedingungen der Leistungserbringung auf Systemebene																						
Regulation des Gesundheitssystem				•						•							k. A.				k. A.	
ökonomische Rahmenbedingungen										•							k. A.				k. A.	
Koordination der Versorgung																	k. A.				k. A.	
externe Meinungsführer																	k. A.				k. A.	
Kontextbedingung der Leistungserbringung auf Organisationsebene																						
Veränderungsprozesse										•			•				k. A.	•			k. A.	
Implementierungsstrategie																	k. A.	•			k. A.	
Ressourcen			•				•	•	•					•	•		k. A.	•		•	k. A.	
Informationsmanagement und Evaluation	•						•	•									k. A.	•			k. A.	•
hierarchisch administrative Unterstützung				•	•												k. A.	•			k. A.	•

(Fortsetzung)

Tabelle 52: Beeinflussende Faktoren; signifikanter Effekt bei allen betrachteten Endpunkten der Prozessqualität (Fortsetzung)

Studien Einflussfaktor	Bekkering 2005	Tjia 2015	Wilson 2003	Zwerver 2011	Amemori 2012	Baker 2001	Barkun 2013	Beeckman 2013	Callahan 1994	Coenen 2004	Du Pen 2000	Engers 2005	Foy 2004	Fretheim 2006	Laprise 2009	Leviton 1999	Pai 2013	Schouten 2007	Simon 2005	Sinnema 2015	van der Weijden 1999	Wrigth 2007
Anzahl aller Endpunkte zur Prozessqualität mit sign. Effekt / Gesamtzahl Indikatoren der Prozessqualität	1/1	1/1	1/1	1/1	0/1	1/7	0/18	2/3	2/4	1/2	1/3	0/4	0 / 3 0	1 / 1 2	1/2	1/ 2	0/2	2/8	0/2	2/ 4	0/2	2/4
	Signifikanter Effekt der Intervention bei allen betrachteten Endpunkten der Prozessqualität				Intervention war nicht bei allen Endpunkten der Prozessqualität erfolgreich																	
Kontextbedingungen der Leistungserbringung auf Systemebene																						
Fortbildung und andere Unterstützung		•		•		•											k. A.	•			k. A.	
Wissen und Einstellungen der Leitlinienanwender																						
Einstellung zu Leitlinien	•		•	•			•		•								k. A.	•			k. A.	
Kenntnis der Empfehlung	•	•					•				•		•	•		•	k. A.	•	•	•	k. A.	
Übereinstimmung mit den Empfehlungen	•					•								•		•	k. A.			•	k. A.	
Umsetzungsbereitschaft	•	•	•			•			•					•			k. A.	•			k. A.	
Kompetenzen				•	•		•	•	•	•	•		•	•			k. A.	•	•	•	k. A.	
Eigenschaften des Leitlinienanwenders				•	•	•	•										k. A.				k. A.	
Arzt-Patient-Beziehung	•		•							•		•		•			k. A.		•	•	k. A.	
Finanzielle Anreize														•			k. A.				k. A.	

(Fortsetzung)

Tabelle 52: Beeinflussende Faktoren; signifikanter Effekt bei allen betrachteten Endpunkten der Prozessqualität (Fortsetzung)

Studien Einflussfaktor	Bekkering 2005	Tjia 2015	Wilson 2003	Zwerver 2011	Amemori 2012	Baker 2001	Barkun 2013	Beeckman 2013	Callahan 1994	Coenen 2004	Du Pen 2000	Engers 2005	Foy 2004	Fretheim 2006	Laprise 2009	Leviton 1999	Pai 2013	Schouten 2007	Simon 2005	Sinnema 2015	van der Weijden 1999	Wright 2007
Anzahl aller Endpunkte zur Prozessqualität mit sign. Effekt / Gesamtzahl Indikatoren der Prozessqualität	1/1	1/1	1/1	1/1	0/1	1/7	0/18	2/3	2/4	1/2	1/3	0/4	0/30	1/12	1/2	1/2	0/2	2/8	0/2	2/4	0/2	2/4
	Signifikanter Effekt der Intervention bei allen betrachteten Endpunkten der Prozessqualität				Intervention war nicht bei allen Endpunkten der Prozessqualität erfolgreich																	
Wissen und Einstellungen der Patienten																						
Übereinstimmung																	k. A.				k. A.	
Umsetzungsbereitschaft																	k. A.				k. A.	
Eigenschaften des Patienten									●			●					k. A.		●		k. A.	
Finanzielle Aspekte																	k. A.				k. A.	

Tabelle 53: Beeinflussende Faktoren; signifikanter Effekt bei einem der betrachteten Endpunkte zur Prozessqualität

Studien Einflussfaktor	Baker 2001	Beckman 2013	Bekkering 2005	Callahan 1994	Coenen 2004	Du Pen 2000	Fretheim 2006	Laprise 2009	Leviton 1999	Schouten 2007	Sinnema 2015	Tjia 2015	Wilson 2003	Wrigth 2007	Zwerver 2011	Amemori 2012	Barkun 2013	Engers 2005	Foy 2004	Pai 2013	Simon 2005	van der Weijden 1999
Anzahl aller Endpunkte zur Prozessqualität mit sign. Effekt / Gesamtzahl Indikatoren der Prozessqualität	1/7	2/3	1/1	2/4	1/2	1/3	1/12	1/2	1/2	2/8	2/4	1/1	1/1	2/4	1/1	0/1	0/18	0/4	0/30	0/2	0/2	0/2
	Signifikanter Effekt der Intervention bei mindestens einem der betrachteten Endpunkte der Prozessqualität															Intervention war bei keinem der betrachteten Endpunkte zur Prozessqualität erfolgreich						
Barrierenanalyse																						
im Rahmen einer Vorstudie	•	•	•		•	•	•		•	•	•	•	•	•	•		•		•	•	•	•
spezifische Literaturanalyse																		•				
allgemeine Literaturrecherche				•				•								•						
Tailoring																						
hoher Grad des Tailoring	•		•				•		•	•					•							
mittlerer Grad des Tailoring		•		•				•			•	•		•		•	•	•		•		•
geringer Grad des Tailoring					•	•							•						•		•	
Anzahl der Komponenten																						
4-5 Komponenten			•						•		•		•									•
2-3 Komponenten	•	•		•	•	•		•		•		•		•		•	•	•	•	•		
1 Komponente							•					•			•	•					•	

(Fortsetzung)

Tabelle 53: Beeinflussende Faktoren; signifikanter Effekt bei einem der betrachteten Endpunkte zur Prozessqualität (Fortsetzung)

Studien Einflussfaktor	Baker 2001	Beeckman 2013	Bekkering 2005	Callahan 1994	Coenen 2004	Du Pen 2000	Fretheim 2006	Laprise 2009	Leviton 1999	Schouten 2007	Sinnema 2015	Tjia 2015	Wilson 2003	Wrigth 2007	Zwerver 2011	Amemori 2012	Barkun 2013	Engers 2005	Foy 2004	Pai 2013	Simon 2005	van der Weijden 1999
Anzahl aller Endpunkte zur Prozessqualität mit sign. Effekt / Gesamtzahl Indikatoren der Prozessqualität	1/7	2/3	1/1	2/4	1/2	1/3	1 / 1 2	1/2	1/2	2/8	2/4	1/ 1	1/ 1	2/ 4	1/1	0/ 1	0/ 18	0/ 4	0/ 30	0/2	0/ 2	0/2
	Signifikanter Effekt der Intervention bei mindestens einem der betrachteten Endpunkte der Prozessqualität															Intervention war bei keinem der betrachteten Endpunkte zur Prozessqualität erfolgreich						
Setting																						
ambulant	•		•	•	•		•	•			•		•	•	k. A.	•		•			•	•
stationär		•				•			•	•		•			k. A.		•		•	•		
Eigenschaften der Leitlinie																						
Format der Leitlinie														•						k. A.		k. A.
Spezifität der Leitlinienempfehlungen														•						k. A.		k. A.
lokale Anwendbarkeit		•																		k. A.		k. A.
Qualität und Stärke der Evidenz														•						k. A.		k. A.
Überprüfbarkeit														•						k. A.		k. A.
Autorenschaft																				k. A.		k. A.
Kontextbedingungen der Leistungserbringung auf Systemebene																						
Regulation des Gesundheitssystem					•										•					k. A.		k. A.

(Fortsetzung)

Tabelle 53: Beeinflussende Faktoren; signifikanter Effekt bei einem der betrachteten Endpunkte zur Prozessqualität (Fortsetzung)

Studien Einflussfaktor	Baker 2001	Beckman 2013	Bekkering 2005	Callahan 1994	Coenen 2004	Du Pen 2000	Fretheim 2006	Laprise 2009	Leviton 1999	Schouten 2007	Sinnema 2015	Tjia 2015	Wilson 2003	Wright 2007	Zwerver 2011	Amemori 2012	Barkun 2013	Engers 2005	Foy 2004	Pai 2013	Simon 2005	van der Weijden 1999
Anzahl aller Endpunkte zur Prozessqualität mit sign. Effekt / Gesamtzahl Indikatoren der Prozessqualität	1/7	2/3	1/1	2/4	1/2	1/3	1/12	1/2	1/2	2/8	2/4	1/1	1/1	2/4	1/1	0/1	0/18	0/4	0/30	0/2	0/2	0/2
	Signifikanter Effekt der Intervention bei mindestens einem der betrachteten Endpunkte der Prozessqualität															Intervention war bei keinem der betrachteten Endpunkte zur Prozessqualität erfolgreich						
Kontextbedingungen der Leistungserbringung auf Systemebene																						
ökonomische Rahmenbedingungen					•															k. A.		k. A.
Koordination der Versorgung																				k. A.		k. A.
externe Meinungsführer																				k. A.		k. A.
Kontextbedingung der Leistungserbringung auf Organisationsebene																						
Veränderungsprozesse					•					•									•	k. A.		k. A.
Implementierungsstrategie										•										k. A.		k. A.
Ressourcen		•		•			•	•		•	•		•				•			k. A.		k. A.
Informationsmanagement und Evaluation		•	•							•				•			•			k. A.		k. A.
hierarchisch administrative Unterstützung										•				•	•	•				k. A.		k. A.
Fortbildung und andere Unterstützung	•									•		•			•					k. A.		k. A.

(Fortsetzung)

Tabelle 53: Beeinflussende Faktoren; signifikanter Effekt bei einem der betrachteten Endpunkte zur Prozessqualität (Fortsetzung)

Studien Einflussfaktor	Baker 2001	Beeckman 2013	Bekkering 2005	Callahan 1994	Coenen 2004	Du Pen 2000	Fretheim 2006	Laprise 2009	Leviton 1999	Schouten 2007	Sinnema 2015	Tjia 2015	Wilson 2003	Wrigth 2007	Zwerver 2011	Amemori 2012	Barkun 2013	Engers 2005	Foy 2004	Pai 2013	Simon 2005	van der Weijden 1999
Anzahl aller Endpunkte zur Prozessqualität mit sign. Effekt / Gesamtzahl Indikatoren der Prozessqualität	1/7	2/3	1/1	2/4	1/2	1/3	1/12	1/2	1/2	2/8	2/4	1/1	1/1	2/4	1/1	0/1	0/18	0/4	0/30	0/2	0/2	0/2
	Signifikanter Effekt der Intervention bei mindestens einem der betrachteten Endpunkte der Prozessqualität															Intervention war bei keinem der betrachteten Endpunkte zur Prozessqualität erfolgreich						
Wissen und Einstellungen der Leitlinienanwender																						
Einstellung zu Leitlinien			•	•						•			•		•		•			k. A.		k. A.
Kenntnis der Empfehlung			•			•	•		•	•	•	•					•		•	k. A.	•	k. A.
Übereinstimmung mit den Empfehlungen	•		•				•		•		•									k. A.		k. A.
Umsetzungsbereitschaft	•		•	•			•			•		•	•							k. A.		k. A.
Kompetenzen		•		•	•	•	•			•	•				•	•	•		•	k. A.	•	k. A.
Eigenschaften des Leitlinienanwenders	•														•	•	•			k. A.		k. A.
Arzt-Patient-Beziehung			•		•		•				•		•					•		k. A.	•	k. A.
Finanzielle Anreize							•													k. A.		k. A.

(Fortsetzung)

Tabelle 53: Beeinflussende Faktoren; signifikanter Effekt bei einem der betrachteten Endpunkte zur Prozessqualität (Fortsetzung)

Studien Einflussfaktor	Baker 2001	Beekman 2013	Bekkering 2005	Callahan 1994	Coenen 2004	Du Pen 2000	Fretheim 2006	Laprise 2009	Leviton 1999	Schouten 2007	Sinnema 2015	Tjia 2015	Wilson 2003	Wright 2007	Zwerver 2011	Amemori 2012	Barkun 2013	Engers 2005	Foy 2004	Pai 2013	Simon 2005	van der Weijden 1999
Anzahl aller Endpunkte zur Prozessqualität mit sign. Effekt / Gesamtzahl Indikatoren der Prozessqualität	1/7	2/3	1/1	2/4	1/2	1/3	1/12	1/2	1/2	2/8	2/4	1/1	1/1	2/4	1/1	0/1	0/18	0/4	0/30	0/2	0/2	0/2
	Signifikanter Effekt der Intervention bei mindestens einem der betrachteten Endpunkte der Prozessqualität															Intervention war bei keinem der betrachteten Endpunkte zur Prozessqualität erfolgreich						
Wissen und Einstellungen der Patienten																						
Übereinstimmung																				k. A.		k. A.
Umsetzungsbereitschaft																				k. A.		k. A.
Eigenschaften des Patienten				●														●		k. A.	●	k. A.
Finanzielle Aspekte																				k. A.		k. A.

Anhang I – Mortalitätsstrata zur Übertragbarkeit von Leitlinien

Tabelle 54: WHO-Mitglieder, nach Mortalitätsstrata und Regionen sortiert [34]

Region and mortality stratum	Description	Broad grouping	Member states
America			
Amr-A ^a	Americas with very low child and very low adult mortality	Developed	Canada, Cuba, United States of America
Amr-B	Americas with low child and low adult mortality	Low-mortality developing	Antigua and Barbuda, Argentina, Bahamas, Barbados, Belize, Brazil, Chile, Colombia, Costa Rica, Dominica, Dominican Republic, El Salvador, Grenada, Guyana, Honduras, Jamaica, Mexico, Panama, Paraguay, Saint Kitts and Nevis, Saint Lucia, Saint Vincent and the Grenadines, Suriname, Trinidad and Tobago, Uruguay, Venezuela (Bolivarian Republic of)
Amr-D	Americas with high child and high adult mortality	High-mortality developing	Bolivia, Ecuador, Guatemala, Haiti, Nicaragua, Peru
Europe			
Eur-Aa	Europe with very low child and very low adult mortality	Developed	Andorra, Austria, Belgium, Croatia, Cyprus, Czech Republic, Denmark, Finland, France, Germany, Greece, Iceland, Ireland, Israel, Italy, Luxembourg, Malta, Monaco, Netherlands, Norway, Portugal, San Marino, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland, United Kingdom
Eur-B	Europe with low child and low adult mortality	Developed	Albania, Armenia, Azerbaijan, Bosnia and Herzegovina, Bulgaria, Georgia, Kyrgyzstan, Poland, Romania, Slovakia, Tajikistan, The former Yugoslav Republic of Macedonia, Serbia and Montenegro, Turkey, Turkmenistan, Uzbekistan
Eur-C	Europe with low child and high adult mortality	Developed	Belarus, Estonia, Hungary, Kazakhstan, Latvia, Lithuania, Republic of Moldova, Russian Federation, Ukraine
Western Pacific			
Wpr-Aa	Western Pacific with very low child and very low adult mortality	Developed	Australia, Brunei Darussalam, Japan, New Zealand, Singapore
Wpr-B	Western Pacific with low child and low adult mortality	Low-mortality developing	Cambodia, China, Cook Island, Fiji, Kiribati, Lao People's Democratic Republic, Malaysia, Marshall Island, Micronesia (Federated States of), Mongolia, Nauru, Niue, Palau, Papua New Guinea, Philippines, Republic of Korea, Samoa, Solomon Islands, Tonga, Tuvalu, Vanuatu, Vietnam

(Fortsetzung)

Tabelle 54: WHO-Mitglieder, nach Mortalitätsstrata und Regionen sortiert (Fortsetzung)

Region and mortality stratum	Description	Broad grouping	Member states
Africa			
Afr-D	Africa with high child and high adult mortality	High-mortality developing	Algeria, Angola, Benin, Burkina Faso, Cameroon, Cape Verde, Chad, Comoros, Equatorial Guinea, Gabon, Gambia, Ghana, Guinea, Guinea-Bissau, Liberia, Madagascar, Mali, Mauritania, Mauritius, Niger, Nigeria, Sao Tome and Principe, Senegal, Seychelles, Sierra Leone, Togo
Afr-E	Africa with high child and very high adult mortality	High-mortality developing	Botswana, Burundi, Central African Republic, Congo, Côte d'Ivoire, Democratic Republic of the Congo, Eritrea, Ethiopia, Kenya, Lesotho, Malawi, Mozambique, Namibia, Rwanda, South Africa, Swaziland, Uganda, United Republic of Tanzania, Zambia, Zimbabwe
South-East Asia			
Sear-B	South-East Asia with low child and low adult mortality	Low-mortality developing	Indonesia, Sri Lanka, Thailand
Sear-D	South-East Asia with high child and high adult mortality	High-mortality developing	Bangladesh, Bhutan, Democratic People's Republic of Korea, India, Maldives, Myanmar, Nepal, Timor-Leste
Eastern Mediterranean			
Emr-B	Eastern Mediterranean with low child and low adult mortality	Low-mortality developing	Bahrain, Iran (Islamic Republic of), Jordan, Kuwait, Lebanon, Libyan Arab Jamahiriya, Oman, Qatar, Saudi Arabia, Syrian Arab Republic, Tunisia, United Arab Emirates
Emr-D	Eastern Mediterranean with high child and high adult mortality	High-mortality developing	Afghanistan, Djibouti, Egypt, Iraq, Morocco, Pakistan, Somalia, Sudan, Yemen
a: Da Länder innerhalb eines Stratum am ehesten vergleichbar sind und Deutschland dem Stratum A zugeordnet ist, werden nur systematische Übersichten beziehungsweise Studien eingeschlossen, die Maßnahmen zur Disseminierung beziehungsweise Implementierung von Leitlinien in einem Land untersuchen, das dem Stratum A des WHO-Berichts zugeordnet ist (vergleiche Abschnitt 4.1.1.6 und 4.2.1.7).			

Anhang J – Darlegung potenzieller Interessenkonflikte der externen Sachverständigen und der externen Reviewer

Im Folgenden sind die potenziellen Interessenkonflikte der externen Sachverständigen dargestellt. Alle Informationen beruhen auf Selbstangaben der einzelnen Personen anhand des „Formblatts zur Offenlegung potenzieller Interessenkonflikte“ mit Stand 12/2011. Das aktuelle Formblatt ist unter www.iqwig.de abrufbar. Die in diesem Formblatt aufgeführten Fragen finden sich im Anschluss an diese Zusammenfassung.

Externe Sachverständige

Name	Frage 1	Frage 2	Frage 3	Frage 4	Frage 5	Frage 6
Althaus, Astrid	nein	nein	nein	nein	nein	nein
Butz, Stefanie	nein	nein	nein	nein	nein	nein
Lühmann, Dagmar	nein	nein	ja	nein	nein	nein
Muche-Borowski, Cathleen	nein	nein	nein	nein	nein	nein
Scherer, Martin	nein	ja	ja	ja	ja	nein

Im „Formblatt zur Offenlegung potenzieller Interessenkonflikte“ wurden folgende 6 Fragen gestellt (Version 12/2011):

Frage 1: Sind oder waren Sie innerhalb des laufenden Jahres und der 3 Kalenderjahre davor angestellt bei einem Unternehmen, einer Institution oder einem Interessenverband im Gesundheitswesen, insbesondere bei einem pharmazeutischen Unternehmen, einem Hersteller von Medizinprodukten oder einem industriellen Interessenverband?

Frage 2: Beraten Sie oder haben Sie innerhalb des laufenden Jahres und der 3 Kalenderjahre davor ein Unternehmen, eine Institution oder einen Interessenverband im Gesundheitswesen, insbesondere ein pharmazeutisches Unternehmen, einen Hersteller von Medizinprodukten oder einen industriellen Interessenverband, direkt oder indirekt beraten?

Frage 3: Haben Sie innerhalb des laufenden Jahres und der 3 Kalenderjahre davor direkt oder indirekt von einem Unternehmen, einer Institution oder einem Interessenverband im Gesundheitswesen, insbesondere einem pharmazeutischen Unternehmen, einem Hersteller von Medizinprodukten oder einem industriellen Interessenverband, Honorare erhalten für Vorträge, Stellungnahmen oder Artikel?

Frage 4: Haben Sie und / oder hat die Einrichtung², die Sie vertreten, abseits einer Anstellung oder Beratungstätigkeit innerhalb des laufenden Jahres und der 3 Kalenderjahre davor von einem Unternehmen, einer Institution oder einem Interessenverband im Gesundheitswesen, insbesondere einem pharmazeutischen Unternehmen, einem Hersteller von Medizinprodukten oder einem industriellen Interessenverband, finanzielle Unterstützung für Forschungsaktivitäten, andere wissenschaftliche Leistungen oder Patentanmeldungen erhalten?

Frage 5: Haben Sie und / oder hat die Einrichtung², bei der Sie angestellt sind bzw. die Sie vertreten, innerhalb des laufenden Jahres und der 3 Kalenderjahre davor sonstige finanzielle oder geldwerte Zuwendungen (z. B. Ausrüstung, Personal, Unterstützung bei der Ausrichtung einer Veranstaltung, Übernahme von Reisekosten oder Teilnahmegebühren ohne wissenschaftliche Gegenleistung) erhalten von einem Unternehmen, einer Institution oder einem Interessenverband im Gesundheitswesen, insbesondere von einem pharmazeutischen Unternehmen, einem Hersteller von Medizinprodukten oder einem industriellen Interessenverband?

Frage 6: Besitzen Sie Aktien, Optionsscheine oder sonstige Geschäftsanteile eines Unternehmens oder einer anderweitigen Institution, insbesondere von einem pharmazeutischen Unternehmen oder einem Hersteller von Medizinprodukten? Besitzen Sie Anteile eines „Branchenfonds“, der auf pharmazeutische Unternehmen oder Hersteller von Medizinprodukten ausgerichtet ist?

² Sofern Sie in einer ausgedehnten Institution tätig sind, genügen Angaben zu Ihrer Arbeitseinheit, zum Beispiel Klinikabteilung, Forschungsgruppe etc.