

Verfahren zur Steigerung der Teilnahmerate an Krankheitsfrüh- erkennungsprogrammen

Ulla Walter, Christian Krauth, Matthias Wienold,
Maren Dreier, Susanne Bantel, Sigrid Droste

Schriftenreihe
Health Technology Assessment (HTA)
in der Bundesrepublik Deutschland

**Verfahren zur Steigerung der Teilnehmerate an
Krankheitsfrüherkennungsprogrammen**

**Ulla Walter, Christian Krauth, Matthias Wienold,
Maren Dreier, Susanne Bantel, Sigrid Droste**

Der vorliegende Bericht hat ein unabhängiges Gutachterverfahren durchlaufen.

Dieser HTA-Bericht ist publiziert in der DAHTA-Datenbank des DIMDI und in der elektronischen Zeitschrift gms Health Technology Assessment (www.egms.de). Hier werden Forschungsbeiträge, Untersuchungen, Umfragen usw. als Diskussionsbeiträge im Auftrag des Bundesministeriums für Gesundheit veröffentlicht. Die Verantwortung für den Inhalt obliegt den jeweiligen Autoren bzw. der jeweiligen Autorin / Autor.

Die Basis der Finanzierung des Gesamtberichts bildet der gesetzliche Auftrag nach Artikel 19 des GKV-Gesundheitsreformgesetzes 2000 und erfolgte durch die Deutsche Agentur für Health Technology Assessment des Deutschen Instituts für Medizinische Dokumentation und Information (DAHTA@DIMDI) im Auftrag des Bundesministeriums für Gesundheit.

Herausgeber:

**Deutsches Institut für Medizinische Dokumentation und Information
(DIMDI)**

Dr. Alric Rüter

Dr. Britta Göhlen

Deutsches Institut für Medizinische Dokumentation und Information
(DIMDI)

Waisenhausgasse 36-38a
50676 Köln
Tel.: +49 221 4724-1
Fax: +49 221 4724-444
dahta@dimdi.de
www.dimdi.de

Schriftenreihe Health Technology Assessment, Bd. 42
ISSN: 1864-9645
1. Auflage 2006

© DIMDI. Köln, 2006. Alle Rechte vorbehalten.

Inhaltsverzeichnis

Tabellenverzeichnis.....	VI
Abbildungsverzeichnis.....	VII
Abkürzungsverzeichnis.....	VIII
Glossar	X
1 Gesundheitspolitischer Hintergrund	1
2 Zusammenfassung.....	3
2.1 Einleitung.....	3
2.2 Fragestellung.....	3
2.3 Methodik.....	3
2.4 Ergebnisse.....	3
2.5 Diskussion	3
2.6 Schlussfolgerung.....	3
3 Abstract.....	4
3.1 Introduction.....	4
3.2 Objectives.....	4
3.3 Methods.....	4
3.4 Results.....	4
3.5 Discussion	4
3.6 Conclusions.....	4
4 Kurzfassung.....	5
4.1 Einleitung.....	5
4.2 Fragestellung.....	5
4.3 Medizinische Bewertung.....	5
4.3.1 Methodik	5
4.3.2 Ergebnisse.....	5
4.3.3 Diskussion.....	6
4.4 Ökonomische Bewertung.....	6
4.4.1 Methodik	6
4.4.2 Ergebnisse	7
4.4.3 Diskussion.....	7
4.5 Ethische Bewertung / Soziale Aspekte	7
4.6 Juristische Betrachtungen	7
4.7 Zusammenfassende Diskussion aller Ergebnisse	8
4.8 Schlussfolgerung	8
5 Summary	9
5.1 Objectives.....	9
5.2 Medical evaluation	9
5.2.1 Methods	9
5.2.2 Results	9
5.2.3 Discussion.....	9
5.3 Economic evaluation.....	10
5.3.1 Methods	10
5.3.2 Results	10
5.3.3 Discussion.....	10
5.4 Ethical / Social aspects.....	11
5.5 Legal aspects	11
5.6 Discussion of combined results	11
5.7 Conclusions.....	11

6	Hauptdokument	13
6.1	Einleitung.....	13
6.1.1	Beschreibung der Zielpopulation.....	13
6.1.2	Beschreibung der Zielkriterien	13
6.1.3	Beschreibung der Zielkondition	13
6.1.4	Beschreibung der Technologie	13
6.1.5	Beschreibung der Intervention	14
6.2	Fragestellung.....	15
6.3	Medizinische Bewertung.....	15
6.3.1	Methodik	15
6.3.1.1	Informationsquellen	15
6.3.1.2	Qualitätsbewertung.....	16
6.3.1.3	Datenextraktion.....	18
6.3.2	Ergebnisse	18
6.3.2.1	Informationsquellen	18
6.3.2.2	Qualitätsbewertung.....	22
6.3.2.3	Übersicht über die eingeschlossenen Reviews.....	24
6.3.2.4	Welche Verfahren zur Steigerung der Teilnehmerate gibt es?	28
6.3.2.4.1	Zielpopulation.....	28
6.3.2.4.2	Zugang.....	30
6.3.2.4.3	Systemsteuerung	31
6.3.2.4.4	Implementation	33
6.3.2.4.5	Nutzung von Datenbeständen.....	34
6.3.2.4.6	Andere Kategorisierungen	34
6.3.2.5	Wirksamkeit der Verfahren	35
6.3.2.5.1	Zielpopulation.....	36
6.3.2.5.2	Zugang.....	42
6.3.2.5.3	Systemsteuerung	45
6.3.2.5.4	Implementation	48
6.3.2.5.5	Nutzung von Datenbeständen.....	50
6.3.2.5.6	Andere Kategorisierungen	51
6.3.3	Diskussion.....	53
6.4	Ökonomische Bewertung.....	56
6.4.1	Methodik	56
6.4.1.1	Informationsquellen	56
6.4.1.2	Auswertung und Bewertung der relevanten Studien.....	59
6.4.1.3	Kurzbeschreibung und -bewertung der einzelnen Publikationen	59
6.4.1.4	Aspekte der ökonomischen Evaluation	59
6.4.2	Ergebnisse	63
6.4.2.1	Zusammenfassende Übersicht über die Primärstudien	99
6.4.2.2	Gesundheitsökonomische Evidenz.....	100
6.4.2.3	Informationssynthese ökonomischer Paramete	102
6.4.3	Diskussion.....	107
6.5	Ethische Bewertung / Soziale Aspekte	110
6.5.1	Methodik	110
6.5.2	Ergebnisse	110
6.5.3	Diskussion.....	112
6.6	Juristische Betrachtungen	112
6.6.1	Methodik	112

6.6.2	Ergebnisse	112
6.6.3	Diskussion.....	113
6.7	Zusammenfassende Diskussion aller Ergebnisse	114
6.8	Schlussfolgerungen	117
7	Literaturverzeichnis.....	119
8	Anhang	132
8.1	Medizinische Dokumentation.....	132
8.1.1	Datenextraktion.....	132
8.1.2	Datenbanken.....	148
8.1.3	Suchstrategie	149
8.1.4	Qualitätsbewertung	152
8.2	Ökonomische Dokumentation.....	154
8.2.1	Transparenzkatalog	154
8.2.2	Qualitätskatalog	157
8.2.3	Studieneckdaten der eingeschlossenen Studien	160
8.2.4	Übersicht über die in den Studien untersuchten Interventionen.....	167
8.2.5	Berücksichtigte Kosten nutzer- bzw. anbieterbezogener Verfahren.....	169
8.2.6	Berücksichtigte Kosten bevölkerungsbezogener Verfahren.....	172
8.2.7	Übersicht über die berücksichtigten Kostendeterminanten in den evaluierten gesundheitsökonomischen Studien zu nutzer- bzw. anbieterbezogenen Verfahren	174
8.2.8	Übersicht über die berücksichtigten Kostendeterminanten in den evaluierten gesundheitsökonomischen Studien zu bevölkerungsbezogenen Verfahren	175
8.2.9	Kosten und Kosteneffektivität der nutzer- bzw. anbieterbezogenen und bevölkerungsbezogenen Verfahren	176

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Qualitätsbewertung von systematischen Übersichtsarbeiten (Effective Public Health Practice Project, Ontario, Kanada)	17
Tabelle 2: Ergänzende Angaben.	17
Tabelle 3: Level of Evidence ²	18
Tabelle 4: Ausgeschlossene systematische Übersichtsarbeiten oder Primärstudien.	19
Tabelle 5: Merkmale der systematischen Übersichtsarbeiten.....	22
Tabelle 6: Qualitätsbewertung der systematischen Übersichtsarbeiten.	23
Tabelle 7: Chronologische Übersicht über die verwendeten Quellen.	24
Tabelle 8: Kategorisierung bei Yabroff und Mandelblatt ²⁰⁴	30
Tabelle 9: Kategorisierung der Verfahren nach Sarría-Santamera et al. ¹⁵⁹	31
Tabelle 10: Kategorisierung ökonomischer Anreize nach Kane et al. ⁹⁹	33
Tabelle 11: Kategorisierung der Verfahren nach Pirkis et al. ¹⁴⁴	33
Tabelle 12: Kategorisierung der Verfahren nach Krishna et al. ¹⁰⁹	34
Tabelle 13: Kategorisierung der Verfahren nach Jamdvedt et al. ⁹⁴	34
Tabelle 14: Kategorisierung der Verfahren nach Sin et al. ¹⁷⁴	35
Tabelle 15: Kategorisierung der Verfahren nach Ellis et al. ⁵²	35
Tabelle 16: Determinanten der Kosten für bevölkerungsbezogene Verfahren.	61
Tabelle 17: Determinanten der Kosten für nutzer- bzw. anbieterbezogene Verfahren.	62
Tabelle 18: Ausgeschlossene systematische Übersichtsarbeiten oder Primärstudien.	63
Tabelle 19: Kombination der Verfahren nach Bird et al. ¹⁹	65
Tabelle 20: Implementation Cost of Each Intervention Strategy nach Bird et al. ¹⁹ (englisch).	66
Tabelle 21: Berechnung der inkrementellen Kosteneffektivität (USD).	66
Tabelle 22: Berechnung der inkrementellen Kosteneffektivität (USD).	68
Tabelle 23: Berechnung der Kosten sowie der Kosteneffektivität der drei Verfahren nach Crane et al. ⁴¹	69
Tabelle 24: Berechnung der inkrementellen Kosteneffektivität (USD).	70
Tabelle 25: Zusätzliche Kosten durch Einsatz des Verfahrens zur Teilnahmesteigerung nach Davis et al. ⁴⁵	71
Tabelle 26: Kosten pro Teilnehmer (unit costs) nach Fishman et al. ⁵⁷	73
Tabelle 27: Berechnung der Kosteneffektivität nach Fishman et al. ⁵⁷	73
Tabelle 28: Berechnung der inkrementellen Kosteneffektivität (GBP).	75
Tabelle 29: Kosten des Verfahrens (outreach intervention) nach Lynch et al. ¹²⁰	77
Tabelle 30: Berechnung der inkrementellen Kosteneffektivität nach Lynch et al. ¹²⁰	77
Tabelle 31: Kosteneffektivität der Interventionen nach Mohler ¹³³	79
Tabelle 32: Berechnung der inkrementellen Kosteneffektivität (USD).	79
Tabelle 33: Berechnung der inkrementellen Kosteneffektivität (GBP).	81
Tabelle 34: Kosteneffektivität pro 1 % Teilnahmesteigerung nach Saywell et al. ¹⁶¹	83
Tabelle 35: Kosteneffektivität pro 1 % Teilnahmesteigerung nach Saywell et al. ¹⁶²	85
Tabelle 36: Berechnung der inkrementellen Kosteneffektivität (GBP).	87
Tabelle 37: Berechnung der inkrementellen Kosteneffektivität nach Turner et al. ¹⁹²	88
Tabelle 38: „Benefits“ und Kosten des „Mobile Screening“ (AUSD) nach Clarke ³⁷	90
Tabelle 39: Personenbezogene Verfahren, „Unit Costs“ (AUSD) nach Hurley et al. ⁹²	92
Tabelle 40: Kosteneffektivität der personenbezogenen Verfahren nach Hurley et al. ⁹²	92
Tabelle 41: Übersicht der in den Studien des HTA-Berichts von Jepson et al. ⁹⁶ angegebene Kosteneffektivität der verschiedenen Verfahren.....	98
Tabelle 42: Studieneckdaten der eingeschlossenen systematischen Übersichtsarbeiten.	132

Fortsetzung: Tabellenverzeichnis

Tabelle 43: Suchstrategie	149
Tabelle 44: Transparenzkatalog.	154
Tabelle 45: Fortsetzung Transparenzkatalog.	156
Tabelle 46: Qualitätskatalog.	157
Tabelle 47: Fortsetzung Qualitätskatalog.	159
Tabelle 48: Studieneckdaten der eingeschlossenen Studien.	160
Tabelle 49: Übersicht über die in den Studien untersuchten Interventionen.....	168
Tabelle 50: Berücksichtigte Kosten nutzer- bzw. anbieterbezogener Verfahren.	169
Tabelle 51: Fortsetzung I: Berücksichtigte Kosten nutzer- bzw. anbieterbezogener Verfahren.....	170
Tabelle 52: Fortsetzung II: Berücksichtigter Kosten nutzer- bzw. anbieterbezogener Verfahren.	171
Tabelle 53: Berücksichtigte Kosten bevölkerungsbezogener Verfahren.....	172
Tabelle 54: Übersicht über die berücksichtigten Kostendeterminanten in den evaluierten gesundheitsökonomischen Studien zu nutzer- bzw. anbieterbezogenen Verfahren.	173
Tabelle 55: Übersicht über die berücksichtigten Kostendeterminanten in den evaluierten gesundheitsökonomischen Studien zu bevölkerungsbezogenen Verfahren.	174
Tabelle 56: Kosten und Kosteneffektivität der nutzer- bzw. anbieter- und bevölkerungsbezogenen Verfahren ...	175

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Flussdiagramm zur Auswahl der Informationsquellen.	21
Abbildung 2: Checkliste 1a für Kontextdokumente.	152
Abbildung 3: Checkliste für systematische Übersichtsarbeiten und Metaanalysen.	153

Abkürzungsverzeichnis

AHRQ	Agency for Healthcare Research and Quality
AIDS	Acquired immunodeficiency syndrome, dt. Erworbenes Immunschwächesyndrom
AMED	Allied and Complementary Medicine Database
AUSD	Australischer Dollar
AV-Medien	Audiovisuelle Medien
BIOSIS	Literaturdatenbank
bzw.	beziehungsweise
ca.	zirka
CancerLit	Cancer Literature; Literaturdatenbank
CCMed	Current Contents Medizin deutscher und deutschsprachiger Zeitschriften
CCT	Controlled clinical trial; dt. kontrollierte klinische Studie
CDSR	Cochrane Database of Systematic Reviews
CEA	Cost-Effectiveness Analysis, dt. Kosteneffektivitätsanalyse
CEBM	Oxford Centre for Evidence-Based Medicine
CENTRAL	Cochrane Controlled Trials Registry
CI	Confidence Interval; dt. Konfidenzintervall
CT	Controlled trial; dt. kontrollierte Studie
DARE	Database of Abstracts of Reviews of Effectiveness
d. h.	das heißt
dt.	deutsch
EED	Economic Evaluation Database
EMBASE	Excerpta Medica database
engl.	englisch
etc.	et cetera
EU	Europäische Union
EUROSTAT	Statistisches Amt der Europäischen Gemeinschaften
DIMDI	Deutsches Institut für Medizinische Dokumentation und Information
FOBT	Fecal occult blood test; dt. fäkaler Okkultblut-Test
GBP	Britisches Pfund
GerolLit	Gerontologische Literatur, Literaturdatenbank des Deutschen Zentrums für Altersfragen
ggf.	gegebenenfalls
GHC	Group Health Cooperative of Puget Sound
GMG	Gesetz zur Modernisierung der gesetzlichen Krankenversicherung
GP	General practitioner (engl.), dt. Hausarzt, Allgemeinarzt
HIV	Human Immunodeficiency Virus, dt. humanes Immunschwächevirus
HMO	Health Maintenance Organization
HPV	Humanes Papillomavirus
HSTAT	Health Services / Technology Assessment Text
HTA	Health Technology Assessment
IHTA	International Health Technology Assessment
INAHTA	International Network of Agencies for Health Technology Assessment

Fortsetzung: Abkürzungsverzeichnis

ITT	„Intent-To-Treat“-Analyse (statistisches Verfahren)
K	Kosten
k. A.	Keine Angabe
KvK	Karlsruher virtueller Katalog
lat.	lateinisch
MEDIKAT	Katalogdatenbank auf dem Gesamtgebiet der Medizin
MEDLINE	Literaturdatenbank der National Library of Medicine, USA
NHS	National Health Service
NNI	Numbers-Needed-to-Intervene
NNT	Numbers-Needed-to-Treat
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development
OR	Odds Ratio
Pap-	Papanicolaou-Abstrich oder Test nach Papanicolaou
PC	Personal Computer
QALY	Quality adjusted life years, dt. qualitätskorrigiertes Lebensjahr
RAND	Research and Development
RBA	Reserve Bank of Australia
RCT	Randomized controlled trial; dt. randomisierte kontrollierte Studie
RD	Risk difference; dt. Risikodifferenz
RR	Relatives Risiko
s.	siehe
s. o.	Siehe oben
s. u.	Siehe unten
SciSearch	Literaturdatenbank
SES	Socio-economic status; dt. sozioökonomischer Status
SGB	Sozialgesetzbuch
SMS	Short Message Service
SOMED	SOzialMEDizin, Literaturdatenbank auf dem Gebiet Sozialmedizin und Öffentliches Gesundheitswesen
span.	spanisch
STD	Sexually transmitted disease; dt. sexuell übertragbare Infektionskrankheit
TN	Teilnahme
TRD	Typical risk difference, dt. Risikodifferenz
u. a.	unter anderem
UK	United Kingdom; dt. Großbritannien
USA	United States of America, dt. Vereinigte Staaten von Amerika
USD	US-Dollar
usw.	und so weiter
u. U.	unter Umständen
vgl.	vergleiche
vs.	versus
WHO	World Health Organisation, dt. Weltgesundheitsorganisation
WIIW	Wiener Institut für Internationale Wirtschaftsvergleiche
z. B.	zum Beispiel

Glossar

Audit	(Lat.) Anhörung, Kontrolle oder Prüfung; bezeichnet im Rahmen des Begriffs „Audit und Feedback“ ein Untersuchungsverfahren zur Bewertung von Prozessen.
Audit und Feedback	(Engl.) feststehender Begriff; Bilanzierung der Leistungsergebnisse (z. B. Erfassung und Auswertung der Untersuchungsdaten eines Arztes) und Mitteilung der Bilanz an den Leistungserbringer.
Behavioral	Auf das menschliche Verhalten bezogen, z. B. verhaltensbezogene Verfahren basieren auf der Annahme, dass das menschliche Verhalten einer fassbaren Handlungslogik folgt.
Brustkrebscreening	Programm zur Früherkennung von Brustkrebs (bei Frauen), umfasst z. B. Brust-Selbst-Untersuchung, Brustabtastung und Mammographie.
„Community“ „Community Health Service“ „Community Volunteer“	Engl. für Gruppe, Gemeinde, z. B. „C. Participation“ ist die Einbindung der Zielgruppe in den Planungsprozess, z. B. über Gremien zur Bewerbung, Implementation und Auswertung von Präventionsprogrammen über ein sog. „C. Advisory Board“. Als „Community Health Service“ werden öffentlich finanzierte Versorgungsangebote in Australien und Kanada und in den USA bezeichnet. Ein „Community Volunteer“ ist ein freiwilliger Helfer aus der Zielgruppe.
Darmkrebscreening	Programm zur Früherkennung von Darmkrebs, umfasst z. B. den fäkalen Okkult-Bluttest (FOBT), Rektaluntersuchung und Sigmoidoskopie.
Diskontierung	Diskontierung ist eine Berechnungsmethode, um Kosten und Nutzen u. a. medizinischer Verfahren, die zu unterschiedlichen Zeitpunkten anfallen, vergleichbar zu machen. Das dabei eingesetzte Verfahren bedient sich der Methode der Abzinsung und bildet den Wert von zu verschiedenen Zeitpunkten angefallene Kosten und Nutzen zu einem gleichen Zeitpunkt ab. Gängige Methoden sind Markov-Modelle und Entscheidungsbäume.
Edukation	Übernimmt seine Definition von (engl.) „Education“ und umfasst in der Regel kognitive Verfahren, die einen erzieherischen Anspruch verfolgen (die Abgrenzung gegenüber gesundheitspädagogischen und sozialen Formen des Lernens bleibt in den verwendeten Quellen unscharf). Edukative Verfahren sind z. B. Veranstaltungen (Gruppen, Sitzungen, Workshops, Kongresse und Trainings), Medien (Print-, audiovisuelle Medien) und edukative (interaktive) Haus- oder Praxisbesuche.
Erinnerungshilfe	Auch: (engl.) Reminder, Remindersysteme. E. nehmen Bezug auf die Vergesslichkeit im Rahmen von durch Leitlinien (oder entsprechende Handlungsanweisungen) vorgegebenen Untersuchungsgeschehen. Sie erinnern die angesprochenen Personen an die Durchführung einer Handlung. Zu den E. werden auch (engl.) „Prompts“ gezählt, die in einigen Veröffentlichungen als direkte Handlungsaufforderungen (weniger als Hinweis auf die Notwendigkeit einer Handlung) abgegrenzt werden sowie von der persönlichen Erinnerung im Gespräch. Eine E. kann computergeneriert oder manuell erstellt werden und an unterschiedliche Personen gerichtet postalisch, telefonisch oder auch als Aufkleber adressiert sein.
Face-to-face Feedback	(Engl.) persönlich, von Angesicht zu Angesicht. (Engl.) Rückmeldung, Rückkopplung; bezeichnet im Rahmen des Begriffs „Audit und Feedback“ die Mitteilung der Bilanz an den Leistungserbringer.
FOBT	Abk. für (engl.) „fecal occult blood test“, dt. fäkaler Okkultblut-Test. Ein Papierstreifentest, der zum Nachweis von okkultem Blut im Stuhl dient und im Rahmen des Darmkrebscreenings eingesetzt wird.
Follow-Up	(Engl.) weitergehende Beobachtung eines Falls oder eine Gruppe nach einem Ereignis, z. B. die nochmalige Einladung von Frauen, die auf eine erste Einladung hin nicht am Mammographiescreening teilgenommen haben durch die das Screening koordinierende Stelle, den Hausarzt oder die Krankenversicherung.

Fortsetzung: Glossar

Frikionskostenansatz	Ansatz zur Bewertung von Arbeits- und Erwerbsunfähigkeit (indirekte Kosten). Der Frikionskostenansatz stellt auf den tatsächlichen Produktionsausfall ab. Es wird berücksichtigt, dass bei struktureller Arbeitslosigkeit Mitarbeiter nach einem definierten Frikionsperiode – Zeitraum bis ein neuer Mitarbeiter rekrutiert und eingearbeitet ist – durch Arbeitslose ersetzt werden kann. Die Bewertung des Arbeitsausfalls in der Frikionsperiode beträgt lediglich 80 % des Lohnsatzes, da unterstellt, dass auch der kurzfristige Arbeitsausfall teilweise kompensierbar ist.
Humankapitalansatz	Ansatz zur Bewertung von Arbeits- und Erwerbsunfähigkeit (indirekte Kosten). Der Humankapitalansatz stellt auf den Ausfall an <i>Produktionspotential</i> ab. Die Bewertung erfolgt mit dem Lohnsatz der Versicherten / Patienten (Grenzproduktivität der Arbeit).
Inkrementalanalyse	Bei der Inkrementalanalyse werden die zusätzlichen Kosten und Outcomes erhoben, die mit unterschiedlichen Behandlungen verbundenen sind. Im obigen Beispiel wird der inkrementelle Kosteneffektivitätsquotient bestimmt, indem man für beide Therapien die Kostendifferenzen (C2 - C1) durch die Ergebnisdifferenzen (E2 - E1) dividiert.
Komm- und Zugehstruktur	Bei der traditionellen Kommstruktur muss sich der Teilnehmer selbst (räumlich) bewegen, um seinem Interesse an einer Präventionsmaßnahme nachzugehen. Zugehende Angebote suchen die Zielgruppe am Wohnort, in ihren jeweiligen Settings (z. B. Schulen oder Betriebe).
Konfidenzintervall (CI)	Der Bereich, in dem der wahre Wert mit einer Wahrscheinlichkeit von 95 % liegt (95 %-Konfidenzintervall).
Kosten, direkte	In der Gesundheitsökonomie wird mit direkten Kosten der Ressourcenverzehr bezeichnet, der unmittelbar mit bestimmten medizinischen Leistungen verbunden ist und direkt zugeordnet werden kann.
Kosten, indirekte	Indirekte Kosten bezeichnen den volkswirtschaftlichen Produktivitätsverlust aufgrund von krankheitsbedingter Abwesenheit von Arbeitsplatz, verminderter Leistungsfähigkeit oder vorzeitigem Tod eines Erwerbstätigen.
Kosteneffektivitätsanalyse	Die Kosteneffektivitätsanalyse (engl. Cost-Effectiveness Analysis, CEA) ist eine Methode zum Vergleich alternativ möglicher Behandlungsweisen, wobei die Behandlungsergebnisse (Outcomes) in der gleichen nicht-monetären (natürlichen) Einheit angegeben werden.
Mammographie-screening	Brustkrebsscreening, bei dem die Mammographie als Untersuchungsmethode eingesetzt wird.
Managementsysteme	Gestaltung von Handlungsabläufen und Aufgaben im Management auf systematischer Grundlage.
„Message Framing“	Positive oder negative Konnotation einer Botschaft.
Odds Ratio (OR)	Das Odds Ratio (Chancenverhältnis) gilt als Maß für den Zusammenhang zwischen einer bestimmten Exposition und dem Auftreten eines gesundheitsbezogenen Ereignisses. Als Odds wird das Verhältnis der Wahrscheinlichkeit, dass ein gesundheitsbezogenes Ereignis auftritt, zur Wahrscheinlichkeit, dass es nicht auftritt, betrachtet. Das Odds Ratio ist definiert als Verhältnis der Quote der Exponierten zur Quote der Nicht-Exponierten.
Opportunistisches Screening	Form des Screenings ohne Aufbau entsprechend koordinierter und dokumentierter, bevölkerungsweiter Programme.
Outcomes Research	(engl.) Ergebnisorientierte Forschung. Es werden Informationen zu medizinischen Interventionen, Prozessen und Leistungserbringungen erfasst und analysiert sowie klinische, ökonomische und lebensqualitätsbezogene Ziel- oder Ergebnisgrößen (outcomes) evaluiert, um den Nutzen einer spezifischen Behandlungsweise zu bewerten.
Overheadkosten	Kosten, die erforderlich sind, damit eine bestimmte, wertschöpfende Leistung erbracht werden kann, die aber dieser Leistung nur indirekt zuordenbar sind. Beispiele sind Personalverwaltung, Controlling etc.

Fortsetzung: Glossar

Papanicolaou-Abstrich (Pap-Abstrich)	Auch Pap-Abstrich, zytologische Abstrichuntersuchung der Zervix mit Färbung nach Papanicolaou. Untersuchungsmethode im Rahmen des Zervixkarzinomscreenings.
Peer	Auch (engl.) „community peer“. Ursprünglich Angehörige des engl. Oberhauses, in der Prävention Leitfiguren und Meinungsführer.
Personalisierte Risikokommunikation	Eine personalisierte Risikokommunikation ist eine persönliche, zielgruppenspezifische, maßgeschneiderte, individuell angepasste oder auch direkt auf die Bedürfnisse des Interessierten / Betroffenen abgestimmte Risikokommunikation (s. Risikokommunikation).
Poisson	Mathematiker Siméon Denis Poisson (1781 bis 1840). Nach ihm benannt ist die Poisson-Verteilung: eine diskrete Wahrscheinlichkeitsverteilung.
Policy	Eine Gruppe von Maßnahmen, die sich auf ein gemeinsames Thema beziehen und deren Reichweite über einen kurzfristigen Zeitraum hinausgeht.
Professionelle Prompt	Angehörige von anerkannten Gesundheitsberufen. (Engl.) Handlungsaufforderung.
Prozedur	Diäteinschränkungen, die zeitliche Abfolge der Untersuchungen, die Anzahl der Testverfahren im Rahmen eines Untersuchungstermins, den Vergleich zwischen verschiedenen Untersuchungsmethoden (FOBT oder Sigmoidoskopie beim Darmkrebsscreening), und Möglichkeit bzw. Nichtmöglichkeit der Wahl des Leistungsangebots, Einbindung in eine Gesundheitsuntersuchung (health check) oder Bestandteil eines Programms. Angebot zur schriftlichen Mitteilung des Untersuchungsbefunds.
Qualitätsadjustiertes Lebensjahr (QALY)	(Engl.) Quality adjusted life years. Ein QALY ist rechnerisch ein zusätzliches Lebensjahr in optimaler Gesundheit. Analog der Kosten-effektivitätsrelation ist aus ökonomischer Perspektive die Alternative mit den geringsten Kosten je QALY zu präferieren.
Review	Wissenschaftliche Übersichtsarbeit, die keine neuen Forschungsergebnisse veröffentlicht, sondern eine Zusammenfassung oder Übersicht der bisherigen Erkenntnisse eines bestimmten Bereichs liefert.
Risikokommunikation	(S. auch personalisierte Risikokommunikation) Risikokommunikation umfasst den zielgerichteten Austausch von Informationen, die zur Identifikation, Abschätzung, Bewertung und zum Management von Gesundheitsrisiken dienen.
Sensitivitätsanalyse	Sensitivitätsanalysen dienen der Überprüfung von Studienergebnissen auf ihre Abhängigkeit von den getroffenen Annahmen und anderen Studienparametern, die als situationsabhängig, unsicher bzw. veränderlich eingeschätzt werden.
SMS-Nachricht	(Engl.) Short Message Service. Mobilfunkdienst, mit dem kurze Textnachrichten per Mobiltelefon versendet werden können.
Statische Verfahren	Yabroff und Mandelblatt ⁷⁵ unterscheiden in ihren Reviews statische und interaktive Verfahren. Diese Unterscheidung wird bei telefonanrufen deutlich, wo Interaktivität durch die Möglichkeit eines Gesprächs oder der Steuerung automatisierter Telefonanrufe durch den Angerufenen entsteht. Statische Medien sind z. B. Informationsbroschüren und Videos.
x-ray	(Engl.) Röntgenbild.
Zervixkarzinom	(Lat.) Gebärmutterhalskrebs.
Zervixkarzinom-screening	Umfasst als Angebote die Abstrichuntersuchung der Zervix mit Färbung nach Papanicolaou, die Bestimmung von Subtypen von Papillomaviren im Abstrich und die Kolposkopie als Folgediagnostik.

1 Gesundheitspolitischer Hintergrund

Die Früherkennung von Krankheiten ist in Deutschland seit mehr als 30 Jahren ein zentrales Element der Prävention in der gesetzlichen Krankenversicherung. 1971 wurden als erste gesetzliche Leistung „Maßnahmen der Früherkennung bei Schwangeren“ im Rahmen der Mutterschaftsleistungen der Krankenversicherung verankert. Ebenfalls seit 1971 existieren Regelungen zur Früherkennung von Krebserkrankungen und zur Krankheitsfrüherkennung bei Kindern (U-Untersuchungen). Die Leistungen wurden in den Folgejahren modifiziert, erweitert und 1989 um die Gesundheitsuntersuchungen für Erwachsene über 35 Jahre auf Herz-Kreislauf- und Nierenerkrankungen sowie Diabetes mellitus ergänzt. Zusätzlich besteht ein gesetzlicher Rahmen für Früherkennung und Primärprävention mit der zahnärztlichen Prophylaxe. Heute nehmen im SGB V § 20 (Prävention und Selbsthilfe), § 21 (zahnärztliche Gruppenprophylaxe), § 22 (zahnärztliche Individualprophylaxe), § 25 (Gesundheitsuntersuchungen) und § 26 (Kinderuntersuchung) die Prävention und Früherkennungsuntersuchungen im weiteren Sinn auf. Auch in anderen Bereichen der Sozialgesetzgebung sind Maßnahmen zur Früherkennung und Prävention verankert¹⁹⁷.

Maßnahmen der Primärprävention und Früherkennung werden bislang bis auf die Gruppenprophylaxe zur Mundgesundheit bei Kindern eher unsystematisch und nicht an Risikogruppen orientiert angeboten. Folge dieses in der Vergangenheit häufig durchgeführten „Gießkannenprinzips“ ist eine geringe Inanspruchnahme der Maßnahmen von Personen mit erhöhtem Risiko²⁰⁰. Gerade deren Teilnahme gehört jedoch zu den Faktoren, die über die Wirksamkeit der Prävention bzw. eines Früherkennungsprogramms wesentlich mitentscheiden¹⁶⁵.

Gesundheitspolitisch umstritten sind noch Anfang der 1990er Jahre Verfahren, die sich direkter oder indirekter wirtschaftlicher Anreize bedienen, um die Teilnehmerate zu steigern. So stellt die Enquete-Kommission des elften Deutschen Bundestags zur „Strukturreform der gesetzlichen Krankversicherung“ fest, „die Förderung oder gar Erzwingung von gesundheitsgerechtem Verhalten durch Straf- und Belohnungsgebühren (...)“ könne „angesichts des Mangels an positiven Wirksamkeitsnachweisen solcher Instrumente kaum ernsthaft in Betrachtung gezogen werden“⁵⁵.

Gesetzlich verankerte Ansätze zur Steigerung der Inanspruchnahme von Primärprävention und Früherkennungsuntersuchungen sind Anreizsysteme für Versicherte und Arbeitgeber. Das am 01. Januar 2004 in Kraft getretene GKV-Modernisierungsgesetz (GMG) gibt den Krankenkassen die Möglichkeit ihren Versicherten einen Bonus für gesundheitsbewusstes Verhalten zu gewähren (§ 65a SGB V). Honoriert werden kann die Inanspruchnahme von qualitätsgesicherten Maßnahmen zur primären Prävention nach § 20 SGB V und von Leistungen zur Früherkennung nach § 25 und § 26 SGB V. Darüber hinaus können die Krankenkassen Bonusse sowohl für Arbeitgeber als auch für Arbeitnehmer vergeben. Welche Maßnahmen im Einzelnen mit einem Bonus belegt werden, und welche Anforderungen erfüllt sein müssen, bleibt den Krankenkassen ebenso überlassen wie die Gestaltung der Bonusse selbst. Voraussetzung für ihre Vergabe ist allerdings, dass sich die Aufwendungen für Maßnahmen außerhalb der betrieblichen Gesundheitsförderung mittelfristig durch Einsparungen und Effizienzsteigerungen selbst tragen. Die Umsetzung dieser gesetzlichen Möglichkeit setzt für die Krankenkassen sowohl eine genaue Kenntnis ihres Versichertenprofils und ihrer ausgabenintensivsten Krankheiten, als auch eine Kenntnis der Wirksamkeit und Wirtschaftlichkeit von Prävention voraus.

Die Teilnehmeraten zur Früherkennung von Krebserkrankungen lagen noch Anfang der 1990er Jahre in Deutschland bei nur 24,3 % für Frauen und 9,3 % für Männer jährlich. Bis 2003 stieg die Teilnehmerate auf 49,1 % für Frauen und 20 % für Männer²⁰⁸. Während der Gipfel der Inanspruchnahme bei Männern in den oberen Altersgruppen liegt, liegt bei den Frauen die höchste Inanspruchnahme von über 60 % bei den unter 40-Jährigen. Von den 55- bis 79-Jährigen nahmen 2003 38,6 % der Frauen und 23,5 % der Männer an einer Untersuchung zur Krebsfrüherkennung teil. Oberhalb des 70. Lebensjahrs liegt der Anteil der Frauen unter dem der Männer. Da die Inzidenz von Krebserkrankungen im Alter zunimmt, ist die deutliche Abnahme der Inanspruchnahme nach der Menopause ebenso wie die geringere Teilnehmerate der Männer als kritisch zu beurteilen.

Auswertungen des Gesundheitssurveys Nordrhein-Westfalen (2000) zeigen eine deutliche Schichtabhängigkeit der Inanspruchnahme an Krebsfrüherkennungsuntersuchungen bei Frauen. Bei den Männern sind soziale Unterschiede weniger ausgeprägt, auch wenn sich eine höhere Teilnehmerate in der Mittel- und Oberschicht findet¹⁴⁹.

Die auf ein Jahr (2003) bezogene Teilnehmerate an der als „Check-Up“ bekannten Gesundheitsuntersuchung bei Erwachsenen über 35 Jahre stieg bei annähernd gleicher Geschlechterverteilung von 10 % bei Einführung der Untersuchung 1989 auf derzeit 20 % an, wobei diese Leistung vor allem über 55-Jährigen zugute kommt^{197, 208}.

Die jüngste Analyse der Krankenkassen ergibt für die Inanspruchnahme von primärpräventiven Kursangeboten eine Teilnehmerate von 0,8 % der Versicherten¹⁷⁹. 5,9 % der Teilnehmer gehören zur Gruppe der Versicherten, die aufgrund einer sozialen Härtefallregelung von der Zuzahlungspflicht befreit sind. Von einer solchen Härtefallregelung machen aber 14,1 % der Versicherten Gebrauch, sodass eine schichtspezifisch niedrigere Inanspruchnahme weiterhin besteht. Im Bereich der Zahngesundheit bei Kindern und Jugendlichen sind trotz Verbesserungen in den vergangenen Jahren deutliche schichtspezifische Unterschiede und mangelnde Inanspruchnahme vorbeugender Leistungen bei Migranten belegt^{70, 110}.

Das Problem der geringen Teilnehmerate an Programmen zur Prävention und Krankheitsfrüherkennung wurde von der Landesgesundheitskonferenz in Nordrhein-Westfalen¹¹² aufgegriffen und hat Eingang in die Formulierung der Gesundheitsziele auf Bundesebene im Aktionsfeld 2 „Sekundärprävention – Früherkennung von Diabetes mellitus Typ II“ gefunden. Zur Förderung der Teilnahme werden für Nordrhein-Westfalen schicht-, geschlechts-, und altersspezifische Ansätze empfohlen. Als mögliche Ansatzpunkte für modellhafte Erprobungen werden Bonusregelungen als Anreize vorgeschlagen, Einladungs- und Erinnerungsschreiben sollen den Zugang erleichtern. Im Zusammenhang der Gesundheitsziele für Deutschland wird zur Optimierung der Früherkennung von Diabetes mellitus Typ II⁶¹ neben der Eingliederung der Untersuchung auf Diabetes in die ärztliche Routine (Testangebot bei Arztbesuch aus anderem Anlass) zur Steigerung der Teilnehmeraten auch vorgeschlagen, die Zielgruppe aufzusuchen, indem zum Beispiel eine mobile Untersuchungseinheit (Diabetesmobil) an Orten in ländlichen Regionen oder in sozial problematischen städtischen Bereichen eingesetzt wird.

Diese Zielorientierung greift auch der Entwurf für ein Präventionsgesetz auf Bundesebene mit der eindeutigen Ausrichtung auf sozial benachteiligte Gruppen und „Gender“ (d. h. die geschlechtsspezifische soziale und kulturelle Rollenverteilung) auf. Maßnahmen der gesundheitlichen Prävention sollten „die Gesundheitschancen der Bevölkerung verbessern und insbesondere dazu beitragen, sozial bedingte und geschlechtsbezogene Ungleichheit von Gesundheitschancen abzubauen“ (Paragraph 3 Absatz 1, Entwurf der Bundesregierung für ein Präventionsgesetz, Kabinettsbeschluss, Februar 2005).

Im deutschen Gesundheitssystem wird im Rahmen von Verfahren zur Steigerung der Teilnehmerate auf die Kostenträger, Leistungsanbieter, Versicherten, Arbeitgeber, Selbsthilfeorganisationen und auch sektorenübergreifend auf andere gesellschaftliche Gruppen eingewirkt. Allerdings sind derzeit Verfahren, die systematisch eine Teilnahmesteigerung erlauben, derzeit nicht flächendeckend installiert. Gleichwohl sind Einzellösungen (z. B. Feedbacksystem Hüftsonographiescreening) verwirklicht, die allerdings in ein Gesamtkonzept eingebettet werden müssen²⁰⁰.

Über die Wirksamkeit, Wirkungsweise und Kostenwirksamkeit von Verfahren zur Steigerung der Teilnehmerate an Programmen zur Prävention und Krankheitsfrüherkennungsprogrammen liegen für Deutschland bislang keine umfassende Analysen vor. Ebenso existiert keine Übersicht an möglichen einsetzbaren Verfahren. Beiden Zielen geht der vorliegende Bericht nach.

2 Zusammenfassung

2.1 Einleitung

Maßnahmen der Krankheitsfrüherkennung werden von der Bevölkerung in Deutschland nicht ausreichend in Anspruch genommen. Über spezifische Verfahren könnte ihre Inanspruchnahme gesteigert werden. Zur Wirksamkeit und Kostenwirksamkeit von Verfahren zur Steigerung der Teilnehmerate liegen für Deutschland bislang keine umfassenden Analysen vor.

2.2 Fragestellung

Der vorliegende Bericht untersucht, welche wirksamen Verfahren es zur Steigerung der Teilnehmeraten in der Primärprävention und Krankheitsfrüherkennung gibt, und wie deren Kosteneffektivität bewertet wird.

2.3 Methodik

Die systematische Literaturrecherche mit breiter Suchstrategie ohne Sprachrestriktion erfasst 29 Datenbanken (Datum der Recherche: Juni 2005) und Referenzlisten von Publikationen. Eingeschlossen werden Informationssynthesen und Primärstudien. Die Literaturlauswahl, Datenextraktion und Qualitätsbewertung der Dokumente wird von zwei unabhängigen Personen durchgeführt.

2.4 Ergebnisse

Die Evidenzbasis des medizinischen Teils umfasst vier HTA-Berichte und 22 systematische Übersichtsarbeiten mit einer Vielfalt von Verfahren. Die ökonomische Bewertung basiert auf zwei HTA-Berichten, einer Metaanalyse und 15 Primärstudien. Die Wirksamkeit von Einladungen und Erinnerungshilfen für Nutzer sowie für Erinnerungshilfen und Handlungsaufforderungen für Ärzte wird in den Informationsquellen durchgängig belegt. Dies sind gleichzeitig auch die am häufigsten untersuchten Verfahren zur Steigerung der Teilnehmeraten. (Finanzielle) Anreize für Leistungsträger und Leistungserbringer werden in wenigen Veröffentlichungen untersucht. Die Kostenwirksamkeit von Verfahren wird für wiederholte Erinnerungen und telefonische Einladungen belegt. Es finden sich Hinweise auf steigende Wirksamkeit bei inkrementalen Kosten. Die Veröffentlichungen zu ethischen, sozialen und juristischen Aspekten weisen auf einen Bedarf nach spezifischen (auch kultursensiblen) Verfahren in vulnerablen Bevölkerungsgruppen hin.

2.5 Diskussion

Das vorliegende Datenmaterial ist sehr heterogen hinsichtlich der Verfahren, Studienpopulationen und Settings. Die Mehrzahl der Arbeiten stammt aus den USA und befasst sich mit sekundärpräventiven Maßnahmen. Allgemeingültige Empfehlungen zur Teilnehmeratensteigerung bei der Krankheitsfrüherkennung umfassen den Einsatz von Einladungen und Erinnerungssystemen unabhängig vom Adressaten.

2.6 Schlussfolgerung

Weiterer Forschungsbedarf besteht im Bereich primärpräventiver Maßnahmen und zu spezifischen Verfahren zur Einbindung von vulnerablen Zielgruppen und Personen, die bislang keine Maßnahmen zur Krankheitsfrüherkennung in Anspruch genommen haben.

3 Abstract

3.1 Introduction

Opportunities for the early detection of disease are not sufficiently being taken advantage of. Specific interventions could increase the uptake of prevention programmes. A comprehensive analysis of effectiveness and cost-effectiveness of these interventions with reference to Germany is still needed.

3.2 Objectives

This report aimed to describe and assess interventions to increase uptake in primary and secondary prevention and to explore the assessment of their cost-effectiveness.

3.3 Methods

29 scientific databases were systematically searched in a wide strategy. Additional references were located from bibliographies. All published systematic reviews and primary studies were assessed for inclusion without language restrictions. Teams of two reviewers identified the literature, extracted data and assessed the quality of the publications independently.

3.4 Results

Four HTA reports and 22 systematic reviews were identified for the medical evaluation covering a variety of interventions. The economic evaluation was based on two HTA-reports, one meta-analysis and 15 studies. The evidence was consistent for the effectiveness of invitations and reminders aimed at users, and for prompts aimed at health care professionals. These interventions were the most commonly analysed. (Financial) Incentives for users and professionals were identified in a small number of studies. Limited evidence was available for cost-effectiveness showing incremental costs for follow-up reminders and invitations by telephone. Evidence for ethical, social and legal aspects pointed to needs in vulnerable populations.

3.5 Discussion

The material was heterogeneous regarding interventions used, study populations and settings. The majority of references originated from the United States and focused on secondary prevention. Approaching all target groups by invitations and reminders was recommended to increase uptake in prevention programmes in general.

3.6 Conclusions

Further research should aim to focus on primary prevention. Future research should also focus on specific interventions aiming to include vulnerable target groups and individuals, who have not previously made use of opportunities for prevention.

4 Kurzfassung

4.1 Einleitung

Maßnahmen der Früherkennung im Sinn von Primär- und Sekundärprävention werden in Deutschland bis auf die Gruppenprophylaxe zur Mundgesundheit bei Kindern eher unsystematisch angeboten und nicht ausreichend von der Bevölkerung in Anspruch genommen. Zur Wirksamkeit und Kosteneffektivität von Verfahren zur Steigerung der Teilnehmerate liegen für Deutschland bislang keine umfassenden Analysen vor.

4.2 Fragestellung

Es wird untersucht, welche Verfahren es zur Steigerung der Teilnehmeraten in der Primärprävention und Krankheitsfrüherkennung gibt sowie wie deren Wirksamkeit und Kosteneffektivität zu bewerten sind. Die Wirksamkeit oder Angemessenheit der jeweiligen Vorsorge- oder Früherkennungsmaßnahme ist nicht Gegenstand dieses Berichts.

4.3 Medizinische Bewertung

4.3.1 Methodik

In einer systematischen Literaturrecherche werden 29 wissenschaftliche Datenbanken nach relevanten Informationssynthesen und Primärstudien der Jahrgänge 1990 bis 2005 mit einer breiten Suchstrategie ohne Sprachrestriktion durchsucht (Datum der Recherche: Juni 2005). Ergänzend werden die Referenzlisten der identifizierten Dokumente eingesehen. Es werden systematische Informationssynthesen, randomisierte kontrollierte Studien (RCT) oder kontrollierte klinische Studien (CCT) eingeschlossen, die im Volltext vorliegen. Über die systematische Literaturrecherche und eine zusätzliche manuelle Literatursuche werden 2396 Dokumente identifiziert, von denen nach Screening auf inhaltliche und formale Kriterien 255 ausgewählt werden. Diese werden nach zuvor festgelegten Ein- und Ausschlusskriterien selektiert. Die Qualitätsbewertung erfolgt anhand der von der German Scientific Working Group on Technology Assessment in Health Care erarbeiteten Checklisten. Die Literatúrauswahl, die Datenextraktion und die Qualitätsbewertung der Dokumente werden von zwei unabhängigen Personen vorgenommen. Die Informationssynthese erfolgt qualitativ. Für die Analyse wird eine fünfstufige Klassifikation mit den Bereichen (1) Zielpopulation, (2) Zugang, (3) Systemsteuerung, (4) Implementation und (5) Nutzung elektronischer Datenbestände gewählt.

4.3.2 Ergebnisse

Die Evidenzbasis des medizinischen Teils umfasst vier HTA-Berichte und 22 systematische Übersichtsarbeiten, die zwischen 1996 und 2004 veröffentlicht worden sind. Es steht eine Vielzahl von Verfahren zur Erhöhung von Teilnehmeraten zur Verfügung. Wesentlich für die Wirksamkeit einer Maßnahme zur Teilnehmeratensteigerung ist, wie insbesondere die Übersichtsarbeiten zu den systemsteuernden Verfahren zeigen, eine zielorientierte, sorgfältig geplante, theoretisch fundierte und programmatische Herangehensweise.

Wirksam sind Verfahren, die

- sich an Patienten oder die Allgemeinbevölkerung als Einzelpersonen oder Nutzer sowie an Ärzte und andere Leistungsanbieter richten,
- den Zugang zu einer Zielpopulation bahnen (z. B. Einladungsschreiben),
- die Implementation der Krankheitsfrüherkennung in der Versorgungspraxis (z. B. durch Praxismanagement) oder
- Datenbestände (z. B. eines Einwohnermelderegisters, Arztpraxis) nutzen.

Bezogen auf einzelne Verfahren sind Einladungen (vorzugsweise mit Terminvorgabe) und Erinnerungssysteme jeglicher Art für Nutzer und Leistungserbringer sowie Empfehlungen von Professionellen wirksam. Während ökonomische Anreize bei Nutzern widersprüchliche Ergebnisse zeigen, steigert der Abbau finanzieller Hürden bei Nutzern effektiv die Teilnahme. Edukative Verfahren sind begrenzt wirksam.

Einladungen und Erinnerungssysteme sind sowohl für Nutzer als für Anbieter die am häufigsten beschriebenen Verfahren. Insgesamt liegt zu anbieter- gemessen an den nutzerbezogenen

Interventionen weniger Datenmaterial vor. Auch finanzielle Anreize und Bonusse für Leistungsträger und -erbringer sind bislang wenig in Studien untersucht.

4.3.3 Diskussion

Aufgrund der Komplexität des Themas und der Vielzahl an Indikationsbereichen ist das Datenmaterial nicht nur umfangreich, sondern auch heterogen in Bezug auf die untersuchten Studienpopulationen und Verfahren. Erschwerend kommt hinzu, dass keine einheitliche Nomenklatur für die einzelnen Verfahren verwendet wird.

Maßnahmen der Krankheitsfrüherkennung sind in den eingeschlossenen Übersichtsarbeiten gegenüber der Primärprävention deutlich überrepräsentiert. Es überwiegen Untersuchungen zum Mammographie- und Zervixkarzinomscreening und damit die Zielgruppe der Frauen, während z. B. auf Männer oder Kinder bezogene Verfahren weitgehend unberücksichtigt bleiben. Werden primärpräventive Maßnahmen untersucht, so erfolgt dies überwiegend im ärztlich / medizinischen Kontext oder Setting. Ursächlich für die geringere Zahl an erfassten Studien zu primärpräventiven Indikationsbereichen ist zu diskutieren, dass die Erreichbarkeit von Personen für primärpräventive Interventionen vielfach durch nicht-randomisierte Studiendesigns untersucht wird mit der Folge der systematischen Nicht-Berücksichtigung dieser Studien in qualitativ anspruchsvollen systematischen Übersichtsarbeiten. Außerdem werden häufig nicht Teilnehmeraten als Zielgröße ermittelt, sondern die Wirksamkeit der Maßnahme an sich, z. B. die Zahl der abstinenten Raucher, das Ausmaß der Gewichtsabnahme.

Durch die umfangreiche und standardisierte Suchstrategie sowie die zusätzliche Durchsicht von Referenzlisten ist es eher unwahrscheinlich, dass wesentliche vorhandene Publikationen zum Thema nicht berücksichtigt worden sind. Ein Publikationsbias zugunsten von Studien mit positiven bzw. signifikanten Resultaten ist nicht auszuschließen.

4.4 Ökonomische Bewertung

4.4.1 Methodik

Zur Beantwortung der Forschungsfragen wird eine systematische Literaturrecherche mit einer breiten Suchstrategie sowie vorher festgelegten Ein- und Ausschlusskriterien durchgeführt. Eingeschlossen werden Studien, die explizit auf Verfahren zur Steigerung der Teilnehmerate an Programmen der Krankheitsfrüherkennung eingehen und dabei mindestens zwei Verfahren zur Steigerung der Teilnehmerate einander gegenüberstellen und Effektivität, Kosten und Kosteneffektivität der einbezogenen Verfahren vergleichen.

Die Inhalte und die Ergebnisse der einzelnen relevanten Studien werden aus gesundheitsökonomischer Sicht zusammenfassend beschrieben und anhand von Kriterienkatalogen (Transparenz- und Qualitätskatalog) bewertet. Die Kurzbeschreibung beinhaltet Fragestellung und Evaluationsrahmen, Studiendesign, Zielpopulation, Effektparameter, Kosten, Diskontierung, Ergebnisse, Behandlung von Unsicherheiten, Diskussion und Schlussfolgerungen der Autoren. Anschließend werden die einzelnen Themenbereiche kurz kommentiert und bewertet.

Zu einer umfassenden Darstellung der zu berücksichtigenden Kostendeterminanten, werden die Kosten aus den eingeschlossenen Studien systematisch extrahiert und aufgelistet. Die direkten medizinischen Kosten werden nach Personal- und Sachkosten differenziert. Als direkte nicht-medizinische Kosten werden Begleitkosten, die den Teilnehmern durch die Inanspruchnahme von Programmen der Krankheitsfrüherkennung entstehen (z. B. Fahrtkosten und Zeitaufwand) subsumiert. Durch die detaillierte Auflistung der Kostendeterminanten soll insbesondere aufgezeigt werden, inwieweit gleiche oder verschiedene Kostendeterminanten in den einzelnen Studien berücksichtigt werden. Die Verfahren zur Steigerung der Teilnehmerate an Programmen der Krankheitsfrüherkennung werden in den Studien hinsichtlich ihrer Effektivität und ihrer Kosten (bzw. inkrementellen Kosten pro zusätzlich gewonnenem Teilnehmer) überprüft und verglichen. Um einen deskriptiven Vergleich zu ermöglichen, wird die inkrementelle Kosteneffektivität für die Studien, die dazu keine Angaben machen, selbst errechnet. Zudem werden die berücksichtigten Kosten der Verfahren inflationsbereinigt.

4.4.2 Ergebnisse

Für den ökonomischen Teil werden zwei HTA-Berichte, eine Metaanalyse und sowohl randomisierte als auch nicht-randomisierte Primärstudien eingeschlossen. Von den eingeschlossenen Studien wurden elf in den USA, fünf in Großbritannien und zwei in Australien durchgeführt.

Bis auf drei Studien nehmen alle Studien eine Darstellung der einzelnen Kostenkomponenten vor. In allen eingeschlossenen Studien beschränkt sich die Kostenkalkulation auf die direkten medizinischen Kosten. Die Personalkosten machen dabei den Hauptanteil der Kosten aus. Nur eine Studie erfolgt aus gesellschaftlicher Perspektive und führt direkte nicht-medizinische Kosten auf. Die Mehrzahl der eingeschlossenen Studien vergleicht Verfahren, die an Frauen als Nutzer adressiert sind mit der Zielsetzung, die Teilnahme an einer Mammographie zu erhöhen. In der Reihenfolge und der Kombination der eingesetzten Verfahren sowie in der Art der Kostenberechnung bzw. -darstellung sowie der Durchführung der Kosteneffektivitätsanalyse unterscheiden sich die Studien wesentlich voneinander.

In den eingeschlossenen Studien werden als Verfahren unterschiedliche Einladungssysteme miteinander verglichen, Einladungen mit anschließender Erinnerung gegen einfache Einladungen evaluiert, unterschiedliche Erinnerungssysteme verglichen sowie Erinnerungen gegen edukative Verfahren getestet. Besonderes Gewicht wird dem Vergleich von schriftlichen und telefonischen Verfahren gegeben. Soweit ein Vergleich der Studien zulässig ist, sind zwei Tendenzen erkennbar: (1) Einladungen mit (schriftlicher) Erinnerung steigern die Teilnehmerate gegenüber reinen Einladungen teilweise deutlich bei moderaten inkrementellen Kosten. (2) Telefonische Erinnerungen steigern die Teilnehmerate gegenüber schriftlichen Erinnerungen, allerdings unterschiedlich deutlich. Die inkrementellen Kosten steigen moderat bis stark an.

4.4.3 Diskussion

Eine Gegenüberstellung der Studienergebnisse ist aufgrund der Heterogenität der Studien nur beschränkt zulässig. Die Studien unterscheiden sich bezüglich der Verfahren zur Steigerung der Teilnehmerate, der Selektion (Ein-, Ausschlusskriterien), des Studiendesigns, des Settings, der Einbeziehung der Kostendeterminanten in die Berechnung und der Ermittlung der Kosteneffektivität erheblich voneinander. Es wird keine einheitliche gesundheitsökonomische Evaluierungsmethode angewendet. Die Kostenberechnung bzw. -darstellung sowie die Bestimmung der Effektivität bzw. Kosteneffektivität erfolgt in den Studien nach unterschiedlichen Methoden. Insgesamt sind es zu wenige Studien, um durchgehend belastbare Aussagen formulieren zu können.

4.5 Ethische Bewertung / Soziale Aspekte

Die für die medizinische Bewertung ausgewählten Übersichtsarbeiten werden zusätzlich nach ethischen und sozialen Aspekten durchsucht. Für den Zugang zu bestimmten Bevölkerungsgruppen, die bisher nicht oder nicht in ausreichendem Umfang an Programmen zur Früherkennung beteiligt sind, werden spezifische Interventionen eingesetzt. Besondere Anstrengungen zur Steigerung der Teilnehmerate in vulnerablen Bevölkerungsgruppen sind erforderlich. Soziale Beeinflussung, Marketing und zugehende Verfahren bewirken ein Ansteigen der Teilnehmerate im Mammographie-screening und maßgeschneiderte sowie komplexe Ansätze, die gleichzeitig mehrere Zugangshindernisse abbauen, sind besonders wirksam. Beim Zervixkarzinomscreening entscheidet der sozioökonomische Status der Frauen über die erzielbare Teilnehmerate. Ethnische Minderheiten können mit kultursensiblen Verfahren erreicht werden. Insgesamt ist die Datenlage nicht ausreichend für eine differenzierte Analyse.

4.6 Juristische Betrachtungen

Die für die medizinische Bewertung ausgewählten Übersichtsarbeiten werden zusätzlich nach juristischen Aspekten durchsucht. Die aufgeklärte Entscheidung der Teilnehmer findet in den veröffentlichten Arbeiten bisher wenig Berücksichtigung. Es gibt Hinweise, dass mit zunehmender Detailliertheit der Risikoauflärung eine geringere Teilnahme an präventiven Maßnahmen resultiert. Insgesamt ist die Evidenz nicht ausreichend für eine differenzierte Betrachtung juristischer Aspekte.

4.7 Zusammenfassende Diskussion aller Ergebnisse

Die systematischen Übersichtsarbeiten und HTA-Berichte stammen überwiegend aus den USA, deutsche Primärstudien werden nicht gefunden. Die Ergebnisse der US-amerikanischen Übersichtsarbeiten können nur eingeschränkt übertragen werden. Hieraus lässt sich ein aktueller Forschungsbedarf ableiten.

Die vorhandenen Daten zur Teilnehmerate an Früherkennungsprogrammen in Deutschland weisen auf eine verbesserungswürdige Situation hin. Relevanz haben die Ergebnisse dieses Berichts beispielsweise für das im Aufbau befindliche bundesweite bevölkerungsbezogene Mammographie-screening, dessen Teilnehmeraten in bisherigen Modellprojekten noch nicht ausreichend sind.

Zur Wirksamkeit des Einsatzes einer Reihe von Gesundheitsberufen liegt Evidenz vor, allerdings sind diese Berufsbilder in Deutschland nicht ausdifferenziert. Der Einsatz von Migranten als Gesundheitsmediatoren wird derzeit in Deutschland erprobt.

Aus den Übersichtsarbeiten ist ableitbar, dass bei der Wahl der Verfahren die zusätzliche Wirksamkeit und Mehrkosten berücksichtigt werden sollten ebenso wie die gleichzeitig zum Einsatz kommenden Interventionen oder deren Reihenfolge.

4.8 Schlussfolgerung

Der Wert der vorliegenden qualitativen Datensynthese liegt in der Entwicklung allgemeingültiger Aussagen zu Verfahren zur Teilnehmeratensteigerung angesichts der Komplexität des Themas und der Heterogenität des wissenschaftlichen Datenmaterials. Die in diesem Bericht als wirksam erkannten Verfahren zur Steigerung der Teilnehmerate sollten systematisch bei Maßnahmen der Primärprävention und Krankheitsfrüherkennung eingesetzt werden. Weitere wissenschaftliche Aufmerksamkeit verdient die Zusammenarbeit von Entscheidungsträgern, Organisation und Patienten im Prozess der Qualitätsentwicklung in der Prävention, um eine Prioritätensetzung auf der Basis von Evidenz zu ermöglichen. Die Einbindung der Leistungsträger ist ungenügend untersucht, daher können insbesondere hinsichtlich der Effektivität von Bonus- oder Malusmodellen keine Bewertungen abgegeben werden.

Weiterer Forschungsbedarf besteht für primärpräventive Maßnahmen sowie für ethische, juristische und soziale Aspekte der Krankheitsfrüherkennung in Deutschland. Insbesondere sollten deutsche Studien angesichts der systemimmanenten Unterschiede zur Gesundheitsversorgung in den anglo-amerikanischen Ländern durchgeführt werden, um auch spezifische Grenzen und Chancen des Einsatzes der Verfahren aufzuzeigen.

Zunehmend wird im Rahmen der Qualitätsentwicklung an Stelle der Teilnehmerate die Einhaltung oder Abweichung von gegebenen professionellen Standards und Leitlinien gemessen. Diese Entwicklung wird durch Finanzierungsmodelle verstärkt, die Bonus- oder Malusregelungen mit der Compliance verbinden. Eine Aktualisierung dieses Berichts sollte den Aspekt der Compliance deshalb in seiner Abgrenzung von Teilnehmerate näher betrachten und auf die Entwicklung der Qualitätsentwicklung im deutschen Gesundheitssystem Bezug nehmen.

Aktualisierungsbedarf ergibt sich auch aus der zunehmenden Aufmerksamkeit, die die Gruppe der schwer erreichbaren Personen erhält. Insbesondere vor dem Hintergrund europäischer und nationaler Anstrengungen zugunsten der Zielgruppe der Migranten ist ein Aktualisierungsbedarf in spätestens drei Jahren gegeben. Auch die Weiterentwicklung und Verbreitung von Kommunikationsmedien (SMS, Email) und datenverarbeitenden Systemen, die derzeit in den Publikationen noch ungenügend abgebildet sind, unterstützen diesen zeitlichen Rahmen. Aktualisierungsbedarf ergibt sich ferner für das Zervixkarzinomscreening, da sich hier ein Umbruch in der Untersuchungsmethode abzeichnet.

5 Summary

Oral health prophylaxis in children follows a systematic approach and is reaching a high uptake in the eligible population in Germany. A similar approach and success cannot be seen in other programmes in primary and secondary prevention (screening). The effectiveness and cost-effectiveness of interventions to increase the uptake of such programmes have not yet been comprehensively assessed for Germany.

5.1 Objectives

This report aims to identify effective interventions to increase uptake in primary and secondary prevention programmes. It also aims to identify evidence for the cost-effectiveness of such interventions. The report does not refer to the effectiveness and appropriateness of the respective technologies or methods applied during primary prevention or screening efforts.

5.2 Medical evaluation

5.2.1 Methods

Relevant reviews and primary studies published between 1990 and 2005 were identified in a wide systematic literature search strategy through 29 scientific databases. There were no language restrictions (date of search: June 2005). Electronic and manual search produced 2396 documents, and 255 publications were selected following previously defined criteria. Additional references were located through searching the bibliographies of documents. Full text systematic reviews, randomized controlled trials and controlled trials were included. Quality assessment of documents was performed using checklists developed by the German Scientific Working Group on Technology Assessment in Health Care. Selection of references, data extraction and quality assessment were performed independently by two reviewers. Data were analysed qualitatively. The analysis followed a classification into five categories: (1) target population, (2) access, (3) systems management, (4) implementation, and (5) use of electronic databases.

5.2.2 Results

The medical evaluation of this report was based on the evidence of four health technology assessment reports and 22 systematic reviews published between 1996 and 2004. A multitude of interventions were effectively increasing uptake. Targeted, carefully planned, theoretically founded and programmatic interventions were identified as essential key elements for increasing uptake through systems management.

Effective interventions were:

- aiming at patients, individuals or users, as well as physicians and other health care professionals,
- improving access to target populations (e.g. by invitation letters),
- implementing screening in provision of health care (e.g. changes in office management), and
- making use of electronic databases (e.g. registry of residents or of patients in a given physician's practice).

Invitations (preferably for a fixed appointment) and reminder systems targeting users and health care professionals effectively increase uptake in different areas of prevention. Advice from health professionals was also effective. Reducing financial barriers for users effectively increased uptake, while economic incentives for users showed mixed results. Education interventions were of limited effectiveness.

Invitations and reminder systems targeting users and health care professionals were described in the references most frequently. More data on interventions targeting users was available than on interventions targeting professionals. Only a small number of studies assessed financial incentives and bonuses aiming at health service providers and health care professionals.

5.2.3 Discussion

The complexity of the topic and the numerous diseases represented resulted in a high number of references. Study populations and interventions reviewed were heterogeneous.

Screening (i. e. secondary prevention) was overrepresented in comparison with primary prevention. The majority of documents examined mammography-screening and screening for cervical carcinoma, while interventions aimed at increasing uptake among men and children appeared to be understudied. Primary prevention was mostly studied in a medical setting.

The authors propose that the small number of references identified from the field of primary prevention can be explained by the fact that in this field, the effectiveness in reaching target audiences is largely investigated in non-randomized study designs. This leads to a systematic exclusion of primary prevention studies from the scope of more stringent systematic reviews at a higher level of evidence. In addition, uptake is less often used as the outcome in this field. Rather, outcomes are more closely linked to the effects of the preventive effort itself (e. g. number of abstinent smokers, body weight lost).

It is unlikely that relevant publications were missed in the extensive and systematic literature search including the bibliographies. A bias towards positive and significant results cannot be excluded.

5.3 Economic evaluation

5.3.1 Methods

Relevant references published between 1990 and 2004 were identified in a wide literature search strategy through 29 scientific databases. There were no language restrictions (date of search June 2005). Studies focusing on interventions to increase uptake in primary and secondary prevention programmes explicitly, and comparing a minimum of two interventions, effectiveness, costs or cost-effectiveness of interventions were included.

Contents and results of selected studies were summarized from an economic perspective and quality was assessed using standard criteria (developed by the German Scientific Working Group Technology Assessment for Health Care). Study objectives, design, target populations, outcomes, costs, discounting, results, sensitivity analysis, discussion and conclusions of authors were summarized. These aspects were then briefly commented and assessed.

Determinants of costs were systematically extracted and listed from included references. Direct medical costs included staff costs and material costs. Additional costs to the participant (i. e. travel and time) were summarized as direct non-medical costs. The determinants of costs were listed to demonstrate similarities and differences of the cost presentation and calculation used in the references. Effectiveness and costs of the interventions used to increase uptake (or incremental cost per additional user) were assessed and compared. In order to allow for descriptive comparison, incremental cost-effectiveness was calculated from the data available, where references did not provide this outcome. Costs were adjusted for inflation rates.

5.3.2 Results

Two health technology assessment reports, one meta-analysis, eight randomized and seven non-randomized primary studies were included. Eleven references originated from the United States, five from the United Kingdom and two from Australia. None of the studies was conducted in Germany.

All but three of the references described individual cost components. Calculation of costs was mostly limited to direct medical costs. Cost of staff was the major component. Direct non-medical costs were described in one reference from a societal perspective. Interventions to increase uptake were assessed in mammography-screening and targeting women as users in a majority of references. Sequence and combination of interventions, calculation and presentation of costs as well as methods used in analysing cost-effectiveness varied substantially between references.

References compared different invitation systems with each other. Invitations combined with a follow-up reminder were compared with invitations only, invitations with educative interventions. Most documents focused on a comparison between written invitations and invitations by telephone. Two trends were identified: (1) invitations with a (written) follow-up reminder increased uptake at moderate incremental costs, when compared to invitations only, and (2) telephone reminders increased uptake (the size of the effect varied) at moderate to high incremental costs, when compared to written reminders.

5.3.3 Discussion

Direct comparison of results was limited by the substantial heterogeneity of references. Publications differed regarding interventions used to increase uptake, selection of study population (inclusion and

exclusion criteria), design, setting, determinants of costs included in calculation and assessment of cost-effectiveness. Methods of health-economic analysis were not uniform. Different methods were used to calculate and present costs and to determine effectiveness and cost-effectiveness. The evidence-base was too small for consistently reliable conclusions.

5.4 Ethical / Social aspects

References selected for medical evaluation were also assessed searching the content for ethical and social aspects of interventions to increase uptake. The references looked at targeted interventions to increase uptake in specific populations with little or insufficient participation in prevention programmes. Particular effort was needed to increase uptake in vulnerable populations. Social influence and marketing and outreach activities effectively increased uptake in mammography-screening programmes. Tailored interventions and complex interventions addressing multiple barriers in access to programmes were particularly effective. Uptake in screening programmes for cervical cancer was found to be determined by the socio-economic status of women. Ethnic minorities were effectively reached by culturally sensitive interventions and uptake was increased. The overall evidence did not support a thorough analysis of ethical and social aspects.

5.5 Legal aspects

References selected for medical evaluation were also assessed searching the full text for legal aspects of interventions to increase uptake. Informed consent was discussed in a small number of reviews, only. Uptake appeared to decline with the use of increasingly more detailed risk information provided to users. The evidence did not support a thorough analysis of legal aspects.

5.6 Discussion of combined results

Systematic reviews and health technology assessment reports mostly originated from the United States and primary studies from Germany were not identified. The authors referred to limitations in directly applying the results from United States references in Germany. Urgent research needs were identified in this review.

Published data on uptake in primary and secondary prevention programmes in Germany point to a need for improving the current situation. The results of this review should be relevant to the national population-based mammography-screening programme (currently being implemented) as an example, where uptake was not sufficient in pilot projects.

While there was evidence for increased uptake following interventions involving a number of different health related professions, some of these professions are not established in Germany. Currently the training of migrants as health mediators is being studied.

5.7 Conclusions

This systematic review respected the complexity of the topic and the heterogeneity of the material. The authors identified qualitative information that can be applied to interventions to increase uptake. The generalizable results were interpreted to be of particular value. The authors recommended to systematically introduce effective interventions in primary and secondary prevention programmes. Research needs were identified in broadening the evidence base, benefiting the co-operation between decision makers, organizations and patients in setting priorities in quality improvement in prevention. The evidence relating to the involvement of health service providers was insufficient and did not allow for an evaluation. This lack of adequate evidence also precluded the evaluation of programmes making use of bonus payments or penalties.

Further research needs were identified in addressing primary prevention, as well as the ethical, social and legal aspects of early disease detection. The differences described between the Anglo-American and the German health care systems called for national studies on the specific challenges and opportunities of interventions to increase uptake in Germany.

The authors recommended to also consider developments in quality improvement in future updates. Compliance and non-compliance has increasingly replaced uptake as the outcome of studies following the establishment of professional standards and guidelines. This development was seen to be reinforced by payment schemes making use of rewards and penalties linked to compliance. An update

of this report should therefore aim to more clearly differentiate the two outcomes “uptake” and “compliance” and to reflect the development of quality improvement in the German health care system.

The ongoing European and national efforts targeting migrants and the growing interest in interventions for “hard-to-reach” populations will be ready for inclusion in an update of this report by 2009 at the latest. The ongoing development and dissemination of communication media and data processing systems support this timing for an update. More recent developments (SMS, Email) could not be adequately addressed in the references. An update is also needed to review the developments in screening for cervical carcinoma, where a new technology for early disease detection is being introduced.

6 Hauptdokument

6.1 Einleitung

Sowohl bei der risikogruppenorientierten Primärprävention als auch bei der frühzeitigen Diagnose von Krankheiten als Teil der Sekundärprävention müssen Risikopersonen identifiziert, gezielt angesprochen und frühzeitig einer Intervention zugeführt werden. Beide Bereiche – sowohl die Identifikation von Risikopersonen als auch von Personen mit Krankheiten im symptomlosen Frühstadium – werden im Folgenden unter Früherkennung gefasst. Ausgangspunkt dieses Berichts ist die geringe Inanspruchnahme insbesondere durch Risikogruppen von Leistungen der Primär- und Sekundärprävention in Deutschland.

Der Fokus dieses HTA-Berichts liegt auf der Identifizierung und Bewertung von Verfahren zur Steigerung der Teilnehmerate an Programmen der Krankheitsfrüherkennung im Sinn von Primär- und Sekundärprävention. Unberücksichtigt bleibt die Wirksamkeit und Wirtschaftlichkeit der diagnostischen Instrumente sowie der nachfolgenden Interventionen.

6.1.1 Beschreibung der Zielpopulation

Prinzipiell können zwei Zielpopulationen unterschieden werden: die Endzielgruppen, an die sich die Präventiven richten und Anbieter entsprechender Leistungen.

Zielpopulationen für Interventionsmaßnahmen sind:

- Neugeborene und Kleinkinder,
- Kinder und Jugendliche im Schulalter,
- Personen im erwerbstätigen Alter,
- Ältere,
- Spezifische Zielgruppen wie Schwangere, Eltern,
- Zielpopulationen in Settings, z. B. Betrieb, Familie, Schule,
- Zielgruppen mit spezifischen Risikofaktoren, z. B. erhöhtem Blutdruck,
- Zielgruppen nach Regionen, Geschlecht, Bildung, Ethnie, und niedrigem sozioökonomischen Status.

Zu den Zielpopulationen auf Ebene der Leistungsträger und Akteure zählen unter anderem

- Ärzte,
- Weitere (Gesundheits-)Professionen,
- Soziale Berufsgruppen.

6.1.2 Beschreibung der Zielkriterien

Primäres Zielkriterium ist die Teilnehmerate von Maßnahmen zur Prävention und Krankheitsfrüherkennung.

Sekundäre Zielkriterien umfassen die Differenzierung der Teilnehmerate nach Geschlecht, Alter, sozioökonomischer Status, Interventionsmaßnahme und Art des Verfahrens.

6.1.3 Beschreibung der Zielkondition

Zielkonditionen sind Verfahren zur Erhöhung der Teilnehmerate von Maßnahmen zur Früherkennung. Dies geht einher mit der Steigerung der Inanspruchnahme entsprechender Leistungen.

Verfahren zur Erhöhung der Inanspruchnahme präventiver Maßnahmen können auf verschiedenen Ebenen und zugleich in unterschiedlichen Bereichen der Programmentwicklung und -implementation ansetzen, z. B. bei der Identifizierung von potenziellen Teilnehmern und ihrer Information und Motivation, aber auch bei der Erbringung sowie Organisation von Leistungen der Früherkennung.

6.1.4 Beschreibung der Technologie

Im Mittelpunkt des vorliegenden Berichts stehen als Technologie Maßnahmen zur Krankheitsfrüherkennung sowie zur primären Prävention.

Das frühzeitige Erkennen einer Erkrankung bzw. eines spezifischen Risikos und die Zuleitung in nachfolgende präventive oder therapeutische Maßnahmen können von erheblichem Nutzen für die Betroffenen und das Gesundheitssystem sein. Hierzu müssen Personen mit erhöhtem Risiko bzw.

Träger einer Erkrankung systematisch identifiziert, angesprochen und einer Untersuchung zugeführt werden. Im englischsprachigen Raum finden sich hierfür die Begriffe „risk monitoring“ „(mass) screening“, „early detection“ und „early diagnosis“. Die Begriffe Identifikation von Risikogruppen und Risikofaktoren, Screening und Früherkennung (auch: Früherfassung) sind in der Primär- und Sekundärprävention definiert.

Ziel der Primärprävention ist es, auslösende oder vorhandene Teilursachen (darunter Risikofaktoren) bestimmter Erkrankungen zu vermeiden bzw. individuell zu erkennen und zu beeinflussen. Primärprävention setzt vor Eintritt einer fassbaren biologischen Schädigung ein. Ziel der Sekundärprävention ist die Entdeckung eines eindeutigen (auch symptomlosen) Frühstadiums einer Krankheit und deren erfolgreiche Frühtherapie sowie die Verhinderung eines Zweitereignisses¹⁵⁶.

In jüngerer Zeit wird der traditionelle Krankheitsbegriff im Kontext der Früherkennung durch Instrumente zur Abschätzung des individuellen Risikos (so genannte Risk Assessments) erweitert. Mit diesen Instrumenten lassen sich vergleichbar der quantitativen Risikoanalyse in der Umweltmedizin⁵⁰ auf die Einzelperson bezogene Erkrankungsrisiken z. B. auf Angaben zu Rauchverhalten, Körpergewicht und Lebensalter in entsprechenden Risikolisten darstellen¹⁰¹. Die Grenzen dieser Differenzierung werden allerdings zunehmend durch eine verfeinerte Diagnostik aufgelöst und zudem durch ein vor allem im Herz-Kreislauf-Bereich deutliches Ungleichgewicht zwischen dem Schweregrad von Risikofaktoren, insbesondere in ihrer Kombination einerseits und der Erkrankung andererseits in Frage gestellt.

6.1.5 Beschreibung der Intervention

Verfahren zur Steigerung der Teilnehmerate können prinzipiell in fünf Bereichen ansetzen: (1) Zielpopulationen, (2) Verfahren, die einen bestimmten Zugang wählen. (3) Implementation, (4) Nutzung von Datenbeständen (z. B. Routinedaten) und (5) Systemgestaltung. Die einzelnen Kategorien werden nachfolgend näher erläutert.

(1) Zielpopulationen

Zielgruppen für Verfahren zur Steigerung der Teilnehmerate können sowohl Laien als auch Professionelle sein. Letztere können in Leistungsträger und -erbringer unterschieden werden. Leistungsträger sind Tätige in entsprechenden Organisationen und Verbänden und Leistungserbringer umfassen Angehörige von Fachberufen im Gesundheits- und Sozialwesen.

(2) Zugang

Innerhalb dieser Kategorie werden die Verfahren nach dem gewählten Zugang differenziert, der in der Regel das Ziel verfolgt, die anzusprechenden Personen und Gruppen besser zu erreichen. Im Einzelnen können solche Maßnahmen einer Komm- oder Zugehstruktur zugeordnet und als passive und aktive Zugangswege, als Kampagnen oder Einzelansprache bezeichnet werden. Bei der traditionellen Kommstruktur muss sich der Teilnehmer selbst (räumlich) bewegen, um seinem Interesse an einer Präventionsmaßnahme nachzugehen. Zugehende Angebote suchen die Zielgruppe am Wohnort, in ihren jeweiligen Settings (z. B. Schulen oder Betriebe). Vom passiven Zugangsweg z. B. über Medien und im Rahmen von Social-Marketing-Kampagnen wird der aktive Zugang abgegrenzt, der die persönliche Kontaktaufnahme per Telefon sowie Anschreiben umfasst.

(3) Systemsteuerung

Zur Systemgestaltung zählen gesetzliche Regelungen, Verpflichtungen, Verordnungen und (freiwillige) Vereinbarungen. Zu den steuernden und ordnenden Eingriffen gehört ferner die Etablierung von Anreizen für Anbieter und Teilnehmer. Hierzu zählen auch monetäre (z. B. Honorierung, Kostenerstattung, Bonusse) oder nicht-monetäre Anreize (z. B. Sachprämien) für Leistungserbringer oder Nutzer.

(4) Implementation

In dieser Kategorie werden die Verfahren gebündelt, die sich auf die (innerbetriebliche) Organisation der Programme zur Primärprävention und Krankheitsfrüherkennung beziehen. In Abgrenzung von der Systemsteuerung finden sich hier Verfahren auf der Ebene der Umsetzung in die Praxis. Hierzu zählen z. B. terminierte Untersuchungen, Systeme zur Einbestellung und Begleitung von Patienten über Erinnerungen, Anschreiben und Zusendung von Informationsmaterial bis zur Einführung von Checkheften als Hilfe zur Erinnerung für die Teilnehmer, Änderungen im Betriebsablauf, Anpassung der Personalstruktur und Qualifizierung. Die Implementation betrifft den Bereich der stationären und

ambulanten Versorgung ebenso wie die Einzelpraxis, das integrierte Versorgungszentrum, Ärzte, medizinisches Personal und andere professionelle Anbieter. In der Gestaltung der Versorgungsangebote finden sich auch Maßnahmen zur Qualifizierung des Personals im Bereich der Prävention.

(5) Nutzung von Datenbeständen

Datenbestände können im Rahmen der Primärprävention und Krankheitsfrüherkennung unter anderem für die kriteriengestützte Identifizierung von Zielgruppen und -personen eingesetzt werden. Datenbestände sind auch Grundlage einer Qualitätssicherung, die den Leistungserbringer über die Entwicklung der Teilnehmerate informiert z. B. mit Hilfe von Feedbackroutinen.

6.2 Fragestellung

Dem Bericht liegen folgende Fragestellungen zugrunde:

- Welche Verfahren zur Steigerung der Teilnahme gibt es?
- Wie ist die Wirksamkeit der Verfahren?
- Wie hoch sind die Kosten der Verfahren?
- Wie ist die Kostenwirksamkeit der Verfahren?

6.3 Medizinische Bewertung

6.3.1 Methodik

6.3.1.1 Informationsquellen

In einer systematischen Literaturrecherche werden die biomedizinischen Datenbanken AMED, BIOSIS, Cochrane Controlled Trials Registry (CENTRAL), Embase, MEDLINE und SciSearch über die DIMDI-Oberfläche grips classic search nach relevanten Informationssynthesen und Primärstudien durchsucht (Datum der Recherche: Juni 2005). Die verwendeten Suchstrategien sind im Anhang dokumentiert.

Zusätzlich wird in den Datenbanken CATFILEplus, Cochrane Database of Systematic Reviews (CDSR), Database of Abstracts of Reviews of Effectiveness (DARE), Health Devices Alerts, International Health Technology Assessment (IHTA), NHS Economic Evaluation Database (NHS EED), Karlsruher Virtueller Katalog (KvK), HSTAT, NHS Health Technology Assessment (HTA), MEDIKAT eine Suche nach systematischen Reviews, HTA-Dokumenten, Arbeiten zu Methoden, relevanten Monographien sowie ökonomischer Literatur durchgeführt. In diesen Datenbanken wird eine weniger differenzierte Suchstrategie verwendet als in den biomedizinischen Datenbanken. Suchbegriffe sind hier z. B. „Früherkennung“, „Screening“, „Vorsorge“, „Gesundheitsuntersuchung“ oder „Kinderuntersuchung“, die mit den Begriffen „Inanspruchnahme“, „Teilnahme“ oder „Akzeptanz“ durch eine logische „AND“-Verknüpfung verbunden werden.

Ferner werden die Datenbanken SOMED, Gerolit, CCMed und die Datenbanken der Verlage Karger, Kluwer, Lippincott, Williams und Wilkins, Springer und Thieme nach relevanten Primärstudien durchsucht.

Für die Recherche werden, soweit in den Datenbanken enthalten, die Publikationsjahre 1990 bis 2005 berücksichtigt; mit Ausnahme der deutschsprachigen Datenbanken, die ohne Zeitbegrenzung durchsucht werden. Eine Einschränkung der Suchstrategien hinsichtlich der Sprache der zu identifizierenden Informationen erfolgt nicht.

Zur Validierung der Suchstrategie und um weitere, noch nicht identifizierte Literatur zu entdecken, werden die Referenzlisten der identifizierten Dokumente und einschlägiger (Buch-) Publikationen zum Thema durchgesehen.

Auf die oben beschriebene Weise werden insgesamt 2396 Dokumente identifiziert. Diese werden anhand der definierten Ein- und Ausschlussgründe in einem mehrstufigen Selektionsprozess gescreent. Die erste Selektion erfolgt unabhängig voneinander durch zwei Personen. Es werden anhand von Titel und Abstract solche Dokumente in die Auswahl eingeschlossen, die sich mit einem Verfahren zur Steigerung der Teilnehmerate oder einem Vergleich verschiedener Verfahren zur Steigerung der Teilnehmerate und einer Maßnahme zur Krankheitsfrüherkennung im Sinn von Primär- und Sekundärprävention befassen.

Ausgeschlossen werden alle Dokumente, die sich

- ausschließlich auf regionale Populationen wie z. B. Asiaten, Afrikaner usw. beziehen sowie
- Maßnahmen zur Erhöhung der Teilnahme an klinischen Studien,
- Maßnahmen in Therapie von HIV-Infektionen bzw. AIDS,
- Maßnahmen zur Steigerung von Teilnehmeraten an Impfprogrammen,
- Maßnahmen im Zusammenhang mit Familienplanung,
- Maßnahmen zum Drogenmissbrauch / -abhängigkeit oder bei denen es sich um
- Fallberichte oder Fallserien, Expertenmeinungen, Briefe oder „Editorials“ etc.,
- Beschreibung von Populationen klinischer Studien,
- Therapeutische Studien oder die
- Implementierung von Leitlinien handelt.

Publikationen, die nach dem ersten Screening die Einschlusskriterien erfüllen, werden im Volltext einem zweiten, ebenfalls von zwei Personen unabhängig durchgeführten Screening unterzogen. Bei Diskrepanzen erfolgt ein Konsensusentscheid. Zugrunde gelegt werden die folgenden Ein- und Ausschlusskriterien.

Einschlusskriterien:

- Systematische quantitative und qualitative Informationssynthese (z. B. Metaanalyse oder HTA-Bericht) oder
- Randomisierte kontrollierte Studie (RCT) oder
- Kontrollierte klinische Studie (CCT)
- In allen eingeschlossenen Dokumenten muss der Outcomeparameter „tatsächliche Teilnahme“ wiedergegeben sein

Ausschlusskriterien:

- Kein Volltext beschaffbar
- Querschnittstudien, Fallkontrollstudien, ökologische Studien, Zeitreihen
- Gravierende methodische Mängel
- Es wird ausschließlich ein intermediäres Outcome (z. B. intendierte Teilnahme, Terminvereinbarung für Teilnahme, Wissen über Screening) statt der tatsächlichen Teilnahme gemessen
- Ausschließlich auf Selbstuntersuchung (Brust, Hoden) fokussierte Früherkennungsmaßnahme
- Verfahren, die die Teilnahme an Maßnahmen zur Diagnosesicherung steigern sollen

Im Verlauf der Dokumentenauswahl wird deutlich, dass in den letzten zehn Jahren eine Vielzahl qualitativ hochwertiger systematischer Übersichtsarbeiten und Metaanalysen zum Thema erstellt wurde, die systematisch die Literatur der vorangehenden 15 Jahre analysieren. Damit stehen Studienergebnisse von ca. 25 Jahren zur Verfügung. Auf eine eigene Analyse von systematischen Übersichtsarbeiten vor 1996 wird deshalb verzichtet.

Seit 2000 werden fünf Primärstudien identifiziert, die in keinem Review berücksichtigt worden sind. Bei der Sichtung zeigt sich eine deutliche Heterogenität der Studien hinsichtlich der eingesetzten Verfahren, der Studienpopulation und der Indikationsbereiche, die eine quantitative Datensynthese nicht erlaubt. Auch untersuchen die Einzelstudien bereits vielfach untersuchte Themen der eingeschlossenen systematischen Übersichtsarbeiten, so dass auf die alleinige qualitative Einbeziehung dieser Einzelstudien verzichtet wird.

Es werden lediglich die eingeschlossenen Dokumente im Detail dargestellt. Ausgeschlossene Studien sind mit Angabe des Ausschlussgrunds tabellarisch aufgelistet (Tabelle 4).

6.3.1.2 Qualitätsbewertung

Die eingeschlossenen Dokumente werden mit Hilfe der von der German Scientific Working Group on Technology Assessment in Health Care erarbeiteten Checklisten⁷³ (Abbildung 2 und Abbildung 3) bewertet. Die wichtigsten Qualitätsmerkmale der eingeschlossenen systematischen Übersichts-

arbeiten werden zusätzlich mit einem standardisierten Instrument erhoben, das vom Effective Public Health Practice Project, Ontario, Kanada¹ entwickelt und validiert wurde und u. a. von Ellis et al. (2003) in ihrer systematischen Übersichtsarbeit eingesetzt wird. Das Instrument bewertet folgende Komponenten (Tabelle 1): Suchstrategie und Vollständigkeit der Literaturrecherche, Beschreibung des Evidenzlevels der Studien, Qualitätsbewertung der Primärstudien, Datensynthese und Schlussfolgerungen. Eine Gesamtbewertung wird nicht vorgenommen. Ergänzend werden die Anzahl der eingeschlossenen Primärstudien und das jeweilige Studiendesign, die Durchführung einer qualitativen oder quantitativen Datensynthese und der Evidenzlevel der systematischen Übersichtsarbeit notiert (Tabelle 2).

Tabelle 1: Qualitätsbewertung von systematischen Übersichtsarbeiten (Effective Public Health Practice Project, Ontario, Kanada).

1.	Suchstrategie	Wird die Suchstrategie für Primärstudien dokumentiert? (mit „ja“ zu beantworten, wenn die Suchbegriffe für die elektronischen Datenbanken angegeben werden, die komplette Suchstrategie muss nicht dokumentiert sein)	Ja	Nein	Keine Angabe
2.	Vollständigkeit der Suche	Ist die Literaturrecherche umfassend? (mit „ja“ zu beantworten, wenn mindestens zwei elektronische Datenbanken und die Referenzlisten der eingeschlossenen Studien durchsucht wurden)	Ja	Nein	Keine Angabe
3.	Evidenzlevel der Primärstudien	Sind relevante Charakteristika der Primärstudien beschrieben? (mit „ja“ zu beantworten, wenn entweder der Evidenzlevel oder das Studiendesign beschrieben wird)	Ja	Nein	Keine Angabe
4.	Qualitätsbewertung	Wird eine Qualitätsbewertung durchgeführt? (mit „ja“ zu beantworten, wenn formal eine Qualitätsbewertung angegeben wird und mindestens drei der folgenden sechs Kriterien beurteilt werden: Studiendesign, Studienpopulation, Confounding, Intervention, Messung des Outcomes und Follow-Up)	Ja	Nein	Keine Angabe
5.	Datensynthese	Werden die Ergebnisse integriert dargestellt, geht die Ergebnisdarstellung über eine Auflistung hinaus? (mit „ja“ zu beantworten, wenn begründet ist, warum keine Metaanalyse durchgeführt wird, beispielsweise wegen Heterogenität oder unterschiedlichen Outcomes. Wird eine Metaanalyse durchgeführt, so ist mit „ja“ zu bewerten, wenn Heterogenitätstest durchgeführt und deren Ergebnisse genutzt werden, um zu entscheiden, ob eine Datensynthese angemessen mit einer Metaanalyse erfolgen kann)	Ja	Nein	Keine Angabe
6.	Schlussfolgerungen	Werden die Schlussfolgerungen adäquat durch die Daten unterstützt? (mit „ja“ zu beantworten, wenn die Schlussfolgerungen von den Ergebnissen der eingeschlossenen Studien unterstützt werden)	Ja	Nein	Keine Angabe

Tabelle 2: Ergänzende Angaben.

7.	Metaanalyse	Wird eine Metaanalyse durchgeführt?	Ja	Nein	Keine Angabe
8.	Studien mit extrahierbarem Datenmaterial	Anzahl und Studiendesign der eingeschlossenen Studien, aus denen Daten extrahiert werden können: RCT, CCT, Kohortenstudie, Fallkontrollstudie, ökologische Studie, Fallserien, Zeitreihen			

CCT = Kontrollierte Studie. RCT = Randomisierte, kontrollierte Studie.

Der Evidenzlevel der Dokumente wird nach den Kriterien des Oxford Centre for Evidence-Based Medicine (CEBM) bestimmt und ist in Auszügen (für therapeutische oder präventive Studien) in Tabelle 3 dargestellt. Es gilt jeweils der niedrigste Evidenzlevel, d. h., eine Übersichtsarbeit, die überwiegend RCT und nur wenige CCT analysiert, wird entsprechend des niedrigeren Evidenzlevels der CCT insgesamt als Level 2a klassifiziert.

Tabelle 3: Level of Evidence².

Evidenzlevel	Dokumententyp
1a	Systematisches Review von RCT (bei klinisch relevanter Heterogenität wird ein „-“ angehängt)
1b	Einzelne RCT (bei weiten Konfidenzintervallen wird ein „-“ angehängt)
1c	“All or one”: Trifft zu, wenn alle Patienten starben bevor die Behandlung zur Verfügung stand und mit der Behandlung einzelne Patienten überleben oder wenn vor der Behandlung einige und jetzt alle Patienten überleben.
2a	Systematisches Review von Kohortenstudien (bei klinisch relevanter Heterogenität wird ein „-“ angehängt)
2b	Einzelne Kohortenstudien und RCT niedriger Qualität
2c	Outcomes research (z. B. Register, Audits), ökologische Studien
3a	Systematisches Review von Fallkontrollstudien (bei klinisch relevanter Heterogenität wird ein „-“ angehängt)
3b	Einzelne Fallkontrollstudien
4	Fallserien, Kohortenstudien und Fallkontrollstudien schlechter Qualität
5	Expertenmeinungen ohne explizite kritische Bewertung Aussagen basierend auf Laborbeobachtungen oder theoretischen, pathophysiologischen Annahmen

CEBM = Oxford Centre for Evidence-Based Medicine. RCT = Randomisierte, kontrollierte Studie.

6.3.1.3 Datenextraktion

Die relevanten Daten der Dokumente werden systematisch nach folgenden Kriterien extrahiert: Zahl und Studiendesign der in den systematischen Übersichtsarbeiten einbezogenen Studien, die den Einschlusskriterien entsprechen und deren Daten extrahierbar sind, Studienpopulation und Setting, Verfahren / Intervention, Outcomemessung, Ergebnisse und Schlussfolgerungen.

6.3.2 Ergebnisse

6.3.2.1 Informationsquellen

Über die systematische Literaturrecherche und eine zusätzliche manuelle Literatursuche werden 2396 Dokumente identifiziert, von denen nach Screening auf inhaltliche und formale Kriterien 255 Publikationen ausgewählt werden. Diese 255 Dokumente werden im Volltext hinsichtlich der genannten Ein- und Ausschlusskriterien weiter selektiert. Unter den 255 Veröffentlichungen befinden sich 50 systematische Übersichtsarbeiten, 50 RCT und 13 CCT.

Von den 50 systematischen Übersichtsarbeiten können 26 identifiziert werden, die relevant für den vorliegenden Bericht sind. Die übrigen 24 Übersichtsarbeiten werden ausgeschlossen, weil entweder kein Verfahren zur Teilnehmeratensteigerung (sechs Dokumente) untersucht oder als Outcome nicht die Teilnehmerate (14 Dokumente) bestimmt wird, tertiärpräventive Maßnahmen (ein Dokument) beschrieben werden, der Volltext nur auf Chinesisch vorliegt (ein Dokument) oder die Publikation vor 1996 (zwei Dokumente) erschienen ist (s. Tabelle4).

Auf einer Zeitachse verteilen sich die systematischen Übersichtsarbeiten überwiegend auf den Zeitraum ab 2000, in dem 16 der 26 Arbeiten veröffentlicht worden sind.

Tabelle 4: Ausgeschlossene systematische Übersichtsarbeiten oder Primärstudien.

Erstautor, Jahr	Begründung des Ausschlusses
Ackermann, SP, 1994	Es wird kein Verfahren zur Steigerung der Teilnehmerate untersucht
Adab, P, 2003	Ergebnisgröße ist nicht die tatsächliche, sondern die intendierte Teilnahme
Bains, N, 1998	Ergebnisgröße ist nicht Teilnehmerate, sondern erfolgreiche Raucherentwöhnung
Baker, R, 2001	Ergebnisgröße ist nicht Teilnehmerate
Bankhead, CR, 2003	Es wird kein Verfahren zur Steigerung der Teilnehmerate untersucht
Barr, JK, 2001	Keine Übersichtsarbeit
Beswick, AD, 2004	Indikationsbereich ist nicht Primär- oder Sekundärprävention
Biener, Ö, 1994	Ergebnisgröße ist nicht Teilnehmerate
Bird, JA, 1990	Ergebnisgröße ist nicht Teilnehmerate
Broughton, S, 2002	Ergebnisgröße ist nicht Teilnehmerate, sondern psychische Parameter
Bühler, SK, 1997	Berücksichtigung in eingeschlossener Übersichtsarbeit
Burack, RC, 1997	Berücksichtigung in eingeschlossener Übersichtsarbeit
Calvoressi, L, 2004	Ergebnisgröße ist nicht Teilnehmerate
Campbell, E, 1994	Ergebnisgröße ist nicht Teilnehmerate
Campbell, E, 1997	Berücksichtigung in eingeschlossener Übersichtsarbeit
Cannon, DS, 2000	Ergebnisgröße ist nicht Teilnehmerate, sondern die Aufdeckungsrate mentaler Störungen
Car, J, 2004	Ergebnisgröße ist nicht Teilnehmerate
Chamot, E, 2001	Querschnittstudie
Consedine, NS, 2004	Es wird kein Verfahren zur Steigerung der Teilnehmerate untersucht
Cosgrove, N, 1999	Ergebnisgröße ist nicht Teilnehmerate, sondern zur Rekrutierung von Teilnehmern für klinische Studien
Crane, LA, 2000	Berücksichtigung in eingeschlossener Übersichtsarbeit
Davis, DA, 1995	Ergebnisgröße ist nicht Teilnehmerate, sondern gesundheitliche Zielgrößen
Davis, NA, 1997	Berücksichtigung in eingeschlossener Übersichtsarbeit
Dorsch, MM, 1991	Kein kontrolliertes Studiendesign
Emont, SI, 1992	Berücksichtigung in eingeschlossener Übersichtsarbeit
Facione, NC, 1993	Es wird kein Verfahren zur Steigerung der Teilnehmerate untersucht
Flora, JA, 1997	Ergebnisgröße ist nicht Teilnehmerate, sondern Wissen, Einstellungen und Verhalten
Frame, PS, 1995	Ergebnisgröße ist nicht Teilnehmerate
Fujimoto, WY, 2000	Ergebnisgröße ist nicht Teilnehmerate, sondern die Entwicklung eines Diabetes mellitus in einer Hochrisikopopulation
Ganz, PA, 2003	Ergebnisgröße ist nicht Teilnehmerate
Garton, MJ, 1992	Berücksichtigung in eingeschlossener Übersichtsarbeit
Gattelari, M, 2003	Ergebnisgröße ist nicht Teilnehmerate
George, A, 2003	Ergebnisgröße ist nicht Teilnehmerate
Gerbert, B, 1997	Ergebnisgröße ist nicht Teilnehmerate
German, PS, 1995	Es wird kein Verfahren zur Steigerung der Teilnehmerate untersucht
Gilbody, S, 2003	Ergebnisgröße ist nicht Teilnehmerate, Indikationsbereich ist nicht Primär- oder Sekundärprävention
Gordon, RB, 2001	Ergebnisgröße ist nicht Teilnehmerate
Gorman, PN, 2001	Ergebnisgröße ist nicht Teilnehmerate
Green, JM, 2004	Es wird kein Verfahren zur Steigerung der Teilnehmerate untersucht
Guo, JL, 2002	Volltext auf Chinesisch
Halbert, RJ, 1999	Indikationsbereich ist nicht Primär- oder Sekundärprävention
Hashim, MJ, 2001	Es wird kein Verfahren zur Steigerung der Teilnehmerate untersucht
Horton, DA, 1993	Es wird kein Verfahren zur Steigerung der Teilnehmerate untersucht
Hou, SI, 2002	Regionale asiatische Population
Hurley, SF, 1992	Ergebnisgröße ist nicht Teilnehmerate

Fortsetzung Tabelle 4: Ausgeschlossene systematische Übersichtsarbeiten oder Primärstudien.

Erstautor, Jahr	Begründung des Ausschlusses
Kaako, T, 2002	Keine Übersichtsarbeit
Kamb, ML, 1998	Berücksichtigung in eingeschlossener Übersichtsarbeit
Katapodi, MC, 2004	Es wird kein Verfahren zur Steigerung der Teilnehmerate untersucht
Kendall, C, 1993	Berücksichtigung in eingeschlossener Übersichtsarbeit
Kidd, J, 2004	Indikationsbereich ist nicht Primär- oder Sekundärprävention
Lando, HA, 1993	Ergebnisgröße ist nicht Teilnehmerate
Lave, JR, 1995	Es wird kein Verfahren zur Steigerung der Teilnehmerate untersucht
Luckmann, R, 2003	Keine Übersichtsarbeit
Macharia, WM, 2004	Publikation vor 1996
Manandhar, DS, 2004	Ergebnisgröße ist nicht Teilnehmerate, sondern die Säuglingssterblichkeit
Marshburn, J, 1994	Ergebnisgröße ist nicht Teilnehmerate
Matson, DM, 1993	Publikation vor 1996
Messina, CR, 2002	Keine Übersichtsarbeit
Mohler, PJ, 1995	Berücksichtigung in eingeschlossener Übersichtsarbeit
Moon, TE, 1995	Ergebnisgröße ist nicht Teilnehmerate
Myers, RE, 1991	Berücksichtigung in eingeschlossener Übersichtsarbeit
Norris, SL, 2000	Ergebnisgröße ist nicht Teilnehmerate, sondern körperliche Aktivität
O'Donnell, L, 1995	Ergebnisgröße ist nicht Teilnehmerate
Ornstein, SM, 1991	Berücksichtigung in eingeschlossener Übersichtsarbeit
Overhage, JM, 1996	Ergebnisgröße ist nicht Teilnehmerate
Paley, PJ, 2001	Ergebnisgröße ist nicht Teilnehmerate
Preston, JA, 2000	Berücksichtigung in eingeschlossener Übersichtsarbeit
Rodewald, LE, 1999	Es werden Impfungen untersucht
Romero, A, 2005	Ergebnisgröße ist nicht Teilnehmerate
Roter, DL, 1998	Ergebnisgröße ist nicht Teilnehmerate bzw. die Daten sind nicht extrahierbar
Rubin, RR, 2002	Ergebnisgröße ist nicht Teilnehmerate, sondern die Vermeidung eines Diabetes mellitus
Sangha, KK, 2003	Ergebnisgröße ist nicht Teilnehmerate
Satterfield, S, 1993	Es wird kein Verfahren zur Steigerung der Teilnehmerate untersucht
Simpson, WM, 1999	Berücksichtigung in eingeschlossener Übersichtsarbeit
Somkin, CP, 1997	Berücksichtigung in eingeschlossener Übersichtsarbeit
Stoner, TJ, 1998	Berücksichtigung in eingeschlossener Übersichtsarbeit
Taplin, SH, 2000	Berücksichtigung in eingeschlossener Übersichtsarbeit
Terrell, Perica, SM, 2001	Es werden Impfungen untersucht
Thornquist, MD, 1991	Es wird kein Verfahren zur Steigerung der Teilnehmerate untersucht
Torgerson, DJ, 1993	Berücksichtigung in eingeschlossener Übersichtsarbeit
Turner, KM, 1994	Berücksichtigung in eingeschlossener Übersichtsarbeit
Urban, N, 1995	Berücksichtigung in eingeschlossener Übersichtsarbeit
Valanis, B, 2002	Teil einer seriellen Publikation
Valanis, B, 2003	Keine Übersichtsarbeit
Weissfeld, JL, 2002	Es wird kein Verfahren zur Steigerung der Teilnehmerate untersucht
Worcester, MU, 2003	Es wird kein Verfahren zur Steigerung der Teilnehmerate untersucht
Yajima, S, 2001	Ergebnisgröße ist nicht Teilnehmerate

Von den 63 Primärstudien werden zunächst 30 Studien ausgeschlossen, weil kein Verfahren zur Teilnehmeratensteigerung (acht Studien) oder als Outcome nicht die Teilnehmerate (22 Studien) untersucht wird. Weitere Ausschlussgründe für Primärstudien sind: Untersuchung von Interventionen zur Impfratensteigerung (2), kein primär- oder sekundärpräventiver Indikationsbereich (2), kein geeignetes Studiendesign (2), Berücksichtigung in eingeschlossenen systematischen Übersichtsarbeiten (20), asiatische Population (1) oder Teil einer seriellen Publikation (1). Bei den verbleibenden fünf RCT, die den Einschlusskriterien genügen und nicht bereits in einer systematischen Übersichtsarbeit einbezogen sind, handelt es sich ausschließlich um US-amerikanische Studien. Vier der Studien untersuchen die Teilnahme am Mammographiescreening (eine gleichzeitig Zervixkarzinomscreening) und eine Studie evaluiert ein Programm zur zahnärztlichen Prophylaxe bei Kleinkindern. Aufgrund dieser geringen Zahl an einzubeziehenden Primärstudien, die zudem sehr heterogen sind hinsichtlich des untersuchten Verfahrens (Erinnerungshilfen, telefonische Erinnerung, telefonische Beratung, Ärzteschulung, Programm mit mehreren Interventionen gleichzeitig) und der präventiven Maßnahme (Mammographie, Pap-Abstrich, Zahnprophylaxe) und daher keine sinnvolle Datensynthese erlauben, werden als Informationsquellen ausschließlich Übersichtsarbeiten genutzt. Auch handelt es sich bei den Verfahren um gängige und bereits gut untersuchte Interventionen, die keine zusätzlichen Erkenntnisse bringen. Diese Entscheidung wird unterstützt durch die große Zahl an eingeschlossenen qualitativ hochwertigen Übersichtsarbeiten mit inhaltlich großer Bandbreite. Eine Übersicht der ausgeschlossenen Studien gibt Tabelle 4.

Der Prozess der Auswahl geeigneter Dokumente ist als Übersicht in Abbildung 1 dargestellt.

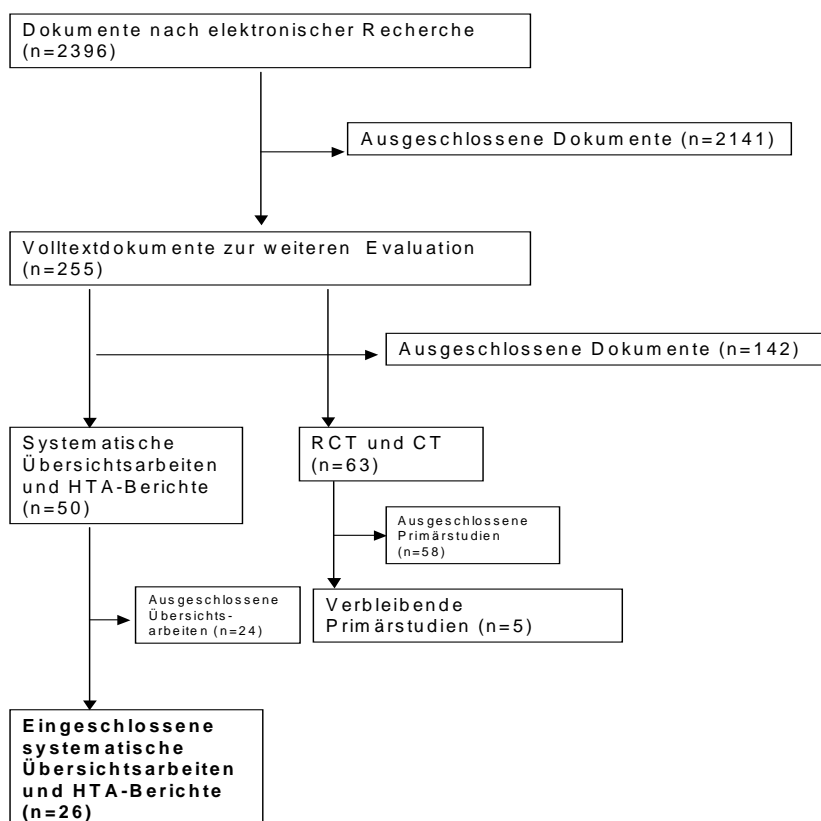


Abbildung 1: Flussdiagramm zur Auswahl der Informationsquellen.

Die eingeschlossenen systematischen Übersichtsarbeiten sind bis auf einen spanischen HTA-Bericht in englischer Sprache verfasst. Neben dem spanischen HTA-Bericht gibt es einen britischen und zwei US-amerikanische HTA-Berichte. Den übrigen 22 Dokumenten sind fünf Übersichtsarbeiten von der Cochrane Collaboration in Auftrag gegeben worden, zehn wurden in den USA, zwei in Kanada, zwei in Australien, eine in Großbritannien und zwei länderübergreifend erstellt.

Eine tabellarische Übersicht der Datenextraktionen findet sich im Anhang (8.1.1 Datenextraktion). Es können nicht immer alle Informationen aus den Reviews genutzt werden, da neben der Teilnehmerate als Outcome auch Gesundheitsparameter gemessen werden oder Impfungen einbezogen sind. Beispielsweise werden in dem HTA-Bericht von Ellis et al.⁵² nur einzelne Ergebnisse zum Thema Raucherentwöhnung extrahiert, nämlich wenn sie die Teilnehmerate untersuchen und nicht den Erfolg der Raucherentwöhnung. Das Kapitel zur gesunden Ernährung bleibt in dem vorliegenden Bericht unberücksichtigt, da hier als Outcome ebenfalls nicht die Teilnehmerate gemessen wird, sondern der Anteil von Fetten in der Ernährung, Gewichtsabnahme u. ä. Das Kapitel zur Schmerzbehandlung bei Krebserkrankungen wird ebenfalls nicht einbezogen, da es sich hier um eine tertiärpräventive Maßnahme handelt. Extrahiert werden dagegen Ergebnisse zum Mammographie- und Zervixkarzinomscreening. Ebenfalls nur Teile der Daten werden aus den HTA-Berichten von Jepson et al.⁹⁶ sowie Kane et al.⁹⁹ und weiteren systematischen Übersichtsarbeiten^{83, 94, 109, 177, 185} extrahiert.

6.3.2.2 Qualitätsbewertung

Einen Überblick über die Qualitätsmerkmale der 26 eingeschlossenen Übersichtsarbeiten geben Tabelle 5 und Tabelle 6.

Unter den Publikationen sind zwei Übersichtsarbeiten, die keine Primärstudien, sondern ausschließlich systematische Reviews analysieren^{52, 177}. Die übrigen 24 Publikationen haben insgesamt ein hohes Evidenzniveau: Jeweils zehn (je 41,7 %) sind den Evidenzlevel 1a und 2a, vier (16,7 %) dem Level 3a nach der Klassifikation des Oxford Centre for Evidence-Based Medicine² zuzuordnen (Tabelle 5).

Aus den Übersichtsarbeiten können für den vorliegenden Bericht nicht immer alle Primärstudien berücksichtigt werden, weil als Ergebnisgröße (Outcome) nicht die tatsächliche Teilnehmerate, sondern ein intermediäres Outcome (Wissen, Einstellung, Intention), der Erfolg der präventiven Maßnahme (Abstinenz nach Raucherentwöhnung, Gewichtsabnahme) bestimmt oder die Steigerung von Impfraten untersucht werden. Insgesamt werden aus den 26 Übersichtsarbeiten Daten von 474 RCT, 112 CT, 124 RCT / CCT, 37 sonstigen Studien und 28 systematischen Reviews extrahiert (Tabelle 5). Die Zahl der mehrfach genutzten Datenquellen wird nicht bestimmt. Vom Umfang des analysierten Datenmaterials sind die HTA-Berichte von Jepson et al.⁹⁶ (190 Studien, überwiegend RCT), von Ellis et al.⁵² (23 extrahierbare systematische Reviews) und die Übersichtsarbeit von Stone et al.¹⁸¹ (79 Studien, überwiegend RCT) besonders relevant und decken einen großen Teil der eingeschlossenen Informationsquellen ab.

Tabelle 5 : Merkmale der systematischen Übersichtsarbeiten.

Erstautor, Jahr, Land	Metaanalysen	Studien mit extrahierbarem Datenmaterial	Evidenzlevel
Balas, 2000, USA	Ja	33 RCT	1a
Black, 2002, Kanada	Nein	1 RCT, 18 sonstige	3a
Bonfill, 2001, Cochrane Review	Ja	14 RCT	1a
Clavisi, 1999, Australien	Nein	1 RCT, 2 CCT	2a
Edwards, 2003, Cochrane Review	Ja	13 RCT	1a
Ellis, 2003, USA	Nein	23 systematische Reviews	
Forbes, 1999, Cochrane Review	Ja	27 RCT, 8 CCT	1a
Grilli, 2002, Cochrane Review	Nein	5 Zeitreihenstudien	3a
Jamdtvedt, 2005, Cochrane Review	Ja	20 RCT	1a
Jepson, 2000, UK	Nein	130 RCT, 60 CCT	2a
Kane, 2004, USA	Nein	19 RCT, 1 Zeitreihe	2a
Krishna, 2002, USA-Griechenland	Nein	2 RCT	1a
Kupets, 2001, Kanada	Nein	14 RCT	1a
Mandelblatt, 1999, USA	Ja	23 RCT, 12 CCT	2a
Pirkis, 1998, Australien	Ja	10 RCT	1a

Fortsetzung Tabelle 5: Merkmale der systematischen Übersichtsarbeiten

Erstautor, Jahr, Land	Metaanalysen	Studien mit extrahierbarem Datenmaterial	Evidenzlevel
Sarría-Santamera, 2002, Spanien	Nein	45 RCT und CCT	2a
Shea, 1996, USA	Ja	16 RCT	1a
Sin, 1999, UK	Nein	15 RCT, 13 sonstige	3a
Snell, 1996, USA	Ja	38 Studien	3a
Sohn, 2004, USA	Nein	5 systematische Reviews	
Stone, 2002, USA-Kanada	Metaregression	79 RCT und CCT	2a
Tseng, 2001, USA	Ja	10 RCT	1a
Wagner, 1999, USA	Ja	15 RCT	1a
Yabroff, 1999, USA	Ja	40 RCT, 3 CCT	2a
Yabroff, 2001, USA	Ja	45 RCT, 12 CCT	2a
Yabroff, 2003, USA	Ja	31 RCT, 15 CCT	2a

CCT = Controlled Clinical trial. RCT = Randomized Controlled trial; randomisierte, kontrollierte Studie.

UK = Vereinigtes Königreich. USA = Vereinigte Staaten von Amerika.

Einen Überblick über das Vorhandensein einzelner Qualitätskomponenten der eingeschlossenen Reviews gibt Tabelle 6. In allen Reviews wird die Suchstrategie adäquat mit Angabe der verwendeten Suchterme dokumentiert. In 19 Übersichtsarbeiten erfolgt eine umfassende Literaturrecherche in mindestens zwei elektronischen Datenbanken sowie eine zusätzliche Durchsicht der Referenzlisten von eingeschlossenen Dokumenten (Tabelle 6).

Alle bis auf eine Übersichtsarbeit charakterisieren den Evidenzlevel oder das Studiendesign der verwendeten Studien. Eine formale Qualitätsbewertung (die mindestens drei von den sechs folgenden Kriterien beurteilt: Studiendesign, Studienpopulation, Confounding, Intervention, Messung des Outcomes und Follow-Up) wird in 16 der 26 Quellen angegeben.

Die Datensynthese erfolgt in 17 Übersichtsarbeiten zumindest teilweise in Form einer Metaanalyse, wobei zwei Publikationen^{22, 196} nicht ausreichend auf die Heterogenität der Daten eingehen und daher Schwächen bei der Informationssynthese aufweisen. Wenn keine Metaanalyse durchgeführt wird, wird dies begründet durch Heterogenität der Studien. Die Schlussfolgerungen aller Autoren werden adäquat durch die Daten unterstützt.

Tabelle 6: Qualitätsbewertung der systematischen Übersichtsarbeiten.

Erstautor, Jahr, Land	Suchstrategie	Vollständigkeit der Suche	Evidenzlevel der Studien	Qualitätsbewertung	Informationssynthesen	Schlussfolgerungen
Balas, 2000, USA	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Black, 2002, Kanada	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Bonfill, 2001, Cochrane Review	Ja	Ja	Ja	Nein	Nein	Ja
Clavisi, 1999, Australien	Ja	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja
Edwards, 2003, Cochrane Review	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Ellis, 2003, USA	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Forbes, 1999, Cochrane Review	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Grilli, 2002, Cochrane Review	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Jamdtvedt, 2005, Cochrane Review	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Jepson, 2000, UK	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Kane, 2004, USA	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Krishna, 2002, USA-Griechenland	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Kupets, 2001, Kanada	Ja	Ja	Ja	Nein	Ja	Ja
Mandelblatt, 1999, USA	Ja	Nein	Ja	Nein	Ja	Ja
Pirkis, 1998, Australien	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Sarría-Santamera, 2002, Spanien	Ja	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja
Shea, 1996, USA	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja

Fortsetzung Tabelle 6: Qualitätsbewertung der systematischen Übersichtsarbeiten.

Erstautor, Jahr, Land	Suchstrategie	Vollständigkeit der Suche	Evidenzlevel der Studien	Qualitätsbewertung	Informationssynthesen	Schlussfolgerungen
Sin, 1999, UK	Ja	Ja	Ja	Nein	Ja	Ja
Snell, 1996, USA	Ja	Nein	Nein	Nein	Ja	Ja
Sohn, 2004, USA	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Stone, 2002, USA	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Tseng, 2001, USA	Ja	Ja	Ja	Nein	Ja	Ja
Wagner, 1999, USA	Ja	Ja	Ja	Nein	Nein	Ja
Yabroff, 1999, USA	Ja	Nein	Ja	Nein	Ja	Ja
Yabroff, 2001, USA	Ja	Nein	Ja	Nein	Ja	Ja
Yabroff, 2003, USA	Ja	Nein	Ja	Nein	Ja	Ja

UK = Vereinigtes Königreich. USA = Vereinigte Staaten von Amerika.

6.3.2.3 Übersicht über die eingeschlossenen Reviews

Die Studienlage ist komplex. Vor allem in den USA^{13, 52, 99, 124, 169, 176, 177, 191, 204, 205, 206}, aber auch in Großbritannien^{96, 174}, Kanada^{21, 111}, Australien^{38, 144} und Spanien¹⁶⁰, sowie länderübergreifend^{109, 185} und durch die Cochrane Collaboration^{22, 49, 60, 83, 94} wurden bereits Reviews und Metaanalysen durchgeführt, deren Veröffentlichungen den Themenbereich dieses Berichts berühren. Sie werden diesem Bericht mit zugrunde gelegt.

Eine chronologisch tabellierte Übersicht zu Verfahren, Settings, Studienpopulationen und Indikationsbereiche der einzelnen Publikationen ist in Tabelle 7 zu finden.

Tabelle 7: Chronologische Übersicht über die verwendeten Quellen.

Erstautor, Jahr	Verfahren	Setting / Zielpopulation	Indikationsbereich
Shea, 1996	Computergenerierte Erinnerungshilfen	Ambulant / Ärzte und Patientinnen	Impfungen, Brustkrebs-, Zervixkarzinom-, Dickdarmkrebs- und Herzinfarktrisikoscreening, und andere (Zahnprophylaxe, Glaukomscreening, Tuberkulose-Hauttestung, Selbstuntersuchung auf Veränderungen von Haut, Hoden und Brust, Mitteilung postmenopausaler Blutung)
Snell, 1996	Managementsysteme	Praxis (office) / Ärzte und Patienten (und beide)	Mammographie, Pap-Abstrich, Brustabtastung, FOBT, rektale Untersuchung
Pirkis, 1998	Remindesysteme	GP / Ärzte und Patientinnen	Pap-Abstrich
Wagner, 1998	Postalisch versandte Erinnerungen	„Provider network“ (alle Studien USA) / Patientinnen	Mammographiescreening
Clavisi, 1999	„Community“-Eduktion	Keine Begrenzung / südostasiatische Frauen	Mammographiescreening
Forbes, 1999	Einladungen, Erinnerungshilfen, Edukation, „Message Framing“, Beratung, Risikofaktoreneinschätzung, Prozeduren und ökonomische Anreize	Keine Begrenzung	Zervixkarzinomscreening
Mandelblatt, 1999	Verhaltensbezogene, kognitive soziologische Verfahren bezogen auf Anbieter	Keine Begrenzung / Anbieter	Mammographiescreening

Fortsetzung Tabelle 7: Chronologische Übersicht über die verwendeten Quellen.

Erstautor, Jahr	Verfahren	Setting / Zielpopulation	Indikationsbereich
Sin, 1999	Personen-, systembezogene und Multistrategie-interventionen sowie Interventionen über das soziale Netzwerk	NHS / keine Begrenzung	Mammographiescreening
Yabroff, 1999	Verhaltensbezogene, kognitive oder soziologische Verfahren	Keine Begrenzung / Patientinnen	Mammographiescreening
Balas, 2000	Prompts	Opportunistisches Screening / Ärzte	Mammographie-, Darmkrebs- und Zervixkarzinomscreening, Impfungen
Jepson, 2000	Dimensionen, Verfahren, aufgeklärte Teilnahme	Keine Begrenzung / Nutzer, Ärzte, beide	Screening
Bonfill, 2001	Keine Begrenzung	„Community Health“-Programme / Frauen	Mammographiescreening
Kupets, 2001	Strategien der Implementation	Primärärzte / Patienten, Ärzte, beide	Brustkrebs- und Zervixkarzinomscreening
Tseng, 2001	Erinnerungsbriefe an Patientinnen	HMO, Hausarztpraxis, Universitätsambulanz, medizinisches Zentrum / Frauen	Zervixkarzinomscreening
Yabroff, 2001	„Inreach“ und „Outreach“	Innerhalb oder außerhalb des primärärztlichen Versorgungsbereichs / Frauen	Mammographiescreening
Black, 2002	Keine Begrenzung	Öffentlicher Gesundheitsdienst / Frauen	Zervixkarzinomscreening
Grilli, 2002	Massenmedien	Innerhalb oder außerhalb formaler Programme/keine Begrenzung	Gesundheitsversorgung („utilisation of health services“)
Krishna, 2002	Automatisierte telefonische Benachrichtigung von Patienten	Keine Begrenzung / Patienten	Follow-Up, Monitoring und Anpassung von Therapien
Sarria-Sarria-Santamera, 2002	Gestaltung des Gesundheitssystems (A), Zusammenarbeit mit gesellschaftlichen Gruppen (B), Hilfe zur Selbsthilfe (C), Entscheidungshilfen (D), Veränderungen in der Organisation der Leistungserbringung (E) und klinische Informationssysteme)	Krankenversicherung („seguro“), Schwerpunktambulanzen (auch in Krankenhäusern) und Spezialpraxen („centro“), Bevölkerungsgruppen außerhalb des Systems der Krankenversorgung z. B. soziale oder kirchliche Gruppen oder am Arbeitsplatz („comunidad“), Rekrutierung auf der Grundlage des Wohnorts („poblacional“) / Frauen	Mammographiescreening

Fortsetzung Tabelle 7: Chronologische Übersicht über die verwendeten Quellen.

Erstautor, Jahr	Verfahren	Setting / Zielpopulation	Indikationsbereich
Stone, 2002	Reminder, Feedback, Education, finanzielle Anreize, steuernde Eingriffe, Veränderung der Organisation und Medienkampagnen, sieben Schlüsseleigenschaften der Verfahren zur Steigerung der Teilnehmeraten	Patient, Versorger, Organisation und „Community“	Grippeimpfung, Pneumokokken-Impfung, Brustkrebs, Gebärmutterhalskrebs und Dickdarmkrebs
Edwards, 2003	Personalisierte Risikokommunikation	Ausgeschlossen sind Schule, Militär und Gefängnis (Zwangssituation) / keine Begrenzung	Zervixkarzinomscreening, Mammographie, Cholesterinbestimmung, Hochrisikogruppen, Darmkrebs- und Prostatakrebscreening
Ellis, 2003	Medienkampagnen, auf Anbieter bezogene Interventionen, auf Patienten bezogene Interventionen, zugangsfördernde Interventionen, soziales Netzwerk, systembezogene Interventionen („policylevel“) und Multikomponenten-Interventionen	Keine Begrenzung	Prävention, Früherkennung und Palliative Behandlung
Yabroff, 2003	auf Patientinnen oder Ärzte bzw. auf beide oder auf das System bezogene, verhaltensbezogene, kognitive oder soziologische Verfahren	Keine Begrenzung	Pap-Abstrich
Kane, 2004	Ökonomische Anreize für Anbieter und Konsumenten	Keine Begrenzung	Impfung, Screening, Raucherentwöhnung, Gewichtsabnahme
Sohn, 2004	Edukative Verfahren: kontinuierliche ärztliche Weiterbildung, edukative Printmaterialien, „Academic Outreach“, Erinnerungen für Anbieter und Einsatz von örtlichen Meinungsführern	Primärärztliche Versorgung / Ärzte	Praxisverhalten (Prävention)
Jamvedt, 2005	Audit und Feedback an Ärzte	Keine Begrenzung / Professionelle	Präventive Versorgung (Screening, Impfung, Thromboseprophylaxe), Untersuchungen (z. B. Röntgen), Medikamentenverordnung, Krankenhausaufenthaltsdauer

FOBT = Fäkaler Okkult-Bluttest, Papierstreifentest. GP = General practitioner (Hausarzt). HMO = Health Maintenance Organisation. NHS = National Health Service. Pap-Abstrich = Papanicolaou-Abstrich oder Test nach Papanicolaou. USA = Vereinigte Staaten von Amerika.

13 Veröffentlichungen setzen auf einer Ebene an, die mehrere Untersuchungsmethoden oder Indikationsbereiche umfassen. Sie analysieren die Verfahren zur Steigerung der Teilnehmeraten entweder unter dem Gesichtspunkt (1) eines Verfahrens (z. B. computergenerierte Erinnerungshilfen¹⁶⁹) oder (2) einer Reihe im Detail weiter unterschiedener Vorgehensweisen, die unter einem Begriff gebündelt werden (z. B. Praxismanagement¹⁷⁶). Einzelne Reviews betrachten auch (3) die Möglichkeit der programmatischen Ordnung unterschiedlicher Verfahren als Bestandteil von Prozessen der Qualitätsentwicklung^{99, 60, 185}.

17 Veröffentlichungen beziehen sich ausdrücklich auf ein definiertes Setting oder eine definierte Zielpopulation. Sarría-Santamera et al.¹⁵⁹ differenzieren für Spanien (vier unterschiedliche Settings: Krankenversicherung („seguro“), Schwerpunktambulanzen (auch in Krankenhäusern) und Spezialpraxen („centro“) und Arbeitsplatz („comunidad“). Bevölkerungspopulationen rekrutieren sie außerhalb des Systems der Krankenversorgung z. B. über soziale oder kirchliche Gruppen, über den Arbeitsplatz oder den Wohnort („poblacional“). Andere Autoren unterscheiden zwischen dem Bereich der Sozialversorgung („Medicaid“ in den USA, „Community Services“ in Kanada und Australien, „National Health Service“ in Großbritannien) und anderen Versorgungsformen (z. B. im Rahmen einer „Health Maintenance Organisation“). Sieben Studien befassen sich mit dem Einsatz von Verfahren im Bereich der primärärztlichen Versorgung^{22, 111, 144, 176, 177, 196, 206}. Auf ethnische Minderheiten bzw. auf ethnische Gruppen nehmen Clavisi und Fennessey³⁸ ausdrücklich Bezug.

Während 13 der 26 Reviews zur Steigerung der Teilnehmeraten unterschiedliche Indikationsgebiete und Untersuchungsmethoden einschließen (z. B. Impfungen, Brustkrebs-, Zervixkarzinom-, Dickdarmkrebs-, Prostatakarzinom- und Herzinfarktrisikoscreening, Zahnprophylaxe, Glaukomscreening, Tuberkulose-Hauttestung und die Selbstuntersuchung auf Veränderungen von Haut, Hoden oder Brust, Mitteilung postmenopausaler Blutung), fokussieren die übrigen 13 andere auf einzelne Untersuchungsmethoden oder Indikationen: Mammographie zur Früherkennung von Brustkrebs (Mammographiescreening)^{22, 38, 124, 159, 174, 196, 204} bzw. Zervixkarzinomscreening^{21, 60, 144, 191, 205}.

Insgesamt beschränken sich die Studien vor allem auf Krebserkrankungen und Impfungen. Nicht bzw. kaum untersucht wird die Steigerung von Teilnehmeraten bei primärpräventiven Maßnahmen sowie in den Bereichen des Neugeborenen-, des Diabetes- (auch in der Schwangerschaft), des Prostatakarzinomscreening und der Infektionsprophylaxe.

Kategorisierung

Die zur Steigerung der Teilnehmerate eingesetzten Verfahren sind zahlreich und vielfältig. Zu ihrer Systematisierung werden sie deshalb in den Reviews unterschiedlichen Kategorien bzw. Aspekten (z. B. Zielpopulation, Setting, Autoren) zugeordnet. Für die vorliegende Analyse wurde eine fünfstufige Klassifikation mit den Bereichen Zielpopulation, Zugang, Systemsteuerung, Implementation und Nutzung elektronischer Datenbestände gewählt. Die eingeschlossenen Studien wurden entsprechend ihrem Ansatzpunkt zur Steigerung der Teilnehmerate der jeweiligen Kategorie zugewiesen. Danach finden sich folgende Aspekte bzw. Verfahren in den einzelnen Kategorien:

(1) Zielpopulation

Verfahren für Zielpopulationen werden nach Ärzten^{124, 177} sowie Patienten, oder Verfahren, die beide Gruppen erreichen^{96, 111, 205}, sowie nach dem Geschlecht^{22, 60, 191, 204} und ethnischer Zugehörigkeit³⁸ unterschieden.

(2) Zugang

Zugangswege umfassen postalisch versandte Erinnerungshilfen¹⁹⁶, inner- oder außerhalb der primärärztlichen Versorgung zur Anwendung kommende Verfahren²⁰⁶, Massenmedien⁸³, den öffentlichen Gesundheitsdienst (als Zugangsweg vor allem für die arme und unversicherte Bevölkerung)²¹ und Formen einer personalisierten Risikokommunikation⁴⁹.

(3) Systemsteuerung

Verfahren, die die Systemsteuerung betreffen, beschreiben Sarría-Santamera et al.¹⁵⁹ unter Bezugnahme auf ein Modell zur Qualitätsentwicklung in der Versorgung chronisch Kranker. Stone et al.¹⁸¹ beziehen sich auf ein eigenes theoretisches Rahmenmodell (das Modell unterscheidet sieben Komponenten der Intervention, vier Zielgruppen und sieben Schlüsseleigenschaften), während sich Kane et al.⁹⁹ ausschließlich ökonomischen Anreizen widmen.

(4) Implementation

Zur Implementation werden im Gegensatz zu den systemsteuernden diejenigen Verfahren gezählt, die der Umsetzung im Rahmen einer Versorgungseinheit (z. B. Praxis) dienen. Unterscheiden wird zwischen im Praxismanagement¹⁷⁶, Remindersystemen¹⁴⁴ (systematische Erinnerungshilfen) und Handlungsaufforderungen („prompt“) für Ärzte¹³.

(5) Datenbestände

Immer auf die Nutzung elektronisch erfasster Datenbestände sind computergenerierte Erinnerungshilfen¹⁶⁹ angewiesen, ebenso eine automatisierte telefonische Benachrichtigung von Patienten¹⁰⁹ sowie Audit und Feedback an Ärzte⁹⁴.

Der von uns gewählten Kategorisierung lassen sich zwei Dokumente nicht zuordnen. Sin et al.¹⁷⁴ unterscheiden auf Personen oder das System bezogene Verfahren, Multistrategie-Interventionen und Interventionen über das soziale Netzwerk. Auch Ellis et al.⁵² nehmen in ihrem Review von Reviews eine eigene Kategorisierung der Verfahren vor, die sich der unseren nicht zuordnen lässt. Sie unterscheiden Medienkampagnen, auf Anbieter und auf Patienten bezogene Interventionen, zugangsfördernde und auf das soziale Netzwerk oder das System bezogene Verfahren („policy level“) sowie Multikomponenteninterventionen (hier kommen mehrere Verfahren zugleich oder in Folge zum Einsatz).

6.3.2.4 Welche Verfahren zur Steigerung der Teilnehmerate gibt es?

6.3.2.4.1 Zielpopulation

Patienten und Ärzte

Jepson et al.⁹⁶ (190 Studien) unterscheiden die Verfahren nach ihrer Zielpopulation: bezogen (1) auf Nutzer („individuals“), (2) auf Ärzte („physicians“) und (3) auf beide („both“). Innerhalb dieser Kategorien analysieren die Autoren zunächst getrennt voneinander die Wirksamkeit der Verfahren, bevor sie anschließend einen Vergleich zwischen den Zielgruppen der Nutzer und Ärzte vornehmen.

An Nutzer richten sich Einladungen und Terminvereinbarungen als Einladung zur Teilnahme an Früherkennungsprogrammen, Briefe, Telefonanrufe, Reminder im Follow-Up, Reminder (Erinnerungshilfen) und edukative Verfahren. Zusätzlich wird „Message Framing“ - eine Botschaft mit negativer oder positiver Konnotation - unterschieden. Auf Nutzer bezogen werden ferner differenziert: Risikofaktoren-Einschätzung („risk factor assessment“), Beratung von Einzelpersonen oder Gruppen, Prozeduren (Änderungen im Handlungsablauf), ökonomische Anreize und auf die „Community“ bezogene Verfahren (z. B. Einbindung gesellschaftlicher Gruppen).

Bei den Verfahren, die sich auf Ärzte beziehen, unterscheiden Jepson et al.⁹⁶ Reminder, edukative Verfahren, Betriebssysteme, Audit und Feedback sowie die auf nicht-ärztliche Professionelle bezogenen Verfahren.

Kombinierte Verfahren, die sich gleichzeitig auf Ärzte und Nutzer beziehen, sind Reminder an Ärzte und Einladungsschreiben an Nutzer, Reminder an Ärzte und edukative Verfahren für Nutzer und multiple Verfahren (in denen unterschiedliche Verfahren kombiniert sind).

Im Einzelnen führen Jepson et al.⁹⁶ nutzerbezogenen Verfahren noch weiter differenzierende Aspekte bzw. Verfahrensweisen an. So handelt es sich bei den Einladungen um solche mit oder ohne Terminvereinbarung, um Briefe oder Postkarten z. T. in Kombination mit anderen Printmedien, Telefonanrufe oder mündliche Aufforderungen durch Angehörige eines Gesundheitsberufs. Bei den Terminvereinbarungen finden sie die Vergabe oder das Angebot eines festen Termins für die Untersuchung, die Durchführung offener Sprechstunden und das Angebot eines Termins mit der Möglichkeit zwischen verschiedenen Zeitpunkten zu wählen. Briefe werden in den Studien nach unterschiedlichen Urhebern und Varianten der Anschreiben unterschieden. Bei den Telefonanrufen werden unterschiedliche Professionen, die den Telefonanruf tätigen, erfasst. Als edukative Verfahren kommen auf Nutzer bezogene Printmedien („printed information“), audiovisuelle Medien, Gruppenunterricht, edukative Telefonanrufe und Hausbesuche sowie Einzelunterricht zum Einsatz. Zur Risikofaktoren-Einschätzung („risk factor assessment“) zählen Risikofragebögen, Risikoschilderung, Computerausdrucke der Ergebnisse sowie die Erhebung von Risiken, Nutzen („benefits“) und Hindernissen („barriers“). Die Beratung von Einzelpersonen oder Gruppen findet als Telefonberatung, persönliche Vor-Ort-Beratung („face-to-face“) und als schrittweise Einbindung des (männlichen) Partners statt. Als Prozeduren werden Diäteinschränkungen, das Angebot zur schriftlichen Mitteilung

des Untersuchungsbefunds, die zeitliche Abfolge der Untersuchungen und die Anzahl der Testverfahren erfasst, sowie der Vergleich zwischen verschiedenen Untersuchungsmethoden (FOBT oder Sigmoidoskopie beim Darmkrebs-Screening) und die Möglichkeit bzw. das Fehlen einer Wahl unterschiedlicher Leistungsangebote. Unterscheidbare Prozeduren sind auch die Einbindung der Früherkennung in eine Gesundheitsuntersuchung („health check“) oder als Bestandteil in ein Programm. Als ökonomische Anreize („incentives“) finden die Autoren eine Reduzierung der Kosten für Nutzer (z. B. durch Gutscheine für eine kostenlose Inanspruchnahme), Erstattung von Rückporto, Reisekosten und Parkgebühren, kleine Geldbeträge (5 USD oder 10 USD), Ausgabe von „Nutrition Kits! (Hinweise und Tipps zu Ernährung, Wert 2 USD), kleine Geschenke und Teilnahme an einem Wettbewerb (um eine Mikrowelle). Als auf die „Community“ bezogene Verfahren identifizieren sie Flugblätter, Poster, Fernsehwerbung und „Community Participation“, die Einbindung von Meinungsführern sowie Begegnungen/Treffen zwischen Ärzten und Frauengruppen.

Jepson et al.⁹⁶ differenzieren auch die auf Nutzer bezogenen Verfahren nach unterschiedlichen Aspekten bzw. Verfahrensweisen. So zählen zu Reminder an Ärzte Notizzettel auf der Krankenakte, die Auflistung der zum Termin fälligen Patienten, Checklisten und computer-generierte Reminder. Bei den edukativen Verfahren werden Gruppenunterricht („educative sessions“), Printmedien und edukative Praxisbesuche („face-to-face visits“) unterschieden. Prozeduren sind Unterstützung durch einen Assistenten (z. B. eine Fachpflegekraft) bei der Einrichtung eines Betriebssystems oder -standards und Instrumenten, Audit und Feedback (Rückkopplung der Leistungsbilanz an den Arzt) und Kurzunterricht für Praxispersonal („receptionist“).

Kupets et al.¹¹¹ (14 Studien) unterscheiden Verfahren, die sich (1) auf Ärzte beziehen von solchen, die sich (2) auf Patienten beziehen und die (3) auf beide Zielpopulationen gemeinsam Bezug nehmen (wie Jepson et al.⁹⁶). Auf Ärzte beziehen sich z. B. computergenerierte Erinnerungshilfen, Audit und Feedback, ein Informationsblatt oder eine Checkliste auf dem Krankenblatt. Auf die Patienten beziehen sich z. B. Einladungsschreiben und ein freiwilliger Computercheck im Wartezimmer. Eine Kombination bindet beide Zielpopulationen ein (z. B. Einladungsschreiben für die Patientinnen sowie Audit und Feedback für die Ärzte).

Yabroff et al.²⁰⁵ (46 Studien) gliedern zunächst in Verfahren, die sich (1) auf Patientinnen beziehen und solche, die (2) Ärzte als Zielpopulation haben. Sämtliche Verfahren werden dann wiederum nach verhaltensbezogenen, kognitiven und soziologischen Interventionen unterschieden. Ausgehend von Yabroff und Mandelblatt²⁰⁴ weist die Übersichtsarbeit darauf hin, dass die verhaltensbezogenen Interventionen Stimuli im Zusammenhang mit der Untersuchung verändern (z. B. Erinnerungshilfen). Kognitive Interventionen unterteilen die Autoren in individuelle und theoretisch fundierte Verfahren (z. B. Health Belief Modell) sowie in Verfahren mit generischem Informationsmaterial. Kognitive Verfahren werden ferner nach der Erbringung (delivery) der Intervention unterschieden, die interaktiv (z. B. telefonisch oder persönlich) oder in gleich bleibender Form (z. B. per Brief oder Flugblatt) erfolgt. Soziologische Interventionen nutzen soziale Normen oder Personen von anerkanntem Rang (z. B. Gesundheitshelfer, „Peers“).

Frauen

Die Kategorisierung bei Forbes et al.⁶⁰ teilt die auf Frauen bezogenen Verfahren (aus 35 Studien) in acht Typen ein: Einladungen, Erinnerungshilfen, Edukation, „Message Framing“, Beratung, Risikofaktoren-Einschätzung, Prozeduren und ökonomische Anreize: Die Strukturierung weist eine große Übereinstimmung zu Jepson et al.⁹⁶ auf. Die Mehrzahl der Studien wird der Kategorie Einladungen (19 Studien) zugeordnet.

Yabroff und Mandelblatt²⁰⁴ unterscheiden (1) verhaltensbezogene, (2) kognitive und (3) soziologische Verfahren. In den 43 Studien finden sie auch Kombinationen von verhaltensbezogenen und kognitiven Verfahren. Bei den verhaltensbezogenen Verfahren werden einmalige Einladungen und Erinnerungen von mehrmaligen Interventionen (z. B. zwei Erinnerungsschreiben) unterschieden. Bei den kognitiven Verfahren werden edukative Materialien, schriftliche, telefonische oder multimediale, generische bzw. theoretisch fundierte und interaktive Methoden unterschieden. Als soziologische Verfahren werden die Zusammenarbeit mit Meinungsführern aus der Zielgruppe („peers“) bzw. Freunden, der Einsatz nicht-professioneller Gesundheitsberater und die Nutzung von Massenmedien zur Darstellung des gewünschten Verhaltens (z. B. in einer Fernsehserie) erfasst.

Tabelle 8: Kategorisierung bei Yabroff und Mandelblatt²⁰⁴

Verhaltensbezogen	Einladungen und Erinnerungen multiple Interventionen (z. B. zwei Erinnerungsbriefe)
Kognitiv	Edukative Materialien schriftlich, telefonisch, multimedial generisch, theoretisch fundiert interaktiv
Soziologisch	„Community Peers“, Freunde, nicht-professionelle Gesundheitsberater Medien zur Darstellung des gewünschten Verhaltens

Bonfill et al.²² unterscheiden (in 14 Studien) bei der Zielgruppe der Frauen Einladungsschreiben, edukatives Material (postalisch), Telefonanrufe zur Einladung, Schulungsprogramm für Sprechstundenhelferinnen in Kombination mit Erinnerungshilfen und Hausbesuche.

Tseng et al.¹⁹¹ differenzieren bei den Einladungsschreiben (zehn Studien), die Patientinnen im Rahmen von Zervixkarzinomscreening erhalten, zwischen unterschiedlichen Settings („Health Maintenance Organisations“ (HMO), Hausarztpraxis, Universitätsambulanz, Medizinisches Zentrum), unterschiedlichem sozioökonomischen Status der Frauen, Stadt / Land, nach Ländern und den Studienzeiträumen **vor 1998 und nach 1998**.

Ärzte

Mandelblatt und Yabroff²⁰⁴ untersuchen auf Ärzte bezogene Verfahren zur Steigerung der Teilnahme am Mammographiescreening. Sie unterscheiden verhaltensbezogene, kognitive, soziologische und kombinierte Interventionen.

Sohn et al.¹⁷⁷ untersuchen die Auswirkungen von Verfahren, die sich auf die Präventionspraxis von Ärzten in der Primärversorgung beziehen (elf Reviews). Sie identifizieren Verfahren, zur Verbreitung von Wissen durch edukative Materialien, kontinuierliche ärztliche Weiterbildung, aufsuchende Beratungsarbeit („educational outreach visits“), Einsatz lokaler Meinungsführer und anbieterbezogene Reminder.

Ethnische Gruppen

Clavisi und Fennessey³⁸ unterscheiden in ihren drei untersuchten Studien zu Zervixkarzinomscreening bei südostasiatischen Frauen edukative Aktivitäten von Gesundheitshelfern aus derselben Gemeinschaft („indigenous lay health workers“), Print- und elektronische Medien, Einladungsbriefe und Materialzusendung.

6.3.2.4.2 Zugang

Wagner¹⁹⁶ untersucht postalisch versandte Erinnerungshilfen als Verfahren (15 Studien). Diese sind in der Regel Briefe oder Postkarten, die die Frauen auf die Fälligkeit einer Mammographie hinweisen („that she is due for a mammogram“). Manche Studien untersuchen personalisierte Anschreiben von Ärzten an Patienten, andere setzen innovative Anschreiben ein, die die Gesundheit und Risiken der jeweiligen Adressatin berücksichtigen. Allgemein gehaltene Anschreiben („generic“) werden mit individuell angepassten („individually tailored“) Anschreiben verglichen. Von den postalischen Erinnerungshilfen werden Telefonanrufe oder Hausbesuche durch einen Sozialarbeiter („outreach worker“) abgegrenzt.

Yabroff et al.²⁰⁶ (57 Studien) unterscheiden wie Yabroff und Mandelblatt²⁰⁴ verhaltensbezogene (behaviorale), kognitive und soziologische Verfahren sowie eine Kombination der Ansätze, die sich inner- oder außerhalb des primärärztlichen Versorgungsbereichs auf Frauen beziehen. Zu den verhaltensbezogenen Verfahren zählen Erinnerungsbriefe und -telefonate, bei den kognitiven Verfahren werden theoretisch fundierte und interaktive Ansätze untersucht. Zu den soziologischen Verfahren werden nicht-professionelle Gesundheitsberater sowie der Einsatz von Meinungsführern gezählt.

Grilli et al.⁸³ unterteilen die Studien zu Massenmedien (Radio, Fernsehen, Zeitungen, Magazine, Faltblätter, Poster, Flugblätter; nicht aber Fachmedien und Medien zur Information einzelner Patienten) in Verfahren inner- (acht Studien) und außerhalb (fünf Studien) von übergeordneten Gesundheitsprogrammen.

Black et al.²¹ analysieren Verfahren (19 Studien), die im Rahmen des öffentlichen Gesundheitsdiensts angewendet werden können. Hintergrund der Studie ist die Planung, das opportunistische Screening im Rahmen der primärärztlichen Regelversorgung in Kanada auf ein bevölkerungswides Screening umzustellen. Die Autoren unterscheiden massenmediale Kampagnen in Kombination mit zielgruppenangepasster („direct tailored“) Information und Edukation von Frauen oder Professionellen, Erinnerungsbriefe, kultursensiblen Kleingruppenunterricht in Minderheiten und bevölkerungswide Strategien, den Einsatz von Gesundheitshelfern und Ehrenamtlichen. Auf die theoretischen Grundlagen (Kenntnisstand, Barrieren, Einflüsse durch System und Kultur) wird hingewiesen.

Edwards et al.⁴⁹ unterscheiden bei der personalisierten Risikokommunikation („personalised risk communication“) in 13 Studien zwischen numerischer (Risikoscore), kategorialer Risikoeinschätzung (z. B. hoch, mittel, niedrig) und einer qualitativen Auflistung der Risikofaktoren. Die Verfahren werden nach unterschiedlichen Indikationsbereichen differenziert: Zervixkarzinom-, Mammographie-, Darmkrebs- und Prostatakarzinomscreening, Cholesterinbestimmung und Identifizierung von Hochrisikogruppen.

6.3.2.4.3 Systemsteuerung

Sarría-Santamera et al.¹⁵⁹ nutzen zur Kategorisierung der Verfahren (45 Studien) ein aus der Versorgungsforschung abgeleitetes konzeptionelles Modell⁸. Es unterscheidet zwischen Verfahren, die sich beziehen auf (A) die Gestaltung des Gesundheitssystems, (B) die Zusammenarbeit mit gesellschaftlichen Gruppen, (C) Hilfe zur Selbsthilfe, (D) Entscheidungshilfen, (E) Veränderungen in der Organisation der Leistungserbringung und (F) klinische Informationssysteme.

Tabelle 9: Kategorisierung der Verfahren nach Sarría-Santamera et al.¹⁵⁹.

Sarría-Santamera et al. 2002	Mammographie
Kategorie	Beispiele
(A) Gestaltung des Gesundheitssystems - globalsteuernde Entscheidungen zur Früherkennung, die Behandlung chronischer Krankheiten betreffend, umfassende Strategien zur Verbesserung der Prävention und Früherkennung, das Setzen von Anreizen für Prävention und Früherkennung, das Verwenden öffentlicher Personen in Kampagnen, und die Integration von Früherkennung in andere Angebote der Versorgung.	Finanzielle Anreize an professionelle Leistungserbringer sind unmittelbare oder mittelbare Vergütungen an den Leistungserbringer, die in einem direkten Zusammenhang mit der Inanspruchnahme von Früherkennungsuntersuchungen stehen. Finanzielle Anreize an die Nutzer sind unmittelbare oder mittelbare Vergütungen an Personen, die eine Früherkennung nutzen sollten und die in einem direkten Zusammenhang mit der Inanspruchnahme von Früherkennungsuntersuchungen stehen. Bevölkerungswide Programme sind Programme, deren Ziel es z. B. ist, alle Frauen einer bestimmten Altersgruppe zur Mammographie ein zu bestellen. Programme zur Qualität in der Versorgung sind grundlegende Veränderungen im Ablauf der Versorgung in einer Versorgungseinrichtung oder Praxis, die spezifisch die Erhöhung der Inanspruchnahme von Leistungen der Früherkennung zum Ziel haben. Hierzu kann die Beschäftigung zusätzlichen Personals ebenso gehören wie Änderungen der professionellen Rolle oder Änderungen in den Systemen, in denen die Patienten Maßnahmen der Früherkennung erhalten.
(B) Zusammenarbeit mit gesellschaftlichen Gruppen - Beteiligung gesellschaftlicher Gruppen und Bündnisse zwischen dem Gesundheitssystem und gesellschaftlichen Organisationen, aktive Einbindung von Laien in Programme der Prävention und Früherkennung.	Partizipation von Laien sind Interventionen, in die Personen ohne Ausbildung in einem sozialen oder Gesundheitsberuf aktiv in die Verfahren zur Steigerung der Inanspruchnahme von Früherkennung eingebunden sind. Partizipation von gesellschaftlichen Organisationen sind Verfahren bei denen gesellschaftliche Gruppen in die Maßnahmen der Früherkennung eingebunden werden, deren Aufgabe ausdrücklich nicht die angesprochene Leistung zur Früherkennung ist. Social Marketing Kampagnen sind Verfahren bei den Kommunikationsmedien wie Fernsehen, Radio, Zeitungen, Plakate oder Faltblätter zur Anwendung kommen, um Botschaften zur Früherkennung zu verbreiten.

Fortsetzung Tabelle 9: Kategorisierung der Verfahren nach Sarría-Santamera et al.¹⁵⁹.

Sarría-Santamera et al. 2002	
<p>(C) Hilfe zur Selbsthilfe</p> <p>- Dokumentation und Evaluation von Bedarf und Aktivitäten der Selbsthilfe, die Hilfe zur Selbsthilfe, das Antworten auf dringende Anliegen der Zielgruppen oder wirksame Maßnahmen zur Verhaltensänderung.</p>	<p>Edukation und personalisierte Information sind Verfahren, die die Einstellung und das Wissen der Familien und Patienten im einzelnen Fall erheben und in darauf angepasster Weise individuell auch entsprechende Information anbieten.</p> <p>Motivation zur Früherkennung sind zum Beispiel Gespräche und persönliche Beratung, die einen direkten Einfluss auf das Verhalten der Betroffenen nehmen wollen, im Sinn einer Inanspruchnahme der Früherkennung.</p>
<p>(D) Entscheidungshilfen</p> <p>- Entwicklung und Nutzung von Praxis-Leitlinien, die Hilfe von Seiten von Spezialisten, die sich an Primärärzte richtet, die Weiterbildung von Fachpersonal in der Krankenversorgung, sowie die Information der Bevölkerung über Leitlinien und über die Grundlagen ihrer Anwendung.</p>	<p>Praxis-Leitlinien sind definierte, systematische Empfehlungen, die die Entscheidung bei der Wahl einer angemessenen Versorgung in spezifischen Situationen erleichtern sollen. Sie beziehen sich auf die klinische Entscheidungsfindung (oder auch auf die ethische oder organisatorische) und können viele Formen annehmen wie Algorithmen, rechnergestützte Protokolle oder Dokumente.</p> <p>Berufliche Bildung sind eine reiche Vielzahl von Maßnahmen mit dem Ziel, Berufstätige im Gesundheitswesen über Krankheiten, Früherkennung und Prävention zu informieren. Das reicht von der Zusendung von gedruckten Materialien, audiovisuellen und elektronischen Medien bis zu Präsentationen in Konferenzen, Workshops und Seminaren.</p>
<p>(E) Veränderungen in der Organisation der Leistungserbringung</p> <p>- Reorganisation von Aufgaben in der Personalstruktur, von Aufgaben bei der Entwicklung und Befähigung von Führungspersonen bezüglich Früherkennung, Formen der Einbestellung und Begleitung von Patienten, terminierte Untersuchungen und Etablierung einer kontinuierlichen Versorgung.</p>	<p>Ausbildung richtet sich an die Berufsausübenden, die die Rolle der Informationsvermittlung und Aktivierung der Teilnehmer zur Inanspruchnahme der Früherkennungsuntersuchung übernehmen.</p> <p>Einbestellung zur Früherkennungsuntersuchung bezieht sich auf Änderungen der Methode der Einbestellung zur Früherkennungsuntersuchung.</p> <p>Anrufe, Briefe oder Abgabe von Material und Broschüren sind Verfahren, die über die Möglichkeit der Früherkennung informieren.</p>
<p>(F) Klinische Informationssysteme</p> <p>- Einrichtung von Registern oder Listen von Patienten mit konkreten Problemen, oder über Gruppen von Patienten mit erhöhtem Risiko, die einer besonderen Aufmerksamkeit bedürfen. Zu den klinischen Informationssystemen gehören auch Systeme zur Erinnerung für die Leistungsanbieter und Systeme, die ein Feedback gewährleisten, sowie Behandlungs- und Pflegepläne.</p>	<p>Proaktive Kontakte von Seiten des Gesundheitssystems stützen sich auf die Auswertung von Gesundheitsdaten und Auswahl von Zielpersonen zur Kontaktaufnahme. Die Personen werden postalisch, telefonisch oder persönlich kontaktiert, um sie über Krankheiten und Früherkennung zu informieren.</p> <p>Remindersysteme sind verbale, schriftliche oder datengestützte Formen der Erinnerung an den Berufsausübenden, auf die Früherkennung hinzuweisen, wenn sich der Patient eine Behandlung aufsucht.</p> <p>Feedbacksysteme sind Verfahren, die die Information über die Inanspruchnahme von Maßnahmen der Früherkennung innerhalb eines bestimmten Zeitraums aufnehmen, verarbeiten und für die Berufsausübenden ausgewertet vorlegen. Die Information kann sich auf Krankenakten, Datenbanken und Auskünfte der Patienten stützen.</p>

Insgesamt identifizieren Sarría-Santamera et al.¹⁵⁹ 105 unterschiedliche Verfahren (durchschnittlich 2,33 Verfahren pro Studie). Am häufigsten werden drei Verfahren innerhalb einer Studie evaluiert. Zusätzlich werden in den Studien als Settings die Krankenversicherung („seguro“), Schwerpunktambulanzen (auch in Krankenhäusern) und Spezialpraxen („centro“), Bevölkerungsgruppen außerhalb des Systems der Krankenversorgung z. B. sozialen oder kirchliche Gruppen oder am Arbeitsplatz („comunidad“) sowie die Rekrutierung der Teilnehmerinnen auf der Grundlage eines Bevölkerungsregisters („poblacional“) unterschieden.

Stone et al.¹⁸¹ entwickeln ein konzeptionelles Modell, das zwischen Erinnerungshilfen, Feedback, Edukation, finanziellen Anreizen, steuernden Eingriffen, Veränderung der Organisation und Medienkampagnen als Verfahren unterscheidet und Zielgruppen („targets“) in Patient, Anbieter, Organisation und „Community“ einteilt. Zusätzlich werden soziale Beeinflussung, Marketing und Outreach, hohe

visuelle Attraktivität und eindeutige Aussage („clear message“), Zusammenarbeit und Teamwork, fundiertes Design, Unterstützung durch Topmanager und Strategien aktiven Lernens als die Schlüsseleigenschaften der Verfahren zur Steigerung der Teilnehmeraten unterschieden. Die Veröffentlichung nimmt auch eine Einteilung in auf Nutzerinnen oder Anbieter bezogene Verfahren vor.

Kane et al.⁹⁹ unterscheiden ökonomische Anreize, die sich auf Anbieter („provider“) beziehen, von denen, die sich auf Konsumenten („consumer“) beziehen. Die auf die Konsumenten bezogenen Verfahren werden zusätzlich differenziert nach psychologischen (Belohnung, negative Verstärkung, Bestrafung, Beseitigung von strukturellen Barrieren), ökonomischen (Einkommen generierende Anreize, Kauf- bzw. Sparanreize) und funktionellen Aspekten (Vereinfachung der Teilnahme / Adhärenz). Zu anbieterbezogenen Verfahren zählen z. B. ein Bonus für das Erreichen einer Zielvorgabe oder eine Erhöhung der Vergütung für Ärzte, auf die Konsumenten bezogen sind Gutscheine („coupons“), Bargeld, Geschenke und Lotterien.

Tabelle 10: Kategorisierung ökonomischer Anreize nach Kane et al.⁹⁹.

Kane et al.⁹⁹	Ökonomische Anreize
Anbieter	Bonus für Erreichen einer Zielvorgabe Erhöhung der Vergütung
Konsumenten	Coupons, Bargeld, Geschenke, Lotterien

6.3.2.4.4 Implementation

Snell und Buck¹⁷⁶ unterscheiden Verfahren (38 Studien) zum Praxismanagement. Die Interventionen werden unterteilt in arzt-, in patientenbezogene sowie in arzt- und patientenbezogene Interventionen. Die Autoren differenzieren ferner nach der Anzahl gleichzeitig angewendeter Interventionen, nach der Art der Intervention und der Screeninguntersuchung (Mammographie, Brustabtastung, Pap-Abstrich, FOBT, Rektaluntersuchung). Bei den auf Patienten bezogenen Verfahren werden manuelle und computergenerierte Erinnerungshilfen unterschieden, und ob einzelne oder mehrere patientenbezogene Interventionen gleichzeitig gesetzt werden. Arztbezogene Interventionen werden danach differenziert, ob sie während (Erinnerungshilfen, „flowcharts“) oder außerhalb des Arztbesuchs (Fortbildung oder Audit mit Feedback) eingesetzt werden. Als Einsatzort werden Einzelpraxis, Praxisgemeinschaft und HMO differenziert.

Remindersysteme werden nach Pirkis et al.¹⁴⁴ (zehn Studien) in auf Ärzte, auf Patientinnen und auf beide gemeinsam bezogene Systeme unterschieden. An Ärzte richten sich Aufforderungen („prompts“), im Rahmen der Regelversorgung eine Einladung an ihre Patientinnen auszusprechen (als opportunistisches Screening). Hierzu zählen Klebeetiketten an der Krankenakte („tagged notes“), computergenerierte Reminder in Kombination mit edukativen und administrativen Verfahren sowie die graphische Darstellung von Versorgungspfaden in der Präventionsmedizin („preventive care flow sheets“) mit oder ohne Ärztefortbildung. Auf die Patientinnen bezogene Remindersysteme sind Einladungsschreiben, Einladungsschreiben zu einem Termin und Telefonanrufe z. B. durch Mitarbeiter der Praxis („practice nurse“).

Tabelle 11: Kategorisierung der Verfahren nach Pirkis et al.¹⁴⁴.

Pirkis et al.¹⁴⁴	Remindersysteme	
Ärzte	Aufforderung („prompt“) an den Arzt, im Rahmen der Regelversorgung eine Einladung an die Frauen auszusprechen (als opportunistisches Screening)	Klebeetiketten an der Krankenakte („tagged notes“) Computergenerierte Reminder plus edukative und administrative Verfahren Graphische Darstellung von Versorgungspfaden in der Präventionsmedizin („preventive care flow sheets“) mit / ohne Ärztefortbildung
Patientinnen	Erinnerung der Patientinnen	Einladungsschreiben Einladungsschreiben zu einem Termin Telefonanrufe (durch Mitarbeiter der Praxis, „practice nurse“)
Beide		

Balas et al.¹³ unterscheiden bei den sich auf Ärzte beziehenden Erinnerungshilfen (33 Studien, „prompts“, „alerts“, „reminder“) computergenerierte und nicht-computergenerierte, Erinnerungen in der Patientenakte (z. B. auf der Außenfläche angebracht) sowie andere Formen der Erinnerung.

6.3.2.4.5 Nutzung von Datenbeständen

Computergenerierte Erinnerungshilfen (16 Studien, computer generated reminders) werden von Shea et al.¹⁶⁹ zum einen in solche eingeteilt, die sich auf eine Arztpraxis und (dem australischen Versorgungssystem entsprechend) ihre eingeschriebenen Patienten beziehen. Davon werden computergenerierte Erinnerungshilfen getrennt analysiert, die auf den einzelnen Patienten bezogen sind. Damit berücksichtigen Shea et al.¹⁶⁹ die Notwendigkeit einer Datengrundlage (z. B. Praxis- oder Einwohnerregister), auf der die Auswahl der Patienten und die Einleitung der Interventionsschritte erfolgt. Neben der computergenerierten Erinnerungshilfe werden auch manuell gefertigte Erinnerungshilfen (z. B. Klebeetiketten auf der Krankenakte) in Kombination untersucht.

Computergenerierte Telefonanrufe werden von Krishna et al.¹⁰⁹ unterschieden nach technischem Entwicklungsstand, Sprechstimme, Sprache und Anforderungen an den Angerufenen (19 Studien).

Tabelle 12: Kategorisierung der Verfahren nach Krishna et al.¹⁰⁹.

Krishna et al. ¹⁰⁹	Computergenerierte Telefonanrufe
Einfache Systeme	Hinterlassen eine Nachricht mit Namen des Patienten, Datum, Zeit und Ort
Hoch entwickelte Systeme	Nehmen den Gesundheitsstatus des Patienten auf, überbringen auf die Bedürfnisse („needs“) der Patienten zugeschnittene Information und Edukation und übermitteln Berichte an die Anbieter („provider“)
Computerstimme	Menschliche Stimme oder digitalisiert
Mehrsprachig	Z. B. Englisch, Spanisch, Vietnamesisch, Tagalog
„Recall“-Systeme	Erfordern die persönliche Entgegennahme des Anrufs (nicht auf Anrufbeantworter)

Audit und Feedback als Verfahren im professionellen Bereich werden von Jamdvedt et al.⁹⁴ nach sechs unterschiedlichen Aspekten der Verfahren eingeteilt (47 Studien). Vom Einsatz von Audit und Feedback als Einzelverfahren wird die kombinierte Anwendung mit anderen Verfahren (z. B. edukativen Veranstaltungen) unterschieden. Als weitere Aspekte von Audit und Feedback werden, Empfänger, Format, Quelle, Dauer und Häufigkeit, Inhalt und Intensität getrennt betrachtet.

Tabelle 13: Kategorisierung der Verfahren nach Jamdvedt et al.⁹⁴.

Jamdvedt et al. ⁹⁴	Audit und Feedback
Empfänger	Gruppe oder Einzelperson
Format	Schriftlich, mündlich, beides
Quelle	Supervisor, Vorgesetzter, Prüfungskommission („professional standards review organisation“)
Dauer und Häufigkeit des Feedbacks	> 1 Jahr, < 1 Monat, dazwischen einmalig, wöchentlich oder öfter
Inhalt des Feedback	Patientendaten, Einhaltung von Leitlinien und Standards, Vergleich innerhalb einer Fachgruppe, Leistungsdaten zu Verordnungskosten und -menge
Intensität	Individuell und verbal oder durch Supervisor oder Vorgesetzten und über einen Monat = intensiv

6.3.2.4.6 Andere Kategorisierungen

Sin et al.¹⁷⁴ unterscheiden in 28 Studien zum Mammographiescreening personen- und systembezogene Interventionen sowie Interventionen über das soziale Netzwerk („social network-directed interventions“) und Verfahren, die aus mehreren Strategien bestehen.

Tabelle 14: Kategorisierung der Verfahren nach Sin et al.¹⁷⁴.

Kategorie	Beispiele
Personenbezogene Interventionen	Einladungsbriefe mit festen Terminen nach Absender (Hausarzt, Programmkoordination) Hausbesuche von Fachpersonal („linkworkers“) Edukation Angebot mehrerer Untersuchungen gleichzeitig Verbale Empfehlung Telefonische Erinnerungen
Systembezogene Interventionen	Bustransporte vom Gesundheits- zum Screeningzentrum Fließdiagramm, um Adressen von zurückgesendeten Einladungsschreiben zu finden
Intervention über das soziale Netzwerk	Postwurfsendung in Nachbarschaften Informationsblätter bei der Friseurin Verteilen von Informationsblättern oder Einladungen im Freundinnenkreis durch Frauen, die sich am Mammographiescreening beteiligt haben
Mehrere Strategien	Kirchliche Hilfe, um Adressen von Frauen, die ihre Screeninguntersuchung nicht wahrgenommen hatten, ausfindig zu machen und Erinnerungsschreiben zu senden

Ellis et al.⁵² untersuchen fünf verschiedene Indikationsgebiete (Raucherentwöhnung bei Erwachsenen, Gesunde Ernährung, Brustkrebs-, Zervixkarzinomscreening, Schmerztherapie bei Krebserkrankungen) und unterscheiden folgende Verfahrensgruppen auf Anbieter und auf Patienten bezogene Interventionen, zugangsfördernde Interventionen, Interventionen über das soziale Netzwerk, Medienkampagnen, systembezogene („policy level“) und multistrategische Interventionen.

Tabelle 15: Kategorisierung der Verfahren nach Ellis et al.⁵².

Kategorien	Beispiele für Interventionen
Anbieterbezogene Interventionen	Schulung / Training für Anbieter Bürosysteme / Reminder (z. B. „prompts“) Audit und Feedback Meinungsführer Andere Interventionen
Patientenbezogene Interventionen	Einladungen oder Erinnerungen Telefonberatung Ärztliche Empfehlung („healthcare provider advice“) Edukatives Material Andere Interventionen
Soziales Netzwerk	„Peerleaders“ Kirchliche Netzwerke Gemeindebezogene Interventionen
Zugangsfördernde Interventionen	Finanzielle Barrieren (kostenlose Leistungen) Zugangsbarrieren (z. B. Transporthilfen) Andere Interventionen
Medienkampagnen („media education campaigns“)	Edukative Botschaften im Fernsehen Informationen / Aufrufe im Radio
Systembezogene Interventionen („policy-level interventions“)	Änderung von Richtlinien
Multistrategische Interventionen	Kombination von mehreren unterschiedlichen Interventionen

6.3.2.5 Wirksamkeit der Verfahren

Die Wirksamkeit der Verfahren wird in den Reviews und Metaanalysen unterschiedlich bestimmt. Neben quantitativen Datensynthesen (z. B. relative Risiken, Odds Ratio, Number needed to treat) stehen qualitative Informationssynthesen. Die folgende Darstellung der Ergebnisse orientiert sich an der vorherigen Zuordnung der Dokumente zu den einzelnen Kategorien.

6.3.2.5.1 Zielpopulation

Patienten und Ärzte

Jepson et al.⁹⁶ analysieren in ihrem HTA-Bericht im Auftrag des NHS Centre for Reviews and Dissemination die Determinanten der Teilnahme an einem Screening („determinants of screening uptake“) und die Verfahren zur Steigerung der Teilnahmerate („interventions for increasing uptake“).

Screening wird definiert als die systematische Anwendung eines Tests oder einer Untersuchung mit dem Ziel Einzelpersonen mit einem erhöhten Erkrankungsrisiko im symptomlosen Frühstadium zu identifizieren und sie weiteren Untersuchungen oder präventiven Maßnahmen zuzuleiten. Screening wird von den Autoren mit Zielsetzungen in den Bereichen der Primär- (z. B. Screening für Risikofaktoren wie Bluthochdruck), der Sekundär- (z. B. Screening für Krebserkrankungen) und in der Tertiärprävention (z. B. Screening für neurosensorische Taubheit) betrachtet.

Der HTA-Bericht⁹⁶ umfasst alle Screeningprogramme unabhängig davon, ob hinreichende Evidenz für die diagnostischen Untersuchungsmethoden und die nachfolgenden präventiven bzw. therapeutischen Maßnahmen besteht, und ob diese angemessen verfügbar sind. Auch die Relevanz für die Bevölkerung und das Gesundheitswesen in Großbritannien wird außer Acht gelassen. Die Autoren begründen ihren breit gefächerten Ansatz damit, dass einige Screenintests und -programme sehr neu sind oder in Großbritannien noch nicht routinemäßig eingesetzt werden. Durch den Einschluss aller vorliegenden Screening-Tests in ihren Bericht kann, rechnen die Autoren damit, dass eine strategische Umsetzung der Ergebnisse in neuen Programmen umgesetzt werden können, ohne hierzu in absehbarer Zeit weitere systematische Übersichtsarbeiten durchführen zu müssen. Die Autoren verweisen darauf, dass über den Nutzen der Screeningprogramme zum Teil kein Konsens herrscht. Über die Frage nach der Wirksamkeit greifen sie den Aspekt der aufgeklärten Teilnahme (informed participation) bei Screeningprogrammen auf. Zugleich geht der HTA-Bericht der Frage nach, in welchen Bevölkerungsgruppen die Verfahren wirksam sind: Die Adressaten werden eingeteilt in Ärzte („physicians“) und Einzelpersonen („individuals“). Unter Ärzten werden auch nicht-ärztliches Fachpersonal und angelernte ehrenamtliche Helfer gefasst; Einzelpersonen schließen neben Patientinnen und Patienten auch sonstige Angehörige der Allgemeinbevölkerung ein (z. B. potenzielle Kunden als Zielgruppe eines Verfahrens).

Zur Beurteilung der Wirksamkeit werden die Ergebnisse nach Qualitätskriterien gewichtet in vier Gruppen gefasst (wirksam, möglicherweise wirksam, begrenzt wirksam und unwirksam). Durch die Heterogenität der in die Analyse einbezogenen 190 Studien (davon 130 RCT) scheidet aus Sicht der Autoren eine Metaanalyse aus.

Wirksame Verfahren die sich auf Einzelpersonen beziehen sind den Autoren folgend Einladungen zu Terminen („invitation appointments“), Briefe (ohne Terminvorgabe, sind weniger wirksam bei Mammographie), Telefonanrufe, Telefonberatung und der Abbau finanzieller Hürden (z. B. Reduktion von Transport- und Portokosten). Möglicherweise wirksam sind edukative Hausbesuche, opportunistisches Screening, Interventionen mit mehreren Komponenten innerhalb einer sozialen Gruppe („community“), vereinfachte Prozeduren, eine Kombination der unterschiedlichen auf Einzelpersonen zielenden Maßnahmen, Erinnerungsschreiben an Nicht-Teilnehmerinnen (nur für Mammographie) und Aufforderungen („prompts“) zum Follow-Up (bei Nichtbefolgung einer ersten Einladung). Von begrenzter Wirksamkeit auf Einzelpersonen sind gedruckte und audiovisuelle edukative Materialien, edukative Veranstaltungen, Fragebögen zu Risikofaktoren und persönliche Vor-Ort-Beratung („face-to-face“). Als unwirksam werden Belohnungen („rewards“) und ökonomische Anreize („incentives“) benannt.

Von den Verfahren, die sich auf Ärzte („physicians“) beziehen, werden Erinnerungshilfen als wirksam eingestuft. Von möglicher Wirksamkeit zur Steigerung der Teilnahmerate sind Prozeduren („office systems“) sowie Audit und Feedback. Hinsichtlich der Verfahren zur Edukation von Ärzten („physician education“) liegt aufgrund geringer Studienqualität keine Evidenz vor.

Reminder für Ärzte und Einladungen an Einzelpersonen werden als wirksame Verfahren identifiziert, die sich auf beide Adressaten beziehen. Verfahren, die sich auf Einzelpersonen beziehen, sind im Vergleich mit denen, die nur die Ärzte als Zielgruppe haben, geringfügig besser wirksam.

Kupets und Covens¹¹¹, Toronto-Sunnybrook Regional Cancer Center der University of Toronto, Kanada, untersuchen in ihrem systematischen Review effektive Strategien zur Implementierung von kombinierten Brustkrebs- und Gebärmutterhalsscreeningprogrammen in Nordamerika.

Die Effektivität der Interventionen wird bestimmt über die absolute Differenz der Teilnehmeraten und der Number needed to intervene (NNI) ($1 / \text{Screeningraten der Interventionsgruppe minus Screeningraten der Kontrollgruppe}$) - definiert als die gegenüber einer Intervention erforderliche Zahl exponierter Ärzte / Patienten / Ärzte- und Patientenpaare, um eine zusätzliche Screeninguntersuchung zu erzielen.

Von den auf Ärzte bezogenen Verfahren zeigen computergenerierte Reminder eine signifikante Steigerung der Teilnehmerate von 9 bis 30 % (NNI: von 3 bis 10) in drei von sechs RCT für Zervixkarzinomscreening und von 6 bis 30 % (NNI: von 3 bis 17) vier RCT für Mammographiescreening. Audit und Feedback wird in zwei Studien untersucht. Sie analysieren den Effekt der monatlichen Auswertung von Patientenakten durch einen Auditor (verschiedene Autoritäten) bezüglich adäquater Screeninguntersuchungen auch einschließlich nachfolgender Rücksprache mit den behandelnden Ärzten (einzeln oder in Gruppen) und entsprechender Schulung. Während sich beim Zervixkarzinomscreening kein Effekt zeigt, steigen die absoluten Teilnehmeraten am Mammographiescreening von 14 bis 30 % mit einer NNI von 3 bis 7.

Eine Kombination von Audit und Feedback mit computergenerierten Erinnerungen wird in einer Studie untersucht, ohne dass ein Effekt bezüglich der Teilnehmerate gegenüber Kontrollpersonen ohne Intervention gemessen wird. Ein Informationsblatt zu Screeninguntersuchungen auf der Patientenakte ist ohne patientenbezogene Angaben (ein RCT) nicht geeignet, die Teilnehmerate zu steigern. Eine Studie zeigt, dass eine Checkliste auf der Patientenakte effektiv ist, während in einer anderen Publikation keine signifikante Steigerung der Teilnehmeraten erzielt werden kann.

Von den auf Patienten bezogenen Verfahren sind Einladungsschreiben in einer von vier Studien signifikant wirksam (höhere Teilnehmerate in der Interventionsgruppe) mit einer Differenz von 10 % und einer NNI von 10. Dies gilt gleichermaßen für die Mammographie als auch für das Zervixkarzinomscreening. Zwei Studien ergeben eine höhere, aber nicht-signifikante Steigerung der Teilnahme in der Kontrollgruppe. Als Ursache für den Rückgang der Teilnehmerate in der Interventionsgruppe wird von den Autoren das dem Einladungsschreiben beigefügte Informationsmaterial diskutiert. Eine weitere Studie verwendet einen Brief mit beigefügter persönlicher Checkliste für präventive Untersuchungen bei über 64-jährigen Patientinnen mit einem Durchschnittsalter von 74 Jahren - einem Alter, in dem die untersuchten Screeningverfahren nicht mehr generell empfohlen werden.

Ein freiwilliger Computercheck der Patientinnen im Wartezimmer (computer touch screens) führt in einer Studie zu einer signifikanten Steigerung der Teilnehmerate am Mammographiescreening von 9 % mit einer NNI von 11. Für das Zervixkarzinomscreening ist dieser Computercheck nicht effektiv.

Auf Ärzte und Patienten bezogene Verfahren werden als computergenerierte Erinnerungen an den Arzt auf der Vorderseite der Patientenakte bei jedem Patientenkontakt und Erinnerungskärtchen oder -brief für Patienten in vier Studien untersucht. Drei Studien weisen eine signifikante Steigerung der Teilnahme um 10 bis 30 % und eine NNI von 3 bis 10 für das Zervixkarzinomscreening nach. Zwei der Studien finden eine signifikante Steigerung der Teilnahme an Mammographien von 15 bis 20 % mit einer NNI von 5 bis 7.

Die Autoren kommen zu dem Schluss, dass arztbezogene Interventionen bei der Implementation von Mammographiescreening und Screening auf Gebärmutterhalskrebs am effektivsten sind.

Yabroff et al.²⁰⁵ untersuchen in ihrer Metaanalyse die Wirksamkeit unterschiedlicher Verfahren zur Steigerung der Teilnehmerate an Zervixkarzinomscreening (Papanicolaou-Abstrich).

Verhaltensbezogene Verfahren, die die Patientinnen als Zielgruppe haben (sechs Studien, Reminder), erhöhen die Anzahl der Untersuchungen um 24,4 % (95 % CI: von 11,1 bis 37,7). Kognitive Verfahren werden in vier Studien als edukativer Brief, Telefonberatung, telefonische Edukation und edukatives Flugblatt untersucht und bewirken keine Steigerung, ebenso wie nicht individualisierte („static“) Briefe (drei Studien). Interaktive Telefongespräche führen in einer Studie zu einer (nicht-signifikanten) Steigerung um 8 % (95 % CI: von -1,4 bis 17,4). Eine Kombination verhaltensbezogener und kognitiver Verfahren, die sich an Frauen richten, führt in einer Studie (Telefonanruf durch Gesundheitserzieher) zu einer Steigerung der Untersuchungsrate um 13,5 % (95 % CI: von 7,6 bis 19,4). Die Kombination von zugesandtem generischem Informationsmaterial und Reminder ist in zwei Studien nicht wirksam.

Der alleinige Einsatz von soziologischen Verfahren (sechs Studien, überwiegend auf ethnische Gruppen bezogen z. B. kultursensibles Video und Einsatz von Gesundheitshelfern) wirkt sich in vier der sechs Studien positiv auf die Untersuchungsrate aus. Ebenso zeigt sich in Kombination mit kognitiven Verfahren (Massenmedien und Workshop) eine positive Wirkung (zwei Studien, Steigerung um von 2,7 bis 9,2 %). Auch bei Kombination soziologischer mit kognitiven und verhaltensbezogenen Verfahren (drei Studien, auch finanzielle Anreize, Flugblätter) nehmen die Untersuchungen um 18 bis 36 % zu. Dagegen führt eine Studie, die mit Rollenmodellen in den Massenmedien arbeitet, zu keiner Steigerung der Teilnehmerate.

Verhaltensbezogene Verfahren, die sich an Ärzte richten (elf Studien, Reminder, Fließdiagramme zum Ausfüllen, vom Patienten vorzuzeigendes Erinnerungskärtchen, finanzielle Anreize) zeigen eine Wirksamkeit von -18 % bis +44 %.

Eine Kombination verhaltensbezogener und kognitiver Verfahren (auf Ärzte und Patientinnen bezogen) bewirkt in einer von sechs vorliegenden Studien (Erinnerungshilfe zum Ausfüllen, Audit und Feedback, vom Patienten mitgeführte Handlungsaufforderung, edukativer Workshop) eine signifikante Steigerung der Teilnehmerate um 10,0 % (95 % CI: von 4,9 bis 15,1). Vier Studien berichten eine nicht-signifikante Teilnahmesteigerung zwischen 3 und 12,5 %, eine Studie zeigt eine Abnahme der Teilnahme in der Interventionsgruppe.

Soziologische Verfahren in Kombination mit kognitiven und verhaltensbezogenen Verfahren führen in einer Studie mit generischer Informationsstrategie („generic educational strategy“) nicht zu einer Zunahme der Untersuchungen. Eine Studie (Einbindung von Kontaktpersonen in Kirchengemeinden, edukative Kampagne in Massenmedien, Gesundheitshelfer, theoretisch fundierte Edukation und Aktivitäten in der „Community“) erreicht eine Steigerung um 21 % (95 % CI: von 6,0 bis 36,0).

Von den Verfahren, die auf eine Änderung des Systems der Leistungserbringung zielen, zeigt die Einbindung einer Pflegekraft („nurse practitioner“) in den Praxisablauf mit der Möglichkeit zum Screening am selben Tag in einer Studie eine Steigerung um 32,7 % (95 % CI: von 20,5 bis 44,9). In einer anderen Studie wird eine Steigerung der Zahl der Untersuchungen um 7 % (95 % CI: von -1,3 bis 15,3) durch den Einsatz von Gesundheitshelfern („community health worker“) erreicht, die jedoch nicht statistisch signifikant ist.

Yabroff et al.²⁰⁵ resümieren, dass die Barrieren zur Teilnahme am Zervixkarzinomscreening überwunden werden können. Gegen die Vergesslichkeit der Patientinnen richten sich telefonische Erinnerungen an das Screening. Diese können zu einer Steigerung der Teilnehmerate um bis zu 18 %, (95 % CI: von 15,8 bis 21,8) führen. Verhaltensbezogene Erinnerungshilfen (Reminder, z. B. als Flussdiagramme zum Ausfüllen) können der Vergesslichkeit von Ärzten entgegenwirken. Eine Problemgruppe sind Frauen, die noch nie an einer Untersuchung teilgenommen haben, und die durch das herkömmliche Versorgungssystem nicht erreicht werden. Hier eignen sich Kombinationen aus kultursensiblen, verhaltensbezogenen und kognitiven Verfahren. So zeigt eine Studie bei vietnamesisch-amerikanischen Frauen eine Steigerung der Teilnehmerate um 18 % (95 % CI: von 7,6 bis 28,4). Edukative Telefonanrufe bewirken eine Verringerung der Wissensdefizite bei Patientinnen und ihrer Angst vor der Untersuchung.

Den Autoren folgend sind edukative Verfahren bei Ärzten (Informationen zur Wirksamkeit und Leistungsfähigkeit von Screening) wenig wirksam. Auf Patientinnen und zugleich auf Ärzte bezogene Interventionen sind nicht wirksamer als nur auf eine der beiden Zielgruppen bezogene Verfahren. Wird bei Patientinnen, die aus einem anderen Grund in ärztliche Behandlung kamen, ein opportunistisches Screening am selben Tag durchgeführt, kommt es - bei vergleichsweise hohem Ressourcenaufwand - in drei nicht-kontrollierten Studien (Durchführung in einer Notfallambulanz bzw. in kirchlichen Gemeindehäusern) zu einer Steigerung der Teilnehmerate.

Für die Auswahl der Verfahren halten die Autoren bei erwiesener Wirksamkeit nun die Kosten für entscheidend. Sie weisen darauf hin, dass Verfahren, die nicht zu einer Steigerung der Teilnehmerate am Zervixkarzinomscreening führen, sich dennoch positiv auf andere Präventionsangebote (z. B. Mammographie) auswirken können.

Frauen

Forbes et al.⁶⁰ untersuchen in einem Cochrane Review die Wirksamkeit von Verfahren zur Steigerung der Teilnehmerate an Zervixkarzinomscreening, die sich auf Frauen beziehen. Die Interventionen sind ausschließlich an weibliche Nutzer und nicht an Leistungserbringer gerichtet.

Einladungen werden in 19 Studien unterschiedlich eingruppiert. Von neun Studien (n = 9400 Teilnehmerinnen) zu Einladungsschreiben weisen fünf einen statistisch signifikanten Nutzen auf. Zwei Studien (n = 4370 Teilnehmerinnen) zeigen eine höhere Wirksamkeit von Einladungsschreiben durch den Hausarzt im Vergleich mit Einladungsschreiben durch Fachambulanzen („Health Clinics“) und Koordinatoren von Screeningprogrammen. Vier Studien zeigen eine die Teilnehmerate steigernde Wirkung von Einladungsschreiben, wobei sich in drei Studien (n = 3086 Teilnehmerinnen) eine Einladung zu einem festen Untersuchungstermin als vorteilhaft erweist (RR = 1,55; 95 % CI: von 1,22 bis 2,69). Zwei Studien zu telefonischen Einladungen weisen einen Nutzen aus (RR = 1,89; 95 % CI: von 1,34 bis 2,65). Zwei Studien zu persönlichen Einladungen durch den Hausarzt oder einen Gesundheitspfleger („health worker“) weisen auf den möglichen Nutzen des Einsatzes von Gesundheitspflegern bei australischen Ureinwohnerinnen hin. Weitere sechs Studien untersuchen Massensendungen (positive Wirkung), Massenmedien in Kombination mit Einladungsschreiben durch den Hausarzt (positive Wirkung), Einladungen zu mehreren gleichzeitigen Tests (negative Wirkung) sowie Flugblätter und Briefe (keine Wirkung).

Edukative Verfahren („education“) werden in sechs Studien untersucht. Dabei weisen Drucksachen (in drei Studien) eine Wirksamkeit von RR = 1,03 auf (95 % CI: von 0,75 bis 1,43), eine Video- / Diashow (eine Studie, n = 1744 Teilnehmerinnen) eine Wirksamkeit von RR = 4,58 (95 % CI: von 3,78 bis 5,53) und persönliche Besuche eine Wirksamkeit von RR = 5,83 (zwei Studien, n = 1184, 95 % CI: von 2,65 bis 12,81) haben. Eine Studie berichtet nicht über das Format der edukativen Intervention (RR = 2,31; 95 % CI: von 1,51 bis 3,56).

Beratung („Counseling“) wird in zwei qualitativ begrenzt aussagefähigen Veröffentlichungen (n = 599 Teilnehmerinnen) untersucht. Davon vergleicht eine Studie eine persönliche Beratung durch den Hausarzt mit einer Kontrollgruppe ohne Beratung – die andere untersucht Telefonberatung und Aufforderung zur Untersuchung („patient prompt“) mit Aufforderung an die Patientinnen allein oder alternativ Aufforderung an den Arzt („provider prompt“). Beide zeigen eine Steigerung der Teilnehmerate durch die Intervention (RR = 1,23; 95 % CI: von 1,07 bis 1,41).

Die Einschätzung von Risikofaktoren wird in zwei Studien (n = 256 Teilnehmerinnen) mit widersprüchlichen Ergebnissen analysiert. Während für das kombinierte Verfahren (Einschätzung des persönlichen Risikos mit nachfolgender Diskussion mit dem Behandler) eine Wirksamkeit im Vergleich zur Regelversorgung belegt wird (n = 176, RR = 2,66; 95 % CI: 1,75; 4,04), zeigen sich keine Unterschiede zwischen der Risikofaktorenanalyse allein bzw. Analyse und Diskussion mit dem Behandler und auch nicht im Vergleich zu einer edukativen Maßnahme.

Prozeduren werden mit drei unterschiedlichen Verfahren in vier Studien untersucht: die Mitteilung des Geschlechts des Untersuchers mit dem Einladungsbrief, Zugang zur Versorgung durch eine Präventionsfachkraft („health promotion nurse“) und als drittes Verfahren Ansprache der Frauen auf das Screeningangebot durch eine weibliche Pflegekraft („nurse practitioner“) durch einen Sozialhelfer. Als wirksam erweisen sich der Einsatz der Präventionsfachkraft (zwei Studien, die qualitativ bessere n = 1407 Teilnehmerinnen, RR = 1,56; 95 % CI: von 1,44 bis 1,69) sowie die Mitteilung des Geschlechts des Untersuchers (eine Pilotstudie, n = 75 Teilnehmerinnen, RR = 2,50; 95 % CI: 1,37; 4,57).

Ökonomische Anreize in Form von Busfahrtscheinen oder Parkplatzgutscheinen mit Anschreiben kombiniert, in denen den Frauen ihr vorhergehendes Untersuchungsergebnis mitgeteilt wird, sowie mit einer Dia-Audio-Präsentation im Wartezimmer werden in einer Studie untersucht. Die Autoren berichten von einer herausragenden („dominant“) Wirkung der Transportgutscheine auf die Teilnahme von Frauen aus der Armengesundheitsversorgung („county health department“, p < 0,05), von Unversicherten (p < 0,01) und von Frauen mit schwerwiegenden Untersuchungsergebnissen (p < 0,05).

Forbes et al.⁶⁰ stellen die Wirksamkeit von Einladungsschreiben und edukativen Verfahren heraus (hier liegen gleich mehrere RCT für die Verfahren vor). Bei den Einladungsschreiben geben ergänzende Studien Hinweise darauf, dass Einladungen zu einem festen Termin von Vorteil und dass Anschreiben durch den Hausarzt denen aus anderer Quelle überlegen sind (Schreiben von einer

Krankenkasse oder Gesundheitsbehörde sind in Großbritannien und Italien üblich). Begrenzte Evidenz liegt für den Nutzen von Telefonanrufen vor (in Großbritannien üblich).

Die Autoren weisen auf Probleme hin bei der Nutzung von Datenbasen für Einladungsschreiben hin (von 30 bis 60 % Fehlzustellungen in Großbritannien auf der Grundlage der NHS-Wohnortangaben) sowie bei der Übertragung der Ergebnisse auf Entwicklungsländer (Migration, Analphabetismus und Zugang zu Briefzustellung und Telefon).

Die Studien zu edukativen Verfahren betonen aus Sicht der Autoren deren Wirksamkeit im Vergleich zu Kontrollgruppen ohne diese Intervention. Es gibt Hinweise, dass in ethnischen Gruppen der Einsatz von ethnischen Laien-Gesundheitsmediatoren („lay members of the community presenting culturally tailored information“, z. B. spanisch „consejeras“) wirksam ist. Die Autoren gehen davon aus, dass dieses Verfahren für (Entwicklungs-) Länder mit geringer Versorgungsdichte und niedrigem Alphabetisierungsgrad, aber auch für Migranten sinnvoll sein kann. Die Studien zu edukativen Verfahren unterscheiden weder zwischen aufgeklärter und nicht-aufgeklärter Teilnahme noch beschreiben sie die zu Nutzen und Risiken gegebene Patienteninformation, oder messen den Kenntnisstand der Frauen bzw. erläutern die Einbindung der Aufklärung in die Entscheidungsfindung. Auf die besonderen Probleme bei der Einführung neuer Technologien (sexuelle Promiskuität als Konnotation von HPV) wird hingewiesen.

Yabroff und Mandelblatt²⁰⁴ untersuchen in ihrer Metaanalyse mit Unterstützung des US-Verteidigungsministeriums, des National Cancer Institute, und als Aufbereitung eines früheren Berichts für das Institute of Medicine die Effektivität von Strategien zur Steigerung der Teilnehmeraten am Mammographiescreening.

Als Effektschätzer werden in randomisierten Studien die absolute Differenz der Screeningrate zwischen Interventions- und Kontrollgruppe, in Kohortenstudien die Differenz der Screeningrate vor und nach Intervention für die Interventions- und Kontrollgruppe mit den 95 %-Konfidenzintervallen berechnet. Zur Datensynthese werden Metaanalysen der unterschiedlichen Interventionen durchgeführt unter Beachtung von Heterogenität und Sensitivität.

Verhaltensbezogene Interventionen (Einladungen und Erinnerungen an die Patientinnen) führen im Vergleich zur Regelversorgung (sechs Studien) zu einer Steigerung der Teilnehmerate um 13,2 % (95 % CI: von 4,7 bis 21,2 %). Werden aktive Kontrollen (Kontrollen mit Intervention auf niedrigerem Level als die Interventionsgruppe) eingesetzt, ist ein geringerer Effekt mit einer um 5,5 % höheren Teilnehmerate in den Interventionsgruppen zu beobachten (95 % CI: von 0,6 bis 10,6 %). Ein größerer Effekt (13,3 % höhere Teilnehmerate in der Interventionsgruppe, 95 % CI: von 8,6 bis 17,4) zeigt sich in sechs Studien mit aktiven Kontrollen und multiplen Interventionen (z. B. zwei Erinnerungsbriefe).

Kognitive Interventionen nutzen edukative (schriftliche, telefonische, multimediale) Medien. Sie werden weiter untergliedert in generische und theoretisch fundierte kognitive Interventionen. Sieben verschiedene generische Interventionen haben keinen Effekt auf die Teilnehmerate, während vier theoretisch fundierte kognitive Interventionen die Teilnehmerate um 23,6 % (95 % CI: von 16,4 bis 30,1) gegenüber den Kontrollen mit Regelversorgung steigern. Beim Vergleich der theoretisch fundierten kognitiven Interventionen werden die Interventionen differenziert in gleich bleibend („static“) und interaktiv. Gleich bleibende Interventionen (z. B. Brief, Videofilm) sind nicht effektiver im Vergleich zu einer Kontrollgruppe mit Regelversorgung (oder einer anderen Intervention). Interaktiv vermittelte theoretisch fundierte kognitive Interventionen (telefonische oder im persönlichen Kontakt vermittelte Intervention) erzielen in fünf Studien eine Steigerung der Mammographieteilnehmerate um 7,9 % (95 % CI: von 2,3 bis 13,5).

Die untersuchten soziologischen Interventionen setzen Meinungsführer („community peers“), Freundinnen und nicht-professionelle Gesundheitsberater ein oder nutzen Medien, in denen das gewünschte Verhalten dargestellt wird. Die Inanspruchnahme des Mammographiescreenings erhöht sich durch diese Verfahren um 12,6 % (95 % CI: von 7,4 bis 17,9).

Nach den Autoren führen die meisten Interventionen zu einer Zunahme der Teilnehmerate am Mammographiescreening. Im Vergleich zur Regelversorgung sind kognitive, theoretisch fundierte Interventionen am erfolgreichsten, gefolgt von multiplen verhaltensbezogenen und soziologischen Interventionen. Verglichen mit aktiven Kontrollen (andere Verfahren) erweisen sich verhaltensbezogene und interaktive theoretisch fundierte kognitive Interventionen als wirksamer. Kognitive Interventionen, die generische Materialien nutzen sind nicht effektiv. Die Heterogenität der Studien

weist darauf hin, dass sich die Studienteilnehmerinnen allgemein hinsichtlich der Inanspruchnahme von Gesundheitsleistungen unterscheiden: So richten sich soziologische Interventionen häufig an nicht-versicherte Frauen oder Frauen mit geringer Zahl an vorherigen Mammographien.

Bonfill et al.²² untersuchen in einem systematischen Review der Cochrane Collaboration die Wirksamkeit von unterschiedlichen Strategien zur Steigerung der Teilnehmeraten in bevölkerungsbezogenen Brustkrebsscreeningprogrammen (im Vergleich zu keiner Intervention). Als Outcome wird in den Metaanalysen das Odds Ratio (OR) für die Teilnahme am Mammographiescreening innerhalb von zwölf Monaten nach Einladung berechnet.

Einladungsschreiben führen der Analyse folgend zu einer signifikanten Steigerung der Teilnehmerate am Mammographiescreening (OR = 1,66; 95 % CI: von 1,43 bis 1,92; Interventionsgruppe: n = 2451, Kontrollgruppe: n = 1715). Einladungsschreiben für mehrere Untersuchungen (in einem RCT für Mammographiescreening, Pap-Test, FOBT und weitere Tests) in Kombination mit edukativem Material zeigen keinen Effekt dieser Intervention auf die Teilnehmerate. Postalisch zugestelltes edukatives Material hat in einem RCT einen signifikanten Effekt auf die Teilnehmerate (OR = 2,81 (95 % CI: von 1,96 bis 4,02)). Einladungsschreiben in Kombination mit einem Telefonanruf führen in drei RCT zu einem signifikanten Effekt mit einem OR = 2,53 (95 % CI: von 2,02 bis 3,18). Telefonanrufe zur Einladung sind in zwei RCT effektiv mit einem OR = 1,94 (95 % CI: von 1,70 bis 2,23).

Ein Schulungsprogramm für Sprechstundenhelferinnen in Kombination mit Erinnerungshilfen ist in einem RCT (Interventionsgruppe: n = 995, Kontrollgruppe: n = 1069) mit einem OR = 2,46 (95 % CI: von 1,72 bis 3,50) wirksam. Hausbesuche sind in zwei RCT nicht effektiv zur Steigerung der Teilnehmerate am Mammographiescreening.

Die Autoren folgern, dass die meisten Interventionen effektiv die Teilnehmerate steigern können. Einige kostenintensive Strategien, wie Hausbesuche oder Einladungen mit edukativem Material zu mehreren Früherkennungsuntersuchungen zeigen dagegen keinen Effekt. Zukünftige Reviews sollten die Effektivität der unterschiedlichen Interventionen vergleichen sowie die Kosteneffektivität und die Zufriedenheit der Frauen berücksichtigen.

Tseng et al.¹⁹¹ untersuchen in einem systematischen Review der University of Madison (Wisconsin, USA) die Wirksamkeit von Erinnerungsbriefen auf die Teilnahme von Frauen am Zervixkarzinomscreening. Zur Datenanalyse wird das OR der einzelnen Studien berechnet und ein Summeneffekt-schätzer mittels Metaanalyse bestimmt.

Die OR der einzelnen Studien liegen zwischen 1,05 und 2,70, die Effekte sind in drei von zehn Studien nicht-signifikant. Die Metaanalyse ergibt ein OR von 1,64 (95 % CI: von 1,49 bis 1,80), die Studien sind allerdings heterogen. Wird der SES berücksichtigt (zwei Studien mit Studienteilnehmerinnen mit niedrigem SES vs. übrige acht Studien), liegt keine Heterogenität mehr vor. Bei Frauen mit niedrigem SES (OR = 1,17; 95 % CI: von 0,99 bis 1,37) sind Erinnerungsbriefe weniger wirksam als bei Frauen mit höherem SES (OR = 2,00; 95 % CI: von 1,74 bis 2,31). Andere Subgruppenanalysen (HMO vs. übrige Settings, USA vs. andere Länder, Studie vor 1998 vs. nach 1998, Land vs. Stadt) können die Heterogenität der Studien nicht aufheben.

Die Autoren kommen zu dem Schluss, dass Erinnerungsbriefe die Teilnahme am Zervixkarzinomscreening effektiv steigern, allerdings ist der Effekt bei Frauen mit niedrigem SES geringer.

Ärzte

Mandelblatt und Yabroff²⁰⁴ untersuchen in ihrer Metaanalyse die Effektivität von Verfahren zur Steigerung der Teilnehmerate am Mammographiescreening, die sich an Anbieter richten.

Die Effektivität wird in RCT über die Differenz der Mammographieteilnehmerate zwischen der Interventions- und Kontrollgruppe, in Kohortenstudien als die Differenz der Teilnehmeraten nach und vor der Intervention bei der Interventions- und der Kontrollgruppe bestimmt.

Verhaltensbezogene Strategien bewirken eine Differenz in den Teilnehmeraten in der Interventionsgruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe ohne Intervention von 13,2 % (95 % CI: von 7,8 bis 18,4 %), kognitive Verfahren zu einer Differenz von 18,6 % (95 % CI: von 12,8 bis 24,4 %), soziologische Verfahren 13,1 % (95 % CI: von 6,8 bis 19,3 %) und kombinierte Interventionen 21 % (95 % CI: von 8,8 bis 33,6 %).

Studien zu anbieter- und patientenbezogenen Interventionen untersuchen am häufigsten eine Kombination von kognitiven und verhaltensbezogenen Interventionen. Diese ergeben eine Wirksamkeit von

16 % (95 % CI: von 11,6 bis 20,7 %). Zwei Studien mit Kontrollen ohne Intervention berichten über eine Differenz der Teilnahme nach verhaltensbezogenen Interventionen von 20,5 % (95 % CI: von 9,7 bis 31,3 %). In einer Studie sind kognitive Interventionen wirksam (6,0 %, 95 % CI: von 7,3 bis 24,7 %).

Auf die „Community“ bezogene Verfahren sind bei kognitiven Interventionen wirksam (Effekt 9,6, 95 % CI: von 3,4 bis 15,8), aber nicht bei einer Kombination von kognitiven und verhaltensbezogenen Interventionen.

Die Autoren folgern, dass alle anbieterbezogenen Interventionen effektiv sind. Interventionen, die sich zugleich auf die Anbieter als auch auf die Patienten beziehen sind nicht effektiver.

Sohn et al.¹⁷⁷ untersuchen in ihrer Übersicht aus systematischen Reviews (mit Unterstützung durch das National Institute for Dental and Cranio-Facial Research, Die National Institutes of Health und den US Public Health Service) die Wirksamkeit von Verfahren zur Verbreitung von neuem Wissen und dessen Umsetzung in der primärärztlichen Versorgung (das Outcome bei den Reviews zu edukativen Printmedien und zu kontinuierlicher ärztlicher Fortbildung ist nicht die Teilnehmerate).

Für die aufsuchende Fachberatung („academic detailing“ = eine ausgebildete Person schult interaktiv die Anbieter in deren Praxen; dies kann Feedback einschließen) finden zwei Studien eines Reviews einen 5 bis 27%igen Anstieg von angebotenen Untersuchungen (oder Präventionsmaßnahmen einschließlich Raucherentwöhnung). Eine absolute Steigerung der Teilnehmeraten durch den Einsatz von lokalen Meinungsführern um 44 % wird zu präventiven Maßnahmen wie Ernährungsberatung und Bluthochdruck-Monitoring in einem Review berichtet.

Manuell erstellte Erinnerungshilfen (computergenerierte Reminder sind nicht eingeschlossen) berücksichtigen in drei von vier Übersichtsarbeiten Teilnehmeraten als Outcome und bewirken durchgängig eine Steigerung der Teilnehmeraten.

Die Autoren kommen zu dem Schluss, dass aufsuchende Fachberatung, lokale Meinungsführer und vor allem Erinnerungshilfen die Teilnahme an präventiven Untersuchungen erhöhen.

Ethnische Gruppen

Clavisi und Fenessy³⁸ untersuchen in ihrem Evidenzbericht im Auftrag einer Patientenvertreterin im Brustkrebsprogramm der australischen Monash Universität, ob spezifische edukative Aktivitäten für ethnische Gruppen („community“) zu einer vermehrten Teilnahme südostasiatischer Frauen am Mammographiescreening führen.

Nach zwei Studien sind bei südostasiatischen Frauen in den USA edukative Aktivitäten von Laiengesundheitshelfern aus derselben Gemeinschaft („indigenous lay health workers“) wirksamer als Print- oder elektronische Medien. Bei Frauen in Singapur (davon 72 % Chinesinnen) wird in einer Studie eine Steigerung der Teilnehmerate um 13 % nach kombiniertem Einsatz der Verfahren mit Gesundheitshelfern erreicht (im Vergleich zu einem Einladungsbrief allein: RR = 1,9; 95 % CI: von 1,24 bis 2,86). Die Teilnehmeratensteigerung beträgt 7,6 % nach Einladungsbrief und Materialzusendung (im Vergleich zu einem Einladungsbrief allein RR = 1,81; 95 % CI: von 1,2 bis 2,72), und 7,0 % nach einem Einladungsbrief allein.

6.3.2.5.2 Zugang

Wagner¹⁹⁶ untersucht in seiner Metaanalyse Wirksamkeit und Kosten postalisch versandter Erinnerungshilfen im Mammographiescreening. Die Metaanalyse wurde im Auftrag des National Institute on Aging der National Institutes of Health, USA, erstellt. Teilnahme („uptake“) wird definiert als die Anzahl von „Frauen, die auf die Erinnerung hin wiederkommen“ und nicht als die Zahl der Frauen, die eine Untersuchung in Anspruch nehmen.

Die Studien werden nach nationalen Kriterien (USA im Vergleich zu allen anderen Ländern) und nach Art der Kontrollgruppe unterschieden. Diese ist entweder keiner Intervention ausgesetzt oder es wird ein Vergleich von allgemein gehaltenen Anschreiben in der Kontrollgruppe („generic“) mit individuell angepassten („individually tailored“) Anschreiben vorgenommen. Als Ergebnisse werden die OR ohne CI aber mit p-Werten angegeben.

Zunächst betont der Autor den Unterschied zwischen US-amerikanischen und anderen Studien bei der Rekrutierung, weil die drei nicht in den USA durchgeführten Studien Wählerverzeichnisse bei der Identifizierung der Teilnehmerinnen nutzen. Alle Studien in den USA beziehen sich auf eine vernetzte Anbieterseite („provider network“). Die Teilnehmeraten in den Studien (Frauen, die eine

Mammographie erhalten) liegen zwischen 5 % und 54 % in den Kontrollgruppen und 15 % bis 72 % in den Interventionsgruppen.

Elf Studien aus den USA belegen, dass Frauen, die eine postalische Erinnerungshilfe erhalten, signifikant häufiger eine Mammographie (OR = 1,48, $p < 0,001$) in Anspruch nehmen als Frauen, die keine Erinnerungshilfe erhalten. Zwei Studien außerhalb der USA weisen eine höhere Steigerung der Teilnehmerate aus als nicht in den USA durchgeführte Studien (OR = 5,57, $p < 0,001$).

Individuell angepasste sind im Vergleich zu generischen Erinnerungshilfen wirksamer. Drei Studien aus den USA belegen eine signifikant häufigere Teilnahme in Folge einer individualisierten Intervention (OR = 1,87, $p < 0,05$). Eine nicht US-amerikanische Studie stützt dieses Ergebnis ($p < 0,05$). Eine andere Studie untersucht Erinnerungshilfen in Kombination mit Terminvergabe, findet diese zwar wirksamer als alleinige Erinnerungshilfen, argumentiert aber trotz höherer Wirksamkeit aus Kostengründen gegen die kombinierte Intervention.

Die Frage nach der Wirksamkeit und den Kosten von Erinnerungshilfen im Follow-Up wird in vier Studien aufgegriffen, in denen wiederholte Erinnerungen eingesetzt werden. Sowohl telefonische als auch postalische Erinnerungen sind im Wiederholungsfall signifikant effektiv (drei Studien). Ein einziger Brief vom Arzt ist nicht effektiver als eine zweite postalische Erinnerungshilfe (eine Studie).

Wagner¹⁹⁶ empfiehlt daher Ärzten den Einsatz von Erinnerungshilfen, um bei über 40-jährigen Patientinnen die Teilnahme an der Mammographie-Erstuntersuchung und der jährlichen Wiederholungsuntersuchung zu steigern. Dabei wird auf die verbleibenden 50 % der Frauen hingewiesen, die trotz des Einsatzes von Erinnerungshilfen in den Studien keine Mammographie erhalten. Möglicherweise sind hier Follow-Up-Erinnerungshilfen wirksam.

Yabroff et al.²⁰⁶ untersuchen in ihrer mit Unterstützung des National Cancer Institute der USA durchgeführten Metaanalyse die Wirksamkeit von patientenbezogenen Interventionen inner- bzw. außerhalb des primärärztlichen Versorgungsbereichs zur Steigerung der Teilnehmeraten am Mammographiescreening. Es werden nur in den USA durchgeführte Studien berücksichtigt.

Als Effektschätzer werden in randomisierten Studien die Differenz der Screeningrate zwischen Interventions- und Kontrollgruppe, in Kohortenstudien die Differenz der Screeningrate vor und nach Intervention für die Interventions- und Kontrollgruppe mit den 95 %-Konfidenzintervallen berechnet. Zur Datensynthese werden Metaanalysen der unterschiedlichen Interventionen durchgeführt unter Beachtung von Heterogenität und Sensitivität. Cluster werden bei der Analyse nicht berücksichtigt. Die Autoren unterscheiden zwischen Kontrollen mit üblicher Versorgung, die keine Intervention bezüglich der Teilnahme am Mammographiescreening erhalten und aktiven Kontrollen, die im Vergleich zur Interventionsgruppe eine Intervention auf niedrigerem Level bekommen.

Von den identifizierten 29 verhaltensbezogenen Interventionen (überwiegend Erinnerungsbriefe oder -telefonate) sind drei außerhalb der primärärztlichen Versorgung angesiedelt. Bei letzteren handelt es sich um multiple verhaltensbezogene Interventionen im Vergleich zur Kontrollgruppe mit einer resultierenden Differenz der Teilnehmerate von 18,7 % (95 % CI: von 4,9 bis 32,4 %). Multiple verhaltensbezogene Interventionen steigern die Teilnahme am Mammographiescreening auch innerhalb des primärärztlichen Versorgungsbereichs um 14,0 % (95 % CI: von 8,7 bis 19,2) in drei Studien. Zwei Studien weisen für die Verwendung von Gutscheinen eine Erhöhung der Teilnehmerate um 45,2 % (95 % CI: von 22,1 bis 68,2 %) aus. Im Vergleich zu Kontrollen mit üblicher Versorgung können verhaltensbezogene Interventionen ebenfalls die Teilnahme steigern. Allerdings sind die hierzu herangezogenen sieben Studien heterogen, ohne dass die Sensitivitätsanalyse dies auf eine bestimmte Studie zurückführen kann. Einzelne Interventionen im Vergleich zu aktiven Kontrollgruppen erzielen keine signifikante Steigerung der Teilnahme, sind allerdings ebenfalls heterogen.

Bei den untersuchten kognitiven Interventionen überwiegen Studien mit Interventionen innerhalb des primärärztlichen Versorgungsbereichs sowie mit theoretisch fundierten Interventionen. Generische Interventionen erweisen sich sowohl innerhalb (sieben Studien) als auch außerhalb (fünf Studien) des primärärztlichen Bereichs zur Steigerung der Teilnehmerate als nicht effektiv. Außerhalb des ärztlichen Bereichs können die theoretisch fundierten Interventionen im Vergleich zu Kontrollen mit üblicher Versorgung (Differenz 12,7 %; 95 % CI: von 6,6 bis 18,8 %) und die interaktiven theoretisch fundierten Interventionen gegenüber aktiven Kontrollen (Differenz 19,9 %; 95 % CI: von 10,6 bis 29,1) wirksam die Teilnahme steigern. Im primärärztlichen Versorgungsbereich gibt es nur eine Studie zu theoretisch fundierten Interventionen im Vergleich zu Kontrollen mit der üblichen Versorgung.

Diese zeigt keine signifikante Steigerung der Teilnehmerate. Auch statische Interventionen sind gegenüber aktiven Kontrollen nicht effektiv (fünf Studien). Dagegen erhöhen interaktive theoretisch fundierte Interventionen gegenüber aktiven Kontrollen die Teilnahme (Differenz 10,7 %; 95 % CI: von 6,8 bis 14,7) bei allerdings deutlicher Heterogenität der neun betrachteten Studien. Die Heterogenität kann auf eine Studie zurückgeführt werden. Nach ihrem Ausschluss aus der Analyse sind die verbleibenden Studien homogen mit leicht gesunkenem Effektschätzer von 9,8 % (95 % CI: von 5,8 bis 13,8).

13 kombinierte kognitive und verhaltensbezogene Interventionen, überwiegend außerhalb des primärärztlichen Bereichs, werden in elf Studien untersucht. Verhaltensbezogene kombiniert mit theoretisch fundierten kognitiven Interventionen sind im Vergleich zu Kontrollen mit üblicher Versorgung sowohl innerhalb (14,0 %; 95 % CI: von 7,9 bis 20,2 %; zwei Studien) als auch außerhalb der medizinischen Versorgung (27,3 %; 95 % CI: von 14,7 bis 40,05; zwei Studien) effektiv.

Die 19 untersuchten soziologischen Interventionen setzen nicht-professionelle Gesundheitsberater oder Meinungsführer als Berater (peer counselors) ein und sind überwiegend im nicht-medizinischen Bereich angesiedelt. Sie sind sowohl im primärärztlichen (Differenz 10,7 %; 95 % CI: von 3,4 bis 18,0 %; drei Studien) als auch im nicht-primärärztlichen Bereich (9,15; 95 % CI: von 1,7 bis 13,3 %; fünf Studien) geeignet, die Teilnahme am Mammographiescreening zu erhöhen.

Die Autoren kommen zu dem Schluss, dass die meisten Interventionen die Teilnehmerate am Mammographiescreening erhöhen. Inner- und außerhalb des medizinischen Systems durchgeführte Interventionen zeigen jeweils ähnliche Effekte, wenn nach verhaltensbezogenen, edukativen und soziologischen Verfahren getrennt wird. Generische kognitive Interventionen sind in keiner Gruppe wirksam. In der Gruppe der theoretisch fundierten kognitiven Strategien sind interaktive, d. h. telefonisch oder persönlich vermittelte Interventionen im Gegensatz zu gleich bleibenden Interventionen („static“), die über Briefe, Plakate oder Videobänder angeboten werden, wirksamer hinsichtlich der Rekrutierung zum Mammographiescreening.

Das von Grilli et al.⁸³ im Rahmen der Cochrane Collaboration durchgeführte systematische Review untersucht die Wirksamkeit von Massenmedien auf die Inanspruchnahme von Gesundheitsleistungen („utilisation of health services“). Von der Analyse ausgeschlossen werden anwenderspezifische wissenschaftliche Medien (z. B. Fachjournale) und der Einsatz von Medien zur Information einzelner Patienten (z. B. Broschüren).

Das Niveau der Inanspruchnahme nach der Intervention und die Kurvenentwicklung für die Inanspruchnahme vor und nach der Intervention (unmittelbare Wirksamkeit / „change in level“ und anhaltende Wirkung / „change in slope“) berechnen die Autoren auf der Grundlage einer Reanalyse der Daten mit Hilfe der Methode einer Regressionsanalyse von Zeitreihen („time series regression analysis“).

Zur Wirksamkeit von Massenmedien im Rahmen von Präventionsprogrammen finden sich vier Studien, die eine Steigerung der Teilnehmerate am Krebscreening untersuchen. Dass die positive Kurvenentwicklung in nur einer der Studien nachweisbar ist, sehen die Autoren als Hinweis auf eine nachlassende Wirksamkeit des Einsatzes von Massenmedien. Die in einer Studie beobachtete Zunahme der Inanspruchnahme von HIV-Antikörpertests wird in einer Bevölkerung mit niedrigem Infektionsrisiko beobachtet. Die Zahl der Patienten, die wegen Herzschmerzen („chest pain“) in einer Notfallambulanz vorstellig werden (eine Studie) steigt in Zusammenhang mit dem Einsatz von Massenmedien an, allerdings ohne signifikante Steigerung der Zahl früh entdeckter Infarkte.

Die steigende Wirkung auf die Teilnehmeraten wird durchgängig aufgezeigt, während die Kurvenentwicklung bei der Inanspruchnahme uneinheitlich ist.

Die Autoren folgern, dass trotz Belegen für die (wenn auch nicht anhaltende) Wirksamkeit des Einsatzes von Massenmedien, die gefundene Information zur Beurteilung der Wirksamkeit von unterschiedlichen Botschaften („message characteristics and framing“) unzureichend ist. Methodische Begrenzungen bei der Analyse der Wirksamkeit von Massenmedien sehen sie in der nur eingeschränkten Möglichkeit zur Durchführung experimenteller Studiendesigns.

Black et al.²¹ untersuchen in ihrer systematischen Übersichtsarbeit im Auftrag des öffentlichen Gesundheitsdiensts der kanadischen Provinz Ontario die Wirksamkeit von Strategien zur Steigerung der Teilnehmerate am Zervixkarzinomscreening.

14 von 19 Studien berichten eine Steigerung der Teilnehmeraten zwischen 12 % (Brief vom Arzt) und 61 % (edukatives Video). Wirksam sind massenmediale Kampagnen kombiniert mit anderen Verfahren (z. B. Gruppenunterricht, kostenloses Screening, Ärztefortbildung, Einladungsbriefe) in vier Studien und eine sprachspezifische massenmediale Kampagne (eine Studie). Die Wirksamkeit von Einladungsbriefen und einer persönlichen Einladung durch den Hausarzt sind jeweils in einer Studie belegt. Der Einsatz von Gesundheitshelfern oder Ehrenamtlichen und Ansprache über Einzelpersonen oder Gruppen wird in sechs Studien als wirksam beschrieben.

Die Autoren folgern, dass die vorliegenden Daten den Einsatz massenmedialer Kampagnen in Kombination mit zielgruppenspezifischer („direct tailored“) Information und Edukation von Frauen oder Professionellen stützen.

Erinnerungsbriefe halten die Autoren für erwägenswert, weisen aber darauf hin, dass diese ein Register für die Rekrutierung voraussetzen. Sie finden Hinweise darauf, dass Minderheiten besser auf kultursensiblen Kleingruppenunterricht ansprechen als auf bevölkerungsweite Strategien. Bei Frauen, die Minderheiten angehören, halten sie den Einsatz von Gesundheitshelfern und Ehrenamtlichen für wirksam, wenn auch kostenintensiv.

Edwards et al.⁴⁹ untersuchen in ihrer systematischen Übersichtsarbeit im Rahmen der Cochrane Collaboration die Wirkung unterschiedlicher Arten der individuellen Risikokommunikation auf die Entscheidungsfindung von Konsumenten zur Teilnahme an Früherkennungsuntersuchungen. Ausgeschlossen werden Massenmedien und die Settings Schule, Militär und Gefängnis, da hier von einer weniger freien Entscheidungsmöglichkeit der Konsumenten ausgegangen wird.

Als Outcomes werden neben der Teilnehmerate an Screeninguntersuchungen in Abhängigkeit von personalisierten vs. allgemeinen Risikoinformationen noch weitere kognitive (z. B. Wissen), auf die Einstellung („attitude“), das Verhalten und gesundheitsbezogene Outcomes untersucht. Als Effektschätzer wird das OR berechnet und angegeben. Die Datensynthese erfolgt mittels Metaanalysen.

Die Analyse von zwölf Studien, die als Outcome die Teilnehmerate untersuchen, zeigt, dass eine schriftlich, mündlich oder visuell präsentierte, individualisierte Risikokommunikation („personalised risk communication“) im Vergleich zu allgemein gehaltener Risikoinformation mit einer erhöhten Teilnehmerate einhergeht (OR: 1,50; 95 % CI: von 1,11 bis 2,03).

Die Unterscheidung von drei Formen der Risikokommunikation in numerische (Risikoscore), kategoriale Risikoeinschätzung (z. B. hoch, mittel, niedrig) und Auflistung der Risikofaktoren erlaubt eine relative Einstufung ihrer Wirksamkeit. Eine detaillierte Risikokommunikation (numerisch > kategorial > Risikofaktorenliste) ist überwiegend mit einer geringeren Steigerung der Teilnehmerate assoziiert. Der Effektschätzer für numerische Risikoeinschätzung (drei Studien) beträgt die OR = 1,22 (95 % CI: von 0,56 bis 2,68; heterogen), für kategoriale Risikoeinschätzung (zwei Studien) ist das OR = 1,42 (95 % CI: von 1,07 bis 1,88) und für die Risikofaktorenliste (fünf Studien) ergibt sich ein OR = 1,70 (95 % CI: von 1,17 bis 2,48; heterogen).

Drei Studien zum Zervix-, Darm- und Prostatakarzinomscreening zeigen keinen signifikanten Effekt der persönlichen Risikoeinschätzung auf die Teilnehmerate. Beim Cholesterinscreening beschreiben zwei Studien gegensätzliche Ergebnisse. Bei der Mammographie (acht Studien) weist der Gesamtschätzer (OR = 1,13; 95 % CI: von 0,98 bis 1,29; heterogen) auf einen nicht-signifikanten positiven Zusammenhang zwischen persönlicher Risikoeinschätzung und Teilnehmerate hin. Die numerische Risikoeinschätzung ist mit einem tendenziell negativen Effekt auf die Teilnehmerate verbunden, während die Risikofaktorenliste mit einer signifikanten Steigerung der Teilnehmerate (OR = 1,33; 95 % CI: von 1,08 bis 1,65) assoziiert ist.

Die Autoren folgern, dass personalisierte Risikokommunikation mit einer erhöhten Teilnehmerate an Screeninguntersuchungen assoziiert ist. Eine Schwäche der Analyse sehen sie in der kleinen Zahl an Studien, die darüber hinaus von dem Thema Mammographiescreening dominiert wird.

6.3.2.5.3 Systemsteuerung

Sarría-Santamera et al.¹⁵⁹ untersuchen in ihrem HTA-Bericht im Auftrag des öffentlichen Gesundheitsdiensts in Spanien die Wirksamkeit unterschiedlicher Ansätze zur Steigerung der Teilnehmerate am Mammographiescreening. Outcome ist die erreichte Teilnehmerate. Die untersuchten Kategorien sind (A) die Gestaltung des Gesundheitssystems, (B) die Zusammenarbeit mit gesellschaftlichen

Gruppen, (C) Hilfe zur Selbsthilfe, (D) Entscheidungshilfen, (E) Veränderungen in der Organisation der Leistungserbringung und (F) klinische Informationssysteme.

Die höchsten Teilnehmeraten erreichen Verfahren, die vier der sechs von den Autoren gebildeten Kategorien gleichzeitig zugeordnet werden können (84 %, n = 416 Frauen). Die geringste Teilnehmerate erzielen Studien, die nur in einer Kategorie eine Zuordnung finden (45 %, n = 15028). Unter den Kategorien erweist sich die Zusammenarbeit mit gesellschaftlichen Gruppen (Kategorie B, z. B. Frauengruppen in Kirchengemeinden, „aspectos comunitarios“) als am wirksamsten. Verfahren dieser Kategorie erreichen eine Teilnehmerate von 66 % (n = 5449 Frauen), Verfahren der Kategorie A (Gestaltung des Gesundheitssystems) erreichen 60 % (n = 10008 Frauen). Zum Vergleich liegt in der Regelversorgung die Teilnehmerate bei 51 % (n = 19802 Frauen).

Als Limitation wird angeführt, dass die Ergebnisse durch eine Überrepräsentativität von US-amerikanischen Studien verzerrt werden. Die Aussagefähigkeit der Daten ist weiter dadurch eingeschränkt, das sich Wechselwirkungen zwischen den Ausgangsvariablen mit den Verfahren ergeben (z. B. wird die Untersuchung nicht kostenlos angeboten, sind die Ergebnisse in unterschiedlichen sozialen Gruppen wohl kaum vergleichbar). Sie wird weiter durch die Heterogenität der Studiendesigns und mangelnde Detailangaben zu den jeweils eingesetzten Verfahren begrenzt. Die Auswertung allein der prozentualen Angaben zur Teilnahme nach der Intervention (Ein-Punkt-Erhebung) lässt den Einfluss des Niveaus vor der Untersuchung hierauf unberücksichtigt.

Die Autoren folgen Bonfill et al.²², indem sie den Einsatz von Strategiebündeln fordern, die über eine Gestaltung des Gesundheitssystems ansetzen und stets einen erleichterten Zugang und eine individuelle Kapazitierung (Befähigung der Beteiligten) für am wirksamsten halten. Studien aus jüngerer Zeit erreichen nach Meinung der Autoren deshalb höhere Teilnehmeraten, weil in den vorhergehenden Studien überwiegend Frauen hohen Alters und Frauen in Gesundheitszentren („centros de salud“) angesprochen wurden.

Eine weitere zentrale Schlussfolgerung beinhaltet, dass komplexe Ansätze oft gleichzeitig mehrere Barrieren gegenüber der Teilnahme erniedrigen und wirksamer scheinen als einzelne Verfahren. Angesichts der hohen Kosten für die Umsetzung komplexer Strategien halten Sarría-Santamera et al.¹⁵⁹ jedoch Kostenwirksamkeitsanalysen für angebracht.

Strategien zur Beteiligung von sozialen Gruppierungen in die Planung von Präventionsprogrammen führen den Autoren folgend zu einer hohen Teilnehmerate. Eine Erhöhung der Teilnehmerate bewirken auch gesundheitssystembezogene Veränderungen der Organisation und der Strategien (z. B. bevölkerungsweite Programme, Programme zur Qualitätsentwicklung) sowie finanzielle Anreize.

Verfahren, die mehrere Kategorien ansprechen, sind wirksamer als die isolierte Anwendung einzelner Verfahren (hier liegt die Wirksamkeit im Bereich der Regelversorgung). Verfahren, die sich auf gesellschaftliche Gruppen beziehen, führen wie die Verfahren, die auf der Bevölkerungsebene zum Einsatz kommen, zu einer Steigerung der Teilnehmerate. Verfahren, die in der spezialisierten Versorgung („centro“) und in der Regelversorgung eingesetzt werden erbringen bessere Ergebnisse als die von Krankenversicherungen ausgehenden.

Stone et al.¹⁸¹ gehen in ihrer Metaanalyse (mit Unterstützung der Centers for Medicare and Medicaid Services der RAND-Corporation, des Chief Scientist Office, des Scottish Executive Health Department und des National Health Service Research and Development Programme) der Frage nach, welche Verfahren die Teilnahme von Erwachsenen an präventiven Angeboten der Regelversorgung am wirksamsten steigern.

Die Autoren bestimmen die relative Wirksamkeit dieser Verfahren bei Impfungen (basierend auf 29 Studien), Mammographie (33 Studien), Zervikalabstrichuntersuchung (27 Studien) und FOBT (19 Studien) mittels einer Metaregression.

Für die Mammographie sind finanzielle Anreize für die Patienten wirksam (adjustiertes OR = 2,76), Veränderungen in der Organisation (2,47), Reminder an die Patienten (2,31), Edukation der Leistungserbringer (1,99), Feedback (1,76), Reminder an die Leistungserbringer (1,63) und Edukation der Patienten (1,31).

Auf die Teilnehmerate an der Zervikalabstrichuntersuchung wirken sich Veränderungen in der Organisation steigernd aus (adjustiertes OR = 3,03), finanzielle Anreize für die Patienten (2,82), Reminder an die Patienten (1,74), Edukation der Leistungserbringer (1,72), Edukation der Patienten (1,53), Reminder an den Leistungserbringer (1,37) und Feedback (1,10).

Die Teilnehmerate an FOBT lässt sich durch Veränderungen in der Organisation (adjustiertes OR = 17,6), Edukation der Leistungserbringer (3,01), Reminder an die Patienten (2,75), finanzielle Anreize für die Patienten (1,82), Reminder an den Leistungserbringer (1,46), Edukation der Patienten (1,38) und Feedback (1,18) steigern.

Die qualitative Überprüfung der Ergebnisse der Metaregression findet diese nur teilweise in den Ergebnissen der Studien bestätigt, die einzelne Verfahren direkt vergleichen (neun Studien). Die einzelnen als „wirksam“ eingestuften Interventionen sind aber durchgängig auch in Kombination mit anderen Verfahren wirksam (z. B. Veränderungen in der Organisation, finanzielle Anreize und Erinnerungen an die Patienten). „Weniger wirksame“ Maßnahmen (z. B. Erinnerungen und Feedback an die Leistungserbringer, Edukation von Patienten, Edukation der Leistungserbringer) sind in Kombination mit anderen wirksamen Verfahren additiv weniger wirksam. Die Kombination mehrerer weniger wirksamer Interventionen führt zu unterschiedlichen Ergebnissen.

Bei der Ermittlung der Wirksamkeit der Verfahren in Bezug auf die sieben Schlüsseleigenschaften (fundiertes Design, soziale Beeinflussung, Marketing und Outreach, Strategien aktiven Lernens, Zusammenarbeit und Teamwork sowie hohe visuelle Attraktivität und eindeutige Aussage) erweist sich die Datenlage als ungenügend. Aus den Ergebnissen der Metaregression wird explorativ die mögliche Wirksamkeit abgeleitet, die für die einzelnen Untersuchungsmethoden gelten soll.

Auf die Teilnehmerate an Mammographien würde sich danach der Einsatz von Verfahren steigernd auswirken, die ein fundiertes Design (adjustiertes OR = 1,94), soziale Beeinflussung (1,35), Marketing und Outreach (1,32), Strategien aktiven Lernens (1,27), Zusammenarbeit und Teamwork (1,22) sowie hohe visuelle Attraktivität und klare Aussage (1,19) aufweisen.

Die Teilnehmerate an der Abstrichuntersuchung könnte durch Zusammenarbeit und Teamwork (adjustiertes OR = 5,55), Strategien aktiven Lernens (2,30), hohe visuelle Attraktivität und klare Aussage (1,99), fundiertes Design (1,44) und soziale Beeinflussung (0,84) verändert werden.

Zusammenarbeit und Teamwork (adjustiertes OR = 9,21), Strategien aktiven Lernens (5,25), fundiertes Design (2,16) und hohe visuelle Attraktivität (1,95) könnten zu einer Steigerung der Teilnehmerate beim FOBT führen.

Die Ergebnisse werden verzerrt durch die Häufigkeit von veröffentlichten Studien zur Mammographie, zur Edukation von Patienten und zu den anbieterbezogenen Erinnerungshilfen.

Den Autoren sehen durch die Metaanalyse bestätigt, dass Steigerungen der Teilnehmerate mit den untersuchten Verfahren möglich sind. Auffällig ist ihnen die herausragende Wirksamkeit von Veränderungen in der Organisation der Regelversorgung. In Verbindung mit den Ergebnissen zu Zusammenarbeit und Teamwork ergibt sich ein erhebliches Potenzial für Verfahren der teamorientierten Praxisentwicklung. Sie leiten ab, dass die gegenwärtige Regelversorgung nicht optimal auf Aufgaben der Prävention eingerichtet ist.

Aus der erhöhten Wirksamkeit einer Kombination verschiedener Verfahren leiten die Autoren die Empfehlung ab, auf Anbieter („provider“), Patienten und Organisationen einwirkende Verfahren miteinander zu verbinden. Im enttäuschenden Abschneiden von Audit und Feedback sehen sie einen Hinweis auf die begrenzte Wirkung des Wissens um die eigene Versorgungsqualität auf eine Steigerung der Teilnehmerate.

Zur Steigerung der Inanspruchnahme von Krankheitsfrüherkennung sollten nach den Autoren Verfahren ausgewählt werden, die mit einem fundierten Design auf ein theoretisches Konzept Bezug nehmen oder auf einer lokalen Erhebung von Bedürfnissen und Hindernissen basieren, die Zusammenarbeit und Teamwork entwickeln und zu Veränderungen in der Organisation führen (z. B. Aufgaben des Pflegepersonals, insbesondere Präventionssprechstunden, andere Systemveränderungen bei der Identifizierung von Teilnehmern und in der Leistungserbringung). Werden diese Verfahren bereits eingesetzt, sollten systematisch Reminder an Patienten genutzt werden. Edukation von Patienten und von Leistungserbringern ebenso wie Reminder an Leistungserbringer sind relativ weniger wirksam und sollten nicht an erster Stelle stehen. Finanzielle Anreize sollten dort erwogen werden, wo die Untersuchungen noch nicht kostenlos sind.

Kane et al.⁹⁹ untersuchen in ihrem HTA-Bericht im Auftrag des Assessmentprogramms der Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ) Effektivität und Kosteneffektivität von expliziten ökonomischen Anreizen, die Anbieter und Konsumenten zu präventivem Gesundheitsverhalten motivieren sollen. Aufgrund der Heterogenität der 56 Studien kann die Aussage zur Effektivität nur allgemein

bzw. für häufige Anreize (zu Teilnahme, Adhärenz, als Einkommen generierende Anreize) formuliert werden.

Bezüglich der Art des Anreizes sind Coupons und Bargeld erfolgreiche Strategien zur Steigerung von Teilnehmeraten, während Geschenke und Lotterien überwiegend keinen Effekt zeigen. Ferner gibt es Hinweise auf einen dosisabhängigen Effekt (je höher der Wert des Anreizes, desto höher die Teilnahme) wobei betont wird, dass bereits sehr geringe finanzielle Anreize erfolgreich sind.

Die untersuchten anbieterbezogenen Anreize richten sich ausschließlich an Ärzte, wobei unklar ist, ob die finanziellen Anreize direkt an den Arzt oder an die Praxis gezahlt wurden. Alle vier eingeschlossenen Studien zeigen keinen Effekt des finanziellen Anreizes. Drei Studien untersuchen Bonusmodelle, zwei davon für das Erreichen einer Zielvorgabe (Bonus von 20 % einer Kopfpauschale für die drei höchsten Compliancescores, je 10 % für die vier bis sechs höchsten Scores und für die drei mit den höchsten Anstiegen der Scores) und eine für ein bestimmtes Zielverhalten. Eine Studie untersucht als finanziellen Anreiz eine Erhöhung der Vergütung für Entbindungen und Untersuchungen in der Schwangerschaft. Subgruppenanalysen von zwei Studien zeigen eine signifikant höhere Teilnehmerate bei Praxen mit mehreren Ärzten (Praxisgemeinschaft oder Gemeinschaftspraxis).

Für an Nutzer gerichtete finanzielle Anreize finden die Autoren insgesamt ausreichende Evidenz für die Effektivität der Interventionen. Die Evidenz für mehr detaillierte Angaben ist aufgrund der Heterogenität der Studien eingeschränkt. Bargeld scheint effektiver zu sein als Coupons, während Geschenke und Lotterieverfahren eher nicht zu empfehlen sind.

Seitens der anbieterbezogenen finanziellen Anreize belegen vier Studien, dass diese die Teilnehmerate nicht effektiv steigern können. Weitere Untersuchungen in diesem Bereich sind erforderlich zur Einschätzung der Auswirkungen ökonomischer Anreize.

6.3.2.5.4 Implementation

Snell und Buck¹⁷⁶ vom Department of Family Practice and Community Medicine des Health Science Center der Universität Texas, in Houston, Texas, USA, untersuchen in ihrem systematischen Review mit Metaanalyse die Effektivität von Praxismanagementsystemen für Krebsfrüherkennungsuntersuchungen.

Die Effektgröße wird als proportionale Differenz (d) zwischen den Untersuchungsgruppen berechnet. Ferner werden die Summeneffektschätzer mittels Metaanalyse ermittelt.

Der Summenschätzer zeigt mit $d = 0,17$ (95 % CI: von 0,16 bis 0,18) insgesamt einen positiven Effekt aller Interventionen im Praxismanagement. Allerdings sind die Studien heterogen. 75 Effektschätzer repräsentieren arztbezogene, 50 patientenbezogene und 25 Interventionen richten sich an Ärzte und Patienten gleichzeitig.

Während die allein auf Ärzte oder allein auf Patienten bezogenen Interventionen eine Differenz von 19 % (95 % CI: von 0,17 bis 0,21) bzw. 18 % (von 0,16 bis 0,20) zeigen, erzielen die auf beide Gruppen zugleich bezogenen Interventionen nur eine Differenz von 5 % (95 % CI: von 0,01 bis 0,09). Bei den patientenbezogenen Interventionen können 25 verschiedene Interventionen, zum Teil auch Kombinationen unterschieden werden, die bei insgesamt 50 Effektschätzern nicht sinnvoll interpretiert werden können. Gleiches gilt eingeschränkt für arztbezogene Interventionen.

Bei Patienten ergibt die Berechnung, dass einzelne und nicht mehrere Interventionen gleichzeitig am effektivsten sind. Eine Intervention führt zu einer Differenz von proportional 24 % (95 % CI: von 0,21 bis 0,28), zwei Interventionen erreichen 14 % (95 % CI: von 0,11 bis 0,17), drei Interventionen gleichzeitig sind nicht effektiv.

Bei Ärzten zeigt sich dagegen bis einschließlich drei kombinierten Interventionen eine kontinuierliche Zunahme der Screeningraten mit einer Differenz von proportional 14 % bis 68 %. Vier gleichzeitige Interventionen sind dagegen nicht mehr effektiv ($d = -0,01$; 95 % CI: von -0,06 bis 0,06).

Die arztbezogenen Interventionen werden unterschieden, ob sie während (Erinnerungshilfen, Fließdiagramme) oder außerhalb der Sprechstunden (Fortbildung oder Audit mit Feedback) eingesetzt werden. Interventionen während der Sprechstunden erzielen eine Differenz von proportional 12 % (95 % CI: von 0,10 bis 0,14), Interventionen außerhalb zu einer Differenz von 18 % (95 % CI: von 0,14 bis 0,23). Am effektivsten ist die Kombination von arztbezogenen Interventionen sowohl

inner- als auch außerhalb des Arzt-Patienten-Kontakts, sie ergibt eine Differenz von proportional 34 % (95 % CI: von 0,30 bis 0,37).

Die Dauer der arztbezogenen Interventionen (ein bis 42 Monate) hat keinen Einfluss auf die Screeningrate. Wird der Bezugsrahmen der Interventionen berücksichtigt (Krankenhausambulanz 62 %, Einzel- oder Gruppenpraxen 10 %, HMO 8 %, außerhalb der USA 11 %, andere 9 %), so sind die Verfahren in Einzel- oder Gruppenpraxen ($d = 0,38$; 95 % CI: von 0,32 bis 0,45) deutlich effektiver als in HMO ($d = 0,11$; 95 % CI: von 0,04 bis 0,18).

Bei Analyse nach der jeweiligen Krebsfrüherkennungsuntersuchung zeigen sich folgende Ergebnisse: Mammographien (41 Interventionen) $d = 0,22$ (95 % CI: von 0,20 bis 0,25), Brustabtastung (18 Interventionen) $d = 0,27$ (95 % CI: von 0,20 bis 0,33), Pap-Abstrich (35 Interventionen) $d = 0,01$ (95 % CI: von -0,02 bis 0,03), FOBT (46 Interventionen) $d = 0,21$ (95 % CI: von 0,19 bis 0,22), rektale Untersuchung (zehn Interventionen) $d = 0,22$ (95 % CI: von 0,17 bis 0,27).

Die Autoren folgern, dass Interventionen zur Steigerung der Screeningrate auf Zervixkarzinom nicht effektiv sind. Für Mammographie, Brustabtastung, FOBT und rektale Untersuchungen können Verfahren des Praxismanagements zu einer proportionalen Differenz von 20 % bis 25 % führen. Bei entweder arzt- oder patientenbezogenen Interventionen ergibt sich eine in etwa gleiche Wirksamkeit, während Ansätze, die zugleich auf Ärzte und Patienten fokussieren, eine deutlich geringere Wirksamkeit zeigen. Während bei Ärzten bis zu drei Verfahren gleichzeitig eingesetzt werden können, sollte bei Patienten gezielt nur eine Intervention erfolgen. Welches der auf Patienten bezogenen Verfahren am wirksamsten ist, bleibt unklar.

Pirkis et al.¹⁴⁴ untersuchen in ihrer Metaanalyse im Auftrag des öffentlichen Gesundheitsdiensts der australischen Provinz Victoria die Wirksamkeit von auf Patienten und Hausärzte bezogenen Remindersystemen zur Steigerung der Teilnahme am Zervixkarzinomscreening. Betrachtet wird der Anteil der Patientinnen, die einen Pap-Abstrich durchführen lassen (Daten werden erhoben als Arztbericht, Computereintrag, Selbstbericht). Das Outcome wird als Risikodifferenz TRD ("typical risk difference") und als NNT (Numbers needed to treat) angegeben.

Eine Handlungsaufforderung („prompt“) an den Arzt führt zu einer Steigerung der Teilnehmerate: TRD = 6,6 % (95 % CI: von 5,2 bis 8,0 %), NNT 15,2 (95 % CI: von 12,6 bis 19,3) (nach Sensitivitätsanalyse TRD 7,9 %, 95 % CI: von 6,5 bis 9,4 %). Reminder bezogen auf Patientinnen führen zu einer Steigerung der Teilnehmerate: TRD 4,9 % (95 % CI: von 2,6 bis 7,2 %), NNT 20,3 (95 % CI: von 13,9 bis 38,2) (nach Sensitivitätsanalyse TRD 10,8 %; 95 % CI: von 8,1 bis 13,6 %).

Die Autoren folgern, dass im Rahmen des als kostenwirksamer angenommenen opportunistischen Zervixkarzinomscreening bei Hausärzten (GP) Handlungsaufforderungen an den Arzt und Reminder für die Patientinnen genutzt werden sollten. Sie raten, die im Vergleich zu den arztbezogenen höhere Wirksamkeit der patientenbezogenen Reminder mit Vorsicht zu interpretieren. Remindersysteme eignen sich in Ergänzung nationaler Register nach Meinung der Autoren besonders, Frauen ohne bisherige Teilnahme am Screening zu identifizieren sowie sie persönlich und zeitnah anzusprechen.

Als mögliche Quelle für eine Verzerrung der Studienergebnisse sehen die Autoren Unterschiede im Follow-Up (sechs bis 24 Monate), die den verfügbaren Zeitraum für die Inanspruchnahme verkürzen (die Frauen haben weniger Zeit, am Screening teilzunehmen) oder eine Gewöhnung (Attenuation) begünstigen können.

Balas et al.¹³ untersuchen in einem systematischen Review mit Metaanalyse (unterstützt durch das Center for Health Management Research der National Science Foundation und der Universität Washington sowie der National Library of Medicine) den Effekt von Erinnerungshilfen (Reminder) für den Arzt auf die Durchführung präventiver Maßnahmen. Als Outcome wird in einer Metaanalyse die „Health Maintenance“-Rate als Differenz der Zahl der präventiven Maßnahmen pro Zahl aller Arzt-Patienten-Kontakte zwischen Interventions- und Kontrollgruppe berechnet.

Die Autoren weisen darauf hin, dass bei der Messung der Outcomes die Zahl der Patientenkontakte im Nenner die Rate beeinflusst: In Situationen, in denen häufige Arztbesuche erforderlich sind, sinkt im Kontext des opportunistischen Screening die präventive „Health Maintenance“-Rate. Da die präventiven Maßnahmen nicht so häufig erforderlich sind wie die Besuche aus anderem Grund, erweckt dies den Anschein einer geringeren Teilnehmerate.

In der Metaanalyse zeigt sich ein Gesamteffekt mit einer Differenz der Teilnehmeraten von 13,1 % (95 % CI: von 10,5 bis 15,6 %). Sieben von 33 Studien finden keine signifikante Verbesserung durch

die untersuchte Intervention. Die Verfahren werden unterschieden in computergenerierte (25 RCT) versus nicht computergenerierte Reminder (acht RCT), Erinnerungen auf der Patientenakte (26 RCT) sowie andere Reminder.

Alle Arten der Erinnerungshilfen sind effektiv, wobei computergenerierte Reminder (Differenz der Raten 13,6 %; 95 % CI: von 10,9 bis 16,3) und Erinnerungshilfen auf der Krankenakte (Differenz der Raten 14,0 %; 95 % CI: von 11,0 bis 16,9) am effektivsten sind.

Nach Indikationsbereichen ergeben sich für die einzelnen Früherkennungsuntersuchungen folgende Differenzen der Raten: Darmkrebs- (FOBT) 13,7 % (95 % CI: von 4, bis 22,8 %), Mammographie- 11,5% (95 % CI: von 7,1 bis 16,0 %) und Zervixkarzinomscreening 5,8 % (95 % CI: von 1,5 bis 10,1 %).

Die Autoren kommen zu dem Ergebnis, dass arztbezogene Reminder einfach einzusetzen und effektiv sind. Um zur Verbesserung der Qualität ärztlicher Präventionsleistungen beizutragen, sollten sie dementsprechend verstärkt eingesetzt werden.

6.3.2.5.5 Nutzung von Datenbeständen

Computergenerierte Remindersysteme

Shea et al.¹⁶⁹ untersuchen in ihrer Metaanalyse im Auftrag des Commonwealth Fund die Wirksamkeit computergenerierter und manueller Remindersysteme für Ärzte und Patienten in der präventiven ambulanten Versorgung zu Impfungen, Brustkrebs-, Zervixkarzinom-, Dickdarmkrebs- und Herzinfarkt-risikoscreening sowie Screening in anderen Bereichen (Zahnprophylaxe, Glaukomscreening, Tuberkulose-Hauttestung, Selbstuntersuchung auf Veränderungen von Haut, Hoden und Brust, Mitteilung postmenopausaler Blutung). Betrachtet wird die Wirkung auf die Durchführung einer präventiven Handlung.

Computergenerierte Reminder steigern die Durchführung von Impfungen, Brustkrebs- (Brustabtastung und Mammographie), Darmkrebs- (Rektaluntersuchung, FOBT, Sigmoidoskopie) und Herzinfarkt-risikoscreening (Blutdruckmessung, Follow-Up bei Bluthochdruck, Raucheranamnese und -beratung, Ernährungsanamnese und -beratung, Cholesterinbestimmung). Die Wirksamkeit in allen sechs Präventionsbereichen zusammengenommen beträgt OR = 1,77 (95 % CI: von 1,38 bis 2,27). Manuelle Reminder haben in allen sechs Präventionsbereichen eine Wirksamkeit von OR = 1,57 (95 % CI: von 1,20 bis 2,06). Gemeinsam eingesetzte computergenerierte und manuelle Reminder haben in allen sechs Präventionsbereichen eine Wirksamkeit von OR = 2,23 (95 % CI: von 1,67 bis 2,98). Die Kombination beider Verfahren erhöht gegenüber der alleinigen Anwendung der computergenerierten Reminder die Wirkung leicht (OR = 1,26; 95 % CI: von 0,93 bis 1,70). Die Kombination ist auch im Vergleich zum manuellen Reminder allein wirksamer (OR = 1,44; 95 % CI: von 1,02 bis 1,97).

Die Wirksamkeit ist am höchsten in Bezug auf Impfungen (OR = 3,09; 95 % CI: von 2,39 bis 4,00), gefolgt von Dickdarmkrebs- und Herzinfarkt-risikoscreening. Weniger effektiv sind Reminder bei Brustkrebs- (OR = 1,88; 95 % CI: von 1,44 bis 2,45), Zervixkarzinomscreening (OR = 1,15; 95 % CI: von 0,89 bis 1,49) und anderen Präventionsangeboten (OR = 1,02; 95 % CI: von 0,79 bis 1,32).

Die Autoren geben einschränkend an, dass die Ergebnisse durch größere Studien mit längerer Laufzeit verzerrt sind, weil diese durch säkulare Trends (die historisch steigenden Teilnehmeraten) stärker beeinflusst sein könnten. Sie folgern, dass computergenerierte und manuell erstellte Erinnerungshilfen in vergleichbarem Maß wirksam sind. Bei Ärzten kann der Einsatz von computergenerierten Erinnerungshilfen in Ergänzung von manuell erstellten Erinnerungshilfen einen zusätzlichen Nutzen bringen.

Automatisierte computergestützte Telefonsysteme

Krishna et al.¹⁰⁹ untersuchen in einem Review im Auftrag des National Heart, Lung and Blood Institut, der National Library of Medicine und der Europäischen Kommission die Wirksamkeit automatisierter computergestützter Telefonsysteme zur Überbringung von Gesundheitsinformation (Zielgruppe: Patienten und Bevölkerung) bezüglich gesundheitsbezogener Outcomes und der Nutzung von Versorgungsleistungen („utilisation of health care resources“).

Ein so genannter TeleMinder ist zur Verringerung der verpassten Termine in einer Tuberkuloseklinik signifikant wirksam (eine Studie, n = 3158, überwiegend nicht-englischsprachige Patienten, Erinnerung an die Einhaltung eines Termins; eine Studie, n = 2008, überwiegend in ländlichen Regionen lebende Patienten, Erinnerung an einen vereinbarten Termin).

Die Autoren folgern aus ihrer Analyse, dass automatisierte computergestützte Telefonanrufe zur Verbesserung der Compliance und der gesundheitlichen Outcomes geeignet sind (die Teilnehmerate wird zusammenfassend nicht berücksichtigt).

Die Autoren betonen die Zeitersparnis für die Professionellen als Argument für den Einsatz der Systeme. Besonders geeignet scheinen automatisierte computergestützte Telefonanrufe zu sein, um Patienten zu außergewöhnlichen Zeiten und in dünn besiedelten und lückenhaft versorgten Gebieten zu erreichen. Auch Eltern mit kleinen Kindern, mobilitätseingeschränkte Patienten und solche mit psychischen oder emotionalen Problemen können vom Einsatz des Verfahrens durch bessere Erreichbarkeit profitieren. Auf den möglichen zukünftigen Nutzen neuer Kommunikationstechnologien (Mobiltelefone, so genannte intelligente Systeme) wird hingewiesen, die die Erreichbarkeit der Patienten und die Möglichkeiten der Interaktion weiter steigern können.

Jamvedt et al.⁹⁴ analysieren in einem Cochrane Review die Wirksamkeit von Audit und Feedback im Vergleich zu anderen Verfahren und Möglichkeiten einer Steigerung der Wirksamkeit von Audit und Feedback bezogen auf Angehörige von Gesundheitsberufen. Ziel ist die Verbesserung der professionellen Praxis (Compliance mit Leitlinien, im vorliegenden Bericht berücksichtigt) und der gesundheitsbezogenen Outcomes (nicht berücksichtigt).

In einer gewichteten Metaregression wird die adjustierte Risikodifferenz (RD) berechnet. Die RD ist die Differenz des Risikos der Non-Compliance nach der Intervention minus Differenz vor der Intervention (RD 0,09 bedeutet Reduzierung der Non-Compliance um 9 %). Das adjustierte relative Risiko ist das Risiko der Non-Compliance nach der Intervention geteilt durch das Risiko der Intervention (RR 0,8 bedeutet Reduzierung der Non-Compliance um 20 %).

Bei 3500 Professionellen wird als Wirksamkeit von Audit und Feedback eine RD für Non-Compliance mit einer erwünschten Praxis zwischen -0,09 und 0,71 (9 % Steigerung bis 71 % Rückgang der Non-Compliance) berechnet (Median = 0,07, Quartilsabstand = 0,02 bis 0,11).

Die Wirkung von Audit und Feedback wird allgemein als gering eingestuft, unabhängig davon ob ein Feedback in einer Fachgruppe erfolgt. Möglicherweise ist für Eingangs hoch motivierte Ärzte (bei denen sich nur eine sehr geringe Wirkung zeigt) der zu erwartende zusätzliche Gewinn durch Audit und Feedback marginal.

Als einziger Einflussfaktor auf die Wirksamkeit kann der Grad der Non-Compliance vor der Intervention identifiziert werden. Je 10 % erhöhter Non-Compliance vor Intervention führen zu einer um 3 % erhöht gemessenen Wirksamkeit der Verfahren. Die Autoren weisen darauf hin, dass die Analyse nur zehn Studien einschliesst, in denen die Randomisierung nachvollziehbar ist, was zu einer Überschätzung der Ergebnisse führen kann. Die Ergebnisse der ausgeschlossenen Studien sind aber bei qualitativer Analyse mit den quantitativen Ergebnissen vergleichbar.

Die Frage nach der Nachhaltigkeit der Wirksamkeit von Audit und Feedback nach Abschluss der Intervention, bleibt ungeklärt. Die Frage nach dem optimalen zeitlichen Abstand zwischen einer gewünschten Handlung und dem erfolgenden Feedback kann aufgrund widersprüchlicher Studienergebnisse nicht beurteilt werden. Es wird ein pragmatischer und den lokalen Bedingungen angepasster Ansatz für die Anwendung von Audit und Feedback empfohlen. Die Einführung von Audit und Feedback erweist sich als günstiger, wenn Patientendaten bereits elektronisch erfasst sind.

6.3.2.5.6 Andere Kategorisierungen

Sin und Leger¹⁷⁴ untersuchen in ihrer systematischen Übersichtsarbeit (mit Unterstützung der North Cheshire Health Authority) die Effektivität von Interventionen zur Steigerung der Teilnehmeraten am Mammographiescreening. Die Ergebnisse sollen auf das britische System übertragbar sein. Die Datensynthese erfolgt narrativ.

Personenbezogene Interventionen in Form von Einladungsbriefen mit vorgegebenen Untersuchungsterminen steigern die Teilnehmerate am Mammographiescreening (ein RCT, ein CCT). Dabei spielt es keine Rolle, ob die Frauen direkt von den Hausärzten oder im Rahmen eines Screeningprogramms angeschrieben werden (zwei RCT). Ein Besuch von Sozialarbeitern (linkworkers) oder das Angebot einer gleichzeitigen Screeninguntersuchung auf Gebärmutterhalskrebs kann die Teilnahme nicht effektiv steigern (ein RCT). Eine ausführliche Gesundheitsaufklärung (extensive health education) ist nicht wirksamer als eine einfache verbale Empfehlung durch den Hausarzt (ein RCT). Bei Frauen, die ihre Screeninguntersuchung nicht wahrnehmen, erweisen sich Erinnerungsschreiben als effektiv (drei RCT, ein CCT), insbesondere Anschreiben mit festen Terminen (zwei RCT) oder

Schreiben vom Hausarzt (ein RCT). Für die Effektivität von telefonischen Erinnerungen gibt es nur wenig Evidenz. Besuche durch Pflegepersonal sind nicht effektiver als persönliche Einladungsbriefe vom Hausarzt.

Systembezogene Interventionen in Form von Bustransporten vom Gesundheits- zum Screeningzentrum (in einer nicht veröffentlichten, nicht-randomisierten Studie mit Prä-Post-Design) bewirken ein Ansteigen der Mammographierate bei asiatischen Frauen. Eine andere Beobachtungsstudie nutzt ein Fließdiagramm, um Adressen von nicht zustellbaren Einladungsschreiben zu identifizieren. Insgesamt gibt es im diesem Bereich nur wenig Evidenz und RCT liegen nicht vor.

Keine der fünf unterschiedlichen Interventionen über das soziale Netzwerk in einer Studie (RCT) bewirkt eine Steigerung der Inanspruchnahme von Mammographiescreening.

Die Autoren folgern, dass einfache und effektive Interventionen zur Steigerung der Teilnehmeraten am Mammographiescreening vorhanden sind. Aufwendigere Interventionen müssen nicht notwendigerweise auch effektiver sein. Zur effektiven Steigerung von Teilnehmeraten sollten zunächst einfach umzusetzende Interventionen wie Einladungs- oder Erinnerungsschreiben mit Terminvorgabe genutzt werden.

Ellis et al.⁵² untersuchen in ihrer Übersichtsarbeit von systematischen Reviews im Auftrag der AHRQ, USA, die Wirksamkeit von Verfahren, die zu einer Steigerung der Teilnahme an Maßnahmen der Krebsprävention und -früherkennung führen. Ausgeschlossen werden Interventionen für Kinder und Jugendliche.

Als wirksame Verfahren zur Steigerung der Teilnehmerate am Mammographiescreening erweisen sich Einladungen oder Erinnerungsschreiben, Erinnerungshilfen in der Praxis (zehn Reviews) und die Beseitigung finanzieller Hürden. Die Effektivität der Schulung von Ärzten wird überwiegend im Rahmen von Multikomponenteninterventionen untersucht, weshalb ihre Wirksamkeit nicht getrennt beurteilt werden kann. Insgesamt sind Schulungen für Ärzte effektiv in Bezug auf die Steigerung der Mammographieraten. Audit und Feedback wird in vier Reviews konsistent ein positiver Effekt zugeschrieben. Patientenbezogene Interventionen sind in neun von zwölf Reviews in Form von Einladungen und Erinnerungsschreiben effektive Maßnahmen zur Steigerung der Teilnahme am Mammographiescreening (ein Review findet nur geringe Evidenz, zwei Reviews finden widersprüchliche Ergebnisse). Zur telefonischen Beratung und ärztlichen Empfehlung („health care provider advice“) gab es kein extrahierbares Datenmaterial. Edukative Materialien (sieben Reviews) werden in drei Reviews in die weiter gefasste Kategorie der kognitiven Interventionen eingeordnet und auch häufig in Kombination mit anderen Interventionen angewendet, so dass die Effektivität insgesamt schwer beurteilt werden kann. Während zwei Reviews die Effektivität von edukativen Materialien belegen, finden zwei andere Reviews keine Evidenz für die Wirksamkeit dieser Materialien. Interventionen, die das soziale Netzwerk nutzen, zeigen in einem Review, der u. a. soziologische Interventionen (Meinungsführer der „Community“, Freunde, nicht-professionelle Gesundheitsberater) untersucht, einen positiven Effekt auf die Teilnehmerate am Mammographiescreening.

Beim Screening auf Gebärmutterhalskrebs werden Einladungen oder Erinnerungsschreiben sowie Erinnerungshilfen in der Praxis als wirksam beschrieben. Zur Effektivität von Schulungsmaterial und telefonischer Beratung, der Beseitigung von finanziellen Barrieren, Medienkampagnen und ärztlichen Empfehlungen liegt begrenzte Evidenz vor.

In der Raucherentwöhnung erweisen sich Kurzberatung (brief advice) durch einen Professionellen, Handlungsaufforderungen („prompts“) in der Praxis, Medienkampagnen und Erinnerungshilfen (in der Praxis) kombiniert mit einer Schulung der Ärzte (entweder mit oder ohne Patientenschulung) als wirksam. Praxissysteme führen in neun Studien zu einem Ansteigen der Inanspruchnahme von Interventionen zur Raucherentwöhnung (Metaanalyse: OR 3,1; 95 % CI: von 2,2 bis 4,2). Dagegen zeigen ökonomische Anreize in bevölkerungsbezogenen Raucherentwöhnungsprogrammen in 17 Studien keine eindeutige Zunahme der Teilnehmeraten. In einer Übersichtsarbeit wird in drei von acht Studien mit adäquaten Kontrollen eine Teilnahmesteigerung durch Anreize und Wettbewerbe („competition“) in arbeitsplatzbezogenen Programmen berichtet. Werden finanzielle Barrieren beseitigt, so steigt die Inanspruchnahme von Raucherentwöhnungstherapien um von 6,5 bis 28 %, wie ein Review in allen fünf eingeschlossenen Studien findet.

Die Autoren folgern, dass einige Interventionen zur Kontrolle von Krebserkrankungen im Sinn einer Verhaltensänderung bei Anbietern und Konsumenten effektiv sind. Allgemein stufen sie unabhängig

vom Indikationsbereich Remindersysteme und / oder Empfehlungen von Professionellen als wirksam ein. Darüber hinaus werden Interventionen dann als wirksamer eingestuft, wenn sie aus mehreren Komponenten bestehen und nicht nur ein Verfahren nutzen. Auf einen Mangel an Datenmaterial zu systembezogenen Interventionen und zu sozial benachteiligten Gruppen wird hingewiesen. Sie finden Hinweise für die Wirksamkeit von spezifisch auf diese Zielgruppen ausgerichteten Maßnahmen.

6.3.3 Diskussion

Der vorliegende Bericht basiert auf umfangreichem Publikationsmaterial zur Wirksamkeit von Verfahren zur Teilnehmeratensteigerung an primär- und sekundärpräventiven Maßnahmen. Die Wirksamkeit bzw. Angemessenheit der in den Indikationsbereichen angewandten diagnostischen Instrumente, Methoden und präventiven bzw. therapeutischen Interventionen selbst bleiben dabei unberücksichtigt. 26 systematische Übersichtsarbeiten und HTA-Berichte (s. Tabelle 5) werden in die qualitative Analyse eingeschlossen. Die Mehrzahl der Übersichtsarbeiten und der ihnen zugrunde liegenden Studien bezieht sich auf die USA. Es handelt sich ausschließlich um systematische und nicht-narrative Übersichtsarbeiten, die sich durch eine insgesamt hohe Qualität und die Berücksichtigung einer breiten Datenbasis auszeichnen. Ergiebige manuelle Recherchen ergänzen oft die systematische Suche in verschiedenen Datenbanken. Das erreichte Abstraktionsniveau ist hoch, ohne dass es den (z. T. recht umfangreichen) Arbeiten an Detailwissen mangelt.

Wesentliche Ergebnisse

Eine hohe Teilnehmerate der Zielpopulation ist ein entscheidendes Outcome für den Erfolg von primär- und sekundärpräventiven Maßnahmen. Zu ihrer Steigerung wird der Einsatz spezifischer Verfahren als notwendig erachtet. Prinzipiell steht hierzu eine Vielfalt verschiedener Verfahren zur Verfügung, die sowohl bei dem Leistungserbringer, als auch bei dem Nutzer bzw. dem Patienten oder an dem System ansetzen können. Auf die Frage danach, ob in Deutschland im Zusammenhang mit Primärprävention und Krankheitsfrüherkennung die richtigen Verfahren angewendet werden bzw. welche angewendet werden sollten, kann dieser Bericht eine wertvolle Hilfe für Programmplanung und -ausgestaltung sein.

Es ist bekannt, dass Erinnerungshilfen (Reminder), die Einführung elektronischer Datenverarbeitung in der Praxis (in diesem Bericht: Nutzung von Datenbeständen), die Unterstützung durch Informationstechnologie bei therapeutischen Entscheidungen und massenmediale Kampagnen wirksam sind, um Erfolge in der medizinischen Versorgung zu erreichen¹⁶³.

In Verbindung mit den Ergebnissen zu Zusammenarbeit und Teamwork^{159, 185} ergeben sich Hinweise auf ein erhebliches Potenzial für praxisorientierte Verfahren der teamorientierten Qualitätsentwicklung.

Für einzelne Indikationsbereiche in der Primär- und Sekundärprävention, spezifische Settings und entsprechend unserer Kategorisierung für spezifische Zielpopulation, Zugangswege, Systemsteuerung, Implementation und Nutzung von Datenbeständen liegt ausreichende Evidenz für wirksame Verfahren vor. Zu den wirksamen Verfahren, die zu einer Steigerung der Teilnehmerate führen können, zählen Verfahren, die sich an Ärzte und andere Leistungsanbieter richten, ebenso wie solche, die sich auf Patienten oder die Allgemeinbevölkerung als Einzelpersonen oder Nutzer beziehen. Auch Verfahren, die den Zugang zu einer Zielpopulation bahnen (z. B. Einladungsschreiben), die die Implementation der Krankheitsfrüherkennung in der Versorgungspraxis betreffen (z. B. Praxismanagement, Prozedur) als auch solche, die die Nutzung von Datenbeständen (z. B. eines Einwohnermelderegisters) zur Grundlage haben, sind wirksame Verfahren. Edukative Verfahren sind begrenzt wirksam⁹⁶, wobei zur Edukation von Ärzten aufgrund von geringer Studienqualität keine ausreichende Evidenz vorliegt. Wesentlich für die Wirksamkeit ist, wie insbesondere die Übersichtsarbeiten zu den systemsteuernden Verfahren zeigen, eine zielorientierte, sorgfältig geplante, theoretisch fundierte und programmatische Herangehensweise.

Remindersysteme für Ärzte und Patienten (der Begriff System verdeutlicht den Rückgriff auf Management und Datenverarbeitung), Audit und Feedback, Edukation von Leistungserbringern und Patienten sowie Selbstmanagement („self-management“) werden von der US-amerikanischen AHRQ zu den Verfahren gezählt, die im Rahmen der Qualitätsentwicklung Eingang in die medizinische Versorgung finden sollten¹⁷¹. Dies gilt auch für den Bereich der Primär- und Sekundärprävention. Ebenfalls angesprochen werden sollten nach Meinung von Shojania et al.¹⁷¹ organisatorische Veränderungen sowie finanzielle, regulatorische oder legislative Aspekte. Die Berücksichtigung dieser Aspekte ist auch im Bereich der Primär- und Sekundärprävention wirksam.

Der aus den analysierten Arbeiten sprechende Appell zur programmatischen Ausrichtung des Gesundheitssystems in den Bereichen der Primär- und Sekundärprävention sollte zum Anlass genommen werden, dringlich zu prüfen, welchen zusätzlichen Nutzen die Einbindung vorhandener und isoliert angewendeter Verfahren durch die Einbindung in Programme erfahren. Hier nur neue Verfahren in bestehende nicht programmatisch ausgerichtete Projekte einzubinden, könnte zur Vernachlässigung zusätzlicher Chancen zur Steigerung der Teilnehmeraten z. B. durch organisatorische Entwicklung führen.

In einer Entscheidungssituation zwischen unterschiedlichen Verfahren finden sich Hinweise darauf, dass eine Anpassung an die Ressourcen möglich ist und einfache, technisch wenig aufwendige und dennoch effektive Möglichkeiten vorliegen, die Teilnehmerate zu steigern. Der geplante Einsatz der Verfahren könnte bei geringen zusätzlichen Kosten eine erhebliche Steigerung der Teilnehmeraten an Maßnahmen der Prävention und der Früherkennung von Krankheiten bewirken.

Die Ergebnisse unserer Analyse können insofern als Grundlage für die Programmgestaltung Eingang finden, indem sich die Verantwortlichen daran orientieren, wirksame Verfahren wählen und ihre Angebote strukturell optimieren.

Datenmaterial

Maßnahmen der Krankheitsfrüherkennung sind in den eingeschlossenen Reviews gegenüber der Primärprävention deutlich überrepräsentiert. Bei der Sekundärprävention überwiegen Reviews zu Mammographie- sowie Zervixkarzinomscreening und damit die Zielgruppe der Frauen, während z. B. auf Männer oder Kinder bezogene Verfahren weitgehend unberücksichtigt bleiben. Dies hat zur Konsequenz, dass die Maßnahmen der Prävention, die eine komplexe Eigenleistung der Nutzer erfordern (z. B. Verhaltensänderung wie Ernährungsumstellung, Raucherentwöhnung, Steigerung der körperlichen Aktivität), weniger Berücksichtigung finden im Vergleich zu den oft einfacher zu nutzenden Untersuchungsmethoden in der Früherkennung.

Ursächlich für die geringere Zahl an erfassten Studien zu primärpräventiven Indikationsbereichen ist zum einen die Begrenzung des Studiendesigns zu diskutieren, da insbesondere die Erreichbarkeit von Personen für primärpräventive Interventionen vielfach durch nicht-randomisierte Studien untersucht werden kann. Dies hat eine systematische Nicht-Berücksichtigung dieser Studien in qualitativ anspruchsvollen systematischen Übersichtsarbeiten zur Folge. Zum anderen sind primärpräventive Maßnahmen wahrscheinlich tatsächlich weniger häufig Gegenstand wissenschaftlicher Evaluation und Forschung. Dies könnte bedingt sein durch geringeres Interesse und geringere finanzielle Förderung zugunsten von Früherkennungsuntersuchungen. Bei Früherkennungsuntersuchungen besteht insbesondere ein höherer Bedarf an wissenschaftlicher Forschung wegen der potenziellen „Nebenwirkungen“ oder Schäden (Falsch-positive, falsch-negative Befunde, belastende Untersuchungsmethode) durch die diagnostischen Tests. Außerdem ist zu berücksichtigen, dass im Zusammenhang mit primärpräventiven Maßnahmen häufig nicht Teilnehmeraten als Zielgröße ermittelt werden, sondern die Wirksamkeit der Maßnahme an sich, z. B. die Zahl der abstinenten Raucher, das Ausmaß der Gewichtsabnahme. Wenn primärpräventive Maßnahmen untersucht werden, dann erfolgt dies überwiegend im ärztlich / medizinischen Kontext oder Setting. Für Settings wie Schule und Betrieb wurden gar keine geeigneten Studien gefunden.

Die den einzelnen Krankheiten und Präventionsfeldern übergeordnete Perspektive dieses Berichts erlaubt auch keine Berücksichtigung der vielfach im Zusammenhang mit der Teilnehmerate einwirkenden Faktoren, die im Vergleich zu den Verfahren zur Steigerung der Inanspruchnahme eine große Rolle spielen. Hierzu gehören säkulare Trends, d. h. die Beobachtung, dass die Teilnehmerate im historischen Vergleich in den Industrienationen oft eine steigende Tendenz hat. Zusätzlich wirken auf den Bereich der Früherkennung offensichtlich Determinanten der Inanspruchnahme von Versorgungsleistungen⁹⁶, die auch in anderen Bereichen des Gesundheitswesens und der Gesellschaft den Zugang zu Sozialleistungen prägen.

Einladungen und Remindersysteme sind sowohl für Nutzer als für Anbieter die am häufigsten beschriebenen Verfahren. Dagegen liegt insgesamt zu anbieterbezogenen Interventionen gemessen an den nutzerbezogenen Interventionen weniger Datenmaterial vor. Auch finanzielle Anreize und Bonusse für Leistungsträger und -erbringer sind bislang wenig in Studien untersucht. In diesem Zusammenhang soll auch darauf hingewiesen werden, dass zu wirtschaftlichen Anreizen in Form von

Malussen ebenfalls keine kontrollierten Studien vorhanden sind, die diese Art der Intervention im Bereich der Primär- oder Sekundärprävention untersuchen.

Zu ethischen, sozialen und juristischen Aspekten von Verfahren zur Steigerung der Teilnehmeraten finden sich keine weiterführenden Übersichtsarbeiten. Reviews, die versuchten diese Aspekte zu berücksichtigen, konnten eine Analyse mangels Material nicht durchführen^{60, 96}.

Limitationen

Kennzeichnend für das Datenmaterial sind kurze Untersuchungszeiträume. Langfristige Studien sind kostenintensiver und werden daher seltener durchgeführt. Es gibt keine adäquaten Informationsquellen, die über längere Zeiträume den Effekt edukativer Verfahren untersuchen. Der Bedeutung edukativer Verfahren wird die alleinige Beurteilung von Teilnehmeraten nicht gerecht, da diese u. U. mittel- bis langfristig positive Effekte auf das Gesundheitswissen und -verhalten haben, was indirekt in höheren Teilnehmeraten abzulesen wäre. Vielleicht sind die bereits angesprochenen beobachteten säkulären Trends überwiegend durch edukative Verfahren zu erklären. Der vorliegende Bericht erfasst aufgrund der Vorgaben längerfristige Effekte von Verfahren zur Teilnahimesteigerung nicht.

Aufgrund der Komplexität des Themas und der Vielzahl an Indikationsbereichen ist das Datenmaterial nicht nur umfangreich, sondern auch heterogen in Bezug auf die untersuchten Studienpopulationen und Verfahren. Erschwerend kommt hinzu, dass keine einheitliche Nomenklatur für die einzelnen Interventionen verwendet wird. Keine der gefundenen Arbeiten stellt die Verfahren so detailliert dar, dass erkennbar ist, ob die Kategorisierung der Autoren mit den Begriffen und zugrunde liegenden Konzepten der Originalarbeiten übereinstimmt. Verfahren werden nur stichwortartig beschrieben oder im Einzelfall sogar nach einer eigenen Kategorisierung identifiziert.

Die Definition des Outcomes „Teilnahme“ bezieht sich auf Selbstberichte, Patientenakten und elektronisch verarbeitete Daten zur Inanspruchnahme von Maßnahmen der Primärprävention sowie von Früherkennungsuntersuchungen. Sinngemäß wird der englische Begriff „uptake“ für Teilnehmerate verwendet. Die Trennung zwischen Teilnahme als Durchführung oder Empfehlung einer Leistung bleibt teilweise unscharf, vor allem, wenn es um Verfahren geht, die auf eine Handlung der Ärzte zielen.

Zur Darstellung der Teilnehmeraten werden unterschiedliche Effektschätzer herangezogen, wie OR, RR, Differenzen, was die Vergleichbarkeit erschwert. Wünschenswert für eine umfassende Einschätzung der Wirksamkeit einer Intervention ist zusätzlich zum Effektschätzer die Angabe der Basisteilnehmerate (Teilnehmerate ohne bzw. bei „herkömmlicher“ Intervention) in den Übersichtsarbeiten. Damit kann z. B. ein RR = 1,5 besser eingeordnet werden, beträgt doch bei einer Basisteilnehmerate von 10 bzw. 50 % die Teilnehmerate mit Intervention entsprechend 15 bzw. 75 %, d. h., ein RR = 1,5 wäre je nach Basisteilnahme unterschiedlich zu bewerten. Die Differenz der Teilnehmeraten beträgt in diesem Beispiel 0,05 bzw. 0,25. Umgekehrt ist eine Teilnehmeratensteigerung um 5 % bei einer Basisteilnahme von 10 bzw. 50 % ebenfalls unterschiedlich zu beurteilen. Die zusätzliche Angabe der Basisteilnehmerate ist außerdem vorteilhaft zur Wahrnehmung von Sättigungseffekten, wenn Teilnehmeraten bereits hoch sind und nicht mehr wesentlich oder nur mit großer Anstrengung gesteigert werden können. Dies führt weiterhin zu dem Schluss, dass Interventionen zur Steigerung der Teilnehmeraten nicht ohne Berücksichtigung der Basisteilnahme verglichen werden sollten, da bei hoher Basisteilnahme Sättigungseffekte auftreten können. Diese beschriebenen Sättigungseffekte spiegeln gleichzeitig die fehlende Erreichbarkeit von Personen durch bestimmte Maßnahmen wider und charakterisieren dadurch indirekt eine Zielgruppe für weitergehende Interventionen. Die Übertragbarkeit von Steigerungsraten erscheint insgesamt problematisch, da viele Einflussfaktoren, u. a. die Basisteilnehmerate beachtet werden müssen, so dass in diesem Bericht die Darstellung der Ergebnissynthese auf die qualitative Bewertung in wirksame und nicht-wirksame Verfahren zur Teilnehmeratensteigerung beschränkt wird.

Durch die umfangreiche und standardisierte Suchstrategie sowie die zusätzliche Durchsicht von Referenzlisten ist es eher unwahrscheinlich, dass wesentliche vorhandene Publikationen zum Thema nicht berücksichtigt worden sind. Unterstützend wurde nicht von vorn herein eine Sprachbegrenzung vorgenommen, so dass ein spanischer HTA-Bericht in die Auswertung eingeschlossen werden konnte, ein auf Chinesisch publiziertes Review aus Taiwan aber ausgeschlossen wird.

Nicht-veröffentlichte Studien werden vom DIMDI ausgeschlossen. Ein Publikationsbias zugunsten von Studien mit positiven bzw. signifikanten Resultaten ist nicht auszuschließen. Dies würde zu einer

systematischen Überschätzung der beobachteten Effekte führen. Die berücksichtigten systematischen Übersichtsarbeiten sind überwiegend darauf angelegt, potenziell erfolgreiche Verfahren zu identifizieren. Dadurch bleiben nicht-wirksame Verfahren oft unberücksichtigt und finden keine differenzierte Bewertung.

Ein möglicher Publikationsbias führt dazu, dass

- die vollständige Zahl einzeln identifizierbarer Verfahren unbekannt bleibt.
- eine übermäßig positive Betrachtung der beschriebenen Verfahren nicht ausgeschlossen werden kann.
- unbekannte Risiken mit der Einführung neuer Verfahren verbunden sind, die sich z. B. als übermäßige oder zu geringe Inanspruchnahme und als Verunsicherung der Bevölkerung bemerkbar machen können.

Da in dem vorliegenden Bericht ausschließlich auf systematische Übersichtsarbeiten Bezug genommen wird, kann die Datensynthese nicht quantitativ mittels einer Metaanalyse erfolgen. Die Schlussfolgerungen basieren auf einer deskriptiven Darstellung, wie sie auch von anderen Autoren^{52, 96, 99, 159, 177} vorgenommen wird. Aufgrund der Komplexität und Heterogenität der Verfahren, Indikationsbereiche und Populationen in den durchgeführten Studien ist eine quantitative oder qualitative Synthese insgesamt schwierig. Da auch qualitative Datensynthesen die Gefahr zu systematischen Fehlern bei der Darstellung der Studienergebnisse bieten, wird versucht dieser durch eine transparente, detaillierte und systematische Dokumentation der Datenextraktion und Qualitätsbewertung zu begegnen.

Der Vorteil von systematischen Übersichtsarbeiten ist, dass bereits durch kritische Analyse eine Informationssynthese von mehreren Studien vorliegt und damit auf eine größere Informationsdichte zurückgegriffen werden kann. Dadurch kann die Generalisierbarkeit sowie Konsistenz bzw. Inkonsistenz der Ergebnisse abgeschätzt werden, indem geprüft wird, inwieweit die beobachteten Effekte mehrerer Informationsquellen die gleiche Richtung und Größenordnung aufweisen. Nachteilig kann sich auswirken, dass nicht alle Informationen aus den Primärstudien in den Übersichtsarbeiten aufgegriffen werden, so dass detaillierte Angaben beispielsweise zu theoretischen Konzepten oder zu Minderheiten u. U. nicht erfasst werden. Problematisch sind qualitative Mängel systematischer Übersichtsarbeiten, beispielsweise wenn keine Qualitätsbewertung der eingeschlossenen Primärstudien zur Abschätzung des Risikos für systematische Verzerrungen der Ergebnisse erfolgt oder nicht auf adäquate Analysemethoden bei Cluster-Randomisierung kontrolliert wird. Immerhin fehlt in zehn der 26 eingeschlossenen Übersichtsarbeiten eine entsprechende Qualitätsbewertung. Durch Berücksichtigung des Evidenzlevels und qualitativer Mängel der Reviews bei der Ergebnisbewertung und Informationssynthese wird in dem vorliegenden Bericht diesem Umstand Rechnung getragen.

Ein Effekt der Analyse von systematischen Übersichtsarbeiten ist, dass einige Primärstudien in mehreren Reviews zur Informationssynthese herangezogen werden. Sie erhalten dadurch aber kein mehrfaches Gewicht, da gleiche Ergebnisse verschiedener Übersichtsarbeiten (z. B. Einladungsschreiben sind effektiv) in der qualitativen Datensynthese nicht additiv bewertet werden (additiv: Einladungsschreiben sind sehr effektiv). Sohn et al.¹⁷⁷, die ebenfalls dieses Problem beschreiben, können nicht einschätzen, wie mehrfache Einschlüsse derselben Studie in mehreren Reviews die Schlussfolgerungen der Übersichtsarbeit beeinflussen.

6.4 Ökonomische Bewertung

6.4.1 Methodik

6.4.1.1 Informationsquellen

Zur Beantwortung der Forschungsfragen wird eine systematische Literaturrecherche mit einer breiten Suchstrategie durchgeführt, um möglichst keine relevanten Studien zu übersehen. Diese Recherchen werden im Abschnitt „Suchstrategie“ detailliert beschrieben. Für einen weitgehend vollständigen Überblick über ökonomische Studien werden die systematischen Recherchen der Effektivitätsanalyse in den einzelnen Datenbanken jeweils durch eine ökonomische Suchstrategie erweitert. Mit einer Vorabrecherche nach aktuellen Reviews sowie Lehrbüchern werden die Hintergrundkenntnisse erweitert, um Ausschlusskriterien für eine systematische Recherche festzulegen, vor allem aber um Synonyme relativ vollständig zu erfassen.

Die Identifizierung relevanter Artikel erfolgt anhand der vorher festgelegten Ein- und Ausschlusskriterien.

Literaturrecherche und Suchstrategie

Die in der Cochrane Library enthaltenen Datenbanken werden im Rahmen einer eigenständigen Recherche durchsucht. Die einzelnen Teildatenbanken der Cochrane Library werden zusätzlich in die Superbase-Recherche der DIMDI-Datenbanken aufgenommen um Dubletten zu identifizieren und den Import in eine Reference Manager-Datenbank zu erleichtern.

1) The Cochrane Library

Cochrane Database of Systematic Reviews

The Cochrane Central Register of Controlled Trials (CENTRAL)

The Cochrane Database of Methodology Reviews

Health Technology Assessment Database (INAHTA-Datenbank, HTA)

Database of Abstracts of Reviews of Effects (DARE)

NHS Economic Evaluation Database (NHS EED)

2) DIMDI-Datenbanken (grips-Superbase)

Die berücksichtigten Datenbanken wurden hier zu Blöcken zusammengefasst, die nach formalen (z. B. Sprache, nur Titel verfügbar) und inhaltlichen Kriterien definiert wurden.

2.1) LT01; CC00; MK77

LT01 ÄZQ-Leitlinien

CC00 CCMed

MK77 MEDIKAT

2.2) SM78; GE79; KR03; KL97; SPPP; SP97; TV01; GA03

SM78 SOMED

GE79 GeroLit

KR03 Karger-Verlagsdatenbank für Volltexte

KL97 Kluwer-Verlagsdatenbank für Volltexte

SPPP Springer PrePrint

SP97 Springer-Verlagsdatenbank für Volltexte

TV01 Thieme-Verlagsdatenbank für Volltexte

GA03 German Medical Science

2.3) CDAR94; INAHTA; CA66; HT83; HA85

CDAR94 Database of Abstracts of Reviews of Effects (DARE)

INAHTA Health Technology Assessment Database (HTA)

CA66 CATFILEplus

HT83 Int. Health Technology Assessment

HA85 Health Devices Alerts

2.4) CDSR93; NHSEED

CDSR93 Cochrane Database of Systematic Reviews

NHSEED NHS Economic Evaluation Database (NHS EED)

2.5) ME90; ME0A; EM90; EA08; CB85; BA90; IS90; CCTR93; LWW04; KR03; KL97; SPPP; SP97; TV01 (die Verlagsdatenbanken sind hier wegen der englischsprachigen Artikel noch einmal aufgenommen worden)

ME90	MEDLINE
ME0A	MEDLINE ALERT
EM90	EMBASE
EA08	EMBASE Alert
CB85	AMED
BA90	Biosis Prev AB
CL80	CancerLit
IS90	SciSearch
CCTR93	Cochrane Central Register of Controlled Trials (CENTRAL)
LWW04	Lippincott Williams & Wilkins-Verlagsdatenbank
KR03	Karger-Verlagsdatenbank für Volltexte
KL97	Kluwer-Verlagsdatenbank für Volltexte
SPPP	Springer PrePrint
SP97	Springer-Verlagsdatenbank für Volltexte
TV01	Thieme-Verlagsdatenbank für Volltexte

Für den gesundheitsökonomischen Teil wird die Literaturrecherche zusätzlich um die folgenden Suchbegriffe ergänzt:

cost*, Efficien*, Efficac*, Effectiv*, Economic, Economics, Econom*, Economy, Decision Support Techniques, Decisionanaly*, Models

Es werden keine Einschränkungen der Suchstrategien aufgrund der Sprache vorgenommen. Die Suchgeschichten sind im Anhang (8.1.3 Suchstrategie) entsprechend dokumentiert und kommentiert.

Ein- und Ausschlusskriterien

Die im Rahmen der umfangreichen Literaturrecherche identifizierten Publikationen werden anhand ihres Titels und / oder Abstracts manuell von zwei Personen selektiert. Die Identifizierung relevanter Artikel erfolgt anhand der vorher festgelegten Ein- und Ausschlusskriterien:

Es muss aus Titel oder Abstract der Studien hervorgehen, dass Verfahren zur Steigerung der Teilnehmerate oder / und ein Vergleich verschiedener Verfahren sowie deren gesundheitsökonomische Evaluation ein Bestandteil der Untersuchung darstellt. Abstracts, die inhaltlich relevant erscheinen, werden im Volltext angefordert.

Der Artikel muss im Volltext vorhanden sein. Briefe, Kongressabstracts und Leitartikel werden nicht berücksichtigt, da sie die notwendigen Informationen zur Beurteilung der Methodik und der Relevanz der gesundheitsökonomischen Berechnungen nicht liefern können.

In die Analyse werden sowohl randomisierte als auch nicht-randomisierte Studien eingeschlossen.

Reviews, HTA-Berichte werden eingeschlossen, sofern sie explizit auf Verfahren zur Steigerung der Teilnehmerate an Programmen zur Krankheitsfrüherkennung bezogen sind.

Die Ergebnisse systematischer Metaanalysen werden eingeschlossen, sofern sie explizit auf Verfahren zur Steigerung der Teilnehmerate an Programmen zur Krankheitsfrüherkennung bezogen sind. Auch hier müssen mindestens zwei Verfahren zur Steigerung der Teilnehmerate an Programmen zur Krankheitsfrüherkennung einander gegenübergestellt sowie entsprechend bezüglich Outcomes und Kosten verglichen werden.

Es sollen möglichst keine relevanten Publikationen aufgrund der Sprache aus der Analyse ausgeschlossen werden. Sollte sich ein Ausschluss von Publikationen aufgrund der Sprache nicht vermeiden lassen, wird darauf im Bericht hingewiesen.

6.4.1.2 Auswertung und Bewertung der relevanten Studien

Die Analyse der relevanten Studien erfolgt zunächst anhand der von den Teilnehmern der ökonomischen Arbeitsgruppe der German Scientific Working Group Technology Assessment for Health Care gemeinsam entwickelten Kriterienkatalogen⁷³, um nicht nur eine standardisierte Beurteilung, sondern auch einen standardisierten Vergleich zu ermöglichen. Anschließend werden die Inhalte und die Ergebnisse der einzelnen relevanten Studien, unabhängig von ihrer methodischen Qualität aus gesundheitsökonomischer Sicht, zusammenfassend beschrieben und bewertet. Die Analyse mündet in eine Einschätzung, ob die aus den Studienergebnissen abgeleiteten Empfehlungen ausreichend sind, um Entscheidungsträger bei gesundheitspolitischen Entscheidungen zu unterstützen.

Transparenz- und Qualitätskatalog

Die als relevant identifizierten Publikationen werden zur Bewertung ihrer Transparenz und inhaltlich-methodischen Qualität anhand der hierfür entwickelten Kriterienkataloge, nämlich Transparenz- und Qualitätskatalog, analysiert.

Während mit Hilfe des Transparenzkatalogs eine Beurteilung der formalen Transparenz und Nachvollziehbarkeit einer gesundheitsökonomischen Studie ermöglicht werden soll, dient der Qualitätskatalog einer Einschätzung und Bewertung der angewandten Methodik bzw. deren korrekten Umsetzung.

Beide Kataloge lassen sich in zehn Bereiche mit insgesamt 56 Fragen unterteilen. Die Themenbereiche umfassen Fragestellung, Evaluationsrahmen, Analysemethoden und Modellierung, Gesundheitseffekte, Kosten, Diskontierung, Ergebnispräsentation, Behandlung von Unsicherheiten, Diskussion und Schlussfolgerungen. In beiden Katalogen erfolgt die Bewertung der einzelnen Kriterien anhand von Punktwerten. Mögliche Punktwertangaben für jedes Einzelkriterium sind 1 (Kriterium erfüllt) – ½ (Kriterium teilweise erfüllt) oder 0 (Kriterium nicht erfüllt). Kriterien ohne Relevanz für die gerade zu beurteilende Studie werden mit „nicht relevant“ gekennzeichnet.

6.4.1.3 Kurzbeschreibung und -bewertung der einzelnen Publikationen

Die Beschreibung der einzelnen Studien erfolgt entsprechend der „Dokumentationsstruktur für die standardisierte Berichterstattung von gesundheitsökonomischen Primärstudien und Synthesen von Primärstudien“¹⁷². Diese Berichtsform beinhaltet die Fragestellung und Evaluationsrahmen, Studiendesign, Zielpopulation, Gesundheitseffekte, Kosten, Diskontierung, Ergebnisse, Behandlung von Unsicherheiten, Diskussion und Schlussfolgerungen der Autoren. Anschließend werden die einzelnen Themenbereiche kurz kommentiert und bewertet.

6.4.1.4 Aspekte der ökonomischen Evaluation

Bei der gesundheitsökonomischen Evaluation werden Kosten, Ergebnisse (Outcomes) und Effizienz von alternativen Verfahren verglichen.

Die grundsätzlichen Ansätze der gesundheitsökonomischen Evaluation sind^{35, 164}:

- Kostenminimierungsanalyse
- Kosteneffektivitätsanalyse
- Kostennutzwertanalyse und
- Kostennutzenanalyse.

Sie unterscheiden sich hinsichtlich der ausgewiesenen Ergebnisdimension. Bei der Kostenminimierungsanalyse werden nur die Kosten der evaluierten Interventionen einbezogen. Dieser Ansatz ist nur zulässig, wenn die Verfahrensalternativen (z. B. Kampagnen und monetäre Anreize zur Teilnahme) bezüglich der Ergebnisse identisch sind. Aus ökonomischer Perspektive ist die Verfahrensalternative mit den geringeren Kosten überlegen.

Bei Kosteneffektivitätsanalysen wird das Ergebnis in realen Einheiten gemessen. Die Kosteneffektivitätsanalyse ist besonders geeignet, wenn es einen eindeutig dominanten Effektparameter gibt. Alternative Interventionen können miteinander verglichen werden, indem Kosteneffektivitätsrelationen aufgestellt werden – z. B. Kosten je gewonnenem Lebensjahr.

In Kostennutzwertanalysen können gleichzeitig mehrere Outcomes berücksichtigt werden. Die Ergebnisparameter werden durch eine Bewertungsvorschrift in Nutzeinheiten überführt und sind damit aggregierbar. Im Allgemeinen werden die globalen Ergebnisparameter Gewinn an Lebenszeit und Lebensqualität während der verbleibenden Lebenszeit zu einem Index aggregiert, den

so genannten qualitätsadjustierten Lebensjahren (QALY). Ein QALY ist rechnerisch ein zusätzliches Lebensjahr in optimaler Gesundheit. Analog der Kosteneffektivitätsrelation ist aus ökonomischer Perspektive die Alternative mit den geringsten Kosten je QALY zu präferieren. Mit der Kostennutzwertanalyse wird es grundsätzlich möglich, Therapien bei unterschiedlichen Indikationen zu vergleichen.

Bei Kostennutzenanalysen werden nicht nur die Kosten, sondern auch die Outcomes in monetären Einheiten bestimmt. Damit wird erreicht, dass – wie bei der Kostennutzwertanalyse – gleichzeitig mehrere Ergebnisparameter in die Analyse eingehen und außerdem Kosten und Nutzen direkt miteinander verglichen werden können. Es kann dann ein Nettoertrag abgeleitet werden, der theoretisch ein eindeutiges Vorteilhaftigkeitskriterium liefert: Ist der Nutzen größer als die Kosten, wird die Einführung einer Intervention empfohlen, ist der Nutzen geringer als die Kosten, ist die Einführung einer Intervention abzulehnen. Darüber hinaus wird ermöglicht, Investitionen in Gesundheit mit z. B. Investitionen in Bildung oder Umwelt zu vergleichen. Kostennutzenanalysen sind sehr anspruchsvoll und insbesondere die Bewertung der Nutzelemente ist teilweise problematisch.

Identifikation der relevanten Kostenarten

Die gesundheitsökonomische Evaluation kann aus unterschiedlichen Perspektiven durchgeführt werden – z. B. derjenigen der Gesellschaft, der Finanzierungsträger oder der Leistungserbringer. In internationalen Guidelines wird gefordert, in gesundheitsökonomischen Studien immer auch die gesellschaftliche Perspektive zu berücksichtigen^{35, 67}. Denn Entscheidungen über die Allokation von Gesundheitsleistungen sollen grundsätzlich ein gesellschaftliches Optimum realisieren.

Grundsätzlich unterscheidet man bei der gesundheitsökonomischen Evaluation^{106, 164}:

- direkte medizinische Kosten
- direkte nicht-medizinische Kosten
- indirekte Kosten.

Die direkten Kosten sind definiert als bewerteter Ressourcenverbrauch für gesundheitliche Leistungen. Dies sind die Kosten der eigentlichen Intervention – in der vorliegenden Analyse die Kosten des Verfahrens zur Teilnahmesteigerung – sowie die gesamten dem Verfahren zurechenbaren Folge- und Begleitkosten. Dabei kann weiter differenziert werden in medizinische und nicht-medizinische Kosten. Medizinische Kosten fallen in den Versorgungssektoren an, nicht-medizinische Kosten umfassen die gesundheitliche Versorgung unterstützenden Leistungen wie Transport- und Zeitkosten der Patienten sowie Unterstützung durch Angehörige. Die Bewertung der Gesundheitsleistungen sollte – aus gesellschaftlicher Perspektive – auf die Opportunitätskosten abstellen. Die Kosten einer Intervention entsprechen demnach dem entgangenen Nutzen der eingesetzten Ressourcen in der nächstbesten Verwendungsalternative.

Die indirekten Kosten bezeichnen die Auswirkungen der Intervention auf die gesamtwirtschaftliche Produktion (Arbeitsausfallzeiten und damit Produktionsausfall). Dabei unterscheidet man aus gesellschaftlicher Perspektive zwei Ansätze für die Bewertung des Produktionsausfalls, den Humankapital- und den Friktionskostenansatz.

Die Arbeitsausfallzeit setzt sich zusammen aus¹¹⁶:

- Arbeitsunfähigkeit
- Invalidität (Erwerbsunfähigkeitszeiten) und
- Wegfall von Restlebensarbeitszeit bei vorzeitigem Tod.

Der Humankapitalansatz bestimmt den Ausfall an Produktionspotential infolge der Erkrankung. Indikator für den Produktionsausfall ist das entgangene Arbeitseinkommen (Bruttoeinkommen inklusive Lohnnebenkosten wie Arbeitgeberbeiträge zur Sozialversicherung). Der potentialorientierte Ansatz impliziert, dass bei Erwerbsunfähigkeit und vorzeitigem Tod der Verlust der gesamten zukünftigen Arbeitseinkommen infolge der Erkrankung bis zum durchschnittlichen Renteneintrittsalter berücksichtigt wird und auf den Analysezeitpunkt zu diskontieren ist. Demgegenüber sucht der Friktionskostenansatz nicht den potentiellen, sondern den tatsächlichen Produktionsausfall zu messen¹⁰⁷. Unterschiede zu dem Humankapitalansatz ergeben sich insbesondere bei längerfristigen Arbeitsausfallzeiten (vor allem Erwerbsunfähigkeit und vorzeitigem Tod), wo der Friktionskostenansatz berücksichtigt, dass bei dauerhaft hoher Arbeitslosigkeit in einer Volkswirtschaft der langfristige Ausfall von Mitarbeitern durch bisher Arbeitslose kompensiert werden kann.

Da der vorliegende Bericht die Wirksamkeit von Verfahren zur Steigerung der Teilnehmerate an Programmen der Krankheitsfrüherkennung im Sinn von Primär- und Sekundärprävention behandelt und die Auswirkungen der Intervention auf die gesamtwirtschaftliche Produktion weniger Gegenstand der vorliegenden Analyse ist, kann auf die indirekten Kosten und die Unterschiede zwischen den beiden Ansätzen nur in geringem Umfang eingegangen werden.

Gegenstand der vorliegenden Analyse sind deshalb vorwiegend die direkten medizinischen und nicht-medizinischen Kosten unterschiedlicher Verfahren zur Steigerung der Teilnehmerate an Programmen der Krankheitsfrüherkennung.

Darstellung der zu berücksichtigenden Kostendeterminanten

Anhand der ausgewählten Literatur werden unterschiedliche Verfahren zur Steigerung der Teilnehmerate an Programmen der Krankheitsfrüherkennung nach gesundheitsökonomischen Aspekten bewertet. Dabei werden als direkte medizinische Kosten die Kostendeterminanten wie Personal-, Material- und Sachkosten, Kosten zur Implementation und Durchführung von Programmen, Qualitätssicherungs-, allgemeine Verwaltungs- (Overheadkosten) und Mehrkosten, die durch zusätzliche Teilnahme entstehen, berücksichtigt. Unter den direkten nicht-medizinischen Kosten werden Begleitkosten, die den Teilnehmern durch die Inanspruchnahme von Programmen der Krankheitsfrüherkennung entstehen (wie z. B. Aufwand für Fahrt und Zeit) subsumiert.

Vorsorge- und Behandlungskosten bzw. die Einsparung von Behandlungskosten durch spätere Vermeidung von beispielsweise Herz-Kreislauf-Erkrankungen werden in dieser Analyse nicht berücksichtigt, da es sich hier nur um die Bewertung der Kosteneffizienz der Interventionsstrategie zur Erhöhung der Teilnehmerate an Programmen zur Krankheitsfrüherkennung handelt. Die Outcomeparameter des vorliegenden Berichts sind deshalb die Teilnehmerate und die Kosten pro zusätzlichem Teilnehmer eines Programms.

Zur besseren Verdeutlichung, welche Kosten im Einzelnen unter die o. g. Kostendeterminanten gefasst werden, werden die Verfahren, anders als im medizinischen Teil des Berichts, in zwei verschiedenen Kategorien eingeteilt. Zum einen bevölkerungsbezogene Verfahren (z. B. Kampagnen) und zum anderen nutzer- bzw. anbieterbezogene Verfahren zur Teilnahme an Programmen der Krankheitsfrüherkennung. Zum letzteren Verfahren zählt z. B. das schriftliche, mündliche oder persönliche Kontaktieren von Risikogruppen. Die Verfahren können sowohl an den Anbieter als auch an den Nutzer dieser Programme adressiert sein.

Bei einem Vergleich der verschiedenen Verfahren wird aus ökonomischer Sicht das mit der günstigeren Kosteneffektivitätsrelation bevorzugt.

Zu einer umfassenden Darstellung der zu berücksichtigenden Kostendeterminanten, werden die Kosten aus den eingeschlossenen Studien systematisch extrahiert und aufgelistet. Die Analyse der relevanten Studien mittels des Kostendeterminantenkatalogs sollte einen standardisierten Vergleich ermöglichen. Durch die detaillierte Auflistung der Kostendeterminanten sollte insbesondere aufgezeigt werden, inwieweit gleiche oder verschiedene Kostendeterminanten in den einzelnen Studien berücksichtigt werden. Der folgende Kostendeterminantenkatalog für die zwei Verfahren verdeutlicht exemplarisch die Ausdifferenzierung der Kostendeterminanten:

Tabelle 16: Determinanten der Kosten für bevölkerungsbezogene Verfahren.

Direkte medizinische Kosten
Initiale Programmetablierung: Design- und Entwicklungskosten
Durchführungskosten: Personalkosten Materialkosten Transportkosten Referenten (extern, intern) für Informationsveranstaltungen
Beratungskosten
Qualitätssicherungskosten Overheadkosten
Direkte nicht-medizinische Kosten
Begleitkosten wie z. B. Fahrtkosten und Zeit der Teilnehmer bei Inanspruchnahme des Krankheitsfrüherkennungsprogramms

Tabelle 17: Determinanten der Kosten für nutzer- bzw. anbieterbezogene Verfahren.

Direkte medizinische Kosten
Initiale Programmetablierung Identifikation potentieller Teilnehmer Entwicklung von Leitlinien, Fragebögen, Anschreiben Fortbildung bzw. Schulung von Personal
Rekrutierungskosten Telefonische Kontaktaufnahme Personalkosten Telefongebühr Schriftliche Kontaktaufnahme Personalkosten Materialkosten (Brief, ggf. Entwicklung und Erstellung von Informationsmaterial) Anschreiben / Portokosten Persönliche Kontaktaufnahme Personalkosten Materialkosten (Informationsmaterial)
Beratungskosten
Qualitätssicherungskosten
Overheadkosten
Direkte nicht-medizinische Kosten
Begleitkosten wie z. B. Fahrtkosten und Zeit der Teilnehmer bei Inanspruchnahme des Krankheitsfrüherkennungsprogramms

Datenextraktion ökonomischer Parameter

Aus allen berücksichtigten Primärstudien werden die relevanten Merkmale und Parameter extrahiert und systematisch in einer Übersichtstabelle im Anhang (8.2.3 Studiendaten der eingeschlossenen Studien) zusammengestellt. Sie umfasst die Identifikation (Autor, Land, Jahr), das Studiendesign bzw. den Evaluationstyp, Ein- und Ausschlusskriterien, die Perspektive der gesundheitsökonomischen Evaluation, den Zeithorizont und Follow-Up-Dauer, die zu vergleichenden Verfahren, die Ergebnisparameter (Kosten, Effektivität und Kosteneffektivitätsrelation) und die Anmerkungen der Autoren. Je nach Angaben in den einzelnen Studien wurden durchschnittliche und / oder inkrementelle Werte für die untersuchten Verfahren berücksichtigt. Ferner werden, um einen Überblick über die Kosten der einzelnen Verfahren und deren Kosteneffektivität zu erhalten, sowohl die berücksichtigten Kostenarten tabellarisch dargestellt (8.2.5 Berücksichtigte Kosten bevölkerungsbezogener Verfahren und 8.2.6) als auch die inkrementelle Kosteneffektivität des jeweils dominierenden Verfahrens extrahiert oder teilweise selbst berechnet und tabellarisch wiedergegeben (8.2.9 Kosten und Kosteneffektivität der nutzer- bzw. anbieterbezogenen und bevölkerungsbezogenen Verfahren). Zur Gesamtdarstellung wurden folgende Parameter und Maßzahlen extrahiert:

- Gesamtkosten und Kosten pro Teilnehmer
- inkrementelle Kosten pro zusätzlicher Teilnehmer ($\Delta K / \Delta TN$)

Da die Studien sich hinsichtlich einer Reihe von Faktoren, wie z. B. Perspektive, Verfahren, Studiendauer oder dem Jahr der Durchführung unterschieden, dient diese Darstellung als rein deskriptiver Vergleich. Zunächst folgt eine Zusammenstellung der Ergebnisse ohne Währungskonversion und Inflationsbereinigung.

Währungskonversion und Inflationsbereinigung

Die Kostenangaben der Studien umfassen einen Zeitraum von 1990 bis 2004, daher werden sowohl für die berücksichtigten Kostenarten als auch die inkrementelle Kosteneffektivität der Verfahren Inflationsbereinigungen durchgeführt. Dazu werden die von der EU-Kommission, der Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), dem Wiener Institut für Internationale Wirtschaftsvergleiche (WIIW), dem Statistischem Amt der Europäischen Gemeinschaften (EUROSTAT) und der Reserve Bank of Australia (RBA) veröffentlichten Inflationsraten herangezogen. Zusätzlich erfolgt eine Umrechnung aller Beträge in Euro (Bezugsjahr 2004).

6.4.2 Ergebnisse

In diesem Abschnitt erfolgt eine Analyse aller relevanten Publikationen anhand der Kriterien des Transparenz- und Qualitätskatalogs. Die Resultate werden in Übersichtstabellen dargestellt. Zusätzlich werden die einzelnen Studien anhand eines Berichtsstandards kurz beschrieben, kommentiert und bewertet.

Anschließend werden Inhalte und Ergebnisse der einzelnen relevanten Studien, unabhängig von ihrer methodischen Qualität aus gesundheitsökonomischer Sicht, zusammenfassend beschrieben. Dies mündet in eine Einschätzung, ob die aus den Studienergebnissen abgeleiteten Empfehlungen ausreichend sind, um Entscheidungsträger bei gesundheitspolitischen Entscheidungen zu unterstützen. Ergänzend wird ein Überblick über die Studien in tabellarischer Form präsentiert, der einen raschen Vergleich der Studien in Bezug auf die Transparenz- und Qualitätskriterien (aus der Tabelle) ermöglicht.

Eine Übersicht zu den Ausschlussgründen der ausgeschlossenen Studien gibt die folgende Tabelle 18.

Tabelle 18: Ausgeschlossene systematische Übersichtsarbeiten oder Primärstudien.

Erstautor, Jahr	Begründung des Ausschlusses
Alemi, F, 1996 (USA)	Keine Angaben zu Kosten oder Aufwand
Atwood, JR, 1991 (USA)	Verfahren zur Steigerung der TN-Rate nicht Gegenstand der Studie
Baigis, J, 2003 (USA)	Keine Studie zur Fragestellung des HTA-Berichts
Baker, S, 2005 (USA)	Keine Angaben zur Steigerung der TN-Rate, keine Angaben zu Kosten oder Aufwand
Barr, JL, 2001 (USA)	Keine Angaben zu Kosten
Barton, MB, 1990 (USA)	Keine Angaben zu Kosten oder Aufwand
Black, DR, 1994 (USA)	Keine Angaben zu Kosten oder Aufwand
Burklow, J, 1991 (USA)	Keine Studie, sondern Zeitungsartikel
Croucher, R, 1998 (UK)	Setting Zahnarztpraxis
Dobrez, D, 2001 (USA)	Studie behandelt nicht Verfahren zur Steigerung der TN, sondern Kosten des Screenings
Dolinger, J, 1999 (USA)	Keine Angaben zu Kosten
Eisenberg, M, 2004 (USA)	Kein Vergleich mit anderem Verfahren
Emont, SL, 1992 (USA)	Keine Kostenangaben
English, AJD, 1993 (USA)	Keine Angaben zu Aufwand und Kosten
Flanagan, JR, 1999 (USA)	Keine Angaben zu Kosten oder Aufwand
Franzini, L, 2000 (USA)	Studie zu Impfprogrammen
Gerber, B, 1997 (USA)	Keine Angaben zu Kosten oder Aufwand
Gill, JM, 1999 (USA)	Keine Angaben zu Kosten oder Aufwand
Grabenstein, JD, 1992 (USA)	Studie zu Impfprogrammen
Greenough, P, 1995 (USA)	Keine Angaben zu Kosten oder Aufwand
Halbert, RJ, 1999 (USA)	Bis auf kurzen Hinweis auf Kosteneffektivität, keine Angaben zu Kosten oder Aufwand
Hoekstra, EJ, 1999 (USA)	Kostenangabe bezieht sich auf Kosten zur Durchführung der Studie und nicht des Verfahrens. Ansonsten keine Angaben zu Kosten oder Aufwand
Hughes, S, 2003 (USA)	Keine Angaben zu Effekten, Kosten oder Aufwand
Hull, S, 2002 (UK)	Studie zu Impfprogrammen
Jan, S, 1998 (Australien)	Keine ökonomische Studie, sondern Darstellung eines alternativen Ansatz zur rein ökonomischen Evaluation
Kamb, ML, 1998 (USA)	Keine Angaben zu Kosten oder Aufwand
Kellermann, RD, 2000 (USA)	Keine Angaben zu Kosten oder Aufwand
Krishna, S, 2002 (USA)	Kostenangaben zu Immunisierung
Lantz, PM, 1995 (USA)	Keine Angaben zu Kosten oder Aufwand
Lieu, TA, 1997 (USA)	Studie zu Impfprogrammen

Fortsetzung Tabelle 18: Ausgeschlossene systematische Übersichtsarbeiten oder Primärstudien

Erstautor, Jahr	Begründung des Ausschlusses
Luckmann, R, 2003 (USA)	Keine Angaben zu Kosten oder Aufwand
Marks, D, 2003 (UK)	Vermiedene Todesfälle sind Gegenstand der Studie. Verfahren zur Steigerung der TN wird nicht behandelt.
McCoy, CB, 1992 (USA)	Keine Kostenangaben, kein Vergleich mit anderem Verfahren
Musich, SA, 1999 (USA)	Kein Vergleich
Nagahama, SI, 2002 (USA)	Behandelt nicht Fragestellung zum HTA-Bericht
Patch, C, 2001 (USA)	Verfahren zur Steigerung der TN-Rate nicht Gegenstand der Studie, sondern Screeningverfahren.
Rhew, DC, 1999 (USA)	Keine Angaben zu Kosten und Aufwand
Rodewald, LE, 1999 (USA)	Studie zu Immunisierung
Sanoff, R, 1998 (USA)	Keine Angaben zu Kosten und Aufwand.
Schweizer, ME, 1998 (USA)	Kein Vergleich mit anderen Verfahren
Segura, JM. 2001 (Spanien)	Keine Angaben zu Kosten und Aufwand
Shakeshaft, AP, 2003(Australien)	Keine Angaben zu Kosten und Aufwand
Shiple, RH, 1995 (USA)	Kein Vergleich
Smith, DM, 1999 (USA)	Studie zu Impfprogrammen
Somkin, CP, 1997 (USA)	Keine Angaben zu Aufwand
Stein, AD, 2000 (USA)	Keine Angaben zu Kosten und Aufwand
Stone, EG, 2002 (USA)	Keine Angaben zu Kosten und Aufwand
Stoner, TJ, 1998 (USA)	Keine Angaben zu Kosten und Aufwand
Szilagyi, PG, 2000 (USA)	Studie zu Impfprogrammen
Taplin, SH, 1994 (USA)	Keine Angaben zu Kosten und Aufwand
Thompson, NF, 1990 (UK)	Kein Vergleich

HTA = Health Technology Assessment. TN = Teilnahme. UK = Vereinigtes Königreich. USA = Vereinigte Staaten von Amerika.

Auswertungsergebnisse anhand vom Transparenz- und Qualitätskatalog

Die Bewertung der Qualität der als relevant klassifizierten Publikationen wird mittels des festgelegten Katalogs zu Transparenz- und Qualitätskriterien durchgeführt. Während anhand des Transparenzkatalogs die Dokumentation, Transparenz und Nachvollziehbarkeit von ökonomischen Studien überprüft werden, beziehen sich die Fragen des Qualitätskatalogs auf die methodisch-inhaltliche Qualität, d. h. auf die Zweckmäßigkeit und Angemessenheit der gewählten Mess- und Analyseverfahren in den einzelnen Studien.

Die Beantwortung der einzelnen Fragen erfolgt mit Hilfe eines Punktwertsystems. Mögliche Punktwertangaben sind:

- 1 = Kriterium von der Studie erfüllt.
- ½ = Kriterium von der Studie nur teilweise erfüllt.
- 0 = Kriterium in der Studie nicht beachtet oder fehlerhaft behandelt.
- n. r. = Kriterium für die Studie nicht relevant.

Die Auswertungsergebnisse sind in Tabelle 43, Tabelle 44, Tabelle 45 und Tabelle 46 des Anhangs (8.2.1 Transparenzkatalog, 8.2.2 Qualitätskatalog) zusammenfassend dargestellt.

Im folgenden Abschnitt sollen die wichtigsten inhaltlichen Aussagen und Ergebnisse der als relevant klassifizierten Publikationen kurz beschrieben (Verfahren, Zielsetzung, Studiendesign, Kosten, Kostenanalyse, Ergebnis) und bewertet (nach den Kriterien des Transparenz- und Qualitätskatalogs) werden. Die einzelnen Studien werden nach den jeweiligen Verfahren zur Steigerung der Teilnehmerate geordnet bearbeitet. Aus diesem Grund werden die Studien grob in drei Gruppen unterteilt. In der ersten Gruppe (15 Studien) werden gesundheitsökonomische Publikationen zu nutzer- bzw. anbieterbezogenen Verfahren vorgestellt. Die zweite Gruppe umfasst Studien (zwei Studien) zu bevölkerungsbezogenen Verfahren. Und schließlich werden in der dritten Gruppe eine Metaanalyse, ein Review und zwei HTA-Berichte zu den verschiedenen Verfahren bewertet.

Studien zu nutzer- bzw. anbieterbezogenen Verfahren

Bird JA, Mc Phee SJ, Jenkins C. et al.¹⁹: Three Strategies to Promote Cancer Screening. How Feasible is Wide-Scale Implementation? Medical Care 1990; 28: 1005-1012.

Kurzbeschreibung:

Gegenstand der Studie ist die Prüfung der Durchführbarkeit von drei Verfahren, die die Leistung des Arztes in Bezug auf Krebsvorsorgeuntersuchungen (Okultbluttest, Darmkrebsscreening, Pap-Abstrich, Mammographiescreening) seiner Patienten verbessert. Zur Prüfung der Durchführbarkeit werden von den Autoren die Akzeptanz der Verfahren von Seiten der Patienten, die logistischen Schwierigkeiten sowie die Kosten der Verfahren ermittelt. Die Erhöhung der Teilnehmerate ist dagegen nicht Gegenstand der Studie. Die vorliegende Kurzbeschreibung richtet ihren Fokus auf die Kosten der Verfahren.

Folgende drei Verfahren werden verglichen:

Die Überprüfung der Patientenakte mit anschließender Beurteilung des Arztes (Audit mit Feedback) hinsichtlich seiner erbrachten Leistung bzw. Durchführung der Krebsvorsorgeuntersuchung. Das Feedback basiert auf den Daten der Patientenakte. Es erlaubt den Ärzten, ihre Leistungen mit denen anderer Ärzte bzw. ihrer Kollegen („Peers“) zu vergleichen.

Ein computerbasiertes Erinnerungssystem, das den Arzt vor der Patientenvisite an eine Vorsorgeuntersuchung erinnern soll („cancer screening reminder“). Vor jeder Patientenvisite bekommt der Arzt aktualisierte Daten zum Status des Patienten, der letzten Untersuchung sowie der empfohlenen Untersuchungen.

Ein Anschreiben, das die Patienten über die Notwendigkeit / Empfehlung von zwei Untersuchungen (Screeningtests) zur Brustkrebsvorsorge aufklärt bzw. informiert mit anschließender Erinnerung per Postkarte nach einem Monat (edukatives Verfahren).

Die ersten beiden Verfahren sind direkt an den Arzt adressiert, das letzte Verfahren an den Patienten.

Die vorliegende Studie ist eine randomisierte Kontrollstudie. Eingeschlossen wurden Ärzte („internal medicine residents“) des General Internal Medicine Group Practice der University of California, San Francisco und Patienten, die 40 Jahre alt oder älter sind, mindestens einen Arztbesuch während der Erhebungsphase hatten und von denen Daten mindestens über den Zeitraum eines Jahres seit dem letzten Arztbesuch vorhanden waren, wurden in die Studie einbezogen. Aus der Population, die diese Einschlusskriterien erfüllten („eligible population“) wurde eine Stichprobe gezogen.

Die drei Verfahren erfolgen in folgender Kombination:

Tabelle 19: Kombination der Verfahren nach Bird et al.¹⁹.

	Keine Intervention	Audit mit Feedback adressiert an den Arzt	Computerbasiertes Erinnerungssystem adressiert an den Arzt
Kein edukatives Verfahren	A (Kontrollgruppe)	B	C
Edukatives Verfahren	D	E	F

Feld A der Tabelle stellt die Kontrollgruppe dar, die keiner Intervention ausgesetzt wird. Im Feld B, C und D sind jeweils die Gruppen, die einer einfachen Intervention - ohne edukatives Verfahren der Patienten - ausgesetzt werden. In Feld E und F der Tabelle sind die Interventionsgruppen aufgeführt, in denen zwei verschiedenen Interventionen durchgeführt wurden, also jeweils mit einem edukativen Verfahren der Patienten kombiniert. Die Kombination ermöglicht die Kontrolle interaktiver bzw. additiver Effekte (Confounder).

Die direkten Kosten und der Zeitaufwand werden für jedes Verfahren in der Studie tabellarisch dargestellt. Die Kosten beziehen sich dabei auf die folgenden Komponenten: Zeitaufwand des Personals bzw. Personalkosten für die Überprüfung der Patientenakten und der Datenerhebung, Eingabe und Auswertung der Daten, Kosten für Güter, Druck- und Versandkosten und Verwaltungskosten. Bis auf die Angaben zum Zeitaufwand werden keine detaillierten Kosten- oder Mengenangaben gemacht. Der Posten für Personalkosten macht mit ca. 85 bis 90 % den größten Anteil aus.

Um einen Vergleich der Kosten durchzuführen, werden von den Autoren zum einen die durchschnittlichen Kosten pro Patient („average per patient costs“) ermittelt und durch Extrapolation auf die Teilnehmer, die die Einschlusskriterien erfüllen bezogen („eligible population“). Zum anderen werden

die durchschnittlichen Kosten pro zusätzlich durchgeführte Untersuchung („average cost per additional screening test“) ermittelt. Letzteres wird von den Autoren als Maß für die Kosteneffektivität dargestellt. Die Kalkulation erfolgt unter der Annahme, dass die Kosten der verschiedenen Untersuchungsmethoden gleich sind. Ausgehend von der Kontrollgruppe (A) schätzen die Autoren die erwartete Anzahl der Untersuchungen in den Interventionsgruppen B, C und D. Nämlich die zu erwarteten Untersuchungen, die die Ärzte ohne vorangehendes edukatives Verfahren der Patienten durchführen würden. Schließlich wird die tatsächlich beobachtete Anzahl der Untersuchungen in den Interventionsgruppen E und F ermittelt. Die Differenz zwischen erwartete und beobachtete Anzahl der Untersuchungen ist somit der Effektparameter (zusätzliche Tests), der durch das jeweilige Verfahren erzielt werden konnte.

In der folgenden Tabelle werden die einzelnen Schritte zur Ermittlung der Kosteneffektivität von den Autoren wie folgt dargestellt:

Tabelle 20: Implementation Cost of Each Intervention Strategy nach Bird et al.¹⁹ (englisch).

	Audit mit Feedback	Cancer Screening Reminders	Patient Education
I. Cost per Patient			
a. Total cost of implementation	USD 4488	USD 5820	USD 1280
b. Eligible population	466	450	412
Cost per patient (a / b)	USD 9,63	USD 12,93	USD 3,11
II. Cost per additional screening test			
a. Total cost of implementation	USD 4488	USD 5820	USD 1280
b. Tests observed in sample	666	775	161
c. Tests expected in sample	606	562	150
d. Additional test in sample (b-c)	60	213	11
e. Patient sample N	320	299	198
f. Additional test per Patient (d / e)	0,19	0,71	0,06
g. Eligible population	466	450	412
h. Estimated number of additional tests in population (f x g)	89	320	25
Cost per additional test (a / h)	USD 50,40	USD 18,19	USD 51,20
III. Number of Tests Promoted per USD 1000 Expenditure (USD 1000 / costs per additional test)	20	55	20

USD = US-Dollar.

Die Gesamtkosten des Verfahrens zur Überprüfung der Patientenakte liegen bei 4488 USD; die Durchschnittskosten pro Patient bei 9,63 USD und die Kosten pro zusätzlich wahrgenommene Untersuchung bei 50,40 USD. Die Gesamtkosten des Erinnerungssystems liegen dagegen bei 5820 USD, die Durchschnittskosten pro Patient bei 12,93 USD und die Kosten pro zusätzliche wahrgenommene Untersuchung bei 18,19 USD. Die entsprechenden Angaben für das Anschreiben und Informieren des Patienten umfassen 1280 USD Gesamtkosten, 3,11 USD Durchschnittskosten pro Patient und 51,20 USD Kosten pro zusätzliche wahrgenommene Untersuchung.

Die Kosten pro zusätzlich wahrgenommene Untersuchung (Test) wird von den Autoren als Kosteneffektivität dargestellt. Demnach erscheint das Verfahren der Erinnerung (Reminder) das kosteneffektivere Verfahren zu sein. Mit einem gegebenen Betrag in Höhe von 1000 USD können durch dieses Verfahren fast dreimal soviel Untersuchungen durchgeführt werden als durch die jeweils anderen Verfahren.

Berechnung der inkrementellen Kosteneffektivität

Die inkrementelle Kosteneffektivität gibt Aufschluss darüber, ob ein Verfahren von jeweils einem anderen Verfahren dominiert wird. Eine relative Dominanz ist dann gegeben, wenn das Verfahren effektiver oder eine höheres Kosteneffektivitätsratio (C / E) aufweist. Anhand der Angaben der Autoren, kann die inkrementelle Kosteneffektivität ($\Delta \text{Kosten} / \Delta \text{Test}$) wie folgt berechnet werden:

Tabelle 21: Berechnung der inkrementellen Kosteneffektivität (USD).

Verfahren	K (USD)	ΔK (USD)	T (T)	ΔT	$\Delta K / \Delta T$
Edukatives Verfahren	3,11		0,06		
Audit & Feedback	9,63	6,52	0,19	0,13	50,15
Erinnerungssystem	12,93	3,3	0,71	0,52	6,35
Edukativ vs. Erinnerung		9,82		0,65	15,11

K = Kosten. T = Test. USD = US-Dollar.

Das Ergebnis zeigt für das Erinnerungssystem gegenüber dem Verfahren des Audit und Feedback einen inkrementellen Effekt von 6,35 USD pro Test.

Kurzbewertung:

Bei der genannten Studie handelt es sich in erster Line um die Überprüfung der Durchführbarkeit der dort beschriebenen Interventionsstrategien. Die Kostenbetrachtung ist dabei ein Aspekt neben der Bewertung der Akzeptanz und der logistischen Ansprüche / Schwierigkeiten der Verfahren. Angaben zur Steigerung der Teilnehmerate durch diese Verfahren werden nicht dargestellt. Zielsetzung und Fragestellung der Studie sind klar definiert.

Die Wahl der Vergleichstechnologien wird damit begründet, dass die vorliegende an eine vorangegangene Studie anknüpft⁴⁶. Die verschiedenen Interventionsstrategien werden ausführlich beschrieben. Als Kosteneffektivität werden die Kosten pro zusätzlich wahrgenommene Untersuchung für jedes der drei Verfahren dargestellt. Es wird von einer erwarteten und beobachteten Teilnehmerzahl ausgegangen. Die Ein- und Ausschlusskriterien sind explizit genannt.

Die Perspektive wird nicht explizit erwähnt, aus dem Text ist jedoch zu entnehmen, dass die Perspektive vermutlich der einer Arztpraxis entspricht. Die Währung wird genannt. Die Behandlung von Unsicherheiten wird nicht vorgenommen.

Berücksichtigung finden in dieser Studie nur die Gesamtkosten und die durchschnittlichen Kosten pro Teilnehmer sowie die Kosten pro zusätzlich wahrgenommene Untersuchung. Die Kalkulation der Kosten pro Patient bzw. pro wahrgenommene Untersuchung wird zwar für den Leser nachvollziehbar in einer Tabelle dargestellt, bis auf den Zeitaufwand fehlen jedoch Angaben zu Mengen- und Preisgerüst. Des Weiteren gibt es keine Angaben zur Art der Erhebung der angegebenen Stichprobe der Patienten, auf die die Berechnung bezogen wird.

Die wesentlichen Einschränkungen und Schwächen der Studie sowie die Datenqualität werden nicht diskutiert. Im Diskussionsteil erfolgt lediglich eine Zusammenfassung der Ergebnisse und die Autoren resümieren, dass das computergestützte Erinnerungssystem die kosteneffektivere und praktikablere Intervention ist.

Campbell JR, Szilagyi PG, Rodewald LE et al.³¹: Patient-Specific Reminder Letters and Pediatric Well-Child-Care Show Rates. *Clinical Pediatrics* 1994;268-272.

Die Studie von Campbell et al.³¹ vergleicht die Effektivität von zwei verschiedenen Verfahren zur Steigerung der Teilnehmerate an der Früherkennungsuntersuchung für Kinder: Zum einen ein individualisiertes Anschreiben und zum anderen die Erinnerung per Postkarte. Beide Verfahren werden gegenüber der Kontrollgruppe ohne Intervention verglichen. Das individualisierte Anschreiben beinhaltet im Vergleich zur Postkarte neben Datum und Uhrzeit des Termins zusätzliche Informationen zu den einzelnen Untersuchungen und Impfungen.

Es handelt sich um eine prospektive klinische Studie, durch die 288 Neugeborene randomisiert den drei Gruppen (Kontrollgruppe, Brief, Postkarte) zugeteilt wurden. Die Studie wurde an der Pediatric Continuity Clinic des Strong Memorial Hospitals in Rochester, New York, durchgeführt. Die Patienten bzw. Besucher der Klinik stammen vorwiegend aus der städtischen Unterschicht und 71 % der Patienten sind Medicaid-Empfänger (soziodemographische Angaben der Studienteilnehmer werden in einer Tabelle der Studie angegeben). Es erfolgte keine Selektion der Studienteilnehmer nach bestimmten Ein- und Ausschlusskriterien, sondern alle Neugeborenen der Klinik waren potentielle Studienteilnehmer. Die beiden Erinnerungsschreiben (Brief, Postkarte) wurden jeweils eine Woche vor dem vereinbarten Termin versandt. Anschließend erfolgte eine 13-monatige Follow-Up-Phase.

Als Outcomeparameter dient zum einen die tatsächlich wahrgenommene Teilnehmerate („show rate“) und zum anderen die Anzahl der Terminvereinbarungen und die Anzahl der genutzten Termine. Zu Beginn der Studie bestand bereits eine Teilnehmerate („show rate“) von 67 %. Im Vergleich zur Kontrollgruppe (67,5 %) führte der Versand des Briefs zu einer Teilnehmerate von 75 % und die Postkarte zu einer Teilnehmerate von 73,7 %. Das Ergebnis der Studie zeigt, dass sich die beiden Verfahren hinsichtlich der Steigerung der Teilnehmerate nicht-signifikant voneinander unterscheiden.

Im Rahmen der Studie erfolgt eine Kostenanalyse unter folgenden Annahmen:

Die Erinnerung per Postkarte ist das bevorzugte Verfahren, da die Erinnerung per Brief keinen wesentlich höheren Effekt erzielte und die Postkarte kostengünstiger ist.

500 Neugeborene (entspricht der Anzahl der Neugeborenen pro Jahr in dieser Klinik).

Die Behandlungskosten werden nicht in die Kostenanalyse eingeschlossen.

Die in der Studie aufgeführte Kostenanalyse stellt die Kosten, die durch nicht wahrgenommene Termine entstehen den Kosten des Postkartenverfahrens gegenüber. Die Kontrollgruppe weist gegenüber dem Verfahren der Erinnerung per Postkarte durchschnittlich eine höhere Anzahl an Terminvereinbarungen auf (von 7,3 bis 6,6 = 0,7), die letztendlich nicht wahrgenommen werden ($500 \times 0,7 = 350$). Dadurch entstehen der Klinik Kosten bzw. ein entgangener Gewinn. Dieser wird von den Autoren mit 8172 USD unter der Annahme von 227 (65 % v. 350) entgangene Terminbesetzungen und 36 USD/Kind angegeben.

Die Kosten für das Verfahren der Erinnerung per Postkarte umfassen Personalkosten bzw. den Zeitaufwand der Sekretärin und die Postkarte selbst und betragen insgesamt 0,46 USD/Postkarte. Unter der Annahme, dass 2970 Postkarten versandt werden, entstehen Kosten in Höhe von 1366 USD. Stellt man den Gewinn den Kosten gegenüber (von 8172 USD bis 1366 USD), so ergibt sich letztendlich ein Nutzen von 6806 USD.

Die Autoren resümieren, dass durch die Kostenanalyse gezeigt werden konnte, dass durch die Erinnerung per Postkarte die Anzahl der nicht wahrgenommenen Termine reduziert werden konnte und damit Kosten eingespart werden können. Dieses Ergebnis kann trotz Schwächen und Einschränkungen der Studie auf andere Kliniken und Kinderarztpraxen übertragen werden.

Berechnung der inkrementellen Kosteneffektivität

Aus den Angaben der Studie ließe sich für den vorliegenden HTA-Bericht die inkrementelle Kosteneffektivität des Postkartenverfahrens gegenüber der Kontrollgruppe errechnen. Ein Vergleich gegenüber der Erinnerung per Brief ist aufgrund fehlender Angaben zu den Kosten nicht möglich.

Tabelle 22: Berechnung der inkrementellen Kosteneffektivität (USD).

Verfahren	K (USD)	ΔK (USD)	TN	ΔTN	$\Delta K / \Delta TN$
Kontrollgruppe			0,675		
Postkarte	0,46	0,46	0,737	0,062	7,42
Brief	--	--	0,750	0,013	--

K = Kosten. TN = Teilnahme. USD = US-Dollar.

Im Diskussionsteil verweisen die Autoren auf andere Studien, die das Ergebnis dieser Studie widerlegen, nämlich, dass das individualisierte Anschreiben zu einer signifikant höheren Teilnehmerate bei Impfprogrammen führt. Als Begründung wird von den Autoren angegeben, dass die Eltern der Studienpopulation bereits gut über die Notwendigkeit der Früherkennungsuntersuchung informiert waren, weshalb das individualisierte Anschreiben mit zusätzlichen Informationen zur Früherkennung keinen signifikanten Unterschied gegenüber der Erinnerung per Postkarte aufwies. Zudem bestand bereits eine relativ hohe Teilnehmerate zu Beginn der Studie. Im Diskussionsteil wird jedoch versäumt, auf Schwächen des Studiendesigns, der nur eingeschränkten Generalisierung und der Datenqualität hinzuweisen.

Kurzbewertung:

Der Fragestellung der Studie wird klar und ausreichend dargestellt. Der Problemkontext dagegen wird nur kurz aufgeführt mit dem Hinweis, dass bisher keine Studie über den Einsatz und die Effektivität von individualisierten Anschreiben von Kinderkliniken vorliegen.

Das Verfahren des individualisierten Anschreibens wird hinreichend beschrieben und die Auswahl begründet. Die Auswahl (Ein- und Ausschlusskriterien) der Studienteilnehmer wird nicht formuliert, sondern alle Neugeborenen der Klinik gelten als potentielle Studienteilnehmer. Die Charakteristiken der Studienteilnehmer werden übersichtlich in einer Tabelle dargestellt. Die Autoren überprüfen zwar die Reliabilität der Klassifizierung der eingeschlossenen Studienteilnehmer, eine Sensitivitätsanalyse zur Behandlung von Unsicherheiten wird jedoch nicht durchgeführt. Die Perspektive ist in der Studie nicht erwähnt, ist aber vermutlich die der Kinderklinik.

Die vorliegende Studie hat aufgrund ihres Studiendesigns, des speziellen Settings und der sehr vereinfachten Kostenanalyse eine nur sehr eingeschränkte Aussagekraft.

Die von den Autoren der Studie aufgeführte Kostenanalyse basiert auf bestimmten Annahmen, die nicht vollständig transparent dargestellt werden. Zudem werden die aufgeführten Annahmen nicht begründet. So wird u. a. die Erinnerung per Postkarte als das bevorzugte Verfahren dargestellt mit

dem Hinweis, dass die Erinnerung per Brief keinen wesentlich höheren Effekt erzielte und die Postkarte kostengünstiger ist, ohne diese Schlussfolgerung näher zu erläutern.

Es wird zwar erwähnt, welche Kosten für das Verfahren der Erinnerung per Postkarte in die Kostenanalyse einfließen, nämlich Personal- und Materialkosten, die einzelnen Kosten werden jedoch nicht aufgeführt. Es fehlen das Preis- und Mengengerüst, so dass die einzelnen Schritte zur Berechnung der Kosten für den Leser nicht ausreichend transparent sind. Die Kosten für das Verfahren des individualisierten Anschreibens werden nicht aufgeführt. Ein direkter Vergleich zwischen den beiden Verfahren ist somit nicht möglich.

Crane LA, Leakey TA, Ehram G. et al.⁴¹: Effectiveness and Cost-Effectiveness of Multiple Outcalls to Promote Mammography among Low-Income Women. Cancer Epidemiology, Biomarkers & Prevention. 2000; 9: 923-931.

Kurzbeschreibung:

Die vorliegende Studie von Crane et al.⁴¹ vergleicht die Effekte und die anfallenden Kosten einer Mehrfachkontaktierung per Telefon („multiple outcalls“) mit dem Verfahren eines einmaligen Telefonanrufs (single outcall) und der Kombination eines einmaligen Anrufs mit Erinnerung per Postkarte („advanced card“ + „single outcall“). Die Verfahren werden ferner mit einer Kontrollgruppe ohne Intervention verglichen. Die Verfahren sollen dazu beitragen die Teilnahme an einer Mammographie zu erhöhen bzw. zu fördern.

Die Studie beruht auf einem quasiexperimentellen Studiendesign und wurde zwischen August 1994 und Juni 1995 („single outcall study“) und von September 1995 bis Juli 1996 („multiple outcall study“) mit einer sechsmonatigen Follow-Up-Phase durchgeführt. Das Gesundheits- bzw. Präventionsverhalten wurde im Anschluss durch ein Interview erfasst.

Frauen ab 50 Jahren des Staates Colorado, die ein geringes Einkommen haben, englischsprachig sind und bisher keine Brustkrebsdiagnose hatten, wurden in die Studie eingeschlossen. 983 Frauen erhielten das Verfahren des „multiple outcalls“ und 3080 Frauen wurden in die Vergleichsgruppen eingeteilt.

Auf der Kostenseite werden als direkte Kosten, die Personalkosten mit 24 USD/Std. (13 USD Stundenlohn, 3,50 USD Lohnnebenkosten, 7,50 USD Overheadkosten) sowie Druck- und Versandkosten mit 0,50 USD/Teilnehmer angegeben. Ausbildungs- und Rekrutierungskosten werden nicht berücksichtigt. Bis auf den Zeitaufwand werden keine Mengenangaben und detaillierte Preisangaben gemacht.

Tabelle 23: Berechnung der Kosten sowie der Kosteneffektivität der drei Verfahren nach Crane et al.⁴¹

	Einmaliger Anruf	Anruf + Erinnerung per Postkarte	Mehrmaliger Anruf
Personalkosten	USD 5,72	USD 6,24	USD 9,20
Kosten für Druck und Versand	--	USD 0,50	--
Gesamtkosten / Person	USD 5,72	USD 6,74	USD 9,20
Zunahme der TN-Rate	5 %	4,4 %	16,4 %
Gesamtprogrammkosten für 1000 TN (Annahme 1: 40 % Nichtteilnahme vor Intervention)	USD 5768	USD 6868	USD 10088
Anstieg der TN (Annahme 1)	20	17,6	65,6
Kosten / zusätzlicher TN (Annahme 1)	USD 288,40	USD 390,23	USD 153,78
Gesamtprogrammkosten für 1000 TN (Annahme 2: 100 % Nichtteilnahme vor Intervention)	USD 6560	USD 7780	USD 14840
Anstieg der TN (Annahme 2)	50	44	164
Kosten / zusätzlicher TN (Annahme 2)	USD 131,20	USD 176,82	USD 90,49

TN = Teilnahme. USD = US-Dollar.

Die Ergebnisdarstellung zeigt, dass die Kosteneffektivität für das Verfahren der Mehrfachkontaktierung per Telefon besser ist als die beiden anderen Verfahren. Durch das Verfahren der Mehrfachkontaktierung per Telefon können mehr Patienten erreicht werden mit Kosten in Höhe von 90,49 USD pro zusätzlichem Teilnehmer im Vergleich zum Verfahren des einmaligen Anrufs mit Kosten von 131,20 USD. Die Kosten und Effekte werden unter zwei verschiedenen Annahmen der Teilnehmerate (Annahme 1: 40 %, Annahme 2: 100 %) vor Beginn der Intervention bzw. „adherence rate at baseline“ dargestellt und beschrieben. Dadurch konnte gezeigt werden, dass das Verfahren

der Mehrfachkontaktierung das kosteneffizientere Verfahren ist mit einer 2,58-fach höheren Wahrscheinlichkeit (Odds), eine Mammographie in Anspruch zu nehmen im Vergleich zu den anderen Verfahren.

In Abhängigkeit von der bereits bestehenden Teilnehmerate bei Studienbeginn bzw. ohne Intervention liegen die Kosten für das Verfahren der Mehrfachkontaktierung zwischen 90,49 USD (bei Annahme einer Nicht-Teilnahme von 100 % vor der Intervention) und 153,78 USD (bei Annahme einer Nicht-Teilnahme von 40 % vor der Intervention); die des Verfahrens des einmaligen Anrufs dagegen zwischen 131,20 USD und 288,40 USD. Das Verfahren der Mehrfachkontaktierung ist damit die kosteneffektivere Methode.

Berechnung der inkrementellen Kosteneffektivität:

Wird unter Annahme 2 eine inkrementelle Kosteneffektivität berechnet, so ergeben sich folgende Ergebnisse:

Tabelle 24: Berechnung der inkrementellen Kosteneffektivität (USD).

Verfahren	K (USD)	ΔK (USD)	TN	ΔTN	$\Delta K / \Delta TN$
Mehrmaliger Anruf	90,49	90,49	164	164	0,56
Einmaliger Anruf	131,20	40,71	50	(-)114	Wird dominiert
Anruf + Postkarte	176,82	45,62	44	(-)6	Wird dominiert
Mehrmaliger Anruf vs. Anruf + Postkarte		86,33		(-)120	Wird dominiert

K = Kosten. TN = Teilnahme. USD = US-Dollar.

Das Verfahren der Mehrfachkontaktierung per Teilnehmer ist mit 0,56 USD ist kosteneffektiver und dominiert alle anderen.

Alle Verfahren haben auf die Teilnahme der Frauen, die bereits vor der Studie an einem Brustkrebsscreening teilnahmen, einen negativen Effekt. Die mögliche Ursache liegt in der kurzen Follow-Up-Phase von sechs Monaten. Eine vorherige Studie von Crane et al. zeigt jedoch, dass ein Follow-Up nach zwei Jahren, einen positiven Effekt hatte.

Die Studie hat ein quasiexperimentelles Design mit zwei unterschiedlichen Zeitphasen der Erhebung und des Follow-Up der Gruppen. Ferner hat die Studienpopulation in den verschiedenen Gruppen unterschiedliche Charakteristiken. Verschiedenes Personal (Telefonberater) wurde in den Vergleichsgruppen eingesetzt, die unterschiedlich viel Zeit und Motivation in ein Gespräch investierten und damit zu einem verzerrten Ergebnis führen kann.

Kurzbewertung:

Die Fragestellung der Studie und der Problemkontext sind ausreichend dargestellt. Das Vergleichsverfahren „multiple outcalls“ wird hinreichend beschrieben, ihre Auswahl nur knapp begründet.

Die Auswahl (Ein- und Ausschlusskriterien) und die Charakteristiken der Zielpopulation sind in dieser Veröffentlichung ausführlich beschrieben und tabellarisch dargestellt. Die Autoren verweisen darauf, dass die Daten der vorliegende Studie aus einer vorherigen Studie stammen¹³.

Die Perspektive ist in der Studie nicht explizit festgelegt, ist aber vermutlich die des Department of Defense Breast Cancer Research Programme und entspricht damit der Perspektive des Kostenträgers.

Auf der Kostenseite werden alle relevanten direkten Kostenarten erhoben. Die zur Berechnung des Mengengerüsts genutzten Parameter sind bis auf den Zeitaufwand nicht dokumentiert, so dass die einzelnen Schritte zur Berechnung der Kosten für den Leser nicht ausreichend transparent sind.

Als Datenquellen wird auf eine frühere Studie von Crane et al.⁴² verwiesen. Die Währung ist genannt. Eine Diskontierung der Kosten und Effekte ist wegen des begrenzten Zeitfensters nicht relevant. Das Referenzjahr für die Festlegung des Preisgerüsts und somit für die Kostenkalkulation ist aus der Studie nicht zu entnehmen.

Die Behandlung von Unsicherheiten erfolgt im Rahmen einer Stratifizierung hinsichtlich des bisherigen Vorsorgeverhaltens, durch eine logistische Regressionsanalyse (Alter, Einkommen, Bildung, Gesundheitszustand).

Die Ergebnisse der Studie werden insbesondere auf der Kostenseite ausführlich diskutiert und den Ergebnissen aus anderen Studien gegenübergestellt, insbesondere der Studie von Hurley et al.⁹².

So ist ein Vergleich mit anderen Studien schwierig, da die Overheadkosten und eine bereits bestehende Teilnehmerate zu Studienbeginn nicht immer entsprechend berücksichtigt werden (Teilnehmer, die unabhängig vom eingesetzten Verfahren an Vorsorge teilnehmen). Schwächen und Einschränkungen der Studie werden kritisch diskutiert.

Davis NA, Lewis MJ, Rimer BK et al.⁴⁵: Evaluation of a Phone Intervention To Promote Mammography in a Managed Care Plan. American Journal of Health Promotion. 1997; 11 (4):247-249.

Kurzbeschreibung:

Zielsetzung der vorliegenden Studie ist die Ermittlung der Kosteneffektivität des Verfahrens der telefonischen Kontaktaufnahme (einschließlich eines Erinnerungsschreibens) zur Steigerung der Teilnahme an einer Mammographie. Das Verfahren wird gegenüber der Nicht-Intervention bzw. Kontrollgruppe verglichen.

Die Studienintervention wurde zwischen August und September 1994 begonnen. Es wird auf ein Follow-Up nach sechs Monaten hingewiesen, die Dauer der Studiendurchführung wird aber nicht explizit genannt.

Die Daten basieren auf einer prospektiven Kohortenstudie mit 1033 Teilnehmerinnen in der Interventionsgruppe und 454 Teilnehmerinnen in der Kontrollgruppe. Die eingeschlossenen Studienteilnehmer sind zwischen 50 und 64 Jahre alt und hatten seit 1993 keine Mammographie und bislang keine Brustkrebsdiagnose. Alle Teilnehmerinnen sind HMO-Mitglieder aus Houston / Texas.

Die Kostenanalyse beschränkt sich auf direkte medizinische Kosten. Die Kosten, die durch die Durchführung einer Mammographie entstehen werden nicht berücksichtigt. Die direkten Kosten enthalten: Schulung des Personals (8 Std. + 8 Std. des Trainers), Zeitaufwand des Personals (228 Std.), Versand des Erinnerungsschreibens (525 Postkarten), Versand eines Briefs (1172 Briefe).

Der Einsatz des Verfahrens zur Teilnahimesteigerung führt in der Interventionsgruppe zu einer Teilnehmerate von 45,7 % im Vergleich zur Kontrollgruppe von 30,2 % und damit zu einer Steigerung von 15,5 % Punkten. Die Interventionskosten pro zusätzliche Teilnehmerin liegen bei 18 USD.

Tabelle 25: Zusätzliche Kosten durch Einsatz des Verfahrens zur Teilnahimesteigerung nach Davis et al.⁴⁵

Kostenkomponente	Mengen-Preisgerüst	Kosten (USD)
Schulungsmaßnahme zur telefonischen Kontaktaufnahme:		
- Honorar des Schulungspersonals	8 Std. x USD 50	400
- Zeitaufwand	8 Std. x USD 7	392
Anrufe (Gehalt)	228 Std. x USD 7	1596
Schriftliche Kontaktaufnahme:		
- Erinnerungsschreiben (Postkarte)	525 Karten x USD 0,21	110
- Brief zu Mammographie	1172 Briefe x USD 0,29	340
Gesamtkosten		
	Steigerung der Teilnehmerate:	2838
Kosten pro zusätzlicher Teilnehmer	15,5 % von 1033 = 160	
	Kosten / zusätzlicher Teilnehmer:	18
	USD 2838 / 160 = USD 18	

USD = US-Dollar.

Die Autoren ziehen aus ihren Untersuchungsergebnissen den Schluss, dass das durch die Studie geprüfte Verfahren eine effektive Methode zur Steigerung der Teilnehmerate an Mammographieprogrammen unter der hier eingezogenen Studienpopulation darstellt.

Kritisiert wird von den Autoren, dass die Teilnahme an Vorsorgeuntersuchungen für HMO-Mitglieder kostenlos angeboten wird und somit mögliche finanzielle Barrieren in der Studie unberücksichtigt bleiben. Die zentralisierte Patientenverwaltung über HMO macht das Verfahren zusätzlich kostengünstig. Die Studienergebnisse sind deshalb nicht übertragbar auf eine Patientenpopulation außerhalb des HMO-Settings. Ferner wird von den Autoren angemerkt, dass viele potentielle Teilnehmer aufgrund fehlender Telefonnummern aus der Studie ausgeschlossen wurden. Zudem erfolgte die Überprüfung der Ausschlusskriterien in der Kontrollgruppe nicht vorab, sondern erst anschließend (retrospektiv). Die Kontrollgruppe ist deshalb evtl. unterrepräsentiert.

Kurzbewertung:

In der vorliegenden Studie werden Fragestellung und Evaluationsrahmen mit der Auswahl und Beschreibung des Verfahrens, der Zielpopulation formal und inhaltlich adäquat dargestellt.

Der Zeithorizont wird nicht explizit genannt, lässt aber vermuten, dass die Studie während einer sechsmonatigen Phase durchgeführt wurde. Die Gesamtperspektive wird explizit benannt, nämlich die der HMO-Perspektive.

Es handelt sich um eine prospektive Kohortenstudie. Die Ein- und Ausschlusskriterien sind explizit genannt. Effektparameter sind detailliert dargestellt. Die Berechnung der Effektparameter wie auch der wesentlichen Kostenkomponenten ist nachvollziehbar. Die Kosten- und Mengenangaben resultieren direkt aus der Durchführung der Studie.

Die angegebenen Kosten beziehen sich auf den Ressourcenverbrauch, der direkt durch den Aufwand zur Durchführung des Verfahrens zur Steigerung der Teilnehmerate erforderlich wird. Preis- und Mengengerüste sind differenziert mit Angaben der Währung (USD) aufgeführt. Eine Diskontierung ist nicht relevant, da sich die Datenerhebung auf die sechsmonatige Durchführungsphase bezieht und keine anschließende Follow-Up-Phase erfolgt.

Kritisch zu bemerken ist, dass keine Behandlung von Unsicherheiten anhand einer Sensitivitätsanalyse erfolgt. Zur Analyse der Daten wurden jedoch adäquate statistische Tests (Chi-Quadrat-Tests) durchgeführt.

In der Diskussion wird die Datenqualität und ihre Generalisierbarkeit als wesentliche Einschränkung der Studie von den Autoren kritisch beurteilt. Die Autoren kritisieren zwar, dass durch die kostenlose Teilnahme an Vorsorgeuntersuchungen für HMO-Mitglieder mögliche finanzielle Barrieren in der Studie unberücksichtigt blieben. Da Brustkrebsscreening in Deutschland kostenlos ist, sind jedoch die Studienergebnisse für das deutsche Gesundheitswesen interessant und übertragbar.

Fishman P, Taplin S, Meyer D et al.⁵⁷: Cost-Effectiveness of Strategies to Enhance Mammography Use. *Eff Clin Pract.* 2000; 4: 213-220.

Kurzbeschreibung:

Bei der vorliegenden Studie handelt es sich um den Vergleich der Kosteneffektivität von drei Verfahren zur Steigerung der Teilnehmerate an einer Mammographie: Erinnerung per Postkarte (n = 590), per Telefonanruf (n = 585) und Motivations- bzw. Aufklärungsgespräch am Telefon (n = 590). Vor dem Einsatz dieser drei Verfahren, erhielten alle Teilnehmer ein Anschreiben, in dem die Inanspruchnahme der Mammographie empfohlen wird. Anschließend werden die drei Verfahren zur Steigerung der Teilnehmerate, die die Autoren als „Promotional Strategy“ bezeichnen, hinsichtlich ihrer Kosteneffektivität verglichen.

Es handelt sich um eine gesundheitsökonomische randomisierten Studie, die aus der Perspektive der Group Health Cooperative of Puget Sound (GHC) -eine Art HMO- zur Erstellung des Gesundheitsplans durchgeführt wurde. Die Studie knüpft an eine vorangehende Erhebung der GHC an.

Nach einer zwölfmonatigen Interventionsphase wurden die Verfahren im Hinblick auf die inkrementelle Kosteneffektivität (Δ Kosten / Δ Teilnahme) untersucht. In der Studie wurden aus einer Population von 11570 Personen 1765 Teilnehmer im Alter von 50 bis 79 Jahren, die während der letzten zwei Monate nach einem Empfehlungsschreiben keine Mammographie in Anspruch nahmen, in die drei Interventionsgruppen randomisiert eingeteilt.

Zur Kostenberechnung wurden folgende Kostenkategorien als direkte Kosten in die ökonomische Bewertung einbezogen: Personal-, Material- (Bürokosten zum Versand der Postkarten und Briefe, Druckkosten, Label), Overheadkosten (Büroräume, Möblierung, PC, Netzwerk- und Telefonanschluss). Für das Postkartenverfahren wurden zusätzlich Personal- und Materialkosten für die Entwicklung von Text und Design sowie die Produktion der Postkarten einbezogen. Für das Verfahren per Anruf fielen zusätzlich Schulungskosten für die Schulung der Telefonisten an.

Die Kosten für das zu Beginn der Intervention versandte Empfehlungsschreiben betragen 2,07 USD. Die zusätzlichen Kosten pro Teilnehmer betragen beim Erinnerungsschreiben per Postkarte 3,95 USD (inklusive Empfehlungsschreiben 6,02 USD), beim Anruf 19,15 USD (inklusive Empfehlungsschreiben 21,22 USD) und beim Motivationsanruf 23,92 USD (inklusive Empfehlungsschreiben 25,99 USD).

Tabelle 26: Kosten pro Teilnehmer (unit costs) nach Fishman et al.⁵⁷

	Anschreiben mit Empfehlung (USD)	„Promotional Strategy“		
		Erinnerung per Postkarte (USD)	Erinnerung per Anruf (USD)	Motivationsgespräch per Anruf (USD)
Overhead	0,89	2,64	12,29	11,51
Materialkosten	0,74	0,83	--	--
Personalkosten	0,44	0,48	6,86	12,41
„Subtotal Unit Costs“	2,07	3,95	19,15	23,92
Kosten des Empfehlungsschreibens	--	2,07	2,07	2,07
Gesamtkosten / TN	2,07	6,02	21,22	25,99
	Anschreiben mit Empfehlung (USD)	„Promotional Strategy“		
		Erinnerung per Postkarte (USD)	Erinnerung per Anruf (USD)	Motivationsgespräch per Anruf (USD)
Overhead	0,89	2,64	12,29	11,51
Materialkosten	0,74	0,83	--	--
Personalkosten	0,44	0,48	6,86	12,41
„Subtotal Unit Costs“	2,07	3,95	19,15	23,92
Kosten des Empfehlungsschreibens	--	2,07	2,07	2,07
Gesamtkosten / TN	2,07	6,02	21,22	25,99

TN = Teilnahme. USD = US-Dollar.

Zur Berechnung der inkrementellen Kosteneffektivität wurde das Erinnerungssystem per Postkarte dem Erinnerungssystem per Anruf und dem Motivationsgespräch am Telefon gegenübergestellt. Wird die Effektgröße der zusätzlichen Teilnehmer mit den zusätzlichen Kosten in Beziehung gesetzt, ergibt sich eine inkrementelle Kosteneffektivität von 22 USD für das Verfahren des Erinnerungsschreibens per Postkarte gegenüber dem Anschreiben mit Empfehlung. Für das Verfahren der Erinnerung per Telefonanruf ergibt sich eine inkrementelle Kosteneffektivität von 92 USD gegenüber der Erinnerung per Postkarte. Der Motivationsanruf wird vom Verfahren der Erinnerung per Telefonanruf dominiert, weshalb für dieses Verfahren keine Kosteneffektivität angegeben ist. Das Verfahren der Erinnerung per Postkarte ergab zwar ein besseres Kosteneffektivitätsratio, zeigte aber eine geringere Teilnehmerrate auf. Das Verfahren der Erinnerung per Telefonanruf ist zwar teurer, dafür werden aber mehr Teilnehmer erreicht. Hier muss der Entscheidungsträger abwägen, welche Relation die bessere darstellt. Zusätzlich werden die Teilnehmer von den Autoren in Subgruppen eingeteilt, um zu überprüfen, ob eine vorherige Teilnahme an einer Mammographie einen Einfluss auf die Effektivität der Verfahren hat und damit auch die Kosteneffektivität entsprechend beeinflusst. Das Postkartenverfahren ergibt dabei immer ein besseres Kosteneffektivitätsratio als der Anruf.

Tabelle 27: Berechnung der Kosteneffektivität nach Fishman et al.⁵⁷

Verfahren	K (USD)	ΔK (USD)	Wahrscheinlichkeit der TN	Δ TN	ΔK / ΔTN (USD)
Anschreiben mit Empfehlung	2,07	--	0,1805	--	--
Anschreiben mit Empfehlung + Erinnerung per Postkarte	6,02	3,95	0,361	0,1805	21,88
Anschreiben mit Empfehlung + Erinnerung per Anruf	21,22	15,20	0,526	0,165	92,12
Anschreiben mit Empfehlung + Motivationsgespräch	25,99	4,77	0,503	-0,023	wird dominiert

K = Kosten. TN = Teilnahme. USD = US-Dollar.

Die Unsicherheit der Daten wird anhand einer Sensitivitätsanalyse überprüft, indem angenommen wird, dass 50 % der Frauen, die innerhalb von zehn Monaten nach Erhalt der Postkarte eine Mammographie in Anspruch genommen haben, diese auch ohne die Erinnerung per Postkarte getan hätten. Die Teilnahme wäre also aufgrund der Erinnerung per Postkarte halb so hoch gewesen. Die Autoren führen die Sensitivitätsanalyse mit Annahmen von 0 % bis 80 % durch. Die Variation der Annahmen hatte jedoch keinen Effekt auf die inkrementelle Kosteneffektivität. Ab einer Annahme von 68 % weist das Verfahren des Anrufs eine bessere Kosteneffektivität auf als das Verfahren des Anschreibens per Postkarte.

Insgesamt ziehen die Autoren aus ihren Ergebnissen das Resümee, dass das Postkartenverfahren die kosteneffektivere Methode gegenüber den beiden anderen Verfahren darstellt, obwohl das Verfahren des Anrufs ohne Berücksichtigung der Kosten als effektiver erscheint, also mehr Teilnehmer erreicht werden. Das Verfahren des Motivationsanrufs erwies sich als keine kosteneffektive Strategie bzw. Alternative.

Die Autoren weisen daraufhin, dass wegen des besonderen Settings (GHC-Gesundheitsplan) und der Auswahl der Studienpopulation aus den GHC-Daten, den Ergebnissen nur eine begrenzte Aussagekraft beizumessen sei und eine Überprüfung in anderen Settings erforderlich wäre. Auch Langzeitwirkungen müssten noch berücksichtigt werden, insbesondere im Hinblick auf die Auswirkung gewonnener Erfahrung der Teilnehmerinnen mit den Methoden des Brustkrebsscreenings.

Kritisch angemerkt wird, dass Kosten, die durch nicht wahrgenommene Termine entstehen, nicht berücksichtigt werden, aber einbezogen werden müssten, da ein geringer Auslastungsgrad gerade Kosten verursacht.

Kurzbewertung:

Die Fragestellung bzw. Zielsetzung der Studie, nämlich ein Vergleich der Kosteneffektivität von drei verschiedenen Verfahren zur Verbesserung der Teilnahme an einer Mammographie wird adäquat dargestellt. Der medizinische Problemkontext und Angaben zu Gesundheitseffekten werden im Gegensatz zu dem ökonomischen nur angerissen.

Die Auswahl und die Charakteristiken der Zielpopulation sind in dieser Veröffentlichung graphisch bzw. tabellarisch dargestellt. Die Autoren verweisen darauf, dass die vorliegende Studie auf den Ergebnissen einer vorherigen randomisierten Studie aufbaut¹⁸⁵, woraus sich die Begründung für die Auswahl dieser Verfahren ergibt. Die einzelnen Verfahren werden wenig ausführlich beschrieben, sondern der Fokus der Beschreibung liegt vielmehr auf den für jedes Verfahren anfallenden Kosten.

Die Perspektive ist explizit genannt, nämlich die des Kostenträgers der Group Health Cooperative of Puget Sound (GHC), der eine Art HMO ist. Der Zeithorizont erstreckt sich auf zwölf Monate.

Die verwendeten Kostenkategorien des einzelnen Verfahrens werden erläutert, jedoch ohne Angaben des Mengengerüsts der Kostenkalkulation. Die Kosten sind zu Gesamtkosten pro Teilnehmer jeder Kostenkategorie (Personal-, Material-, Overheadkosten) dargestellt. Eine detaillierte Darstellung des Ressourcenverbrauchs bzw. des Mengengerüsts erfolgt nicht.

In der Kostenanalyse werden ausschließlich die direkten medizinischen Kosten der verschiedenen Verfahren berücksichtigt, indirekte Kosten werden nicht einbezogen, da explizit die Perspektive des Kostenträgers (GHC) eingenommen wird. Die Kosten- und Effektsseite werden durch die Bildung einer Kosteneffektivitätsrelation direkt zueinander in Beziehung gesetzt (als zusätzliche Kosten pro zusätzlichen Teilnehmer).

Die Währung und das Referenzjahr sind angegeben. Für die Preisanpassungen wird der Marktpreis des Jahrs 1998 angegeben. Eine Follow-Up-Phase wird nicht explizit erwähnt, lediglich, dass nach zwölf Monaten die Effekte erhoben wurden.

Die Unsicherheit der Daten wird anhand einer Sensitivitätsanalyse überprüft. Die Ergebnisse dieser Analysen werden in einem Schaubild graphisch dargestellt. Ferner wurde geprüft, ob eine bisherige Erfahrung bzw. Teilnahme an einer Mammographie die Kosteneffektivität beeinflusst.

Die Datenqualität und ihre Generalisierbarkeit sowie die wesentlichen Einschränkungen der Studie werden von den Autoren kritisch beurteilt.

Garton MJ, Torgerson DJ, Donaldson C et al.⁶⁸: Recruitment methods for screening programmes: trial of a new method within a regional osteoporosis study. BMJ. 1992; 305: 82-84.

Kurzbeschreibung:

Ziel der Studie ist der Vergleich der Effektivität und der Kosten von drei Verfahren zur Steigerung der Teilnehmerate an einem Programm zur Früherkennung von Osteoporose:

- ein Einladungsschreiben mit fester Terminvereinbarung,
- ein Einladungsschreiben mit fester Terminvereinbarung und Aufforderung zur Terminbestätigung per Telefon,
- ein Aufforderungsschreiben zur Terminvereinbarung per Telefon.

Alle Verfahren erfolgten ohne Erinnerungsschreiben.

Gegenstand der Studie ist die Darstellung der so genannten „slot coverage rate“ (Anzahl der Teilnehmer dividiert durch die Anzahl der Terminvergabe) und die Gesamtkosten (fixe und variable Kosten) pro Untersuchung als Effektparameter. Die Studie verfolgt also ein anderes Ziel als der vorliegende HTA-Bericht. Dennoch werden die Teilnehmeraten angegeben, so dass sich daraus die inkrementelle Kosteneffektivität der Verfahren errechnen lässt.

1200 Frauen im Alter von 45 bis 49 Jahren, die im Umkreis von 32 km von Aberdeen wohnten, wurden randomisiert einem der drei Verfahren zugeteilt (jeweils 400 Frauen). Die Erhebung bezog sich auf Patienten der Osteoporose Screening Unit des City Hospital in Aberdeen.

Zur Analyse der Daten wurde für jedes Verfahren die so genannte „Slot coverage rate“ ermittelt und die Signifikanz anhand statistischer Tests überprüft.

Die Kostenkalkulation basiert auf der Annahme von 2250 Untersuchungen pro Jahr. Die Gesamtkosten pro Untersuchung setzen sich demnach aus Fixkosten bezogen auf die „slot coverage rate“ und den variablen Kosten pro Untersuchung bzw. Scan zusammen. Als Fixkosten definieren die Autoren die Kosten, die durch die Verfahren zur Rekrutierung der Teilnehmer entstehen und als variable Kosten werden lediglich die Kosten subsummiert, die bei einer erfolgreichen Teilnahme an einer Untersuchung entstehen. Als Fixkosten werden deshalb die Kosten für Ausstattung wie Scanner, Portakabin, Lichtstrahler, Möbel und Gehalt von Radiographiker und Sekretärin sowie Versandkosten angegeben. Kapitalkosten des Scanners und des Portakabin wurden mit 6 % diskontiert.

Die Autoren kommen zu dem Ergebnis, dass die Gesamtkosten pro Untersuchung beim Einsatz des Verfahrens (1) 25,00 GBP (Fixkosten 19,40 GBP), des Verfahrens (2) 21,40 GBP (Fixkosten 19,60 GBP) und des Verfahrens (3) 21,00 GBP (Fixkosten 19,80 GBP) betragen. Durch eine feste Terminvereinbarung mit telefonischer Bestätigung (2) lassen sich die Kosten reduzieren.

Die Teilnahme am Verfahren mit fester Terminvereinbarung war mit 75 % höher als am Verfahren (2) mit 69 % und (3) mit 54 %. Die „Slot coverage rate“ des Verfahrens (1) betrug 80 %, des Verfahrens (2) 95 % und des Verfahrens (3) 98 %.

Die Fixkosten sind insbesondere auf die Sekretariatsarbeit und Versandkosten zurückzuführen. Dort, wo hohe Fixkosten anfallen ist die Teilnahme an der Untersuchung bzw. einer Terminvereinbarung (slot coverage rate) gering. Durch eine feste Terminvereinbarung ohne Bestätigung entstehen Opportunitätskosten, weshalb das Verfahren (1) durch vergebene Termine, die nicht rechtzeitig wiederbesetzt werden konnten um 20 % teurer ist.

Abschließend wird von den Autoren auf ähnliche Studien verwiesen, die das Ergebnis bestätigen, nämlich, dass das Verfahren der festen Terminvereinbarungen eine bessere Methode ist, die Teilnehmerate zu erhöhen.

Berechnung der inkrementellen Kosteneffektivität:

Anhand der Angaben in der Studie lässt sich die inkrementelle Kosteneffektivität der verschiedenen Verfahren wie folgt berechnen:

Tabelle 28: Berechnung der inkrementellen Kosteneffektivität (GBP).

Verfahren	K (GBP)	ΔK (GBP)	TN	Δ TN	ΔK / ΔTN (GBP)
(3) Open	21,00	--	0,54	--	--
(2) Confirmable	21,40	0,4	0,69	0,15	2,67
(1) Fixed	25,00	3,6	0,75	0,06	60,00
Fixed vs. open		4,0		0,21	19,05

GBP = Britisches Pfund. K = Kosten. TN = Teilnahme.

Das Verfahren (2) zeigt nach Berechnung der inkrementellen Effekte mit 2,67 GBP zusätzliche Kosten pro zusätzlicher Teilnehmer eine bessere Kosteneffektivität, obwohl das Verfahren (1) zwar teurer ist, dafür aber eine höhere Teilnehmerate aufweist.

Im Diskussionsteil wird abschließend darauf hingewiesen, dass durch eine feste Terminvereinbarung ohne Bestätigung Opportunitätskosten (Termine, die nicht rechtzeitig wiederbesetzt werden konnten) entstehen, die das Verfahren (1) um 20 % teurer machen. Das Verfahren der festen Terminvereinbarung mit Terminbestätigung ist im Hinblick auf die Teilnahme und die Kosten das bevorzugte Verfahren, vorausgesetzt, Termine können kurzfristig wieder vergeben werden. Die Autoren weisen

jedoch darauf hin, dass gemischte Verfahren (offene / feste Terminvereinbarung / telefonische Terminbestätigung) durch weitere kontrollierte Studien geprüft werden müssten.

Kurzbewertung:

Die Fragestellung sowie der Problemkontext sind wenig präzise und ausreichend dargestellt. Es wird zwar auf verschiedene Studien, die bisher unterschiedliche Interventionsstrategien untersucht haben, verwiesen, aber die Auswahl der Interventionsverfahren wird nicht explizit begründet.

Die in die Studie einbezogenen Verfahren sowie die Rekrutierung der Studienteilnehmer werden beschrieben, jedoch wenig ausführlich. Eine genaue Beschreibung der Zielpopulation fehlt.

Die Wahl der Perspektive wird nicht explizit genannt, aus der Studie geht jedoch hervor, dass es sich hier um die Perspektive des National Health Service (NHS) handelt.

Der Typ der gesundheitsökonomischen Evaluation wird nicht explizit genannt. Da die Studie eine andere Zielsetzung als der vorliegende HTA-Bericht verfolgt, werden als Ergebnisse weder die inkrementellen Kosten noch die Kosteneffektivität der Verfahren präsentiert, sondern lediglich die geschätzten Kosten für jedes der drei Verfahren. Zur Ermittlung, welches der Verfahren das kosteneffektivere ist, wurde deshalb anhand der Angaben der Studie selbst errechnet.

Die Kosten werden in fixe und variable Kosten differenziert dargestellt, wobei die Fixkosten detailliert aufgelistet wurden und als variable Kosten, nur die Kosten pro Untersuchung bzw. pro Scans subsummiert wurden. In diese Kostenanalyse fließen also die Kosten der Untersuchung selbst als variable Kosten mit ein. Die Kosten der drei verschiedenen Verfahren werden in dieser Studie als Fixkosten definiert. Fixe und variable Kosten werden von den Autoren in dieser Studie neu definiert.

Mangelhaft an der Studie ist, dass keine Angaben zum Mengen- oder Preisgerüst gemacht werden. Die zur Datenanalyse gewählten statistischen Tests werden kurz erwähnt, aber nicht weiter beschrieben. Zudem fehlt die Behandlung von Unsicherheiten bzw. wird nicht erwähnt.

Weder die Datenqualität noch die Schwächen und Einschränkungen der Studie werden von den Autoren kritisch beleuchtet.

Lynch FL, Whitlock EP, Valanis BG, Smith SK¹²⁰: Cost-effectiveness of a tailored intervention to increase screening in HMO women overdue for Pap test and mammography services. Preventive Medicine 2004;38: 403-411.

Kurzbeschreibung:

Ziel der Studie ist die Erfassung der Kosteneffektivität von individualisierten Verfahren zur Steigerung der Teilnahme an einem Mammographiescreening und an einem Pap-Abstrich. Als individualisierte Verfahren vergleichen die Autoren die Effektivität (Teilnehmerate) und die Kosten der schriftlichen Kontaktaufnahme mit anschließender (nach sechs Monaten) telefonischer Kontaktaufnahme („usual care“ + „outreach intervention“) mit der Kontrollgruppe ohne Intervention, die nur dem üblichen Verfahren, das hier als „usual care“ bezeichnet wird, ausgesetzt ist.

Bei der Studie handelt es sich um eine randomisierte Studie aus der Perspektive der HMO Kaiser Permanente Northwest.

Das Untersuchungskollektiv setzt sich zusammen aus 4394 Patienten, die aus einer HMO-Datenbank rekrutiert wurden. Davon erhielten 2268 einen Fragebogen; wovon 254 Patienten im Alter von 50 bis 69 randomisiert der Interventions- (n = 127) oder der Kontrollgruppe (n = 127) zugeteilt wurden. Die Studienintervention wurde zwischen 1998 und 1999 mit einer Dauer von 14 Monaten durchgeführt.

Die Studie verwendet den Ansatz der Opportunitätskosten, indem davon ausgegangen wird, dass alle Ressourcen, die für die Durchführung der Intervention erforderlich waren, neu beschafft werden mussten. Ferner verwendet die Studie eine „Intent-to-treat“-Analyse, indem angenommen wird, dass alle Frauen, die der Interventionsgruppe zugeordnet wurden, auch die Intervention erhielten bzw. tatsächlich teilnahmen.

Die Kostenanalyse beschränkt sich auf direkte medizinische Kosten. Die Kosten, die durch die Durchführung einer Vorsorgeuntersuchung entstehen werden nicht berücksichtigt. Die angefallenen Kosten für die Intervention werden in fixe und variable Kosten aufgeteilt dargestellt sowie als Gesamtkosten aufsummiert.

Folgende Kostenkomponenten werden dabei aufgeführt:

- Identifikationskosten (Kosten für Programmentwicklung / Computeranalyse, laufende PC-Programmkosten, Overheadkosten)
- Kosten, um Informationen zu Zugangsbarrieren zu identifizieren (Fragebogenentwicklung und -erhebung, Eingabe der Daten in Datenbank)
- Kosten zum Versand der Anschreiben
- Kosten für das Monitoring / Überwachen
- Kosten für telefonische Kontaktaufnahme

Als Vergleichsmaß für die Effektivität des Verfahrens wird das herkömmliche Verfahren, das hier als „usual care“ bezeichnet wird und dem keine Kosten zugrunde gelegt werden, herangezogen.

Der Einsatz des Verfahrens zur Teilnahimesteigerung führt in der Interventionsgruppe zu einer Teilnehmerate von 39 % im Vergleich zur Kontrollgruppe von 19 % und damit zu einer Steigerung von 20 %-Punkte.

Die gesamten Ausgaben für 127 Teilnehmer der Interventionsstrategie liegen bei 21288 USD bzw. 167,62 USD pro Person. Nach Angaben der Studie betragen die inkrementelle Kosten pro zusätzliche Teilnehmerin 818 USD, die sich in Fixkosten in Höhe von 321 USD und variable Kosten in Höhe von 497 USD aufteilen lassen.

Tabelle 29: Kosten des Verfahrens (outreach intervention) nach Lynch et al.¹²⁰

	Fixkosten (USD)	Variable Kosten (USD)	Gesamtkosten (USD)	Kosten / TN (USD)
(1) Identifikation der TN	3040	0	3040	23,94
(2) Umfrage	2095	12305	14400	113,39
(3) Anschreiben	1253	314	1567	12,34
(4) Monitoring	933	0	933	7,35
(5) Anruf	1044	304	1348	10,61
Gesamtkosten	8365	12923	21288	167,62
Anteil Fix-, variable Kosten	39 %	61 %		

TN = Teilnahme. USD = US-Dollar. Bezugsjahr 2000.

Tabelle 30: Berechnung der inkrementellen Kosteneffektivität nach Lynch et al.¹²⁰

	K (USD)	ΔK (USD)	TN	Δ TN	ΔK / ΔTN (USD)
Ohne Intervention	0	--	24 (19 %)		--
Mit Intervention	21288	21288	50 (39 %)	26 (20 %)	818
Fixkosten					321
Variable Kosten					497

K = Kosten. TN = Teilnahme. USD = US-Dollar.

Die Behandlung von Unsicherheiten erfolgt anhand einer Sensitivitätsanalyse: Zum einen wird die Anzahl der Zielpopulation (2500, 5000 und 7500) und zum anderen der Grad der Effektivität (gering / mittel / hoch) der herkömmlichen Intervention (usual care) variiert. Entsprechend variiert die inkrementelle Kosteneffektivität zwischen 90 USD (n = 2500) und 19 USD (n = 7500) pro zusätzliche Teilnahme. Als Erklärung für Kostenreduktion gilt der Anteil der Fixkosten, die auf eine große Population verteilt werden kann und damit entsprechend reduziert wird.

Als Schwäche der Studie verweisen die Autoren darauf, dass die Kosten evtl. überschätzt wurden, da davon ausgegangen wurde, dass noch keine Investitionen bzw. Ausstattungen vorab vorhanden waren. Die Studie erlaubt keine Generalisierung bzw. Übertragung auf gesellschaftliche Perspektive, aufgrund der Einschränkung durch die Kurzzeitperspektive und die spezielle HMO-Zielgruppe. Außerdem basiert die Studie ausschließlich auf HMO-Daten. Ferner wurden nur individuellen Barrieren und keine populationsbezogene Barrieren abgefragt.

Kurzbewertung:

Fragestellung und Problemkontext sind formal und inhaltlich adäquat dargestellt. Die Studie knüpft an ein vorangegangenes RCT an¹⁹⁵ und verweist bezüglich der ausführlichen Darstellung der verglichenen Verfahren und Zielpopulation auf diese Studie. Daher fehlen die entsprechenden Informa-

tionen zum Evaluationsrahmen in dieser Studie teilweise bzw. sind nicht ausführlich dargestellt. Auch die Ein- und Ausschlusskriterien sind nicht explizit genannt.

Die Perspektive der Studie, nämlich die der HMO Kaiser Permanente Northwest, wird von den Autoren genannt. Ein konkreter Erhebungszeitraum für Kosten und Effekte ist mit insgesamt 14 Monaten angegeben. Die Datenquellen bzw. die Methode der Datenerhebung für Kosten und Zeitaufwand sind angegeben und beschrieben. Die Währung und das Bezugsjahr (2000) der ermittelten Kosten werden genannt. Die Nicht-Durchführung einer Diskontierung und Preisanpassung wird mit dem relativ kurzen Erhebungszeitraum von 14 Monaten begründet.

Der gesundheitsökonomische Evaluationstyp wird explizit genannt, nämlich die inkrementelle Kosteneffektivitätsanalyse. Zusätzlich werden die Gesamtkosten und die Kosten pro Teilnehmer ermittelt. Es werden insgesamt fünf Kostenkategorien aufgeführt, die ausführlich beschrieben sowie in fixe und variable Kosten differenziert dargestellt werden. Die Ergebnisse sind in disaggregierter Form aufgeführt. Die Zusammenführung von Kosten und Effekten wird als inkrementelle Kosteneffektivität bzw. inkrementelle Kosten pro zusätzliche Teilnehmerin dargestellt.

Kritisch zu bemerken ist, dass das Mengengerüst der Kostenberechnung und das Preisgerüst nicht aufgeführt sind. Im Text wird zwar beschrieben, was die einzelnen Kostenkomponenten umfassen, jedoch ohne die einzelnen Kosten anzugeben. Es werden lediglich die Gesamtkosten, die in variable und fixe Kosten aufgeteilt werden, genannt. So wird beispielsweise aufgeführt, dass die Kosten für das Anschreiben Personal-, Overhead-, und Lizenzgebühren für die Software, aber auch Materialkosten wie Briefumschläge, Broschüren und Porto beinhalten. Detaillierte Angaben zu den einzelnen Kosten hätten wesentlich zur Qualität der Studie beigetragen.

Da es sich um eine relativ kleine Studienpopulation handelt, wurden die Ergebnisse auf eine größere Population projiziert, was realistischere Ergebnisse lieferte. Ferner wird eine Sensitivitätsanalyse hinsichtlich unterschiedlicher Effektgrade der herkömmlichen Intervention durchgeführt.

Die wesentlichen Schwächen und Einschränkungen der Studie werden kritisch beleuchtet. Die Kritik der Autoren, nämlich dass die Kosten evtl. überschätzt wurden, da davon ausgegangen wurde, dass noch keine Investitionen bzw. Ausstattungen vorab vorhanden waren, ist jedoch aus gesundheitsökonomischer Perspektive keine Schwäche der Studie. Es macht Sinn gerade diese Kosten als langfristige variable Kosten miteinzubeziehen.

Die Studienergebnisse werden mit anderen thematisch relevanten Studien vergleichend diskutiert und der Unterschied zu dieser Studie hervorgehoben.

Mohler PJ¹³³: Enhancing Compliance with Screening Mammography Recommendations: a Clinical Trial in a Primary Care Office. Clinical Research and Methods. Fam Med. 1995; 27: 117-121.

Kurzbeschreibung:

Die Studie von Mohler befasst sich mit der Effektivität und Kosteneffektivität von drei Verfahren zur Steigerung der Teilnahme an einer Mammographie: der Arztbrief adressiert an den Patienten, die telefonische Kontaktierung des Patienten zum einen durch den Arzt selbst und zum anderen durch eine Arzthelferin mit entsprechender Ausbildung und Erfahrung. Die Verfahren werden hinsichtlich ihrer Wirksamkeit auf die Teilnehmerzahl und der Kosteneffektivität jeweils mit der Kontrollgruppe ohne Intervention verglichen.

Insgesamt wurden 151 Patientinnen im Alter von 50 bis 59 Jahren, die die letzten zwei Jahre keine Brustkrebsscreening hatten, randomisiert den verschiedenen Verfahren und der Kontrollgruppe zugeteilt. Die Studie wurde in fünf Arztpraxen in Colorado durchgeführt. Die Patienten stammen überwiegend aus der weißen Mittelklasse. 50 % der Patienten sind über die HMO versichert, die bis zu 30 USD Eigenbeitrag für die Untersuchung bezahlen. 30 % sind Medicare- und 7 % Medicaid-Patienten, für die die Untersuchung kostenlos ist. Für 15 bis 20 % der Patienten, die nicht krankenversichert waren, war eine Gebühr von 80 USD fällig. Zur Vorsorgeuntersuchung wurden die Patienten von ihrem Arzt an eine Klinik verwiesen. Die Wartezeit für einen Termin betrug ca. drei Wochen.

Die Interventionsphase der Studie betrug zehn Tage mit einem Follow-Up nach zwei Monaten.

Der Zeitaufwand für die telefonische Kontaktierung wurde berechnet, indem der gesamte Zeitaufwand der beiden Interventionen durch die Anzahl der Anrufe dividiert wurde.

Der Zeitaufwand des Arztes wurde mit 150 USD pro Std., der der Arzthelferin mit 8 USD/Std. bewertet. Für den Arztbrief wurden 2 USD pro Anschreiben und weitere 0,11 USD für die Signatur und das Falten der Briefe als Personalkosten berechnet. Die Kosten für Schreibwaren wurden mit 0,10 USD pro Briefpapier und -umschlag angegeben. Das Porto pro Brief betrug 0,29 USD und damit die Gesamtkosten pro Arztbrief 2,50 USD.

Durch das Verfahren der telefonischen Kontaktierung durch die Arzthelferin konnte eine Teilnehmerate von 43 %, durch den Anruf des Arztes hingegen eine Teilnahme von 29 % erzielt werden (Kontrollgruppe 11 %). Der Arztbrief wies mit einer Teilnehmerate von 18 % keinen signifikanten Unterschied zur Kontrollgruppe auf. Der Autor überprüft, ob verschiedene Faktoren (wie Alter, Versichertenstatus, Familienstand, städtische / ländliche Gebiete) einen signifikanten Einfluss auf die Teilnehmerate haben. Es zeigten sich jedoch keine signifikanten Unterschiede in den Interventionsgruppen. Aufgrund der relativ kleinen Studienpopulation (151 bzw. 38 in jeder Interventionsgruppe) wurde als statistischer Test der Fisher's Exact Test zur Überprüfung der Hypothesen verwendet.

Als Kosteneffektivität werden die Kosten pro Intervention und die Kosten pro zusätzliche Teilnehmerin bzw. Untersuchung (Mammographie) für jedes Verfahren berechnet. Das Verfahren der telefonischen Kontaktierung durch die Arzthelferin erwies sich mit 1,30 USD pro Intervention und 3 USD pro zusätzliche Teilnehmerin kosteneffektiver als der Anruf durch den Arzt mit 15 USD bzw. 51,82 USD und der Arztbrief mit 2,50 USD bzw. 13,57 USD.

Tabelle 31: Kosteneffektivität der Interventionen nach Mohler¹³³

	Anruf durch Arzt	Anruf durch Arzthelferin	Arztbrief	Kontrollgruppe
Stundenlohn	USD 150	USD 8	USD 2,50 / Brief	--
Zeitaufwand (in Minuten)	228	360	--	--
Gesamtkosten	USD 570	USD 48	USD 95	0
# eingeschlossene Teilnehmer	38	37	38	38
Durchschnittliche Zeit/ Intervention (in Minuten)	6,0	9,7	--	--
Kosten pro Intervention	USD 15	USD 1,30	USD 2,50	--
# zusätzlicher Teilnehmer an Untersuchungen	11	16	7	4
Kosten pro Teilnehmer an Untersuchung	USD 51,82	USD 3,00	USD 13,57	

USD = US-Dollar.

Berechnung der inkrementellen Kosteneffektivität:

Die in der Studie gemachten Angaben erlauben die Berechnung der inkrementellen Kosteneffektivität wie folgt:

Tabelle 32: Berechnung der inkrementellen Kosteneffektivität (USD).

	K (USD)	ΔK (USD)	TN	Δ TN	ΔK / ΔTN (USD)
Kontrollgruppe	0		4	4	
Anruf durch Arzthelferin	3,00	3,00	16	12	0,25
Arztbrief	13,57	10,57	7	(-9)	Wird dominiert
Anruf durch Arzt	51,82	41,25	11	(-4)	Wird dominiert

K = Kosten. TN = Teilnahme. USD = US-Dollar.

Die Berechnung der inkrementellen Kosteneffektivität zeigt, dass das Verfahren der telefonischen Kontaktierung der Patienten durch die Arzthelferin die beiden anderen Verfahren dominiert und gegenüber der Kontrollgruppe eine Kosteneffektivität von 0,25 USD pro zusätzlichem Teilnehmer aufweist.

Das Verfahren der telefonischen Kontaktierung durch eine Arzthelferin erwies sich zwar als kosteneffektiveres Verfahren, kann aber nicht generalisiert werden. Das Ergebnis könnte auf einen „Gender“-Effekt zurückzuführen sein, weil für diese Studie eine Arzthelferin und fünf Ärzte eingesetzt wurden. Zu der Arzthelferin hatten die Patienten offensichtlich mehr Vertrauen und waren damit eher für eine Teilnahme zu gewinnen als durch die Kontaktierung durch den Arzt selbst. Darüber hinaus hat die Arzthelferin 60 % mehr Zeit für die Telefonate aufgewendet als die Ärzte. Diese verstärkte Patienten-

orientierung durch die Arzthelferin hatte sicherlich einen wesentlichen Einfluss auf den erhöhten Teilnahmeeffekt.

Eine wesentliche Einschränkung der Studie ist jedoch die geringe Studienpopulation, die keine Generalisierung der Ergebnisse zulässt. Zudem konnten die eingeschlossenen Arztpraxen bereits eine relativ hohe Teilnehmerate ihrer Patienten aufweisen und eine Teilnahme ist somit nicht eindeutig auf das eingesetzte Verfahren zurückzuführen.

Kurzbewertung:

Die Fragestellung und der Problemkontext werden kurz dargestellt. Die Wahl der Vergleichstechnologien wird mit Verweis auf bisherige Studien zu ähnlichen Verfahren begründet und hinreichend beschrieben. Die Ein- und Ausschlusskriterien der Zielpopulation werden ausführlich und übersichtlich anhand einer Tabelle präsentiert.

Die Perspektive, aus der die Studie erfolgt, wird nicht explizit erwähnt. Aus der Darstellung der Ergebnisse kann aber geschlossen werden, dass die Studie aus der Perspektive der Arztpraxen entsteht. Als Zeithorizont gibt der Autor eine Interventionsphase von zehn Tagen an mit einer Nachbeobachtungsphase (Follow-Up) nach zwei Monaten. In welchem Jahr die Studie durchgeführt wurde, bleibt unklar.

Der gesundheitsökonomische Evaluationstyp wird explizit genannt, nämlich die Kosteneffektivitätsanalyse. Die inkrementellen Effekte konnten anhand der Angaben selbst errechnet werden. Der Autor macht genaue Angaben zum Zeitaufwand, den Personal- und den Materialkosten der einzelnen Verfahren. Als Ergebnis werden die Gesamtkosten und die Kosten, zum einen bezogen auf die Studienteilnehmer der jeweiligen Interventionsgruppe und zum anderen bezogen auf die zusätzlich gewonnenen Teilnehmer für eine Mammographie, dargestellt.

Die Studie hat einige Einschränkungen und Schwächen, die vom Autor im Diskussionsteil präsentiert werden.

Richards SH, Bankhead C, Peters TJ et al.¹⁴⁸: Cluster randomised controlled trial comparing the effectiveness and cost-effectiveness of two primary care interventions aimed at improving attendance for breast screening. Journal Med Screen 2001; 8:91-98.

Kurzbeschreibung:

In der Studie wurden zwei Verfahren zur Erhöhung der Teilnahme an einem Brustkrebsscreening verglichen. Zum einen das Verfahren des Erinnerungsschreibens des Arztes an den Patienten und zum anderen die Erinnerungsmarke („flag“) in der Patientenakte, durch die der Arzt selbst an die Aufklärung seiner Patienten über die Notwendigkeit eines Brustkrebsscreenings erinnert werden soll. Beide Verfahren werden hinsichtlich ihrer Wirksamkeit auf die Teilnehmerzahl und den dabei anfallenden Kosten verglichen. Das Erinnerungsschreiben wurde zusammen mit einer Informationsbroschüre an eine vorab ausgewählte Gruppe von Patienten (Ein- und Ausschlusskriterien) verschickt. Als Erinnerungsmarke wurde eine grüne Karte in die Patientenakte gelegt mit dem Hinweis, was mit dem jeweiligen Patienten besprochen werden sollte und einer Informationsbroschüre, die der Arzt dem Patienten geben sollte.

Als Probanden wurden 6133 Patienten im Alter von 50 bis 64 Jahren aus 24 (von 99) Arztpraxen aus Nord-, Westlondon, West Midlands, die eine geringe Teilnehmeraterate (< 60) ihrer Patienten aufwiesen, rekrutiert (definierte Ein- und Ausschlusskriterien werden in der Studie tabellarisch aufgeführt). Von den 6133 Patienten nahmen 5732 (93 %) tatsächlich an der Studie teil.

Die Probanden wurden randomisiert in verschiedene Gruppen eingeteilt: Frauen, die per Anschreiben an ihre Vorsorgeuntersuchung erinnert wurden (n = 1818), Patienten, deren Akten mit einer Erinnerungsmarke für den Arzt versehen wurden (n = 1232), Patienten, die beiden Verfahren ausgesetzt wurden (n = 1362) und eine Kontrollgruppe ohne Verfahren (n = 1721).

In der Studie werden Effektivitätsparameter über einen Nachbeobachtungszeitraum (Follow-Up) von sechs Monaten erfasst. Als Effektparameter werden die Anzahl zusätzlich durch das Verfahren gewonnener Teilnehmer und die dabei entstehenden zusätzlichen Kosten ausgewiesen. Die Kostenliste umfasst Identifikationskosten; Kosten durch zusätzliche Beratungen und zeitlich längere Beratungen, Produktions- und Verwaltungskosten. Die Autoren differenzieren zwischen Kosten, die direkt bei den Arztpraxen anfallen (vorwiegend Verwaltungs- und Beratungskosten) und den Kosten, die dem NHS entstehen.

Die Ergebnisse werden von den Autoren tabellarisch je Intervention und in unterschiedlicher Kombination der Interventionen präsentiert. Beide Verfahren erhöhen signifikant die Teilnehmerate. Das Erinnerungsschreiben durch den Arzt ist dabei das kosteneffektivere Verfahren. Die Gesamtkosten für durchschnittlich 256 Patientinnen einer Arztpraxis belaufen sich beim Verfahren des Erinnerungsschreibens auf 395 GBP (davon trägt 42 % die Arztpraxis), beim Verfahren der Erinnerungsmarke liegen die Gesamtkosten entsprechend bei 806 GBP (davon trägt 67 % die Arztpraxis). Die Kombination beider Verfahren erhöht die Kosten entsprechend auf 1201 GBP (59 % davon trägt die Arztpraxis).

Da die Studie aus der Perspektive des NHS erfolgt, wird auf die zusätzlichen Kosten, die dem NHS pro zusätzlichem Teilnehmer entstehen, hingewiesen. Diese betragen für das Erinnerungsschreiben 26 GBP und für die Erinnerungsmarke 41 GBP. Diese Angaben erfolgen ohne genaue Erläuterung zu deren Berechnung.

Berechnung der inkrementellen Kosteneffektivität:

Eine Berechnung der inkrementellen Kosteneffektivität wurde anhand der Angaben wie folgt selbst vorgenommen:

Tabelle 33: Berechnung der inkrementellen Kosteneffektivität (GBP).

	K (GBP)	ΔK (GBP)	TN	ΔTN	$\Delta K / \Delta TN$ (GBP)
Kontrollgruppe		--	0,553		--
Brief	395 bzw. 1,54 / TN	395 bzw. 1,54	0,644	0,091	16,92
Flag	806 bzw. 3,15 / TN	411 bzw. 1,61	0,653	0,009	179
Brief & Flag	1201 bzw. 4,69 / TN	395 bzw. 1,54	0,679	0,026	59,23
Brief & Flag vs. Brief		806 bzw. 3,15		0,035	90

GBP = Britisches Pfund. K = Kosten. TN= Teilnahme.

Vergleicht man die Interventionen, indem man die inkrementellen Effekte berechnet, so weist das schriftliche Verfahren eine bessere Kosteneffektivität gegenüber der Erinnerungsmarke und der Kombination aus beiden Interventionen auf. Das Verfahren der Erinnerungsmarke ist teurer und die Teilnehmerate konnte nur gering verbessert werden.

Zusammenfassend zeigt die Studie auf, dass beide Verfahren Wirksamkeit in der Steigerung der Teilnehmerate zeigen, das Verfahren des Erinnerungsschreibens jedoch die bessere Kosteneffektivität aufweist. Eine Generalisierung der Studienergebnisse wird auf andere Gebiete mit ähnlich geringer Teilnehmerate von den Autoren empfohlen.

Kurzbewertung:

Die ökonomische Zielsetzung der Studie ist präzise formuliert. Die Fragestellung, Zielpopulation und der Zeithorizont sind ausreichend dargestellt. Die Wahl der Vergleichstechnologien ist hinreichend begründet und beschrieben. Die Ein- und Ausschlusskriterien werden ausführlich und übersichtlich anhand einer Tabelle dargestellt. Die Kosten- und die Effektsseite werden durch die Bildung einer Relation zueinander in Beziehung gesetzt (Kosten pro zusätzlicher Teilnehmer). In der Studie wird explizit erwähnt, dass die ökonomische Evaluierung aus der Perspektive des NHS vorgenommen wird. Die Art der Datenanalyse wird hinreichend beschrieben.

Auf der Kostenseite werden ausschließlich die Bereiche genannt, wo zusätzliche Kosten anfallen. Das der Kostenberechnung zugrundeliegende Mengengerüst sowie eine ausdifferenzierte Kostendarstellung fehlen. Die Kosten pro zusätzlicher Teilnehmer und die Gesamtkosten für eine durchschnittliche Praxis mit 256 Patienten werden zwar für die beiden verschiedenen Verfahren gegenübergestellt, aber da das Preis- und Mengengerüst nicht offengelegt werden, ist die Kalkulation nicht nachvollziehbar. Speziell aus gesundheitsökonomischer Sicht hätte eine Erfassung entsprechender Kostendaten die Studie aufgewertet. Alle Kosten beziehen sich auf die Jahre 1998 bis 1999 und die Währung wird genannt.

Die im Text angegebene Steigerung der Teilnehmerate resultiert aus der Kombination der verschiedenen Verfahren („factorial design“). Die Autoren versäumen es jedoch jeweils die beide Verfahren direkt miteinander zu vergleichen und die inkrementelle Kosteneffektivität zu ermitteln.

Zur Behandlung von Unsicherheiten wurden adäquate Sensitivitätsanalysen für die relevanten Parameter durchgeführt und ausführlich beschrieben.

Wesentliche Einschränkungen und Schwächen der Studie sowie die Datenqualität werden im Diskussionsteil nicht erwähnt. Die Autoren verweisen auf Studien mit ähnlichen Ergebnissen.

Saywell RM, Champion, VL, Skinner, CS et al.¹⁶¹: A Cost-Effectiveness Comparison of Five Interventions to Increase Mammography Screening. Preventive Medicine. 1999; 29:374-382.

Kurzbeschreibung:

Ziel der Studie ist der Vergleich der Kosteneffektivität von fünf Interventionsverfahren zur Steigerung der Teilnehmerate an einer Mammographie zur Brustkrebsfrüherkennung. Die in dieser Studie untersuchten Verfahren setzten sich aus Kombinationen der telefonischen und direkten persönlichen Beratungsstrategien zusammen.

Konkret werden die folgenden Interventionen mit der Kontrollgruppe ohne Intervention verglichen:

- Telefonische Beratung,
- Individuelle Beratung (In-person),
- Erinnerungsschreiben des Arztes,
- Telefonische Beratung und Erinnerungsschreiben des Arztes,
- Individuelle Beratung + Erinnerungsschreiben des Arztes

Das Studiendesign ist eine randomisierte kontrollierte Studie. Durch ein Anschreiben mit anschließender telefonischer Kontaktierung werden zunächst 808 Frauen im Alter von 50 bis 85 Jahren, die noch keinen Brustkrebs hatten und die letzten 15 Monate keine Mammographie in Anspruch nahmen, aus einer HMO-Datenbank (85 %) und Kliniken (18 %) ausgewählt. Im Anschluss erhielten 696 Teilnehmerinnen, die bereit waren an dieser Studie teilzunehmen einen Fragebogen („baseline survey“). Die Teilnehmerinnen wurden randomisiert einer der Interventionsgruppen zugeteilt. Nach dem Rekrutierungsprozess von 18 Monaten folgt der Interventionsprozess von sechs Wochen. Vier bis sechs Wochen nach der Intervention werden die Effekte (Teilnahme an einer Mammographie) erhoben.

Als statistischer Test zur Analyse der Daten wurde das logistische Regressionsmodell verwendet, um signifikante Unterschiede zwischen abhängiger (Compliance) und unabhängiger (Interventionsgruppe) Variable festzustellen. Als Maßzahl zum Vergleich der Verfahren gegenüber der Kontrollgruppe wurden das OR und die %-Steigerung der Teilnehmerate angegeben. Als ökonomische Ergebnisdarstellung wurde aus den Kosten- und Teilnahmeeffekten die Kosteneffektivität der Interventionen ermittelt.

Es wird darauf hingewiesen, dass alle Ressourcenverbräuche, die für das gewünschte Outcome bzw. für die Durchführung der Intervention erforderlich sind, einbezogen werden. Das Mengengerüst (Zeit- und Materialaufwand, Druck- und Versandkosten, Telefongebühren) wurde anhand eines Aktivitätenlogbuchs ermittelt. Als Durchführungskosten werden direkte variable Kosten, wie Personalkosten, Telefongebühren, Druck- und Versandkosten berücksichtigt. Indirekte fixe Kosten (wie Overhead, Verwaltung, Miete, Instandhaltung von Gebäude und Ausstattung, Versicherung, Elektrizität und Wasser) wurden in die Analyse nicht einbezogen.

Für das Verfahren der telefonischen Kontaktaufnahme und Beratung werden als Personal- und Materialkosten folgende Kostenkomponenten aufgeführt: Skriptanfertiigung, Kosten für die Entwicklung der Broschüre, Schulungskosten, Telefongebühren, Beratungskosten. Für das Erinnerungsverfahren entstehen insbesondere Kosten für den Zeitaufwand sowie Versand- und Verwaltungskosten.

Die Autoren vergleichen die verschiedenen Verfahren gegenüber der Kontrollgruppe. Das Verfahren der telefonischen Beratung mit Erinnerungsschreiben des Arztes erwies sich dadurch als die kosteneffektivste Intervention mit einer Teilnehmerate von 35,6 % und Kosten von 0,78 USD pro 1 % zusätzliche Teilnehmerate. Die individuelle Beratung ist mit einer Teilnehmerate von 34,1 % und Kosten von 0,89 USD die zweitkosteneffektivste Intervention. Die individuelle Beratung mit Erinnerungsschreiben des Arztes ergab eine Kosteneffektivität von 1,47 USD; die rein telefonische Beratung dagegen eine Kosteneffektivität von 2,55 USD pro 1 % zusätzlicher Teilnehmerate. Intervention (3) und (1) unterscheiden sich nicht-signifikant von der Kontrollgruppe; Intervention (2), (5) und (4) unterscheiden sich signifikant von der Kontrollgruppe.

Berechnung der inkrementellen Kosteneffektivität:

Berechnet man anhand der Angaben die inkrementelle Kosteneffektivität für jedes Verfahren, so erweist sich das kombinierte Verfahren der telefonischen Beratung mit Erinnerungsschreiben mit einem inkrementellen Effekt von 8,50 USD pro zusätzlicher Teilnehmer als das kosteneffektivste Verfahren.

Tabelle 34: Kosteneffektivität pro 1 % Teilnahimesteigerung nach Saywell et al.¹⁶¹

Verfahren	K (USD)	ΔK (USD)	TN	Δ TN	ΔK / ΔTN (USD)
Vergleich zur Kontrollgruppe					
Kontrollgruppe	0	--	18,2 %	--	--
(1) Telefonische Beratung	12,52	12,52	23,1 %	4,9 %	2,55
(2) Individuelle Beratung	14,21	14,21	34,1 %	15,9 %	0,89
(3) Erinnerungsschreiben	1,28	1,28	15,0 %	-3,2 %	--
(4) Telefonische Beratung + Erinnerungsschreiben	13,58	13,58	35,6 %	17,4 %	0,78
(5) Individuelle Beratung + Erinnerungsschreiben	18,03	18,03	30,5 %	12,3 %	1,47
Inkrementelle Kosteneffektivität pro zusätzliche TN					
(1) Telefonische Beratung	12,52		0,231		
(4) Telefonische Beratung + Erinnerungsschreiben	13,58	1,06	0,356	0,125	8,48
(2) Individuelle Beratung	14,21	0,63	0,341	(-)0,015	Wird dominiert
(5) Individuelle Beratung + Erinnerungsschreiben	18,03	3,82	0,305	(-)0,036	Wird dominiert
(3) vs. (4)		12,3		0,206	60
(3) vs. (2)		12,93		0,191	68
(3) vs. (5)		16,75		0,155	108
(1) vs. (2)		1,69		0,11	15,36
(1) vs. (5)		5,51		0,074	74,46
(4) vs. (5)		4,45		(-) 0,041	Wird dominiert

K = Kosten. TN = Teilnahme. USD = US-Dollar.

Die Autoren weisen darauf hin, dass Entscheidungen für eine bestimmte Intervention nach reiner Kosteneffektivitätsanalyse problematisch ist, da weitere Faktoren unberücksichtigt bleiben, z. B. liegen Intervention (2) und Intervention (4) mit einer Kosteneffektivität von 0,89 USD bzw. 0,78 USD relativ nah zusammen und weitere Faktoren müssten berücksichtigt werden, um eine Entscheidung für das kosteneffektivste Verfahren zu treffen.

Eine Übertragung auf die „Alltagssituation“ ist nur mit Einschränkung möglich. Da das Personal für dieses Projekt bzw. diese Studie bezahlt wurde, war deren Motivation besonders groß, die Teilnehmerate zu erhöhen. Auch die Teilnehmer der Studie waren aufgrund ihres Erstscreenings an einer Teilnahme besonders interessiert (ein Durchschnittspatient hat evtl. geringeres Interesse). Die Zufriedenheit der Teilnehmer mit den verschiedenen Interventionen wurde nicht abgefragt und es bleibt deshalb offen, wie gut die entsprechende Intervention von Patienten angenommen wird. Ferner wird darauf hingewiesen, dass die Beobachtungsperiode zu kurz ist, um die Langzeiteffektivität der Verfahren beurteilen zu können.

Kurzbewertung:

Die Fragestellung sowie der Problemkontext sind präzise und ausreichend dargestellt. Es wird zwar auf verschiedene Studien, die bisher unterschiedliche Interventionsstrategien untersucht haben verwiesen, eine Begründung für die Auswahl der Interventionsverfahren für diese Studie fehlt jedoch.

Die in die Studie einbezogenen Verfahren werden hinreichend beschrieben und der Typ der gesundheitsökonomischen Evaluation, nämlich die der Kosteneffektivitätsanalyse, und die Ergebnisparameter werden explizit genannt. Die durchschnittlichen Interventionskosten und die Teilnahmeeffekte werden separat analysiert und beschrieben. Ferner wurden adäquate statistische Tests zur Analyse der Daten (logistische Regressionsanalyse) gewählt und kurz beschrieben. Anhand einer

logistischen Regressionsanalyse wurden die Effekte der verschiedenen Verfahren auf die unterschiedlichen Teilnehmergruppen ermittelt und damit Unsicherheiten behandelt.

Ein- und Ausschlusskriterien sind definiert und es wurden präzise Angaben zu den Charakteristiken (wie etwa Einkommen, Beruf, Nationalität, Religionszugehörigkeit u. a.) der Zielpopulation tabellarisch aufgeführt. Der Zeithorizont wird klar beschrieben. Die Wahl der Perspektive wird nicht explizit genannt, aus dem Studiendesign bzw. den Datenquellen geht jedoch hervor, dass es sich hier vermutlich um die Perspektive des Kostenträgers (HMO) handelt.

Die Studie weist aber auch einige Mängel auf. In dieser Studie werden nur die direkten variablen Kosten als Durchführungskosten berücksichtigt. Die indirekten und fixen Kosten werden zwar erwähnt, aber in der Berechnung nicht berücksichtigt. Der Ausschluss wird zwar hinreichend damit begründet, dass diese Kosten nur sehr schwierig und mit viel Aufwand einer der Interventionen zuzuschreiben wäre und dies im Rahmen dieser Studie nicht möglich war. Ein Einschluss dieser Kosten hätte jedoch die gesundheitsökonomische Ergebnisdarstellung der Studie qualitativ verbessert. Angaben zu dem den Kosten zugrunde liegenden Mengengerüst werden zwar gemacht, die zur Berechnung des Mengengerüsts notwendige Parameter werden in der Studie aus einem Aktivitätenlogbuch hergeleitet, in der Publikation selbst jedoch nicht dargestellt. So fehlen Angaben zu der Anzahl des involvierten Personals, zur Anzahl der aufgewendeten Stunden und zum mengenmäßigen Materialverbrauch. Auch das Preisgerüst ist nicht genau beschrieben. Trotz der ausführlichen Darstellungen der berücksichtigten Kostenarten, waren die Kosten selbst und der Berechnungsmodus aus der Studie nicht ersichtlich. Des Weiteren ist zu bemängeln, dass die Datenqualität von den Autoren nicht ausreichend kritisch beurteilt wird.

Saywell RM, Champion, VL, Skinner, CS et al.¹⁶²: A Cost-Effectiveness Comparison to Three Tailored Interventions to Increase Mammography Screening. Journal of Women's Health. 2004; Vol.13, 8:909-918.

Kurzbeschreibung:

Ziel der Studie ist der Vergleich der Kosteneffektivität von Verfahren zur Steigerung der Teilnahme an einer Mammographie. Als Verfahren werden drei Kombinationen der telefonischen und schriftlichen Kontaktaufnahme präsentiert. Die Kontrollgruppe wird den Interventionsgruppen mit den Verfahren der telefonische Kontaktaufnahme in Form einer Beratung, der schriftlichen Kontaktaufnahme, das Informationen zu Mammographie in Form einer Broschüre enthält und der Kombination aus schriftlicher und telefonischer Kontaktaufnahme gegenüber gestellt.

Durch ein RCT wurden 1390 Teilnehmer rekrutiert und den verschiedenen Interventionsgruppen und der Kontrollgruppe zugeteilt. Alle Teilnehmer hatten bisher keinen Brustkrebs sowie keine Mammographie während der letzten 15 Monate und sind 51 Jahre oder älter (Ein- oder Ausschlusskriterien). 1044 Teilnehmer nahmen letztendlich an der 18-monatigen Intervention teil.

Das Mengengerüst (Zeit- und Materialaufwand) wurde anhand eines Aktivitätenlogbuchs ermittelt. Die Kosteneffektivitätsanalyse beschränkt sich auf die Durchführungskosten, d. h. es fließen keine Investitions- bzw. Initialkosten („first-copy costs“) in die Kostenberechnung mit ein.

Als Durchführungskosten werden direkte variable Kosten, wie Personalkosten, Telefongebühren, Versand-, Druckkosten berücksichtigt. Indirekte fixe Kosten (wie Overhead, Verwaltung, Miete, Instandhaltung von Gebäude und Ausstattung, Versicherung, Elektrizität und Wasser) wurden in die Analyse nicht einbezogen.

Für das Verfahren der telefonischen Kontaktaufnahme und Beratung werden als Personal- und Materialkosten folgende Kostenkomponenten aufgeführt: Skriptanfertiigung, Kosten für die Entwicklung der Broschüre, Schulungskosten, Telefongebühren und Zeitaufwand für Beratung bzw. Beratungskosten. Für das Verfahren der schriftlichen Kontaktaufnahme entstehen insbesondere Kosten für den Zeitaufwand sowie Versand- und Verwaltungskosten.

Die Autoren vergleichen die Verfahren gegenüber der Kontrollgruppe. Als Maßzahlen zum Vergleich der Verfahren gegenüber der Kontrollgruppe wurden das OR und die %-Steigerung der Teilnehmerate angegeben. Aus den Kosten- und Teilnahmeeffekten wurde schließlich die Kosteneffektivität ermittelt. Demnach erweist sich das schriftliche Verfahren als kosteneffektivstes Verfahren mit zusätzlichen Kosten von 0,39 USD pro 1 %-Punkt Erhöhung der Teilnehmerate (bei einer Teilnehmerate von 43,3 % im Vergleich zur Kontrollgruppe mit 33 %). Das kombinierte Verfahren zeigt zwar eine höhere Teilnehmerrate (49 %) auf, dafür aber auch höhere Kosten (0,56 USD pro 1 %).

Berechnung der inkrementellen Kosteneffektivität:

Berechnet man zusätzlich die inkrementelle Kosteneffektivität, so ist das schriftliche Verfahren mit 39 USD pro zusätzlichem Teilnehmer das kosteneffektivste Verfahren.

Tabelle 35: Kosteneffektivität pro 1 % Teilnahimesteigerung nach Saywell et al.¹⁶²

Verfahren	K (USD)	ΔK (USD)	TN	Δ TN %	ΔK / ΔTN % (USD)
Vergleich zur Kontrollgruppe					
Kontrollgruppe	0	--	32,63 %	--	--
Schriftliche Kontaktaufnahme	4,14	4,14	43,27 %	10,64 %	0,39
Telefonische Kontaktaufnahme	4,68	4,68	41,91 %	9,28 %	0,50
Telefonisch + schriftlich	9,38	9,38	49,38 %	16,75 %	0,56
Inkrementelle Kosteneffektivität (zusätzliche Kosten pro zusätzlicher Teilnehmer)					
Kontrollgruppe	0	--	0,3263	--	--
Schriftlicher Kontaktaufnahme	4,14	4,14	0,4327	0,1064	39
Telefonische Kontaktaufnahme	4,68	0,54	0,4191	-0,0136	Wird do- miniert
Telefonisch + schriftlich vs. schriftlich	9,38 - 4,14	5,24	0,4938-0,4327	0,0611	85,76

K = Kosten. TN = Teilnahme. USD = US-Dollar.

Werden die Teilnehmer jedoch nach ihrem bisherigen Erfahrungsgrad mit Brustkrebs und Mammographie sowie nach ihrer individuellen Präferenz- bzw. Beabsichtigungsgrad („individual's stage of contemplation and history“) in vier unterschiedliche Subgruppen unterteilt, ergeben sich situativ unterschiedliche Kosteneffektivitäten. Bei Frauen, die bereits ein ausgeprägtes Vorsorgeverhalten aufweisen, führen alle Verfahren zu einer signifikanten Steigerung der Teilnehmerate im Vergleich zur Kontrollgruppe. Das Verfahren der telefonischen Kontaktaufnahme erwies sich mit einer Kosteneffektivität von 0,28 USD pro 1 % Steigerung der Teilnahme bei dieser Subgruppe am kosteneffektivsten. Auch unter den Frauen, die bereits Erfahrungen mit Mammographie gemacht hatten, wiesen alle drei Verfahren eine signifikante Erhöhung der Teilnehmerate auf. Bei dieser Subgruppe war jedoch das schriftliche Verfahren mit 0,32 USD am kosteneffektivsten.

Als wesentliche Schlussfolgerung wird auf die Notwendigkeit eines zusätzlichen Vergleichs mit der Effektivität einer persönlichen Beratung aus vorherigen Studien hingewiesen. Die Studie ist nicht generalisierbar, da sie insbesondere auf Frauen abzielt, die bisher noch keine Mammographie in Anspruch genommen haben. Eine Generalisierung ist auch deshalb nicht möglich, da das Setting der Studie der öffentliche Bereich war und damit eine Übertragung auf den privaten Sektor nicht möglich ist. Die Besonderheit der Studie liegt darin, dass kulturelle Differenzen berücksichtigt wurden (diese Studie hatte vor allem Afroamerikaner als Studienpopulation).

Kurzbewertung:

Bei dieser Publikation handelt es sich um eine randomisierte Kontrollstudie. Die Autoren verweisen auf eine frühere Studie¹⁶¹, in der bereits die Kosteneffektivität von fünf verschiedenen Verfahren (telefonische, schriftliche und persönliche sowie Kombinationen der drei Verfahren) nachgewiesen wird. Die Unterschiede zur vorherigen Publikation der Autoren und die Begründung der vorliegenden Studie werden jedoch ausführlich dargestellt. Im Vergleich zur vorherigen Studie, wurden in der vorliegenden Analyse auf kulturelle Besonderheiten zugeschnittene Verfahren eingesetzt (die Mehrzahl der Studienteilnehmer waren einkommensschwache Afroamerikaner). Daraus ergibt sich die Auswahl der Verfahren für die vorliegende Studie.

In dieser Studie werden nur die direkten variablen Kosten als Durchführungskosten berücksichtigt. Die indirekten und fixen Kosten werden nicht berechnet. Der Ausschluss von Investitions- bzw. Initialkosten („first-copy costs“) aus der Kostenberechnung wird in der Studie nachvollziehbar begründet. Auch der Ausschluss der fixen Kosten wird in der Studie transparent begründet.

Da hier nur die während der Durchführung der Verfahren anfallenden Ressourcen für die Kostenanalyse relevant erscheinen und die Teilnehmer aus der Computerdatenbank der Kliniken St. Louis (n = 732) und Missouri sowie der zwei Managed Care Organisationen in Indianapolis (n = 658)

entnommen sind, entspricht die gewählte Perspektive eher die des Krankenhausträgers, wird aber in der Studie nicht explizit erwähnt.

Angaben zu dem den Kosten zugrunde liegenden Mengengerüst werden zwar gemacht, die zur Berechnung des Mengengerüsts notwendige Parameter werden während der Studie aus einem Aktivitätenlogbuch hergeleitet, in der Publikation selbst jedoch nicht dargestellt. So fehlen Angaben zu der Anzahl des involvierten Personals, zur Anzahl der aufgewendeten Stunden und zum mengenmäßigen Materialverbrauch. Auch das Preisgerüst ist nicht genau beschrieben. Trotz der ausführlichen Darstellungen der berücksichtigten Kostenarten, war der Berechnungsmodus aus der Studie nicht ersichtlich.

Die durchschnittlichen Interventionskosten und die Teilnahmeeffekte werden separat analysiert und beschrieben. Anhand einer logistischen Regressionsanalyse wurden die Effekte der verschiedenen Verfahren auf die unterschiedlichen Teilnehmergruppen ermittelt und damit Unsicherheiten behandelt. Einige Schwächen der Studie werden im Diskussionsteil aufgeführt, jedoch fehlt eine ausführliche kritische Beurteilung der Datenqualität.

Torgerson DJ, Garton MJ, Donaldson C et al.¹⁹⁰: Recruitment methods for screening programmes: trial of an improved method within a regional osteoporosis study. BMJ. 1993; 307: 99.

Kurzbeschreibung:

Diese Studie basiert auf der vorherigen Studie von Garton et al.⁶⁸ und vergleicht die Effektivität folgender Verfahren zur Steigerung der Teilnehmerate an der Früherkennung von Osteoporose:

- Einladungsschreiben mit fester Terminvereinbarung und anschließendem Erinnerungsschreiben mit der Aufforderung zu Terminvereinbarung (Standardmethode)
- Schriftliche Aufforderung zur Terminvereinbarung und anschließendem Erinnerungsschreiben mit der Aufforderung die Terminvereinbarung zu bestätigen (verbesserte Methode).

Wie die Studie von Garton et al.⁶⁸ verfolgt auch diese Studie das Ziel, die so genannte „Slot coverage rate“, nämlich die Anzahl der tatsächlich untersuchten Patienten zum Verhältnis der Terminvereinbarungen, zu ermitteln. Die Studie verfolgt also ein anderes Ziel als der vorliegende HTA-Bericht. Dennoch lässt sich anhand der Angaben, wie unten aufgeführt, die inkrementelle Kosteneffektivität der Verfahren errechnen.

Im Vergleich zur vorherigen Studie von Garton et al.⁶⁸ werden die Verfahren in dieser Studie zusätzlich mit einem Erinnerungsschreiben kombiniert, was von den Autoren als die verbesserte Methode bezeichnet wird.

Es handelt sich bei dieser Studie um ein randomisiertes Studiendesign. Es werden keine Angaben zur Auswahl und Anzahl der Studienteilnehmer gemacht.

Zur Analyse der Daten wurde die „Slot coverage rate“ ermittelt und die Signifikanz anhand statistischer Tests überprüft. Die Ergebnisse werden tabellarisch dargestellt und zeigen, dass die slot coverage rate der verbesserten Methode um 18 % höher ist als bei der Standardmethode. Die Teilnahmeerhöhung beträgt 3 % bzw. 13 Personen (80 % bis 77 % bzw. 299 bis 286), erwies sich aber als nicht-signifikant.

Die Kalkulation der Opportunitätskosten basiert wie bei Garton et al.⁶⁸ auf der Annahme von 2250 Untersuchungen pro Jahr. Die „Slot coverage rate“ der Standardmethode betrug 80 % und damit 20 % bzw. 456 nicht-wahrgenommene Untersuchungen durch Nicht-Teilnehmer. Dadurch entstehen Kosten in Höhe von 8890 GBP. Die verbesserte Methode führt zu einer Steigerung der „Slot coverage rate“ auf 98 % mit nur 2 % (54) Nicht-Teilnehmer bzw. Kosten in Höhe von 1070 GBP.

Der Vergleich zeigt, dass durch die verbesserte Methode 402 mehr Frauen eine Untersuchung wahrnehmen können und dadurch Einsparungen in Höhe von 7820 GBP resultieren. Der Vergleich zeigt aber auch, dass der Verwaltungsaufwand für die verbesserte Methode höher ist und damit zusätzliche Nettoverwaltungskosten in Höhe von 1300 GBP entstehen, so dass die Einsparungen letztendlich um diesen Betrag geringer ausfallen.

Durch den Einsatz der verbesserten Methode entstehen also im Vergleich zur Standardmethode folgende zusätzliche Kosten:

Zusätzlicher Zeitaufwand für Sekretariat: 19,90 GBP (im Vergleich zu 19,50 GBP der Standardmethode), jährlich sind das insgesamt 900 GBP (2250 x 0,40 GBP).

Die verbesserte Methode erfordert mehr Erinnerungsschreiben (45 % bzw. 167 von 373) im Vergleich zur Standardmethode (19 % bzw. 73 von 375); jährlich sind das zusätzliche Kosten in Höhe von 164 GBP ($0,26 \times 2250 \times 0,28$ GBP).

Die verbesserte Methode erfordert zusätzlich 859 mehr Einladungsschreiben mit 240 GBP pro Jahr ($2250 \times 0,21 / 0,55 \times 0,28$ GBP).

Insgesamt führt das zu Nettoverwaltungskosten in Höhe von rund 1300 GBP bzw. 0,58 GBP pro Person die von den Einsparungen 7820 GBP abgezogen werden müssen.

Berechnung der inkrementellen Kosteneffektivität:

Anhand der Angaben in der Studie lässt sich die inkrementelle Kosteneffektivität des Verfahrens der verbesserten Methode gegenüber der Standardmethode wie folgt berechnen:

Tabelle 36: Berechnung der inkrementellen Kosteneffektivität (GBP).

Verfahren	ΔK (GBP)	TN	ΔTN	$\Delta K / \Delta TN$ (GBP)
(a) Standardmethode		0,77		
(b) Verbesserte Methode	0,58	0,80	0,03	4,46

GBP = Britisches Pfund. K = Kosten. TN = Teilnahme.

Die Schlussfolgerung der Autoren ist demnach, dass die Kombination der beiden Verfahren, nämlich die schriftliche Einladung ohne feste Terminvorgabe mit anschließendem Erinnerungsschreiben mit Aufforderung der Terminvereinbarung bzw. -bestätigung, zu einer hohen Teilnahme mit geringen Kosten führt.

Kurzbewertung:

Wie bereits in der vorherigen Studie von Garton et al.⁶⁸ ist auch hier der Problemkontext wenig präzise und nicht ausreichend dargestellt. Im Hinblick auf die Methode wird auf die vorherige Studie von Garton et al.⁶⁸ verwiesen. Es bleibt unklar, ob die Auswahl und die Anzahl der Studienteilnehmer dieselben sind wie in der vorherigen Studie. Die zwei unterschiedlichen Methoden (Standardmethode vs. verbesserte Methode) werden kurz beschrieben, aber eine explizite Begründung für die Auswahl der Methoden fehlt.

Die Studie weist gravierende Mängel auf. Es fehlen Angaben zum Mengen- oder Preisgerüst, zum Zeithorizont, zur Perspektive und zur Behandlung von Unsicherheiten. Es bleibt unklar inwieweit die Studie auf den Daten und Angaben der vorherigen Studie von Garton et al.⁶⁸ basieren. Entsprechende Hinweise hätten die Qualität der Studie aufgewertet.

Als Ergebnisparameter werden zum einen die so genannte „slot coverage rate“ und zum anderen die Opportunitätskosten berechnet. Zudem wird aufgezeigt, inwieweit zusätzliche Kosten durch das verbesserte Verfahren entstehen. Die Berechnung wird zwar nachvollziehbar dargestellt, jedoch ohne detaillierte Kosten- und Mengenangaben.

Weder die Datenqualität noch die Schwächen und Einschränkungen der Studie werden von den Autoren kritisch beleuchtet.

Turner KM, Brenda JW, Gilbert FJ¹⁹²: Improving breast screening uptake: persuading initial non-attenders to attend. Journal of Medical Screening 1994: 199-202.

Kurzbeschreibung:

Bei der genannten Studie handelt es sich um eine Kosteneffektivitätsanalyse von Verfahren zur Steigerung der Teilnahme an einem Brustkrebsscreening. Als Verfahren wird die schriftliche Erinnerung mit einem persönlichen Anschreiben des Arztes (Interventionsgruppe) verglichen mit der Kontrollgruppe, die nur eine einmalige schriftliche Einladung zur Brustkrebsvorsorge erhielt. Die Autoren möchten mit dieser Studie die Effektivität (zusätzliche Teilnahme und zusätzliche Kosten) eines persönlichen Anschreibens des Arztes ermitteln.

Die Studie ist eine randomisierte Kontrollstudie, durch die 1878 Frauen im Alter von 50 bis 64 aus vier Arztpraxen eines Gesundheitszentrums in Aberdeen identifiziert wurden. Davon wurden insgesamt 465 Frauen, die auf das erste Anschreiben nicht reagierten, randomisiert in eine Test- ($n = 234$) und eine Kontrollgruppe ($n = 231$) eingeteilt. Bis auf das Alter und das Kriterium der Nicht-Reaktion auf das erste Anschreiben, werden keine Ein- und Ausschlusskriterien in der Studie genannt. Die Beobachtungsphase wird nicht explizit genannt, jedoch liegt eine einmonatige Phase zwischen Erst- und Zweitanschreiben vor.

Für die Berechnung der anfallenden Kosten werden lediglich die Material- und Photokopiekosten für das Anschreiben (1,1 Pence pro Brief bei 500 Briefen bzw. 9,6 Pence pro zusätzliche Teilnehmerin) berücksichtigt. Im Text wird zwar erwähnt, dass auch die Kosten für den zusätzlichen Zeitaufwand, der für die Anfertigung des Briefs erforderlich ist in die Berechnung einfließen, diese Größe lässt sich jedoch in der detailliert aufgeführten Kostenkalkulation nicht wieder finden. Es wird darauf hingewiesen, dass die Overheadkosten und die Kosten der Mammographie selbst nicht berücksichtigt wurden. Des Weiteren wird erwähnt, dass die Kosten in monetäre und nicht-monetäre Kosten (wie z. B. Stress) eingeteilt wurden, ohne diese explizit aufzuführen. Ebenfalls wird erwähnt, dass durch Beobachtung und Interviews versucht wurde, die Opportunitätskosten des Personals zu ermitteln. Opportunitätskosten konnte jedoch nicht identifiziert werden. Die berücksichtigten Kosten werden direkt dem Screeningzentrum entnommen.

Als Parameter für die ökonomische Effektivität dienen die Outcomegrößen „Differenz bzw. Steigerung der Teilnehmerate“ und „Kosten pro zusätzliche Teilnehmer“. Die Effekt- und Kostenseite werden sowohl gesondert dargestellt, als auch durch Berechnung der inkrementellen Kosten (marginal costs) wie folgt zueinander in Beziehung gesetzt:

Tabelle 37: Berechnung der inkrementellen Kosteneffektivität nach Turner et al.¹⁹²

	K (GBP)	ΔK (GBP)	TN	ΔTN	$\frac{\Delta K}{\Delta TN}$ (GBP)
Kontrollgruppe	0	0	22 (n = 231)		
Interventionsgruppe	0,011	$0,011 \times 231 = 2,54$	48,37 (n = 234)	26,37	0,096

GBP = Britisches Pfund. K = Kosten. TN = Teilnahme.

Die Autoren ziehen aus ihren Ergebnissen das Resümee, dass ein persönlicher Arztbrief einen zusätzlichen Einfluss darauf hat, die Teilnehmerate im Vergleich zu einem einfachen Erinnerungsschreiben zu erhöhen (21 % bzw. 49 / 234 vs. 10 % bzw. 22 / 231).

In der abschließenden Zusammenfassung diskutieren die Autoren ihr Ergebnis im Hinblick, dass nicht alle potentiellen Kosten erfasst wurden, wie z. B. die Kosten durch zusätzliche Inanspruchnahme der Mammographie. Die Autoren verweisen außerdem darauf, dass eine Generalisierung nicht zulässig ist aufgrund der Charakteristiken der Studienpopulation und des speziellen Settings, aber auch der Region Aberdeen, wo bereits eine relativ hohe Teilnehmerate im Vergleich zu Großbritannien besteht. Das Verfahren sollte deshalb zunächst in anderen Settings und Regionen überprüft werden.

Kurzbewertung:

Die Fragestellung bzw. Aufgabenstellung der Studie ist eindeutig definiert. Der Evaluationsrahmen mit der Auswahl und Beschreibung des Verfahrens sowie der Zielpopulation werden dagegen nur sehr knapp beschrieben. Die definierten Ein- und Ausschlusskriterien sind nicht vollständig aufgeführt. Der Erhebungszeitraum ist nicht eindeutig. Die Perspektive wird nicht explizit genannt, ist aber vermutlich die Krankenhausperspektive bzw. die des Breast Screening Centres in Aberdeen (UK).

Als Effektparameter dienen die Teilnehmeratensteigerung und die zusätzlichen Kosten pro gewonnene Teilnehmerin. Auf der Kostenseite wird versucht, sowohl monetäre als auch nicht-monetäre Kosten sowie Opportunitätskosten zu berücksichtigen. Letztendlich beschränkt sich die Kostenkalkulation lediglich auf die zwei Komponenten der Material- und Kopiekosten für das Anschreiben. Das der Kostenberechnung zugrundeliegende Preis- und Mengengerüst beschränkt sich damit auch nur auf die Kosten pro Blatt Papier und Kopie und die Anzahl der versandten Briefbögen. Da keine weiteren Kosten wie etwa Personalkosten mit in die Berechnung einbezogen werden, spiegelt der in der Studie berechnete Aufwand nicht die tatsächlichen Kosten für dieses Verfahren wider. Die Berechnungen der Kosten sind für den Leser nachprüfbar aufgeführt.

Unsicherheiten in der Datenbasis werden anhand von Stratifizierung nach Alter und vorheriger Screeningfahrung überprüft, aber nicht dokumentiert oder beschrieben. Die Autoren verweisen abschließend auf die wesentlichen Einschränkungen und Schwächen der Studie.

Bevölkerungsbezogene Verfahren

Clarke PM³⁷: Cost-benefit analysis and mammographic screening: a travel cost approach. Journal of Health Economics. 1998; 17:767-787.

Kurzbeschreibung:

In der vorliegenden Studie wird die Kostennutzenanalyse (cost-benefit-analysis) eines mobilen Mammographieprogramms in ländlichen Regionen Australiens (New South Wales) vorgestellt.

Der Nutzen, der den Teilnehmern durch die geringeren Zugangskosten (bei Fahrtkosten und Zeitaufwand) entsteht, wird mit den Zusatzkosten des mobilen Mammographieangebots (gegenüber Mammographie an einer Klinik / Praxis – „fixed screening sites“) verglichen. Der Nutzen, der in dieser Studie als Wohlfahrtsgewinn dargestellt wird, wird mittels des Reisekostenansatzes („travel cost approach“) ermittelt. Die Darstellung des „travel cost approach“ ist das zentrale Interesse der Studie. Die Methode geht zurück auf Harold Hotelling (1946), der versuchte den wirtschaftlichen Nutzen von Nationalparks zu erfassen¹²⁸.

Die Studie greift auf Daten einer randomisierten Telefonumfrage zurück, die im Rahmen des so genannten „Cancer Action in Rural Towns“-Projekts durchgeführt wurde. Durch eine Randomisierung wurden zehn (Klein-)Städte in New South Wales (Australien), die mehr als 50 km von einer Großstadt entfernt liegen, ausgewählt. Frauen zwischen 40 und 70 Jahren aus diesen Städten haben die Wahl, das Angebot einer Mammographie an einer Klinik („fixed unit screening“) oder das Angebot einer mobilen Mammographieeinheit wahrzunehmen. Die Wahl und die Wahrscheinlichkeit eine Mammographie in Anspruch zu nehmen, hängt ab von Fahrtkosten, Zeitaufwand (bewertet mit dem Einkommen der Frauen) und dem Vorliegen einer Empfehlung des Arztes zu einer Mammographie. Der Autor modelliert mittels Wahrscheinlichkeitsannahmen für die Inanspruchnahme einer Mammographie die Änderungen der Wohlfahrtsgewinne durch verringerte Zugangskosten, dargestellt als so genannte „compensation variation rate“.

Die empirische Überprüfung des Modells erfolgte anhand einer randomisierten Telefonumfrage. In der Umfrage wurden 901 Frauen u. a. zum Aufwand für die Anreise zu einer Mammographie befragt. 161 Frauen erfüllten letztendlich die definierten Ein- und Ausschlusskriterien (u. a. Inanspruchnahme einer Mammographie in den letzten zwei Jahren). Die Zugangskosten (Selbstbeteiligung, Fahrt- und Opportunitätskosten der Zeit) werden mit Angabe von Menge und Preiseinheiten beschrieben. Die medizinischen Kosten hängen davon ab, ob die Mammographie über ein staatliches (kostenlos) oder privates (13 AUDS Selbstbeteiligung) Angebot in Anspruch genommen wird. Die Fahrtkosten wurden mit 0,50 AUDS/km kalkuliert unter der Annahme, dass die Mehrzahl der Patienten mit privaten PKW anreisen. Der Zeitaufwand für die Anreise wurde mit 90 km/Std. und der Zeitaufwand für die Untersuchung wurde mit einer Stunde berechnet. Der Zeitaufwand wurde anhand des geschätzten durchschnittlichen Haushaltseinkommens monetär bewertet („marginal wage rate“) mit Hilfe von Daten des Australian Bureau of Statistics der Jahre 1992 und 1993.

Statistische Tests zur Analyse des Einflusses verschiedener Variablen und zur Feststellung signifikanter Unterschiede zwischen den Variable wurden mit Angaben der „likelihood ratio index“ durchgeführt. Als ökonomische Ergebnisdarstellung wurde das Kostennutzenverhältnis der Interventionen ermittelt. Die Ermittlung der Kosten und Nutzen erfolgt aus der gesellschaftlichen Perspektive.

Die Angaben der Kosten einer mobilen Mammographie basieren auf Schätzungen von Carter and Cheok³⁴. Die durchschnittliche Kostendifferenz zwischen der „Fixed Unit“ und der „Mobile Unit“ liegen demnach bei 20,34 AUDS pro untersuchte Person und die Kosten, die durch zusätzliche Teilnehmerinnen an einer mobilen Mammographie entstehen liegen bei 93,40 AUDS pro untersuchte Person.

Die Analyse des Autors zeigt auf, dass der Wohlfahrtsgewinn („welfare gain“) von der Entfernung zum nächsten Mammographieangebot einer Klinik abhängt und damit die Inanspruchnahme beeinflusst. Die vom Autor ermittelte „average compensation variation“ beträgt zwischen 1,46 AUDS (bei 15 km Entfernung zur nächsten „Fixed Unit“) und 48,20 AUDS (bei 160 km Entfernung). Der erzielte Gesamtnutzen hängt dabei von der Nutzerrate (umso größer die Nutzerrate, desto größer der erzielte Gesamtnutzen) ab.

Berechnung der inkrementellen Kosteneffektivität:

Aus den Daten der Studie lässt sich die inkrementelle Kosteneffektivität des mobilen gegenüber dem festen Screening berechnen. Aus den Teilnehmeraten des mobilen und des fixen Screenings lässt sich

die zusätzliche Teilnehmerate durch das mobile Screening ableiten. Bezogen auf die Anzahl der Zielgruppe (Frauen zwischen 40 und 70 Jahren) in den teilnehmenden Städten ergibt sich dann auch die Zunahme in der Anzahl Teilnehmerinnen. Während die Teilnehmerate bei dem mobilen Screening relativ konstant ist, nimmt die Teilnehmerate am fixen Screening mit zunehmender Entfernung ab. Dementsprechend steigt die zusätzliche Teilnehmerate durch mobiles Screening mit der Entfernung von der „Fixed Unit Site“ an. Die Zusatzkosten des mobilen Screenings bezogen auf die zusätzlichen Teilnehmerinnen ergeben die inkrementelle Kosteneffektivität (letzte Spalte in Tabelle 38). Wie die Tabelle zeigt, sinken die inkrementellen Kosten je zusätzlicher Teilnehmerin mit der Entfernung von der „Fixed Unit Site“.

Tabelle 38: „Benefits“ und Kosten des „Mobile Screening“ (AUD\$) nach Clarke³⁷

Stadt Nr.	Entfernung (km)	Wahrscheinlichkeit der Teilnahme (TNR)** „Fixed Unit“ „Mobile Unit“		Δ TNR	Anzahl Frauen	Δ K (AUD\$)	Δ K / Δ TN (AUD\$)
1	15 km	0,37	0,37	--	1727	12776	--
2	20 km	0,24	0,27	0,03	2325	18484	265
3	20 km	0,32	0,34	0,02	1841	14513	394
4	50 km	0,38	0,42	0,04	1758	19897	283
5	50 km	0,28	0,32	0,04	1059	9874	233
6	65 km	0,32	0,36	0,04	1539	15579	253
7	95 km	0,26	0,35	0,09	1057	14340	151
8	130 km	0,23	0,32	0,09	1789	23210	144
9	135 km	0,19	0,29	0,10	2049	26845	131
10	160 km	0,21	0,32	0,11	2499	36056	131

* Entfernung zwischen nächstgelegener „Fixed Unit“ und Stadt.

** Mit abnehmenden Zugangskosten steigt die Wahrscheinlichkeit, eine Mammographie in Anspruch zu nehmen.

AUSD = Australischer Dollar. K = Kosten. TNR = Teilnehmerate.

Zur Behandlung von Unsicherheiten wurden Sensitivitätsanalysen hinsichtlich der monetären Erfassung und Bewertung der Zeit sowie der Allokation gemeinsamer Kosten (50 % bzw. 100 % der Zugangskosten werden dem Screening zugeschrieben) durchgeführt. Dies ist dann gegeben, wenn in Verbindung mit der Anreise zusätzliche Aufgaben erledigt werden. Beide Analysen zeigen jedoch einen nur marginalen Einfluss auf die Ergebnisse.

Kurzbewertung:

Die Fragestellung sowie der Problemkontext sind präzise und ausreichend dargestellt. Die in der Studie verwendete Methodik zur Erfassung der Wohlfahrtsgewinne und Reisekosten wird hinreichend beschrieben und der Typ der gesundheitsökonomischen Evaluation, nämlich die Kosten-nutzenanalyse, werden explizit genannt. Ferner wurden adäquate statistische Tests zur Analyse der Daten gewählt und beschrieben.

Ein- und Ausschlusskriterien sind definiert, es fehlen aber präzise Angaben zu den Charakteristiken (wie etwa Einkommen, Beruf, Nationalität, Religionszugehörigkeit u. a.) der Zielpopulation. Die Perspektive der Studie wird explizit genannt, nämlich die gesellschaftliche Perspektive.

Obwohl von dem Autor erwähnt wird, dass durch das mobile Mammographieangebot eine Erhöhung der Inanspruchnahme erzielt werden kann, bleibt unklar, durch welche Intervention bzw. Verfahren, die Zielgruppe letztendlich dazu bewegt wird, das Angebot in Anspruch zu nehmen. Ferner fehlt eine explizite Darstellung der Teilnehmerate. Die Outcomeparameter der Studie beziehen sich ausschließlich auf die Kosten und den gewonnenen Nutzen. Als Kostenkomponenten werden zwar die Zugangskosten aufgeführt und mit Angabe von Menge und Preiseinheiten beschrieben, es erfolgt jedoch keine differenzierte Angabe zu Aufwand und Kosten. Die Quellen, auf denen die Kostenangaben basieren werden in der Studie explizit genannt. Der Autor weist in einer Fußnote darauf hin, dass eine Diskontierung aufgrund des begrenzten Zeithorizonts (ein Jahr) nicht vorgenommen wurde.

Kosten und Nutzen werden separat analysiert und beschrieben sowie in Relation in einem Kosten-nutzenverhältnis dargestellt. Der Einfluss von unsicheren Kosten- und Ergebnisparametern auf das Resultat wird in Sensitivitätsanalysen vorgenommen.

Der Autor der Studie versäumt es, die Datenqualität abschließend kritisch zu beurteilen. Er führt weder Vergleiche mit anderen Studien oder ähnlichen Ergebnissen auf noch Schwächen oder Einschränkungen der Studie. Eine abschließende kritische Analyse hätte die Qualität der Studie aufgewertet.

Hurley SF, Jolley DJ, Livingston DR et al.⁹²: Effectiveness, Costs, and Cost-Effectiveness of Recruitment Strategies for a Mammographic Screening Program to Detect Breast Cancer. Journal of National Cancer Institute 1992; 84 (11): 855-863.

Kurzbeschreibung:

Die Studie vergleicht die Kosteneffektivität von bevölkerungsbezogenen Verfahren der Öffentlichkeitsarbeit bzw. Kampagnen und fünf nutzerbezogenen Verfahren zur Steigerung der Teilnehmerate an einem Brustkrebsscreening (Mammographie).

Zu den bevölkerungsbezogenen Verfahren gehört die Informationsarbeit durch einen Artikel in der Lokalzeitung, die kostenlos an jeden Haushalt verteilt wurde und die Informationsarbeit in den Gemeinden und den Arztpraxen. Die Informationsarbeit in den Gemeinden beinhaltet den Aushang und die Verteilung von Printmedien, die Kontaktierung von Gemeinde- und Arbeitnehmergruppen sowie von Organisationen im Gesundheitsbereich. Zur Informationsarbeit in den Arztpraxen wurden die Ärzte von einem „education officer“ über das Programm informiert und dazu aufgefordert ihre Patienten zu einer Teilnahme zu bewegen. Die beiden letzteren Verfahren werden als „Community Promotion“ zusammengefasst.

Als nutzerbezogene Verfahren werden folgende Strategien einbezogen:

- Einladungsschreiben ohne Arzttermin (Brief B)
- Einladungsschreiben mit Arzttermin (Brief A)
- Brief B mit anschließend schriftlicher Erinnerung (Follow-Up B)
- Telefonanruf bei Nichtreaktion auf Brief A (Follow-Up A per Anruf)
- Brief A mit anschließend schriftlicher Erinnerung (Follow-Up A)

Die Studie erfolgte im Rahmen eines Pilotprogramms, das so genannte „Essendon Breast X-ray Program“, zur kostenlosen Teilnahme an einer Mammographie im Bundesstaat Victoria, Australiens.

Die Studienintervention erfolgte zwischen November 1988 und Oktober 1990, wobei die Teilnehmerate der ersten 16 Monate erhoben und analysiert wurde. 39404 Frauen zwischen 50 bis 69 Jahren und 4432 Frauen, die innerhalb der letzten zwei Jahre 50 wurden, wurden aus der Teilnehmerliste des Essendon Breast X-ray Programms rekrutiert. Die Ein- und Ausschlusskriterien sind durch das Programm eindeutig festgelegt. Die Rekrutierung bzw. Auswahl der Teilnehmer erfolgte randomisiert. Die Analyse erfolgt aus der Perspektive des Kostenträgers bzw. des Programmanbieters („screening service“).

Für die bevölkerungsbezogenen Verfahren werden folgende Angaben zum Ressourcenaufwand gemacht: Der Zeitaufwand für die Anfertigung eines Zeitungsartikels wurde mit 2,6 Stunden angegeben und zusätzlich 0,5 Stunden für den Verwaltungsaufwand. Die Kosten für die Anfertigung eines Zeitungsartikels betragen insgesamt 70,65 AUD und setzen sich aus den folgenden Kostenkomponenten zusammen: 54,92 AUD für Personalkosten und 15,73 AUD für Overheadkosten.

Eine Stunde Informationsarbeit in den Gemeinden und den Arztpraxen kostet insgesamt 59,16 AUD. Darunter fallen 31,95 AUD für Personalkosten, 14,80 AUD für Informationsmaterialkosten, 3,56 AUD für Fahrtkosten und 8,85 AUD für Overheadkosten. Die Kosten beziehen sich auf den AUD-Wert von 1988 bis 1989. Die Autoren erwarten, dass sich mit zunehmendem Erfahrungswert und besserer administrativer Abwicklung die Kosten für die Entwicklung und Produktion des Zeitungsartikels auf 43 AUD und für die Informationsarbeit auf 38 AUD reduzieren lassen.

Die Berechnung der Kosteneffektivität wird dargestellt als zusätzliche Kosten pro rekrutierte Teilnehmerin. Das sind die Kosten eines Zeitungsartikels bzw. einer aufgewendeten Zeiteinheit bezogen auf die Anzahl der rekrutierten Teilnehmerinnen. Die Berechnung der Kosteneffektivität der bevölkerungsbezogenen Verfahren erfolgt auf der Basis einer typischen Teilnehmerate. Die Kosten pro zusätzliche Teilnehmerin liegen demnach bei 22 AUD (Zeitungsartikel) bzw. 106 AUD (Informationsarbeit). Unter der Annahme, dass sich die Kosten für den Zeitungsartikel und die Informationsarbeit auf 43 AUD bzw. 38 AUD mit zunehmendem Erfahrungswert reduzieren lassen, betragen die Gesamtkosten für den Zeitungsartikel 13 AUD und für die Informationsarbeit 68 AUD.

Die Kostenangaben für nutzerbezogene Verfahren umfassen folgende Komponenten: Initialkosten bzw. Start-, Personalkosten, Verbrauchsgüter, Ausstattung, Overheadkosten. Für das Verfahren der direkten Kontaktierung per Telefon entstehen zusätzliche Kosten wie die Bestätigung der Telefonnummern und die Kosten des Anrufs (Telefongebühren). Zudem werden die Kosten, die durch eine Terminreservierung zur Vorsorgeuntersuchung entstehen berücksichtigt. Eine Übersicht über Kostenangaben zu jedem Verfahren bietet die folgende Tabelle:

Tabelle 39: Personenbezogene Verfahren, „Unit Costs“ (AUSD) nach Hurley et al.⁹²

	Anschreiben mit Termin (Brief A) (AUSD)	Anschreiben zur Erinnerung nach Brief A (Follow-Up A) (AUSD)	Follow-Up A per Telefon bei Nichtreaktion (AUSD)		Anschreiben ohne Termin (Brief B) (AUSD)	Anschreiben zur Erinnerung nach Brief B (Follow-Up B) (AUSD)
			Bestätigung der Telefonnummern	Kontaktierung & Terminvereinbarung		
Personal	0,98	2,00	0,89	4,77	0,24	1,02
Materialkosten	1,39	2,72	2,46	0,47	0,92	1,25
Ausstattung	0,05	0,05	--	--	0,05	0,05
Overhead	0,28	0,56	0,24	1,44	0,08	0,29
Durchführungskosten	0,10	0,10	0,03	0,10	0,10	0,10
Gesamtkosten / Teilnahme	2,80	5,43	3,62	6,78	1,39	2,71

AUSD = Australischer Dollar.

Die Kosteneffektivität der nutzerbezogenen Verfahren wird anhand einer Entscheidungsbaumanalyse ermittelt. Die Berechnung der Kosteneffektivität erfolgt unter vier verschiedenen Annahmen. Annahme 1 basiert auf den Kostenangaben der oben aufgeführten Tabelle, Annahme 2 berücksichtigt zusätzlich die Terminreservierungskosten in Höhe von 2,27 AUSD für das Verfahren Brief A. Annahme 3 geht von einer kostenlose Verfügbarkeit von Telefonnummern bei 95 % der Personen aus und unter Annahme 4 werden die Produktionskosten des Briefs A den Produktionskosten des Brief B gleichgesetzt.

Unter Annahme 1 weist das Verfahren 2 mit 9,03 AUSD und einer Teilnahmewahrscheinlichkeit von 31 % das bessere Kosteneffektivitätsratio auf. Dahingegen liegt die Wahrscheinlichkeit einer Teilnahme beim Verfahren des Einladungsschreibens ohne Arzttermin mit anschließend schriftlicher Erinnerung (Verfahren 3) bei 35,6 % und das Kosteneffektivitätsration beträgt 10,52 AUSD bzw. die inkrementelle Kosteneffektivität 20,51 AUSD. Unter Annahme 2 bleibt dieses Verfahren mit 10,52 AUSD das kosteneffektivere Verfahren. Die Berechnung der inkrementelle Kosteneffektivität zeigt unter Annahme 2, dass das Verfahren 5 (Follow-Up A) mit einer inkrementellen Kosteneffektivität von 59,71 AUSD eine relative Dominanz gegenüber allen anderen Verfahren aufweist. Unter Annahme 3 und 4 weist das Verfahren 3 ebenfalls die bessere Kosteneffektivität auf.

Tabelle 40: Kosteneffektivität der personenbezogenen Verfahren nach Hurley et al.⁹²

Strategie / Verfahren	K (AUSD)	ΔK (AUSD)	E	ΔE	K / E	$\Delta K / \Delta E$
Annahme 1						
(1) Brief B	1,39		0,13		10,69	Relative Dominanz
(2) Brief A	2,80	1,41	0,31	0,18	9,03	--
(3) Follow-Up B	3,75	0,95	0,356	0,046	10,52	20,51*
(4) Follow-Up A per Anruf	8,34	4,59	0,402	0,046	20,75	Relative Dominanz
(5) Follow-Up A	6,55	-1,79	0,441	0,039	14,84	32,97
Annahme 2						
(1) Brief B	1,39		0,13		10,96	Relative Dominanz
(2) Brief A	5,07	3,68	0,31	0,18	16,35	Relative Dominanz
(3) Follow-Up B	3,75	-1,32	0,356	0,046	10,52	--
(4) Follow-Up A per Anruf	10,61	6,86	0,402	0,046	26,39	Relative Dominanz
(5) Follow-Up A	8,82	-1,79	0,441	0,039	19,99	59,71

Fortsetzung Tabelle 40: Kosteneffektivität der personenbezogenen Verfahren nach Hurley et al.⁹²

*Strategie / Verfahren	K (AUSD)	ΔK (AUSD)	E	ΔE	K / E	$\Delta K / \Delta E$
Annahme 3						
(1) Brief B	1,39		0,13		10,96	Relative Dominanz
(2) Brief A	5,07	3,68	0,31	0,18	16,35	Relative Dominanz
(3) Follow-Up B	3,75	-1,32	0,356	0,046	10,52	--
(5) Follow-Up A	8,82	5,07	0,441	0,085	19,99	59,71
(4) Follow-Up A per Anruf	9,51	0,69	0,444	0,003	21,41	212,84
Annahme 4						
(1) Brief B	1,39		0,13		10,69	Relative Dominanz
(2) Brief A	3,66	2,27	0,31	0,18	11,81	Relative Dominanz
(3) Follow-Up B	3,75	0,09	0,356	0,046	10,52	--
(4) Follow-Up A per Anruf	9,20	5,45	0,402	0,046	22,89	Relative Dominanz
(5) Follow-Up A	7,41	-1,79	0,441	0,039	16,79	43,10

Differenzen in der Berechnung resultieren aus Aufrundung / Abrundung in den Kosten- und Wahrscheinlichkeitsangaben. AUSD = Australischer Dollar. E = Wahrscheinlichkeit der Teilnahme. K = Kosten. TN = Teilnahme.

Die Autoren zeigen anhand ihrer Analyse, dass die kosteneffektivste Strategie das Einladungsschreiben ohne Terminvorgabe mit anschließendem Erinnerungsschreiben (Verfahren 3) ist und kommen zu dem Ergebnis, dass die nutzerbezogenen Verfahren kosteneffektiver sind als bevölkerungsweite Kampagnen.

Im Diskussionsteil verweisen die Autoren auf die relativ geringe Teilnehmerate an der Studie. Die geringe Teilnahme liegt vermutlich darin begründet, dass Mammographie für die Bevölkerung zum Zeitpunkt der Studie eine relativ neue Methode war. Ein weiterer Grund könnten evtl. Sprachbarrieren sein, weil diese Region durch viele Einwanderer gekennzeichnet ist.

Kurzbewertung:

Die Fragestellung und der Evaluationsrahmen sind adäquat dargestellt. Sowohl die bevölkerungs- als auch die nutzerbezogenen Verfahren werden in der Studie ausführlich beschrieben. Eine Begründung für die Auswahl der in dieser Studie verglichenen Verfahren fehlt jedoch. Der Zeithorizont und die Perspektive werden explizit genannt.

Für die Studie wurden adäquate statistische Tests bzw. Modelle zur Analyse der Daten gewählt: Zum einen die Poisson- und logistische Regressionsanalyse zur Erhebung der Teilnehmeraten für das personen- und das bevölkerungsbezogene Verfahren und zum anderen die Entscheidungsbaumanalyse zur Bestimmung der Kosteneffektivität.

Die Effektparameter sind detailliert dargestellt und die Berechnung der Effektparameter wie auch die Nennung der wesentlichen Kostenkomponenten sind transparent. Kosten- und Mengenangaben resultieren direkt aus dem X-Ray-Programm und sind teilweise geschätzt. Bis auf den Zeitaufwand fehlt jedoch ein vollständiges Preis- und Mengengerüst. Die Kostenangaben beschränken sich auf direkte Kosten. Die Autoren machen Angaben zur Währung, Währungskonversion und Referenzjahr. Die Berechnung der Kosten für die nutzerbezogenen Verfahren wird für den Leser nur teilweise ausführlich und nachvollziehbar dargestellt. Wie die einzelnen Kosten für die verschiedenen Verfahren unter den unterschiedlichen Annahmen zustande kommen ist nicht ganz nachvollziehbar. Auch die Berechnung der bevölkerungsbezogenen Verfahren ist weniger transparent.

Die Behandlung von Unsicherheiten erfolgt durch univariate Sensitivitätsanalysen, indem jeweils die Annahme für die Anzahl der rekrutierten Teilnehmer, der Kosten pro Zeitungsartikel oder der Zeitaufwand für die Informationsarbeit variiert werden. Zur Überprüfung der Kosteneffektivität durch die Entscheidungsanalyse wurden unterschiedliche Annahmen für die Wahrscheinlichkeiten und Kosten vorgenommen.

Die Autoren ziehen zwar einen Vergleich zu ähnlichen Studien, die die Ergebnisse bestätigen, kritisch zu bemerken ist jedoch, dass Einschränkungen und Schwächen der Studie nicht aufgeführt werden.

Metaanalyse

Wagner TH¹⁹⁶: The Effectiveness of Mailed Patient Reminders on Mammography Screening: A Meta-Analysis. American Journal of Preventive Medicine 1998; 14 (1):64-70.

Kurzbeschreibung:

Bei der vorliegenden Metaanalyse handelt es sich um einen systematischen Vergleich von Studien zur Effektivität und Kosten von schriftlichen Erinnerungsverfahren (Anschreiben per Brief oder Postkarte) zur Teilnahme an einem Brustkrebscreening adressiert an Patienten.

Zur Identifikation geeigneter Studien wurde eine systematische Literaturrecherche in den Datenbanken MEDLINE, Current Contents, Magazine & Journal Articles, PsychINFO, ABI / Inform durchgeführt. Folgende Suchkriterien wurden dafür verwendet: information systems, breast cancer, reminder systems, clinical trials, patient education, computer.

16 publizierte Artikel (1985 bis 1996), die die Einschlusskriterien (RCT, schriftliche Erinnerung, Suchkriterien) erfüllten, wurden in die Metaanalyse eingeschlossen. Die Mehrzahl der eingeschlossenen Studien vergleicht die Effektivität der schriftlichen Erinnerung des Patienten gegenüber der Kontrollgruppe ohne Intervention. Einige wenige Studien vergleichen schriftlichen Erinnerungsverfahren, die speziell auf die Bedürfnisse des Patienten zugeschnitten sind (individualisierte Anschreiben) gegenüber generischen Erinnerungsverfahren.

Studien in den USA richten ihren Fokus bei der Auswahl der Studienpopulation auf Patienten, die vom Gesundheitssystem erfasst sind, wohingegen Studien in anderen Ländern auf Wahlregister zurückgreifen. Die eingeschlossenen Studien bildeten deshalb zwei Kategorien: Studien aus den USA und Studien aus anderen Ländern. Die Ergebnisse der Studien, die in den USA durchgeführt wurden, wurden miteinander verglichen und den Ergebnissen der Studien außerhalb der USA (wie Neuseeland und Australien) gegenübergestellt.

Die Effekte wurden anhand des Mantel-Haenszel OR ermittelt und verglichen. Die Teilnehmerate lag in der Interventionsgruppe zwischen 15 % bis 72 % (durchschnittlich 41 %) und damit wesentlich höher im Vergleich zur Kontrollgruppe mit einer Teilnehmerate von 5 % bis 54 % (durchschnittlich 28 %). Elf Studien aus den USA zeigten mittels des OR, dass die Wahrscheinlichkeit an einer Mammographie teilzunehmen bei Frauen der Interventions- um 50 % höher ist im Vergleich zur Kontrollgruppe.

Zur ökonomische Ergebnisdarstellung bezieht sich der Autor auf die Studien von King et al.¹⁰⁵, Mohler et al.¹³³ und Hurley et al.⁹². Die in den einzelnen Studien genannten Kosten werden auf eine einheitliche und vom Autor geschätzte Anzahl von Teilnehmern (n = 1057) bezogen. Der Vergleich erfolgt in Kosten pro Teilnehmerin, die zwischen 0,96 USD¹⁰⁵ und 5,88 USD¹³³ liegen. Die Kosten des Screenings selbst wurden nicht berücksichtigt. Die ermittelten Kosten wurden inflationsbereinigt und auf 1995 USD umgerechnet.

Die Studien zeigen, dass ein schriftliches Erinnerungsverfahren kosteneffektiv ist, insbesondere erhöht ein zweites Erinnerungsschreiben (Follow-Up Reminder) signifikant die Teilnehmerate wie die Studien von King et al.¹⁰⁵ und Hurley et al.⁹² bestätigen konnten.

Sensitivitätsanalysen wurden durchgeführt, indem sequentiell jede Studie aus dem Ergebnis herausgenommen wurde. Die Sensitivitätsanalyse zeigt, dass sich das OR in manchen Studien dadurch um bis zu 10 % ändert. Der Effekt blieb jedoch statistisch signifikant.

Aus der Metaanalyse wird vom Autor die Schlussfolgerung gezogen, dass die schriftliche Erinnerung ein geeignetes Verfahren dafür ist, die Teilnahme an einem Brustkrebscreening zu erhöhen. Insbesondere individualisierte Anschreiben erwiesen sich effektiver als generische Erinnerungsschreiben. Dadurch könnten vor allem Frauen aus der unteren Einkommensschicht und aus unterschiedlichen Kulturkreisen bzw. ethnischer Abstammung angesprochen werden. Der Autor weist jedoch darauf hin, dass trotz dieses Verfahrens über 50 % der Frauen die Vorsorgeuntersuchung nicht wahrnehmen und daher noch Potential zur Steigerung der Teilnehmerate besteht wie etwa durch ein zweites Erinnerungsschreiben. Die Erinnerung per elektronische Nachricht (Email) durch den Einsatz des PC würde dieses Verfahren besonders kostengünstig machen. Hierzu bedarf es jedoch weiterer Forschung, insbesondere wie solche Nachrichten wahrgenommen werden.

Im Diskussionsteil weist der Autor darauf hin, dass die Metaanalyse keine klare Antwort darauf gibt, welche Patientengruppe durch das Verfahren besonders angesprochen wird. Hier bedarf es

zukünftiger Forschung. Ferner berücksichtigt die Metaanalyse nur RCT und die Erkenntnisse aus potenziell relevanten Fallkontroll- und Kohortenstudien bleiben unberücksichtigt.

Die aus den USA stammenden Studien haben vorwiegend Patienten innerhalb des Anbieternetzwerks angeschrieben, wohingegen in den Studien aus anderen Ländern (z. B. Neuseeland und Australien) die Rekrutierung der Studienpopulation aus den Wahlregistern erfolgte. Damit wurden Personen außerhalb des Anbieternetzwerks angesprochen, auf die die Information zur Krankheitsfrüherkennung einen größeren Effekt hat als auf Personen, die bereits regelmäßig einen Arztbesuch in Anspruch nehmen. Dies könnte eine Erklärung dafür sein, dass Studien, die außerhalb der USA durchgeführt wurden, einen größeren Effekt aufzeigten.

Ein direkter Vergleich der Kosten war nicht möglich, da unterschiedliche Ergebnisse durch unterschiedlich definierte Kosteneinheiten (z. B. Design- und Implementierungskosten werden nur in einigen wenigen Studien berücksichtigt) entstanden. Schlussfolgerungen aus Kosteneffektivitätsanalysen erfordern eine einheitliche Methode und Definition der Kosteneinheiten. Des Weiteren weist der Autor darauf hin, dass zusätzlich Studien zur Kosteneffektivität von Erinnerungshilfen erforderlich sind, die verstärkt auch die Herkunft, Bildung, das Einkommen und die Versicherungsart der Studienteilnehmer berücksichtigen.

Kurzbewertung:

Die Zielsetzung der Metaanalyse, nämlich die Effektivität und die Kosten des Verfahrens der schriftlichen Erinnerung aus unterschiedlichen Studien zu erfassen und zu vergleichen sowie der Problemkontext werden hinreichend dargelegt. Die Ein- und Ausschlusskriterien der Studienelektion werden ausreichend dargestellt.

Die Perspektive der Untersuchung wird nicht explizit angegeben. Die Methoden zur Ermittlung der Effektivität des Verfahrens, nämlich anhand des Mantel-Haenszel OR und der Kostenkalkulation wird ausreichend beschrieben. Ein Mengengerüst der Kostenkalkulation wird nicht erwähnt, auch werden die in den einzelnen Studien verwendeten Kostenposten nicht dargestellt und erläutert.

Die Währung und das Referenzjahr (USD, 1995) werden angegeben. Weil nicht alle Studien das Referenzjahr ihrer Datenquellen angaben und die einzelnen Kostenkomponenten nicht aufgeführt wurden, ist ein direkter Vergleich der Kosten nicht möglich.

Die Behandlung von Unsicherheiten erfolgte anhand einer univariaten Sensitivitätsanalyse.

Die Studienergebnisse, die Datenqualität und Generalisierbarkeit der Ergebnisse werden vom Autor kritisch beurteilt und in Zusammenhang mit anderen thematisch relevanten Studien eingehend diskutiert. Einschränkungen und Schwächen der Metaanalyse werden im Diskussionsteil ausführlich dargestellt.

HTA - Berichte

Kane RL, Johnson PE, Town RJ. et al.⁹⁹: Economic Incentives for preventive care: Evidence report / Technology Assessment. Agency for Health Care Policy and Research (AHCPR), 2004.

Die Kurzbeschreibung und -bewertung dieses HTA-Berichts erfolgt im medizinischen Teil des vorliegenden Berichts. An dieser Stelle werden die für den ökonomischen Teil relevanten Bereiche des HTA-Berichts beschrieben und bewertet.

Kurzbeschreibung:

Der HTA-Bericht behandelt insgesamt vier zentrale Fragestellungen, wobei sich zwei davon auf den gesundheitsökonomischen Teil beziehen, nämlich zum eine die Frage nach der Evidenz zur Kosteneffektivität der Verfahren und zum anderen nach dem Dosis-Wirkungsverlauf (dose / response curve). Die Studien wurden hinsichtlich der vier Fragestellungen von den Bearbeitern überprüft, klassifiziert und ausführlich dargestellt und diskutiert.

Die Kosteneffektivität von Anreizsystemen, die an den Anbieter (Arzt) adressiert sind, wird in einem der Artikel zur Effektivität eines Impfprogramms behandelt. Von den 47 Artikeln, die Anreizsysteme des Patienten analysieren, berechnen nur sieben die Kosteneffektivität der Verfahren. Diese beziehen sich - bis auf zwei Studien - auf die Kosteneffektivität von Impfprogrammen. Eine Studie von Freedman und Mitchell⁶⁴ zeigt, dass durch die Bereitstellung eines Rückumschlags für die Rücksendung einer Probe (FOBT) zu einer Teilnehmerate von 57 % führt und dadurch Kosten in Höhe von 1,61 USD pro eingegangene Probe entstehen. Ein frankierter Rückumschlag hingegen führt zu Kosten in Höhe von 1,71 USD und zu einer Teilnahme von 71 %. Keine Intervention hingegen führt

zu einer Teilnahme von 37 % und Kosten von 2,24 USD pro Test. Ein Vergleich der beiden Verfahren würde eine inkrementelle Kosteneffektivität von 0,01 USD ($0,10/14 = 0,00714$) ergeben.

Eine Studie von Gomel et al.⁷⁷ zur Risikoreduktion Herz-Kreislaufkrankungen am Arbeitsplatz ergab Kosten pro „Health Risk Unit“ in Höhe von 26,50 USD für ein Aufklärungsprogramm, 24,47 USD für ein Beratungsprogramm zu präventivem Verhalten und 49,80 USD für das Beratungsprogramm zu präventivem Verhalten mit monetärem Anreiz. Die Autoren weisen darauf hin, dass die Kostenkalkulationen in den Studien relativ ungenau sind und lediglich grobe Berechnungen darstellen.

Die Autoren ziehen aus den Ergebnissen den allgemeinen Schluss, dass es bisher wenig Evidenz zur Effektivität und Kosteneffektivität der verschiedenen Anreizsysteme gibt. Zudem fehlt auch hier eine einheitliche gesundheitsökonomische Methodik, die einen direkten Vergleich der Studienergebnisse erst ermöglicht hätte. Es bleibt also unklar, ob monetäre Anreize tatsächlich eine langfristige Auswirkung auf das präventive Gesundheitsverhalten von Arzt und Patient bzw. Konsument haben.

Kurzbewertung:

Die Ergebnisse der berücksichtigten Studien werden zwar ausführlich hinsichtlich der vier Fragestellungen diskutiert. Die Ergebnisse der gesundheitsökonomischen Fragestellung werden nur sehr knapp und wenig nachvollziehbar dargestellt. Die Berechnung oder Erfassung der Kosteneffektivität wird nicht ausführlich ausgeführt und ist somit nicht vollständig transparent. Für die Studie von Gomel, Oldenburg und Simpson et al. wird von den Autoren des HTA-Berichts die Teilnehmerate nicht angegeben und die Einheit „Health Risk“ nicht näher definiert. Die Angaben zu den Kosten bzw. zur Kosteneffektivität werden deshalb lediglich als Ergänzung bzw. Bestätigung für die Ergebnisse des vorliegenden HTA-Berichts herangezogen.

Jepson R, Clegg A, Forbes C et al.⁹⁶: The determinantes of screening uptake and interventions for increasing uptake: A systematic review. Health Technology Assessment 2000; (4) 14, NHS Centre for Reviews and Dissemination, University of York, UK.

Die Kurzbeschreibung und -bewertung dieses HTA-Berichts erfolgen im medizinischen Teil des vorliegenden Berichts. An dieser Stelle werden die für den ökonomischen Teil relevanten Bereiche des HTA-Berichts beschrieben und bewertet.

Kurzbeschreibung:

Die Kosten oder die Kosteneffektivität einer Intervention sind nicht primärer Gegenstand des hier beschriebenen HTA-Berichts, sondern die Effektivität der in den Studien beschriebenen Verfahren. Aussagen darüber, welches Verfahren neben der Effektivität auch das kosteneffektivste ist, werden deshalb von den Autoren in nur einigen wenigen Studien gemacht.

Die RCT zur Krebsvorsorge von McDowell et al.¹³⁰ und Rosser et al.¹⁵² vergleichen die Kosteneffektivität der Verfahren der schriftlichen und telefonischen Kontaktierung der Patienten sowie der Erinnerung des Arztes. Das Verfahren der telefonischen Kontaktierung erwies sich mit 19 zusätzlichen Untersuchungen für jeweils 11 USD als kosteneffektiver als das Verfahren des Anschreibens mit zusätzlich 36 Untersuchungen für jeweils von 12 USD bis 14 USD. Das Anschreiben ist jedoch weniger kosteneffektiv als das Verfahren der Erinnerung an den Arzt mit zusätzlich sechs Untersuchungen für jeweils von 6 USD bis 12 USD. Hinsichtlich der Verfahren, die an den Arzt adressiert sind, ist das Erinnerungssystem die kosteneffektivste Option. Eine weitere Studie von McDowell et al.¹³⁰ zu denselben Verfahren (Teilnahme zur Blutdruckkontrolle) kommt zu dem Ergebnis, dass das Erinnerungssystem an den Arzt mit 30,7 % Teilnehmerate und von 1,70 USD bis 1,33 USD pro zusätzliche Untersuchung (je nach Gehalt des Arztes) am kosteneffektivsten ist. Die schriftliche Erinnerung ist mit 35,7 % Teilnehmerate und 14 USD pro Teilnahme das zweit kosteneffektivste Verfahren.

Zu diesem Ergebnis kommen auch die Studien von Pritchard et al.¹⁴⁶ und Hyndman et al.⁹³, in denen das Verfahren zur Erinnerung des Arztes im Vergleich zur Kontrollgruppe (16,8 %) eine Teilnehmerate von 21,2 % und mit 15 USD ein geringeres inkrementelles Kosteneffektivitätsratio aufweist. Das Verfahren des Anschreibens ohne Terminvorgabe hingegen weist eine inkrementelle Kosteneffektivität von 98 USD und eine Teilnehmerate von 25,7 % auf. Das Verfahren des Anschreibens mit anschließender Terminvereinbarung ergab eine Teilnehmerate von 30,4 % und eine inkrementelle Kosteneffektivität von 87 USD.

Auch die Studien von Mc Phee et al.¹³¹ und Bird et al.¹⁹ unterstreichen, dass das Verfahren zur Erinnerung des Arztes kosteneffektiver ist als das Audit- und Feedbackverfahren sowie die Patientenaufklärung. Die Gesamtkosten des Verfahrens zur Überprüfung der Patientenakte liegen bei 8976 USD; die Durchschnittskosten pro Patient bei 9,63 USD und die Kosten pro zusätzlich wahrgenommene Untersuchung bei 50,40 USD. Die Gesamtkosten des Erinnerungssystems liegen dagegen bei 12222 USD, die Durchschnittskosten pro Patient bei 12,93 USD und die Kosten pro zusätzliche wahrgenommene Untersuchung bei 18,19 USD. Die entsprechenden Angaben für das Anschreiben und Informieren des Patienten betragen 3967 USD Gesamtkosten, 3,11 USD Durchschnittskosten pro Patient und 51,20 USD Kosten pro zusätzliche wahrgenommene Untersuchung. Das Ergebnis zeigt für das Verfahren des Erinnerungssystems gegenüber dem Verfahren des Audit und Feedbacks einen inkrementellen Effekt von 6,35 USD pro Test (s. Kurzbeschreibung der Studie von Bird et al.¹⁹ des vorliegenden Berichts).

Kosten bzw. die Kosteneffektivität von Erinnerungsschreiben an Patienten, die eine Einladung zur Teilnahme nicht erwidert haben, werden von King et al.¹⁰⁵, Turner et al.¹⁹² und Majeed et al.¹²² angegeben. Nach der Studie von King et al.¹⁰⁵ betragen die zusätzlichen Kosten pro zusätzliche Teilnehmerin an einer Mammographie für das erstmalige Erinnerungsanschreiben 0,91 USD und führt zu einer Teilnehmerate von 42 % (Kontrollgruppe 28 %). Die Kosten für das kombinierte Verfahren eines zweiten Erinnerungsschreibens mit telefonischer Beratung betragen 4,92 USD (Teilnehmerate 28 %). Die Kosten für das zweite Erinnerungsschreiben alleine betragen 2,73 USD (Teilnehmerate 12 %) und die Kosten eines Anschreibens zur Prävention durch die Arztpraxis liegen bei 3,68 USD (Teilnehmerate 14 %).

Turner et al.¹⁹² zeigen in ihrer Studie, dass ein persönlicher Arztbrief mit zusätzlichem Kostenaufwand von 9,60 Pence einen zusätzlichen Einfluss darauf hat, die Teilnehmerate im Vergleich zu einem einfachen Erinnerungsschreiben zu erhöhen (21 % bzw. 49 / 234 vs. 10 % bzw. 22 / 231; zu den Details zur Studie von Turner et al.¹⁹² s. Kurzbeschreibung des vorliegenden Berichts).

Nach der Studie von Majeed et al.¹²² betragen die zusätzlichen Kosten 7 GBP für jede zusätzliches Screening (im Vergleich zu den durchschnittlichen Kosten von 27 GBP je Untersuchung). Die Berechnung der zusätzlichen Kosten geht von einer Annahme aus, dass durch das Verfahren des Erinnerungsschreibens 3 % mehr Frauen ein Mammographiescreening in Anspruch nehmen. Die Gesamtkosten (Personal, Porto, Schreibwaren und Briefpapier) der Intervention werden mit 3700 GBP angegeben. Durch das Verfahren konnte eine Steigerung von 4,6 % erreicht werden (in der Kontrollgruppe 1,6 %).

Die Studie von Mohler et al.¹³³ evaluiert die Kosteneffektivität von drei Interventionen (ein Arztbrief, telefonische Kontaktierung durch eine Arzthelferin und durch den Arzt selbst) zur Erhöhung der Teilnahme an einer Mammographie mit folgenden Ergebnissen: der Arztbrief führt zu einer Teilnehmerate von 18 %, 2,50 USD pro Intervention und 13,57 USD pro zusätzliche Teilnahme an einer Mammographie. Das Verfahren der telefonischen Kontaktierung durch eine Arzthelferin führt zu einer Teilnehmerate von 43 %, 1,30 USD pro Intervention und 3 USD pro zusätzliche Teilnahme an einer Mammographie. Die telefonische Kontaktierung durch den Arzt selbst führt zu einer Teilnehmerate von 29 %, 15 USD pro Intervention und 51,82 USD pro zusätzliche Teilnahme an einer Mammographie. Die Autoren ziehen daraus die Schlussfolgerung, dass das Verfahren der telefonischen Kontaktierung durch die Arzthelferin die kosteneffektivere Intervention ist (s. Kurzbewertung und -beschreibung der Studie).

Brown et al.²⁵ untersuchen in Australien die Effektivität der Zusammenarbeit von Gemeindefrauen mit den niedergelassenen Ärzten und deren Einflussnahme durch Zeitungsartikel, Poster, Broschüren und Gespräche mit Frauen auf die Inanspruchnahme der Krebsfrüherkennung. Die zusätzlichen Kosten pro Teilnehmerin für dieses Verfahren betragen 33 AUSD. Die Autoren schließen aus der Studie, dass sich durch dieses Verfahren die Teilnahme an einer Krebsvorsorgeuntersuchung signifikant erhöht.

Der HTA-Bericht verweist außerdem auf die Studien von Garton et al.⁶⁸, Torgerson et al.¹⁹⁰ und Hurley et al.⁹², die auch in diesem vorliegenden Bericht eingeschlossen wurden (zu den Ergebnissen s. Kurzbeschreibung und -bewertung zu den Studien).

Berechnung der inkrementellen Kosteneffektivität:

Aus den Angaben des HTA-Berichts kann die inkrementelle Kosteneffektivität für die einzelnen Studien wie folgt berechnet werden:

Tabelle 41: Übersicht der in den Studien des HTA-Berichts von Jepson et al.⁹⁶ angegebene Kosteneffektivität der verschiedenen Verfahren.

Studie	Strategie / Verfahren	K (K)	ΔK	Steigerung Teilnehmerate (TN)	Δ TN	ΔK / ΔTN*
McDowell 1989, Rosser 1991	Erinnerung des Arztes	USD 6-12		6		
	Anruf	USD 11	USD 1-5	19	13	0,077-0,38
	Brief	USD 12-14	USD 1-2	36	17	0,059-0,12
	Erinnerung vs. Brief		Max. USD 8		30	Max. 0,267
Pritchard 1995, Hyndman 1996	Kontrollgruppe	USD 0		0,168		
	Erinnerung des Arztes	ΔUSD 15	USD 15	0,212	0,044	341
	Anschreiben mit Terminvereinbarung	ΔUSD 87	USD 72	0,304	0,092	783
	Anschreiben ohne Terminvereinbarung	ΔUSD 98	USD 11	0,257	0,047	234
Hurley 1992	Brief B	AUSD 1,39		0,13		Wird dominiert
	Brief A	AUSD 2,80	AUSD 1,41	0,31	0,18	--
	Follow-Up B	AUSD 3,75	AUSD 0,95	0,356	0,046	20,51
	Follow-Up A per Anruf	AUSD 8,34	AUSD 4,59	0,402	0,046	Wird dominiert
	Follow-Up A	AUSD 6,55	AUSD 1,79	0,441	0,039	32,97
Bird 1990, Mc Phee 1989	Patientenaufklärung	USD 3,11		0,06		
	Audit & Feedback	USD 9,63	USD 6,52	0,19	0,13	50,15
	Erinnerung des Arztes	USD 12,93	USD 3,3	0,71	0,52	6,35
	Patientenaufklärung vs. Erinnerung des Arztes		USD 9,82		0,65	15,11
King 1994	Kontrollgruppe	0		28 %		
	Erinnerungsschreiben	USD 0,91	USD 0,91	42 %	14	6,5
	2. Erinnerung	USD 2,73	USD 1,82	12 %	(-)30	--
	Anschreiben zur Prävention	USD 3,68	USD 0,95	14 %	2	Wird dominiert
	2. Erinnerung und telefonische Beratung	USD 4,92	USD 1,24	28 %	14	Wird dominiert
	2. Erinnerung vs. telefonische Beratung		USD 2,19		16	13,69
Turner 1994	Kontrollgruppe	0	0	22 (n = 231)		
	Interventionsgruppe	GBP 0,011	0,011 x 231 = 2,54 GBP	48,37 (n = 234)	26,37	0,096
Mohler 1995	Kontrollgruppe	USD 0		4	4	
	Anruf durch Arzthelferin	USD 3,00	USD 3,00	16	12	0,25
	Arztbrief	USD 13,57	USD 10,57	7	(-)9	Wird dominiert
	Anruf durch Arzt	USD 51,82	USD 41,25	11	(-)4	Wird dominiert
Garton, Torgerson 1992/93	Anschreiben mit Aufforderung zur Terminvereinbarung per Anruf	GBP 21	--	0,54	--	--
	Anschreiben mit Terminbestätigung per Anruf	GBP 21,40	GBP 0,4	0,69	0,15	GBP 2,67
	Anschreiben mit fester Terminvereinbarung	GBP 25	GBP 3,6	0,75	0,06	GBP 60
	Feste vs. ohne Terminvorgabe		GBP 4		0,21	GBP 19,05

* Inkrementelle Kosteneffektivität wurde aus den Angaben des HTA-Berichts von Jepson et al.⁹⁶ selbst errechnet.

AUSD = Australischer Dollar. GBP = Britisches Pfund. HTA = Health Technology Assessment. K = Kosten. TN = Teilnahme. USD = US-Dollar.

Kurzbewertung:

Der HTA-Bericht konzentriert sich primär auf die Determinanten und die Effektivität (Teilnahme) von Programmen der Krankheitsfrüherkennung und weniger auf die Kosteneffektivität.

Die Autoren bewerten ausführlich die Ergebnisse in Bezug auf ihre Qualität, Generalisierbarkeit bzw. Übertragbarkeit und Einschränkungen. Da die Kosten und Kosteneffektivität nicht der primäre Gegenstand des HTA-Berichts sind, erfolgten Angaben zur Kosteneffektivität der verschiedenen Verfahren hingegen nur teilweise. Die Berechnung oder Erfassung der Kosteneffektivität wird nicht ausführlich ausgeführt und ist somit nicht vollständig nachvollziehbar.

6.4.2.1 Zusammenfassende Übersicht über die Primärstudien

Im Anhang (8.2.3 Studieneckdaten der eingeschlossenen Studien) werden die wichtigsten Studienmerkmale und Qualitätsaspekte der behandelten gesundheitsökonomischen Studien aufgeführt. Dies ermöglicht einen Überblick und gleichzeitig einen raschen Vergleich der Studien im Hinblick auf Design, Verfahren und die wesentlichen Ergebnisse.

In der systematischen Literaturrecherche, wie sie im Methodenteil des vorliegenden Berichts beschrieben wurde, werden 15 Einzelstudien, zwei HTA-Berichte und eine Metaanalyse identifiziert, die den Ein- und Ausschlusskriterien des vorliegenden HTA-Berichts genügen. Von den eingeschlossenen Einzelstudien werden elf Studien in USA, fünf in Großbritannien und zwei in Australien durchgeführt. Unter den berücksichtigten Studien befindet sich keine, die in Deutschland durchgeführt wird.

Die Kategorien des medizinischen Teils zur Einordnung der Studien nach dem Ansatzpunkt der Interventionen – (1) Zielpopulation, (2) Systemsteuerung, (3) Implementation, (4) Nutzen von Datenbeständen, (5) Zugang und (6) andere Kategorisierung – lassen sich auf den ökonomischen Teil nicht anwenden. Alle vorliegenden Studien des ökonomischen Teils sind der Kategorie (5) Zugang zugeordnet. Sie befassen sich mit der Frage, durch welche Interventionen die Teilnehmerate an Programmen zur Krankheitsfrüherkennung erhöht werden kann und welche zusätzlichen Kosten dabei entstehen. Nachfolgend werden die Interventionen, die in den eingeschlossenen Studien evaluiert werden, kurz beschrieben.

Bei den eingeschlossenen Studien lassen sich drei Ansatzpunkte nach dem Zugang unterscheiden: nutzer-, anbieterbezogene Interventionen sowie bevölkerungsbezogene Programme.

Bei den nutzerbezogenen Interventionen werden Personen, die der Zielgruppe des Präventionsprogramms entsprechen, spezifisch angesprochen. In den Studien wird unterschieden zwischen Empfehlungen für ein Präventionsprogramm, Einladungen zur Teilnahme am Präventionsprogramm sowie Erinnerungen (nach vorheriger Einladung) und schließlich edukative Verfahren. Dabei findet man in den eingeschlossenen Studien unterschiedliche Ansprachen – schriftlich, telefonisch oder persönlich.

Anbieterbezogene Interventionen sind in den Studien des ökonomischen Teils an Ärzte adressiert. Ziel der Intervention ist es, dass die Ärzte Personen der Zielgruppe eines Präventionsprogramms in das Programm einbringen. Bevölkerungsbezogene Programme richten sich nicht spezifisch an individuelle Nutzer, sondern werden breiter gestreut. Dabei werden Personen insbesondere über Massenmedien angesprochen.

Nutzerbezogene Verfahren

In 15 Einzelstudien und einer Metaanalyse des ökonomischen Teils werden nutzerbezogene Verfahren evaluiert. Sechs Studien beziehen dabei Empfehlungen und / oder Einladungen zu einer Früherkennungsuntersuchung in die Untersuchungsalternativen ein, 13 Studien Reminder / Erinnerungen und sechs Studien edukative Verfahren. In 14 Studien werden schriftliche Verfahren berücksichtigt, in acht Studien telefonische Ansprachen und in einer Studie auch persönliche Ansprachen.

(a) Empfehlungen / Einladungen

- Empfehlungen / Einladungen mit / ohne Brief durch den Arzt^{57, 133, 192}
- Einladungen zur Teilnahme an Früherkennungsprogrammen (teilweise mit / ohne Angebot eines festen Termins für die Früherkennungsuntersuchung, teilweise mit Aufforderung zur telefonischen Terminbestätigung bzw. -vereinbarung)^{68, 92, 190}

(b) Reminder / Erinnerungen

- Schriftliche Erinnerung (per Brief oder Postkarte)^{19, 31, 57, 92, 120, 148, 161, 192, 196}
- Telefonische Erinnerung (teilweise Mehrfachkontaktierung)^{41, 45, 57, 92, 120, 133, 162}

(c) Edukative Verfahren

- Informationsbrief über das Früherkennungsprogramm^{19, 162}
- Telefonische oder persönliche Beratung von Einzelpersonen^{45, 57, 161, 162}

Anbieterbezogene Verfahren

Anbieterbezogene Verfahren werden im ökonomischen Teil seltener evaluiert. Es liegen vier Studien vor, die (auch) anbieterbezogene Interventionen berücksichtigen:

- Erinnerung an Ärzte: Erinnerungsmarke in der Patientenakte, Checklisten, computer-generierte Reminder^{19, 148}
- Audit und Feedback: Leistungsbewertung des Arzt (Peer Review)¹⁹
- Edukative Praxisbesuche⁹²

Bevölkerungsbezogene Verfahren

In zwei Studien des ökonomischen Teils werden bevölkerungsbezogene Programme evaluiert:

- Anreize: Reduzierung der Zugangskosten und des Zeitaufwands für Nutzer eines Früherkennungsverfahrens³⁷
- „Community Promotion“: Flugblätter, Poster, Informationsarbeit in Gemeinden, Artikel in der Lokalzeitung, Kontaktierung von Gemeinde- und Arbeitnehmergruppen sowie von Organisationen im Gesundheitsbereich⁹²

In den eingeschlossenen Studien werden (1) unterschiedliche Einladungssysteme miteinander verglichen (drei Studien), (2) Einladungen mit anschließender Erinnerung gegen einfache Einladung evaluiert (vier Studien), (3) unterschiedliche Erinnerungssysteme verglichen (fünf Studien) sowie (4) Erinnerungen gegen edukative Verfahren (drei Studien) getestet. Außerdem werden (5) nutzer- und arztbezogene Verfahren verglichen (zwei Studien) und schließlich auch (6) bevölkerungsbezogene Interventionen verglichen (eine Studie) und nutzerbezogenen Verfahren gegenübergestellt (eine Studie). Besonderes Gewicht wird dem Vergleich von unterschiedlichen Ansprachen gegeben, insbesondere dem Vergleich von schriftlichen und telefonischen Verfahren (sieben Studien).

Interventionen zur Steigerung der Teilnehmeraten, die in den einbezogenen Studien untersucht werden, beziehen sich auf unterschiedliche Indikationen der Krankheitsfrüherkennung:

- 13 Studien zu Brustkrebsscreening / Mammographie^{19, 37, 42, 45, 57, 92, 120, 133, 148, 161, 162, 192, 196}
- Zwei Studien zu Pap-Test zur Zervixkarzinomfrüherkennung^{19, 120}
- Zwei Studien zu Früherkennung von Osteoporose^{68, 190}
- Eine Studie zu Okultbluttest / Darmkrebsscreening¹⁹ und
- Eine Studie zu Früherkennungsuntersuchungen für Kinder³¹.

Es dominieren Interventionen zur Krebsfrüherkennung (16 Studien) und dabei insbesondere zum Brustkrebsscreening / Mammographie (13 Studien). Die überwiegende Anzahl der eingeschlossenen Studien vergleichen nutzerbezogene Verfahren, die an Frauen adressiert sind (15 Studien). Im Anhang 8.2.4 Übersicht über die in den Studien untersuchten Interventionen)) findet sich eine Übersicht über die in den eingeschlossenen Studien untersuchten Interventionen zur Steigerung der Teilnehmerate.

6.4.2.2 Gesundheitsökonomische Evidenz

Die Bewertung der Qualität der Studien erfolgt mittels festgelegter Qualitätskriterien, die einen standardisierten Vergleich ermöglichen sollen (s. Anhang 8.2.1 Transparenzkatalog und 8.2.2 Qualitätskatalog).

Bei acht der 15 Studien handelt es sich um RCT. Die eingeschlossenen Studien werden nach den für diesen HTA-Bericht definierten Parametern, nämlich Teilnehmerate, Kosten und Kosteneffektivität bewertet. Der medizinische Problemkontext und Angaben zu Gesundheitseffekten werden im Gegensatz zu dem ökonomischen Kontext in allen Studien nur angerissen oder gar nicht erwähnt.

Die Fragestellung und die Verfahren werden in allen Studien ausreichend dargestellt. Bis auf die Studie von Torgerson et al. (1993) wird die Zielpopulation hinreichend beschrieben.

In fünf Studien wird die Perspektive des Kostenträgers gewählt und explizit genannt. Darunter befinden sich drei Studien^{45, 57, 120}, die aus HMO-Perspektive und eine Studie, die aus NHS-Perspektive¹⁴⁸ erfolgen. Die Studie von Hurley et al.⁹² wird aus der Perspektive des „Screening Service“ durchgeführt. In einer Studie³⁷ wird die gesellschaftliche Perspektive gewählt und explizit genannt. In den anderen Veröffentlichungen wird die Perspektive nicht ausdrücklich erwähnt, lässt sich aber in den meisten Studien anhand der Datenquellen oder Analysemethoden vermuten. Aus der Perspektive des Anbieters erfolgen vermutlich die beiden Studien von Mohler et al.¹³³ und Bird et al.¹⁹ (Arztpraxis) sowie die beiden Studien von Campbell et al.³⁰ und Saywell et al.¹⁶² (Krankenhausträger). Die Perspektive des Kostenträgers wird vermutlich in den Studien von Crane et al.⁴² (Department Defense Breast Cancer Research Programme), Garton et al.⁶⁸ und Torgerson et al.¹⁹⁰ (NHS), Saywell et al.¹⁶¹ (HMO) gewählt. Die Perspektive der Studie von Turner et al.¹⁹² ist unklar.

Der ökonomische Evaluierungstyp wird bis auf die Studie von Garton et al.⁶⁸ und Torgerson et al.¹⁹⁰, die eine andere Zielsetzung verfolgen als der vorliegende HTA-Bericht, in allen Studien genannt. In zehn Studien wird eine Kosteneffektivitätsanalyse durchgeführt. Davon führen Fishman et al.⁵⁷ und Hurley et al.⁹² eine inkrementelle Kosteneffektivitätsanalyse durch, indem sie mehrere Verfahren direkt miteinander vergleichen. In den beiden Studien von Saywell et al.^{161, 162} wird die Effektivität der verschiedenen Verfahren jeweils mit der Kontrollgruppe ohne Intervention verglichen und das inkrementelle Kosteneffektivitätsratio als Kosten pro 1 % Steigerung der Teilnehmerate gegenüber der Kontrollgruppe berechnet. Auch die Studien von Davis et al.⁴⁵ und Lynch et al.¹²⁰ vergleichen ein Verfahren gegenüber der Kontrollgruppe ohne Intervention und ermitteln daraus die inkrementelle Kosteneffektivität. Bei den restlichen Studien handelt es sich um vergleichende Kosten- und Effektanalysen, in denen zwei oder mehrere Interventionen miteinander verglichen werden.

Was die Qualität und Transparenz in der Kostenableitung (einschließlich Mengen- und Preisgerüst) betrifft, nehmen bis auf drei Studien^{148, 161, 162} alle Studien eine Darstellung der einzelnen Kostenkomponenten vor. Davis et al.⁴⁵ gibt als einzige Studie bei der Darstellung der Kosten ein detailliertes Mengen- und Preisgerüst an. Saywell et al.^{161, 162} liefern eine Dokumentation der Methoden und Quellen zur Erhebung des Mengen- und Preisgerüsts, nämlich anhand eines Aktivitätenlogbuchs. Indirekte Kosten werden in keiner der eingeschlossenen Studien berücksichtigt. Eine Diskontierung ist in den meisten Studien nicht relevant, da die Intervention sowie Effekte und Kosten in der Regel zeitnah erhoben wurden und keine Langzeitwirkungen dargestellt werden.

Insgesamt werden in zehn Publikationen Unsicherheiten berücksichtigt. Davon führen sieben Veröffentlichungen Sensitivitätsanalysen (uni- und / oder multivariaten) und drei Studien logistische Regressionsanalysen zur Behandlung unsicherer Outcomeparameter durch. In den Studien von Crane et al.⁴² und Turner et al.¹⁹² erfolgt eine Stratifizierung hinsichtlich bisherigen Vorsorgeverhaltens, Alter, Einkommen, Bildung und Gesundheitszustand. In den beiden Studien von Saywell et al.^{161, 162} werden in logistischen Regressionsanalysen die Effekte der verschiedenen Zugangsverfahren auf unterschiedliche Teilnehmergruppen ermittelt. Die Studie von Fishman et al.⁵⁷ berücksichtigt Unsicherheit (bzgl. der Teilnehmerate ohne Intervention), indem die Teilnehmerate ohne Intervention in Sensitivitätsanalysen variiert wird. Auch in der Studie von Lynch et al.¹²⁰ erfolgt die Behandlung von Unsicherheiten in Sensitivitätsanalysen, indem die Anzahl der Zielpopulation und der Grad der Effektivität (gering / mittel / hoch) der Intervention variiert wird. In der Studie Richards et al.¹⁴⁸ erfolgt die Überprüfung des Einflusses von unsicheren Teilnehmeraten auf das Ergebnis, indem die Anzahl der Teilnehmer in Sensitivitätsanalysen variiert wird. In der Studie von Clarke³⁷ werden Sensitivitätsanalysen bzgl. der monetären Erfassung und Bewertung des Zeitaufwands für die Präventionsalternativen (mobile vs. fixe Mammographie) und der Allokation gemeinsamer Kosten (50 % bzw. 100 % der Zugangskosten) durchgeführt. Kosten entstehen vollständig für die (fixe) Mammographie, wenn in Verbindung mit der Anreise zur Untersuchung zusätzliche Termine in der zentralen Stadt (wo die fixe Mammographie erfolgt) wahrgenommen werden. Hurley et al.⁹² behandeln Unsicherheiten durch univariate Sensitivitätsanalysen, indem jeweils die Annahme für die Anzahl der rekrutierten Teilnehmer, die Kosten oder der Zeitaufwand für die Intervention variiert werden. Zur Überprüfung der Kosteneffektivität in Entscheidungsanalysen werden unterschiedliche Annahmen für die Wahrscheinlichkeiten und Kosten vorgenommen. Die Metaanalyse von Wagner¹⁹⁶ führt eine Sensitivitätsanalyse durch, indem sequentiell jede Studie aus dem Ergebnis herausgenommen wird.

Aussagen zur Datenqualität, zu Einschränkungen und Schwächen sowie zur Problematik einer Generalisierung der Studienergebnisse werden nicht von allen Studien vorgenommen.

6.4.2.3 Informationssynthese ökonomischer Parameter

Übersicht über die berücksichtigten Kostenparameter

Im Anhang (8.2.5 Berücksichtigte Kosten nutzer- bzw. anbieterbezogener Verfahren, 8.2.6 Berücksichtigte Kosten bevölkerungsbezogener Verfahren, 8.2.7 Übersicht über die berücksichtigten Kostendeterminanten in den evaluierten gesundheitsökonomischen Studien zu nutzer- bzw. anbieterbezogenen Verfahren, 8.2.8 Übersicht über die zu berücksichtigten Kostendeterminanten in den evaluierten gesundheitsökonomischen Studien zu bevölkerungsbezogenen Verfahren,) werden tabellarisch die in den evaluierten Studien einbezogenen Kostendeterminanten zu nutzer- bzw. anbieter- (8.2.7) und bevölkerungsbezogenen Verfahren (8.2.8) auf. Sie dienen als deskriptive Vergleichsmöglichkeit der ermittelten Kostenparameter in den einzelnen Studien. Durch die Zusammenstellung detaillierter Angaben zu den einzelnen Kostenparametern sollte insbesondere aufgezeigt werden, inwieweit gleiche oder verschiedene Kostenkomponenten in den einzelnen Studien berücksichtigt werden.

Alle als relevant klassifizierten Veröffentlichungen erfassen auf der Kostenseite direkte medizinische Kosten, wobei in den einzelnen Studien unterschiedliche Kostenparameter in die Berechnung einbezogen werden. Die direkten nicht-medizinischen Kosten werden nur in einer Studie³⁷, indirekte Kosten in keiner der eingeschlossenen Studien berücksichtigt. Wie bereits im Methodenteil aufgeführt, wurden aus den eingeschlossenen Studien die direkten medizinischen Kosten zu nutzer- bzw. anbieterbezogenen Verfahren unter den Kategorien der initialen Programmetablierung (Kosten zur Identifikation potentieller Teilnehmer, zur Entwicklung von Leitlinien, Fragebögen und Anschreiben, Kosten für die Schulung des Personals), Rekrutierungskosten zur telefonischen, schriftlichen und persönlichen Kontaktaufnahme (Personal-, Materialkosten, Telefongebühren, Porto), Beratungs-, Qualitätssicherungs- und Overheadkosten (Verwaltungskosten) zusammengefasst. Die Kategorien der direkten medizinischen Kosten zu bevölkerungsbezogenen Verfahren lauten entsprechend: Kosten der initialen Programmetablierung (Design- und Entwicklungskosten), Durchführungskosten (Personal-, Material-, Fahrtkosten, Kosten für Referenten, Beratungskosten), Qualitäts-, Overheadkosten (Verwaltungskosten).

Lediglich Clarke³⁷ betrachtet in seiner Studie direkte nicht-medizinische Kosten, die hier als Begleitkosten, nämlich die Fahrtkosten sowie Zeitaufwand, die den Teilnehmern durch die Inanspruchnahme des Programms zur Krankheitsfrüherkennung entstehen.

In einigen Studien wird zwar aufgeführt, welche Kostenkategorien in die Berechnung der Kosten miteinbezogen wurden, ohne diese tatsächlich mit dem entsprechenden Preisgerüst zu nennen. Die Tabellen im Anhang 8.2.7 Übersicht über die berücksichtigten Kostendeterminanten in den evaluierten gesundheitsökonomischen Studien zu nutzer- bzw. anbieterbezogenen Verfahren und 8.2.8 Übersicht über die zu berücksichtigten Kostendeterminanten in den evaluierten gesundheitsökonomischen Studien zu bevölkerungsbezogenen Verfahren unterscheiden sich deshalb in der Darstellung der Kostenkategorien der Tabellen im Anhang 8.2.5 Berücksichtigte Kosten nutzer bzw. anbieterbezogener Verfahren und 8.2.6 Berücksichtigte Kosten bevölkerungsbezogener Verfahren, in denen die tatsächlich entstandenen Kosten aufgeführt und genannt werden. Saywell et al.^{161, 162} sowie Richards et al.¹⁴⁸ beschreiben in ihren Studien die berücksichtigten Kostenkategorien, ohne die einzelnen Kosten mit entsprechendem Preisgerüst zu nennen. Es werden lediglich die Gesamtkosten genannt, weshalb eine differenzierte Kostenaufstellung anhand des Kostenkatalogs (Tabellen im Anhang 8.2.5 Berücksichtigte Kosten nutzer- bzw. anbieterbezogener Verfahren und 8.2.6 Berücksichtigte Kosten bevölkerungsbezogener Verfahren) nicht möglich war. Welche Kosten in den Studien berücksichtigt wurden, ist den Tabellen des Anhangs 8.2.7 Übersicht über die berücksichtigten Kostendeterminanten in den evaluierten gesundheitsökonomischen Studien zu nutzer- bzw. anbieterbezogenen Verfahren und 8.2.8 Übersicht über die berücksichtigten Kostendeterminanten in den evaluierten gesundheitsökonomischen Studien zu bevölkerungsbezogenen Verfahren zu entnehmen.

Direkte Kosten

Von den vorliegenden Studien zu nutzer- bzw. anbieterbezogenen Verfahren werden in sieben Studien die Kosten zur initialen Programmetablierung erfasst. Die Kosten zur initialen Programmablierung beinhalten die Kosten zur Identifikation potentieller Teilnehmer, zur Entwicklung von Leitlinien, Fragebögen und Anschreiben, Kosten für die Schulung des Personals. Bis auf die Studie von Richards et al.¹⁴⁸ werden in allen übrigen Studien die Rekrutierungskosten aufgeführt. Die Rekrutierungskosten zur telefonischen, schriftlichen und persönlichen Kontaktaufnahme umfassen Personal-, Materialkosten, Telefongebühren, und Porto. Acht Studien führen Overheadkosten auf. Die Studie zu bevölkerungsbezogenen Verfahren von Hurley et al.⁹² führt die beiden Kostenkategorien Durchführungs- und Overheadkosten auf. Die Durchführungskosten umfassen Personal- und Material- sowie Transportkosten.

Lynch et al.¹²⁰ teilen die aufgeführten Kosten in variable und fixe Kosten auf und zeigen damit, dass sich die Fixkosten pro Teilnehmer mit zunehmender Teilnehmerzahl (von 2500 bis 7500) reduzieren lassen (von 34 % auf 15 % der Gesamtkosten). Auch Saywell et al.^{161, 162} teilen die Kostenaufstellung in fixe und variable Kosten auf, wobei in diesen beiden Studien die Fixkosten letztendlich nicht in die Berechnung mit einfließen.

Personalkosten mit Angaben zum Zeitaufwand werden in fünf Studien^{19, 42, 45, 92, 133} aufgeführt. In allen übrigen Studien werden die Personalkosten ohne den genauen Zeitaufwand genannt. Personalkosten machen den Hauptanteil der Kosten aus.

Kosteneffektivität

Die nutzer- und bevölkerungsbezogenen Verfahren zur Steigerung der Teilnehmerate an Programmen der Krankheitsfrüherkennung werden in den Studien hinsichtlich ihrer Effektivität und ihrer Kosten (bzw. inkrementelle Kosten pro zusätzlich gewonnene Teilnahme) überprüft und verglichen.

Um einen deskriptiven Vergleich zu ermöglichen, wird die inkrementelle Kosteneffektivität für die Studien, die dazu keine Angaben machen, selbst errechnet. Zudem werden die berücksichtigten Kosten der Verfahren inflationsbereinigt. Dazu werden die von der EU-Kommission, OECD, WIW, EUROSTAT und der Reserve Bank of Australia (RBA) veröffentlichten Inflationsraten herangezogen. Zusätzlich erfolgt eine Umrechnung aller Beträge in Euro (Bezugsjahr 2004). Eine Übersicht der Kosten, Kosteneffektivität und inkrementellen Kosteneffektivität (inflationsbereinigt und umgerechnet in Euro mit Bezugsjahr 2004) bietet Tabelle 56 des Berichts.

In der Reihenfolge und der Kombination der eingesetzten Verfahren sowie in der Art der Kostenberechnung bzw. der -darstellung unterscheiden sich die Studien wesentlich voneinander, weshalb ein direkter Vergleich nicht möglich ist. Dennoch lassen sich die eingeschlossenen Studien in folgende Kategorien einteilen und unter Berücksichtigung der starken Heterogenität der Verfahren deskriptiv vergleichen:

Nutzerbezogene Verfahren

(a) Vergleich von unterschiedlichen Einladungssystemen

Einladungen mit / ohne Angebot eines festen Termins für die Untersuchung, teilweise mit Aufforderung zur Terminbestätigung:

Die beiden Studien von Garton et al.⁶⁸ und Torgerson et al.¹⁹⁰ beschäftigen sich mit der Effektivität der schriftlichen Einladung. Die Interventionsalternativen sind: (1) schriftliche Einladung mit Terminvorschlag, (2) schriftliche Einladung mit Terminvorschlag und Aufforderung zur telefonischen Terminbestätigung sowie (3) Anschreiben ohne Terminvorschlag, aber mit Aufforderung zur telefonischen Terminvereinbarung für die Vorsorgeuntersuchung. Die beiden Studien unterscheiden sich von allen anderen darin, dass die beschriebenen Verfahren Kapazitätskosten beinhalten. Die Studie von Garton et al. zeigt, dass die Teilnahme am Verfahren mit Terminvorschlag (Alternative 1) mit 75 % höher war als am Verfahren mit Terminvorschlag und Aufforderung zur Terminbestätigung (Alternative 2) mit 69 % und dem Verfahren der schriftlichen Einladung ohne Terminvorschlag (Alternative 3) mit 54 %. Bezüglich der Kosteneffektivität zeigt Alternative 2 mit 57,77 EUR die geringsten Kosten je Teilnehmer gegenüber Alternative 1 (mit 62,11 EUR je Teilnehmer) und Alternative 3 (mit 72,45 EUR je Teilnehmer). Wird aus den Angaben der Studie die inkrementelle Kosteneffektivität ermittelt, zeigte Alternative 1 (schriftliche Einladung mit Terminvorschlag) gegenüber Alternative 2 (schriftliche Einladung mit Terminvorschlag und Aufforderung zur telefonischen Terminbestätigung) zusätzliche

Kosten von 4,34 EUR je zusätzlichen Teilnehmer (bei einem Anstieg der Teilnehmerate von 69 % auf 75 %).

Lynch et al.¹²⁰ stellen das Verfahren der schriftlichen Kontaktaufnahme mit anschließender telefonischer Erinnerung der Kontrollgruppe ohne Intervention („Usual Care“) gegenüber. Mit dem Verfahren lässt sich eine Steigerung der Teilnehmerate um 20 %-Punkte erzielen. Das führt zu einer inkrementellen Kosteneffektivität gegenüber der Kontrollgruppe von 713,75 EUR. Auffallend in dieser Studie sind die relativ hohen Kosten des Verfahrens. Diese lassen sich vermutlich damit erklären, dass die Kostenberechnung der Studie auf der Annahme basiert, dass es sich bei der gesamten Ausstattung für die Durchführung des Verfahrens um eine Erstausrüstung handelt und auf nicht schon vorhandenes Inventar zurückgegriffen werden konnte. Ferner wurden die Kosten auf eine nur sehr kleine Studienpopulation bezogen. Die Projektion auf eine größere Population (2500, 5000, 7500) ergibt inkrementelle Kosten zwischen 16,58 EUR und 78,53 EUR.

(b) Vergleich Einladungen mit anschließender Erinnerung gegenüber einfacher Einladung

Torgerson et al.¹⁹⁰ stellen in einer Folgestudie, die in der Studie von Garton et al.⁶⁸ beschriebenen Verfahren (Alternativen 1 bis 3 s. o.) einem Verfahren mit verbesserter Methode gegenüber, nämlich dem schriftlichen Verfahren ohne Terminvorgabe mit anschließendem Erinnerungsschreiben und der Aufforderung zur Terminbestätigung (Alternative 4). Mit dem verbesserten Verfahren der Alternative 4 konnte eine Steigerung der Teilnehmerate um 3 %-Punkte erzielt werden (von 77 % auf 80 %) zu zusätzlichen Kosten von 1,04 EUR je zusätzlichem Teilnehmer. Die durchschnittliche Kosteneffektivität von Alternative 4 beträgt 34,73 EUR pro Teilnehmer und damit dominiert Alternative 4 die anderen Verfahren relativ (höhere Teilnehmerrate bei geringeren durchschnittlichen Kosten je Teilnehmer).

Hurley et al.⁹² vergleichen in ihrer Studie fünf nutzer- bzw. anbieterbezogene Verfahren. Zu den Verfahren gehören das Anschreiben mit und ohne Terminvorgabe, das Erinnerungsschreiben und die telefonische Kontaktierung bei Nichtreaktion auf das Anschreiben. Hurley et al.⁹² zeigen in ihrer Studie, dass das Verfahren der schriftlichen Einladung mit Arzttermin (Alternative 1) mit 7,97 EUR je Teilnehmer und einer Teilnahmewahrscheinlichkeit von 31 % das bessere Kosteneffektivitätsratio aufweist. Demgegenüber steigt die Wahrscheinlichkeit einer Teilnahme beim Verfahren des Einladungsschreibens ohne Arzttermin, aber mit anschließender schriftlicher Erinnerung (Alternative 2) auf 35,6 % und das Kosteneffektivitätsratio beträgt 9,29 EUR je Teilnehmer. Die inkrementelle Kosteneffektivität von Alternative 2 gegenüber Alternative 1 beträgt 18,15 EUR je zusätzlichen Teilnehmer. Wie bereits die Studie von Torgerson et al.¹⁹⁰ zeigte, erwies sich auch in dieser Studie das Anschreiben ohne Terminvorgabe mit anschließendem Erinnerungsschreiben als das Verfahren mit der besseren Kosteneffektivität.

Turner et al.¹⁹² überprüfen in ihrer Studie die Kosteneffektivität eines zusätzlich persönlichen Schreibens des Arztes. Sowohl die Kontroll- als auch die Interventionsgruppe erhielten vorab ein Einladungsschreiben zur Brustkrebsvorsorge. Die inkrementelle Kosteneffektivitätsanalyse zeigt, dass ein persönlicher Arztbrief einen zusätzlichen Effekt erzielen kann, nämlich eine Steigerung der Teilnehmerate um 11 %-Punkte bei zusätzlichen Kosten von 0,17 EUR pro zusätzlicher Teilnehmerin. Gleichzeitig zeigte die Studie von Mohler¹³³ (s. u.), dass die Effektivität der Erinnerung per Arztbrief von einer telefonische Erinnerung durch eine Arzthelferin noch übertroffen wird.

Fishman et al.⁵⁷ vergleichen verschiedene Verfahren, u. a. das Anschreiben mit der Empfehlung zur Vorsorgeuntersuchung (Alternative 1) gegenüber dem Anschreiben mit anschließender Erinnerung per Postkarte (Alternative 2). Durch das Anschreiben mit Empfehlung wird eine Teilnehmerate von 18,05 % zu Kosten von 1,87 EUR pro Teilnehmer erreicht. Durch das Anschreiben mit anschließender Erinnerung per Postkarte kann die Teilnehmerate auf 36,1 % gesteigert werden, die Kosten betragen dann 5,43 EUR pro Teilnehmer. Die inkrementelle Kosteneffektivität von Alternative 2 (Anschreiben mit anschließender Erinnerung per Postkarte) gegenüber Alternative 1 (Anschreiben mit der Empfehlung zur Vorsorgeuntersuchung) beträgt 19,74 EUR je zusätzlichem Teilnehmer.

(c) Vergleich unterschiedlicher Erinnerungssysteme

Die Studie von Crane et al.⁴² vergleicht Effektivität und Kosteneffektivität eines einmaligen Anrufs (Alternative 1), eines einmaligen Anrufs mit einer Erinnerung per Postkarte (Alternative 2) sowie einer telefonischen Mehrfachkontaktierung (Alternative 3). Die Mehrfachkontaktierung konnte mit 16,4 % (vs. 5 % für den einmaligen Anruf und 4,4 % für die Anruf mit schriftlicher Erinnerung) eine höhere

Teilnehmerate realisieren und erwies sich dabei mit 89,15 EUR (vs. 129,26 EUR und 174,20 EUR) pro Teilnehmer als kosteneffektiver, auch wenn die Kosten pro angesprochene Person bei Alternative 3 (Mehrfachkontaktierung) bei der Intervention höher waren als bei den Alternativen 1 und 2. Damit werden die Alternativen 1 und 2 durch das Verfahren der telefonischen Mehrfachkontaktierung relativ dominiert.

Davis et al.⁴⁵ zeigen anhand ihrer Studie, dass mit dem Verfahren einer telefonischen Kontaktierung und anschließendem Erinnerungsschreiben die Teilnehmerate mit einem zusätzlichen Aufwand von 18,23 EUR pro Teilnehmer um 15,5 %-Punkte gegenüber der Kontrollgruppe ohne Intervention erhöht werden kann.

Mohler¹³³ erhebt die Effektivität und die Kosten des Arztbriefs adressiert an den Patienten (Alternative 1), die telefonische Kontaktierung des Patienten durch den Arzt selbst (Alternative 2) und zum anderen durch eine Arzthelferin (Alternative 3). Das Verfahren der telefonischen Kontaktierung durch die Arzthelferin erwies sich mit 16 zusätzlichen Teilnehmern (gegenüber der Kontrollgruppe ohne Intervention) und EUR 3,04 pro zusätzliche Teilnehmerin als kosteneffektiver als der Anruf durch den Arzt mit elf zusätzlichen Teilnehmern und EUR 42,58 pro Teilnehmerin und auch als kosteneffektiver als der Arztbrief mit 7 zusätzlichen Teilnehmern und EUR 13,74 pro Teilnehmerin. Alternative 3 (telefonische Kontaktierung der Patienten durch die Arzthelferin) dominiert damit die anderen beiden Alternativen (höhere Effektivität bei geringeren Kosten). Die inkrementelle Kosteneffektivität von Alternative 3 gegenüber der Kontrollgruppe ohne Intervention liegt bei EUR 0,25 pro zusätzlichem Teilnehmer.

In der Studie von Fishman et al.⁵⁷ ergeben sich für ein Anschreiben mit anschließender Erinnerung per Postkarte (Alternative 1) eine Teilnehmerate von 36,1 % und Kosten von 5,43 EUR pro Teilnehmer. Ein Anschreiben mit anschließender telefonischer Erinnerung (Alternative 2) führt demgegenüber zu einer Teilnehmerate von 52,6 % und Kosten von 19,15 EUR pro Teilnehmer. Die schriftliche Erinnerung ergab damit zwar ein besseres Kosteneffektivitätsratio, zeigte aber eine geringere Teilnehmerate als die telefonische Erinnerung. Alternative 2 (telefonische Erinnerung) führt zu einer Steigerung der Teilnehmerate um 16,5 %-Punkte bei einer inkrementellen Kosteneffektivität von 83,11 EUR pro zusätzlichem Teilnehmer gegenüber Alternative 1 (schriftliche Erinnerung).

(d) Vergleich von Erinnerungen gegenüber edukativen Verfahren

Fishman et al.⁵⁷ vergleichen die drei Verfahren: Erinnerung per Postkarte (Alternative 1), Erinnerung per Telefonanruf (Alternative 2) und Motivations- bzw. Aufklärungsgespräch am Telefon (Alternative 3). Vor dem Einsatz dieser drei Verfahren, erhielten alle Teilnehmer ein Anschreiben mit der Empfehlung zur Vorsorgeuntersuchung (Kontrolle). Mit der reinen Empfehlung zur Vorsorgeuntersuchung wird eine Teilnehmerate von 18,05 % bei Kosten von 1,87 EUR pro Teilnehmer realisiert. Durch das Anschreiben mit anschließender Erinnerung per Postkarte kann eine Teilnehmerate von 36,1 % erreicht werden und kostet 5,43 EUR pro Teilnehmer. Ein Anschreiben mit anschließender telefonischer Erinnerung führte zu einer Teilnehmerate von 52,6 % und kostet 19,15 EUR pro Teilnehmer. Das Anschreiben mit anschließendem Motivationsgespräch erzielt eine Teilnehmerate von 50,3 % und ist mit 23,45 EUR pro Teilnehmer das teuerste Verfahren. Die inkrementelle Kosteneffektivität von Alternative 1 (Erinnerung per Postkarte) gegenüber dem ausschließlichen Empfehlungsschreiben (Kontrolle) beträgt 19,74 EUR pro zusätzlichem Teilnehmer. Für Alternative 2 (Erinnerung per Telefonanruf) ergibt sich eine inkrementelle Kosteneffektivität von 83,11 EUR pro Teilnehmer gegenüber der Erinnerung per Postkarte. Alternative 3 (Motivationsanruf) wird vom Verfahren der Erinnerung per Telefonanruf dominiert. Die schriftliche Erinnerung ergab zwar ein besseres Kosteneffektivitätsratio, zeigte aber eine geringere Teilnehmerate als die telefonische Erinnerung. Alternative 2 (telefonische Erinnerung) führt zu einer Steigerung der Teilnehmerate um 16,5 %-Punkte bei einer inkrementellen Kosteneffektivität von 83,11 EUR pro zusätzlichem Teilnehmer gegenüber Alternative 1 (schriftliche Erinnerung).

Saywell et al.¹⁶¹ untersuchen die Kosteneffektivität von fünf verschiedenen Verfahren; die telefonische sowie die persönliche Beratung, die schriftliche Erinnerung, die Kombination aus telefonischer Beratung und Erinnerungsschreiben sowie die Kombination aus individueller Beratung und Erinnerungsschreiben. Alle Verfahren werden gegenüber der Kontrollgruppe ohne Intervention verglichen. Die telefonische Beratung mit Erinnerungsschreiben des Arztes erwies sich dabei als die kosteneffektivste Intervention mit der höchsten Teilnehmerate von 35,6 % und Kosten von 0,72 EUR

pro 1 % zusätzliche Teilnehmerate (bezogen auf die Stichprobe). Die inkrementeller Kosteneffektivität gegenüber der telefonischen Beratung beträgt 7,82 EUR.

Saywell et al.¹⁶² vergleichen das Verfahren der telefonischen Kontaktaufnahme mit dem Verfahren der schriftlichen, die unterschiedlich kombiniert werden. Die telefonische Kontaktaufnahme beinhaltet eine Beratung und die schriftliche Kontaktierung Informationsmaterial zur Mammographie. Beide Verfahren werden gegenüber der Kontrollgruppe ohne Intervention verglichen. Dabei ergibt sich eine Kosteneffektivität von 0,32 EUR pro 1 % Teilnahmesteigerung für das schriftliche Verfahren (Teilnehmerate 43,3 %) gegenüber der Kontrollgruppe (Teilnehmerate 32,6 %). Die telefonische Kontaktierung (Teilnehmerate 41,9 %) wird in der Studie von Saywell et al. (2004) durch das schriftliche Verfahren dominiert. Das kombinierte Verfahren (schriftliche und telefonische Kontaktierung) steigert die Teilnehmerate auf 49 %. Die inkrementelle Kosteneffektivität (gegenüber der schriftlichen Kontaktierung) beträgt dann 85,76 EUR je 1 %-Punkt Steigerung der Teilnehmerate.

Vergleich nutzer- und arztbezogene Verfahren

In der Studie von Richards et al.¹⁴⁸ wird die Kosteneffektivität zweier Erinnerungssysteme, zum einen adressiert an den Patienten in Form eines Anschreibens und zum anderen adressiert an den Arzt in Form einer Erinnerungsmarke in der Patientenakte verglichen. Beide Verfahren erhöhen signifikant die Teilnehmerate. Das Erinnerungsschreiben durch den Arzt ist dabei das kosteneffektivere Verfahren. Die Gesamtkosten für durchschnittlich 256 Patientinnen einer Arztpraxis belaufen sich beim Verfahren des Erinnerungsschreibens auf 595,34 EUR und erreichen eine Teilnehmerate von 64,4 %, beim Verfahren der Erinnerungsmarke liegen die Gesamtkosten entsprechend bei 1214,80 EUR mit einer (leicht höheren) Teilnehmerate von 65,3 %. Die Kombination beider Verfahren erhöht die Teilnehmerate auf 67,9 % bei Kosten von 1810,15 EUR. Die zusätzlichen Kosten, die dem NHS pro zusätzlichem Teilnehmer (gegenüber keinem Erinnerungssystem) entstehen, betragen für das Erinnerungsschreiben 39,19 EUR und für die Erinnerungsmarke 61,80 EUR. Das Erinnerungsschreiben ist damit kosteneffektiver, bei allerdings etwas geringerer Teilnehmerate. Die inkrementelle Kosteneffektivität der Erinnerungsmarke gegenüber dem Erinnerungsschreiben beträgt 269,79 EUR je zusätzlichem Teilnehmer. Die inkrementelle Kosteneffektivität von Erinnerungsschreiben plus Erinnerungsmarke gegenüber dem reinen Erinnerungsschreiben beträgt 135,65 EUR je zusätzlichem Teilnehmer.

Die Studie von Bird et al.¹⁹ ermittelt die Effektivität eines computerbasierten Erinnerungs- (Alternative 1) sowie eines Audit- und Feedbacksystems (Alternative 2), die beide an den Arzt adressiert sind sowie die Effektivität der schriftlichen Patientenaufklärung (edukatives Verfahren) (Alternative 3). Alle drei Verfahren werden einzeln, aber auch in unterschiedlichen Kombinationen eingesetzt. Das edukative Verfahren (Alternative 3) führte zu einer Teilnehmerate von 6 % und Kosten von 3,77 EUR pro (angesprochenem) Patienten. Durch das Audit- und Feedbacksystem (Alternative 2) konnte eine Teilnehmerate von 19 % erreicht werden bei Kosten von 11,66 EUR pro (angesprochenem) Patienten. Das computerbasierte Erinnerungssystem führt zu einer deutlichen Steigerung der Teilnehmerate auf 71 % bei Kosten von 15,65 EUR pro (angesprochenem) Patienten. Gegenüber dem Audit- und Feedbacksystem ergab sich für das computerbasierte Erinnerungssystem eine inkrementelle Kosteneffektivität von 7,69 EUR pro (teilnehmendem) Patienten.

Bevölkerungsbezogenen Verfahren

Clarke³⁷ vergleicht in einer Kostennutzenanalyse den Nutzen, der den Teilnehmern durch geringere Zugangskosten (Fahrtkosten und Zeitaufwand) entsteht, mit den höheren Kosten eines mobilen Mammographiescreenings gegenüber dem Mammographiescreening an einer Klinik („Fixed Unit Site“). Während die Teilnehmerate bei dem mobilen Screening relativ konstant ist, nimmt die Teilnehmerate am fixen Screening mit zunehmender Entfernung ab. Dementsprechend steigt die zusätzliche Teilnehmerate durch mobiles Screening mit der Entfernung von der „Fixed Unit Site“ an. Die inkrementellen Kosten je zusätzlicher Teilnehmerin sinken mit der Entfernung von der „Fixed Unit Site“.

Vergleich nutzer- mit bevölkerungsbezogenen Verfahren

Hurley et al.⁹² ziehen als einzige Studie einen direkten Vergleich zwischen nutzer- bzw. anbieter- und bevölkerungsbezogenen Verfahren. Sowohl die Kosteneffektivität von fünf unterschiedlichen nutzer- bzw. anbieterbezogenen Verfahren als auch die Kosteneffektivität von zwei bevölkerungsbezogenen Verfahren werden ermittelt und verglichen. Zu den nutzer- bzw. anbieterbezogenen Verfahren

gehören das Anschreiben mit und ohne Terminvorgabe, das Erinnerungsschreiben und die telefonische Kontaktierung bei Nicht-Reaktion auf das Anschreiben. Wie bereits erwähnt, erweist sich das Anschreiben ohne feste Terminvorgabe mit anschließendem Erinnerungsschreiben als das kosteneffektivere Verfahren. In Bezug auf die bevölkerungsbezogenen Verfahren wurde die Kosteneffektivität einer Informationsarbeit in Gemeinden und Arztpraxen (93,51 EUR pro Teilnehmer) mit der eines Zeitungsartikels (19,41 EUR pro Teilnehmer) auf der Basis einer typischen Teilnehmerate verglichen. Nutzer- bzw. anbieterbezogene Verfahren erweisen sich als kosteneffektiver.

Die Gegenüberstellung der eingeschlossenen Studien lässt erkennen, dass die (nutzerbezogenen) Verfahren der schriftlichen Einladung zu Terminen sowie der schriftlichen Erinnerung per Postkarte oder Brief kosteneffektiver sind. Die telefonische Erinnerung und die telefonische Beratung führen zu steigenden Teilnehmeraten bei allerdings geringerer Kosteneffektivität. Bezüglich der Verfahren, die sich auf Ärzte beziehen, erwiesen sich die beiden Verfahren des Audits und Feedbacks sowie das computerbasierte Erinnerungssysteme als kosteneffektiv. Ein Vergleich der beiden Verfahren zeigt, dass das computerbasierte Erinnerungssystem kosteneffektiver ist als das Verfahren des Audits und Feedbacks.

Werden Verfahren, die sich auf Ärzte und Nutzer beziehen gegenüber gestellt, ist das Verfahren der schriftlichen Erinnerung an den Nutzer kosteneffektiver als die Erinnerung des Arztes.

6.4.3 Diskussion

Datengrundlage: Beurteilung der Qualität

Die Bewertung der Qualität der Studien erfolgt mittels eines Katalogs mit festgelegten Qualitätskriterien, der einen standardisierten Vergleich ermöglichen soll (s. Tabellen im Anhang 8.2.1 Transparenzkatalog und 8.2.2 Qualitätskatalog).

Die Qualität der Studiendesigns bei den Primärstudien ist als überwiegend gut zu bezeichnen. Bei acht der 15 Studien handelt es sich um RCT. In allen eingeschlossenen Studien werden die für den vorliegenden HTA-Bericht definierten Zielparameter Teilnehmerate, Kosten und Kosteneffektivität angegeben. Der medizinische Problemkontext und Angaben zu Gesundheitseffekten werden im Gegensatz zu dem ökonomischen Kontext in allen Studien nur angerissen bzw. nicht erwähnt. Die Fragestellung und die Verfahren werden in allen Studien ausreichend dargestellt. Bis auf eine Studie wird die Zielpopulation hinreichend beschrieben. In der Mehrzahl der Studien werden Verfahren beschrieben, die Frauen als Zielpopulation haben. Dabei überwiegen Verfahren zur Steigerung der Teilnahme am Brustkrebsscreening (Mammographie).

In mehr als der Hälfte der Studien wird die Perspektive nicht ausdrücklich erwähnt. In fünf Studien wurde die Perspektive des Kostenträgers gewählt und explizit genannt. Darunter befinden sich drei Studien, die aus HMO-Perspektive und eine Studie, die aus NHS-Perspektive erfolgten. In einer Studie wurde die gesellschaftliche Perspektive gewählt und explizit genannt. In den anderen Veröffentlichungen wird die Perspektive nicht ausdrücklich erwähnt, lässt sich aber in den meisten Studien anhand der Datenquellen oder Analysemethoden vermuten. Demnach erfolgt die Mehrzahl der Studien aus der Perspektive des Kostenträgers. Der ökonomische Evaluierungstyp wird, bis auf zwei Studien, die eine andere Zielsetzung verfolgen als der vorliegende HTA-Bericht, in allen Studien genannt.

Was die Qualität und Transparenz in der Darstellung der Kosten (einschließlich Mengen- und Preisgerüst) betrifft, nehmen bis auf drei alle Studien eine Darstellung der einzelnen Kostenkomponenten vor. In der Regel werden in den Studien weder die Methode zur Ermittlung und Aggregation der einzelnen Mengen- und Kostenkomponenten noch die jeweiligen Datenquellen transparent angegeben. Nur eine Studie gibt bei der Darstellung der Kostenkomponenten ein detailliertes Mengen- und Preisgerüst an. Zwei Studien liefern eine Dokumentation der Methoden und Datenquellen zur Erhebung des Mengen- und Preisgerüsts. Bei allen Studien beschränkt sich die Kostenkalkulation auf direkte medizinische Kosten. Direkte nicht-medizinische Kosten werden bis auf eine Studie nicht untersucht. Indirekte Kosten werden in keiner der eingeschlossenen Studien berücksichtigt. Eine Diskontierung ist in den meisten Studien nicht relevant, da die Intervention sowie Effekte und Kosten in der Regel zeitnah erhoben und keine Langzeitwirkungen dargestellt wurden.

Insgesamt wird in zehn Publikationen die Behandlung von Unsicherheiten durchgeführt. Davon führen sieben Publikationen Sensitivitätsanalysen (uni- und / oder multivariate) und drei Studien logistische Regressionsanalysen durch. In zwei Studien erfolgt eine Stratifizierung hinsichtlich bisherigen

Vorsorgeverhaltens, Alter, Einkommen, Bildung und Gesundheitszustand. In zwei Studien werden in logistischen Regressionsanalysen die Effekte verschiedener Zugangsverfahren auf unterschiedliche Teilnehmergruppen ermittelt. Vier Studien behandeln die Datenunsicherheit in Sensitivitätsanalysen, indem die Teilnehmerate (bzw. die Anzahl der rekrutierten Teilnehmer), die Anzahl der Zielpopulation, der Grad der Effektivität (gering / mittel / hoch) der Intervention, die Kosten oder der Zeitaufwand variiert werden. In der Metaanalyse wird eine Sensitivitätsanalyse durchgeführt, indem sequentiell jede Studie aus dem Ergebnis herausgenommen wurde.

Aussagen zur Datenqualität, zu Einschränkungen und Schwächen sowie zur Problematik einer Generalisierung der Studienergebnisse werden nicht von allen Studien vorgenommen.

Ergebnisse

Anhand der im Methodenteil beschriebenen Vorgehensweise bei der Literaturrecherche werden 15 Einzelstudien, eine Metaanalyse und zwei HTA-Berichte identifiziert, die alle Kriterien erfüllen. Von den eingeschlossenen Studien wurden elf in den USA, fünf in Großbritannien und zwei in Australien durchgeführt. Unter den berücksichtigten Studien befindet sich keine, die in Deutschland durchgeführt wurde. Alle Studien befassen sich mit der Frage, durch welche Interventionen die Teilnehmerate an Programmen zur Krankheitsfrüherkennung erhöht werden kann und welche zusätzlichen Kosten dabei entstehen.

Von den vorliegenden Studien zu nutzer- bzw. anbieterorientierten Verfahren werden in sieben Studien die Kosten zur initialen Programm-etablierung erfasst. Die Kosten zur initialen Programm-etablierung beinhalten die Kosten zur Identifikation potentieller Teilnehmer, zur Entwicklung von Leitlinien, Fragebögen und Anschreiben sowie für die Schulung des Personals. Bis auf die Studie von Richards et al.¹⁴⁸ werden in allen übrigen Studien die Rekrutierungskosten aufgeführt. Die Rekrutierungskosten zur telefonischen, schriftlichen und persönlichen Kontaktaufnahme umfassen Personal-, Materialkosten, Telefongebühren, und Porto. Acht Studien führen Overheadkosten auf. Die Studie zu bevölkerungsbezogenen Verfahren von Hurley et al.⁹² führen die beiden Kostenkategorien Durchführungs- und Overheadkosten auf. Die Durchführungskosten umfassen Personal- und Material- sowie Transportkosten.

In zehn Studien wird eine Kosteneffektivitätsanalyse durchgeführt. Zwei Studien führen eine inkrementelle Kosteneffektivitätsanalyse durch, indem mehrere Verfahren direkt miteinander verglichen werden. In vier Studien wird die Effektivität der verschiedenen Verfahren jeweils mit der Kontrollgruppe ohne Intervention verglichen und die inkrementelle Kosteneffektivität gegenüber der Kontrollgruppe berechnet. Bei den restlichen Studien handelt es sich um vergleichende Kosten- und Effektanalysen, in denen zwei oder mehrere Interventionen miteinander verglichen werden. Um einen deskriptiven Vergleich zu ermöglichen, wurde die inkrementelle Kosteneffektivität für die Studien, die dazu keine Angaben machen, selbst errechnet. Zudem wurden die berücksichtigten Kosten der Verfahren inflationsbereinigt.

Bei einem Vergleich der verschiedenen Verfahren in den Studien wird aus ökonomischer Perspektive auf die inkrementelle Kosteneffektivität (zusätzliche Kosten pro zusätzlichem Teilnehmer) abgestellt. Dabei gilt: Interventionen mit höherer Teilnehmerate und günstigerer Kosteneffektivität dominieren die alternativen Interventionen (relative Dominanz). Bei Verfahren mit höherer Teilnehmerate und ungünstigerer Kosteneffektivitätsrelation gegenüber den Vergleichsalternativen müssen die inkrementellen Kosten untersucht werden. Eine endgültige Beurteilung der Verfahren ist dann nur möglich unter Berücksichtigung der Auswirkungen der Präventionsprogramme auf Gesundheitszustand und Kosten, was aber über den Rahmen dieses Berichts hinausgeht.

Eine Gegenüberstellung der Studienergebnisse ist aufgrund der Heterogenität der Studien nur beschränkt zulässig. Die Studien unterscheiden sich bezüglich der Verfahren zur Steigerung der Teilnehmerate, der Selektion (Ein- Ausschlusskriterien), des Studiendesigns, des Settings, der Einbeziehung der Kostenkomponenten in die Analyse und der Ermittlung der Kosteneffektivität erheblich voneinander. Es wurde keine einheitliche gesundheitsökonomische Evaluierungsmethode angewendet. Die Bestimmung der Effektivität, Kosten sowie Kosteneffektivität erfolgt in den Studien nach unterschiedlichen Methoden. Die Ergebnisse einiger Studien^{z. B. 57, 92} wurden anhand von Annahmen und Wahrscheinlichkeiten ermittelt. Ein Vergleich der Kosteneffektivität der Verfahren erfordert jedoch eine einheitliche Methode und Definition der Kosteneinheiten^{99, 196}. Dennoch lassen sich die einge-

schlossenen Studien unter Berücksichtigung der starken Heterogenität der Verfahren deskriptiv vergleichen.

In den eingeschlossenen Studien des vorliegenden HTA-Berichts werden (1) unterschiedliche Einladungssysteme miteinander verglichen (drei Studien), (2) Einladungen mit anschließender Erinnerung gegen einfache Einladung evaluiert (vier Studien), (3) unterschiedliche Erinnerungssysteme verglichen (fünf Studien) sowie (3) Erinnerungen gegen edukative Verfahren (drei Studien) getestet. Außerdem werden nutzer- und arztbezogene Verfahren verglichen (zwei Studien) und schließlich auch bevölkerungsbezogene Interventionen einbezogen (eine Studie) und nutzerbezogenen Verfahren gegenübergestellt (eine Studie). Besonderes Gewicht wird dem Vergleich von unterschiedlichen Ansprachen gegeben, insbesondere dem Vergleich von schriftlichen und telefonischen Verfahren (sieben Studien).

Vier Studien stellen die Kosteneffektivität von Einladungsschreiben dem Verfahren der Einladung mit anschließender schriftlicher Erinnerung gegenüber. Durch eine schriftliche Erinnerung nach der Einladung kann die Teilnehmerate gesteigert werden, dabei steigen die Kosten je Teilnehmer (überwiegend moderat) an. Fünf Studien führen einen Vergleich von schriftlicher gegenüber telefonischer Erinnerung durch. Dabei führt die telefonische Erinnerung zu einer höheren Teilnehmerate bei allerdings auch höheren Kosten je Teilnehmer. Drei Studien führen den Vergleich zwischen Erinnerung gegenüber edukativen Verfahren auf. Das Verfahren der telefonischen Beratung mit Erinnerungsschreiben des Arztes zeigte dabei die höchste Teilnehmerate und dominierte das (telefonische) Motivationsgespräch. Die schriftliche Erinnerung ergab zwar ein besseres Kosteneffektivitätsratio, zeigte aber eine geringere Teilnehmerate als die telefonische Erinnerung.

Zwei Studien vergleichen anbieter- und nutzerorientierte Verfahren. Als Erinnerungssysteme, die an den Arzt adressiert sind, werden Audit- und Feedbacksysteme sowie computergenerierte Erinnerungssysteme aufgeführt. Bei einem Verfahrensvergleich ist das Verfahren der schriftlichen Erinnerung an den Nutzer kosteneffektiver als die Erinnerung des Arztes (bei leicht höherer Teilnehmerate bei Erinnerung durch den Arzt).

Nur eine Studie behandelt bevölkerungsbezogene Verfahren und eine weitere Studie führt einen Vergleich zwischen bevölkerungs- und nutzerorientierten Verfahren auf. Dabei erwies sich das nutzerorientierte Verfahren als kosteneffektiver.

Soweit ein Vergleich der Studien zulässig ist, sind zwei Tendenzen erkennbar: (1) Einladungen mit (schriftlicher) Erinnerung steigern die Teilnehmerate gegenüber reinen Einladungen teilweise deutlich bei moderaten inkrementellen Kosten. (2) Telefonische Erinnerungen steigern die Teilnehmerate gegenüber schriftlichen Erinnerungen, allerdings unterschiedlich deutlich. Die inkrementellen Kosten steigen moderat bis stark an. Ob die zusätzlichen Kosten der telefonischen Erinnerung gerechtfertigt sind, lässt sich abschließend erst beurteilen, wenn die langfristigen Auswirkungen der Präventionsprogramme auf Gesundheitszustand und Kosten einbezogen werden. Wagner¹⁹⁶ kommt in einer Metaanalyse zu schriftlichen Erinnerungsverfahren zu der Schlussfolgerung, dass schriftliche Erinnerungsverfahren kosteneffektiv sind. Insbesondere erhöht ein zweites Erinnerungsschreiben (Follow-Up Reminder) signifikant die Teilnehmerate, wie die Studien von King et al.¹⁰⁵ und Hurley et al.⁹² bestätigen konnten. Der HTA-Bericht von Jepson et al.⁹⁶ bezieht sich überwiegend auf dieselben Studien wie der vorliegende HTA-Bericht und bestätigt die Ergebnisse.

Limitationen

Die in den vorliegenden HTA-Bericht eingeschlossenen Studien behandeln überwiegend Verfahren der Sekundärprävention und dabei insbesondere des Mammographiescreenings. Die Mehrzahl der Studien bezieht sich damit auf Frauen als Zielgruppe. Nur eine Studie beschreibt Verfahren zur Steigerung der Teilnahme an Früherkennungsuntersuchungen für Kinder. Unter den eingeschlossenen Studien befindet sich keine Studie, die Männer als Zielgruppe der Intervention berücksichtigte.

Ferner berücksichtigen nicht alle Studien die Teilnehmerate vor der Intervention (Basisteilnehmerate). Grundsätzlich muss aber davon ausgegangen werden, dass eine bestimmte Teilnahme unabhängig vom eingesetzten Verfahren besteht bzw. sich nicht auf dieses zurückführen lässt. Soweit bereits eine sehr hohe Teilnehmerate vor der Intervention bestand, lässt sich eine zusätzliche Steigerung der Teilnahme nur mehr schwer erzielen. Fishman et al.⁵⁷ weisen dies in Sensitivitätsanalysen nach. Studien, die die Basisteilnehmerate nicht berücksichtigen, sind damit nur eingeschränkt aussagefähig.

Die in den Studien ermittelten Effekte hängen entscheidend von der Länge des Beobachtungszeitraums ab. In vielen Studien ist die Beobachtungsperiode zu kurz, um die Langzeiteffektivität der Programme tatsächlich beurteilen zu können⁷. Die betrifft insbesondere bevölkerungsbezogene Programme, die in der Regel auf langfristige Änderungen des Gesundheitsverhaltens abzielen. Bei dem kurzfristigen Zeithorizont lässt sich nicht ausschließen, dass die abgebildeten Teilnahmeraten lediglich einen vorübergehenden kurzfristigen Effekt darstellen.

Einige Studien zu Mammographie zeigen auf, dass die Effektivität entscheidend von der bisherigen Teilnahme der Frauen an einer Mammographie abhängt. Die Einteilung der Studienteilnehmerinnen in Subgruppen, verdeutlicht dies^{57, 162}. Frauen, die bereits ein ausgeprägtes Vorsorgeverhalten aufweisen, sind für eine Teilnahme leichter zu gewinnen. Einige Studien, haben deshalb eine bisherige Mammographie als Ein- / Ausschlusskriterien definiert. Fraglich ist deshalb, inwieweit die Ergebnisse der Studien, in denen dieser Effekt keine Berücksichtigung findet, aussagekräftig sind. Studien, die die Teilnehmer nicht differenzieren, sind damit nur eingeschränkt aussagefähig.

Einige Verfahren erweisen sich nur bei einer bestimmten Zielpopulation als effektiv⁷. Nach Jepson et al.⁹⁶ wird die Teilnahme an Programmen der Krankheitsfrüherkennung insbesondere von fünf statistisch signifikanten Faktoren beeinflusst (soziodemographische Faktoren, Wissen und Verhalten, Zugangsbarrieren, soziale Beeinflussung, Gesundheitszustand). Inwieweit diese Faktoren in den jeweiligen Studien bei der Selektion der Teilnehmer mitberücksichtigt wurden, ist unterschiedlich. Ein möglicher Selektionsbias lässt sich deshalb in manchen Studien nicht ausschließen. Auf diese Problematik verweist auch Wagner¹⁹⁶, der diese Faktoren als „Enabling Factors“, also Faktoren, die eine Teilnahme erst ermöglichen (wie Einkommen, Versicherung, Zeit), bezeichnet.

Insgesamt gilt, dass eine Gegenüberstellung der Studienergebnisse aufgrund der Heterogenität der Studien nur beschränkt zulässig ist. Die Studien unterscheiden sich bezüglich der Verfahren zur Steigerung der Teilnahmerate, der Selektion (Ein- / Ausschlusskriterien), des Studiendesigns, des Settings, der Einbeziehung der Kostendeterminante in die Berechnung und der Ermittlung der Kosteneffektivität erheblich voneinander. Es wurde keine einheitliche gesundheitsökonomische Evaluierungsmethode angewendet. Die Kostenberechnung bzw. die -darstellung sowie die Bestimmung der Effektivität bzw. Kosteneffektivität erfolgt in den Studien nach unterschiedlichen Methoden. Insgesamt sind es auch zu wenige Studien, um durchgehend belastbare Aussagen formulieren zu können⁷. Insbesondere der Vergleich von anbieter- versus nutzerorientierten Verfahren sowie von nutzer- versus bevölkerungsbezogenen Verfahren basiert auf einer zu geringen Studienbasis.

Schließlich beschränken sich die eingeschlossenen Studien des ökonomischen Berichtsteils auf wenige Ansatzpunkte zur Verbesserung des Zugangs zu Präventionsprogrammen. Die große Bandbreite der Interventionen des medizinischen Teils wird nicht abgebildet. So fehlen insbesondere Untersuchungen zu monetären (und nicht-monetären) Anreizen, zu der Einführung von Managementsystemen und der automatisierten Nutzung von Datenbeständen sowie der Einbindung von sozialen Netzwerken. Die eingesetzten Zugangssysteme erscheinen zudem oft zu komplex und müssten einfacher, verständlicher und transparenter gestaltet sein, um den gewünschten Effekt zu erzielen⁹⁹.

6.5 Ethische Bewertung / Soziale Aspekte

6.5.1 Methodik

Aus den vorliegenden 26 Übersichtsarbeiten (s. 6.3.2.1 Informationsquellen, 6.3.2.3 Übersicht über die eingeschlossenen Reviews) werden Daten zu ethischen und sozialen Aspekten extrahiert. Die narrative Darstellung erfolgt zunächst auf der Basis der Indikationsbereiche übergreifenden Arbeiten und geht dann auf spezifische Aspekte von Mammographie- und Zervixkarzinomscreening ein, weil hier die Datenlage ausgeprägt ist.

6.5.2 Ergebnisse

Im gesamten Zeitraum, den die Veröffentlichungen abdecken (von 1996 bis 2005), findet sich ein Bezug zu Zielpopulationen, die durch die bisherigen Angebote der Krankheitsfrüherkennung nicht oder nicht rechtzeitig erreicht werden können. Dies wird überwiegend als Systemversagen im Zugang interpretiert, das nicht nur eine sozial ungleiche Verteilung der Teilnahme an Primärprävention und Krankheitsfrüherkennung bedingt, sondern auch in der Gesundheitsversorgung allgemein zu verzeichnen ist. Einige Autoren befassen sich intensiver mit dem Aspekt der Beteiligung definierter Bevölkerungsgruppen am Screening. So werden Interventionen mit mehreren Komponenten innerhalb einer

sozialen Gruppe („Community“) zu den Verfahren gezählt, die wirksam sein könnten („may be effective“)⁹⁶, um die Teilnehmeraten zu steigern.

Angesichts der Möglichkeiten, die automatisierte Telefonanrufe bieten, sind diese nach einem ein Review besonders geeignet für Follow-Up und Monitoring bei Eltern mit kleinen Kindern, mobilitäts- eingeschränkten Patienten, Patienten mit psychischen oder emotionalen Problemen und bei ländlicher Bevölkerung oder bei weit vom Ort der Versorgung entfernt lebenden Patienten¹⁰⁹.

Im Bereich Mammographiescreening finden sich Belege für eine erhöhte Wirksamkeit von mit Patientendaten (Gesundheits- und Risikostatus) individualisierten Erinnerungshilfen bei Frauen mit niedrigem Einkommen und aus mehreren ethnischen Gruppen, die „nicht typischerweise zu den Teilnehmerinnen zählen“¹⁹⁶. Die höhere Wirksamkeit in drei Studien außerhalb der USA wird mit dem Umstand erklärt, dass diese ein Wählerverzeichnis zur Rekrutierung nutzen und so mehr Frauen außerhalb des Versorgungsnetzwerks erreichen konnten, bei denen Krebsvorsorgeprogramme („cancer control efforts“) einen bisher geringeren Bekanntheitsgrad haben. Es wird auf die verbleibenden 50 % der Frauen hingewiesen, die trotz Einsatzes von Erinnerungshilfen in den Studien keine Mammographie erhalten. Der Autor findet auch, dass der Zeitraum seit dem letztem Arztbesuch, das Einkommen, der Krankenversicherungsstatus, der Anreiseweg („travel distance“) zum Ort der Untersuchung, die Anzahl der Arztbesuche im vergangenen Jahr und die Möglichkeit zur Arbeitsbefreiung zu den begünstigenden Variablen („enabling factors“) für eine Teilnahme am Mammographiescreening zählen.

Ein Review geht der Frage der besonders niedrigen Teilnehmerate von Frauen südostasiatischen Ursprungs am Mammographiescreening nach³⁸. Sie belegen anhand von drei Studien, dass auf diese Gruppe („Community“) bezogene edukative Aktivitäten sowohl in den USA als auch in Singapur zu einer erhöhten Teilnahme führen. Der Einsatz von Gesundheitshelfern aus derselben ethnischen Gemeinschaft („indigenous lay health workers“) ist wirksamer als Print- oder elektronische Medien.

Eine weitere Übersichtsarbeit belegt die Wirksamkeit von soziologischen Interventionen, die sich häufig an nicht-versicherte Frauen oder Frauen mit geringer Zahl an vorherigen Mammographien richten. Hierzu zählen der Einsatz von Meinungsführern aus einer sozialen Gruppe („Community Peers“), von Freundinnen und nicht-professionellen Gesundheitsberatern oder Medien zur Darstellung des gewünschten Verhaltens²⁰⁴. Die Inanspruchnahme des Mammographiescreenings erhöht sich durch den Einsatz soziologischer Verfahren.

In einem weiteren Review¹⁸⁵ wird der Schluss gezogen, dass soziale Beeinflussung, Marketing und zugehende Verfahren („outreach“) ein Ansteigen der Teilnehmerate am Mammographiescreening bewirken. Gleichwohl wird davon ausgegangen, dass keine Möglichkeit zur gezielten Wahl einer einzelnen Strategie besteht⁵³, weshalb es von besonderer Bedeutung scheint, für das Mammographiescreening maßgeschneiderte Ansätze zu wählen, um Hindernisse in konkreten Settings zu überwinden. Komplexe Ansätze erniedrigen oft gleichzeitig mehrere der Zugangsbarrieren und scheinen deshalb wirksamer als einzelne Verfahren, weshalb auch angesichts der hohen Kosten für die komplexen Strategien, Kostenwirksamkeitsanalyse angebracht sind. Strategien zur Beteiligung von sozialen Gruppierungen in den Planungsrahmen der Verfahren zur Steigerung der Teilnehmerate führen den Autoren folgend zu einer hohen Teilnehmerate.

Ein Beispiel für die Auswirkungen der stärkeren Berücksichtigung von Patientinnen aus der US-amerikanischen Armengesundheitsversorgung (Medicaid) auf das Datenmaterial findet sich im Bereich Zervixkarzinomscreening bei der Analyse von Einladungsschreiben. Wird in der Metaanalyse der sozioökonomische Status der Frauen berücksichtigt, führt dies zu einem Aufheben der Heterogenität der Daten¹⁹¹, während der Typ der Versorgungseinrichtung (HMO vs. übrige Settings), das Land in dem die Studie durchgeführt wurde (USA vs. andere Länder), der Studienzeitpunkt (vor 1998 vs. nach 1998) und die Unterscheidung nach ländlicher vs. städtischer Versorgungslandschaft keine hinreichende Erklärung für die unterschiedlichen Studienergebnisse darstellen.

Auch zur Steigerung der Teilnehmerate am Zervixkarzinomscreening lohnt eine spezifische Ausrichtung an den Bedürfnissen der Frauen aus ethnischen Minderheiten, indem in diesen Gruppen der Einsatz von ethnischen Laien-Gesundheitsmediatoren („lay members of the community presenting culturally taylored information“, z. B. spanisch „consejeras“) wirksam ist⁶⁰. Die Autoren der Übersichtsarbeit sehen im Einsatz von solchen Helfern auch eine Anregung für Gebiete mit dünner Versorgungsstruktur und in vom Alphabetisierungsgrad her problematischen Gruppen. Dieses Review findet auch

eine Studie, die den Einsatz von Busfahrtscheinen oder Parkplatzgutscheinen und von Einladungsbriefen, in denen das vorhergehende Untersuchungsergebnis mitgeteilt wird, sowie einer Dia-Audio-Präsentation im Wartezimmer untersucht. Die Autoren berichten von der herausragenden („dominant“) Wirkung der Transportgutscheine auf die Teilnahme von Frauen in der Armengesundheitsversorgung („county health department“), bei Unversicherten und von Frauen mit schwerwiegenden Untersuchungsergebnissen. Auch die Autoren eines späteren Reviews schließen daraus²¹, dass Minderheiten besser auf kultursensiblen Kleingruppenunterricht ansprechen könnten, als auf bevölkerungsweite Strategien. Hier erfolgt allerdings auch der Hinweis auf die Kosten des Einsatzes von Gesundheitshelfern und Ehrenamtlichen bei Frauen aus Minderheitengruppen.

6.5.3 Diskussion

Es liegen hinreichende Daten vor, die die besondere Notwendigkeit der Berücksichtigung bisher nicht-erreichter Personengruppen für primär- und sekundärpräventive Angebote begründen. Unterschiede in den Teilnehmeraten werden z. B. mit der Zugehörigkeit zu sozialen oder kulturellen (nationalen, ethnischen, rassischen) Gruppen begründet. Keinem Autoren gelingt es jedoch, die inhaltlichen Aspekte des Problems im Detail aufzuzeigen, oder eine einzige Lösung anzubieten. Dabei weisen die Übersichtsarbeiten darauf hin, dass die Zielgruppen zu einer Teilnahme an Früherkennungsuntersuchungen motiviert werden können, dies aber im Vergleich zur Mehrheitsbevölkerung besonderer Anstrengungen bedarf. Dies gilt umso mehr, wenn die Nutzenrisikoabwägung von Programmen von einer hohen Teilnehmerate abhängig ist (z. B. Mammographiescreening) und die Bevölkerung aus unterschiedlichen Minderheiten zusammengesetzt ist, denen z. B. die Vorstellung einer Diagnostik vor dem Auftreten körperlicher Symptome fremd ist. Die Frage nach der Teilnehmerate in den Übersichtsarbeiten ist zudem auf Angebote gerichtet, die technologisch fortschrittlichen Versorgungsleistungen entsprechen, während traditionelle präventive Verhaltensweisen (z. B. Ernährungsumstellung und körperliche Aktivität) nicht berücksichtigt werden.

Die Nutzung sozialer Netze und kultureller Zusammenhänge für die Rekrutierung von Teilnehmern erweist sich zwar als wirksam, ob dadurch allerdings eine dauerhafte Steigerung der Teilnehmeraten und letztlich eine Gleichstellung von Minderheiten mit der Mehrheitsbevölkerung in Deutschland erreichbar ist, bleibt fraglich.

Ein einziges Review bezieht sich direkt auf eine ethnische Minderheit, in diesem Fall auf Studien zum Zervixkarzinomscreening bei Frauen aus Südostasien, bei denen zum Zeitpunkt der Studien in den USA und Singapur die Teilnehmerate sehr gering war¹². Auch andere Reviews finden Studien, die in Bevölkerungsgruppen mit wahrscheinlich niedrigem sozioökonomischem Status durchgeführt wurden. Es gelingt den Reviews nicht, außer dem Hinweis auf die Notwendigkeit einer kulturell und an die sozialen Bedingungen angepassten Vorgehensweise (z. B. durch den Einsatz von Gesundheitsmediatoren aus der Zielgruppe) weitere allgemein zu empfehlende Verfahren zu identifizieren. Der Nachweis der Wirksamkeit der Verfahren in mehreren Ethnien wird nicht erbracht.

Die kulturellen und sozialen Aspekte der Wirksamkeit von Verfahren zur Steigerung der Teilnehmeraten bleiben im Kern weiterhin unbekannt, während der Einfluss dieser Faktoren z. B. als Determinanten auf die Teilnahme an sich beschrieben wird^{28,156}.

Der Einsatz von Gesundheitsmediatoren aus Minderheiten (z. B. ethnischen Gruppen) in ihren eigenen Gruppen sollte auch im deutschen Gesundheitssystem erwogen werden, um die Teilnehmeraten zu steigern. Zudem sind die über kulturelle Unterschiede hinausgehenden sozialen Diskrepanzen in besonderem Maß (auch innerhalb der jeweiligen Minderheit) zu berücksichtigen.

6.6 Juristische Betrachtungen

6.6.1 Methodik

Aus den vorliegenden 26 Übersichtsarbeiten (s. 6.3.2.1 Informationsquellen, 6.3.2.3 Übersicht über die eingeschlossenen Reviews) werden Daten zu juristischen Aspekten extrahiert. Von den möglichen Fragen wird in den Übersichtsarbeiten nur die der aufgeklärten Teilnahme berührt.

6.6.2 Ergebnisse

Zur Frage der aufgeklärten Teilnahme an Früherkennungsprogrammen finden sich nur wenige Aussagen in den ausgewählten Reviews. Forbes et al.⁶⁰ gehen vom möglichen Nutzen einer höheren Teilnehmerate und der aufgeklärten Teilnahme für die Kontrolle des Zervixkarzinoms aus. Dabei wird

auf die Wirksamkeit von umfassenden Programmen zur Verlängerung der Überlebenszeit nach Krebsdiagnose durch bessere Früherkennung und Behandlung von Vorstufen des Zervixkarzinoms als Begründung Bezug genommen. Die angegebenen Teilnehmeraten auf nationaler Ebene schwanken zwischen 84 % aller 20- bis 65-jährigen Frauen (in den zurückliegenden fünf Jahren) und unter 5 % für Entwicklungsländer. Durch jährliche (zwei- / dreijährliche) Untersuchungen ließen sich 93,5 % der Zervixkarzinomfälle (92,5 % / 90,8 %) verhindern. Auf mögliche Veränderungen der Akzeptanz für Zervixkarzinomscreening durch die Einführung der HPV-Tests (Konnotation einer Geschlechtskrankheit) wird hingewiesen.

Als mögliche negative Wirkungen einer Teilnahme an Screening werden Ängstlichkeit, Fehlalarm, Scheinsicherheit, unnötige Kolposkopien (Gebärmutterhalsspiegelungen) und Biospien, Überdiagnose und Überbehandlung aufgeführt. Diese Effekte sind bei der Diagnose von Vorstufen eines Zervixkarzinoms durch falsch-negative und falsch-positive Befunde ausgeprägt. Eine aufgeklärte Teilnahme (durch formale Zustimmung) der Frauen an Untersuchungen wird deshalb für Großbritannien erwogen.

Um die Literatur ausfindig zu machen, die sich mit dem Aspekt der aufgeklärten Teilnahme befasst, werden von den Autoren⁶⁰ zusätzliche Analyse Kriterien angewendet:

- Wird das Verfahren in ausreichendem Detail geschildert, um eine Bewertung der Information zu erlauben, die den Patientinnen gegeben wurde?
- Wurden die Teilnehmerinnen über Risiken und Nutzen informiert?
- Wurde der Kenntnisstand der Teilnehmerinnen bewertet?
- Wurde das Niveau der aufgeklärten Teilnahme bewertet?

Drei oder vier der Fragen müssen beantwortbar sein. Forbes et al.⁶⁰ finden allerdings keine entsprechenden Studien, die fragen, ob die Zufriedenheit der Frauen oder ihr Kenntnisstand durch eine aufgeklärte Teilnahme steigen. Sie empfehlen allen zukünftigen Studien, die aufgeklärte Teilnahme mit besonderer Aufmerksamkeit zu betrachten.

Jepson et al.⁹⁶ befassen sich auch mit dem Aspekt der aufgeklärten Teilnahme, der dem Anspruch auf eine explizite Aufklärung und Zustimmung der Nutzer folgt. Es wird auf die Gegebenheiten des NHS in Großbritannien eingegangen, wo die Vergütung der hausärztlichen Versorgung an die Erreichung bestimmter prozentualer Ziele gekoppelt ist. Zum Beispiel wird die medizinische Leistung im Zervixkarzinomscreening so vergütet (Grenzen bei 50 % bis 79 % Teilnehmerate und bei über 80 %). Die an dieser Vergütungsform fest gemachte Kritik betont die Bedeutung der aufgeklärten Teilnahme gegenüber einer Belohnung einer hohen Teilnehmerate per se. Schließlich finden die Autoren⁹⁶ unter 190 Interventionsstudien nur vier, die über eine Aufklärung über Nutzen und Risiken des Screenings (alle in der vorgeburtlichen Diagnostik) berichten und die Wissen („knowledge“) als Ergebnisgröße wählen. Nur eine Studie befasst sich mit der Wirkung des Wissens auf die Entscheidung zur Teilnahme.

Edwards et al.⁴⁹ gehen bei ihrem Review davon aus, dass die personalisierte Risikokommunikation zu einer informierten Entscheidung des Konsumenten über eine Screeninguntersuchung beiträgt. Die eigenen Ergebnisse jedoch sprechen für eine stärkere Wirksamkeit weniger detaillierter Risikoteilungen, und am Ende des Berichts wird herausgestellt, dass die erhöhte Teilnehmerate an Screeninguntersuchungen nicht als Folge einer informierten Konsumentenentscheidung interpretiert werden darf.

6.6.3 Diskussion

Die von uns im Zwischenbericht aufgeworfenen Fragen können aufgrund einer mangelnden Datennlage nicht beantwortet werden. Durch eine differenziertere Aufklärung könnten zwar Teilnehmeraten negativ beeinflusst werden (darauf weisen die Daten zur Risikokommunikation hin). Es bleibt in dieser Entscheidungssituation für den Akteur aber ein Dilemma, sich gegen das Ziel einer Teilnehmeratensteigerung und für eine detaillierte Aufklärung im Einzelfall (oder umgekehrt) zu entscheiden. Fragen der Aufklärung (nicht im Sinn einer Risikokommunikation) der Beteiligten und auch der Einwirkung von Zwängen auf die Nutzer (z. B. als soziale Norm in Schulen, im Militär und im Strafvollzug) und von Einschränkungen der therapeutischen Freiheit auf Seiten der Leistungsanbieter können auf Grundlage der Reviews nicht beantwortet werden.

Die Frage nach juristischen Aspekten der Primärprävention und der Krankheitsfrüherkennung kann aus den vorliegenden Arbeiten nicht hinreichend beantwortet werden. Es gibt Hinweise, dass eine Steigerung der Teilnehmeraten nicht zwangsläufig einer Steigerung der aufgeklärten Teilnahme entspricht. Auf Pflichtuntersuchungen wird nicht eingegangen.

Maßnahmen zur Erhöhung der Teilnehmerate am Screening sollten Initiativen zur aufgeklärten Teilnahme beinhalten. Alle zukünftigen Studien sollten sowohl die informierte als auch die tatsächliche Teilnahme erfassen. Die Empfehlung zur Erstellung eines systematischen Review von Studien, die die informierte Teilnahme und / oder das Wissen, Verständnis und den Prozess der Entscheidungsfindung gemessen haben⁹⁶, ist nach wie vor aktuell.

6.7 Zusammenfassende Diskussion aller Ergebnisse

Der vorliegende HTA-Bericht untersucht Verfahren zur Steigerung der Teilnehmeraten bei Maßnahmen der Primärprävention und der Krankheitsfrüherkennung. Dazu werden mögliche, in Studien beschriebene Interventionen zur Teilnehmeratensteigerung systematisch dargestellt und deren Wirksamkeit und Kosteneffektivität bewertet.

Prinzipiell liegt eine Vielfalt von Verfahren zur Teilnehmeratensteigerung vor. Diese richten sich sowohl an Leistungserbringer als auch Nutzer. Sie können personen- oder systembezogen sein und einfache sowie kombinierte Maßnahmen darstellen. Die Addressierung differiert in Form (z. B. schriftlich, mündlich, telefonisch) und Ansprache (Individualisierung vs. Generalisierung). Die identifizierten Verfahren werden fünf Kategorien zugeordnet: (1) Zielpopulationen, (2) Verfahren, die einen bestimmten Zugang wählen. (3) Implementation, (4) Nutzung von Datenbeständen (z. B. Routinedaten) und (5) Systemgestaltung.

Wesentlich für die Wirksamkeit zur Steigerung der Teilnahme ist eine zielorientierte, sorgfältig geplante, theoretisch fundierte und programmatische Herangehensweise.

Wirksam sind Verfahren, die

- sich an Patienten oder die Allgemeinbevölkerung als Einzelpersonen oder Nutzer sowie an Ärzte und andere Leistungsanbieter richten,
- den Zugang zu einer Zielpopulation bahnen (z. B. Einladungsschreiben),
- die Implementation der Krankheitsfrüherkennung in der Versorgungspraxis (z. B. durch Praxismanagement) oder
- Datenbestände (z. B. eines Einwohnermelderegisters, Arztpraxis) nutzen.

Bezogen auf einzelne Verfahren sind Einladungen (vorzugsweise mit Terminvorgabe) und Erinnerungssysteme jeglicher Art für Nutzer und Leistungserbringer sowie Empfehlungen von Professionellen wirksam. Während ökonomische Anreize bei Nutzern widersprüchliche Ergebnisse zeigen, steigert der Abbau finanzieller Hürden bei Nutzern effektiv die Teilnahme. Edukative Verfahren sind begrenzt wirksam.

Einladungen und Erinnerungssysteme sind sowohl für Nutzer als für Anbieter die am häufigsten beschriebenen Verfahren. Insgesamt liegt zu anbieterbezogenen Interventionen gemessen an den nutzerbezogenen Interventionen weniger Datenmaterial vor. Auch finanzielle Anreize und Bonusse für Leistungsträger und Leistungserbringer sind bislang wenig in Studien untersucht.

Soweit ein Vergleich der ökonomischen Studien zulässig ist, sind zwei Tendenzen erkennbar: (1) Einladungen (mit schriftlicher Erinnerung) steigern die Teilnehmerate gegenüber Einladung ohne Erinnerung teilweise deutlich mit moderaten inkrementellen Kosten.

(2) Telefonische Erinnerungen steigern die Teilnehmerate gegenüber schriftlichen Erinnerungen, allerdings unterschiedlich deutlich. Die inkrementellen Kosten steigen moderat bis stark an.

Übertragbarkeit der Ergebnisse auf Deutschland

Die systematischen Übersichtsarbeiten und HTA-Berichte, die in dieser Arbeit analysiert werden, stammen überwiegend aus den USA, deutsche Primärstudien sind darin nicht einbezogen worden. Auch konnte keine einzige Einzelstudie aus Deutschland identifiziert werden, die Interventionen zur Teilnehmeratensteigerung untersucht. Durch das Überwiegen US-amerikanischer Arbeiten wird auf ein Gesundheitssystem Bezug genommen, in dem in vielfacher Hinsicht andere Voraussetzungen gelten als in Deutschland. Diese unterscheiden sich nicht nur in der Struktur sondern z. B. auch in

Bezug auf Empfehlungen zum Alter für Früherkennungsuntersuchungen, Frequenz des Screenings und Organisation der Screeningprogramme.

Es muss davon ausgegangen werden, dass für die Angebote in den USA andere Marktbedingungen herrschen (Organisation der Kosten- und Leistungsträger, Zugang der Nutzer) als in Deutschland. So ist der Zugang zu medizinischer Behandlung nach einem positiven Untersuchungsbefund nicht unmittelbar gesichert. Zur systematischen Einladung von Teilnehmern stehen zudem in den USA oft nur Wähler- oder Versichertenregister zur Verfügung, da eine Einwohnermeldepflicht fehlt.

Die Ergebnisse aus den USA zum Zervixkarzinomscreening (aber auch die aus Kanada, Großbritannien und Australien) sind in ihrer Vergleichbarkeit eingeschränkt, wenn es um die erreichbare Teilnehmerate im opportunistischen Screening geht. In diesen Systemen nimmt nicht der Frauenarzt, sondern ein primärärztlicher Allgemeinmediziner die Früherkennungsuntersuchung vor. Der technologische Wandel in der Krankheitsfrüherkennung durch den Nachweis von tumor-assoziierten Stämmen des humanen Papillomvirus wird in den Reviews noch nicht abgebildet, wird aber als Grund für eine Neueinschätzung des Einsatzes von Verfahren zur Steigerung der Teilnehmerate an einem Screening angenommen⁶⁰.

Die Übertragung der Ergebnisse des Einsatzes von ehrenamtlichen Helfern (z. B. „lay health worker“, „community volunteer“, „community peers“) und einiger Gesundheitsberufe (z. B. „family nurse practitioner“, „office desk manager“, „community outreach worker“) sind aufgrund der in Deutschland vergleichsweise mangelhaft ausgebildeten Differenzierung solcher Tätigkeiten ebenfalls eingeschränkt.

Die Ergebnisse aus den ökonomischen Studien lassen sich – vermutlich – überwiegend auf Deutschland übertragen. Dies gilt insbesondere für den Vergleich von Einladungen mit schriftlicher Erinnerung versus einfache Einladungen sowie für den Vergleich unterschiedlicher Erinnerungsverfahren (schriftlich versus telefonisch). Einige Verfahren sind jedoch auf spezifische Settings, Länder oder Regionen zugeschnitten, so wie z. B. die Studie von Clarke (1998) über ein mobiles (vs. fixes) Mammographieangebot im ländlichen Australien. Die in dieser Studie ermittelten Zugangskosten (Fahrtkosten und Zeitaufwand) zu dem fixen Mammographieangebot sind so in Deutschland nicht reproduzierbar.

Grundsätzlich werden aber zwischen den Ergebnissen der Übersichtsarbeiten, die eine Vielzahl von Studien aus mehreren industrialisierten und hochentwickelten Ländern berücksichtigen, kaum Schwankungen beobachtet und keine unauflösbaren Widersprüche gesehen, die einer Übertragbarkeit entgegen stehen würden.

Relevanz der Ergebnisse für Deutschland

Die vorhandenen Daten zur Teilnehmerate an Screeningprogrammen in Deutschland weisen (bei aller Lückenhaftigkeit des Datenbestandes) auf eine aus „Public Health“-Perspektive verbesserungswürdige Situation hin. Der Bedarf für eine systematische Übersicht über wirksame Verfahren zur Steigerung der Teilnehmeraten ist aus dieser Situation aktuell ableitbar.

Ausgehend von den allgemeingültig geltenden Aussagen zu Verfahren zur Steigerung der Teilnehmeraten muss die für spezifische Indikationsstellungen auch in der Prävention vorhandene Evidenz zur Wirksamkeit von Maßnahmen (Technologie, Methoden) berücksichtigt werden. Zudem sind psychosoziale, systembezogene und kulturspezifische Ansätze und Methoden der Prävention (z.B. Soziales Marketing, „behaviour economics“) zu berücksichtigen.

Der Sachverständigenrat zur Begutachtung der Entwicklung im Gesundheitswesen hat darauf hingewiesen¹⁵⁶, dass ohne eine Berücksichtigung der komplexen Ursachen der schichtspezifischen Unterschiede in den Ressourcen und Belastungen sowie in der Morbidität und Mortalität die Gefahr besteht, die Problemlagen auf zu einfache Erklärungsansätze mit der Konsequenz zu eng gefasster Interventionen zu reduzieren. Dieser Gefahr unterliegen auch die hier untersuchten Verfahren bei einer zu einfachen Betrachtung.

Die analysierten systematischen Übersichtsarbeiten weisen auf vielfältige soziale und kulturelle Einflüsse auf die Teilnehmerate hin, die sich in identifizierbaren Gruppen unterscheiden. Hier sind bei der Definition einer sozialen Gruppe oder „Community“ der Übertragbarkeit der Ergebnisse sehr enge Grenzen gesetzt. Verfahren zur Steigerung der Teilnehmerate in bisher nicht-erreichten Bevölkerungsgruppen sollten prinzipiell eine (vom Sachverständigenrat geforderte) zielgruppenspezifische Ausrichtung im Sinn der Einbindung sozialer Gruppen sowie unter Berücksichtigung ihrer vertikalen

(Bildung, beruflicher Status, Einkommen) und horizontalen Merkmale (Alter, Geschlecht, Familienstand, Nationalität bzw. Migrationshintergrund) aufweisen. Hinweise auf besonders wirksame Verfahren finden sich in den Übersichtsarbeiten auch zur räumlichen Distanz vom Ort der Angebote und der ethnischen Zuordnung.

Aspekte, die bei der Wahl der Verfahren berücksichtigt werden sollten und für die Evidenz vorliegt, sind additive Wirksamkeit, Wahl der gleichzeitig zum Einsatz kommenden Verfahren und die zeitliche Reihenfolge der zum Einsatz kommenden Verfahren.

Eine additive Wirksamkeit versprechen Maßnahmen des Praxismanagements, die sich an Ärzte richten (z. B. Reminder), wenn sie zusätzlich zu anderen Verfahren (die sich z. B. ausschließlich auf Patienten richten) eingesetzt werden¹⁷⁶. Es ist auch davon auszugehen, dass in unterschiedlichen Bereichen der Krankheitsfrüherkennung, die einzelnen als „wirksam“ eingestuften Verfahren auch in Kombination mit anderen Verfahren durchgängig wirksam sind (z. B. Veränderungen in der Organisation, finanzielle Anreize und Erinnerungen an die Patienten)¹⁸¹. Evidenz zur Wirksamkeit für den gleichzeitigen Einsatz bei Ärzten und Patienten liegt vor. Es gibt auch Hinweise¹⁶⁹, dass im Übergang von manuellen auf computergenerierte Reminder eine zusätzliche Wirksamkeit dieser Verfahren entsteht. Von Hand erstellte Erinnerungshilfen (z. B. Aufkleber auf Patientenakten) können dagegen die Wirksamkeit von schon vorhandenen computergenerierten Remindern nicht mehr steigern, wenn die manuellen zeitlich folgend als zusätzlich Hilfe eingesetzt werden.

Zur Wirksamkeit des Einsatzes einer Reihe von Gesundheitsberufen liegt Evidenz vor. Allerdings sind diese Berufsbilder in Deutschland nicht-ausdifferenziert. Die Ausbildung für diese überwiegend zur Erweiterung des Zugangs und zur Edukation eingesetzten Fachkräfte z. B. Migranten als Gesundheitsmediatoren wird zurzeit in Deutschland in Modellprogrammen erprobt. Der mögliche Nutzen einer flächendeckenden Übernahme solcher Modelle und die Frage nach einer Eingliederung z. B. in den Bereich der gesetzlichen Krankenversicherung sind auf der Grundlage der in diesem Bericht vorgelegten Evidenz abzusehen.

Wesentlich bei der Auswahl der Maßnahmen zur Prävention und Früherkennung ist ihre Wirksamkeit und Wirtschaftlichkeit. Erkenntnisse hierüber und über die Kostenwirksamkeit einzelner Ansätze sind deshalb vor der Setzung von Anreizen für eine stärkere Inanspruchnahme (z. B. mittels Bonusprogrammen) besonders relevant¹⁹⁸. Auch in Deutschland ist der Einsatz von Verfahren zur Steigerung der Teilnehmerate in Programmen zur Krankheitsfrüherkennung möglich. Nach den Richtlinien des Bundesausschusses der Ärzte und Krankenkassen über die Früherkennung von Krebserkrankungen³ wird zu unterschiedlichen Indikationsbereichen und den jeweils zur Steigerung der Teilnehmerate zu empfehlenden Verfahren Stellung genommen.

Die im Sinn eines bevölkerungsweiten Screeningprogramms am weitesten entwickelten Empfehlungen beziehen sich auf das Mammographiescreening. Vor dem Hintergrund der in diesem Bericht aufgearbeiteten Literatur lässt sich zunächst erkennen, dass von den Empfehlungen des Bundesausschusses sowohl Ärzte als auch Patientinnen als Zielpopulationen erfasst werden. Darüber hinaus wird die Zielgruppe der Frauen (über Patientinnen hinausgehend, da der Rahmen eines allein opportunistischen Screenings verlassen wird) weiterhin differenziert nach Alter (50. bis 70. Lebensjahr) und nach Teilnehmerinnen und Nicht-Teilnehmerinnen. Bei den Ärzten wird Bezug genommen auf unterschiedliche Verantwortungsebenen und Arbeitsfelder (z. B. Kassenärztliche Vereinigung, Programmverantwortliche und teilnehmende Ärzte). Auf beide Zielpopulationen gemeinsam beziehen sich räumliche und organisatorische Aspekte der Empfehlungen des Bundesausschusses.

Verfahren des Zugangs zum Mammographiescreening greifen die Empfehlungen des Bundesausschusses auf, indem sie sich auf die Einwohnermeldedaten als Datengrundlage beziehen, von diesen ausgehend eine Identifizierungsnummer für jede Frau zuordnen (soll lebenslang beibehalten werden) und Einladungsschreiben an die Frauen postalisch versandt werden. Die Einladungsschreiben enthalten ein Merkblatt und laden zu einem konkreten Untersuchungstermin ein. Diese Vorgehensweise wird durch die Ergebnisse des vorliegenden Berichts gestützt (Verfahren: postalisch versandte Einladungsschreiben zu einem Untersuchungstermin).

Weitergehend als die vom Bundesausschuss zum Mammographiescreening empfohlenen Verfahren sind Ansätze zur Steigerung der Teilnehmerate in einem ländlichen Raum Nordwestdeutschlands (Weser-Ems-Gebiet). Hier führt der Einsatz einer mobilen Untersuchungseinheit („Mammomobil“) in

Kombination mit einer Medienkampagne und Schritten der Einbeziehung von Frauenbeauftragten und sozialen Gruppen (z. B. Landfrauenvereinigungen, über Messen und eigene Veranstaltungen) in den Planungsprozess zu einem „breiten Echo“ in der Bevölkerung¹⁰⁸. Bei einer erreichten Teilnehmerate von 64 % bleibt allerdings nach wie vor die Frage nach Verfahren zur Steigerung der Teilnehmerate auf über 70 % (die anerkannte Grenze für effektives Mammographiesscreening) offen. Die im Modellprojekt aufgezeigten Wünsche und Erfahrungen sprechen für die Einladung von Frauen in einer Form, die den Transportbedürfnissen im ländlichen Raum nachkommt (z. B. Einladung von Frauen aus Nachbarschaftsgruppen zur Bildung von Fahrgemeinschaften). Wie wichtig solche räumlichen Distanzen zum Untersuchungsort sind, lässt sich auch am zweiten Wunsch der Frauen ablesen, das „Mammamobil“ fußläufig oder per Fahrrad erreichen zu können. Damit erreicht allerdings der zusätzliche Aufwand für die Gewinnung von Teilnehmerinnen einen Umfang, der gerade angesichts der umstrittenen Evidenz für die Mammographie selbst¹⁰⁸ erneut zu Kostenwirksamkeitsanalysen anregt.

Im deutschen Gesundheitssystem findet sich auf nationaler Ebene nur das Mammographiescreening als Beispiel für ein Programm in der Krankheitsfrüherkennung, das im Rahmen der gesetzlichen Krankenversicherung die als wirksam erkannten Verfahren systematisch zur Steigerung der Teilnehmeraten aufgreift. Solange allerdings in diesem Programm die Teilnehmeraten hinter den gesteckten Zielen zurückbleiben, sind der Evidenz dieses Berichts folgend zusätzliche Anstrengungen erforderlich, um insbesondere die Frauen zu erreichen, die bisher noch nicht an einer Früherkennungsuntersuchung teilgenommen haben.

6.8 Schlussfolgerungen

Bislang liegt keine systematische Übersichtsarbeit zu den Verfahren zur Teilnahmesteigerung und deren Wirksamkeit in Programmen der Primärprävention und der Krankheitsfrüherkennung für Deutschland vor. Der Wert der vorliegenden qualitativen Datensynthese liegt in der Entwicklung von allgemeingültigen Aussagen zu Verfahren zur Teilnehmeratensteigerung angesichts der Komplexität des Themas und der Heterogenität des wissenschaftlichen Datenmaterials.

Um eine Steigerung der Teilnehmeraten an präventiven Maßnahmen zu erreichen, muss die inhärente Komplexität der Verfahren berücksichtigt werden. Je nach Zugangshindernis sollten spezifische Verfahren gewählt werden, die als Subkomponenten in Programme einzubauen sind. Die Verfahren müssen Strategien einschließen, die zu Veränderungen in der Organisation der Gesundheitsdienste führen („Change“-Strategien). Zur Steigerung der Teilnehmeraten sind Programme unter Berücksichtigung der gesellschaftlichen Perspektive und der Bevölkerungsebene notwendig.

Die systematischen Übersichtsarbeiten bestätigen, dass für eine Qualitätsentwicklung in der Prävention entsprechende Veränderungen im System erforderlich sind, die auch angemessene Anreize setzen und über Informationssysteme verfügen¹⁸¹. Obwohl kein Zweifel am Mehrwert von Verbesserungen in der Funktionsweise des Gesundheitssystems für die Gesundheit der Nutzerinnen besteht, kann selbst für den vergleichsweise häufig Untersuchten keine Lösung aufgezeigt werden¹⁵⁹. Umso wichtiger ist es, die Erreichbarkeit von bisher nicht-erreichten Einzelpersonen und Gruppen mit besonderer Sorgfalt zu beachten und auch in Publikationen der Beschreibung und Analyse der Populationen mehr Raum zu geben.

Weiterführende Fragestellungen und weiterer Forschungsbedarf

Die Daten sind ungenügend, um sich bezüglich der theoretischen Verankerung der Verfahren für einen bestimmten Rahmen zu entscheiden. Hier ist weiterer Forschungsbedarf gegeben, um die für den Bereich der Krankheitsfrüherkennung und Primärprävention angewendeten Verfahren besser theoretisch zu fundieren.

Insgesamt müssen auch mehr ökonomische Studien zu den Zugangsverfahren durchgeführt werden, um die Evidenz zu verbessern. Dies gilt insbesondere für den Vergleich von anbieter- versus nutzerorientierten Verfahren sowie von nutzer- versus bevölkerungsbezogenen Verfahren basiert auf einer zu geringen Studienbasis.

Studien mit hoher methodischer Qualität in Deutschland sollten angesichts der erheblichen systematischen Unterschiede zwischen der Versorgungssituation in den angloamerikanischen Ländern genutzt werden, um auch spezifische Grenzen und Chancen des Einsatzes der Verfahren aufzuzeigen.

Weitergehende Studien sind erforderlich, um die Langzeitwirkung hoch effektiver Verfahren zur Steigerung der Teilnehmerate zu bestimmen.

Studien und Veröffentlichungen zur Steigerung der Teilnehmerate sollten ethische, soziale und juristische Aspekte der Verfahren stärker berücksichtigen. Es besteht insbesondere ein Bedarf an Untersuchungen zu sozial benachteiligten Gruppen.

Das Ergebnis, dass eine weniger differenzierte Risikokommunikation im Vergleich mit stärker individualisierter Risikokommunikation zu einer höheren Teilnehmerate führt, gibt Anlass für weitere Fragen nach dem Zusammenhang zwischen Umfang und Differenziertheit der Risikoinformation auf Kenntnisstand, Einstellungen und Verhalten und Risikoverhalten der Bevölkerung.

Erforderlich sind Studien zur Bewertung finanzieller Anreize auf das Verhalten der Anbieter und Nutzer. In diesem Zusammenhang sind auch die Auswirkungen dieser Anreize auf die Erreichung präventiv sinnvoller Inanspruchnahmen versus Mitnahmeeffekte und ihrer ökonomischen Wirkung im Sinn einer nachhaltigen Kostenreduzierung zu betrachten. Weitere wissenschaftliche Aufmerksamkeit verdient auch die Systemsteuerung im Sinn einer Zusammenarbeit von Entscheidungsträgern, Organisationen und Patienten im Prozess der Qualitätsentwicklung in der Prävention. Hierdurch kann eine Prioritätensetzung auf der Basis von Evidenz ermöglicht werden.

In Bereichen des Gesundheitswesens, in denen die Qualitätsentwicklung voran geschritten ist, entfernt sich die Beurteilung der Wirksamkeit von Verfahren zur Steigerung der Teilnehmeraten zunehmend in Richtung auf die Messung der Einhaltung oder der Abweichung von gegebenen professionellen Standards und Leitlinien. Diese Entwicklung wird durch Finanzierungsmodelle verstärkt, die Bonus- oder Malusregelungen mit dem Outcome der Compliance verbinden. Eine Aktualisierung dieses Berichts sollte den Aspekt der Compliance deshalb in seiner Abgrenzung von Teilnehmerate näher betrachten und auf die Entwicklung der Qualitätsentwicklung im deutschen Gesundheitssystem Bezug nehmen.

Auch in einzelnen Bereichen der Primärprävention und Krankheitsfrüherkennung, wo das Problem einer zu hoch ansteigenden Teilnehmerate (z. B. bei HIV-Antikörpertestung außerhalb von Zielpopulationen) entsteht, sollten neben der Teilnehmerate die Frage nach der Einhaltung professioneller Standards und Leitlinien sowie als Outcome die Compliance berücksichtigt werden.

Die ökonomischen Studien beschränken sich auf wenige Ansatzpunkte zur Verbesserung des Zugangs zu Präventionsprogrammen. Insbesondere fehlen Untersuchungen zu monetären (und-nicht-monetären) Anreizen, zu der Einführung von Managementsystemen und der automatisierten Nutzung von Datenbeständen sowie der Einbindung von sozialen Netzwerken.

Aktualisierungsbedarf

Es ist zu erwarten, dass der technologische Fortschritt insbesondere im Bereich der Kommunikations- und Daten verarbeitenden Technologien weiterhin einem Wandel unterliegen. Da die Reviews neue Technologien wie z. B. den Einsatz von „Short Messages“ auf Mobiltelefonen (SMS) oder Emails noch ungenügend abbilden, ist deshalb in einem Zeitraum von drei bis fünf Jahren eine Aktualisierung dieses Berichts erforderlich.

Aktualisierungsbedarf ergibt sich auch aus der zunehmenden Aufmerksamkeit, die die Gruppe der schwer erreichbaren Personen erhält. Noch liegen wenige Studien zu diesem Feld vor, allerdings ist ihre Zahl steigend. Insbesondere vor dem Hintergrund europäischer und nationaler Anstrengungen (z. B. Rahmenprogramme und Modellprogramme) zugunsten der Zielgruppe der Migranten (die in Europa anders als in den USA nicht nach Rasse differenziert werden) ist ein Aktualisierungsbedarf in spätestens drei Jahren gegeben.

Im Bereich des Zervixkarzinomscreening ergibt sich Aktualisierungsbedarf, da hier ein technologischer Umbruch in der Untersuchungsmethode zu verzeichnen ist. Bezüglich der neuerdings möglichen Untersuchung auf spezifische Stämme des HPV ist erheblicher Aufklärungsbedarf gegeben, der sich im Zusammenhang mit einer möglichen Aufnahme der Nachweismethode in den Leistungskatalog der gesetzlichen Krankenversicherung verstärkt. In diesem Zusammenhang sollten unmittelbar auch die Ergebnisse dieser Übersichtsarbeit eingebracht werden, um für eine möglichst wirksame Handlungsweise Sorge zu tragen.

7 Literaturverzeichnis

1. Effective Public Health Practice Project (EPHPP) © 2005
<http://www.myhamilton.ca/myhamilton/CityandGovernment/HealthandSocialServices/Research/EPHPP/> (15.12.2005).
2. Oxford Centre for Evidence-Based Medicine Levels of Evidence (May 2001) 2001
http://www.cebm.net/levels_of_evidence.asp#levels (15.12.2005).
3. Richtlinien des Bundesausschusses der Ärzte und Krankenkassen über die Früherkennung von Krebserkrankungen ("Krebsfrüherkennungs-Richtlinien") 2005
http://www.g-ba.de/cms/upload/pdf/richtlinien/RL_KFU-2005-07-19.pdf (15.12.2005).
4. Ackermann, SP; Cheal, N: **Factors affecting physician adherence to breast cancer screening guidelines.** In: Journal of Cancer Education 9 (1994). Nr. 2, S. 96-100.
5. Adab, P; Marshall, T; Rouse, A; Randhawa, B; Sangha, H; Bhangoo, N: **Randomised controlled trial of the effect of evidence based information on women's willingness to participate in cervical cancer screening.** In: Journal of epidemiology and community health 57 (2003). Nr. 8, S. 589-593.
6. Alemi, F; Alemagno, SA; Goldhagen, J; Ash, L; Finkelstein, B; Lavin, A; Butts, J; Ghadiri, A: **Computer reminders improve on-time immunization rates.** In: Medical care 34 (1996). Nr. 10 Suppl, S. 45-51.
7. Andersen, MR; Urban, N; Ramsey, S; Briss, PA: **Examining the cost-effectiveness of cancer screening promotion.** In: Cancer 101 (2004). Nr. 5 Suppl, S. 1229-1238.
8. Atwood, JR; Klein, B; Sheehan, ET; Benedict, JA; Giordano, L; Alberts, DS; Earnest, D; Meyskens, J: **Acceptability, satisfaction and cost of a model-based newsletter for elders in a cancer prevention adherence promotion strategy.** In: Patient education and counseling 18 (1991). Nr. 3, S. 211-221.
9. Baigis, J; Francis, ME; Hoffman, M: **Cost-effectiveness analysis of recruitment strategies in a community-based intervention study of HIV-infected persons.** In: AIDS Care - Psychological and Socio-Medical Aspects of AIDS/HIV 15 (2003). Nr. 5, S. 717-728.
10. Bains, N; Pickett, W; Hoey, J: **The use and impact of incentives in population-based smoking cessation programs: a review.** In: Am.J.Health Promot. 12 (1998). Nr. 5, S. 307-320.
11. 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.** In: British Journal of General Practice 51 (2001). Nr. 470, S. 737-741.
12. Baker, S: **Breast cancer screening. Some plans do better than others.** In: Managed care 14 (2005). Nr. 1, S. 35-6, 39.
13. Balas, EA; Weingarten, S; Garb, CT; Blumenthal, D; Boren, SA; Brown, GD: **Improving preventive care by prompting physicians.** In: Arch.Intern.Med. 160 (2000). Nr. 3, S. 301-308.
14. Bankhead, CR; Brett, J; Bukach, C; Webster, P; Stewart-Brown, S; Munafo, M; Austoker, J: **The impact of screening on future health-promoting behaviours and health beliefs: a systematic review.** In: Health technology assessment: HTA / NHS R&D HTA Programme 7 (2003). Nr. 42, S. 1-92.
15. Barr, JK; Franks, AL; Lee, NC; Antonucci, DM; Rifkind, S; Schachter, M: **A randomized intervention to improve ongoing participation in mammography.** In: Am.J.Manag.Care 7 (2001). Nr. 9, S. 887-894.
16. Barton, MB; Schoenbaum, SC: **Improving influenza vaccination performance in an HMO setting: the use of computer-generated reminders and peer comparison feedback.** In: American journal of public health 80 (1990). Nr. 5, S. 534-536.

17. Beswick, AD; Rees, K; Griebisch, I; Taylor, FC; Burke, M; West, RR; Victory, J; Brown, J; Taylor, RS; Ebrahim, S: **Provision, uptake and cost of cardiac rehabilitation programmes: improving services to under-represented groups.** In: Health Technol.Assess. 8 (2004). Nr. 41, S. 1-152.
18. Biener, L; DePue, JD; Emmons, KM; Linnan, L; Abrams, DB: **Recruitment of work sites to a health promotion research trial. Implications for generalizability.** In: J Occup Med 36 (1994). Nr. 6, S. 631-636.
19. Bird, JA; McPhee, SJ; Jenkins, C; Fordham, D: **Three strategies to promote cancer screening. How feasible is wide-scale implementation?** In: Medical care 28 (1990). Nr. 11, S. 1005-1012.
20. Black, DR; Smith, MA: **Reducing alcohol consumption among university students: recruitment and program design strategies based on Social Marketing Theory.** In: Health education research 9 (1994). Nr. 3, S. 375-384.
21. Black, ME; Yamada, J; Mann, V: **A systematic literature review of the effectiveness of community-based strategies to increase cervical cancer screening.** In: Canadian journal of public health. Revue canadienne de sante publique 93 (2002). Nr. 5, S. 386-393.
22. Bonfill, X; Marzo, M; Pladevall, M; Martí, J; Emparanza, JI: **Strategies for increasing women participation in community breast cancer screening.** In: The Cochrane database of systematic reviews (electronic resource) 2001. Nr. 1, CD002943.
23. Bonomi, AE; Wagner, EH; Glasgow, RE; VonKorff, M: **Assessment of chronic illness care (ACIC): a practical tool to measure quality improvement.** In: Health Serv.Res. 37 (2002). Nr. 3, S. 791-820.
24. Broughton, S: **A review of the literature: Interventions to maximize capacity to consent and reduce anxiety of women with learning disabilities preparing for a cervical smear test.** In: Health Services Management Research 15 (2002). Nr. 3, S. 173-185.
25. Brown, WJ; Byles, JE: **A collaborative approach to cervical cancer screening.** In: J.Med.Screen. 3 (1996). Nr. 3, S. 146-153.
26. Buehler, SK; Parsons, WL: **Effectiveness of a call / recall system in improving compliance with cervical cancer screening: a randomized controlled trial.** In: CMAJ : Canadian Medical Association journal = journal de l'Association medicale canadienne 157 (1997). Nr. 5, S. 521-526.
27. Burack, RC; Gimotty, PA: **Promoting screening mammography in inner-city settings. The sustained effectiveness of computerized reminders in a randomized controlled trial.** In: Medical care 35 (1997). Nr. 9, S. 921-931.
28. Burklow, J: **New campaign urges older women to get mammograms.** In: Journal of the National Cancer Institute 83 (1991). Nr. 21, S. 1533-1534.
29. Calvocoressi, L; Kasl, SV; Lee, CH; Stolar, M; Claus, EB; Jones, BA: **A prospective study of perceived susceptibility to breast cancer and nonadherence to mammography screening guidelines in African American and White women ages 40 to 79 years.** In: Cancer Epidemiology Biomarkers and Prevention 13 (2004). Nr. 12, S. 2096-2105.
30. Campbell, E; Peterkin, D; Abbott, R; Rogers, J: **Encouraging underscreened women to have cervical cancer screening: the effectiveness of a computer strategy.** In: Preventive medicine 26 (1997). Nr. 6, S. 801-807.
31. Campbell, JR; Szilagyi, PG; Rodewald, LE; Doane, C; Roghmann, KJ: **Patient-specific reminder letters and pediatric well-child-care show rates.** In: Clinical pediatrics 33 (1994). Nr. 5, S. 268-272.
32. Cannon, DS; Allen, SN: **A comparison of the effects of computer and manual reminders on compliance with a mental health clinical practice guideline.** In: Journal of the American Medical Informatics Association 7 (2000). Nr. 2, S. 196-203.
33. Car, J; Sheikh, A: **Email consultations in health care: 1 - Scope and effectiveness.** In: British Medical Journal 329 (2004). Nr. 7463, S. 435-438.

34. Carter, R; Cheok, F: **Breast cancer screening cost study. National programme for the early detection of breast cancer-evaluation of phase one: 1 July 1991-30 June 1994, Commonwealth Department of Health, Canberra.** 1994.
35. CCOHTA: **Guidelines for Economic Evaluation of Pharmaceuticals: Canada.** Ottawa, 1997.
36. Chamot, E; Perneger, TV: **Misconceptions about efficacy of mammography screening: A public health dilemma.** In: Journal of epidemiology and community health 55 (2001). Nr. 11, S. 799-803.
37. Clarke, PM: **Cost-benefit analysis and mammographic screening: a travel cost approach.** In: Journal of health economics 17 (1998). Nr. 6, S. 767-787.
38. Clavisi, O; Fennessy, P: **Do Community Education Activities Encourage South-East Asian Women to Participate in Breast Cancer Screening? Evidence Centre Report.** Australia, 1999.
39. Consedine, NS; Magai, C; Krivoshekova, YS; Ryzewicz, L; Neugut, AI: **Fear, anxiety, worry, and breast cancer screening behavior: A critical review.** In: Cancer Epidemiology Biomarkers and Prevention 13 (2004). Nr. 4, S. 501-510.
40. Cosgrove, N; Borhani, NO; Bailey, G; Borhani, P; Levin, J; Hoffmeier, M; Krieger, S; Lovato, LC; Petrovitch, H; Vogt, T; Wilson, AC; Breeson, V; Probstfield, JL: **Mass mailing and staff experience in a total recruitment program for a clinical trial: the SHEP experience. Systolic Hypertension in the Elderly Program. Cooperative Research Group.** In: Controlled clinical trials 20 (1999). Nr. 2, S. 133-148.
41. Crane, LA; Leakey, TA; Ehram, G; Rimer, BK; Warnecke, RB: **Effectiveness and cost-effectiveness of multiple outcalls to promote mammography among low-income women.** In: Cancer Epidemiology Biomarkers Prevention 9 (2000). Nr. 9, S. 923-931.
42. Crane, LA; Leakey, TA; Rimer, BK; Wolfe, P; Woodworth, MA; Warnecke, RB: **Effectiveness of a telephone outcall intervention to promote screening mammography among low-income women.** In: Prev Med. 27 (1998). Nr. 5, S. S39-S49.
43. Croucher, R: **A reliable patient reminder system will provide net cost savings - Preventing failed appointments in general dental practice: a comparison of reminder methods.** In: British dental journal 185 (1998). Nr. N9, S. 461-461.
44. Davis, DA; Thomson, MA; Oxman, AD; Haynes, RB: **Changing physician performance: A systematic review of the effect of continuing medical education strategies.** In: Journal of the American Medical Association 274 (1995). Nr. 9, S. 700-705.
45. Davis, NA; Lewis, MJ; Rimer, BK; Harvey, CM; Koplan, JP: **Evaluation of a phone intervention to promote mammography in a managed care plan.** In: American journal of health promotion : AJHP 11 (1997). Nr. 4, S. 247-249.
46. Dobrez, D; Sasso, AL; Holl, J; Shalowitz, M; Leon, S; Budetti, P: **Estimating the cost of developmental and behavioral screening of preschool children in general pediatric practice.** In: Pediatrics 108 (2001). Nr. 4, S. 913-922.
47. Dolinger, J: **Early detection reminder systems a boon for cancer screenings.** In: Delaware medical journal 71 (1999). Nr. 9, S. 385-386.
48. Dorsch, MM; Cheok, F; Ingham, HM: **The effectiveness of invitations from general practitioners in recruiting women to mammographic screening.** In: The Medical journal of Australia 155 (1991). Nr. 9, S. 623-625.
49. Edwards, A; Unigwe, S; Elwyn, G; Hood, K: **Personalised risk communication for informed decision making about entering screening programs.** In: The Cochrane database of systematic reviews (electronic resource) (2003). CD001865.
50. Eis, D: **Methoden der Umweltmedizin.** In: Schwartz, FW; Badura, B; Busse, R; Leidl, R; Raspe, H; Siegrist, J; Walter, U (Hrsg.). Das Public Health Buch. 2003, S. 88-96.
51. Eisenberg, M; Ringwalt, C; Driscoll, D; Vallee, M; Gullette, G: **Learning from truth: youth participation in field marketing techniques to counter tobacco advertising.** In: Journal of health communication 9 (2004). Nr. 3, S. 223-231.

52. Ellis, P; Robinson, P; Ciliska, D; Armour, T; Raina, P; Brouwers, M; O'Brien, MA; Gauld, M; Baldassarre, F: **Diffusion and dissemination of evidence-based cancer control interventions**. In: Evid.Rep.Technol.Assess. (Summ.) 2003. Nr. 79, S. 1-5.
53. Emont, SL; Cummings, KM: **Using a low-cost, prize-drawing incentive to improve recruitment rate at a work-site smoking cessation clinic**. In: Journal of occupational medicine: official publication of the Industrial Medical Association 34 (1992). Nr. 8, S. 771-774.
54. English, A: **Early and periodic screening, diagnosis, and treatment program (EPSDT): a model for improving adolescents' access to health care**. In: The Journal of adolescent health: official publication of the Society for Adolescent Medicine 14 (1993). Nr. 7, S. 524-526.
55. Enquete-Kommission: **Strukturreform Der Gesetzlichen Krankenversicherung**. Bonn, 1990.
56. Facione, NC: **Delay versus help seeking for breast cancer symptoms: A critical review of the literature on patient and provider delay**. In: Social Science and Medicine 36 (1993). Nr. 12, S. 1521-1534.
57. Fishman, P; Taplin, S; Meyer, D; Barlow, W: **Cost-effectiveness of strategies to enhance mammography use. [see comments]**. In: Effective Clinical Practice 3 (2001). Nr. 5, S. 213-220.
58. Flanagan, JR; Doebbeling, BN; Dawson, J; Beekmann, S: **Randomized study of online vaccine reminders in adult primary care**. In: Proceedings / AMIA ...Annual Symposium 1999). Nr. S. 755-759.
59. Flora, JA; Saphir, MN; Schooler, C; Rimal, RN: **Toward a framework for intervention channels: Reach, involvement, and impact**. In: Annals of epidemiology 7 (1997). Nr. 7, S. S104-S112.
60. Forbes, C; Jepson, R; Martin-Hirsch, P: **Interventions Targeted at Women to Encourage the Uptake of Cervical Screening (Review)**. 1999.
61. Forum für Gesundheitsziele in Deutschland: **Auszug Der Ergebnisse Der Arbeitsgruppe 4 - Diabetes Mellitus Typ 2: Erkrankungsrisiko Senken, Erkrankte Früh Erkennen Und Behandeln**. 2003.
62. Frame, PS: **Computerized health maintenance tracking systems: a clinician's guide to necessary and optional features. A report from the American Cancer Society Advisory Group on Preventive Health Care Reminder Systems**. In: The Journal of the American Board of Family Practice / American Board of Family Practice 8 (1995). Nr. 3, S. 221-229.
63. Franzini, L; Rosenthal, J; Spears, W; Martin, HS; Balderas, L; Brown, M; Milne, G; Drutz, J; Evans, D; Kozinetz, C; Oettgen, B; Hanson, C: **Cost-effectiveness of childhood immunization reminder/recall systems in urban private practices (Structured abstract)**. In: Pediatrics (2000). Nr.106, S. 177-183.
64. Freedman, JD; Mitchell, CK: **A simple strategy to improve patient adherence to outpatient fecal occult blood testing**. In: J.Gen.Intern.Med. 9 (1994). Nr. 8, S. 462-464.
65. Fujimoto, WY: **Background and recruitment data for the U.S. Diabetes Prevention Program**. In: Diabetes care (2000). Nr.23, S. 11-13.
66. Ganz, PA; Farmer, MM; Belman, M; Malin, JL; Bastani, R; Kahn, KL; Dietrich, A; Fielding, J: **Improving colorectal cancer screening rates in a managed care health plan: Recruitment of provider organizations for a randomized effectiveness trial**. In: Cancer Epidemiology Biomarkers and Prevention 12 (2003). Nr. 9, S. 824-829.
67. Garber, A; Weinstein, M; Torrance, G; et al.: **Theoretical foundations of cost-effectiveness analysis**. In: Gold, M; Siegel, J; Russell, L; et al. (Hrsg.). Cost-effectiveness in health and medicine. New York. 1996.
68. Garton, MJ; Torgerson, DJ; Donaldson, C; Russell, IT; Reid, DM: **Recruitment methods for screening programmes: trial of a new method within a regional osteoporosis study**. In: BMJ (Clinical research ed) 305 (1992). Nr. 6845, S. 82-84.
69. Gattellari, M; Ward, JE: **Does evidence-based information about screening for prostate cancer enhance consumer decision-making? A randomised controlled trial**. In: Journal of medical screening 10 (2003). Nr. 1, S. 27-39.

70. Geiger, L; Künzel, W: **Kariesprävalenz und Sanierungsgrad deutscher und ausländischer Schulkinder in Bielefeld.** In: Oralprophylaxe (1995). Nr. 17, S. 12-16.
71. George, A; Rubin, G: **Non-attendance in general practice: A systematic review and its implications for access to primary health care.** In: Family practice 20 (2003). Nr. 2, S. 178-184.
72. Gerbert, B; Wolff, M; Tschann, JM; McPhee, SJ; Caspers, NM; Martin, MJ; Saulovich, A: **Activating patients to practice skin cancer prevention: response to mailed materials from physicians versus HMOs.** In: Am J Prev.Med 13 (1997). Nr. 3, S. 214-220.
73. German Scientific Working Group Technology Assessment for Health Care: **Toolkit.** 2005. Unveröffentlichtes Manuskript.
74. German, PS; Burton, LC; Shapiro, S; Steinwachs, DM; Tsuji, I; Paglia, MJ; Damiano, AM: **Extended coverage for preventive services for the elderly: response and results in a demonstration population.** In: American journal of public health 85 (1995). Nr. 3, S. 379-386.
75. Gilbody, S; Whitty, P; Grimshaw, J; Primack, BA; Pincus, HA: **Review: Complex organisational and educational interventions appear to be effective for managing depression in primary care.** In: Evidence-Based Medicine 8 (2003). Nr. 6, S. 191-
76. Gill, JM: **Using mailed patient reminders to increase influenza immunization rates among older adults in a primary care office.** In: Delaware medical journal 71 (1999). Nr. 10, S. 427-431.
77. Gomel, M; Oldenburg, B; Simpson, JM; Owen, N: **Work-site cardiovascular risk reduction: a randomized trial of health risk assessment, education, counseling, and incentives.** In: Am.J.Public Health 83 (1993). Nr. 9, S. 1231-1238.
78. Gordon, RB; Grimshaw, JM; Eccles, M; Rowe, RE; Wyatt, JC: **On-screen computer reminders: effects on professional practice and health care outcomes.** In: The Cochrane Database of Systematic Reviews 2001. Issue 2006 / 1, CD001096 / 20010525.
79. Gorman, PN; Redfern, C; Liaw, T; Carson, S; Wyatt, JC; Rowe, RE; Grimshaw, JM: **Computer-generated paper reminders: effects on professional practice and health care outcomes.** In: The Cochrane Database of Systematic Reviews 2001. Issue 2005 / 2, CD001175.
80. Grabenstein, JD; Hartzema, AG; Guess, HA; Johnston, WP; Rittenhouse, BE: **Community pharmacists as immunization advocates. Cost-effectiveness of a cue to influenza vaccination.** In: Medical care 30 (1992). Nr. 6, S. 503-513.
81. Green, JM; Hewison, J; Bekker, HL; Bryant, LD; Cuckle, HS: **Psychosocial aspects of genetic screening of pregnant women and newborns: A systematic review.** In: Health Technology Assessment 8 (2004). Nr. 33, S. 1-87.
82. Greenough, P: **Global immunization and culture: compliance and resistance in large-scale public health campaigns.** In: Social science & medicine 41 (1995). Nr. 5, S. 605-607.
83. Grilli, R; Ramsay, C; Minozzi, S: **Mass media interventions: effects on health services utilisation.** In: The Cochrane Database of Systematic Reviews (2002). Nr. 1, CD000389.
84. Guo, JL; Gottlieb, NH; Huang, CM: **Effects of office system and educational interventions in increasing the delivery of preventive health services: A meta-analysis.** In: Taiwan Journal of Public Health 21 (2002). Nr. 1, S. 36-51.
85. Halbert, RJ; Leung, KM; Nichol, JM; Legorreta, AP: **Effect of multiple patient reminders in improving diabetic retinopathy screening. A randomized trial.** In: Diabetes care 22 (1999). Nr. 5, S. 752-755.
86. Hashim, MJ; Franks, P; Fiscella, K: **Effectiveness of telephone reminders in improving rate of appointments kept at an outpatient clinic: a randomized controlled trial.** In: J.Am.Board Fam.Pract. 14 (2001). Nr. 3, S. 193-196.

87. Hoekstra, EJ; LeBaron, CW; Johnson-Partlow, T: **Does reminder-recall augment the impact of voucher incentives on immunization rates among inner-city infants enrolled in WIC? Special Supplemental Program for Women, Infants, and Children.** In: The Journal of pediatrics 135 (1999). Nr. 2 Pt 1, S. 261-263.
88. Horton, DA: **Breast cancer screening of women age 65 or older - A review of the evidence on specificity, effectiveness and compliance.** In: Breast 2 (1993). Nr. 2, S. 64-66.
89. Hou, SI; Fernandez, ME; Baumler, E; Parcel, GS: **Effectiveness of an intervention to increase Pap test screening among Chinese women in Taiwan.** In: Journal of community health 27 (2002). Nr. 4, S. 277-290.
90. Hughes, S: **The use of non face-to-face communication to enhance preventive strategies.** In: The Journal of cardiovascular nursing 18 (2003). Nr. 4, S. 267-273.
91. Hull, S; Hagdrup, N; Hart, B; Griffiths, C; Hennessy, E: **Boosting uptake of influenza immunisation: a randomised controlled trial of telephone appointing in general practice.** In: The British journal of general practice: the journal of the Royal College of General Practitioners 52 (1992). Nr. 482, S. 712-716.
92. Hurley, SF; Jolley, DJ; Livingston, PM; Reading, D; Cockburn, J; Flint-Richter, D: **Effectiveness, costs, and cost-effectiveness of recruitment strategies for a mammographic screening program to detect breast cancer.** In: Journal of the National Cancer Institute 84 (1992). Nr. 11, S. 855-863.
93. Hyndman, JC; Straton, JA; Pritchard, DA; Le Sueur, H: **Cost-effectiveness of interventions to promote cervical screening in general practice.** In: Aust.N.Z.J.Public Health 20 (1996). Nr. 3, S. 272-277.
94. Jamtvedt, G; Young, J; Kristoffersen, D; Thomson O'Brien, M; Oxman, A: **Audit and feedback: effects on professional practice and health care outcomes (Review).** In: The Cochrane Database of Systematic Reviews 2003. Nr. 3, S. CD000259.
95. Jan, S: **A holistic approach to the economic evaluation of health programs using institutionalist methodology.** In: Social Science and Medicine 47 (1998). Nr. 10, S. 1565-1572.
96. Jepson, R; Clegg, A; Forbes, C; Lewis, R; Sowden, A; Kleijnen, J: **The determinants of screening uptake and interventions for increasing uptake: a systematic review.** In: Health technology assessment: HTA / NHS R&D HTA Programme 4 (2000). Nr. 14, S. 1-132.
97. Kaakko, T; Skaret, E; Getz, T; Hujoel, P; Grembowski, D; Moore, CS; Milgrom, P: **An ABCD program to increase access to dental care for children enrolled in Medicaid in a rural county.** In: Journal of public health dentistry 62 (2002). Nr. 1, S. 45-50.
98. Kamb, ML; Rhodes, F; Hoxworth, T; Rogers, J; Lentz, A; Kent, C; MacGowen, R; Peterman, TA: **What about money? Effect of small monetary incentives on enrollment, retention, and motivation to change behaviour in an HIV / STD prevention counselling intervention. The Project RESPECT Study Group.** In: Sex Transm.Infect. 74 (1998). Nr. 4, S. 253-255.
99. Kane, RL; Johnson, PE; Town, RJ; Butler, M: **Economic Incentives for Preventive Care. USA, 2004.**
100. Katapodi, MC; Lee, KA; Facione, NC; Dodd, MJ: **Predictors of perceived breast cancer risk and the relation between perceived risk and breast cancer screening: A meta-analytic review.** In: Preventive medicine 38 (2004). Nr. 4, S. 388-402.
101. Keil, U; Fitzgerald, A; Gohlke, H; Wellmann, J; Hense, H: **Risikoabschätzung tödlicher Herz-Kreislauf Erkrankungen.** In: Deutsches Ärzteblatt 102 (2005). Nr. 25, S. 1441-1445.
102. Kellerman, RD; Allred, CT; Frisch, LE: **Enhancing influenza immunization. Postcard and telephone reminders and the challenge of immunization site shift.** In: Archives of family medicine 9 (2000). Nr. 4, S. 368-372.
103. Kendall, C; Hailey, BJ: **The relative effectiveness of three reminder letters on making and keeping mammogram appointments.** In: Behavioral medicine 19 (1993). Nr. 1, S. 29-34.

104. Kidd, J; Marteau, TM; Robinson, S; Ukoumunne, OC; Tydeman, C: **Promoting patient participation in consultations: a randomised controlled trial to evaluate the effectiveness of three patient-focused interventions.** In: Patient education and counseling 52 (2004). Nr. 1, S. 107-112.
105. King, ES; Rimer, BK; Seay, J; Balshem, A; Engstrom, PF: **Promoting mammography use through progressive interventions: is it effective?** In: Am. J. Public Health 84 (1994). Nr. 1, S. 104-106.
106. Kobelt, G: **Health Economics: An introduction to economic evaluation.** London, 2002.
107. Koopmanschap, M; Rutten, F; Ineveld, B et al.: **The friction cost method for measuring indirect costs of disease.** In: J Health Economics 14 (1995). Nr. S. 171-189.
108. Köster, U: **Guter Schlusspunkt - Der Abschlussbericht des Modellprojekts "Mammographie-Screening Weser-Ems" macht deutlich: Bei gezielter Öffentlichkeitsarbeit finden Reihenuntersuchungen ein breites Echo.** In: Niedersächsisches Ärzteblatt 2006). Nr. 1, S. 38-39.
109. Krishna, S; Balas, EA; Boren, SA; Maglaveras, N: **Patient acceptance of educational voice messages: a review of controlled clinical studies.** In: Methods of information in medicine 41 (2002). Nr. 5, S. 360-369.
110. Kühnisch, J; Heinrich-Weltzien, R; Senkel, H: **Mundgesundheit und Inanspruchnahme zahnärztlicher Betreuungsleistungen von 8jährigen Migranten und deutschen Schülern des Ennepe-Ruhr-Kreises.** In: Gesundheitswesen 1998). Nr. 60, S. 500-504.
111. Kupets, R; Covens, A: **Strategies for the implementation of cervical and breast cancer screening of women by primary care physicians.** In: Gynecologic oncology 83 (2001). Nr. 2, S. 186-197.
112. Landesgesundheitskonferenz NRW: **Entschließung der 10. Landesgesundheitskonferenz Nordrhein-Westfalen.** 2001.
113. Lando, HA; Jeffery, RW; McGovern, PG; Forster, JL; Baxter, JE: **Factors influencing participation in worksite smoking cessation and weight loss programs: the Healthy Worker Project.** In: Am J Health Promot 8 (1993). Nr. 1, S. 22-24.
114. Lantz, PM; Stencil, D; Lippert, MT; Beversdorf, S; Jaros, L; Remington, PL: **Breast and cervical cancer screening in a low-income managed care sample: the efficacy of physician letters and phone calls [published erratum appears in Am J Public Health 1995 Aug;85(8 Pt 1):1063].** In: American journal of public health 85 (1995). Nr. 6, S. 834-836.
115. Lave, JR; Ives, DG; Traven, ND; Kuller, LH: **Participation in health promotion programs by the rural elderly.** In: American journal of preventive medicine 11 (1995). Nr. 1, S. 46-53.
116. Leidl, R: **Der Effizienz auf der Spur: Eine Einführung in die ökonomischen Evaluation.** In: Schwartz, FW; Badura, B; Leidl, R; Raspe, H; Siegrist, J (Hrsg.). Das Public Health Buch. München. 1998, S. 346-369.
117. Leist, A: **Genetische Gerechtigkeit.** In: Schmidtke, J (Hrsg.). Guter Rat ist teuer - Was kostet die Humangenetik, was nutzt sie? München, Jena. 2000, S. 12-42.
118. Lieu, TA; Black, SB; Ray, P; Schwalbe, JA; Lewis, EM; Lavetter, A; Morozumi, PA; Shinefield, HR: **Computer-generated recall letters for underimmunized children: how cost-effective?** In: The Pediatric infectious disease journal 16 (1997). Nr. 1, S. 28-33.
119. Luckmann, R; Savageau, JA; Clemow, L; Stoddard, AM; Costanza, ME: **A randomized trial of telephone counseling to promote screening mammography in two HMOs.** In: Cancer detection and prevention 27 (2003). Nr. 6, S. 442-450.
120. Lynch, FL; Whitlock, EP; Valanis, BG; Smith, SK: **Cost-effectiveness of a tailored intervention to increase screening in HMO women overdue for Pap test and mammography services.** In: Preventive medicine 38 (1992). Nr. 4, S. 403-411.
121. Macharia, WM; Leon, G; Rowe, BH; Stephenson, BJ; Haynes, RB: **An overview of interventions to improve compliance with appointment keeping for medical services.** In: Journal of the American Medical Association 267 (1992). Nr. 13, S. 1813-1817.

122. Majeed, A; Given-Wilson, R; Smith, E: **Impact of follow up letters on non-attenders for breast screening: a general practice based study.** In: J.Med.Screen. 4 (1997). Nr. 1, S. 19-20.
123. Manandhar, DS; Osrin, D; Shrestha, BP; Mesko, N; Morrison, J; Tumbahangphe, KM; Tamang, S; Thapa, S; Shrestha, D; Thapa, B; Shrestha, JR; Wade, A; Borghi, J; Standing, H; Manandhar, M; Costello, AM: **Effect of a participatory intervention with women's groups on birth outcomes in Nepal: cluster-randomised controlled trial.** In: Lancet 364 (2004). Nr. 9438, S. 970-979.
124. Mandelblatt, JS; Yabroff, KR: **Effectiveness of interventions designed to increase mammography use: a meta-analysis of provider-targeted strategies.** In: Cancer epidemiology, biomarkers & prevention: a publication of the American Association for Cancer Research, cosponsored by the American Society of Preventive Oncology 8 (1999). Nr. 9, S. 759-767.
125. Marks, D; Thorogood, M; Neil, HAW; Wonderling, D; Humphries, SE: **Comparing costs and benefits over a 10 year period of strategies for familial hypercholesterolaemia screening.** In: Journal of public health medicine 25 (2003). Nr. 1, S. 47-52.
126. Marshburn, J; Bradham, DD; Studnicki, J; Nemecek, L; Luther, S; Clark, RA: **Mass mammography screening: using an information system to track participation and identify target populations.** In: Cancer Pract 2 (1994). Nr. 2, S. 146-153.
127. Matson, DM; Lee, JW; Hopp, JW: **The impact of incentives and competitions on participation and quit rates in worksite smoking cessation programs.** In: Am J Health Promot 7 (1993). Nr. 4, S. 270-280.
128. McConell, KE: **The economics of outdoor recreation.** In: Kneese; Sweeney (Hrsg.). Handbook of nature resource and energy economics. North Holland, Amsterdam. 1985.
129. McCoy, CB; Khoury, EL; Hermanns, LS; Bankston, L: **Mobile mammography: a model program for medically underserved women.** In: Women's health issues: official publication of the Jacobs Institute of Women's Health 2 (1992). Nr. 4, S. 196-203.
130. McDowell, I; Newell, C; Rosser, W: **A randomized trial of computerized reminders for blood pressure screening in primary care.** In: Med.Care 27 (1989). Nr. 3, S. 297-305.
131. McPhee, SJ; Bird, JA; Jenkins, CN; Fordham, D: **Promoting cancer screening. A randomized, controlled trial of three interventions.** In: Arch.Intern.Med. 149 (1989). Nr. 8, S. 1866-1872.
132. Messina, CR; Lane, DS; Grimson, R: **Effectiveness of women's telephone counseling and physician education to improve mammography screening among women who underuse mammography.** In: Annals of behavioral medicine: a publication of the Society of Behavioral Medicine 24 (2002). Nr. 4, S. 279-289.
133. Mohler, PJ: **Enhancing compliance with screening mammography recommendations: a clinical trial in a primary care office.** In: Family medicine 27 (1995). Nr. 2, S. 117-121.
134. Moon, TE; Levine, N; Cartmel, B; Bangert, J; Rodney, S; Schreiber, M; Peng, YM; Ritenbaugh, C; Meyskens, F; Alberts, D: **Design and recruitment for retinoid skin cancer prevention (SKICAP) trials. The Southwest Skin Cancer Prevention Study Group.** In: Cancer Epidemiology Biomarkers Prevention 4 (1995). Nr. 6, S. 661-669.
135. Musich, SA; Burton, WN; Edington, DW: **Costs and benefits of prevention and disease management.** In: Disease Management and Health Outcomes 5 (1999). Nr. 3, S. 153-166.
136. Myers, RE; Ross, EA; Wolf, TA; Balshem, A; Jepson, C; Millner, L: **Behavioral interventions to increase adherence in colorectal cancer screening.** In: Medical care 29 (1991). Nr. 10, S. 1039-1050.
137. Nagahama, SI; McNabb, K; Vanderlinde, M; Cobb, K; Moore, CS; Milgrom, P; Coldwell, SE: **Improving utilization of preventive dental services by Medicaid-enrolled children: focus on the parents.** In: ASDC journal of dentistry for children 69 (2002). Nr. 3, S. 325-31, 236.

138. Norris, SL; Grothaus, LC; Buchner, DM; Pratt, M: **Effectiveness of physician-based assessment and counseling for exercise in a staff model HMO.** In: Preventive medicine 30 (2000). Nr. 6, S. 513-523.
139. O'Donnell, L; San, D; Duran, R; O'Donnell, CR: **The effectiveness of video-based interventions in promoting condom acquisition among STD clinic patients.** In: Sexually transmitted diseases 22 (1995). Nr. 2, S. 97-103.
140. Ornstein, SM; Garr, DR; Jenkins, RG; Rust, PF; Arnon, A: **Computer-generated physician and patient reminders. Tools to improve population adherence to selected preventive services.** In: The Journal of family practice 32 (1991). Nr. 1, S. 82-90.
141. Overhage, JM; Tierney, WM; McDonald, CJ: **Computer reminders to implement preventive care guidelines for hospitalized patients.** In: Archives of internal medicine 156 (1996). Nr. 14, S. 1551-1556.
142. Paley, PJ: **Screening for the major malignancies affecting women: Current guidelines.** In: American journal of obstetrics and gynecology 184 (2001). Nr. 5, S. 1021-1030.
143. Patch, C; Rosenberg, W; Roderick, P: **Comparison of two screening strategies for haemochromatosis: A pilot study investigating uptake, feasibility and cost.** In: Journal of Medical Genetics 38 (2001). Supplement 1, S. S31-38.
144. Pirkis, JE; Jolley, D; Dunt, DR: **Recruitment of women by GPs for Pap tests: A meta-analysis.** In: British Journal of General Practice 48 (1998). Nr. 434, S. 1603-1607.
145. Preston, JA; Scinto, JD; Grady, JN; Schulz, AF; Petrillo, MK: **The effect of a multifaceted physician office-based intervention on older women's mammography use.** In: Journal of the American Geriatrics Society 48 (2000). Nr. 1, S. 1-7.
146. Pritchard, DA; Straton, JA; Hyndman, J: **Cervical screening in general practice.** In: Aust.J.Public Health 19 (1995). Nr. 2, S. 167-172.
147. Rhew, DC; Glassman, PA; Goetz, MB: **Improving pneumococcal vaccine rates. Nurse protocols versus clinical reminders.** In: Journal of general internal medicine: official journal of the Society for Research and Education in Primary Care Internal Medicine 14 (1999). Nr. 6, S. 351-356.
148. Richards, SH; Bankhead, C; Peters, TJ; Austoker, J; Hobbs, FD; Brown, J; Tydeman, C; Roberts, L; Formby, J; Redman, V; Wilson, S; Sharp, DJ: **Cluster randomised controlled trial comparing the effectiveness and cost-effectiveness of two primary care interventions aimed at improving attendance for breast screening.** In: Journal of medical screening 8 (2001). Nr. 2, S. 91-98.
149. Richter, M; Brand, H; Rössler, G: **Sozioökonomische Unterschiede in der Inanspruchnahme von Früherkennungsuntersuchungen und Maßnahmen der Gesundheitsförderung in NRW.** In: Gesundheitswesen 64 (2002). Nr. S. 417-423.
150. Rodewald, LE; Szilagyi, PG; Humiston, SG; Barth, R; Kraus, R; Raubertas, RF: **A randomized study of tracking with outreach and provider prompting to improve immunization coverage and primary care.** In: Pediatrics 103 (1999). Nr. 1, S. 31-38.
151. Romero, A; Green, ME; Pantoja, T; Wyatt, J; Grimshaw, JM; Altman, D; Denig, P; Durieux, P; Gill, P; Gordon, R; Haaijer, F; Hicks, N; Rowe, R: **Manual paper reminders: effects on professional practice and health care outcomes.** In: The Cochrane Database of Systematic Reviews 2004. Issue 2005 / 2, CD001174.
152. Rosser, WW; McDowell, I; Newell, C: **Use of reminders for preventive procedures in family medicine.** In: CMAJ 145 (1991). Nr. 7, S. 807-814.
153. Roter, DL; Hall, JA; Merisca, R; Nordstrom, B; Cretin, D; Svarstad, B: **Effectiveness of interventions to improve patient compliance: a meta-analysis.** In: Medical care 36 (1998). Nr. 8, S. 1138-1161.
154. Rubin, RR; Fujimoto, WY; Marrero, DG; Brennenman, T; Charleston, JB; Edelstein, SL; Fisher, EB; Jordan, R; Knowler, WC; Licherman, LC; Prince, M; Rowe, PM: **The Diabetes Prevention Program: recruitment methods and results.** In: Controlled clinical trials 23 (2002). Nr. 2, S. 157-171.

155. Sachverständigenrat für die Konzertierte Aktion im Gesundheitswesen: **Bedarfsgerechtigkeit und Wirtschaftlichkeit**. Baden-Baden, 2002.
156. Sachverständigenrat zur Begutachtung der Entwicklung im Gesundheitswesen: **Koordination und Qualität im Gesundheitswesen**. Bonn, 2005.
157. Sangha, KK; Dircks, A; Langlois, S: **Assessment of the effectiveness of genetic counseling by telephone compared to a clinic visit**. In: Journal of Genetic Counseling 12 (2003). Nr. 2, S. 171-184.
158. Sarnoff, R; Rundall, T: **Meta-analysis of effectiveness of interventions to increase influenza immunization rates among high-risk population groups**. In: Medical care research and review : MCRR 55 (1998). Nr. 4, S. 432-456.
159. Sarria-Santamera, A; Timoner-Aguilera, J: **Evaluacion de la efectividad de tecnologias para la promocion de la salud y prevencion de la enfermedad**. Madrid, 2002.
160. Satterfield, S; Borhani, NO; Whelton, P; Goodwin, L; Brinkmann, C; Charleston, J; Corkery, BW; Dolan, L; Hataway, H; Hertert, S: **Recruitment for phase I of the trials of hypertension prevention**. In: American journal of preventive medicine 9 (1993). Nr. 4, S. 237-243.
161. Saywell, RM, Jr.; Champion, VL; Skinner, CS; McQuillen, D; Martin, D; Maraj, M: **Cost-effectiveness comparison of five interventions to increase mammography screening**. In: Preventive medicine 29 (1999). Nr. 5, S. 374-382.
162. Saywell, RM, Jr.; Champion, VL; Skinner, CS; Menon, U; Daggy, J: **A cost-effectiveness comparison of three tailored interventions to increase mammography screening**. In: Journal of women's health 13 (2004). Nr. 8, S. 909-918.
163. Schmacke, N: **Das GKV-Modernisierungsgesetz (GMG) und die Folgen für die Qualität der medizinischen Versorgung**. In: Gesundheits- und Sozialpolitik 11-12 (2005). Nr. S. 11-17.
164. Schöffski, O; Glaser, P; Schulenburg, Jv: **Gesundheitsökonomische Evaluationen. Grundlagen und Standortbestimmung**. Heidelberg, 2000.
165. Schwartz, FW: **Wie sinnvoll sind die gesetzlichen Krebsfrüherkennungsmaßnahmen?**. In: Internist 21 (1980). Nr. S. 460-466.
166. Schweitzer, ME; French, MT; Ullmann, SG; McCoy, CB: **Cost-effectiveness of detecting breast cancer in lower socioeconomic status African American and Hispanic women through mobile mammography services**. In: Medical Care Research and Review 55 (1998). Nr. 1, S. 99-115.
167. Segura, JM; Castells, X; Casamitjana, M; Macia, F; Porta, M; Katz, SJ: **A randomized controlled trial comparing three invitation strategies in a breast cancer screening program**. In: Prev Med. 33 (2001). Nr. 4, S. 325-332.
168. Shakeshaft, AP; Frankish, CJ: **Using patient-driven computers to provide cost-effective prevention in primary care: A conceptual framework**. In: Health promotion international 18 (2003). Nr. 1, S. 67-77.
169. Shea, S; DuMouchel, W; Bahamonde, L: **A meta-analysis of 16 randomized controlled trials to evaluate computer-based clinical reminder systems for preventive care in the ambulatory setting**. In: Journal of the American Medical Informatics Association: JAMIA 3 (1996). Nr. 6, S. 399-409.
170. Shipley, RH; Hartwell, TD; Austin, WD; Clayton, AC; Stanley, LC: **Community stop-smoking contests in the COMMIT trial: relationship of participation to costs. Community Intervention trials**. In: Preventive medicine 24 (1995). Nr. 3, S. 286-292.
171. Shojania KG, MKWRODK: **Closing The Quality Gap: A Critical Analysis Of Quality Improvement Strategies**. Rockville , MD, 2004.
172. Siebert, W; Behrend, C; Mühlberger, N et al.: **Entwicklung eines Kriterienkataloges zur Beschreibung und Bewertung ökonomischer Evaluationsstudien in Deutschland**. In: Leidl, R; Schulenburg, JM von; Wasem, J (Hrsg.). Ansätze und Methoden der ökonomischen Evaluation – eine internationale Perspektive. Baden-Baden. 1999, S. 156-170.

173. Simpson, WM; Johnstone, FD; Boyd, FM; Goldberg, DJ; Hart, GJ; Gormley, SM: **A Randomised Controlled Trial of Different Approaches to Universal Antenatal HIV Testing: Uptake and Acceptability. Annex: Antenatal HIV Testing - Assessment of a Routine Voluntary Approach.** Großbritannien, 1999.
174. Sin, JP; St, L: **Interventions to increase breast screening uptake: do they make any difference?** In: Journal of medical screening 6 (1999). Nr. 4, S. 170-181.
175. Smith, DM; Zhou, XH; Weinberger, M; Smith, F; McDonald, RC: **Mailed reminders for area-wide influenza immunization: a randomized controlled trial.** In: Journal of the American Geriatrics Society 47 (1999). Nr. 1, S. 1-5.
176. Snell, JL; Buck, EL: **Increasing cancer screening: a meta-analysis.** In: Prev Med. 25 (1996). Nr. 6, S. 702-707.
177. Sohn, W; Ismail, AI; Tellez, M: **Efficacy of educational interventions targeting primary care providers' practice behaviors: an overview of published systematic reviews.** In: Journal of public health dentistry 64 (2004). Nr. 3, S. 164-172.
178. Somkin, CP; Hiatt, RA; Hurley, LB; Gruskin, E; Ackerson, L; Larson, P: **The effect of patient and provider reminders on mammography and Papanicolaou smear screening in a large health maintenance organization.** In: Arch.Intern.Med. 157 (1997). Nr. 15, S. 1658-1664.
179. Spitzenverbände: **Leistungen Der Primärprävention Und Der Betrieblichen Gesundheitsförderung Gemäß § 20 Abs. 1 Und 2 SGB V.** 2003.
180. Stein, AD; Shakour, SK; Zuidema, RA: **Financial incentives, participation in employer-sponsored health promotion, and changes in employee health and productivity: HealthPlus Health Quotient Program.** In: Journal of occupational and environmental medicine / American College of Occupational and Environmental Medicine 42 (2000). Nr. 12, S. 1148-1155.
181. Stone, E; Morton, S; Hulscher, M; Maglione, M; Roth, E; Grimshaw, J; Mittman, B; Rubenstein, L; Shekelle, P; Tseng, DS: **Organisational changes are more effective than education and reminders for raising adult immunisation and cancer screening rates.** In: Evidence-Based Healthcare 6 (2002). Nr. 4, S. 186-187.
182. Stoner, TJ; Dowd, B; Carr, WP; Maldonado, G; Church, TR; Mandel, J: **Do vouchers improve breast cancer screening rates? Results from a randomized trial.** In: Health Serv.Res. 33 (1998). Nr. 1, S. 11-28.
183. Szilagyi, PG; Bordley, C; Vann, JC; Chelminski, A; Kraus, RM; Margolis, PA; Rodewald, LE: **Effect of patient reminder / recall interventions on immunization rates: A review.** In: JAMA: the journal of the American Medical Association 284 (2000). Nr. 14, S. 1820-1827.
184. Taplin, SH; Anderman, C; Grothaus, L; Curry, S; Montano, D: **Using physician correspondence and postcard reminders to promote mammography use.** In: American journal of public health 84 (1994). Nr. 4, S. 571-574.
185. Taplin, SH; Barlow, WE; Ludman, E; MacLehos, R; Meyer, DM; Seger, D; Herta, D; Chin, C; Curry, S: **Testing reminder and motivational telephone calls to increase screening mammography: a randomized study.** In: J.Natl.Cancer Inst. 92 (2000). Nr. 3, S. 233-242.
186. Teichner, M: **AIDS, Ethik und Recht aus anwaltlicher Perspektive.** In: Dressler, S; Beier, K (Hrsg.). AIDS und Ethik. Berlin. 1994, S. 155-161.
187. Terrell-Perica, SM; Effler, PV; Houck, PM; Lee, L; Crosthwaite, GH: **The effect of a combined influenza / pneumococcal immunization reminder letter.** In: American journal of preventive medicine 21 (2001). Nr. 4, S. 256-260.
188. Thompson, NF: **Inviting infrequent attenders to attend for a health check: costs and benefits.** In: The British journal of general practice: the journal of the Royal College of General Practitioners 40 (1990). Nr. 330, S. 16-18.
189. Thornquist, MD; Patrick, DL; Omenn, GS: **Participation and adherence among older men and women recruited to the Beta-Carotene and Retinol Efficacy trial (CARET).** In: The Gerontologist 31 (1991). Nr. 5, S. 593-597.

190. Torgerson, DJ; Donaldson, C; Garton, MJ; Reid, DM; Russell, IT: **Recruitment methods for screening programmes: the price of high compliance.** In: Health economics 2 (1993). Nr. 1, S. 55-58.
191. Tseng, DS; Cox, E; Plane, MB; Hla, KM: **Efficacy of patient letter reminders on cervical cancer screening: a meta-analysis.** In: Journal of general internal medicine: official journal of the Society for Research and Education in Primary Care Internal Medicine 16 (2001). Nr. 8, S. 563-568.
192. Turner, KM; Wilson, BJ; Gilbert, FJ: **Improving breast screening uptake: persuading initial non-attenders to attend.** In: Journal of medical screening 1 (1994). Nr. 3, S. 199-202.
193. Urban, N; Taplin, SH; Taylor, VM; Peacock, S; Anderson, G; Conrad, D; Etzioni, R; White, E; Montano, DE; Mahloch, J: **Community organization to promote breast cancer screening among women ages 50-75.** In: Preventive medicine 24 (1995). Nr. 5, S. 477-484.
194. Valanis, B; Whitlock, EE; Mullooly, J; Vogt, T; Smith, S; Chen, C; Glasgow, RE: **Screening rarely screened women: time-to-service and 24-month outcomes of tailored interventions.** In: Preventive medicine 37 (2003). Nr. 5, S. 442-450.
195. Valanis, BG; Glasgow, RE; Mullooly, J; Vogt, TM; Whitlock, EP; Boles, SM; Smith, KS; Kimes, TM: **Screening HMO women overdue for both mammograms and pap tests.** In: Preventive medicine 34 (2002). Nr. 1, S. 40-50.
196. Wagner, TH: **The effectiveness of mailed patient reminders on mammography screening: a meta-analysis.** In: American journal of preventive medicine 14 (1998). Nr. 1, S. 64-70.
197. Walter, U: **Wahrnehmung Und Umsetzung Rechtlicher Bestimmungen Zur Prävention in Deutschland.** Bonn, 2003.
198. Walter, U; Albrecht, D; Dörning, H; Krauth, C; Kurtz, V; Lorenz, C; Noeske, U; Plaumann, M; Schöppe, S: **Auswahl präventiver Maßnahmen als Grundlage von Bonusmodellen.** 2004.
199. Walter, U; Reichle C; Lorenz C; Schwartz FW: **Risikogruppen gezielt auswählen und erreichen. Wirksamkeit routinedatenbasierter aktiver und offener passiver Zugangswege und Auswahlstrategien.** In: Walter, U; Drupp, M; Schwartz, F (Hrsg.). Prävention und Krankenkassen. Zielgruppen, Zugangswege, Wirksamkeit und Wirtschaftlichkeit. Juventa, Weinheim, München. 2002, S. 97-110.
200. Walter, U; Schwartz, FW; Hoepner-Stamos, F: **Zielorientiertes Qualitätsmanagement und aktuelle Entwicklungen in Gesundheitsförderung und Prävention.** In: Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (Hrsg.). Qualitätsmanagement in Gesundheitsförderung und Prävention. 2003, S. 18-37.
201. Walter, U: **Auswahl Präventiver Maßnahmen Als Grundlage Von Bonusmodellen.** 2004.
202. Weissfeld, JL; Ling, BS; Schoen, RE; Bresalier, RS; Riley, T; Prorok, PC: **Adherence to repeat screening flexible sigmoidoscopy in the Prostate, Lung, Colorectal, and Ovarian (PLCO) Cancer Screening Trial.** In: Cancer 94 (2002). Nr. 10, S. 2569-2576.
203. Worcester, MU; Stojcevski, Z; Murphy, B; Goble, AJ: **Factors associated with non-attendance at a secondary prevention clinic for cardiac patients.** In: European journal of cardiovascular nursing: journal of the Working Group on Cardiovascular Nursing of the European Society of Cardiology 2 (2003). Nr. 2, S. 151-157.
204. Yabroff, KR; Mandelblatt, JS: **Interventions targeted toward patients to increase mammography use.** In: Cancer epidemiology, biomarkers & prevention: a publication of the American Association for Cancer Research, cosponsored by the American Society of Preventive Oncology 8 (1999). Nr. 9, S. 749-757.
205. Yabroff, KR; Mangan, P; Mandelblatt, J: **Effectiveness of interventions to increase Papanicolaou smear use.** In: The Journal of the American Board of Family Practice / American Board of Family Practice 16 (2003). Nr. 3, S. 188-203.
206. Yabroff, KR; O'Malley, A; Mangan, P; Mandelblatt, J: **Inreach and outreach interventions to improve mammography use.** In: Journal of the American Medical Women's Association 56 (2001). Nr. 4, S. 166-73, 188.

207. Yajima, S; Takano, T; Nakamura, K; Watanabe, M: **Effectiveness of a community leaders' programme to promote healthy lifestyles in Tokyo, Japan.** In: Health promotion international 16 (2001). Nr. 3, S. 235-243.
208. Zentralinstitut für die kassenärztliche Versorgung in der Bundesrepublik Deutschland: **Inanspruchnahme der Krankheitsfrüherkennung.** 2005.

8 Anhang

8.1 Medizinische Dokumentation

8.1.1 Datenextraktion

Tabelle 42: Studieneckdaten der eingeschlossenen systematischen Übersichtsarbeiten.

Autoren, Jahr, Land	Balas et al., 2000, USA
Titel	Improving preventive care by prompting physicians
Dokumente	33 RCT
Studienpopulation und Setting	Mammographiescreening (14 RCT), Zervixkarzinomscreening (15 RCT), Darmkrebscreening (FOBT) (11 RCT), (zusätzlich: Grippe-, Tetanus- und Pneumokokkenimpfungen)
Verfahren / Intervention	Erinnerungshilfen und Handlungsaufforderungen für Ärzte, differenziert nach computergenerierten und nicht-computergenerierten Erinnerungshilfen, Reminder auf der Patientenakte und sonstigen Verfahren
Outcome	„Health Maintenance“-Rate (Zahl der präventiven Maßnahmen pro Zahl aller Arzt-Patient-Kontakte). Die Differenz dieser Rate zwischen Interventions- und Kontrollgruppe wird bestimmt, Metaanalyse
Ergebnisse	Differenz der Raten in der Metaanalyse aller 33 RCT: 13,1 % (95 % CI: von 10,5 bis 15,6 %). Sieben Studien finden keine signifikante Verbesserung durch die untersuchte Intervention. Differenz der Raten bei: Mammographie: 11,5 % (95 % CI: von 7,1 bis 16,0 %) Zervixkarzinomscreening: 5,8 % (95 % CI: von 1,5 bis 10,1 %) FOBT: 13,7 % (95 % CI: von 4,7 bis 22,8 %)
Schlussfolgerungen	Erinnerungshilfen und Handlungsaufforderungen für Ärzte können wirksam in mehreren Präventionsbereichen und sollten verstärkt eingesetzt werden, da sie einfach und effektiv sind und jährlich viele Menschenleben retten können.
Bemerkungen	Ingesamt hohe methodische Qualität. Bei der Präsentation der Ergebnisse der Metaanalysen wird die Heterogenität nicht umfassend dokumentiert. Die Differenz der Raten aller RCT kann für diesen Bericht nicht berücksichtigt werden, da sie auch Impfungen beinhaltet.
Evidenzlevel	1a
Autoren, Jahr, Land	Black et al., 2002, Kanada
Titel	A systematic literature review of the effectiveness of community-based strategies to increase cervical cancer screening
Dokumente	Ein RCT, 18 Fallkontrollstudien, Kohortenstudien, Zeitreihen
Studienpopulation und Setting	Zervixkarzinomscreening im öffentlichen Gesundheitsdienst (community health services) in Ontario, Kanada, bei Frauen zwischen 18 und 69 Jahren
Verfahren / Intervention	Strategien zur Steigerung der Teilnahme im Rahmen des öffentlichen Gesundheitsdiensts
Outcome	Steigerung der Zahl der Abstrichuntersuchungen in der Studienpopulation im Vergleich zur Kontrollgruppe
Ergebnisse	14 / 19 Studien berichten eine Steigerung, Steigerungsraten zwischen 12 % (Brief vom Arzt) und 61 % (edukatives Video) 1) Kampagne über die Massenmedien kombiniert mit anderen Verfahren (z. B. Gruppenunterricht, kostenloses Screening, Ärztefortbildung, Einladungsbriefe), sechs Studien: Anstieg von 26 bis 52 % 2) Sprachspezifische Kampagne über die Massenmedien, eine Studie: Anstieg von 6 % 3) Einladungsbriefe, eine Studie: Anstieg von 40 % 4) Persönliche Einladung durch den Hausarzt, eine Studie: Anstieg von 12 % 5) Einsatz von Gesundheitshelfern oder Ehrenamtlichen und Ansprache über Einzelpersonen oder Gruppen, sechs Studien: Anstieg von 26 bis 61 %
Schlussfolgerungen	Die Daten stützen den Einsatz von Kampagnen über Massenmedien in Kombination mit anderen Verfahren. Erinnerungsbriefe können erwogen werden, setzen aber ein Register voraus. Minderheiten könnten besser auf kultursensiblen Kleingruppenunterricht ansprechen als auf bevölkerungsweite Strategien. Der Einsatz von Gesundheitshelfern und Ehrenamtlichen verspricht bei Frauen aus Minderheitengruppen Wirksamkeit, ist aber kostenintensiv.
Bemerkungen	Begrenzung auf öffentlichen Gesundheitsdienst in einer kanadischen Provinz grenzt die Auswahl der Studien nach nicht expliziertem Kriterium ein (community-based) und limitiert die Übertragbarkeit der Ergebnisse. Die Ergebnisdarstellung ist eingeschränkt, insbesondere werden keine CI zu den Effektschätzern benannt.
Evidenzlevel	3a
Autor, Jahr, Land	Bonfill et al., 2001, Cochrane Review
Titel	Strategies for increasing the participation of women in community breast cancer screening (Review)
Dokumente	14 RCT
Studienpopulation und Setting	Frauen, bevölkerungsbezogenes Mammographiescreening

Fortsetzung: Tabelle 42: Studieneckdaten der eingeschlossenen systematischen Übersichtsarbeiten.

Verfahren / Intervention	Es werden sieben Interventionen verglichen mit Kontrollgruppen ohne jegliche Intervention: Einladungsschreiben, Einladungsschreiben zu multiplen Früherkennungsuntersuchungen gleichzeitig plus edukatives, versendetes edukatives Material, telefonische Einladung, Einladungsschreiben plus Telefonanruf, Schulungsprogramm für Sprechstundenhelferinnen plus Erinnerungen, Hausbesuche
Outcome	Teilnahme am Mammographiescreening innerhalb von zwölf Monaten nach Einladung, OR; Metaanalyse
Ergebnisse	Fünf von sieben Interventionen sind effektiv (Ergebnisse der Metaanalysen) mit OR von 1,66 bis 2,81: Einladungsschreiben (fünf Studien): OR 1,66 (95 % CI: von 1,43 bis 1,92) Versendetes edukatives Material (ein RCT): OR 2,81 (95 % CI: von 1,96 bis 4,02) Telefonische Einladung (zwei RCT): OR 1,94 (95 % CI: von 1,70 bis 2,23) Einladungsschreiben plus Telefonanruf (drei RCT): OR 2,53 (95 % CI: von 2,02 bis 3,18) Schulungsprogramm für Sprechstundenhelferinnen plus Erinnerungen (ein RCT): OR 2,46 (95 % CI: von 1,72 bis 3,50) Hausbesuche (zwei Studien): nicht effektiv Einladungsschreiben zu multiplen Früherkennungsuntersuchungen gleichzeitig plus edukatives Material (eine Studie): nicht effektiv
Schlussfolgerungen	Die meisten Interventionen sind effektiv, einige kostenintensive Interventionen (Hausbesuche oder Einladungen mit edukativem Material zu mehreren Früherkennungsuntersuchungen) waren nicht effektiv. Die Effektivität der einzelnen Interventionen untereinander sollte verglichen werden.
Bemerkungen	Methodik der Qualitätsbewertung und der Metaanalyse wird nicht ausreichend dokumentiert bei insgesamt hoher methodischer Qualität. Mehr als ein oder zwei Studien gibt es allerdings nur zu zwei Interventionen: Einladungsschreiben und Einladungsschreiben plus Telefonanruf.
Evidenzlevel	1a
Autor, Jahr, Land	Clavisi et al., 1999, Australien
Titel	Do community education activities encourage South-East Asian women to participate in breast cancer screening?
Dokumente	Drei Studien (ein RCT, zwei CT)
Studienpopulation und Setting	Vietnamesisch-amerikanische Frauen in Kalifornien, Frauen in Singapur
Verfahren / Intervention	Edukative Printmedien (Broschüre, Poster, Plakatwerbung, Anzeigen), edukative elektronische Medien (Video, TV), Gesundheitshelfer (Hausbesuch, Kleingruppensitzung, Gesundheitstag)
Outcome	Teilnehmerate am Mammographiescreening (bei CT als Selbstbericht ermittelt in Interviews), RR
Ergebnisse	Bei südostasiatischen Frauen sind edukative Aktivitäten von Gesundheitshelfern aus derselben Gemeinschaft („indigenous lay health workers“) wirksamer als Print- oder elektronische Medien (zwei Studien, keine Effektschätzer). Bei Frauen in Singapur wird nach kombiniertem Einsatz der Verfahren mit Gesundheitshelfer eine Teilnehmerate von 13 % beobachtet, 7,6 % nach Einladungsbrief und Materialzusendung und von 7,0 % nach einem Einladungsbrief Vergleich Gesundheitshelfer / Einladungsbrief: RR 1,9 (95 % CI: von 1,24 bis 2,86) Vergleich Einladungsbrief und Materialzusendung / Einladungsbrief: RR 1,81 (95 % CI: von 1,2 bis 2,72)
Schlussfolgerungen	Regt zur Weiterbildung und zum Einsatz der Gesundheitshelfer aus / in spezifischen ethnischen und anderen sozial definierten Gruppen mit sehr niedriger Teilnehmerate an.
Bemerkungen	Nur geringes Datenmaterial und begrenzte Übertragbarkeit auf europäische Settings. Besonders kurzes Format (Evidence Report)
Evidenzlevel	2a
Autor, Jahr, Land	Edwards et al., 2003, Cochrane Review
Titel	Personalized risk communication for informed decision making about entering screening programs (Review)
Dokumente	13 RCT
Studienpopulation und Setting	Früherkennungsuntersuchungen (Mammographie, Zervixkarzinomscreening, Screening auf Darmkrebs, Prostata, Cholesterinbestimmung)
Verfahren / Intervention	Individuelle Risikokommunikation (drei Subinterventionen: numerische und kategoriale Risikoeinschätzung sowie Auflistung von Risikofaktoren) versus „general risk communication“
Outcome	Teilnehmerate an Screeninguntersuchungen in Abhängigkeit von der individuellen versus allgemeinen Risikoeinschätzung, Effektschätzer ist das OR, Metaanalyse

Fortsetzung: Tabelle 42: Studieneckdaten der eingeschlossenen systematischen Übersichtsarbeiten.

Ergebnisse	<p>Individuelle Risikokommunikation (schriftlich, mündlich, visuell präsentiert) ist mit einer erhöhten Teilnehmerate im Vergleich zu allgemeiner Risikoinformation verbunden (OR: 1,50; 95 % CI: von 1,11 bis 2,03).</p> <p>Eine detailliertere Risikokommunikation (numerisch > kategorial > Risikofaktorenliste) ist überwiegend mit einer geringeren Steigerung der Teilnehmeraten assoziiert. Der Effektschätzer für numerische Risikoeinschätzung (drei Studien) beträgt OR:1,22 (95 % CI: von 0,56 bis 2,68; heterogen), für kategoriale Risikoeinschätzung (zwei Studien) ist das OR: 1,42 (95 % CI: von 1,07 bis 1,88) und für die Risikofaktorenliste (fünf Studien) ergibt sich OR: 1,70 (95 % CI: von 1,17 bis 2,48; heterogen).</p> <p>Zervix-, Darm- und Prostatakarzinomscreening (je eine Studie): kein signifikanter Effekt. Cholesterinscreening (zwei Studien): gegensätzliche Ergebnisse. Mammographie (acht Studien): OR: 1,13; 95 % CI: von 0,98 bis 1,29; heterogen: Die unterschiedlichen Methoden der Risikokommunikation sind als Kriterium geeignet, die Heterogenität der Studienergebnisse zu erklären.</p>
Schlussfolgerungen	Individuelle Risikokommunikation ist mit einer erhöhten Teilnehmerate an Screeninguntersuchungen assoziiert, was nicht als Folge einer informierten Konsumentenentscheidung interpretiert werden darf. Die Art der persönlichen Risikoeinschätzung (numerisch, kategorial, Risikofaktorenliste) bewirkt eine Effektmodifikation. Die Generalisierbarkeit ist eingeschränkt aufgrund der Dominanz der Mammographie und der kleinen Zahl von Studien.
Bemerkungen	Eine Übersichtsarbeit von hoher methodischer Qualität, insbesondere die Integration der Ergebnisse ist überzeugend, die Schlussfolgerungen sind adäquat. Leitet ethische Diskussion ein: Nehmen besser informierte Patienten weniger präventive Untersuchungen wahr, weil der individuelle Nutzen bei der Entscheidung den Gesamtnutzen für die Bevölkerung überwiegt?
Evidenzlevel	1a
Autor, Jahr, Land	Ellis et al., 2003, USA, HTA-Bericht
Titel	Diffusion and dissemination of evidence-based cancer control interventions
Dokumente	Interventionen: 41 systematische Übersichtsarbeiten und HTA-Berichte
Studienpopulation und Setting	Erwachsene; Raucherentwöhnung, gesunde Ernährung, Mammographiescreening, Zervixkarzinomscreening, Behandlung von Krebschmerzen
Verfahren / Intervention	Es werden sieben verschiedene Interventionsgruppen unterschieden: Medienkampagnen, auf Anbieter bezogene Interventionen, auf Patienten bezogene Interventionen, zugangsfördernde Interventionen, soziales Netzwerk, systembezogene Interventionen („policy level“) und Multikomponenteninterventionen
Outcome	Es werden die Effektschätzer der untersuchten Übersichtsarbeiten übernommen.
Ergebnisse	<p>Raucherentwöhnung bei Erwachsenen (vier Reviews): Als effektive Interventionen erweisen sich Kurzberatung („brief advice“) durch einen Professionellen, Handlungsaufforderungen („prompts“) in der Praxis, Medienkampagnen und Erinnerungshilfen (in der Praxis) kombiniert mit einer Schulung der Ärzte (mit oder ohne Patientenschulung).</p> <p>Mammographie (15 Reviews): Effektive Interventionen waren Einladungen oder Erinnerungsschreiben, Erinnerungshilfen in der Praxis („office system interventions“, „prompts“, „reminder“) and die Beseitigung finanzieller Hürden.</p> <p>Zervixkarzinomscreening (neun Reviews): Als effektive Interventionen werden Einladungen oder Erinnerungsschreiben, Erinnerungshilfen in der Praxis beschrieben. Zur Effektivität von Schulungsmaterial, telefonischer Beratung, Beseitigung von finanziellen Barrieren, Medienkampagnen und ärztlichen Empfehlungen liegt begrenzte Evidenz vor.</p>
Schlussfolgerungen	<p>Einige Interventionen zur Kontrolle von Krebserkrankungen sind effektiv im Sinn einer Verhaltensänderung bei Anbietern und Konsumenten. Generell sind unabhängig vom Indikationsbereich Erinnerungssysteme und / oder Empfehlungen von Professionellen („advice by healthcare professionals“) wirksam. Des Weiteren sind Multikomponenten-interventionen eher effektiv als einzelne.</p> <p>Die Zahl der Übersichtsarbeiten ist limitiert außer zur Raucherentwöhnung und Mammographie. Insbesondere zu systembezogenen Interventionen (policy level) gibt es wenige Publikationen. Wenig Material liegt auch zu Minderheiten und sozial benachteiligten Personen vor; Studien zu diesen Bevölkerungen zeigen positive Ergebnisse durch gezielt auf die Subpopulation zugeschnittene Interventionen.</p>
Bemerkungen	Es handelt sich um eine systematische Übersichtsarbeit von hoher methodischer Qualität. Eine Metaanalyse ist bei heterogenen Studien und Outcomes nicht durchführbar. Teilnehmeraten werden berücksichtigt beim Mammographie- und Zervixkarzinomscreening, teilweise bei der Raucherentwöhnung (überwiegend werden Abstinenzraten oder ärztliche Empfehlungen zur Abstinenz gemessen), nicht bei gesunder Ernährung (Outcome ist Gewichtsabnahme, Wissen über gesunde Ernährung, Fett-, Obst- und Gemüseverzehr) und der Behandlung von Krebschmerzen, letztere wird außerdem als tertiärpräventive Maßnahme für diesen Bericht thematisch nicht berücksichtigt. 23 der 41 systematischen Übersichtsarbeiten werden in die Analyse einbezogen.
Evidenzlevel	Nicht zu bestimmen

Fortsetzung: Tabelle 42: Studieneckdaten der eingeschlossenen systematischen Übersichtsarbeiten.

Autor, Jahr, Land	Forbes et al., 1999, Cochrane Review (Auftraggeber NHS)
Titel	Interventions targeted at women to encourage the uptake of cervical screening (Review)
Dokumente	35 Studien (27 RCT, sieben Cluster-RCT, acht Quasi-RCT)
Studienpopulation und Setting	Frauen nach Kriterien der Screeningprogramme: fällig, überfällig, Wiederholungs-, Nachuntersuchung; universelles, selektives oder opportunistisches Zervixkarzinomscreening
Verfahren / Intervention	Nur an Patienten gerichtete Verfahren: Einladungen, Reminder, Edukation (Aufklärung), „Message Framing“ (Konnotation positiv oder negativ), Beratung („counselling“), Risikofaktorenanalyse, Prozedur („procedures“), ökonomische Anreize (kostenloser Test, Fahrtkostenerstattung, Rückantwortporto, Belohnungen)
Outcome	Teilnahme an Zervixkarzinomscreening (Eintragungen, „Self-Report“); RR, Metaanalyse
Ergebnisse	Einladungen: Einladungsschreiben (neun Studien, n = 9400) statistisch signifikanter Nutzen (Heterogenität!), telefonische Einladungen (zwei Studien): RR 1,89 (95 % CI: von 1,34 bis 2,65) Edukative Verfahren: Printmedien (drei Studien): RR 1,03 (95 % CI: von 0,75 bis 1,43), Dia-Audio-Präsentation (eine Studie, n = 1744): RR 4,58 (95 % CI: von 3,78 bis 5,53), Persönliche Besuche („face-to-face“, 2 Studien, n = 1184): RR 5,83 (95 % CI: von 2,65 bis 12,81) Beratung: (persönliche Beratung durch den Hausarzt und Telefonberatung sowie Aufforderung zur Untersuchung) RR 1,23 (95 %-CI: von 1,07 bis 1,41) Risikofaktoreneinschätzung: (zwei kleine Studien, n = 256), widersprüchliche Ergebnisse Prozeduren: Mitteilung des Geschlechts der Untersucherin mit dem Einladungsbrief: RR 2,50 (95 % CI: von 1,37 bis 4,57), Zugang zur Versorgung durch eine Präventionsfachkraft („health promotion nurse“): zwei Studien, nur eine signifikant wirksam RR 1,56 (95 % CI: von 1,44 bis 1,69), Ansprechen der Frauen durch einen Sozialhelfer auf das Angebot zum Screening bei einer weiblichen Fachpflegekraft („nurse practitioner“) (Pilotstudie, n = 75): RR 2,50 (95 % CI: von 1,37 bis 4,57)
Schlussfolgerungen	Einladungsbriefe sind wirksam, edukative Verfahren sind Erfolg versprechend, die Wirksamkeit der einzelnen edukativen Verfahren kann nicht unterschieden werden. Eine Frau als Untersucherin wird öfter gezielt aufgesucht.
Bemerkungen	Eine Übersichtsarbeit von guter Qualität, die sich auf das britische Gesundheitswesen bezieht, was die Übertragbarkeit der Ergebnisse einschränkt. Bezieht sich auf die Kategorisierung von Jepson et al. (2000). Die Autoren finden keine Evidenz für die Klärung ihrer ethischen Fragestellung (aufgeklärte Teilnahme).
Evidenzlevel	2a
Autor, Jahr, Land	Grilli et al., 2002, Cochrane Review
Titel	Mass media interventions: Effects on health services utilisation (Review)
Dokumente	Fünf Studien mit unterbrochenen Zeitreihen („interrupted time-series“)
Studienpopulation und Setting	Professionelle, Patienten und Öffentlichkeit
Verfahren / Intervention	Massenmedien (Radio, Fernsehen, Zeitungen, Magazine, Faltblätter, Poster, Flugblätter); nicht Fachmedien und Medien in der Information einzelner Patienten
Outcome	Dokumentierte Inanspruchnahme von Gesundheitsversorgung (Zahl von HIV-Tests, Pap-Abstriche, Zahl diagnostizierter Krebserkrankungen der Haut, des Darms) mittels Zeitreihenregressionsanalyse: jeweils ein Effektschätzer für die Änderung im Level und der Steigung
Ergebnisse	Alle Studien zeigen einen positiven Effekt. Massenmedien innerhalb von Programmen: Steigerung der Teilnehmerate an Zervixkarzinomscreening (eine Studie), Steigerung der Inanspruchnahme von HIV-Antikörpertests (zwei Studien), Steigerung der Patienten, die wegen Brustschmerzen in einer Notfallambulanz vorstellig werden (eine Studie) Massenmedien außerhalb von Programmen: Zunahme der Beratungszeiten und HIV-Antikörpertests (eine Studie)
Schlussfolgerungen	Da die Studien heterogen sind, wird keine Metaanalyse durchgeführt. Aufgrund der methodischen Begrenzungen bei Massenmedien (keine RCT, nur Zeitreihen) ist die Aussagekraft insgesamt begrenzt.
Bemerkungen	Methodisch gute Übersichtsarbeit. 15 von 20 Studien können nicht berücksichtigt werden, da das Outcome keine Teilnehmerate ist (Zahl der entfernten Melanome, Zahl der Hysterektomien).
Evidenzlevel	3a
Autor, Jahr, Land	Jamtvedt et al., 2005, Cochrane Review
Titel	Audit and feedback: effects on professional practice and health care outcomes (Review)
Dokumente	83 RCT
Studienpopulation und Setting	Professionelle (keine Studenten) individuell handelnd oder in Praxismgemeinschaft, Institution, Abteilung, Apotheke
Verfahren / Intervention	Audit und Feedback (allein oder in Kombination z. B. mit Printmedien, edukativen Treffen u. a., Kurzzeit- und Langzeitwirkung) Audit und Feedback als Bestandteil einer kombinierten Strategie und Formen von Audit und Feedback (unterschiedliche Gruppen, individuelles Feedback, Glaubwürdigkeit und Vertrauenswürdigkeit der Quelle, mündliches oder schriftliches Feedback, ein- oder mehrmalig)
Outcome	Objektiv erhobene Daten zum Anbieterverhalten oder Outcomes (Gesundheit), Non-Compliance mit der erwünschten Praxis, adjustierte RD.

Fortsetzung: Tabelle 42: Studieneckdaten der eingeschlossenen systematischen Übersichtsarbeiten.

Ergebnisse	Audit und Feedback im Vergleich zu Kontrollgruppe (+/- Printmedien). 47 Studien vergleichen dichotome Outcomes (z. B. Teilnahme, Verordnung), (n = 3500 Professionelle), RD für Non-Compliance erwünschter Praxis zwischen -0,09 und 0,71 (9 % bis 71 % Rückgang der Non-Compliance), Median = 0,07, Quartilsabstand = 0,02 bis 0,11 Als einziger Einflussfaktor auf die Wirksamkeit konnte der Grad der Non-Compliance vor der Intervention identifiziert werden, je 10 % erhöhte Non-Compliance vor Intervention führen zu einer um 3 % erhöhten gemessenen Wirksamkeit der Verfahren. Weitere Ergebnisse zu Vergleichen unterschiedlicher Formen des Audit und Feedback ohne eindeutiges Ergebnis (zehn hochwertige Studien). Mehrfache Ansätze (Reduzierung der Non-Compliance um 8 bis 30 %) nicht wirksamer als nur Audit und Feedback.
Schlussfolgerungen	Audit und Feedback können zur Verbesserung der beruflichen Praxis beitragen. Die Wirksamkeit ist gering oder moderat. Die Wirksamkeit ist relativ höher, wenn die Ausgangswerte für die Adhärenz niedrig sind. Die Wirksamkeit mehrerer Verfahren ist gegenüber der Anwendung nur von Audit und Feedback nicht erhöht. Audit und Feedback sollten nicht verpflichtend sein, sondern gezielt und unter Studienbedingungen eingesetzt werden (z. B. in Gruppen, in denen die Ausgangswerte für die Adhärenz niedrig sind). Der Einsatz von Audit und Feedback stützt sich im Einzelfall auf eine gute Einschätzung (judgement) und auf praktische Erwägungen.
Bemerkungen	Die hohe Komplexität des Analyseansatzes führt nicht zu den erwünschten differenzierten Ergebnissen, weil die Angaben in den Veröffentlichungen nicht ausreichend sind. Als deutlicher methodischer Mangel sind fehlende Konfidenzintervalle zu den Effektschätzern zu nennen. Widersprüchliche Zahlenangaben in Abstract und Volltext. 20 der 85 RCT können entsprechend den Einschlusskriterien berücksichtigt werden.
Evidenzlevel	1a
Autor, Jahr, Land	Jepson et al., 2000, UK, HTA-Bericht
Titel	The determinants of screening uptake and interventions for increasing uptake: a systematic review
Dokumente	190 Primärstudien (130 RCT) zu Verfahren
Studienpopulation und Setting	Studien zu 14 Untersuchungsverfahren zur Früherkennung von Krankheiten: Mammographie, Zervixkarzinomscreening, FOBT, klinische Brustuntersuchung (clinical breast examination), Sigmoidoskopie, Chlosterinbestimmung, Schwangerschaftsvorsorgeuntersuchungen, Tuberkulosestestung, Blutdruckmessung, Früherkennungsuntersuchung bei Kindern, HIV-Antikörpertest, Knochendichtemessung, Hämoglobinbestimmung und Diabetes
Verfahren / Intervention	Die Verfahren werden nach Zielgruppen unterschieden in Nutzer („individuals“), Ärzte („physicians“) sowie an Nutzer <i>und</i> Ärzte gerichtete Verfahren.
Outcome	Teilnahme oder Nicht-Teilnahme nach Aktenlage oder Selbstbericht, RR, Metaanalyse
Ergebnisse	190 Studien (130 RCT) 65 % der Studien zu Verfahren wurden in den USA oder in Kanada durchgeführt Nutzer wirksam: Einladungen zu Terminen (invitation appointments), Briefe (weniger wirksam bei Mammographie), Telefonanrufe, Telefonberatung, Abbau finanzieller Hürden (z. B. Transport- und Portokosten) möglicherweise wirksam (may be effective): edukative Hausbesuche, opportunistisches Screening, Interventionen mit mehreren Komponenten innerhalb einer sozialen Gruppe („Community“), vereinfachte Prozeduren, eine Kombination der unterschiedlichen auf Einzelpersonen zielenden Maßnahmen, Erinnerungsschreiben an Nicht-Teilnehmerinnen (nur für Mammographie), Aufforderungen („prompts“) zu Follow-Up. begrenzt wirksam: gedruckte und audiovisuelle edukative Medien, edukative Sitzungen, Fragebögen zu Risikofaktoren, persönliche Beratung („face-to-face“) unwirksam: Belohnungen („rewards“), Anreize („incentives“) Ärzte wirksam: Reminder möglicherweise wirksam: Betriebssysteme („office systems“), Audit und Feedback Ärzte und Nutzer wirksam: Reminder für Ärzte und Einladungen an Nutzer Verfahren, die sich auf Nutzer beziehen, zeigen eine geringfügig bessere Wirksamkeit.
Schlussfolgerungen	Telefonanrufe sollten erwogen werden (zusätzlich zu Einladungsschreiben in Großbritannien), ebenso wie das Angebot freier Porto- oder Transportkosten und Telefonberatung, um Barrieren gegenüber der Teilnahme zu überwinden. Die Autoren empfehlen auch, die Einführung von Erinnerungssystemen („reminder systems“) zu erwägen. Gefordert wird eine Initiative zur Berücksichtigung der aufgeklärten Teilnahme. Die bisherigen Nicht-Teilnehmer sollten stärker als Zielgruppe genutzt werden.
Bemerkungen	Methodisch überzeugendes und inhaltlich sehr weit greifendes Review. Ergebnisdarstellung beispielhaft. Als Referenzwerk für weitere Analysen zu empfehlen.
Evidenzlevel	2a

Fortsetzung: Tabelle 42: Studieneckdaten der eingeschlossenen systematischen Übersichtsarbeiten.

Autor, Jahr, Land	Kane et al., 2004, USA, HTA-Bericht
Titel	Economic incentives for preventive care
Dokumente	Anbieterbezogene Anreize: drei RCT und eine nicht-randomisierte Studie (Prä-Post-Design) von insgesamt neun Studien, auf Konsumenten bezogene Anreize: 16 RCT von 47 Studien entsprechen den Einschlusskriterien
Studienpopulation und Setting	Mammographiescreening, Vorsorgeuntersuchungen in der Schwangerschaft, Gewichtsabnahme, gesunde Ernährung, Raucherentwöhnung, Darmkrebsscreening mit FOBT, Cholesterinbestimmung, AIDS / HIV / STD-Prävention, Tuberkuloscreening (bei Drogenabhängigen), mütterliche Untersuchung nach der Entbindung (Teenagerschwangerschaften)
Verfahren / Intervention	Es werden anbieter- und konsumentenbezogene Anreize unterschieden. Konsumentenbezogene Anreize werden kategorisiert nach psychologischen (Belohnung, negative Verstärkung, Bestrafung, Beseitigung von strukturellen Barrieren), ökonomischen (Einkommen generierende Anreize, Kauf- bzw. Sparanreize) und funktionellen (Vereinfachung, Teilnahme, Adhärenz) Aspekten, Als finanzielle Anreize für Konsumenten werden Coupons, Bargeld, Geschenke oder Lotterieverfahren, als finanzielle Anreize für Anbieter Bonus für Erreichen einer Zielvorgabe und Erhöhung der Vergütung untersucht.
Outcome	Teilnehmerate: Vergleich der prozentualen Teilnehmeraten der Studiengruppen; Anbieter: Teilnehmerate ist der Prozentsatz der in der Patientenakte dokumentierten Übereinstimmung mit dem angestrebten Ergebnis („compliance with target outcome“) in Bezug auf die Gesamtzahl der vorstelligen Patienten in einem bestimmten Zeitraum.
Ergebnisse	Konsumenten: 13 der 16 Studien weisen eine gesteigerte Teilnehmerate durch die eingesetzten Anreize nach. Coupons und Bargeld sind erfolgreiche Strategien zur Steigerung von Teilnehmeraten, während Geschenke und Lotterie überwiegend keinen Effekt zeigen. Auch Anreize von geringem finanziellem Wert sind effektiv, es gibt auch Hinweise auf eine Dosisabhängigkeit. Anbieter: Alle vier Studien (drei mit Bonus, eine mit erhöhter Vergütung) zeigen keinen Effekt durch finanzielle Anreize.
Schlussfolgerungen	Bei den auf Anbieter bezogenen finanziellen Anreize liegt mit vier Studien nur eine geringe Evidenz vor, dass diese nicht effektiv die Teilnehmerate steigern können. Weitere Untersuchungen in diesem Bereich sind erforderlich zur Einschätzung des Impacts ökonomischen Anreize für Anbieter. Für finanzielle Anreize für Konsumenten gilt, dass ausreichende Evidenz für die Wirksamkeit von kurzfristigen Interventionen vorhanden ist.
Bemerkungen	Qualitativ ein überzeugender Bericht. Etwa ein Drittel der Studien kann für diesen Bericht berücksichtigt werden (Gründe für Ausschluss: Impfungen, keine Teilnehmerate als Outcome)
Evidenzlevel	2a
Autor, Jahr, Land	Krishna et al., 2002, USA-Griechenland
Titel	Patient acceptance of educational voice messages: a review of controlled clinical studies
Dokumente	Zwei RCT
Studienpopulation und Setting	Erwachsene, Jugendliche, Kinder, Fürsorger mit verschiedenen sprachlichen, ethnischen und kulturellen Hintergründen
Verfahren / Intervention	Automatisierte computergestützte Telefonanrufe mit Gesundheitsinformation (Eduktion in der Prävention, Management chronischer Krankheiten) „Diet Adherence Intervention for Dyslipidemia“ „Automated Telephone Disease Management System“ (ATDMS) „Telephone-Linked Computer“ (TLC) System (interaktiv) „Home Talk“ Computergenerierte Benachrichtigung per Telefon „TeleMinder“ Anrufbeantworter „Healthy Talk-Health Screening“-System
Outcome	Teilnehmerate, Gesundheits-Outcomes und Nutzung von Versorgungsleistungen („utilisation of health care resources“)
Ergebnisse	Der „TeleMinder“ ist zur Verringerung der verpassten Termine signifikant wirksam, eine Studie mit 3158 überwiegend nicht englischsprachige erinnert Patienten an die Einhaltung eines Termins in einer Tuberkuloseklinik, eine Studie untersucht an 2008 Patienten (überwiegend in ländlichen Regionen lebend) werden an die Vereinbarung eines Termins in einer Tuberkuloseklinik erinnert. ATDMS, eine Studie, 252 Patienten, bewirkt bei Teilnehmern eine häufigere Vervollständigung einer Diabetes-Selbsteinschätzung („diabetes self-assessment“) und unterstützt die Identifizierung von Menschen mit hohem Blutzucker.
Schlussfolgerungen	Automatisierte computergestützte Telefonanrufe sind zur Verbesserung von Gesundheits-outcomes in allen Bevölkerungsgruppen geeignet. Mobiltelefone und intelligente Handies („smart cell phones“) bieten Chancen für eine erweiterte Erreichbarkeit von Nutzern.
Bemerkungen	Mehrzahl der Studien (13 / 19) hat nicht die Teilnehmerate als Outcome.
Evidenzlevel	1a

Fortsetzung: Tabelle 42: Studieneckdaten der eingeschlossenen systematischen Übersichtsarbeiten.

Autor, Jahr, Land	Kupets et al., 2001, Kanada
Titel	Strategies for the implementation of cervical and breast cancer screening of women by primary care physicians
Dokumente	14 RCT
Studienpopulation und Setting	Frauen, Mammographiescreening und Screening auf Gebärmutterhalskrebs
Verfahren / Intervention	Arztbezogene Interventionen (computergenerierte Erinnerungen, Audit und Feedback, Feedback und computergenerierte Erinnerungen, Informationsblatt auf der Patientenakte, Checkliste auf der Patientenakte), Patientenbezogenen Interventionen (Einladungsschreiben, freiwilliger Computercheck im Wartezimmer), Arzt- und Patientenbezogene Interventionen (computergenerierte Erinnerungshilfen für den Arzt und Erinnerungskärtchen für Patienten)
Outcome	Absolute Differenz der Teilnehmeraten (AD) von Interventions- und Kontrollgruppe, NNI
Ergebnisse	Arztbezogene Interventionen: Computergenerierte Erinnerungshilfen (vier von sechs RCT mit signifikanten Ergebnissen: AD = 6 bis 30 %, NNI: von 3 bis 17), Audit und Feedback (zwei RCT: effektiv nur bei Mammographie: AD = 14 / 30 %, NNI = 3 / 7) und Checklisten auf der Patientenakte (eins von zwei RCT zeigt einen signifikanten Effekt für beide Screeninguntersuchungen: A = von 35 bis 40 %, NNI = von 2,5 bis 3) können die Teilnehmerate steigern. Patientenbezogene Interventionen: Einladungsschreiben: Nur eine von vier Studien zeigt einen signifikanten Effekt (AD = 10 %, NNI = 10); ein computercheck im Wartezimmer (ein RCT) war effektiv zur Steigerung der Mammographien (AD = 9 %, NNI = 11). Arzt- und patientenbezogene Interventionen: Mammographien: Zwei von vier RCT zeigen signifikanten Effekt (AD = 15 / 20 %, NNI = 5 / 7); für Zervixkarzinomscreening finden drei von vier RCT einen Effekt (AD = von 10 bis 30 %, NNI = von 3 bis 10).
Schlussfolgerungen	Arztbezogene Interventionen sind im Vergleich zu patientenbezogenen bzw. arzt- und patientenbezogenen Interventionen am effektivsten bei der Implementation von Mammographie- oder Zervixkarzinomscreening bei Frauen.
Bemerkungen	Es ist zu bemängeln, dass keine Qualitätsbewertung und keine systematische Datenextraktion dokumentiert wird. Unter Einladungsschreiben an Patienten sind sehr heterogene Interventionen zusammen gefasst (von Hausarzt oder Krankenkasse unterschrieben, mit und ohne Informationsmaterial, Einladung versus nochmalige Erinnerung).
Evidenzlevel	1a
Autor, Jahr, Land	Mandelblatt und Yabroff, 1999, USA
Titel	Effectiveness of interventions designed to increase mammography use: a meta-analysis of provider-targeted strategies
Dokumente	35 US-amerikanische Studien: 23 RCT und 12 CT
Studienpopulation und Setting	Überwiegend weiße Frauen über 50 Jahre, Mammographie
Verfahren / Intervention	Unterteilung in verhaltensbezogene (23 Studien), kognitive (acht Studien), soziologische (fünf Studien), verhaltensbezogen und kognitiv kombinierte (13 Studien) Interventionen sowie nachfolgend in anbieter- (22 Studien), patienten- und anbieter- (zwölf Studien) und gemeindebezogene Interventionen (sechs Studien). Es werden aktive Kontrollen (Kontrollen mit Intervention) von Kontrollen mit der üblichen Versorgung unterschieden.
Outcome	RCT: Differenz der Mammographieteilnehmerate der Interventions- und der Kontrollgruppe; CT: Differenz der Teilnehmeraten nach und vor der Intervention bei der Interventions- und der Kontrollgruppe; Metaanalyse von Subgruppen
Ergebnisse	Am häufigsten werden verhaltens- und anbieterbezogene Interventionen untersucht. Alle anbieterbezogenen Interventionen steigern die Teilnehmerate: Verhaltensbezogene Strategien steigern die Teilnehmeraten in der Interventions- im Vergleich zur Kontrollgruppe ohne Intervention um 13,2 % (95 % CI: von 7,8 bis 18,4 %), kognitive Interventionen um 18,6 % (95 % CI: von 12,8 bis 24,4 %), soziologische Interventionen (Kontrollen mit und ohne Intervention) um 13,1 % (95 % CI: von 6,8 bis 19,3 %) und kombinierte um 21 % (95 % CI: von 8,8 bis 33,6 %). Studien zu anbieter- und patientenbezogenen Interventionen untersuchen am häufigsten kombiniert kognitive und verhaltensbezogene Interventionen, die einen Effekt von 16 % (95 % CI: von 11,6 bis 20,7 %) ergeben. Verhaltensbezogene Intervention (zwei Studien mit Kontrollen ohne Intervention): 20,5 % (95 % CI: von 9,7 bis 31,3 %), kognitive Intervention (eine Studie): 16,0 % (95 % CI: von 7,3 bis 24,7 %). Gemeindebezogene Interventionen sind effektiv bei kognitiven Interventionen (Effekt: 9,6 %; 95 % CI: von 3,4 bis 15,8 %), aber nicht bei kombiniert kognitiven und verhaltensbezogenen Interventionen.
Schlussfolgerungen	Alle anbieterbezogenen Interventionen sind effektiv. Anbieter- <u>und</u> patientenbezogene Interventionen sind nicht notwendigerweise effektiver. Die Entscheidung für eine geeignete Intervention hängt ab von den Ressourcen, Expertise, Machbarkeit und Kosteneffektivität.

Fortsetzung: Tabelle 42: Studieneckdaten der eingeschlossenen systematischen Übersichtsarbeiten.

Bemerkungen	Es liegen methodische Mängel vor, da keine Qualitätsbewertung durchgeführt und die Auswahl der Literatur sowie die Datenextraktion nicht dokumentiert wird. Insbesondere der geringere Evidenzlevel der eingeschlossenen nicht-randomisierten Studien wird bei der Datensynthese nicht berücksichtigt, so dass die Ergebnisse insgesamt als Hinweis auf effektive Strategien gewertet werden sollten.
Evidenzlevel	2a
Autor, Jahr, Land	Pirkis et al., 1998, Australien
Titel	Recruitment of women by GPs for PAP test: a meta-analysis
Dokumente	Zehn RCT und Cluster-RCT
Studienpopulation und Setting	Ärzte und Frauen in der allgemeinärztlichen (GP) oder hausärztlichen (family practitioner) Versorgung
Verfahren / Intervention	Aufforderung (prompt) an den Arzt (n = 7889), im Rahmen der Regelversorgung eine Einladung an die Frauen auszusprechen (opportunistisches Screening): Klebeetiketten an der Krankenakte („tagged notes“), computergenerierte Reminder plus edukative und administrative Verfahren, „preventive care flow sheets“ (mit / ohne Ärztefortbildung); Reminder bezogen auf Patientinnen (n = 2881): Einladungsschreiben, Einladungsschreiben zu einem Termin, Telefonanrufe.
Outcome	Anteil der Patientinnen, die einen Zervixabstrich durchführen lassen (Arztbericht, Computereintrag, Selbstbericht); Risikodifferenz TRD (typical risk difference); NNT, Metaanalyse
Ergebnisse	Aufforderung (prompt) an den Arzt: TRD = 6,6 % (95 % CI: von 5,2 bis 8,0 %); NNT 15,2 (95 % CI: von 12,6 bis 19,3 %), nach Sensitivitätsanalyse: TRD = 7,9 % (95 % CI: von 6,5 bis 9,4 %) Reminder bezogen auf Patientinnen: TRD = 4,9 % (95 % CI von 2,6 bis 7,2 %); NNT 20,3 (95 % CI: von 13,9 bis 38,2 %) nach Sensitivitätsanalyse: TRD = 10,8 % (95 % CI: von 8,1 bis 13,6 %)
Schlussfolgerungen	Beide Verfahren (für Ärzte und Patienten) sollten in der allgemeinärztlichen Versorgung (GP) genutzt werden. Der Vorteil der auf Patientinnen bezogenen Reminder gegenüber den Aufforderungen an den Arzt sollte mit Vorsicht interpretiert werden. Die Verfahren in Ergänzung nationaler Register besonders geeignet für persönliche und zeitnahe Ansprache, Identifizierung von Frauen ohne bisherige Teilnahme an Screening.
Bemerkungen	Methodisch sehr gute Übersichtsarbeit, allerdings ist die Übertragbarkeit eingeschränkt, da die Abstrichuntersuchung beim Hausarzt (nicht beim Frauenarzt) Gegenstand der Studien ist. Berücksichtigt nicht die unterschiedliche Attraktivität einfacher und komplexer Untersuchungsangebote (nur 4 / 10 Studien berücksichtigen die Abstrichuntersuchung allein, sechs Studien kombinieren die Abstrichuntersuchung mit bis zu neun anderen Tests).
Evidenzlevel	1a
Autor, Jahr, Land	Sarría-Santamera und Timoner-Aquilera, 2002, Spanien, HTA-Bericht
Titel	Evaluación de la efectividad de tecnologías para la promoción de la salud y prevención de la enfermedad
Dokumente	45 Studien (RCT, CT)
Studienpopulation und Setting	Frauen Krankenversicherung (seguro), Schwerpunktambulanzen (auch in Krankenhäusern) und Spezialpraxen (centro), Bevölkerungsgruppen außerhalb des Systems der Krankenversicherung z. B. sozialen oder kirchliche Gruppen oder am Arbeitsplatz (comunidad) und Rekrutierung auf der Grundlage des Wohnorts (poblacional)
Verfahren / Intervention	Verfahren werden Strategien (A bis F) zugeordnet (Mehrfachzuordnung möglich) Gestaltung des Gesundheitssystems (A) Zusammenarbeit mit gesellschaftlichen Gruppen (B) Hilfe zur Selbsthilfe und Selbstkontrolle (C) Entscheidungshilfen (D) Veränderungen in der Organisation der Leistungserbringung (E) Klinische Informationssysteme (F)
Outcome	Erreichte prozentuale Teilnehmerate an Mammographie-Untersuchungen in der Interventionsgruppe
Ergebnisse	32 Studien werden den klinischen Informationssystemen, 21 Studien der Organisation der Leistungserbringung, 14 Studien dem Setting Krankenversicherung zugeordnet, 13 Studien gesellschaftliche Gruppen und zwölf Studien spezialisierten Einrichtungen. Die höchste Teilnehmeraten erreichen Verfahren, die vier Strategien (estrategias) gleichzeitig zugeordnet werden können (84 % Teilnehmerate, n = 416 Frauen). Unter den Strategien erweist sich die Berücksichtigung von Aspekten der Zusammenarbeit mit gesellschaftlichen Gruppen (aspectos comunitarios, Kategorie B) als am wirksamsten (66 % Teilnehmerate, n = 5449 Frauen). Im Setting der gesellschaftlichen Gruppen können 62 % (n = 8896 Frauen) für eine Teilnahme an der Mammographieuntersuchung gewonnen werden, über den Wohnort (als Setting für die Auswahl der Frauen für die Teilnahme an einer Studie) 59 % der Frauen (n = 12027). Strategien zur Beteiligung von sozialen Gruppierungen in den Planungsrahmen, Veränderungen der Organisation des Gesundheitssystems (z. B. bevölkerungsweite Programme und Programme der Qualitätsentwicklung) und finanzielle Anreize bewirken eine Erhöhung der Teilnehmerate. Interventionen, die sich auf gesellschaftliche Gruppen beziehen, führen wie die Verfahren, die auf Bevölkerungsebene zum Einsatz kommen, zu einer Steigerung der Teilnehmerate. Interventionen, die von der spezialisierten (centro) und der Regelversorgung ausgehen erbringen bessere Ergebnisse als die von Krankenversicherungen ausgehenden.

Fortsetzung: Tabelle 42: Studieneckdaten der eingeschlossenen systematischen Übersichtsarbeiten.

Schlussfolgerungen	<p>Um eine Steigerung der Teilnehmeraten an Aktivitäten der Prävention zu erreichen, muss die inherente Komplexität der Verfahren berücksichtigt werden.</p> <p>Um die verschiedenen Zugangshindernisse zu überwinden, sind unterschiedliche Subkomponenten in die Verfahren einzubauen.</p> <p>Die Verfahren müssen Strategien des Wandels (estrategias de cambio) einschließen, die gesellschaftlich wirken und zu Veränderungen in der Organisation der Gesundheitsdienste führen.</p> <p>Zur Steigerung der Teilnehmeraten sind Programme unter Berücksichtigung der gesellschaftlichen Perspektive und der Bevölkerungsebene notwendig.</p> <p>Eine Verzerrung der Ergebnisse durch den hohen Anteil US-amerikanischer Studien wird angenommen. Das Datenmaterial wird als unzureichend für eine Metaanalyse eingestuft.</p> <p>Die Auswertung der prozentualen Teilnahme nach der Intervention lässt vorhergehende Teilnehmeraten und ihren Einfluss auf die Teilnehmerate von Folgeuntersuchungen unberücksichtigt.</p>
Bemerkungen	Methodisch leicht zugänglich Übersichtsarbeit, die sich auf ein Modell der Qualitätsentwicklung bezieht und die Quellen entsprechenden Zielstellung zuordnet. Die narrative Darstellung der Ergebnisse entspricht der Fragestellung. Das Outcome der erreichten Teilnehmerate ist von fraglicher Bedeutung, weil damit der Vergleich zur Kontrollgruppe entfällt.
Evidenzlevel	2a
Autor, Jahr, Land	Shea et al., 1996, USA
Titel	A meta-analysis of 16 randomized controlled trials to evaluate computer-based clinical reminder systems for preventive care in the ambulatory setting
Dokumente	16 RCT
Studienpopulation und Setting	Ärzte und Patienten in der präventiven, ambulanten Versorgung in sechs Präventionsbereichen: Impfungen, Brustkrebs-, Zervixkarzinom-, Dickdarmkrebs- und Herzinfarkttrisikoscreening, und andere (Zahnprophylaxe, Glaukomscreening, Tuberkulose-Hauttestung, Selbstuntersuchung auf Veränderungen von Haut, Hoden und Brust, Mitteilung postmenopausaler Blutung)
Verfahren / Intervention	<p>Computergenerierte Remindersysteme (in Abgrenzung von Telefonanrufen, Postkarten, Fragebögen, Diagrammstempel, Screeninghinweise im Format von Kreditkarten, Medikamenten- und visuelle Reminder)</p> <p>Kategorisierung der Verfahren in computergenerierte und manuelle Reminder</p> <p>Kategorisierung der Zielgruppen Ärzte (und die ihrer Praxis zugeordneten Patienten, patient panels) oder Patienten als Einzelpersonen (individual patients).</p>
Outcome	Abschluss einer präventiven Handlung, Metaanalyse (Mixed Effects Model)
Ergebnisse	<p>Computergenerierte Reminder wirken steigernd auf die Anwendung von Impfungen OR 3,09 (95 % CI: von 2,39 bis 4,00), Brustkrebscreening (Brustabastung und Mammographie) OR 1,88 (95 % CI: von 1,44 bis 2,45), Darmkrebscreening (Rektaluntersuchung, FOBT, Sigmoidoskopie) OR 2,25 (95 % CI: von 1,74 bis 2,91) und Herzinfarkttrisikoscreening (Blutdruckmessung, Follow-Up bei Bluthochdruck, Raucheranamnese und -beratung, Ernährungsanamnese und -beratung, Cholesterinbestimmung) OR 2,01 (95 % CI: von 1,55 bis 2,61).</p> <p>Computergenerierte und manuelle Reminder gemeinsam verwendet haben in allen sechs Präventionsbereichen eine Wirksamkeit, die mit OR 2,23 (95 % CI: von 1,67 bis 2,98) angegeben wird.</p> <p>Größere Studien mit längerer Laufzeit begünstigen möglicherweise die Ergebnisse durch die Einwirkung säkularer Trends. Es gibt keine Unterschiede in der Wirksamkeit zwischen den beiden Zielgruppen, die sich auf das Gesamtergebnis verzerrend auswirken.</p>
Schlussfolgerungen	<p>Computergenerierte Remindersysteme sind wirksam. Fragestellungen in der Praxisumsetzung sind nun die Kosten, Nachhaltigkeit und Bilanzierbarkeit (auditability) der Systeme. Die Ausgangsprävalenz der Compliance mit der empfohlenen präventiven Leistung (recommended preventive service) bedingt die zu erwartende Wirksamkeit der Verfahren. Es gibt Grenzen der Wirksamkeit bei Zervixkarzinomscreening, deren Begründung in Widerständen der Frauen und der Primärärzte gegenüber der Untersuchungsmethode gesehen werden. Die Wirksamkeit ist auch bei armen Patientinnen oder rassistisch definierten Minderheiten gegeben.</p> <p>Voraussetzung für computergenerierte Reminder sind die Erfassung klinischer Daten, deren Monitoring durch ein Expertensystem und eine gemeinsame Grundlage verfügbaren Wissens (knowledge base).</p> <p>Die Benutzer eines Systems (system users) müssen sich über die medizinische Angemessenheit des Inhalts der computergenerierten Hinweise zum Management der Patienten (patient management) einig sein.</p>
Bemerkungen	Die Autoren nehmen eine sehr weites Feld der Prävention in Betrachtung, was das Verständnis des Textes erschwert. Unklar bleiben technische Aspekte der Remindersysteme, die als Quelle heterogener Ergebnisse berücksichtigt werden könnten. Daten zur Kostenwirksamkeit werden nicht dargestellt. Die Wirksamkeit in spezifischen Bevölkerungsgruppen wird nicht ausgeführt.
Evidenzlevel	1a

Fortsetzung: Tabelle 42: Studieneckdaten der eingeschlossenen systematischen Übersichtsarbeiten.

Autor, Jahr, Land	Sin et al., 1999, UK
Titel	Interventions to increase breast screening uptake: do they make any difference?
Dokumente	15 RCT und 13 Beobachtungsstudien (zum Teil auch Zeitreihen)
Studienpopulation und Setting	Frauen, Mammographiescreening
Verfahren / Intervention	Personen- und systembezogene Interventionen Soziales Netzwerk, Multikomponenteninterventionen
Outcome	Teilnehmerate am Mammographiescreening mit und ohne bzw. anderer Intervention (bzw. Regelversorgung als Kontrolle), keine Effektschätzer
Ergebnisse	Von den personenbezogenen Verfahren sind effektiv: Einladungsbriefe (wirksamer mit fester Terminierung als ohne Terminvorgabe) und Erinnerungsbriefe (am effektivsten mit Terminvorgabe oder vom Hausarzt unterschrieben). Im direkten Vergleich sind keine Unterschiede in der Wirksamkeit zwischen Einladungen von den Hausärzten vs. Screeningeinheiten festzustellen. Gleich wirksam sind auch das zusätzliche (gleichzeitige) Angebot zum Zervixkarzinomscreening vs. nur Mammographie, verbale Empfehlung des Hausarztes vs. ausführliche Aufklärung, Besuch einer Krankenschwester vs. Erinnerungsschreiben vom Hausarzt. Als unwirksam werden Interventionen über das soziale Netzwerk (ein RCT, vier deskriptive Studien) dargestellt. Zu geringe Evidenz ergibt sich für systembezogene und Multistrategieinterventionen
Schlussfolgerungen	Es gibt einfache und effektive Interventionen. Komplexe Interventionen sind nicht notwendigerweise effektiver. Aufgrund der komplexen Problemstellung in Innenstädten (z. B. unterschiedliche Populationen) sind einzelne Interventionen dort nicht die beste Methode sondern kombinierte Interventionen sind wahrscheinlich effektiver.
Bemerkungen	In UK werden Frauen im Alter von 50 bis 64 Jahren seit Ende der Achtziger Jahre im Rahmen des nationalen Brustkrebscreeningprogramms alle drei Jahre eingeladen. Die durchschnittliche Teilnehmerate liegt über 70 %.
Evidenzlevel	3a
Autor, Jahr, Land	Snell und Buck, 1996, USA
Titel	Increasing cancer screening : a meta-analysis
Dokumente	38 Studien mit 150 einzelnen Interventionen
Studienpopulation und Setting	Praxismanagementsysteme; Krebsfrüherkennungsuntersuchungen: Mammographie, Zervixabstrich, Brustabtastung, FOBT oder rektale Untersuchung.
Verfahren / Intervention	Praxismanagementsysteme: arztbezogen, patientenbezogen oder beides Die arzt- und patientenbezogenen Interventionen werden weiter unterschieden nach: Zahl gleichzeitig angewandeter Interventionen, Art und Dauer der Intervention, Art der Screeninguntersuchung und bei den arztbezogenen Interventionen, ob die Intervention während (Erinnerungshilfen, Flussdiagramme) oder außerhalb des Arztbesuchs (Fortbildung oder Audit und Feedback) erfolgt.
Outcome	Die Effektgröße wird als proportionale Differenz „d“ der Teilnehmerate zwischen den Untersuchungsgruppen berechnet. Gepoolte Effektschätzer werden mittels einer Metaanalyse bestimmt.
Ergebnisse	Gesamt-Summenschätzer $d = 0,17$ (95 % CI: von 0,16 bis 0,18), heterogen Arztbezogene Interventionen (75 Interventionen): $d = 0,19$ (95 % CI: von 0,17 bis 0,21) Patientenbezogene Interventionen (50): $d = 0,18$ (95 % CI: von 0,16 bis 0,20) Arzt- und patientenbezogene Interventionen (25): $d = 0,05$ (95 % CI: von 0,01 bis 0,09) Zahl der gleichzeitigen Interventionen bei Patienten: eine Intervention: $d = 0,24$ (95 % CI: von 0,21 bis 0,28), zwei Interventionen: $d = 0,14$ (95 % CI: von 0,11 bis 0,17), drei Interventionen: nicht-effektiv Zahl der gleichzeitigen Interventionen bei Ärzten: Eine Intervention: $d = 0,14$ (95 % CI: von 0,12 bis 0,16) Zwei Interventionen: $d = 0,25$ (95 % CI: von 0,21 bis 0,29) Drei Interventionen: $d = 0,68$ (95 % CI: von 0,62 bis 0,74) Vier Interventionen: $d = -0,01$; (95 % CI: von -0,06 bis 0,06) Interventionen innerhalb des Arztbesuchs: $d = 0,12$ (95 % CI: von 0,10 bis 0,14) Interventionen außerhalb des Arztbesuchs: $d = 0,18$ (95 % CI: von 0,14 bis 0,23) Interventionen inner- + außerhalb des Arztbesuchs: $d = 0,34$ (95 % CI: von 0,30 bis 0,37) Dauer der arztbezogenen Interventionen (1 bis 42 Monate): kein Effekt Setting (Krankenhausambulanz 62 %, Einzel- oder Gruppenpraxis 10 %, HMO 8 %, außerhalb der USA 11 %, andere 9 %): Einzel- oder Gruppenpraxis $d = 0,38$; (95 % CI: von 0,32 bis 0,45), HMO $d = 0,11$ (95 % CI: von 0,04 bis 0,18) Mammographien (41 Interventionen) $d = 0,22$ (95 % CI: von 0,20 bis 0,25), Brustabtastung (18 Interventionen) $d = 0,27$ (95 % CI: von 0,20 bis 0,33), Zervikalabstrich (35 Interventionen) $d = 0,01$ (95 % CI: von -0,02 bis 0,03), FOBT (46 Interventionen) $d = 0,21$ (95 % CI: von 0,19 bis 0,22), rektale Untersuchung (zehn Interventionen) $d = 0,22$ (95 % CI: von 0,17 bis 0,27).

Fortsetzung: Tabelle 42: Studiendaten der eingeschlossenen systematischen Übersichtsarbeiten.

Schlussfolgerungen	Arzt- oder patientenbezogene Interventionen, die Praxismanagementsysteme nutzen, sind in etwa gleich effektiv, während Interventionen, die auf Ärzte und Patienten gleichzeitig fokussieren einen deutlich geringeren Impact haben. Bei Patienten sollte nur eine Intervention gleichzeitig eingesetzt werden, während bei Ärzten die Screeningraten durch bis zu drei gleichzeitige Interventionen erhöht werden können. Arztbezogene Interventionen sind sowohl innerhalb und außerhalb der ärztlichen Konsultation effektiv und haben darüber hinaus einen additiven Effekt. Durch diese Metaanalyse sind einige Verallgemeinerungen gelungen, die den Anfang in einem komplexen und heterogenen Forschungsbereich darstellen und als Einleitung zu weiterer Forschung im primärärztlichen Bereich zur Förderung von Krebsfrüherkennungsmaßnahmen dienen sollen.
Bemerkungen	Bei adäquater Ergebnisdarstellung und Schlussfolgerungen sind bedeutsame methodische Mängel zu beklagen: keine umfassende Literaturrecherche, der Evidenzlevel unklar, keine Qualitätsbewertung. Die Methodik der Metaanalyse wird nicht dokumentiert und Heterogenitätstests nur einmalig angegeben. Daher können die Ergebnisse der eingeschlossenen Studien durch systematische Fehler verfälscht sein.
Evidenzlevel	3a
Autor, Jahr, Land	Sohn et al., 2004, USA
Titel	Efficacy of educational interventions targeting primary care providers' practice behaviours: an overview of published systematic reviews
Dokumente	Elf systematische Reviews
Studienpopulation und Setting	Primärärztlicher Versorgungsbereich: Ärzte, Krankenschwestern (nurse practitioners) und anderes Praxispersonal (physician assistants)
Verfahren / Intervention	Verbreitung von Wissen durch edukative Materialien, kontinuierliche ärztliche Weiterbildung, edukative Praxisbesuche, lokale Meinungsführer, anbieterbezogene Reminder
Outcome	Große Bandbreite an Outcomes je nach Intervention
Ergebnisse	Edukative Praxisbesuche („educational outreach visits“, „academic detailing“, d. h. interaktive Schulung der Anbieter in deren Praxen, die Feedback einschließen kann): Zwei Studien eines Reviews finden einen 5 bis 27 %igen Anstieg von präventiven Maßnahmen einschließlich Raucherentwöhnung. Lokale Meinungsführer: Ein Review berichtet einen absoluten Anstieg von 44 % bei präventiven Maßnahmen wie Ernährungsberatung und Bluthochdruck-Monitoring. Reminders (computergenerierte Reminder sind nicht eingeschlossen): Drei von vier Reviews berücksichtigen Teilnehmeraten als Outcome und zeigen konsistent, dass Reminder effektiv die Teilnehmeraten steigern können.
Schlussfolgerungen	Edukative Praxisbesuche, lokale Meinungsführer und vor allem Reminder können die Teilnahme an präventiven Untersuchungen steigern. Wissenschaftliche Literatur zur Zahngesundheit in der primärärztlichen Versorgung existiert praktisch nicht, so dass dieses Thema auch in Anbetracht der bedeutsamen Rolle des primärärztlichen Sektors bei der Verbesserung der Zahngesundheit von unterversorgten Bevölkerungsschichten weitere wissenschaftliche Untersuchungen verdient.
Bemerkungen	Eine methodisch gute systematische Übersichtsarbeit, die ausschließlich systematische Reviews nutzt. Fünf der elf Übersichtsarbeiten zu edukativen Praxisbesuchen, lokalen Meinungsführern und anbieterbezogenen Reminder untersuchen Teilnehmeraten als Outcome und können berücksichtigt werden.
Evidenzlevel	Nicht zu bestimmen
Autor, Jahr, Land	Stone et al., 2002, USA, Niederlande, Schottland
Titel	Interventions that increase use of adult immunization and cancer screening services: a meta-analysis
Dokumente	108 Studien (95 RCT, 13 CT)
Studienpopulation und Setting	Patienten in der Regelversorgung
Verfahren / Intervention	Verfahren: Reminder, Feedback, Edukation, finanzielle Anreize, steuernde Eingriffe, Veränderung der Organisation und Medienkampagnen Zielgruppen (targets): Patient, Versorger, Organisation und „Community“ Schlüsseleigenschaften der Verfahren: Soziale Beeinflussung, Marketing und Outreach, hohe visuelle Attraktivität und klare Aussage, Zusammenarbeit und Teamwork, fundiertes Design, Unterstützung durch Topmanager und Strategien aktiven Lernens
Outcome	Wirksamkeit der Verfahren (adjustierte OR) auf die Teilnehmerate von Erwachsenen an Impfungen, Mammographie, Zervixabstrichuntersuchung und FOBT; wahrscheinliche Wirkung von Schlüsseleigenschaften der Verfahren; Metaanalyse (Metaregression)

Fortsetzung: Tabelle 42: Studiendaten der eingeschlossenen systematischen Übersichtsarbeiten.

Ergebnisse	<p>Mammographie: Finanzielle Anreize für die Patienten OR: 2,74 (95 % CI: von 1,78 bis 4,24) Veränderungen in der Organisation OR: 2,47 (95 % CI: von 1,97 bis 3,10) Reminder an die Patienten OR: 2,31 (95 % CI: von 1,97 bis 2,70) Eduktion der Versorger OR: 1,99 (95 % CI: von 1,58 bis 2,51) Feedback OR: 1,76 (95 % CI: von 1,44 bis 2,15) Reminder an den Versorger OR: 1,63 (95 % CI: von 1,39 bis 1,92) Eduktion der Patienten OR: 1,31 (95 % CI: von 1,12 bis 1,52)</p> <p>Zervikalabstrichuntersuchung: Veränderungen in der Organisation OR: 3,03 (95 % CI: von 2,56 bis 3,58) Finanzielle Anreize für die Patienten OR: 2,82 (95 % CI: von 2,35 bis 3,38) Reminder an die Patienten OR: 1,74 (95 % CI: von 1,58 bis 1,92) Eduktion der Versorger OR: 1,72 (95 % CI: von 1,39 bis 2,13) Eduktion der Patienten OR: 1,53 (95 % CI: von 1,30 bis 1,81) Reminder an den Versorger OR: 1,37 (95 % CI: von 1,25 bis 1,51) Feedback OR: 1,10 (95 % CI: von 0,93 bis 1,31)</p> <p>FOBT: Veränderungen in der Organisation OR: 17,6 (95 % CI: von 12,3 bis 25,2) Eduktion der Versorger OR: 3,01 (95 % CI: von 1,98 bis 4,56) Reminder an die Patienten OR: 2,75 (95 % CI: von 1,90 bis 3,97) Finanzielle Anreize für die Patienten OR: 1,82 (95 % CI: von 1,35 bis 2,46) Reminder an den Versorger OR: 1,46 (95 % CI: von 1,15 bis 1,85) Eduktion der Patienten OR: 1,38 (95 % CI: von 0,84 bis 2,25) Feedback OR: 1,18 (95 % CI: von 0,98 bis 1,43)</p> <p>Die einzelnen als „wirksam“ eingestuften Verfahren sind durchgängig auch in Kombination mit anderen Verfahren wirksam. „Weniger wirksame“ Verfahren (z. B. Erinnerungen und Feedback an die Versorger, Eduktion von Patienten, Eduktion der Versorger) sind auch additiv weniger wirksam. Die Kombination weniger wirksamer Verfahren führt zu unterschiedlichen Ergebnissen. Wahrscheinliche Wirksamkeit von Schlüsseleigenschaften:</p> <p>Mammographie: Fundiertes Design OR: 1,94 (95 % CI: von 1,76 bis 2,14) Soziale Beeinflussung OR: 1,35 (95 % CI: von 0,97 bis 1,87) Marketing und Outreach OR: 1,32 (95 % CI: von 0,89 bis 1,97) Strategien aktiven Lernens OR: 1,27 (95 % CI: von 0,91 bis 1,76) Zusammenarbeit und Teamwork OR: 1,22 (95 % CI: von 0,87 bis 1,71) Hohe visuelle Attraktivität und klare Aussage OR: 1,19 (95 % CI: von 0,8 bis -1,59)</p> <p>Zervixabstrichuntersuchung: Zusammenarbeit und Teamwork OR: 5,55 (95 % CI: von 4,54 bis 6,80) Strategien aktiven Lernens OR: 2,30 (95 % CI: von 1,89 bis 2,81) Hohe visuelle Attraktivität und klare Aussage OR: 1,99 (95 % CI: von 1,69 bis 2,34) Fundiertes Design OR: 1,44 (95 % CI: von 1,30 bis 1,59) Soziale Beeinflussung OR: 0,84 (95 % CI: von 0,66 bis 1,06)</p> <p>FOBT: Zusammenarbeit und Teamwork OR: 9,21 (95 % CI: von 5,46 bis 15,50) Strategien aktiven Lernens OR: 5,25 (95 % CI: von 2,96 bis 9,29) Fundiertes Design OR: 2,16 (95 % CI: von 1,85 bis 2,53) Hohe visuelle Attraktivität OR: 1,95 (95 % CI: von 1,24 bis 3,05)</p> <p>Konsistent in allen drei Indikationsbereichen sind zunächst organisatorische Veränderungen, dann finanzielle Anreize und Erinnerungshilfen für Patienten wirksam.</p>
Schlussfolgerungen	<p>Die Analyse bestätigt, dass Steigerungen der Teilnehmerate mit den untersuchten Verfahren möglich sind. Auffällig ist die herausragende Wirksamkeit von Veränderungen in der Organisation der Regelversorgung (je zwei Studien beschreiben Wirkung einer separaten Präventionssprechstunde (prevention clinic, planned prevention visit), die Mehrzahl der Studien analysiert die Übernahme von Aufgaben durch nicht-ärztliches Personal. In Verbindung mit den Ergebnissen zu Zusammenarbeit und Teamwork ergibt sich ein erhebliches Potenzial für praxisorientierte Verfahren der teamorientierten Qualitätsentwicklung.</p> <p>Verfahren sollten sich auf ein theoretisches Konzept oder auf eine lokale Erhebung von Bedarf und Hindernissen beziehen. Zusammenarbeit und Teamwork entwickeln und zu Veränderungen in der Organisation führen. Erinnerungen an Patienten können zusätzlich, an Stelle oder als Ergänzung zu Veränderungen in der Organisation für eine Steigerung der Teilnehmerate genutzt werden.</p> <p>Finanzielle Anreize sollten dort erwogen werden, wo die Untersuchungen noch nicht kostenlos sind.</p>
Bemerkungen	29 Studien zu Impfungen werden nicht berücksichtigt. Qualitativ hochwertige Übersichtsarbeit mit einem sehr differenzierten Konzept und sehr aufwendiger Datenanalyse mittels Metaregression.
Evidenzlevel	2a

Fortsetzung: Tabelle 42: Studieneckdaten der eingeschlossenen systematischen Übersichtsarbeiten.

Autor, Jahr, Land	Tseng et al., 2001, USA
Titel	Efficacy of letter reminders on cervical cancer screening
Dokumente	10 RCT (n = 20722)
Studienpopulation und Setting	Frauen zum Zervixkarzinomscreening, unterschiedliche Settings, Alter von 18 bis 74 Jahre, Screeningintervalle variieren von 1 bis 5 Jahren
Verfahren / Intervention	Erinnerungsbriefe (einschließlich Erinnerungen an Non-Responder) versus keine Intervention in der Kontrollgruppe
Outcome	OR der einzelnen Studien, Metaanalyse
Ergebnisse	OR der einzelnen Studien: von 1,05 bis 2,70, davon sind die Effekte in drei Studien nicht-signifikant. Metaanalyse: OR 1,64 (95 % CI: von 1,49 bis 1,80), heterogen. Wird der sozioökonomische Status berücksichtigt (zwei Studien: niedriger SES; acht Studien: gemischter SES), liegt keine Heterogenität mehr vor: Niedriger SES : OR 1,17; 95 % CI: von 0,99 bis 1,37 Gemischter SES: OR 2,00; 95 % CI: von 1,74 bis 2,31 Andere Subgruppenanalysen (HMO vs. übrige Settings, USA vs. andere Länder, Studie vor 1998 vs. nach 1998, ländlich vs. städtisch) konnten die Heterogenität zwischen den Studien nicht aufheben.
Schlussfolgerungen	Erinnerungsbriefe steigern effektiv die Screeningteilnahme, allerdings ist der Effekt bei Frauen mit niedrigem SES geringer. Frauen mit niedrigem SES in dieser Studie stammen aus den USA aus Medicaid-Bevölkerungen, so dass die Ergebnisse nur begrenzt übertragbar sind auf andere Länder oder andere benachteiligte Bevölkerungsgruppen (z. B. Alte, Schwarze). Andererseits weisen die Studien deutliche Unterschiede (Australien, Kanada, UK und USA, HMO, Hausarztpraxis, Universitätsambulanz, medizinisches Zentrum, städtisch, ländlich) auf, die die Konsistenz der Ergebnisse nicht beeinträchtigt hat und auf eine Verallgemeinerbarkeit der Effektivität von Erinnerungsbriefen schließen lässt.
Bemerkungen	Keine dokumentierte Qualitätsbewertung der eingeschlossenen RCT, so dass Bias nicht auszuschließen sind. Ansonsten hohe methodische Qualität und die Schlussfolgerungen, insbesondere bezüglich der Generalisierbarkeit der Ergebnisse sind adäquat.
Evidenzlevel	1a
Autor, Jahr, Land	Wagner, 1998, USA
Titel	The effectiveness of mailed patient reminders on mammography screening: a meta-analysis
Dokumente	15 RCT (davon elf aus den USA)
Studienpopulation und Setting	Frauen, bei denen eine Teilnahme am Mammographiescreening angezeigt ist innerhalb vernetzter Versorgung (provider network) und außerhalb (drei Studien, nicht USA)
Verfahren / Intervention	Postalisch versandte Erinnerungshilfen (reminder), die sich an Patientinnen richten
Outcome	Teilnehmerate (OR), Metaanalyse
Ergebnisse	Teilnehmeraten: 5 % bis 54 % in den Kontrollgruppen, 15 % bis 72 % in Interventionsgruppen Erinnerungshilfen führen im Vergleich zu Kontrollgruppen (elf Studien, USA) signifikant häufiger zu einer Mammographie (OR = 1,48, p < 0,001), Angabe im Abstract: 50 % höhere Wahrscheinlichkeit eine Mammographie zu erhalten. Individuell angepasste Erinnerungshilfe sind im Vergleich zu generischen Erinnerungshilfen wirksamer (drei Studien, USA, OR = 1,87, p < 0,05, eine Studie außerhalb der USA, p < 0,05). Erinnerungshilfen in Kombination mit Terminvergabe wirksamer im Vergleich zu den Erinnerungshilfen allein (eine Studie). Wirksamkeit von Erinnerungshilfen im Follow-Up: Wiederholte Erinnerungen (vier Studien): telefonische und postalische Erinnerungen signifikant wirksam (drei Studien). Brief vom Arzt ist nicht wirksamer als die zweite postalische Erinnerungshilfe (eine Studie).
Schlussfolgerungen	Empfehlung: Ärzte sollten Erinnerungshilfen benutzen, um bei über 40 Jahre alten Patientinnen die Teilnehmerate an der Mammographie-Erstuntersuchung und der jährlichen Wiederholungsuntersuchungen zu steigern. Eine Rekrutierung über Wählerverzeichnisse im Vergleich zu Patientenstammdaten kann zu einer höheren Teilnehmerate bei bislang nicht erreichten Frauen führen. Vor eine zu weiten Anwendung postalischer Erinnerungshilfe wird gewarnt, da diese in der Wahrnehmung der Zielgruppe zu Briefmüll (junk mail) werden könnten. Forschungsfragen: Wann und wie werden bestimmte Untergruppen der Frauen (subpopulations) durch Erinnerungshilfen wirksam angesprochen? Wie nehmen Patienten die Information in den Erinnerungshilfen auf und wie nutzen sie diese in der Entscheidungsfindung? Beeinflussen Erinnerungshilfen mehr entfernte Outcomes, wie z. B. die Wahrnehmung der Versorgungsqualität? Weitere Studien zur Kostenwirksamkeit von postalisch versandten Erinnerungshilfen und ihrer Wirksamkeit in verschiedenen nach Rassenzugehörigkeit, Bildungsgrad, Einkommen oder Versicherungstyp sind notwendig.

Fortsetzung: Tabelle 42: Studiendaten der eingeschlossenen systematischen Übersichtsarbeiten.

Bemerkungen	Bezug auf USA (elf Studien, andere Länder auch nur vier Studien gefunden) in der Kategorisierung und folgend konsequent umgesetzt. Aus methodischer Sicht ist zu bemängeln, dass keine systematische Qualitätsbewertung und Datenextraktion dokumentiert wird. Datenschutzrechtlicher Aspekte werden nicht berücksichtigt. Ein jährliches Untersuchungsintervall wird zu Grunde gelegt.
Evidenzlevel	1a
Autor, Jahr, Land	Yabroff et al., 1999, USA
Titel	Interventions targeted towards patients to increase mammography use
Dokumente	40 RCT und drei CT, nur US-amerikanische Studien
Studienpopulation und Setting	Mammographiescreening in den USA; überwiegend weiße Frauen über 50 Jahre
Verfahren / Intervention	Patientenbezogene Interventionen: verhaltensbezogene (Einladungen, Erinnerungen), kognitive (edukative Materialien: schriftliche, telefonische, multimediale Medien) und soziologische Interventionen
Outcome	RCT: Differenz der Screeningrate zwischen Interventions- und Kontrollgruppe; CT: Differenz der Screeningrate vor und nach Intervention für die Interventions- und Kontrollgruppe; Metaanalyse von Subgruppen
Ergebnisse	Verhaltensbezogene Interventionen: Kontrollen mit üblicher Versorgung (elf Interventionen, sieben Studien): 13,2 % (95 %-CI: von 4,7 bis 21,2 %), heterogen aktive Kontrollen (neun Interventionen, sechs Studien): 5,5 % (95 % CI: von 0,6 bis 10,6 %) aktive Kontrollen - multiple Interventionen (z. B. zwei Erinnerungsbriefe; sechs Interventionen, fünf Studien): 13,3 % (95 % CI: von 8,6 bis 17,4) Kognitive Interventionen: generische (sieben Interventionen, sechs Studien): kein signifikanter Effekt theoretisch fundierte kognitive Interventionen: Kontrollen mit Regelversorgung (vier Interventionen, zwei Studien): 23,6 % (95 % CI: von 16,4 bis 30,1) Aktive Kontrollen - statische Interventionen (telefonische oder im persönlichen Kontakt erhaltene Intervention, fünf Interventionen, vier Studien): kein Effekt 0,4 % (95 % CI: von -5,4 bis 6,2 %) Aktive Kontrollen - interaktive Interventionen (z. B. schriftlicher Brief, Videofilm; fünf Studien): 7,9 % (95 % CI: von 2,3 bis 13,5) Soziologische Interventionen („Community Peers“, Freunde, nicht-professionelle Gesundheitsberater, Medien zur Darstellung des gewünschten Verhaltens; neun Studien): 12,6 % (95 % CI: von 7,4 bis 17,9)
Schlussfolgerungen	Am erfolgreichsten gegenüber der Normalversorgung sind kognitive theoretisch fundierte Interventionen, gefolgt von multiplen verhaltensbezogenen und soziologischen Interventionen. Verglichen mit aktiven Kontrollen sind verhaltensbezogene und interaktive theoretisch fundierte kognitive Interventionen wirksam. Kognitive Interventionen, die generische Materialien nutzen, sind insgesamt nicht effektiv. Heterogenität der Studien: soziologische Interventionen fokussieren eher nicht versicherte Frauen oder Frauen mit geringer Zahl an vorherigen Mammographien. Weiterer Forschungsbedarf: Subgruppen (Frauen, mit geringem Einkommen, Minderheiten), Kosteneffektivität, Langzeitwirksamkeit der Interventionen.
Bemerkungen	Ausschließliche Berücksichtigung von US-amerikanische Studien limitiert die Übertragbarkeit der Ergebnisse. Die fehlende Qualitätsbewertung der Studien muss als methodischer Mangel gewertet werden. Cluster werden in der Analyse nicht berücksichtigt, was zu kleineren Konfidenzintervallen führt.
Evidenzlevel	2a
Autor, Jahr, Land	Yabroff et al., 2001, USA
Titel	Inreach and outreach interventions to improve mammography use
Dokumente	45 RCT und 12 CT, nur US-amerikanische Studien
Studienpopulation und Setting	Mammographiescreening, inner- und außerhalb der primärärztlichen Versorgung in den USA
Verfahren / Intervention	Verfahren inner- versus außerhalb der primärärztlichen Versorgung werden verglichen und weiter unterteilt in drei patienten bezogene Interventionen: verhaltensbezogene (Einladungen, Erinnerungen), kognitive (edukative Materialien: schriftliche, telefonische, audiovisuelle Medien) und soziologische Interventionen.
Outcome	RCT: Differenz der Screeningrate zwischen Interventions- und Kontrollgruppe; nicht-randomisierte kontrollierte Studien: Differenz der Screeningrate vor und nach Intervention für die Interventions- und Kontrollgruppe, Metaanalyse

Fortsetzung: Tabelle 42: Studieneckdaten der eingeschlossenen systematischen Übersichtsarbeiten.

Ergebnisse	<p>Innerhalb der primärärztlichen Versorgung:</p> <p>Verhaltensbezogene Interventionen:</p> <p>Gutscheine (zwei Studien): 45,2 % (95 % CI: von 22,1 bis 68,2 %)</p> <p>multiple Interventionen verglichen mit aktiven Kontrollen (drei Studien): 14,0 % (95 % CI: von 8,7 bis 19,2)</p> <p>Kognitive Interventionen:</p> <p>generische (sechs Studien): kein signifikanter Effekt</p> <p>theoretisch fundierte kognitive Interventionen:</p> <p>statische Interventionen verglichen mit aktiven Kontrollen (telefonische oder im persönlichen Kontakt erhaltene Intervention; vier Studien): 3,5 % (95 % CI: von -0,5 bis 7,5 %)</p> <p>interaktive Interventionen verglichen mit aktiven Kontrollen (z. B. schriftlicher Brief, Videofilm; neun Studien, Ausschluss einer Studie wegen Heterogenität): 9,8 % (95 % CI: von 5,8 bis 13,8)</p> <p>Kognitive und verhaltensbezogene Interventionen:</p> <p>theoretisch fundierte Intervention verglichen mit Kontrollen mit Regelversorgung: 14,0 % (95 % CI: von 7,9 bis 20,2 %; zwei Studien)</p> <p>Soziologische Interventionen („Community Peers“, Freunde, nicht-professionelle Gesundheitsberater, Medien zur Darstellung des gewünschten Verhaltens; drei Studien): 10,7 % (95 % CI: von 3,4 bis 18,0 %)</p> <p>Außerhalb der primärärztlichen Versorgung:</p> <p>Verhaltensbezogene Interventionen:</p> <p>multiple Interventionen verglichen mit aktiven Kontrollen: 18,7 (95 % CI: von 4,9 bis 32,4 %)</p> <p>Kognitive Interventionen:</p> <p>generische (zwei Studien): kein signifikanter Effekt</p> <p>theoretisch fundierte kognitive Interventionen:</p> <p>Kontrollen mit üblicher Versorgung (vier Studien): 12,7 % (95 % CI: von 6,6 bis 18,8 %)</p> <p>statische Interventionen verglichen mit aktiven Kontrollen (z. B. schriftlicher Brief, Videofilm; zwei Studien): nicht-signifikant</p> <p>interaktive Interventionen verglichen mit aktiven Kontrollen (telefonisch oder persönlich) (zwei Studien): 19,9 % (95 % CI: von 10,6 bis 29,1)</p> <p>Kognitive und verhaltensbezogene Interventionen:</p> <p>theoretisch fundierte Intervention verglichen mit Kontrollen mit Regelversorgung (zwei Studien): 27,3 % (95 % CI: von 14,7 bis 40,05)</p> <p>Soziologische Interventionen (fünf Studien): 9,15 % (95 % CI: von 1,7 bis 13,3 %)</p>
Schlussfolgerungen	Die meisten Interventionen erhöhen die Teilnehmerate am Mammographiescreening. Inner- und außerhalb des medizinischen Systems durchgeführte Interventionen zeigen jeweils ähnliche Effekte in den einzelnen Kategorien. Generische kognitive Interventionen sind in keiner Gruppe wirksam. In der Gruppe der theoretisch fundierten kognitiven Strategien sind interaktive, also telefonisch oder persönlich vermittelte Interventionen im Vergleich mit statischen Interventionen, die über Briefe, Plakate oder Videobänder angeboten werden, effektiver hinsichtlich der Rekrutierung zum Mammographiescreening. Methodische Mängel werden umfassend dargestellt.
Bemerkungen	Die Beschränkung auf US-amerikanische Studien limitiert die Übertragbarkeit der Ergebnisse. Fehlende Qualitätsbewertung. Cluster werden nicht in der Analyse berücksichtigt.
Evidenzlevel	2a
Autor, Jahr, Land	Yabroff et al., 2003, USA
Titel	Effectiveness of interventions to increase Papanicolaou smear use
Dokumente	46 Studien (31 RCT, 15 CT) nur US-amerikanische Studien
Studienpopulation und Setting	Frauen und Ärzte in den USA, Zervixkarzinomscreening
Verfahren / Intervention	1) auf Patienten oder Ärzte bzw. beide oder auf das System bezogene Verfahren 2) kognitive oder soziologische bzw. kombinierte Wirkungsweise der Verfahren
Outcome	Durchführung oder ausgesprochene Empfehlung zur Durchführung einer Abstrichuntersuchung, Metaanalyse

Fortsetzung: Tabelle 42: Studieneckdaten der eingeschlossenen systematischen Übersichtsarbeiten.

Ergebnisse	<p>63 Verfahren (24 auf Patienten bezogene, 27 auf Ärzte, zwölf auf beide, zwei auf Änderungen im System, 22 verhaltensbezogene Verfahren)</p> <p>Auf Patientinnen bezogene Verfahren: verhaltensbezogene Verfahren (sechs Studien) führen zu einer Steigerung der Zahl der Untersuchungen um 24,4 % (95 % CI: von 11,1 bis 37,7) Kombination verhaltensbezogene und kognitive Verfahren (eine Studie) führen zu einer Steigerung um 13,5 % (95 % CI: von 7,6 bis 19,4) Soziologische Verfahren (sechs Studien) zeigen positive Wirkung, auch in Kombination mit kognitiven (zwei Studien, Steigerung um 2,7 bis 9,2 %) und verhaltensbezogenen Verfahren (zwei Studien) Steigerung um 18 bis 36 %</p> <p>Auf Ärzte bezogenen Verfahren: Verhaltensbezogene Verfahren (elf Studien) Wirksamkeit von -18 % bis 44 % Steigerung der Zahl der Untersuchungen</p> <p>Auf Patientinnen und Ärzte bezogene Verfahren: Kombination verhaltensbezogene und kognitive Verfahren (eine Studie) signifikanter Anstieg um 10,0 % (95 % CI: 4,9, 15,1) Soziologische Verfahren in Kombination mit kognitiven und verhaltensbezogenen Verfahren (eine Studie) erreichen eine Steigerung um 21 % (95 % CI: von 6,0 bis 36,0)</p> <p>Das System ändernde Verfahren: Einbindung einer Fachpflegekraft und Screening am selben Tag (eine Studie) führt zu einer Steigerung um 32,7 % (95 % CI: von 20,5 bis 4,9)</p>
Schlussfolgerungen	<p>Barrieren gegenüber dem Screening können überwunden werden: Der Vergesslichkeit der Patientinnen wird durch telefonische Erinnerung vor allem auch als Einladung zu erneutem Screening wirksam angegangen. Verhaltensbezogene Reminder können der Vergesslichkeit bei Ärzten entgegenwirken. Bei Frauen, die noch nie an einer Untersuchung teilgenommen haben, könnte eine Kombination aus kultursensiblen, verhaltensbezogenen und kognitiven Verfahren wirksam sein.</p> <p>Wissensdefizite bei den Patientinnen oder die Angst vor der Untersuchung und anzugehen bringt einen Nutzen, bei Ärzten sind edukative Verfahren gering wirksam.</p> <p>Auf Patienten und Ärzte bezogenen Intervention sind wirksam, haben aber kaum mehr Wirksamkeit als nur auf eine Zielgruppe bezogene Verfahren.</p> <p>Opportunistisches Screening am selben Tag führt zu einer Steigerung (bei vergleichsweise hohem Ressourcenaufwand).</p> <p>Die Kostenfrage ist für die Planung der Verfahren entscheidend.</p> <p>Verfahren, die nicht zu einer Steigerung der Teilnehmerate am Zervixkarzinomscreening führen, können dennoch steigend auf andere Präventionsangebote wirken.</p>
Bemerkungen	Beleg dafür, dass eine qualitative Prüfung der Studien die Möglichkeiten der Einschätzung der Ergebnisse erhöhen würde. Unterscheidet nicht die Aussagekraft von RCT und CT.
Evidenzlevel	2a

CI = Konfidenzintervall. CT = Controlled Trial; kontrollierte Studie. FOBT = Fäkaler Okkultblut-Test. GP = General Practitioner; Hausarzt. HIV = Humanes Immunschwächevirus. HMO = Health Maintenance Organisation. HTA = Health Technology Assessment. NHS = National Health Service. NNI = Number needed to intervene. NNT = Number needed to treat. OR = Odds Ratio. RCT = Randomized controlled trial; randomisierte, kontrollierte Studie. RD = Risk difference; Risikodifferenz. RR = Relatives Risiko. SES = Sozioökonomischer Status. STD = Sexuell übertragbare Infektionskrankheit. TRD = Typical risk difference.

8.1.2 Datenbanken

Die in der Cochrane Library enthaltenen Datenbanken wurden im Rahmen einer eigenständigen Recherche durchsucht. Die einzelnen Teildatenbanken der Cochrane Library wurden zusätzlich in die Superbase-Recherche der DIMDI-Datenbanken aufgenommen um Dubletten zu identifizieren und den Import in eine Reference Manager-Datenbank zu erleichtern.

1) The Cochrane Library

Cochrane Database of Systematic Reviews

The Cochrane Central Register of Controlled Trials (CENTRAL)

The Cochrane Database of Methodology Reviews

Health Technology Assessment Database (INAHTA-Datenbank, HTA)

Database of Abstracts of Reviews of Effects (DARE)

NHS Economic Evaluation Database (NHS EED)

2) DIMDI-Datenbanken (grips-Superbase)

Die berücksichtigten Datenbanken wurden hier zu Blöcken zusammengefasst, die nach formalen (z. B. Sprache, nur Titel verfügbar) und inhaltlichen Kriterien definiert wurden.

2.1) LT01; CC00; MK77

LT01 ÄZQ-Leitlinien

CC00 CCMed

MK77 MEDIKAT

2.2) SM78; GE79; KR03; KL97; SPPP; SP97; TV01; GA03

SM78 SOMED

GE79 GeroLit

KR03 Karger-Verlagsdatenbank fuer Volltexte

KL97 Kluwer-Verlagsdatenbank fuer Volltexte

SPPP Springer PrePrint

SP97 Springer-Verlagsdatenbank fuer Volltexte

TV01 Thieme-Verlagsdatenbank fuer Volltexte

GA03 German Medical Science

2.3) CDAR94; INAHTA; CA66; HT83; HA85

CDAR94 Database of Abstracts of Reviews of Effects (DARE)

INAHTA Health Technology Assessment Database (HTA)

CA66 CATFILEplus

HT83 Int. Health Technology Assessment

HA85 Health Devices Alerts

2.4) CDSR93; NHSEED

CDSR93 Cochrane Database of Systematic Reviews

NHSEED NHS Economic Evaluation Database (NHS EED)

2.5) ME90; ME0A; EM90; EA08; CB85; BA90; IS90; CCTR93; LWW04; KR03; KL97; SPPP; SP97; TV01 (die Verlagsdatenbanken sind hier wegen der englischsprachigen Artikel noch einmal aufgenommen worden).

ME90 MEDLINE

ME0A MEDLINE ALERT

EM90 EMBASE

EA08 EMBASE Alert

CB85 AMED

Fortsetzung: Datenbanken

BA90	Biosis Prev AB
CL80	CancerLit
IS90	SciSearch
CCTR93	Cochrane Central Register of Controlled Trials (CENTRAL)
LWW04	Lippincott Williams & Wilkins-Verlagsdatenbank
KR03	Karger-Verlagsdatenbank fuer Volltexte
KL97	Kluwer-Verlagsdatenbank fuer Volltexte
SPPP	Springer PrePrint
SP97	Springer-Verlagsdatenbank fuer Volltexte
TV01	Thieme-Verlagsdatenbank fuer Volltexte

8.1.3 Suchstrategie

Recherchezeitraum: 1990 bis 2005 (erster Datenbankblock ohne Zeitbeschränkung)

Datum der Recherche: Mai 2005

Tabelle 43: Suchstrategie.

Suchschritt	Zahl der gefundenen Dokumente	Suchformulierung
1	981860	LT01; CC00; MK77
2	10297	?FRU#HERKENNUNG? OR ?GESUNDHEITSUNTERSUCHUNG? OR ?VORSORGE? OR KINDERUNTERSUCHUNG? OR U1 OR U2 OR U3 OR U4 OR U5 OR U6 OR U7 OR U8 OR U9 OR ?SCREENING? OR MAMMOGRAPHIE? OR PRA#VENTI?
3	2178	BETEILIGUNG? OR AKZEPTAN? OR TEILNAHME? OR INANSPRUCHN? OR ZUGANG?
4	78	2 AND 3
5	104	INCENTIVES OR ANREIZE OR ANREIZSYSTEM? OR REKRUTIER?
6	182	4 OR 5
7	1031756	SM78; GE79; KR03; KL97; SPPP; SP97; TV01; GA03
8	39762	?FRU#HERKENNUNG? OR ?GESUNDHEITSUNTERSUCHUNG? OR ?VORSORGE? OR KINDERUNTERSUCHUNG? OR U1 OR U2 OR U3 OR U4 OR U5 OR U6 OR U7 OR U8 OR U9 OR ?SCREENING? OR MAMMOGRAPHIE? OR PRA#VENTI?
9	68	8 AND (ERHO#H? AND (BETEILIGUNG?;AKZEPTAN?;TEILNAHME?;INANSPRUCHN?))
10	26	8 AND (STEIGER? AND (BETEILIGUNG?;AKZEPTAN?;TEILNAHME?;INANSPRUCHN?))
11	120	8 AND (VERBESSER? AND (BETEILIGUNG?;AKZEPTAN?;TEILNAHME?;INANSPRUCHN?))
12	193	9 TO 11
13	16	8 AND (INCENTIVES/TI OR ANREIZE/TI OR ANREIZSYSTEM?/TI OR REKRUTIER?/TI OR ZUGANG?/TI)
14	209	12 OR 13
15	110	14 AND PY>=1990
16	1853339	CDAR94; INAHTA; CA66; HT83; HA85
17	20421	SCREENING? OR FUNCTION TEST? OR MANDATORY TEST? OR GENETIC COUNCEL? OR PREVENTI?/TI OR HEALTH PROMOTION? OR EARLY DETECTION OR EARLY DIAGNOS? OR MAMMOGRAPH?/TI
18	90	17 AND (UPTAKE/TI OR PARTICIPAT?/TI OR RESPONSE/TI OR ACCEPTANCE/TI)
19	21	17 AND (RECALL/TI OR REMINDER/TI OR INCENTIVES/TI OR RECRUIT?/TI)
20	109	18 OR 19
21	81	20 AND PY>=1990
22	19421	CDSR93; NHSEED
23	1467	CT D MASS SCREENING OR CT D PREVENTIVE HEALTH SERVICES
24	107	23 OR (SCREENING OR FUNCTION TEST? OR MANDATORY TEST? OR GENETIC COUNSEL? OR PREVENTI? PROGRAM? OR PREVENTI? INTERVENTION OR PREVENTI? COUNSEL? OR EARLY DIAGNOS? OR EARLY DETECT?)
25	0	24 AND (BETTER UPTAKE OR BETTER PARTICIPAT? OR BETTER RESPONSE OR BETTER ACCEPTANCE)
26	0	24 AND (ADVANCE? UPTAKE OR ADVANCE? PARTICIPAT? OR ADVANCE? RESPONSE OR ADVANCE? ACCEPTANCE)

Fortsetzung: Tabelle 43: Suchstrategie.

27	0	24 AND (ENHANCE? UPTAKE OR ENHANCE? PARTICIPAT? OR ENHANCE? RESPONSE OR ENHANCE? ACCEPTANCE)
28	0	24 AND (IMPROVE? UPTAKE OR IMPROVE? PARTICIPAT? OR IMPROVE? RESPONSE OR IMPROVE? ACCEPTANCE)
29	0	24 AND (EXTEN? UPTAKE OR EXTEN? PARTICIPAT? OR EXTEN? RESPONSE OR EXTEN? ACCEPTANCE)
30	37	INCENTIVES/TI OR RECALL?/TI OR REMINDER?/TI OR RECRUIT?/TI
31	37	25 TO 30
32	37171811	ME90; ME0A; EM90; EA08; CB85; BA90; IS90; CCTR93; LWW04; KR03; KL97; SP97; TV01
33	256612	CT D MASS SCREENING OR CT D SCREENING OR CT D FUNCTION TEST OR CT D MANDATORY TESTING
34	24677	CT D VISION SCREENING OR CT D GENETIC COUNSELLING OR CT D PREVENTIVE DENTISTRY
35	173087	CT D PRIMARY PREVENTION OR CT D PREVENTIVE HEALTH SERVICE? OR CT D PREVENTIVE MEDICINE
36	37817	CT=HEALTH PROMOTION
37	26747	CT=EARLY DIAGNOSIS
38	359957	(EARLY DETECTI?/TI OR EARLY DIAGNOS?/TI OR SCREENING/TI OR PREVENTI?/TI)
39	3323569	(CT D NEOPLASMS OR CANCER?/TI OR CARCIN?/TI OR TUMOR?/TI OR NEOPLASM?/TI OR MAMMOGRAPH?/TI OR CORONAR?/TI OR HEART?/TI OR KIDNEY?/TI)
40	1649689	(RENAL/TI OR DIABET?/TI OR CHILD?/TI OR INFANT?/TI OR ADOLESCENT?/TI OR NEWBORN?/TI OR AGED/TI OR OLD AGE/TI OR ELDERLY/TI)
41	105324	38 AND (39 OR 40)
42	507845	33 OR 34 OR 35 OR 36 OR 37 OR 41
43	4623	42 AND (UPTAKE/TI OR ACCEPTABILITY/TI OR ACCEPTANCE/TI OR REMINDER?/TI OR INCENTIVES/TI OR RECRUIT?/TI OR PARTICIPAT?/TI OR RECALL/TI OR PATIENT RESPONSE/TI)
44	2931	38 AND (UPTAKE/TI OR ACCEPTABILITY/TI OR ACCEPTANCE/TI OR REMINDER?/TI OR INCENTIVES/TI OR RECRUIT?/TI OR PARTICIPAT?/TI OR RECALL/TI OR PATIENT RESPONSE/TI)
45	10726	(38 OR 42) AND (CT=PATIENT ACCEPTANCE OF HEALTH CARE OR CT=HEALTH CARE ACCESS OR CT=HEALTH SERVICES ACCESSIBILITY OR CT=REMINDER SYSTEMS)
46	216	(38 OR 42) AND CT D VULNERABLE POPULATIONS
47	12	(38 OR 42) AND (EXTEN? UPTAKE OR EXTEN? PARTICIPAT? OR EXTEN? PATIENT RESPONSE OR EXTEN? ACCEPTANCE)
48	29	(38 OR 42) AND (BETTER UPTAKE OR BETTER PARTICIPAT? OR BETTER PATIENT RESPONSE OR BETTER ACCEPTANCE)
49	0	(38 OR 42) AND (ADVANCE? UPTAKE OR ADVANCE? PARTICIPAT? OR ADVANCE? PATIENT RESPONSE OR ADVANCE? ACCEPTANCE)
50	59	(38 OR 42) AND (ENHANCE? UPTAKE OR ENHANCE? PARTICIPAT? OR ENHANCE? PATIENT RESPONSE OR ENHANCE? ACCEPTANCE)
51	126	(38 OR 42) AND (IMPROV? UPTAKE OR IMPROV? PARTICIPAT? OR IMPROV? PATIENT RESPONSE OR IMPROV? ACCEPTANCE)
52	452	(38 OR 42) AND (INCREAS? UPTAKE OR INCREAS? PARTICIPAT? OR INCREAS? PATIENT RESPONSE OR INCREAS? ACCEPTANCE)
53	16418	43 TO 52
54	16357	53 AND PY>=1990
55	30	54 AND (CT D TECHNOLOGY ASSESSMENT, BIOMEDICAL OR CT D BIOMEDICAL TECHNOLOGY ASSESSMENT)
56	25	54 AND (HEALTH CARE TECHNOLOGY ASSESS? OR HEALTH TECHNOLOGY ASSESS? OR HEALTH CARE TECHNOLOGY EVALUAT? OR HEALTH TECHNOLOGY EVALUAT? OR BIOMEDICAL TECHNOLOGY ASSESS? OR HTA OR MEDICAL TECHNOLOGY ASSESS?)
57	35	55 OR 56
58	474	54 AND CT=HEALTH PLANNING GUIDELINES
59	17	54 AND DT=PRACTICE GUIDELINE
60	137	54 AND GUIDELINE?/TI
61	616	58 TO 60
62	40	54 AND (CT D REVIEW LITERATURE OR DT=REVIEW LITERATURE OR DT=REVIEW, ACADEMIC OR CT=SYSTEMATIC REVIEW)
63	104	54 AND (SYSTEMATI? REVIEW? OR SYSTEMATI? LITERATUR? REVIEW?)
64	71	54 AND (CT=META ANALYSIS OR CT=META-ANALYSIS OR DT=META-ANALYSIS)
65	91	54 AND (METAANALY? OR META ANALY? OR META-ANALYSIS)
66	190	62 TO 65

Fortsetzung: Tabelle 43: Suchstrategie.

67	1158	54 AND (CT=RANDOMIZED CONTROLLED TRIAL? OR DT=RANDOMIZED CONTROLLED TRIAL?)
68	438	54 AND RANDOM?/TI
69	1271	67 OR 68
70	449	54 AND (EFFICAC?/TI OR EFFECTIV?/TI)
71	2347	57 OR 61 OR 66 OR 69 OR 70
72	755	54 AND (CT D ETHICS OR CT D MORALS OR CT=MORALITY OR CT=FREEDOM OR CT=ALTRUISM OR CT D INFORMED CONSENT)
73	646	54 AND (ETHIC? OR BIOETHIC? OR MORAL? OR JUSTICE OR AUTONOMY OR BENEFICENC?)
74	944	72 OR 73
75	1386	54 AND (CT D ECONOMICS OR CT D MODELS, ECONOMIC OR CT=TOKEN ECONOMY OR CT D DECISION SUPPORT TECHNIQUES)
76	355	54 AND (ECONOM?/TI OR COST?/TI OR EFFICIEN?/TI OR DECISION ANALY?/TI)
77	1634	75 OR 76
78	4427	71 OR 74 OR 77
79	4837	6 OR 15 OR 21 OR 31 OR 78
80	1634	77
81	1547	check duplicates: unique in s=80
82	3203	79 NOT 77
83	2679	check duplicates: unique in s=82

8.1.4 Qualitätsbewertung

Checklisten der German Scientific Working Group on Health Technology Assessment für Kontextdokumente, systematische Reviews und Metaanalysen:

Checkliste 1a: Kontextdokumente				
Bericht-Nr.:				
Titel:				
Autoren:				
Quelle:				
Dokumententyp: HTA-Bericht <input type="checkbox"/> Praxisrichtlinie <input type="checkbox"/> Anderes Dokument <input type="checkbox"/>				
Adressaten: Entscheidungsträger <input type="checkbox"/> Kliniker <input type="checkbox"/> Patienten <input type="checkbox"/> Andere <input type="checkbox"/>				
Klass	A Fragestellung und Kontext	ja	nein	?
I	1. Werden Anlass und Ziel der Publikation im Sinne einer „Policy Question“ dargestellt?	o	o	o
QA	2. Gibt es im Rahmen des breiteren Kontext eine präzise formulierte Forschungsfrage?*	o	o	o
I	3. Sind in der Publikation Angaben zu folgende Aspekten enthalten:			
I	a) Epidemiologie der Zielerkrankung	o	o	o
I	b) (Entwicklungs-)stand der Technologie	o	o	o
I	c) Efficacy	o	o	o
I	d) Effectiveness	o	o	o
I	e) Nebenwirkungen	o	o	o
I	f) Indikationen **	o	o	o
I	g) Kontraindikationen	o	o	o
I	h) Praxisvariation	o	o	o
I	i) Versorgungsstrukturen	o	o	o
I	j) Kostengesichtspunkten	o	o	o
I	k) sozioökonomischem, ethischem und juristischem Impact	o	o	o
B Methodik der Informationsgewinnung				
QA	1. Wurden die genutzten Quellen dokumentiert?	o	o	o
QB	2. Wurden die Suchstrategien dokumentiert?	o	o	o
QB	3. Wurden Einschlusskriterien definiert?	o	o	o
QB	4. Wurden Ausschlusskriterien definiert?	o	o	o
C Methodik der Bewertung und Dokumentation				
QA	1. Wurden Validitätskriterien berücksichtigt?	o	o	o
QB	2. Wurde die Bewertung unabhängig von mehreren Personen durchgeführt?	o	o	o
QC	3. Sind ausgeschlossene Studien mit ihren Ausschlussgründen dokumentiert?	o	o	o
QC	4. Ist die Datenextraktion nachvollziehbar dokumentiert?	o	o	o
QC	5. Erfolgte die Datenextraktion von mehreren Personen unabhängig?	o	o	o
D Methodik der Informationssynthese				
I	1. Es wurden quantitative Informationssynthesen durchgeführt: (bitte für die enthaltene Meta-Analyse Bogen 1b ausfüllen)	o	o	o
I	2. Es wurden qualitative Informationssynthesen durchgeführt: (dann bitte auch Bogen 1b)	o	o	o
I	3. Es wurden zur Ergänzung der Datenlage eigene Erhebungen durchgeführt:	o	o	o
E Ergebnisse / Schlussfolgerungen				
QB	1. Wird die bestehende Evidenz in den Schlussfolgerungen konsequent umgesetzt?	o	o	o
QA	2. Werden methodisch bedingte Limitationen der Aussagekraft kritisch diskutiert?	o	o	o
I	3. Werden Handlungsempfehlungen ausgesprochen? ***	o	o	o
I	4. Gibt es ein Grading der Empfehlungen?	o	o	o
QC	5. Wird weiterer Forschungsbedarf identifiziert?	o	o	o
I	6. Ist ein "Update" der Publikation eingeplant?	o	o	o
F Übertragbarkeit der internationalen / ausländischen Ergebnisse / Schlussfolgerungen				
I	Bestehen Unterschiede hinsichtlich der / des:			
I	a) Epidemiologie der Zielkondition?	o	o	o
I	b) Entwicklungsstandes der Technologie?	o	o	o
I	c) Indikationsstellung?	o	o	o
I	d) Versorgungskontexte, -bedingungen, -prozesse?	o	o	o
I	e) Vergütungssysteme?	o	o	o
I	f) Sozioökonomischen Konsequenzen?	o	o	o
I	g) Patienten- und Providerpräferenzen?	o	o	o
Bitte im Text kommentieren: Falls Unterschiede bestehen: Wirken sich die Unterschiede auf die Übertragbarkeit von Ergebnissen aus?				
Falls eine Übertragbarkeit nicht möglich ist, präzise Formulierung von künftigem Informations- und Forschungsbedarf.				
Abschließende Beurteilung: Die vorliegende Publikation wird berücksichtigt o ausgeschlossen o				

* Keine Frageformulierung; Gliederungspunkte. ** Ist Gegenstand der Bewertung. *** Nur für Teilaspekte.

Abbildung 2: Checkliste 1a für Kontextdokumente.

Checkliste 1b: Systematische Übersichtsarbeiten und Meta-Analysen			
Bericht-Nr.:			
Referenz-Nr.:			
Titel:			
Autoren:			
Quelle:			
Das vorliegende Dokument enthält:			
qualitative Informationssynthesen <input type="checkbox"/> quantitative Informationssynthesen <input type="checkbox"/>			
Klass	A Fragestellung	ja	nein unklar
QA	1. Ist die Forschungsfrage relevant für die eigene Fragestellung?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
B Informationsgewinnung			
1. Dokumentation der Literaturrecherche:			
QA	a) Wurden die genutzten Quellen dokumentiert?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
QB	b) Wurden die Suchstrategien dokumentiert?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
QB	2. Wurden Einschlusskriterien definiert?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
QB	3. Wurden Ausschlusskriterien definiert?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
C Bewertung der Informationen			
1. Dokumentation der Studienbewertung:			
QA	a) Wurden Validitätskriterien berücksichtigt?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
QB	b) Wurde die Bewertung unabhängig von mehreren Personen durchgeführt?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
QC	c) Sind ausgeschlossene Studien mit ihren Ausschlussgründen dokumentiert?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
QC	2. Ist die Datenextraktion nachvollziehbar dokumentiert?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
QC	3. Erfolgte die Datenextraktion von mehreren Personen unabhängig?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
D Informationssynthese			
1. Quantitative Informationssynthesen:			
QA	a) Wurde das Meta-Analyse-Verfahren angegeben?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
QB	b) Wurden Heterogenitätstestungen durchgeführt?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
QC	c) Sind die Ergebnisse in einer Sensitivitätsanalyse auf Robustheit überprüft?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2. Qualitative Informationssynthesen:			
QA	a) Ist die Informationssynthese nachvollziehbar dokumentiert?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
QB	b) Gibt es eine Bewertung der bestehenden Evidenz?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
E Schlussfolgerungen			
QB	1. Wird die Forschungsfrage beantwortet?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
QB	2. Wird die bestehende Evidenz in den Schlussfolgerungen konsequent umgesetzt?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
QA	3. Werden methodisch bedingte Limitationen der Aussagekraft kritisch diskutiert?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
I	4. Werden Handlungsempfehlungen ausgesprochen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
I	5. Gibt es ein Grading der Empfehlungen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
I	6. Wird weiterer Forschungsbedarf identifiziert?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
I	7. Ist ein "Update" des Reviews eingeplant?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Abschließende Beurteilung: Die vorliegende Publikation wird berücksichtigt <input type="checkbox"/> ausgeschlossen <input type="checkbox"/>			

Abbildung 3: Checkliste für systematische Übersichtsarbeiten und Metaanalysen.

8.2 Ökonomische Dokumentation

8.2.1 Transparenzkatalog

Tabelle 44: Transparenzkatalog.

Transparenz kriterien	Bains 1998	Bird 1990	Campbell 1994	Clarke 1998	Crane 2000	Davis 1997	Fishma n 2000	Garton 1992	Hurley 1992
<i>Fragestellung</i>									
Präzision	1	1	1	1	1	1	1	½	1
Darstellung	1	1	1	1	1	1	1	½	1
<i>Evaluationsrahmen</i>									
Technologie- spezifikation	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Anzahl Alternativtechnologien	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Begründung Vergleichstechnologien	½	1	1	1	1	1	1	½	0
Zielpopulations- beschreibung	0	1	1	1	1	1	1	½	1
Zeithorizont	1	½	1	1	1	½	1	0	1
Ökonomischer Evaluationstyp	1	1	½	1	1	1	1	0	1
Kosten + Effekte	1	½	½	1	1	1	1	1	1
Perspektive	0	0	0	1	0	1	1	0	1
<i>Analysemethoden u. Modellierung</i>									
Modellbeschreibung / stat. Tests	0	0	0	1	1	1	1	0	1
Modelldokumentation	nr	nr	nr	1	1	nr	nr	nr	1
Annahmen	nr	nr	nr	1	1	nr	nr	nr	1
Pfadwahrscheinlichkeit	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	1
<i>Gesundheitseffekte</i>									
Gesundheitszustände	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr
Effektquellen	1	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr
Design + Auswertungsmethoden	1	½	1	1	1	1	1	1	1
Effektparameter (TN- Rate)	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Präferenzmethoden	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr
Präferenzquellen	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr
Evidenz	½	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr
<i>Kosten</i>									
Angabe des Mengengerüsts	0	½	0	½	½	1	0	0	½
Mengengerüst: Quellen + Methoden	0	0	0	1	0	1	0	0	½
Preisgerüst	0	0	0	½	1	1	1	0	½
Preisgerüst: Quellen + Methoden	0	0	0	1	0	1	0	0	½
Perspektive	0	0	0	1	0	1	0	0	1
Indirekte Kosten	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Währung	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Währungskonversion	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Preisanpassung	0	0	0	0	0	0	1	0	0
<i>Diskontierung</i>									
Effekte und Kosten	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr
Referenzjahr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr
Angabe der Diskontrate	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr
Begründung	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr
<i>Ergebnispräsentation</i>									
Modellvalidierung	nr	nr	nr	0	nr	nr	nr	nr	0
Pro-Kopf-Darstellung	0	1	0	0	1	1	1	0	1
Inkrementelle Effekte + Kosten	0	0	0	0	0	1	1	0	1
Relation Kosten-Effekte	0	1	0	1	1	1	1	0	1
Rohe Effekte	½	0	1	1	0	1	1	1	1
Disaggregierte Darstellung	0	½	0	1	1	1	1	½	1

Fortsetzung Tabelle 44: Transparenzkatalog.

Transparenz kriterien	Bains 1998	Bird 1990	Campbell 1994	Clarke 1998	Crane 2000	Davis 1997	Fishma n 2000	Garton 1992	Hurley 1992
Darstellung auf Populationsebene	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Behandlung von Unsicherheiten</i>									
Univariate Sensitivitätsanalyse	0	0	0	1	1	0	1	0	1
Multivariate Sensitivitätsanalyse	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Strukturelle Sensitivitätsanalyse	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Variation der Werte bzw. Strukturen	0	0	0	1	1	0	1	0	1
Ergebnisse	0	0	0	1	1	0	1	0	1
Statistische Inferenzmethoden	0	0	0	1	1	0	0	0	1
<i>Diskussion</i>									
Datenqualität	1	0	0	0	1	1	1	0	½
Parameterschätzer	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Strukturelle Modellannahmen	nr	nr	nr	0	nr	nr	nr	nr	0
Einschränkungen + Schwächen	1	0	0	0	1	1	1	0	0
Generalisierbarkeit	0	0	0	0	0	1	1	0	0
Ethische Gesichtspunkte	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vergleich	1	0	½	0	1	0	0	½	½
<i>Schlussfolgerungen</i>									
Basierend auf Ergebnisse	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Antwort auf Fragestellung	1	1	½	1	1	1	1	1	1

1 = Kriterium erfüllt. ½ = Kriterium teilweise erfüllt. 0 = Kriterium nicht erfüllt. Nr = nicht relevant. TN-Rate = Teilnehmerate.

Tabelle 45: Fortsetzung Transparenzkatalog.

Transparenz kriterien	Lynch 2003	Mohler 1995	Richards 2001	Saywell 2004	Saywell 1999	Torgerson 1993	Turner 1994	Wagner 1998
<i>Fragestellung</i>								
Präzision	1	1	1	1	1	0	1	1
Darstellung	1	1	1	1	1	0	1	1
Evaluationsrahmen								
Technologie spezifikation	½	1	1	1	1	1	1	1
Anzahl	1	1	1	1	1	1	1	1
Alternativtechnologien								
Begründung	1	1	1	1	0	0	1	0
Vergleichstechnologien								
Zielpopulations- beschreibung	½	1	1	1	1	0	½	1
Zeithorizont	1	1	1	1	1	0	0	1
Ökonomischer	1	1	1	1	1	0	1	1
Evaluationstyp								
Kosten + Effekte	1	1	1	1	1	1	1	1
Perspektive	1	0	1	0	0	0	0	0
<i>Analysmethoden u.</i>								
<i>Modellierung</i>								
Modellbeschreibung / stat.	0	1	1	1	1	0	0	nr
Tests								
Modelldokumentation	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr
Annahmen	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr
Pfadwahrscheinlichkeit	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr
<i>Gesundheitseffekte</i>								
Gesundheitszustände	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr
Effektdatenquellen	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr
Design +	1	1	1	1	1	½	½	1
Auswertungsmethoden								
Effektparameter (TN-Rate)	1	1	1	1	1	0	1	1
Präferenzmethoden	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr
Präferenzquellen	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr
Evidenz	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr
<i>Kosten</i>								
Angabe des	0	1	0	½	½	0	½	0
Mengengerüsts								
Mengengerüst: Quellen +	0	½	0	½	½	0	½	0
Methoden								
Preisgerüst	0	1	0	½	½	0	½	0
Preisgerüst: Quellen +	0	½	0	½	½	0	½	0
Methoden								
Perspektive	0	0	1	0	½	0	0	0
Indirekte Kosten	0	0	0	0	0	0	0	0
Währung	1	1	1	1	1	1	1	1
Währungskonversion	0	0	0	0	0	0	0	0
Preisanpassung	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Diskontierung</i>								
Effekte und Kosten	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr
Referenzjahr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr
Angabe der Diskontrate	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr
Begründung	1	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr
<i>Ergebnispräsentation</i>								
Modellvalidierung	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr
Pro-Kopf-Darstellung	1	1	1	0	0	0	1	1
Inkrementelle Effekte +	1	0	1	1	1	0	½	0
Kosten								
Relation Kosten-Effekte	1	1	1	1	1	1	1	1
Rohe Effekte	1	1	1	1	1	1	1	0
<i>Disaggregierte Darstellung</i>								
Darstellung auf	1	0	0	0	0	0	0	0
Populationsebene								
Behandlung von								
Unsicherheiten								
Univariate	1	0	1	0	0	0	0	1
Sensitivitätsanalyse								
Multivariate	1	0	1	0	0	0	0	0
Sensitivitätsanalyse								
Strukturelle Sensitivitäts- analyse	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabelle 45: Fortsetzung Transparenzkatalog.

Transparenz kriterien	Lynch 2003	Mohler 1995	Richards 2001	Saywell 2004	Saywell 1999	Torgerson 1993	Turner 1994	Wagner 1998
Variation der Werte bzw. Strukturen	1	0	0	0	0	0	0	1
Ergebnisse	1	0	1	1	0	0	0	1
Statistische Inferenzmethoden	0	0	1	1	1	0	½	0
<i>Diskussion</i>								
Datenqualität	1	1	0	½	1	0	0	1
Parameterschätzer	1	0	0	0	0	0	0	0
Strukturelle Modellannahmen	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr
Einschränkungen + Schwächen	1	1	0	1	1	0	1	1
Generalisierbarkeit	0	0	0	0	0	1	1	0
Ethische Gesichtspunkte	0	0	0	0	0	0	0	0
Vergleich	1	0	½	0	1	0	0	½
<i>Schlussfolgerungen</i>								
Basierend auf Ergebnisse	1	1	1	1	1	1	1	1
Antwort auf Fragestellung	1	1	½	1	1	1	1	1

1 = Kriterium erfüllt. ½ = Kriterium teilweise erfüllt. 0 = Kriterium nicht erfüllt. Nr = nicht relevant. TN-Rate = Teilnehmerate.

8.2.2 Qualitätskatalog

Tabelle 46 Qualitätskatalog.

Qualitätskriterien	Bains 1998	Bird 1990	Campbell 1994	Clarke 1998	Crane 2000	Davis 1997	Fishman 2000	Garton 1992	Hurley 1992
<i>Fragestellung</i>									
Präzision	1	1	1	1	1	1	1	½	1
Darstellung	1	1	½	1	1	1	1	½	1
<i>Evaluationsrahmen</i>									
Technologiespezifikation	1	1	1	½	1	1	½	½	1
Anzahl	1	1	½	1	1	1	1	1	1
Alternativtechnologien									
Begründung	½	1	1	½	½	1	½	½	0
Vergleichstechnologien									
Zielpopulations- beschreibung	0	1	1	1	1	1	1	½	1
Zeithorizont	1	1	1	½	1	½	1	0	1
Ökonomischer	½	1	½	1	1	½	1	0	1
Evaluationstyp									
Kosten + Effekte	½	½	½	1	1	1	1	½	1
Perspektive	0	0	0	1	0	1	1	0	1
<i>Analysemethoden u. Modellierung</i>									
Modellbeschreibung / stat. Tests	0	0	0	1	0	nr	nr	nr	1
Modelldokumentation	nr	nr	nr	1	nr	nr	nr	nr	1
Annahmen	nr	nr	nr	1	1	nr	nr	nr	1
Pfadwahrscheinlichkeit	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	1
<i>Gesundheitseffekte</i>									
Gesundheitszustände	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr
Effektquellen	1	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr
Design +	½	½	½	½	1	½	1	1	1
Auswertungsmethoden									
Effektparameter (TN- Rate)	½	½	½	1	1	1	1	½	1
Präferenzmethoden	nr	Nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr
Präferenzquellen	nr	Nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr
Evidenz	nr	Nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr
<i>Kosten</i>									
Angabe des Mengengerüsts	0	½	0	½	½	1	0	0	½
Mengengerüst: Quellen + Methoden	0	0	0	½	0	1	0	0	½
Preisgerüst	0	0	0	½	1	1	1	0	½
Preisgerüst: Quellen + Methoden	0	0	0	½	0	1	0	0	½
Perspektive	0	0	0	1	0	1	0	0	1
Indirekte Kosten	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Währung	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Währungskonversion	0	0	0	0	0	0	0	0	1

Fortsetzung Tabelle 46: Qualitätskatalog.

Qualitätskriterien	Bains 1998	Bird 1990	Campbell 1994	Clarke 1998	Crane 2000	Davis 1997	Fishman 2000	Garton 1992	Hurley 1992
Preis Anpassung	0	0	0	0	0	0	1	0	0
<i>Diskontierung</i>									
Effekte und Kosten	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr
Referenzjahr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	1	nr	1
Angabe der Diskontrate	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr
Begründung	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr
<i>Ergebnispräsentation</i>									
Modellvalidierung	nr	nr	nr	0	nr	nr	nr	nr	0
Pro-Kopf-Darstellung	0	1	0	0	1	1	1	0	½
Inkrementelle Effekte + Kosten	0	0	0	0	0	½	1	0	1
<i>Relation Kosten-Effekte</i>	0	1	0	1	½	½	1	0	1
Rohe Effekte	½	0	1	1	0	1	1	1	1
Disaggregierte Darstellung	0	½	0	1	1	1	1	½	1
Darstellung auf Populationsebene	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Behandlung von Unsicherheiten</i>									
Univariate Sensitivitätsanalyse	0	0	0	1	1	0	1	0	1
Multivariate Sensitivitätsanalyse	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Strukturelle Sensitivitätsanalyse	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Variation der Werte bzw. Strukturen	0	0	0	1	1	0	1	0	1
Ergebnisse	0	0	0	1	1	0	1	0	1
Statistische Inferenzmethoden	0	0	0	1	1	0	0	0	1
<i>Diskussion</i>									
Datenqualität	1	0	0	0	1	1	1	0	½
Parameterschätzer	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Strukturelle Modellannahmen	nr	nr	nr	0	nr	nr	nr	nr	0
Einschränkungen + Schwächen	1	0	0	0	1	1	1	0	0
Generalisierbarkeit	0	0	0	0	0	1	1	0	0
Ethische Gesichtspunkte	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vergleich	1	0	0	0	1	0	0	½	½
<i>Schlussfolgerungen</i>									
Basierend auf Ergebnisse	1	1	½	1	1	1	1	1	1
Antwort auf Fragestellung	1	1	0	1	1	1	1	½	1

1 = Kriterium erfüllt. ½ = Kriterium teilweise erfüllt. 0 = Kriterium nicht erfüllt. Nr = nicht relevant. TN-Rate = Teilnehmerate.

Tabelle 47: Fortsetzung Qualitätskatalog.

Qualitätskriterien	Lynch 2003	Mohler 1995	Richards 2001	Saywell 2004	Saywell 1999	Torgerson 1993	Turner 1994	Wagner 1998
<i>Fragestellung</i>								
Präzision	1	1	1	1	1	0	1	1
Darstellung	1	½	1	1	1	0	1	½
<i>Evaluationsrahmen</i>								
Technologiespezifikation	½	1	1	1	1	½	½	1
Anzahl	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>Alternativtechnologien</i>								
Begründung	1	½	1	1	0	0	1	0
<i>Vergleichstechnologien</i>								
Zielpopulations- beschreibung	½	1	1	1	1	0	½	1
Zeithorizont	1	½	1	1	1	0	0	1
Ökonomischer	1	1	1	1	1	0	1	1
<i>Evaluationstyp</i>								
Kosten + Effekte	1	1	1	1	1	1	1	1
Perspektive	1	0	1	0	0	0	0	0
<i>Analysemethoden u. Modellierung</i>								
Modellbeschreibung / stat. Tests	0	½	1	1	1	0	0	nr
Modelldokumentation	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr
Annahmen	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr
Pfadwahrscheinlichkeit	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr
<i>Gesundheitseffekte</i>								
Gesundheitszustände	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr
Effektquellen	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr
Design +	1	½	1	1	1	½	½	1
<i>Auswertungsmethoden</i>								
Effektparameter (TN- Rate)	1	1	1	1	1	0	1	½
Präferenzmethoden	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr
Präferenzquellen	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr
Evidenz	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr
<i>Kosten</i>								
Angabe des	0	1	0	½	½	0	½	0
Mengengerüsts								
Mengengerüst: Quellen + Methoden	0	½	0	1	½	0	0	0
Preisgerüst	0	1	0	½	½	0	½	0
Preisgerüst: Quellen + Methoden	0	½	0	½	½	0	0	0
Perspektive	0	0	1	½	1	0	0	0
Indirekte Kosten	0	0	0	0	0	0	0	0
Währung	1	1	1	1	1	1	1	1
Währungskonversion	0	0	0	0	0	0	0	0
Preisanpassung	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Diskontierung</i>								
Effekte und Kosten	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr
Referenzjahr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr
Angabe der Diskontrate	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr
Begründung	1	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr
<i>Ergebnispräsentation</i>								
Modellvalidierung	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr
Pro-Kopf-Darstellung	1	1	0	1	0	0	½	1
Inkrementelle Effekte + Kosten	1	0	1	1	1	0	0	0
Relation Kosten-Effekte	1	1	1	1	1	½	½	½
Rohe Effekte	1	1	1	1	1	½	1	0
<i>Disaggregierte</i>	1	1	0	1	0	½	½	0
<i>Darstellung</i>								
Darstellung auf Populationsebene	1	0	0	0	0	0	0	0
<i>Behandlung von Unsicherheiten</i>								
Univariate	1	0	1	0	0	0	0	1
Sensitivitätsanalyse								
Multivariate	1	0	1	0	0	0	0	0
Sensitivitätsanalyse								
Strukturelle	0	0	0	0	0	0	0	0
Sensitivitätsanalyse								

Tabelle 47: Fortsetzung Qualitätskatalog.

Qualitätskriterien	Lynch 2003	Mohler 1995	Richards 2001	Saywell 2004	Saywell 1999	Torgerson 1993	Turner 1994	Wagner 1998
Variation der Werte bzw. Strukturen	1	0	0	0	0	0	0	1
Ergebnisse	1	0	½	1	0	0	0	1
Statistische Inferenzmethoden	0	0	1	1	½	0	½	0
<i>Diskussion</i>								
Datenqualität	1	½	0	0	½	0	0	1
Parameterschätzer	1	0	0	0	0	0	0	0
Strukturelle Modellannahmen	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr
Einschränkungen + Schwächen	1	1	0	½	½	0	½	1
Generalisierbarkeit	1	1	1	1	½	0	1	1
Ethische Gesichtspunkte	0	0	0	0	0	0	0	0
Vergleich	1	0	1	½	½	0	0	1
<i>Schlussfolgerungen</i>								
Basierend auf	1	1	1	1	1	½	0	1
Ergebnisse								
Antwort auf Fragestellung	1	1	1	1	1	0	0	1

1 = Kriterium erfüllt. ½ = Kriterium teilweise erfüllt. 0 = Kriterium nicht erfüllt. Nr = nicht relevant. TN-Rate = Teilnehmerate.

8.2.3 Studiendaten der eingeschlossenen Studien

Tabelle 48: Studiendaten der eingeschlossenen Studien.

Studie	Studien design / -typ	Ein- und Ausschlusskriterien / Perspektive	Studien- / Follow-Up-Dauer	Verfahren	Ergebnisse der Studie	Anmerkungen der Autoren
Bird 1990 (USA)	RCT	N = 817 Patienten von 62 Ärzten <u>Ein:</u> Ärzte der General Internal Medicine Group Practice der University of California, San Francisco; Patienten 40 Jahre oder älter, die mindestens einen Arztbesuch während der Interventionsphase hatten <u>Perspektive:</u> nicht erwähnt	Follow-Up: 9 Monate	(1) Überprüfung der Patientenakte mit Feedback an den Arzt (2) Computerbasiertes Erinnerungsverfahren an Arzt (3) Brief an Patienten mit Information und anschließender Erinnerung per Postkarte (edukatives Verfahren)	TN-Rate: (1) 0,19 Test/Patient (2) 0,71 Test/Patient (3) 0,06 Test/Patient Kosten: (1) USD 9,63/Patient (2) USD 12,93/Patient (3) USD 3,11/Patient	
Campbell 1994 (USA)	Prospektive klinische Studie	N = 288 Neugeborene der „Padiatric Continuity Clinic“ des „Strong Memorial Hospitals“ in Rochester, New York (Selektion ohne definierte Ein- u. Ausschlusskriterien) <u>Perspektive:</u> nicht erwähnt	Follow-Up: 13 Monate	(1) Patientenspezifischen Anschreibens mit Informationen zur Früherkennungsuntersuchung (2) Erinnerung per Postkarte	TN-Rate: Kontrollgruppe: 67,5 % (1) 75 % (2) 73,7 % Kostenanalyse: Entgangener Gewinn (USD 8172), der durch keine Intervention entsteht, wird den Kosten des Postkartenverfahrens (USD 1366) gegenübergestellt. Dadurch verbleibt ein Gewinn von USD 6806.	Das Ergebnis der Studie zeigt, dass sich die beiden Verfahren hinsichtlich der Steigerung der TN-Rate nicht-signifikant voneinander unterscheiden. Durch die Studie wird gezeigt, dass der Kostenaufwand für das Postkartenverfahren durch die Vermeidung / Reduzierung der Anzahl nicht wahrgenommener Termine kompensiert bzw. ein Gewinn erzielt werden kann.

Studie	Studien design / -typ	Ein- und Ausschlusskriterien / Perspektive	Studien- / Follow-Up-Dauer	Verfahren	Ergebnisse der Studie	Anmerkungen der Autoren
Clarke 1998 (Australien)	Kostennutzen-analyse	N = 10 Städte in New South Wales, n = 161 Frauen <u>Ein:</u> Städte, die mehr als 50 km von Großstadt entfernt liegen, Frauen, die zwischen 40 bis 70 Jahren sind und die letzten zwei Jahre keine Mammographie in Anspruch genommen haben. <u>Perspektive:</u> gesellschaftliche	Januar bis April 1994	Mobiles Mammographie-angebot	Wohlfahrtsgewinne durch verringerte Zugangskosten: USD 1,46 bei 15 km Entfernung zur nächsten Klinik (fixed unit) und USD 48,20 bei 160 km Entfernung.	
Crane 2000 (USA)	Quasi-experimentell Kosteneffektivitätsanalyse	N = 983 (Multiple outcall), n = 3080 (Vergleichsgruppen) <u>Ein:</u> Frauen mit geringem EK, Alter 50+ in Colorado, englischsprachig, bisher keine Brustkrebsdiagnose <u>Perspektive:</u> nicht erwähnt, vermutlich Department of Defense Breast Cancer Research Programme	August 1994 bis Juni 1995 Single Outcall Study September 1995 bis Juli 1996 Multiple Outcall Study Follow-Up: 6 Monate	(1) Mehrfachkontakttierung per Anruf (multiple outcalls) (2) einmaliger Telefonanruf (single outcall) (3) Anruf + Postkarte (advanced card + single outcall)	TN-Rate: (1) 16,4 % (2): 5 % (3) 4,4 % Kosteneffektivität: (1) USD 90,49/Teilnehmer (2) USD 131,20/Teilnehmer (3) USD 176,82/Teilnehmer	Zu kurze Follow-Up-Phase; Studie hat nur quasi-experimentelles Design, zwei unterschiedliche Zeitphasen der Erhebung, Studienpopulation in den verschiedenen Gruppen haben unterschiedliche Charakteristiken. Verschiedenes Personal (Telefonberater) in den Vergleichsgruppen, die unterschiedlich viel Zeit und Motivation in ein Gespräch investierten.
Davis 1997 (USA)	Prospektive Kohortenstudie Kosteneffektivitätsanalyse	N = 1033 Interventionsgruppe N = 454 Kontrollgruppe <u>Ein:</u> Frauen aus HMO Prudent Health Care Plan in Houston, Texas, Alter 50 bis 64, seit 1993 kein Mammographyscreening und bisher keine Brustkrebsdiagnose <u>Perspektive:</u> HMO	August bis September 1994 Follow-Up: 6 Monate	Telefonische Kontaktaufnahme (einschließlich Erinnerung und Beratung) vs. Kontrollgruppe	TN-Rate: Interventionsgruppe 45,7 % Kontrollgruppe 30,2 %; Steigerung 15,5 %; Kosteneffektivität: USD 18/Teilnehmer	Keine finanziellen Barrieren (TN kostenlos) Zentralisierte Patientenverwaltung über HMO (nicht übertragbar auf Setting mit Gebührenerhebung und ohne Zentralverwaltung der Daten). Kontrollgruppe deshalb evtl. unterrepräsentiert (Ausschluss durch fehlende Telefonnummern).

Fortsetzung Tabelle 48: Studiendaten der eingeschlossenen Studien.

Studie	Studiendesign/ -typ	Ein- und Ausschlusskriterien / Perspektiven	Studien/ Follow-Up-Dauer	Verfahren	Ergebnisse der Studie	Anmerkungen der Autoren
Fishman 2000 (USA)	Gesundheits- ökonomische Randomisierte Studie Inkrementelle Kosteneffektivitätsanalyse	N = 590 (Erinnerung per Postkarte) N = 585 (Erinnerung per Telefon) N = 590 (Motivations- bzw. Aufklärungsgespräch per Telefon) <u>Ein:</u> Teilnehmer des Group Health Cooperative of Puget Sound (GHC) zur Brustkrebsvor- sorge (Alter 50 bis 79), keine Mammographie während der letzten zwei Monate nach Empfehlung per Brief <u>Perspektive:</u> Group Health Cooperative of Puget Sound (GHC)	Follow- Up: 12 Monate	(1) Brief mit Empfehlung + Erinnerung per Postkarte (2) Brief mit Empfehlung + Erinnerung per Telefon (3) Brief mit Empfehlung + Motivationsgespräch per Telefon	TN-Rate: (1) 0,361 (2) 0,526 (3) 0,503 Inkrementelle Kosteneffektivität: (1) USD 22 Postkarte, (2) USD 92 Telefonanruf; (3) Motivationsanruf wird dominiert	Postkarten- verfahren immer kosteneffektiver als Anruf unabhängig vom Erfahrungswert der TN. Kosten, die durch nicht wahrgenommene Termine entstehen werden nicht berücksichtigt, müssten aber einbezogen werden, da geringer Auslastungsgrad Kosten verursacht. Langzeitwir- kungen müssten berücksichtigt werden.
Garton 1992 (UK)	RCT	N = 1200, (n = 400 pro Verfahren) <u>Ein:</u> Frauen im Alter von 45 bis 49 im Umkreis von 32 km von Aberdeen, Patienten der Osteoporosis Screening Unit, City Hospital, Aberdeen <u>Perspektive:</u> nicht erwähnt, vermutlich NHS	1991 Follow- Up: 10 Tage	(1) Einladungsschreiben mit Terminvorschlag (2) Einladungsschreiben mit Terminvorschlag und Aufforderung zur Terminbestätigung per Telefon (3) Aufforderungsschrei- ben zur Terminvereinbarung per Telefon	TN-Rate: (1) 75 % (2) 69 % (3) 54 % Kosten: (1) GBP 25,00/Teilnehmer (2) GBP 21,40/Teilnehmer (3) GBP 21,00/Teilnehmer	Ziel der Studie: Ermittlung der „slot coverage rate“ = Anzahl der Patienten, die untersucht werden / Anzahl der Termine. Verfahren mit Terminvorschlag und Aufforderung zur Bestätigung ist effektiver, da Kosten reduziert werden können, sofern nicht wahrgenommene Termine kurzfristig wiederbelegt werden können.

Fortsetzung Tabelle 48: Studieneckdaten der eingeschlossenen Studien.

Studie	Studiendesign/ -typ	Ein- und Ausschlusskriterien / Perspektiven	Studien/ Follow-Up-Dauer	Verfahren	Ergebnisse der Studie	Anmerkungen der Autoren
Hurley 1992 (AUS)	Personenbezogene Verfahren randomisiert Inkrementelle Kosteneffektivitätsanalyse	n = 39404 Frauen zwischen 50 bis 69 Jahren + n = 4432, die innerhalb der letzten zwei Jahre 50 wurden. <u>Ein:</u> Auswahl aus TN-Liste des Essendon Breast X-ray Programms eines staatlichen Krankenhauses, das Frauen zwischen 50 bis 69 Jahren kostenloses Mammographie-screening anbot. <u>Perspektive:</u> Screening-service	November 88 – Oktober 90 Follow-Up: 16 Monate	<u>3 bevölkerungsweite Verfahren:</u> Zeitungsartikel, Informationsarbeit in Gemeinden und Arztpraxen. Fünf personenbezogene Verfahren: (1) Einladungsschreiben mit Termin (A) (2) Einladungsschreiben ohne Termin (B) (3) Erinnerungsschreiben nach B (4) Erinnerung per Anruf nach A (5) Erinnerungsschreiben nach A	TN-Rate: (1) 0,31 (2) 0,13 (3) 0,356 (4) 0,402 (5) 0,441 Kosteneffektivität (Inkrementelle): (1) AUD\$ 9,03/TN (2) AUD\$ 10,69/TN (3) AUD\$ 10,52/TN (20,51) (4) AUD\$ 20,75/TN (5) AUD\$ 14,85/TN (32,97) Kosten: Zeitungsartikel AUD\$ 22, Informationsarbeit AUD\$ 106	Kosteneffektivste Strategie ist das Einladungsschreiben ohne Terminvorgabe mit Erinnerungsschreiben Ergebnis: Personenbezogene Verfahren sind kosteneffektiver als bevölkerungsweite Kampagnen
Lynch 2003 (USA)	Randomisierte „Intention-to-treat“-Studie Kosteneffektivitätsanalyse	N = 127 Interventionsgruppe; N = 127 Kontrollgruppe <u>Ein:</u> Alter 52, 50 bis 69, HMO-Datenbank <u>Perspektive:</u> HMO, Kaiser Permanente Northwest	1998 bis 1990 14 Monate	Anschreiben und nach sechs Monaten Anruf (usual care + outreach intervention); Kontrollgruppe ohne Intervention (usual care)	TN-Rate: Interventionsgruppe 39 % Kontrollgruppe 19 % Kosteneffektivität: USD 818/TN	Kosten evtl. überschätzt, da davon ausgegangen wurde, dass noch keine Investitionen / Ausstattungen vorab bestanden. Einschränkung durch Kurzzeitperspektive, spezielle HMO-Zielgruppe
Mohler 1995 (USA)	RCT Kosteneffektivitätsanalyse	N = 151 N = 37 bis 38 je Interventionsgruppe <u>Ein:</u> Patientinnen im Alter von 50 bis 59 Jahren; letzten zwei Jahre kein Mammographie-screening; die letzten fünf Jahre einen Arztbesuch oder die letzten drei Jahre einen Arzt telefonisch kontaktiert; bisher kein Brustkrebs <u>Perspektive:</u> nicht erwähnt	Follow-Up: 2 Monate	(1) Arztbrief an Patienten (2) Anruf des Patienten durch den Arzt (3) Anruf des Patienten durch eine Arzthelferin	TN-Rate: (1) 18 % (2) 29 % (3) 43 % Kosteneffektivität: (1) USD 13,57/Teilnehmer (2) USD 51,82/Teilnehmer (3) USD 3/Teilnehmer	Das Verfahren der telefonischen Kontaktierung durch eine Arzthelferin erwies sich zwar als kosteneffektiveres Verfahren, kann aber nicht generalisiert werden. Das Ergebnis könnte auf einen „Gender“-Effekt zurückzuführen sein. Geringe Studienpopulation u. eingeschlossenen Arztpraxen hatten bereits eine relativ hohe TN-Rate zu Studienbeginn.

Fortsetzung Tabelle 48: Studiendaten der eingeschlossenen Studien.

Studie	Studiendesign/ -typ	Ein- und Ausschlusskriterien / Perspektiven	Studien/ Follow-Up-Dauer	Verfahren	Ergebnisse der Studie	Anmerkungen der Autoren
Richards 2001 (UK)	RCT Kosteneffektivitätsanalyse	N = 6133; Kontrollgruppe n = 1721; Brief n = 1818; Erinnerungsmarke n = 1232; beide Interventionen n = 1362; N = 24 Arztpraxen <u>Ein:</u> Alter 50 bis 64; Arztpraxen aus Nord-, Westlondon, West Midlands mit TN-Rate < 60 % <u>Perspektive:</u> NHS	Follow-Up: 7 Monate	(1) Erinnerung Patient: Einladungsbrief vom Arzt (2) Erinnerung Arzt: Erinnerungsmarke (flag) in der Patientenakte (3) Beide Interventionen (4) Keine Intervention	TN-Rate: (1) 64,4 % (2) 65,3 % (3) 67,9 % Kontrollgruppe: 55,3 % Kosten für 256 Patienten: (1) 395 GBP (2) 806 GBP (3) 1201 GBP	Beide Interventionen erhöhen signifikant die TN-Rate. Verfahren (1) ist kosteneffektiver
Saywell 2004 (USA)	RCT Kosteneffektivitätsanalyse	N = 1044; Auswahl aus Computerdatenbank der Klinik St. Louis (n = 732), Missouri und zwei Managed Care Organisations in Indianapolis (n = 658) <u>Ein:</u> kein Brustkrebs, keine Mammographie die letzten 15 Monate und > 51 Jahre <u>Perspektive:</u> nicht erwähnt	Follow-Up: 18 Monate	Vergleich zur Kontrollgruppe: (1) Anruf mit Beratung (2) Anschreiben mit Informationen in Form einer Broschüre (3) Anschreiben + Anruf	TN-Rate: (1) 41,91 % (2) 43,27 % (3) 49,38 % Kontrollgruppe: 32,63 % Kosteneffektivitätsratio: (2) USD 0,39 pro 1 % TN-Steigerung (3) USD 0,56 pro 1 % TN-Steigerung	Anschreiben als kosteneffektivstes Verfahren; Einteilung der TN in vier Gruppen nach Erfahrungswert mit Mammographie (individual's stage of contemplation stage) ergibt unterschiedliche Kosteneffektivität
Saywell 1999 (USA)	RCT Kosteneffektivitätsanalyse	N = 696 <u>Ein:</u> Frauen im Alter von 50 bis 85, aus HMO-Datenbank (85 %) und Kliniken (18 %) <u>Perspektive:</u> nicht erwähnt	Follow-Up: 4 bis 6 Wochen	Vergleich zur Kontrollgruppe: (1) Anruf mit Beratung (2) Individuelle Beratung (In-person) (3) Erinnerungsschreiben des Arztes (4) Telefonische Beratung + Erinnerungsschreiben des Arztes (5) Individuelle Beratung + Erinnerungsschreiben des Arztes	TN-Rate: (1): 23,1 % (2): 34,1 % (3): 15 % (4): 35,6 % (5): 30,5 % Kontrollgruppe: 18,2 % Kosteneffektivitätsratio: (4) USD 0,78/ 1 %TN (2) USD 0,89 /1 %TN (5) USD 1,47/1 %TN (1) USD 2,55/1 %TN	Verfahren (4) am kosteneffektivsten Intervention (3) und (1) unterscheiden sich nicht-signifikant von Kontrollgruppe; Intervention (2), (5) und (4) unterscheiden sich signifikant von Kontrollgruppe Interventionsperiode zu kurz, um Langzeiteffektivität zu beurteilen.

Fortsetzung Tabelle 48: Studieneckdaten der eingeschlossenen Studien.

Studie	Studiendesign/ -typ	Ein- und Ausschlusskriterien / Perspektiven	Studien/ Follow-Up-Dauer	Verfahren	Ergebnisse der Studie	Anmerkungen der Autoren
Torgerson 1993 (UK)	RCT	Keine Angaben	Keine Angaben	(2) Einladungsschreiben mit Terminvorschlag + Erinnerungsschreiben mit der Aufforderung zur Terminvereinbarung (Standardmethode) (2) Anschreiben mit der Aufforderung zur Terminvereinbarung und Erinnerungsschreiben mit der Aufforderung Terminvereinbarung zu bestätigen (verbesserte Methode)	TN-Rate: (2) 77 % (2) 80 % Opportunitätskosten: Nettoverwaltungskosten: GBP 1300 Einsparungen (Benefit): GBP 7820	Ziel der Studie: Ermittlung der „slot coverage rate“ = Anzahl der Patienten, die untersucht werden / Anzahl der Termine; Verfahren mit Terminvorschlag und Aufforderung zur Bestätigung ist effektiver, da Kosten reduziert werden können, sofern nicht wahrgenommene Termine kurzfristig wiederbelegt werden können. (vgl. Studie von Garton et al. 1992)
Turner 1994 (UK)	RCT Kosteneffektivitätsanalyse	N = 465 (234 Interventionsgruppe, n = 231 Kontrollgruppe) <u>Ein:</u> Frauen im Alter von 50 bis 64 aus vier Arztpraxen eines Gesundheitszentrums in Aberdeen, die auf Ersteinladung nicht reagiert haben <u>Perspektive:</u> nicht erwähnt	Follow-Up: 1 Monat	(2) Einladungsschreiben + Arztbrief (2) Kontrollgruppe nur Einladungsschreiben	TN-Rate: (2) 21 % (2) 10 % Kosteneffektivität: 9,6 pence/TN	Nicht alle potentiellen Kosten wurden erfasst, wie z. B. die Kosten durch zusätzliche Inanspruchnahme einer Untersuchung
Wagner 1998 (USA)	Metaanalyse	N = 16 publizierte Artikel <u>Ein:</u> RCT, schriftliche Erinnerung, Suchkriterien	Keine Angaben	Schriftliche Erinnerungsverfahren	Kosten (Schätzungen): USD 0,96/TN (King et al. 1994) USD 5,88/TN (Mohler 1995) USD 3,55/TN (Hurley 1992)	Metaanalyse zeigt, dass patientenorientierte Erinnerungssysteme TN-Rate erhöhen, insbesondere schriftliche Verfahren. Metaanalyse gibt jedoch keine klare Antwort darauf, welche Patientengruppe dadurch besonders angesprochen wird.
Kane 04 (USA)	HTA-Bericht	N = 382 Artikel <u>Ein:</u> definierte Suchkriterien, englischsprachige Artikel, Publikationen zw.1966 bis 2002	Publikationen zw.1966 bis 2002	Effektivität und Kosteneffektivität monetärer Anreizsysteme zur TN an Präventionsprogrammen adressiert an Arzt und Patient.	Wenig Evidenz zur Effektivität und Kosteneffektivität der verschiedenen Anreizsysteme	Einheitliche gesundheitsökonomische Methodik, die einen direkten Vergleich der Studienergebnisse erst ermöglicht hätte, fehlt

Fortsetzung Tabelle 48: Studieneckdaten der eingeschlossenen Studien.

Studie	Studiendesign/ - typ	Ein- und Ausschlusskri- terien / Perspektiven	Studien/ Follow- Up- Dauer	Verfahren	Ergebnisse der Studie	Anmerkungen der Autoren
Jepson 2000 (UK)	HTA-Bericht	N = 65 Studien Ein: definierte Suchstrategien, multivariate Analysen	Publika- tionen zw. 1966 bis 1999	Determinanten und Interventionen, die zur Steigerung der TN an Früherkennungs- programmen führen Teilweise Angaben zu Kosten	Erinnerungssys- teme sind effektiv, wenn an Arzt adressiert; Print- oder audiovisuelle Medien, Aufklärungs- veranstaltungen oder persönliche Beratungsge- spräche nur begrenzt effektiv	

AUS = Australien. AUSD = Australischer Dollar. GBP = Britisches Pfund. HMO = Health Maintenance Organisation.
HTA = Health Technology Assessment. N = Anzahl. NHS = National Health Service. RCT = Randomized controlled trial.
TN = Teilnahme. UK = Vereinigtes Königreich. USA = Vereinigte Staaten von Amerika. USD= US-Dollar.

8.2.4 Übersicht über die in den Studien untersuchten Interventionen

Tabelle 49: Übersicht über die in den Studien untersuchten Interventionen.

Intervention	Bird 90 Brustkrebs	Kinderfrüherkennung Campbell 94	Brustkrebs Clarke 98	Brustkrebs Crane 00	Brustkrebs Davis 97	Brustkrebs Fishman 00	Osteoporose. Garton 92	Brustkrebs Hurley 92	Brustkrebs Lynch 03	Brustkrebs Mohler 95	Brustkrebs Richards 01	Brustkrebs Saywell 04	Brustkrebs Saywell 99	Osteoporose. Torgerson 93	Brustkrebs Turner 94	Brustkrebs Wagner 1998
Nutzerbezogene Verfahren																
Empfehlungen / Einladungen:																
Empfehlung (mit / ohne Begleitbrief durch den Arzt)						X				X					X	
Einladung									X						X	
Einladungen mit Termin (* einschließl. Kapazitätskosten)							X*	X X								
Einladung ohne Termin																
Einladung mit Termin + Aufforderungen zur Terminbestätigung per Anruf (* einschließl. Kapazitätskosten)							X*									
Einladung ohne Termin+ Aufforderungen zur Terminbestätigung per Anruf (* einschließl. Kapazitätskosten)							X*									
Brief mit Aufforderungen zur Terminvereinbarung + Erinnerung mit Aufforderungen zur Terminbestätigung														X*		
Erinnerungen:																
Erinnerung				X	X	X		X	X	X		X				
Erinnerung mehrfach				X												
Erinnerung per Postkarte /Brief		X				X		X			X		X		X	X
Erinnerung tel. + schriftlich (Brief / Postkarte)				X		X					X					
Edukative Verfahren:																
Brief mit Information	X											X				
Beratung von Einzelpersonen: Telefonberatung, persönliche Beratung					X	X							X			

Fortsetzung: Tabelle 49: Übersicht über die in den Studien untersuchten Interventionen.

Intervention	Wagner 1998 Brustkrebs	Turner 94 Brustkrebs	Torgerson 93 Osteoporos.	Saywell 99 Brustkrebs	Saywell 04 Brustkrebs	Richardson 01 Brustkrebs	Mohler 95 Brustkrebs	Lynch 03 Brustkrebs	Hurley 92 Brustkrebs	Garton 92 Osteopor.	Fishman 00 Brustkrebs	Davis 97 Brustkrebs	Crane 00 Brustkrebs	Clarke 98 Brustkrebs	Campbell 94 Kinderfrüherkennung	Bird 90 Brustkrebs
Anbieterbezogene Verfahren																
Erinnerung an Ärzte: Erinnerungsmarke in der Patientenakte, Checklisten Erinnerung an Ärzte: computer-generierte Reminder						X										X
Edukative Praxisbesuche Audit und Feedback: Leistungsbewertung des Arztes									X							X
Bevölkerungsbezogene Verfahren:																
Anreize: Reduzierung der Zugangskosten und des Zeitaufwands für Nutzer Community promotion: Flugblätter, Poster, Informationsarbeit in Gemeinden, Artikel in der Lokalzeitung, Kontaktierung von Gemeinde- und Arbeitnehmergruppen sowie von Organisationen im Gesundheitsbereich														X		

8.2.5 Berücksichtigte Kosten nutzer- bzw. anbieterbezogener Verfahren

Tabelle 50: Berücksichtigte Kosten nutzer- bzw. anbieterbezogener Verfahren.

	Bird 90	Crane 2000	Davis 97	Fishman 2000
Direkte medizinische Kosten				
Initiale Programmetablierung:				
<i>Identifikation potentieller Teilnehmer</i>				
<i>Entwicklung von Leitlinien</i>				
<i>Fortbildung / Schulung von Personal</i>			USD 400 Honorar (EUR 405,11) USD 392 Zeitaufwand (EUR 386,88)	
Rekrutierungskosten:				
Telefonische Kontaktaufnahme				
<i>Personalkosten / Zeitaufwand</i>		Anruf: USD 5,72 (EUR 5,64) Mehrfachanruf: USD 9,20 (EUR 9,06) Anruf + Postkarte: USD 6,24 (EUR 6,15)	USD 1596 (EUR 1616,39)	Erinnerungsanruf USD 6,86 (EUR 6,19) Motivationsanruf** USD 12,41 (EUR 11,20)
<i>Telefongebühren</i>				
Schriftliche Kontaktaufnahme				
<i>Personalkosten / Zeitaufwand</i>	USD 3967 (EUR 4802,92)			Postkarte USD 0,48 (EUR 0,43) Brief USD 0,44 (EUR 0,40)
<i>Materialkosten</i>				USD 0,83 Postkarte*** USD 0,74 Brief
<i>Anschreiben / Portokosten</i>		USD 0,50 (EUR 0,49)	Postkarte USD 110 (EUR 111,41) Brief USD 340 (EUR 344,34)	
Persönliche Kontaktaufnahme				
<i>Personalkosten / Zeitaufwand</i>				
<i>Materialkosten (Infomaterial)</i>				
Beratungskosten				
Qualitätssicherungskosten				
Overheadkosten		USD 7,50/Std. (EUR 7,39/Std.)		Postkarte USD 2,64 (EUR 2,38) Anruf USD 12,29 (EUR 11,09) Motivationsanruf USD 11,51 (EUR 10,38) Brief USD 0,89 (EUR 0,80)
Direkte medizinische Kosten		Anruf: USD 131,20**** (EUR 129,26) Anruf +Postkarte: USD 176,82 (EUR 174,20) Mehrfachanruf: USD 90,49 (89,15)	USD 2838 (EUR 2.874,27); USD 18 (EUR 23)/Person	Brief: USD 2,07 (EUR 1,87) Brief+Postkarte: USD 6,02 (EUR 5,43) Brief+Anruf: USD 21,22 (EUR 19,15) Brief + Motivationsanruf: USD 25,99 (EUR 23,45)

* Richards et al. 2001, Saywell et al.1999, Saywell et al.2004 führen keine differenzierte Kostenangaben in den Studien auf. Diese Studien sind deshalb in dieser Tabelle nicht aufgeführt.

** Beinhaltet Schulungskosten.

*** Beinhaltet Entwicklungs- und Produktionskosten, Versand.

**** Annahme: 1000 Teilnehmer bei 100 % Nicht-Teilnahme (nonadherent) vor Einsatz des Verfahrens (Baseline).

EUR = Euro. USD = US-Dollar.

Tabelle 51: Fortsetzung I: Berücksichtigte Kosten nutzer- bzw. anbieterbezogener Verfahren.

	Garton1992	Hurley 1992*	Lynch 2003
Direkte medizinische Kosten			
Initiale Programmetablierung:		(1)–(4) AUD\$ 0,10 (EUR 0,09) (5) AUD\$ 0,13 (EUR 0,11)	
Identifikation potentieller Teilnehmer			USD 3040 (EUR 2653) (USD 23,94/EUR 20,89/TN)
Entwicklung von Leitlinien			Fragebogenentwicklung: USD 14400 (EUR 12565) (USD 113,39/EUR 98,94/TN)
Fortbildung / Schulung von Personal			
Rekrutierungskosten:			
Telefonische Kontaktaufnahme			USD 1348 (EUR 1176) (USD 10,61/EUR 9,26/TN) *
Personalkosten / Zeitaufwand		(5) AUD\$ 5,66 (EUR 4,99)	
Telefongebühren		(5) AUD\$ 2,93 (EUR 2,58)	
Schriftliche Kontaktaufnahme			USD 1567 (EUR 1367) (USD 12,34/EUR 10,77/TN) **
Personalkosten / Zeitaufwand	Radiologe:GBP 18400 (EUR 34278) Sekretärin: GBP 4910 (EUR 9147)*** GBP 5390 (EUR 10.041)**** GBP 5500 (EUR 10.246)*****	(1) AUD\$ 0,98 (EUR 0,86) (2) AUD\$ 0,24 (EUR 0,21) (3) AUD\$ 2,00 (EUR 1,76) (4) AUD\$ 1,02 (EUR 0,90)	
Materialkosten	GBP 20000 (EUR 37259)	(1) - (4): AUD\$ 0,05 (EUR 0,04)	
Anschreiben / Portokosten	GBP 382 (EUR 711,65)*** GBP 382 (EUR 711,65)*** GBP 695 (EUR 1295)*****	(1) AUD\$ 1,39 (EUR 1,23) (2) AUD\$ 0,92 (EUR 0,81) (3) AUD\$ 2,72 (EUR 2,40) (4) AUD\$ 1,25 (EUR 1,10)	
Persönliche Kontaktaufnahme			
Personalkosten / Zeitaufwand			
Materialkosten (Infomaterial)			
Beratungskosten			
Qualitätssicherungskosten			USD 933 (EUR 814) (USD 7,35/EUR 6,41/TN)
Overheadkosten		(1) AUD\$ 0,28 (2) AUD\$ 0,08 (3) AUD\$ 0,56 (4) AUD\$ 0,29 (5) AUD\$ 1,68	
Direkte medizinische Kosten	GBP 43700 (EUR 81411) bzw. GBP 25/TN (EUR 46,57)***	(1) AUD\$ 2,80 (EUR 0,25)	USD 21288 (EUR 18575)
Gesamtkosten bzw. Kosten / Teilnehmer (TN)	GBP 44200 (EUR 82342) bzw. 21,40/TN (EUR 39,87)**** GBP 44600 (EUR 83087) bzw. GBP 21/TN (EUR 39,12)*****	(2) AUD\$ 1,39 (EUR 1,23) (3) AUD\$ 5,43 (EUR 4,79) (4) AUD\$ 2,71 (EUR 2,39) (5) AUD\$ 10,4 (EUR 9,17)	USD 167,62/EUR 146,26/TN

* Beinhaltet Personal-, Material-, Overhead- und Schulungskosten.

** Beinhaltet Personal-, Material und Overheadkosten.

*** Anschreiben mit fester Terminvereinbarung (fixed).

**** Anschreiben mit Aufforderung zur Terminbestätigung (confirmable).

***** Anschreiben mit Aufforderung zur Terminvereinbarung per Anruf (open).

AUD\$ = Australischer Dollar. EUR = Euro. GBP = Britische Pfund. Nr = nicht relevant. TN = Teilnahme. USD = US-Dollar.

Tabelle 52: Fortsetzung II: Berücksichtiger Kosten nutzer- bzw. anbieterbezogener Verfahren.

	Mohler 1995	Torgerson 1993	Turner1994
Direkte medizinische Kosten			
Initiale Programmetablierung:			
Identifikation potentieller Teilnehmer			
Entwicklung von Leitlinien			
Fortbildung / Schulung von Personal			
Rekrutierungskosten:			
Telefonische Kontaktaufnahme			
Personalkosten / Zeitaufwand	Arzt: USD 150/Std. (EUR 151,92) Arzthelferin: USD 8/Std (EUR 8,10/Std.)	GBP 900 (EUR 1616,83)	
Telefongebühren			
Schriftliche Kontaktaufnahme			
Personalkosten / Zeitaufwand	USD 2,11 (EUR 2,14) pro Anschreiben		
Materialkosten			1,1 pence/ Brief
Anschreiben / Portokosten	USD 0,39 (EUR 0,39)	Erinnerungsschreiben: GBP 164 (EUR 294,62) Einladungsschreiben: GBP 240 (EUR 431,15)	
Persönliche Kontaktaufnahme			
Personalkosten / Zeitaufwand			
Materialkosten (Infomaterial)			
Beratungskosten			
Qualitätssicherungskosten			
Overheadkosten			
Direkte medizinische Kosten	Anschreiben: USD 13,57 (EUR 13,74)	GBP 1300 (EUR 2335,42)	
Gesamtkosten bzw. Kosten / Teilnehmer (TN)	Anruf durch Arzt: USD 51,82 (EUR 52,48) Anruf durch Arzthelferin: USD 3 (EUR 3,04)	GBP 0,58/EUR 1,04/TN	

*Verfahren: (1) = Einladungsschreiben ohne Terminvorgabe; (2) = Einladungsschreiben mit Terminvorgabe;
(3) = Erinnerungsschreiben nach Verfahren (1); (4) = Erinnerung per Anruf nach Verfahren (1), (5) = Erinnerungsschreiben nach
Verfahren (2). AUSD = Australischer Dollar. EUR = Euro. GBP = Britisches Pfund. USD = US-Dollar.

8.2.6 Berücksichtigte Kosten bevölkerungsbezogener Verfahren

Tabelle 53: Berücksichtigte Kosten bevölkerungsbezogener Verfahren.

	Clarke1998	Hurley 1992
Direkte medizinische Kosten		
Initiale Programmetablierung:		
Design- und Entwicklungskosten		
Durchführungskosten		
Personalkosten		Zeitungsartikel: AUSD 54,92 (EUR 48,45) Informationsarbeit: AUSD 31,95 (EUR 28,18)
Materialkosten		Informationsarbeit: AUSD 14,80 (EUR 13,06)
Fahrtkosten		Informationsarbeit: AUSD 3,56 (EUR 3,14)
Referenten (Infoveranstaltungen)		
Beratungskosten		
Qualitätssicherungskosten		
Overheadkosten		Zeitungsartikel: AUSD 15,73 (EUR 13,88) Informationsarbeit: AUSD 8,85 (EUR 7,81)
Direkte medizinische Kosten Gesamtkosten bzw. Kosten / Teilnehmer (TN)		Zeitungsartikel: AUSD 70,65/TN (EUR 62,32) Informationsarbeit: AUSD 59,16/TN (EUR 52,19)
Direkte nicht-medizinische Kosten: Begleitkosten (Fahrtkosten, Zeit)	0,50 USD /km, 90 km/Std für Anreise, 1 Std. für Untersuchung	
Indirekte Kosten: Arbeitsunfähigkeit, Produktionsausfall		

AUSD = Australischer Dollar. EUR = Euro. USD = US-Dollar.

8.2.7 Übersicht über die berücksichtigten Kostendeterminanten in den evaluierten gesundheitsökonomischen Studien zu nutzer- bzw. anbieterbezogenen Verfahren

Tabelle 54: Übersicht über die berücksichtigten Kostendeterminanten in den evaluierten gesundheitsökonomischen Studien zu nutzer- bzw. anbieterbezogenen Verfahren.

Kosten	Bird 1990	Campbell 1994	Crane 2000	Davis 1997	Fishman 2000	Garton 1992	Hurley 1992	Lynch 2003	Richards 2001	Saywell 2004	Saywel 1999	Torgerson 1993	Turner 1994
Direkte med. Kosten													
Initiale Programmetablierung:							X						
Identifikation potentieller Teilnehmer								X	X				
Entwicklung von Leitlinien, Fragebögen, Anschreiben					X			X		X	X		
Fortbildung / Schulung von Personal				X	X			X		X	X		
Rekrutierungskosten:													
Telefonische Kontaktaufnahme							X			X	X		
Personalkosten / Zeitaufwand			X	X	X		X	X		X	X	X	
Telefongebühren								X					
Schriftliche Kontaktaufnahme													
Personalkosten / Zeitaufwand	X	X			X	X	X	X		X	X		X
Materialkosten	X		X		X	X	X	X			X		X
Anschreiben / Portokosten	X	X		X	X	X	X	X		X	X	X	X
Persönliche Kontaktaufnahme													
Personalkosten / Zeitaufwand											X		
Materialkosten (Infomaterial)											X		
Beratungskosten									X	X	X		
Qualitätssicherungskosten								X					
Overheadkosten (Verwaltungskosten)	X		X		X		X	X	X	X	X		
Direkte nicht-medizinische Kosten (Begleitkosten)													

Diese Tabelle führt alle in den Studien genannte Kostenkategorien auf, für die aber nicht in allen Studien explizit Kosten (mit Preis- und Mengengerüst) aufgeführt werden.

8.2.8 Übersicht über die berücksichtigten Kostendeterminanten in den evaluierten gesundheitsökonomischen Studien zu bevölkerungsbezogenen Verfahren

Tabelle 55: Übersicht über die berücksichtigten Kostendeterminanten in den evaluierten gesundheitsökonomischen Studien zu bevölkerungsbezogenen Verfahren.

Kosten	Clarke 1998	Hurley 1992
Direkte medizinische Kosten		
Initiale Programmetablierung:		
<i>Design- und Entwicklungskosten</i>		
Durchführungskosten		
<i>Personalkosten</i>		X
<i>Materialkosten</i>		X
<i>Fahrtkosten</i>		X
<i>Referenten (Infoveranstaltungen)</i>		
Beratungskosten		
Qualitätssicherungskosten		
Overheadkosten		X
Direkte nicht-medizinische Kosten:		
Begleitkosten (Fahrtkosten, Zeit)	X	

Diese Tabelle führt alle in den Studien genannten Kostenkategorien auf, für die aber nicht in allen Studien explizit Kosten (mit Preis- und Mengengerüst) aufgeführt werden.

8.2.9 Kosten und Kosteneffektivität der nutzer- bzw. anbieterbezogenen und bevölkerungsbezogenen Verfahren

Tabelle 56: Kosten und Kosteneffektivität der nutzer- bzw. anbieter- und bevölkerungsbezogenen Verfahren.

Studien	Währung Bezugsjahr	Verfahren	K	ΔK	Effektivität Teilnahme / Teilnahme- rate (TNR)	Δ TN / ΔTNR	Kosten- effektivität (K / TNR)	Kosten- effektivität (K / TNR) in EUR (2004) inflation- bereinigt	Inkrementelle Kosten- effektivität ΔK / ΔTN	Inkrementelle Kosten- effektivität in EUR (2004) inflation- bereinigt
Bird 1990 (USA)	USD	Patienten- aufklärung	USD 3,11		0,06		USD 51,83	EUR 62,75		
		Audit & Feedback	USD 9,63	USD 6,52	0,19	0,13	USD 50,68	EUR 61,58	USD 50,15	EUR 60,72
		Erinnerung des Arztes per PC	USD 12,93	USD 3,30	0,71	0,52	USD 19,89	EUR 24,19	USD 6,35	EUR 7,69
		Patienten- aufklärung vs. Erinnerung des Arztes		USD 9,82		0,65			USD 15,11	EUR 18,29
Campbell 1994 (USA)	USD	Kontrollgruppe			0,675					
		Erinnerung per Postkarte	USD 0,46	USD 0,46	0,737	0,062	USD 0,62	EUR 0,64	USD 7,42	EUR 7,71
		Anschreiben mit Information	--	--	0,75	0,013			--	
Crane 2000 (USA)	USD 1995	Mehrfach- kontaktierung per Anruf	USD 90,49	USD 90,49	164	164	USD 0,55	EUR 0,54	USD 0,55	EUR 0,54
		Einmaliger Anruf	USD 131,20	USD 40,71	50	(-)114	USD 2,62	EUR 2,58	Wird dominiert	
		Erinnerung per Anruf u. Postkarte	USD 176,82	USD 45,62	44	(-)6	USD 4,02	EUR 3,96	Wird dominiert	
		Mehrfach- kontaktierung vs. Anruf + Postkarte		USD 86,33		(-)120			Wird dominiert	

Fortsetzung: Tabelle 56: Kosten und Kosteneffektivität der nutz- bzw. anbieter- und bevölkerungsbezogenen Verfahren.

Studien	Währung Bezugsjahr	Verfahren	K	ΔK	Effektivität Teilnahme / Teilnahme- rate (TNR)	Δ TN / ΔTNR	Kosten- effektivität (K / TNR)	Kosten- effektivität (K / TNR) in EUR (2004) inflations- bereinigt	Inkrementelle Kosten- effektivität ΔK / ΔTN	Inkrementelle Kosten- effektivität in EUR (2004) inflations- bereinigt
Davis 1997 (USA)	USD 1994	Kontrollgruppe Anruf mit Erinnerung und Beratung	USD 2238	USD 2238	0,30 0,457	160 (15,5 %)			USD 18	EUR 18,23
Fishman 2000 (USA)	USD	Anschreiben mit Empfehlung	USD 2,07	--	0,1805	--	USD 11,47	EUR 10,35	--	
		Anschreiben mit Empfehlung + Erinnerung per Postkarte	USD 6,02	USD 3,95	0,361	0,1805	USD 16,66	EUR 15,03	USD 21,88	EUR 19,74
		Anschreiben mit Empfehlung + Erinnerung per Anruf	USD 21,22	USD 15,20	0,526	0,165	USD 40,34	EUR 36,40	USD 92,12	EUR 83,11
		Anschreiben mit Empfehlung + Motivations- gespräch	USD 25,99	USD 4,77	0,503	-0,023	USD 51,66		Wird dominiert	
Garton 1992 (UK)	GBP 91	Anschreiben + Termin offen	GBP 21	--	0,54	--	GBP 38,89	EUR 72,45	--	
		Anschreiben + Termin zu bestätigen per Anruf	GBP 21,40	GBP 0,40	0,69	0,15	GBP 31,01	EUR 57,77	GBP 2,67	EUR 4,97
		Anschreiben + Termin fest Termin fest vs. offen	GBP 25	GBP 3,60 GBP 4	0,75	0,06 0,21	GBP 33,34	EUR 62,11	GBP 60 GBP 19,05	EUR 111,78 EUR 35,49
Hurley 1992 (AUS)	AUSD 1988 / 1989	Anschreiben ohne Termin (B)	AUSD 1,39		0,13		10,69	EUR 9,43	Wird dominiert	

Fortsetzung: Tabelle 56: Kosten und Kosteneffektivität der nutzner- bzw. anbieter- und bevölkerungsbezogenen Verfahren.

Studien	Währung Bezugsjahr	Verfahren	K	ΔK	Effektivität Teilnahme / Teilnahme- rate (TNR)	Δ TN / ΔTNR	Kosten- effektivität (K / TNR)	Kosten- effektivität (K / TNR) in EUR (2004) inflations- bereinigt	Inkrementelle Kosten- effektivität ΔK / ΔTN	Inkrementelle Kosten- effektivität in EUR (2004) inflations- bereinigt
Lynch 2003 (USA)	USD 2000	Kontrollgruppe	USD 0	--	24 (19 %)				--	
		Anschreiben & Anruf	USD 21288	USD 21288	50 (39 %)	26 (20 %)	USD 425,78	EUR 371,52	USD 818	EUR 713,75
Mohler 1995 (USA)	USD	Kontrollgruppe	0		4	4				
		Anruf durch Arzthelferin	USD 3,00	USD 3,00	16	12	USD 0,19	EUR 0,19	USD 0,25	EUR 0,25
		Arztbrief	USD 13,57	USD 10,57	7	(-9)	USD 1,94	EUR 1,96	Wird dominiert	
		Anruf durch Arzt	USD 51,82	USD 41,25	11	4	USD 4,71	EUR 4,77	Wird dominiert	
Richards 2001 (USA)	GBP 1998 / 1999	Kontrollgruppe		--	0,553				--	
		Erinnerungsschreiben	GBP 395 bzw. GBP 1,54/TN	GBP 395 bzw. GBP 1,54	0,644	0,091	GBP 613	EUR 923,91	GBP 16,92	EUR 25,50
		Erinnerung durch Marke in Patientenakte (flag)	GBP 806 bzw. GBP 3,15/TN	GBP 411 bzw. GBP 1,61	0,653	0,009	GBP 1234	EUR 1859,89	GBP 179	EUR 269,79
		Erinnerungsschreiben & Flag	GBP 1201 bzw. GBP 4,69/TN	GBP 395 bzw. GBP 1,54	0,679	0,026	GBP 1769	EUR 2666,24	GBP 59,23	EUR 89,27
		Erinnerungsschreiben vs. Erinnerungsschreiben & Flag		GBP 806 bzw. GBP 3,15		0,035			GBP 90	EUR 135,65
Saywell 2004 (USA)	USD	Kontrollgruppe	USD 0	--	0,3263	--			--	
		Anschreiben + Infomaterial	USD 4,14	USD 4,14	0,4327	0,1064	USD 9,57	EUR 7,82	USD 39	EUR 31,85
		Anruf	USD 4,68	USD 0,54	0,4191	-0,0136	USD 11,17	EUR 9,12	Wird dominiert	
		Anruf + Anschreiben vs. Anruf	USD 9,38-	USD 4,7	0,4938-0,4191	0,0747	USD 19	EUR 15,52	Wird dominiert	
		Anruf + Anschreiben vs. Anruf	USD 9,38-	USD 5,24	0,4938-0,4327	0,0611			USD 85,76	

Fortsetzung: Tabelle 56: Kosten und Kosteneffektivität der nutzner- bzw. anbieter- und bevölkerungsbezogenen Verfahren.

Studien	Währung Bezugsjahr	Verfahren	K	ΔK	Effektivität Teilnahme / Teilnahme- rate (TNR)	Δ TN / ΔTNR	Kosten- effektivität (K / TNR)	Kosten- effektivität (K / TNR) in EUR (2004) inflations- bereinigt	Inkrementelle Kosten- effektivität ΔK / ΔTN	Inkrementelle Kosten- effektivität in EUR (2004) inflations- bereinigt
Saywell 1999 (USA)	USD	Kontrollgruppe	USD 0	USD 0	0,182	--			--	
		(3) Erinnerungsschreiben	USD 1,28	USD 1,28	0,15	(-)0,032	USD 8,53	EUR 7,87	Wird dominiert	
		(1) Telefon. Beratung	USD 12,52	USD 11,24	0,231	0,081	USD 54,20	EUR 49,98	USD 139	EUR 128,17
		(4) Telefon. Beratung + Erinnerungsschreiben	USD 13,58	USD 1,06	0,356	0,125	USD 38,14	EUR 35,17	USD 8,48	EUR 7,82
		(2) Individuelle Beratung	USD 14,21	USD 0,63	0,341	(-)0,015	USD 41,67	EUR 38,42	Wird dominiert	
Saywell 1999 (USA)	USD	(5) Individuelle Beratung + Erinnerungsschreiben	USD 18,03	USD 3,82	0,305	(-)0,036	USD 59,11	EUR 54,50	Wird dominiert	
		(3) vs. (4)		USD 12,3		0,206			USD 60	EUR 55,32
		(3) vs. (2)		USD 12,93		0,191			USD 68	EUR 62,70
		(3) vs. (5)		USD 16,75		0,155			USD 108	EUR 99,58
		(1) vs. (2)		USD 1,69		0,11			USD 15,36	EUR 14,16
		(1) vs. (5)		USD 5,51		0,074			USD 74,46	EUR 68,66
		(4) vs. (5)		USD 4,45		(-)0,041			Wird dominiert	
Trogerson 1993 (UK)	GBP	Anschreiben & offener Termin		GBP 0,58		0,03		GBP 19,33	EUR 34,73	
Turner 1994 (UK)	GBP	Anschreiben	0	0	22 (n = 231)					
		Anschreiben + Arztbrief	GPB 0,011	0,011 x 231 = 2,54 GBP	48,37 (n = 234)	26,37			GBP 0,096	EUR 0,17
		Anschreiben mit Termin (A)	AUSD 2,80	AUSD 1,41	0,31	0,18	9,03	EUR 7,97	--	
		Erinnerungsschreiben nach (B)	AUSD 3,75	AUSD 0,95	0,356	0,046	10,52	EUR 9,29	AUSD 20,51	EUR 18,15
		Follow-Up A per Anruf	AUSD 8,34	AUSD 4,59	0,402	0,046	20,75	EUR 18,30	Wird dominiert	
		Erinnerungsschreiben nach (A)	AUSD 6,55	AUSD 1,79	0,441	0,039	14,85	EUR 13,19	AUSD 32,97	EUR 29,08

AUSD = Australischer Dollar. EUR = Euro. GBP = Britisches Pfund. K = Kosten. PC = Personal Computer.

TN = Teilnahme. TNR = Teilnehmerate. USD = US-Dollar

Die systematische Bewertung medizinischer Prozesse und Verfahren, *Health Technology Assessment* (HTA), ist mittlerweile integrierter Bestandteil der Gesundheitspolitik. HTA hat sich als wirksames Mittel zur Sicherung der Qualität und Wirtschaftlichkeit im deutschen Gesundheitswesen etabliert.

Seit Einrichtung der Deutschen Agentur für HTA des DIMDI (DAHTA@DIMDI) im Jahr 2000 gehören die Entwicklung und Bereitstellung von Informationssystemen, speziellen Datenbanken und HTA-Berichten zu den Aufgaben des DIMDI.

Im Rahmen der Forschungsförderung beauftragt das DIMDI qualifizierte Wissenschaftler mit der Erstellung von HTA-Berichten, die Aussagen machen zu Nutzen, Risiko, Kosten und Auswirkungen medizinischer Verfahren und Technologien mit Bezug zur gesundheitlichen Versorgung der Bevölkerung. Dabei fallen unter den Begriff Technologie sowohl Medikamente als auch Instrumente, Geräte, Prozeduren, Verfahren sowie Organisationsstrukturen. Vorrang haben dabei Themen, für die gesundheitspolitischer Entscheidungsbedarf besteht.