

# Eltern-Kind-Vorsorge neu

Teil VIII:  
Budgetauswirkungsanalyse für  
Maßnahmen zur Verringerung  
der Frühgeburtlichkeit und für  
aufsuchende Hilfen, sowie  
Literaturübersicht zu deren  
Wirtschaftlichkeit

Endbericht



Ludwig Boltzmann Institut  
Health Technology Assessment

LBI-HTA Projektbericht Nr.: 55  
ISSN: 1992-0488  
ISSN-online: 1992-0496



# Eltern-Kind-Vorsorge neu

Teil VIII:  
Budgetauswirkungsanalyse für  
Maßnahmen zur Verringerung  
der Frühgeburtlichkeit und für  
aufsuchende Hilfen, sowie  
Literaturübersicht zu deren  
Wirtschaftlichkeit

Endbericht



Ludwig Boltzmann Institut  
Health Technology Assessment

Wien, April 2012

### Projektteam

Projektleitung: Dr. <sup>in</sup> med. Brigitte Piso, MPH

Projektbearbeitung: Dr. <sup>in</sup> rer. soc. oec. Ingrid Zechmeister-Koss, MA

Stefan Fischer

Judit Erdos, MAs

### Projektbeteiligung

Systematische Literatursuche: Tarquin Mittermayr, BA

Externe Begutachtung:

Univ. Prof. Dr. rer. soc. oec. Reiner Buchegger (Johannes Kepler Universität Linz, Institut für Volkswirtschaftslehre)

Univ. Prof. Dr. med. Hanns Helmer (allgemeines Krankenhaus Wien, Universitätsklinik für Frauenheilkunde)

Interne Begutachtung: PD. Dr. <sup>in</sup> phil. Claudia Wild

**Korrespondenz :** Ingrid. Zechmeister-Koss, [ingrid.zechmeister@hta.lbg.ac.at](mailto:ingrid.zechmeister@hta.lbg.ac.at)

### Dieser Bericht soll folgendermaßen zitiert werden/This report should be referenced as follows:

Zechmeister-Koss I, Fischer S, Erdos J. Eltern-Kind-Vorsorge neu: Budgetauswirkungsanalyse für Maßnahmen zur Verringerung der Frühgeburtlichkeit und für aufsuchende Hilfen, sowie Literaturübersicht zu deren Wirtschaftlichkeit. HTA-Projektbericht. 2012; Nr. 55. Wien: Ludwig Boltzmann Institut für Health Technology Assessment.

### Interessenskonflikt

Alle beteiligten AutorInnen erklären, dass keine Interessenskonflikte im Sinne der Uniform Requirements of Manuscripts Statement of Medical Journal Editors ([www.icmje.org](http://www.icmje.org)) bestehen

### IMPRESSUM

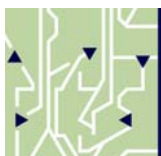
#### Medieninhaber und Herausgeber:

Ludwig Boltzmann Gesellschaft GmbH

Nußdorferstr. 64, 6. Stock, A-1090 Wien

<http://www.lbg.ac.at/de/lbg/impressum>

#### Für den Inhalt verantwortlich:



Ludwig Boltzmann Institut für Health Technology Assessment (LBI-HTA)

Garnisongasse 7/20, A-1090 Wien

<http://hta.lbg.ac.at/>

Die LBI-HTA-Projektberichte erscheinen unregelmäßig und dienen der Veröffentlichung der Forschungsergebnisse des Ludwig Boltzmann Instituts für Health Technology Assessment.

Die Berichte erscheinen in geringer Auflage im Druck und werden über das Internetportal „<http://eprints.hta.lbg.ac.at/>“ der Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt:

LBI-HTA Projektbericht Nr.: 55

ISSN: 1992-0488

ISSN-online: 1992-0496

© 2012 LBI-HTA – Alle Rechte vorbehalten

# Inhalt

Zusammenfassung .....	7
Executive Summary .....	9
1 Hintergrund und Fragestellungen .....	11
1.1 Ziele und Teilberichte des ersten Projektjahres (2010/11) .....	11
1.2 Ziele und Teilberichte des zweiten Projektjahres (2011/12) .....	12
1.3 Ziele und Fragestellung Teil VIII .....	13
2 Methoden .....	15
3 Exkurs: Ökonomische Evaluationen zur Bewertung der Wirtschaftlichkeit von Leistungen im Gesundheitswesen .....	17
4 Literaturübersicht zur Wirtschaftlichkeit von Maßnahmen zur Verringerung der Frühgeburtlichkeit .....	19
4.1 Methode für Literaturübersicht .....	19
4.2 Ergebnisse .....	20
4.2.1 Studiencharakteristika .....	28
4.2.2 Studienergebnisse .....	28
4.3 Diskussion .....	32
5 Literaturübersicht zur Wirtschaftlichkeit von aufsuchenden Hilfen .....	35
5.1 Methode für Literaturübersicht .....	35
5.2 Ergebnisse .....	36
5.2.1 Aufsuchende Hilfen während der Schwangerschaft und rund um die Geburt .....	37
5.2.2 Aufsuchende Hilfen bei frühzeitiger Entlassung nach der Geburt .....	41
5.2.3 Aufsuchende Hilfen in der frühen Kindheit .....	45
5.3 Diskussion .....	54
5.3.1 Aufsuchende Hilfen während der Schwangerschaft und rund um die Geburt .....	54
5.3.2 Aufsuchende Hilfen bei frühzeitiger Entlassung nach der Geburt .....	54
5.3.3 Aufsuchende Hilfen in der frühen Kindheit .....	56
6 Zwischenfazit: Wirtschaftlichkeit von Maßnahmen zur Verringerung der Frühgeburtlichkeit und von aufsuchenden Hilfen .....	57
6.1 Allgemein .....	57
6.2 Frühgeburt .....	57
6.3 Aufsuchende Hilfen .....	58
7 Budgetäre Auswirkungen ausgewählter Maßnahmen zur Verringerung der Frühgeburtlichkeit und aufsuchender Hilfen in Österreich .....	59
7.1 Methodische Grundlagen Budgetauswirkungsanalyse .....	59
7.2 Budgetauswirkungsanalyse von Maßnahmen zur Verringerung der Frühgeburtlichkeit .....	60
7.2.1 Auswahl der Maßnahmen .....	60
7.2.2 Beschreibung der Maßnahmen .....	61
7.2.3 Vergleichsmaßnahmen .....	62
7.2.4 Zeithorizont, Perspektive und Diskontierung .....	63
7.2.5 Zielvariablen .....	63
7.2.6 Parameter .....	65
7.2.7 Basisfallergebnisse und Sensitivitätsanalysen der einzelnen Maßnahmen .....	73
7.2.8 Ergebnisse der Maßnahmen zur Verringerung der Frühgeburtlichkeit im Überblick .....	84
7.2.9 Diskussion .....	88

7.3	Budgetauswirkungsanalyse unterschiedlicher Programme von aufsuchenden Hilfen.....	91
7.3.1	Auswahl der Maßnahmen.....	91
7.3.2	Beschreibung der Maßnahmen.....	91
7.3.3	Vergleichsmaßnahmen .....	92
7.3.4	Zeithorizont, Perspektive und Diskontierung.....	92
7.3.5	Zielvariablen .....	92
7.3.6	Parameter .....	93
7.3.7	Basisfallergebnisse und Sensitivitätsanalysen der einzelnen Maßnahmen .....	97
7.3.8	Ergebnisse der Programme zu aufsuchenden Hilfen im Überblick .....	101
7.3.9	Diskussion .....	102
8	Schlussfolgerungen .....	105
8.1	Frühgeburt .....	105
8.2	Aufsuchende Hilfen.....	106
8.3	Allgemeines Fazit.....	108
9	Literatur.....	109
10	Anhang.....	115
10.1	Modellstrukturen zur Berechnung der Effekte bei Maßnahmen zur Verringerung der Frühgeburtlichkeit .....	115

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 4.2-1:	PRISMA Flow-chart zur Studienauswahl/Thema Frühgeburtlichkeit .....	21
Abbildung 5.2-1:	PRISMA Flow-chart zur Studienauswahl/Thema aufsuchende Hilfen .....	37
Abbildung 7.2-1:	Modellstruktur zu Programm „RaucherInnenentwöhnung mit Feedback Ansatz“ .....	64
Abbildung 7.2-2:	Budgetfolgen „Zervixscreening“ (Basisfall).....	74
Abbildung 7.2-3:	Sensitivitätsanalyse „Zervixscreening“ .....	75
Abbildung 7.2-4:	Budgetfolgen „Progesteroninjektion“ (Basisfall) .....	76
Abbildung 7.2-5:	Sensitivitätsanalyse „Progesteroninjektion“ .....	77
Abbildung 7.2-6:	Budgetfolgen „Mehrfach ungesättigte Fettsäuren“ (Basisfall).....	78
Abbildung 7.2-7:	Sensitivitätsanalyse „Mehrfach ungesättigte Fettsäuren“ .....	78
Abbildung 7.2-8:	Budgetfolgen „RaucherInnenentwöhnung mit kognitivem Verhaltenstherapie-Ansatz“ (Basisfall) .....	79
Abbildung 7.2-9:	Budgetfolgen „RaucherInnenentwöhnung mit feedback Ansatz“ (Basisfall) .....	80
Abbildung 7.2-10:	Sensitivitätsanalyse „RaucherInnenentwöhnung mit kognitivem Verhaltenstherapie-Ansatz“ .....	81
Abbildung 7.2-11:	Sensitivitätsanalyse „RaucherInnenentwöhnung feedback Ansatz“ .....	82
Abbildung 7.2-12:	Budgetfolgen „Infektionsscreening“ (Basisfallanalyse) .....	83
Abbildung 7.2-13:	Sensitivitätsanalyse „Infektionsscreening“ .....	84
Abbildung 7.2-14:	Kosten unterschiedlicher Präventionsprogramme pro Jahr .....	85
Abbildung 7.3-1:	Budgetfolgen „Aufsuchende Hilfen nach frühzeitiger Entlassung“.....	98
Abbildung 7.3-2:	Sensitivitätsanalyse „Aufsuchende Hilfen nach frühzeitiger Entlassung“ .....	99
Abbildung 7.3-3:	Sensitivitätsanalyse „Aufsuchende Hilfen bei Familien mit sozioökonomischen Belastungsfaktoren“ .....	100
Abbildung 7.3-4:	Kosten unterschiedlicher Programme aufsuchender Hilfen pro Jahr bzw. pro Kohorte .....	101
Abbildung 10.1-1:	Modellstruktur zu Programm A (Zervixscreening).....	115

Abbildung 10.1-2: Modellstruktur zu Programm B (Progesteroninjektion) .....	116
Abbildung 10.1-3: Modellstruktur zu Programm C (Mehrfach ungesättigte Fettsäuren).....	116
Abbildung 10.1-4: Modellstruktur zu Programm D1 (RaucherInnenentwöhnung mit CBT-Ansatz).....	117
Abbildung 10.1-5: Modellstruktur zu Programm E (Infektionsscreening).....	117

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 3-1: Evaluationstypen; adaptiert nach [13] .....	18
Tabelle 4.1-1: Einschlusskriterien Frühgeburtslichkeit .....	19
Tabelle 4.2-1: Übersicht gesundheitsökonomische Studien zu Maßnahmen zur Reduktion von Frühgeburts/1 (gruppiert nach Art der Maßnahme).....	22
Tabelle 4.2-2: Übersicht gesundheitsökonomische Studien zu Maßnahmen zur Reduktion von Frühgeburts/2 (gruppiert nach Art der Maßnahme).....	25
Tabelle 4.2-3: Kosten für diagnostische und therapeutische Maßnahmen zur Vermeidung von Frühgeburts aus den Studien .....	29
Tabelle 4.2-4: Kosten für Frühgeburts aus den Studien .....	30
Tabelle 5.1-1: Einschlusskriterien für aufsuchende Hilfen .....	35
Tabelle 5.2-1: Übersicht gesundheitsökonomische Studien zu aufsuchenden Hilfen während der Schwangerschaft und rund um die Geburt .....	38
Tabelle 5.2-2: Kostenangaben zu aufsuchenden Hilfen während der Schwangerschaft und rund um die Geburt.....	40
Tabelle 5.2-3: Kostenangaben zu aufsuchenden Hilfen bei frühzeitiger Entlassung.....	41
Tabelle 5.2-4: Übersicht gesundheitsökonomische Studien zu aufsuchenden Hilfen bei frühzeitiger Entlassung nach der Geburt.....	43
Tabelle 5.2-5: Kostenangaben zu aufsuchenden Hilfen mit Fokus frühe Kindheit.....	47
Tabelle 5.2-6: Zusammenfassende Darstellung von monetären Nutzen und Kosten von Programmen mit aufsuchenden Hilfen für sozioökonomische Risikogruppen aus AOs et al. (2003 Dollars) [42] .....	48
Tabelle 5.2-7: Übersicht gesundheitsökonomische Studien zu aufsuchenden Hilfen in der frühen Kindheit/1 .....	49
Tabelle 5.2-8: Übersicht gesundheitsökonomische Studien zu aufsuchenden Hilfen in der frühen Kindheit/2 .....	51
Tabelle 5.2-9: Übersichtsarbeiten zu gesundheitsökonomischen Studien von aufsuchenden Hilfen.....	53
Tabelle 7.2-1: Ausgewählte Maßnahmen zur Verringerung der Frühgeburtslichkeit.....	61
Tabelle 7.2-2: Parameter für das Programm „Zervixscreening + vaginale Progesterongabe“ .....	66
Tabelle 7.2-3: Parameter für das Programm „Progesteroninjektion bei Risikoschwangerschaften“ .....	67
Tabelle 7.2-4: Parameter für das Programm „Mehrfach ungesättigte Fettsäuren bei Risikoschwangerschaften“ .....	69
Tabelle 7.2-5: Parameter für RaucherInnenentwöhnungsprogramme.....	70
Tabelle 7.2-6: Parameter für das Programm „Screening auf asymptomatische vaginale Infektion .....	72
Tabelle 7.2-7: Budgetfolgen „Zervixscreening“ (Basisfall) .....	74
Tabelle 7.2-8: Budgetfolgen „Progesteroninjektion“ (Basisfall) .....	76
Tabelle 7.2-9: Budgetfolgen „Mehrfach ungesättigte Fettsäuren“ (Basisfall) .....	77
Tabelle 7.2-10: Budgetfolgen „RaucherInnenentwöhnung mit kognitiver Verhaltenstherapie“ (Basisfall) .....	79

Tabelle 7.2-11: Budgetfolgen „RaucherInnenentwöhnung mit feedback Ansatz“ (Basisfall) .....	80
Tabelle 7.2-12: Budgetfolgen „Infektionsscreening“ (Basisfall).....	82
Tabelle 7.2-13: Kosten und verminderte Frühgeburten unterschiedlicher Präventionsprogramme in Jahr 1 und nach 5 Jahren (Basisfallanalyse).....	87
Tabelle 7.3-1: Parameter für das Programm „Aufsuchende Hilfe nach frühzeitiger Entlassung“ .....	94
Tabelle 7.3-2: Parameter für das Programm „Aufsuchende Hilfe bei sozioökonomischen Belastungsfaktoren“ .....	96
Tabelle 7.3-3: Budgetfolgen „Aufsuchende Hilfen nach frühzeitiger Entlassung“.....	97
Tabelle 7.3-4: Budgetfolgen „Aufsuchende Hilfen bei Familien mit sozioökonomischen Belastungsfaktoren“ (Basisfall).....	100



# Zusammenfassung

## Hintergrund und Fragestellung

Maßnahmen zur Verringerung der Frühgeburtlichkeit und aufsuchende Hilfen für Schwangere/Eltern und Kleinkinder wurden als mögliche Schwerpunkte einer Neuorientierung der Eltern-Kind-Vorsorge identifiziert. Ziel des vorliegenden Berichts ist die Abschätzung der unmittelbaren finanziellen Konsequenzen für öffentliche Kostenträger (Budget Impact), die mit der Einführung solcher Maßnahmen in Österreich einhergehen. Es sollen der Budgetbedarf für die Durchführung eines Programms und die mittelfristigen Einsparungs- oder Umverteilungspotenziale unter Annahme unterschiedlicher Szenarien dargestellt werden.

## Methode

Um eine Auswahl potenziell kosteneffektiver Programme zur Verringerung der Frühgeburtlichkeit und aufsuchender Hilfen zu treffen, wurde eine systematische Übersichtsarbeit zu gesundheitsökonomischen Evaluationen von solchen Maßnahmen durchgeführt. Die Effektivität wurde anhand von Übersichtsarbeiten aus anderen Projektberichten beurteilt.

Für die vielversprechendsten Maßnahmen erfolgte eine Budgetauswirkungsanalyse für einen fünfjährigen Zeithorizont unter ausschließlicher Berücksichtigung der Kosten für öffentliche Kostenträger im Gesundheitssystem. Es wurden die laufenden Programmkosten (ohne Implementierungskosten etc.), zu erwartende Gesundheitseffekte und damit verbundene Kosteneinsparungspotenziale, sowie daraus resultierende Gesamtkosten im Vergleich zur Alternative „keine Maßnahme“ berechnet.

## Ergebnisse

### *Maßnahmen zur Verringerung der Frühgeburtlichkeit:*

Die Berechnung erfolgte für folgende Maßnahmen: A) Screening von Schwangeren mit vorangegangener spontaner Frühgeburt auf verkürzten Gebärmutterhals mit allfälliger vaginaler Progesterongabe, B) Progesteroninjektion bei Schwangeren mit vorangegangener spontaner Frühgeburt, C) Gabe von mehrfach-ungesättigten Fettsäuren (Fischöl) bei Risikoschwangeren, D) zwei RaucherInnenentwöhnungsprogramme und E) Screening aller Schwangeren auf asymptomatische vaginale Infektion mit allfälliger Behandlung.

Die größte Reduktion an Frühgeburten vor der Schwangerschaftswoche 34 pro Jahr ist beim Infektionsscreening zu erwarten (-230 Fälle), gefolgt vom Zervixscreening (-90 Fälle). Den geringsten Effekt (< -10 Fälle) ergaben Anti-Rauchprogramme. Die Ergebnisse zur prognostizierten Verringerung der Frühgeburten schwanken allerdings für einige Programme erheblich.

Der geringste unmittelbare Budgetbedarf wurde mit 34.200 € pro Jahr für das Programm „Zervixscreening“ ermittelt, am teuersten ist das vaginale Infektionsscreening (444.600 € bis 2,1 Mio. € pro Jahr). Für alle anderen Programme liegt der Bedarf bei unter 200.000 € pro Jahr.

**Studie berechnet Budgetfolgen von Maßnahmen gegen Frühgeburten und von aufsuchenden Hilfen**

**ökonomische Übersichtsarbeit zur Maßnahmenauswahl**

**Berechnung von Programmkosten und Einsparungspotenzialen für unterschiedliche Maßnahmen**

**5 Maßnahmen gegen Frühgeburt**

**Verringerung der Frühgeburten programmabhängig**

**Zervixscreening am billigsten, Infektionsscreening am teuersten**

<p><b>höchste Einsparung bei Infektionsscreening, geringste bei Anti-Rauchprogramm</b></p>	<p>Das größte Einsparungspotenzial im Vergleich zur Alternative „kein Programm“ ist beim Infektionsscreening zu erwarten (-13,3 Mio. €/Jahr), während die Anti-Rauchprogramme aufgrund der geringeren Reduktion der Frühgeburten „nur“ Einsparungen &lt; 1 Mio. € und mitunter Mehrkosten erwarten lassen. Bei allen weiteren Programmen liegen die Einsparungspotenziale zwischen 3 und 5 Mio. € pro Jahr.</p>
<p><b>positiver Nettoeffekt, nur Anti-Rauchprogramm und „Fischöl“ evt. teurer als nichts tun</b></p>	<p>Für alle Programme bis auf die RaucherInnenentwöhnung mit kognitivem Verhaltenstherapieansatz und die Gabe von Fischöl fallen auch bei sehr ungünstigen Annahmen (geringere Kosteneinsparung pro Frühgeburt, geringere Wirksamkeit, niedrigere Teilnahmeraten etc.) die potenziellen Einsparungen höher aus, als die Kosten der Präventionsprogramme.</p>
<p><b>2 Programme aufsuchender Hilfen</b></p>	<p><i>Aufsuchende Hilfen:</i></p> <p>Es wurden folgende Maßnahmen ausgewählt: A) aufsuchende Hilfen bei frühzeitiger Entlassung nach normaler Geburt, B) aufsuchende Hilfen in der frühen Kindheit bei vorhandenen sozioökonomischen Belastungsfaktoren.</p>
<p><b>Kosten im ersten Jahr ähnlich, danach Hilfen für Kinder teurer</b></p>	<p>Im Jahr 1 sind die Programmkosten für Programm A etwa gleich hoch wie für Programm B (+/- 7,5 Mio. €). Insgesamt ist für Programm B, sofern eine Begleitung bis zum 2. Lebensjahr des Kindes erfolgt, mit etwa dreimal so hohen Programmkosten zu rechnen.</p>
<p><b>frühzeitige Entlassung verspricht Spitalskostensenkung</b></p>	<p>Bei Programm A liegt das Einsparungspotenzial bei minus 15 Mio. € (-8%) /Jahr, sofern das Angebot häufig in Anspruch genommen wird.</p>
<p><b>Hilfe in früher Kindheit lässt ebenso monetäre Effekte erwarten</b></p>	<p>Effekte der aufsuchenden Hilfen für Programm B wurden nicht monetär berechnet. Entsprechend der in der Literatur genannten Erfolge wäre unter anderem mit weniger Krankenhauskosten aufgrund von Verletzungen im Kleinkindalter und mit niedrigeren Kosten im Justizsystem durch sinkende Kriminalitätsraten zu rechnen.</p>
<p><b>bei teuren Programmen auch Mehrkosten möglich</b></p>	<p>Die tatsächlichen Programmkosten der aufsuchenden Hilfen unterliegen stark der individuellen Ausgestaltung und können die potenziellen Einsparungen übersteigen (z.B. bei häufigen Besuchsfrequenzen oder hohen Tarifen).</p>
<p><b>für alle Maßnahmen Nettonutzen erwartbar</b></p>	<p><b>Diskussion und Fazit</b></p> <p>Die Implementierung einer der untersuchten Maßnahmen würde unter Berücksichtigung der Kostenreduktionen mit hoher Wahrscheinlichkeit in Summe weniger kosten, als keine Maßnahme durchzuführen. Eine solche Situation trifft nur für wenige neue Maßnahmen in westlichen Gesundheitssystemen zu.</p>
<p><b>Frühgeburt: größte Effizienz bei Zervix- und Infektionsscreening</b></p>	<p>Aus Effizienzgesichtspunkten scheinen bei den Maßnahmen gegen Frühgeburten die Programme „Zervixscreening“ und „Infektionsscreening“ den Programmen „Progesteroninjektion“, „Fischöl“ und „RaucherInnenentwöhnung“ überlegen. Bei den aufsuchenden Hilfen ist für das Programm „frühzeitige Entlassung“ gesicherter mit Einsparungen zu rechnen, als bei aufsuchenden Hilfen in der frühen Kindheit. Wenn die Verringerung der gesundheitlichen Ungleichheit im Vordergrund steht, sind Letztere dennoch in Erwägung zu ziehen.</p>
<p><b>aufsuchende Hilfen evt. weniger effizient, aber Fokus auf gesundheitliche Ungleichheit</b></p>	
<p><b>Entlastung des stationären Sektors zu erwarten</b></p>	<p>Bei fast allen untersuchten Maßnahmen ist langfristig mit einer Entlastung des stationären Sektors zu rechnen, in den bisher bei den Eltern-Kind-Leistungen die meisten Ressourcen fließen. Die Implementierung ist in Form eines Pilotprojektes mit Begleitevaluierung empfehlenswert.</p>

# Executive Summary

## Background and Research question

Measures to reduce premature births and outreach services for expectant mothers/parents and infants were identified as possible focus areas of a re-orientation of parent-child preventive care. The aim of the following report is to estimate the immediate financial consequences for public payers (budget impact) that are associated with the introduction of such measures in Austria. The budgetary needs for the implementation of a programme and the middle-term cost-saving or redistribution potentials under the assumption of various scenarios are to be illustrated.

**study calculates budget impact for measures against premature births and outreach services**

## Methods

In order to make a selection of potentially cost-effective programmes to reduce premature births and outreach services, a systematic overview of health economic evaluations of such measures was conducted. The effectiveness was assessed on the basis of overviews from other project reports.

**economic review for programme selection**

A budget impact analysis for a five-year time horizon, solely taking into account the costs for public payers in the health care system, was carried out for the promising measures. Running programme costs (without implementation costs, etc.), the expected health outcomes and the associated cost-saving potentials, as well as the resulting total costs, were calculated in comparison to the alternative of “no measure”.

**calculation of programme costs and cost-savings for different measures**

## Results

### *Measures to Reduce Premature Births*

The calculation was made for the following measures: A) Screening of expectant mothers with previous spontaneous premature births for cervical shortening with possible vaginal progesterone supplementation; B) Progesterone injection for expectant mothers with previous spontaneous premature births; C) Supplementation of polyunsaturated fatty acids (fish oil) for high-risk expectant mothers; D) Two smoking cessation programmes, and E) Screening of all expectant mothers for asymptomatic vaginal infection with possible treatment.

**5 measures to reduce premature births**

Results show that the largest reduction of preterm births per year before the 34th week of pregnancy is to be expected through infection screening (-234 cases), followed by cervical screening (-91 cases). The lowest reduction (< -10 cases) was demonstrated for the smoking cessation programmes. However, the outcomes for the projected reduction of premature births fluctuate considerably for some programmes.

**Reduction of preterm births dependent on programme**

The lowest immediate budget need was calculated at € 34,200 per year for the “cervical screening” programme; the vaginal infection screening programme is the most expensive (€ 444,600 to € 2.2 million per year). For all other programmes, the need amounts to under € 200,000 annually.

**cheapest programme: cervical screening; most expensive: infection screening**

In comparison to the “no programme” alternative, the largest cost-savings potential is to be expected for infection screening (- € 13.3 million/year), while the smoking cessation programme, due to the lower reduction of premature births, is expected to only have cost-savings below € 1 million and sometimes even additional costs. For all other programmes, the cost-saving potentials lie between € 3 million and € 5 million per year.

**largest cost-savings in infection screening, lowest in smoking cessation**

<b>net-benefit robust, except for smoking-cessation and 'fish oil'</b>	Except for smoking cessation with a cognitive behavioural therapy approach and fish oil supplementation, the potential cost-savings for all programmes, also under very unfavourable assumptions (low cost-savings per premature birth, low efficacy, low rate of participants, etc.), are higher than the costs of prevention programmes.
<b>2 outreach services analysed</b>	<i>Outreach Services</i> The following measures were selected: A) Outreach services following an early discharge after a normal birth; B) Outreach services in early childhood when socio-economic stress factors exist.
<b>programme costs in year 1 similar, in total outreach in childhood more costly</b>	In year 1, the programme costs for Programme A are about as high as those for Programme B (+/- € 7.5 million). Altogether, the programme costs for Programme B, inasmuch as an accompaniment up to the second year of the child's life takes place, are calculated to be about three times as high.
<b>programme A reduces hospital costs</b>	For Programme A, cost-savings at minus € 15 million/ year (-8%) are to be anticipated, provided that the offer will be frequently utilised.
<b>monetary benefits also to expected for B</b>	Effects of outreach services for Programme B were not calculated in monetary terms. Corresponding to those successes named in the literature, fewer hospital costs as a result of injuries in infancy, as well as lower costs in the justice system through decreasing crime rates, would be anticipated.
<b>higher costs than benefits likely in expensive arrangements</b>	The actual programme costs of outreach services are strongly subject to the individual arrangement, and can exceed the potential cost-savings (e.g., in the case of higher visit frequencies or higher fees).
<b>net-benefit to be expected for all measures</b>	<b>Discussion and Conclusion</b> Taking the cost reductions into account, the implementation of one of the examined measures would in all probability cost less in total than not conducting any measure. Such a situation only applies to very few new measures in the Western health care system.
<b>premature birth: cervix screening and infection screening most efficient</b>	From an efficiency perspective, the "cervix screening" and "infection screening" programmes appear superior to the "progesterone injection", "fish oil" and "smoking cessation" programmes in terms of measures against reducing the occurrence of premature births. Regarding outreach services, cost-savings are to be expected with more certainty for the "early discharge" programme than for outreach services in infancy. If the reduction of health inequalities is the main focus, the latter programmes are to be taken into consideration nonetheless.
<b>outreach maybe less efficient but tackles health inequalities</b>	
<b>measures reduce resources for in-patient sector</b>	With nearly all of the examined measures, a long-term easing of the in-patient sector, in which most of the resources have flowed into parent-child benefits up to now, is to be reckoned with. The implementation in the form of a pilot project with an accompanying evaluation is recommendable.

# 1 Hintergrund und Fragestellungen

## 1.1 Ziele und Teilberichte des ersten Projektjahres (2010/11)

Das LBI-HTA wurde im Jahr 2010 im Rahmen der Kooperationsvereinbarungen mit dem Bundesministerium für Gesundheit damit beauftragt, eine Entscheidungsunterstützung für eine Neuorientierung in der Eltern-Kind-Vorsorge in Österreich zu erarbeiten. NICHT Aufgabe und Ziel des Projekts war es, den derzeitigen Mutter-Kind-Pass zu überarbeiten, d.h. auf die zugrundeliegende Evidenz hin zu hinterfragen. Auch war ein NICHT-Ziel, bereits im ersten Projektjahr ein detailliertes, neues Eltern-Kind-Vorsorge Programm zu entwerfen. In diesem ersten Projektjahr (April 2010-März 2011) wurden vier Teilberichte verfasst.

Im Teil I [1] wurde das Spektrum von Risikofaktoren sowie Erkrankungen und deren Häufigkeiten in den definierten Zielgruppen (von der Konzeption bis zum Schuleintritt) abgebildet, die epidemiologischen Daten zusammengeführt und analysiert.

Im Teil II [2] wurden eine Vergleichsanalyse gängiger Praktiken mit ähnlichen Screening-Instrumenten, aber auch Erfahrungen aus internationalen Modellen zu vertiefender Risikogruppen-Versorgung sowie andere innovative Leistungsaspekte zusammengeführt.

Im Teil III [3] wurden die Finanzierungs- und Anreizstrukturen (Kostenträger, Finanzierungsströme, LeistungsempfängerInnen) und die Kosten/Ausgabenstrukturen der derzeitigen „Eltern-Kind-Leistungen“ von der Konzeption bis zum Schuleintritt dargestellt.

Im Teil IV [4] wurden schließlich basierend auf den Teilberichten I-III zusammenfassend folgende Ergebnisse des ersten Projektjahres erzielt:

*„Gesamtösterreichische Daten gibt es vorwiegend für Mortalitätsangaben, sozioökonomische Lebensbedingungen, stationäre Krankenhausaufenthalte und im Geburtenregister erfasste Gesundheitsbedrohungen. Zusätzlich wurden einige Informationen aus regionalen Registern oder Studien bezogen. Für die Mehrzahl der Gesundheitsbedrohungen musste –mangels österreichischer Datenquellen- zur Angabe von deren Häufigkeit auf internationale Daten zurückgegriffen werden.“*

*Häufige und potentiell lebensbedrohliche Erkrankungen bzw. solche mit schwerwiegenden Folgen konnten drei Gruppen zugeordnet werden („klassische, medizinische Erkrankungen“ „Frühgeburtlichkeit inkl. Ursachen und Folgen“ sowie „soziodemographische und durch Lebensumfeld bzw. Lebensstil beeinflusste Gesundheitsbedrohungen“).*

*Die vier identifizierten Hauptrisikogruppen sind junge Frauen ( $\leq 19$  Jahre) und Frauen  $\geq 40$  Jahre, Frauen mit chronischen Vor- bzw. Suchterkrankungen, Frauen (Familien) und Kinder in deprivierten sozioökonomischen Umständen und Schwangere, die Mehrlinge erwarten sowie Frühgeborene.*

**Entscheidungsgrundlage für Neuorientierung in der Eltern-Kind-Vorsorge**

**Teil I: „Epidemiologie“: Darstellung von Erkrankungen, deren Häufigkeiten und Risikofaktoren**

**Teil II: Vergleich internationaler policies und Vorgehensweisen**

**Teil III: Darstellung von Finanzierungs- und Anreizsystemen**

**Ergebnisse Teil IV:**

**Mangel an österreichischen Datenquellen**

**3 Gruppen häufigster und folgenswerter Gesundheitsbedrohungen**

**4 Hauptrisikogruppen von Frauen, Kindern, Familien**

unterschiedliche Ansätze und Voraussetzungen der „Vorsorge“ (von Gesundheitsförderung bis Sekundärprävention)

*Gesundheitsförderungsmaßnahmen (z.B.: Arbeitsmarkt-, sozial-, und bildungspolitische Maßnahmen) sind sinnvoll, um die Ursachen für die Erkrankungshäufigkeit in Familien aus deprivierten sozioökonomischen Verhältnissen zu beeinflussen. Primäre Präventionsmaßnahmen können angewendet werden, wenn vermeidbare und damit beeinflussbare spezifische Krankheitsursachen bekannt sind. Früherkennungsuntersuchungen auf Bevölkerungsebene (Screening) müssen definierten Anforderungen entsprechen, um tatsächlich mehr Nutzen als Schaden hervorzurufen. Um die Folgen von (durch Screening identifizierten) Gesundheitsbedrohungen zu reduzieren, müssen schließlich wirksame, sekundärpräventive Maßnahmen (inkl. entsprechender Institutionen/ Fachkräfte) verfügbar sein und auch in Anspruch genommen werden.*

kritische organisatorische Aspekte (elektronische Umsetzung, Inanspruchnahme, aufsuchende Hilfen)

*Neben der elektronischen Umsetzung der Datenerfassung und -auswertung wurden das (verbesserungswürdige) Inanspruchnahmeverhalten und die (derzeit nicht/ kaum in die Eltern-Kind-Vorsorge integrierten) aufsuchenden Dienste als kritische Punkte bezüglich einer Neuorganisation der Eltern-Kind-Vorsorge identifiziert.*

gemeinsame nationale Policy-Initiative unterschiedlicher Zuständigkeitsbereiche sinnvoll

*Aufgrund unterschiedlicher Ansätze der Eltern-Kind-Vorsorge (von Gesundheitsförderung bis Sekundärprävention) erscheinen gemeinsame Bemühungen unterschiedlicher Zuständigkeitsbereiche zur Verbesserung der Gesundheit von Eltern und Kindern in Österreich sinnvoll.“*

## 1.2 Ziele und Teilberichte des zweiten Projektjahres (2011/12)

zweites Projektjahr:

Das zweite Projektjahr (April 2011-März 2012) sollte durch eine Vertiefung in einzelnen inhaltlichen Schwerpunkten eine fundierte Wissensbasis bilden, damit ein weiterer Schritt in Richtung einer, dem heutigen Bedarf angepassten „Eltern-Kind-Vorsorge neu“ gegangen werden kann.

vertiefende, weiterführende Arbeiten zu

Als Themenfelder für das zweite Projektjahr wurden, weiterführend zu den abgeschlossenen Projektberichten I-IV, die Bereiche Frühgeburtlichkeit, aufsuchende Hilfen<sup>1</sup>, Optionen einer elektronischen Eltern-Kind-Vorsorge und Budget-Impact ausgewählt.

Teil V:  
Frühgeburtlichkeit  
Teil VI: Aufsuchende Hilfen

Ziel des Berichtsteils V war es, geeignete primär- oder sekundärpräventive bzw. Screening-Maßnahmen zu identifizieren, welche die Anzahl Frühgeborener direkt oder indirekt senken könnten [6].

<sup>1</sup> Aufsuchenden Diensten werden entsprechend des Begriffs „health visiting“ folgendermaßen definiert: Health visiting incorporates searching out, identifying and assessing need. (...) Searching proactively for health needs takes place at an individual, family and community level. The search is focussed on the identification of factors influencing health at all levels. It is initiated by health visitors, is non-stigmatising, and guided by a code of ethics and client participation in the process. (...) Identification of the broader environmental influences on health, including those closely associated with poverty, poor housing and unemployment is an important part of the role of the health visitor [5]

Ziel des Berichtsteils VI [7] war es, ausgewählte Aus-, Fort- und Weiterbildungsmöglichkeiten, Curricula und Berufsprofile zu aufsuchenden Hilfen für Schwangere, Eltern und Kinder zu geben, eine zusammenfassende Übersicht zur Wirksamkeit von aufsuchenden Hilfen, sowie eine Darstellung und Beschreibung von aufsuchenden Hilfeangeboten in Österreich zu liefern.

In Teil VII [8] sollten auf Basis der Projektberichte I-IV, sowie ergänzt durch eine Auswahl an nationalen und internationalen „elektronischen“ Eltern-Kind-Initiativen, Informations- und Kommunikations-Komponenten (IK-Komponenten) einer „neuen“ Eltern-Kind-Vorsorge identifiziert werden. In der Folge wurde die Umsetzbarkeit der identifizierten IK-Komponenten als Teil von ELGA oder in alternativer Form geprüft. Umsetzungsmöglichkeiten und -hürden sollten dargestellt werden.

Ziel des Projektteils VIII war eine Bewertung der finanziellen Konsequenzen (Budget Impact), die mit der Einführung einer Eltern-Kind-Vorsorge neu – insbesondere unter Berücksichtigung von Maßnahmen zur Reduktion der Frühgeburtlichkeit (Teil V) und von aufsuchenden Hilfen (Teil VI) – für die involvierten Kostenträger einhergehen. Dabei sollten ausdrücklich potenzielle Umverteilungen oder Einsparungen (cost-offsets) berücksichtigt werden. Die detaillierten Zielsetzungen und Forschungsfragen zu Teil VI finden sich in den nachfolgenden Kapiteln 1.3. und 2.

### 1.3 Ziele und Fragestellung Teil VIII

Ziel des vorliegenden Projektteils VIII ist die Abschätzung der unmittelbaren finanziellen Konsequenzen für öffentliche Kostenträger (Budget Impact), die mit der Einführung von ausgewählten Maßnahmen zur Verringerung der Frühgeburtlichkeit (Teil V) und aufsuchender Hilfen (Teil VI) einhergehen.

Von einer im Projektprotokoll angeführten und ursprünglich geplanten Berechnung der Budgetfolgen einer elektronisch gestützten Eltern-Kind-Vorsorge wurde abgesehen, da elektronische Systeme mit sehr unterschiedlichen Zielen betrieben werden können [8] und daher vor einer Berechnung der finanziellen Konsequenzen der Implementierung eines elektronischen Systems eine politische Entscheidung über die Zielsetzung zu treffen ist. Zudem sind die Kosten sinnvoller von einem entsprechenden Anbieter solcher System (z.B. ELGA GmbH) zu berechnen.

Die monetären Bewertungen im vorliegenden Projektbericht dienen einerseits der Abschätzung der Größendimensionen zum unmittelbaren Budgetbedarf für die Durchführung eines Programms. Andererseits sollen mittelfristige Einsparungs- oder Umverteilungspotenziale unter Annahme unterschiedlicher Szenarien sichtbar gemacht werden. Es erfolgen jedoch keine detaillierten Kostenkalkulationen.

Um eine geeignete Auswahl an Maßnahmen zur Verringerung der Frühgeburtlichkeit und an Programmen aufsuchender Hilfen zu treffen, wurde neben den Ergebnissen der Literaturübersicht aus den Teilen V [6] und VI [7] eine Literaturübersicht über ökonomische Evaluationen der angesprochenen Maßnahmen herangezogen.

Die in diesem Bericht behandelten Forschungsfragen sind:

**Teil VII: Elektronische Umsetzung**

**Teil VIII: Budget-Impact Analyse**

**Budget Impact bei Verringerung der Frühgeburtlichkeit und aufsuchenden Hilfen**

**Budget Impact elektronisch gestützter Systeme nicht berechnet**

**Ziele:  
monetäre Größendimensionen und Einsparungspotenziale,**

**Literaturübersicht ökonomischen Evaluationen**

**Forschungsfragen:**

<b>Kosten-Effektivität international,</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✿ Welche Kosten und Kosten-Effektivität lassen sich zu den als wirksam identifizierten Maßnahmen zur Verringerung der Frühgeburtlichkeit und zu aufsuchenden Hilfen in internationalen Wirtschaftlichkeitsstudien identifizieren?</li> </ul>
<b>Leistungsbedarf,</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✿ Welche Versorgungsszenarien und damit verbundene Leistungsmixes (Art der Leistung, Häufigkeit, ausführende Berufsgruppen, InanspruchnehmerInnen) sind im Vergleich zur derzeitigen Versorgungssituation bei Einführung solcher Maßnahmen in Österreich zu erwarten?</li> </ul>
<b>Budgetbedarf für 1 bis 5 Jahre,</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✿ Welcher Budgetbedarf ist mit der Durchführung ausgewählter Maßnahmen zur Verringerung der Frühgeburtlichkeit und aufsuchender Hilfen einem 1- bis 5-jährigen Zeithorizont verbunden?</li> </ul>
<b>Effekte und budgetären Konsequenzen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✿ Welche Effekte (z.B. reduzierte Frühgeburten) sind zu erwarten und welche gesamtbudgetären Konsequenzen lassen sich dadurch abschätzen?</li> </ul>
<b>keine Opportunitätskostenanalyse</b>	<p>Die aus ökonomischer Sicht nicht minder wichtige Frage, ob die für die untersuchten Maßnahmen nötigen Ressourcen in anderen Bereichen (z.B. im Bildungsbereich) mit größerer Effizienz eingesetzt werden können, kann im Rahmen dieser Arbeit nicht behandelt werden.</p>



## 2 Methoden

Im ersten Teil des Berichtes kommt die Methode der systematischen Literaturübersicht zur Anwendung. Die in einer systematischen Literaturrecherche identifizierten ökonomischen Evaluationen zu den Themen „Maßnahmen zur Verringerung der Frühgeburtlichkeit“ und „aufsuchende Hilfen“ werden entsprechend der Standards in Methodenhandbüchern [9] zusammenfassend analysiert.

Aus den Ergebnissen dieser Analyse, sowie aus jenen zur Wirksamkeit von Maßnahmen zur Verringerung der Frühgeburtlichkeit (Teil V) [6] und zur Wirksamkeit von aufsuchenden Hilfen (Teil VI) [7] werden nach folgenden Kriterien einzelne Maßnahmen für weiterführende Analysen ausgewählt:

- ❖ Maßnahmen, die deutlich positive Effekte oder Trends zur Verminderung von Frühgeburtlichkeit gezeigt haben *und* auf Basis internationaler ökonomischer Evaluationen gleichzeitig auf ein günstiges Kosten-Effektivitätsverhältnis schließen lassen.
- ❖ Maßnahmen zur Verringerung von Frühgeburtlichkeit, die auf Basis der Literaturübersicht [6] deutliche positive Effekte auf das Frühgeburtenrisiko erwarten lassen, auch wenn keine Wirtschaftlichkeitsanalysen vorliegen.
- ❖ Programme von aufsuchenden Hilfen, die deutlich positive Effekte oder positive Trends für Kinder gezeigt haben *und* auf Basis internationaler ökonomischer Evaluationen auch auf ein günstiges Kosten-Effektivitätsverhältnis schließen lassen.
- ❖ Programme von aufsuchenden Hilfen, die deutlich positive Effekte für Kinder gezeigt haben, unabhängig vom Vorhandensein einer ökonomischen Evaluation.

Die Grundvoraussetzung für die Auswahl einer Maßnahme ist demnach ein Wirksamkeitsnachweis oder zumindest ein positiver Trend in internationalen Studien, idealerweise kombiniert mit einem günstigen Kosteneffektivitätsverhältnis.

Für die ausgewählten Maßnahmen werden anschließend folgende Berechnungen durchgeführt:

- ❖ Abschätzung des Budgetbedarfs für die Durchführung der Maßnahmen zur Verringerung der Frühgeburtlichkeit und aufsuchender Hilfen (unterschiedliche Szenarien).
- ❖ Berechnung wahrscheinlicher Effekte (Verringerung der Anzahl von Frühgeburten < SSW 34 bei Maßnahmen gegen Frühgeburtlichkeit; Gesundheitsstatus und langfristige Effekte bei aufsuchenden Hilfen).
- ❖ Abschätzung mittelfristiger gesambudgetärer Konsequenzen (unter Berücksichtigung potenzieller Einsparungen).
- ❖ Die Berechnung erfolgt für alle Maßnahmen separat. Eine Berechnung für die Kombination mehrerer Maßnahmen wird nicht durchgeführt.

**systematischen  
Literaturrecherche**

**Auswahlkriterien für  
Maßnahmen:**

**Kosten-  
Effektivitätsverhältnis  
Frühgeburtlichkeits-  
maßnahmen**

**positive Effekte auf das  
Frühgeburtenrisiko**

**Kosten-  
Effektivitätsverhältnis  
aufsuchenden Hilfen**

**positive Effekte von  
aufsuchenden Hilfen für  
Kinder**

**Wirksamkeitsnachweis  
mit Kosteneffektivität**

**Berechnungen:**

**Programmkosten,**

**wahrscheinliche Effekte,**

**gesambudgetäre  
Konsequenzen**

**Betrachtung separater  
Maßnahmen, keine  
Kombination**

<b>Daten für Berechnung:</b>	Für die Berechnung werden folgende Daten herangezogen:
<b>Preise,</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✿ Preise der Leistungen: <ul style="list-style-type: none"> <li>✿ Für Leistungen im Zuständigkeitsbereich der Sozialversicherung: österreichische Sozialversicherungstarife laut Tarifverträgen und Honorarordnungen.</li> <li>✿ Für stationäre Leistungen: Tarife aus dem Leistungsorientierten Krankenanstalten-Finanzierungssystem.</li> <li>✿ Für fehlende Daten: Preisspannen aus internationalen Studien und/oder Annahmen.</li> </ul> </li> </ul>
<b>Leistungsmengen,</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✿ Leistungsmengen <ul style="list-style-type: none"> <li>✿ Für die Anzahl an LeistungsempfängerInnen: epidemiologische Daten aus den Berichtsteilen I [1] und IV [4], sowie aus dem Geburtenregister [10].</li> <li>✿ Für die Art und Anzahl der Leistungen (Behandlungspfade, Behandlungs/Betreuungsstunden, Menge an Sachleistungen): Angaben aus den internationalen Programmen in den Berichten V [6] und VI [7] und aus der Literaturübersicht der ökonomischen Evaluationen (Kapitel 4 und 5), ergänzt mit Informationen aus einer ExpertInnenbefragung.</li> </ul> </li> </ul>
<b>Effekte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✿ Effekte <ul style="list-style-type: none"> <li>✿ Für die Reduktion der Frühgeburten: Wirksamkeitsdaten aus systematisch recherchierten internationalen Wirksamkeitsstudien, insbesondere aus der Übersichtsarbeit des Teils V [6], und aus Kapitel 4.2 im vorliegenden Bericht.</li> <li>✿ Für die Effekte aufsuchender Hilfen: Daten aus systematisch recherchierten internationalen Wirksamkeitsstudien, insbesondere aus der Übersichtsarbeit des Teils VI [7] und aus Kapitel 5.2 im vorliegenden Bericht.</li> </ul> </li> </ul>
<b>Sensitivitätsanalysen bei Unsicherheit</b>	Die Berechnung erfolgt für unterschiedliche Szenarien. Mit Unsicherheit behaftete Ausgangsgrößen werden in Sensitivitätsanalysen variiert. Details zu den Methoden finden sich in den jeweiligen Kapiteln (Kapitel 4.1 und 5.1 zur Methode der Übersichtsarbeit; Kapitel 7.1, 7.2. und 7.3 zur Berechnung der budgetären Konsequenzen).

### 3 Exkurs: Ökonomische Evaluationen zur Bewertung der Wirtschaftlichkeit von Leistungen im Gesundheitswesen

Jedes Gesundheitssystem steht in einem Spannungsfeld zwischen dem Ziel, den Gesellschaftsmitgliedern die bestmögliche medizinische Versorgung zur Verfügung zu stellen, und dem Problem, dass die Mittel – egal in welcher Höhe – immer begrenzt sind. Wie viel Geld insgesamt zur Verfügung steht, ist Ergebnis eines politischen Aushandlungsprozesses. Nach welchen Kriterien aber sollen diese Gelder schließlich verteilt werden?

Hierbei konkurrieren nicht nur medizinische Produkte oder Verfahren innerhalb einzelner Krankheitsgruppen (z.B. unterschiedliche Cholesterinsenker), sondern es stellt sich auch die Frage, wie die Ressourcen auf unterschiedliche Krankheitsgruppen (z.B. Geriatrie und Onkologie) verteilt werden sollen und letztlich, in welche verschiedenen Bereiche der Gesundheitsversorgung (Prävention, kurative Medizin, Rehabilitation, Pflege) das Geld fließen soll. Genau an diesem Punkt setzt die gesundheitsökonomische Evaluation an, die die Versuche eines effizienten Einsatzes der vorhandenen Gelder unterstützt.

In der Literatur werden vier Typen von gesundheitsökonomischer Evaluation genannt, die sich darin unterscheiden, wie der Gesundheitseffekt von Interventionen dargestellt wird (siehe Tabelle 3-1) [11]. Alle Studientypen stellen die Kosten (Ressourcenverbrauch), die mit alternativen Interventionen verbunden sind in Relation zu den Konsequenzen (klinische Effekte, Nebenwirkungen etc.) dar. Die Kosten werden immer in der gleichen Weise ermittelt, während die Effekte unterschiedlich gemessen bzw. bewertet werden:

#### ✿ Kosten-Effektivitätsanalyse (cost-effectiveness analysis) (CEA)

Bei diesem Studientyp wird ein einzelner klinischer Outcome in Form einer natürlichen Einheit dargestellt (z.B. gewonnene Lebensjahre, vermiedene postoperative Infektionen, depressionsfreie Tage) und den Kosten gegenübergestellt. Wenn multiple klinische Outcomes berichtet werden, können diese nebeneinander in Form einer Kosten-Konsequenzenanalyse (cost-consequence analysis) – eine Sonderform der Kosten-Effektivitätsanalyse – dargestellt werden. Diese Form ist häufig bei Public Health Interventionen anzutreffen.

#### ✿ Kosten-Nutzwertanalyse (cost-utility analysis) (CUA)

Bei einer CUA werden die klinischen Outcomes in einen Nutzwert-Score konvertiert. Dazu sind Messinstrumente zur Erfassung der Lebensqualität wie SF-36 oder EuroQol (EQ-5D) erforderlich, auf Basis derer generische Nutzwerte wie etwa quality adjusted life years (QALY) berechnet werden. Alternativ können andere Nutzwerte wie „healthy years equivalents“ (HYE) oder „disability adjusted life years“ (DALY) eingesetzt werden. Der generische Charakter der Nutzwerte ermöglicht es, Gesundheitseffekte über Indikationen hinweg zu vergleichen.

**Grundproblem:**  
bestmögliche  
Versorgung bei  
begrenzten Mitteln

**Zielsetzung:** effizienter  
Miteinsatz für  
Vielzahl von  
Maßnahmen

**4 unterschiedliche  
Evaluationstypen:**  
Kosten stehen  
unterschiedlich  
gemessenen Effekten  
gegenüber

**Kosten-  
Effektivitätsanalyse:**

**Outcome in Form einer  
natürlichen Einheit z.B.  
gewonnene Lebensjahre**

**Kosten-  
Nutzwertanalyse:**

**Outcomes konvertiert in  
Nutzwert-Score z.B. SF-  
36, QALY, HYE**

- Kosten-Nutzenanalyse:** ☼ Kosten-Nutzenanalyse (cost-benefit analysis) (CBA)
- Outcome in monetären Einheiten** Bei der CBA werden klinische Outcomes in monetäre Einheiten konvertiert. Somit kann ein monetärer Nettonutzen (bzw. Nettokosten) berechnet werden. Eine Methode zur monetären Bewertung des Nutzens ist etwa die „contingent valuation Methode“ zur Ermittlung der „willingness to pay“.
- Kosten-Minimierungsanalyse:** ☼ Kosten-Minimierungsanalyse (cost-minimisation analysis) (CMA)
- Vergleich zweier Maßnahmen bezüglich Kostenvorteil** Bei der CMA (auch als Kosten-Kostenanalyse bezeichnet) werden die Kosten zweier ergebnisgleicher Maßnahmen bezüglich eines Kostenvorteils verglichen. Die Situation der Ergebnisgleichheit ist allerdings selten anzutreffen.
- höchste Verbreitung: Kosten-Effektivitätsanalyse** Am meisten verbreitet sind die Kosten-Effektivitätsanalyse und die Kosten-Nutzwertanalyse, wobei die Kosten-Nutzwertanalyse in manchen Lehrbüchern als Spezialform der Kosten-Effektivitätsanalyse verstanden wird [12].
- Kosten-Konsequenzen Analyse und Kosten-Nutzen Analyse im Public Health Bereich** Im Public Health Bereich kommen häufig die Kosten-Konsequenzen Analyse und die Kosten-Nutzen Analyse zum Einsatz, letztere aber meistens in einer sehr abgewandelten Form, da selten alle Nutzelemente monetär bewertet werden, sodass man korrekterweise von einer Kostenanalyse unter Berücksichtigung von Einsparungspotenzialen oder von einer limitierten Kosten-Nutzenanalyse sprechen muss (cost-offset study).

Tabelle 3-1: Evaluationstypen; adaptiert nach [13]

Evaluationsmethode/ Studientyp	Bewertung der Kosten	Bewertung der Wirkung
Kosten-Minimierungsanalyse (CMA)	monetär	keine (Annahme der medizinischen Ergebnisgleichheit)
Kosten-Effektivitätsanalyse (CEA)	monetär	natürliche Einheiten (z.B. life years gained/LYG, Reduktion von Bluthochdruck)
Kosten-Nutzwertanalyse (CUA)	monetär	aus verschiedenen Ergebnisgrößen zusammengesetzten Nutzwertgrößen (z.B. quality adjusted life years/QALY)
Kosten-Nutzenanalyse (CBA)	monetär	monetär

- zusätzliche Methode: Budgetauswirkungsanalyse** Neben den beschriebenen gesundheitsökonomischen Evaluationen können auch Budgetauswirkungsanalysen (engl.: budget impact analysis, BIA) zur gesundheitsökonomischen Bewertung einer medizinischen Technologie oder Strukturveränderung durchgeführt werden. Hierbei werden die direkten finanziellen Konsequenzen (Folgekosten und Erlöse), die mit der Einführung einer neuen oder veränderten Leistung verbunden sind, untersucht [14]. Eine detaillierte Beschreibung dieser Methode und deren Abgrenzung zur gesundheitsökonomischen Evaluation erfolgt im Kapitel 7, wo eine Budgetauswirkungsanalyse für ausgewählte Maßnahmen durchgeführt wird.

## 4 Literaturübersicht zur Wirtschaftlichkeit von Maßnahmen zur Verringerung der Frühgeburtlichkeit

### 4.1 Methode für Literaturübersicht

Aufbauend auf Teil V, der Maßnahmen zur Verringerung von Frühgeburtlichkeit hinsichtlich ihrer Effektivität untersucht, erfolgte eine Literaturrecherche nach Studien, die die Wirtschaftlichkeit der dort definierten Maßnahmen analysierten. Tabelle 4.1-1 zeigt die auf Berichtsteil V basierenden Einschlusskriterien für die Literatursauswahl.

**Literaturrecherche zu Wirtschaftlichkeitsstudien**

Tabelle 4.1-1: Einschlusskriterien Frühgeburtlichkeit

Population	asymptomatische Schwangere < 37. SSW (ohne Zeichen einer bereits drohenden Frühgeburt wie vorzeitiger Wehentätigkeit oder vorzeitigem Blasensprung (PROM))
Intervention	primärpräventive Maßnahmen zur Verringerung der Frühgeburtlichkeit (für alle Schwangeren) Screening-Maßnahmen, um Frauen mit erhöhtem Frühgeburtenrisiko zu identifizieren sekundärpräventive Maßnahmen zur Verringerung der Frühgeburtlichkeit (für Schwangere mit bereits identifiziertem erhöhtem Risiko)
Kontrolle	Routinevorsorge/-versorgung ohne spezifische Intervention, Placebo
Outcome	Primärer Outcome*: Wirksamkeit: <u>Kind:</u> Frühgeburt <37. SSW Frühgeburt <34. bzw. <32. SSW Geburtsgewicht < 2500g Sekundäre Outcomes: Wirksamkeit: <u>Kind:</u> Mortalität (fetal, perinatal, neonatal) Transfer auf neonatologische Intensivstation (NICU) <u>Mutter:</u> Mütterliche Mortalität Sicherheit: Interventionsbedingte Komplikationen für Mutter und/ oder Kind
Setting	unabhängig vom Ort der Intervention, jedenfalls in industrialisierten Ländern
Studientypen	Ökonomische Evaluationen (Primärstudien) oder ökonomische Übersichtsarbeiten publiziert zwischen 01/2000 und 11/2011 <sup>2</sup>

\*zumindest einer der genannten primären Outcomeparameter musste in den analysierten Arbeiten als primärer oder sekundärer Endpunkt definiert worden sein

<sup>2</sup> Da bereits eine Übersichtsarbeit existiert, die Studien bis zum Jahr 2000 einschließt, wurde ausschließlich nach Studien, die nach 2000 publiziert wurden, gesucht

**verwendete  
Datenbanken**

Die systematische Recherche basiert auf der Suchstrategie in der Übersichtsarbeit von Honest et al. [15] und wurde am 23. November 2011 in folgenden Datenbanken durchgeführt<sup>3</sup>:

- ✿ Medline via Ovid (unter Anwendung des CRD-Suchfilters für "Economic Evaluations":  
[http://www.york.ac.uk/inst/crd/intertasc/nhs\\_eed\\_strategies.html](http://www.york.ac.uk/inst/crd/intertasc/nhs_eed_strategies.html) )
- ✿ NHS EED (CRD)
- ✿ EconLit

## 4.2 Ergebnisse

### Eingrenzung der 260 Ergebnisse auf 7 Studien

Nach Entfernung der Duplikate lagen insgesamt 260 Treffer vor, von denen 16 Volltexte nach den Kriterien der Tabelle 4.1-1 ausgewählt wurden. Davon wurden 8 Studien in die Endauswahl aufgenommen. Die restlichen 8 Studien wurden entweder ausgeschlossen, weil sie zu wenig Information enthielten (4 Studien lagen ausschließlich in Form eines Studienprotokolls vor, die Studien selber laufen gerade), weil sie die Einschlusskriterien nicht erfüllten (3 Studien) oder weil die Publikation zu einem späteren Zeitpunkt von den AutorInnen wegen falscher Angaben zurückgezogen wurde (1 Studie). Von den 8 eingeschlossenen Referenzen wurde in zweien die selbe Studie berichtet, sodass sich die Gesamtzahl der endgültig eingeschlossenen Studien auf 7 reduzierte (siehe Abbildung 4.2-1). Tabelle 4.2-1 und Tabelle 4.2-2 zeigen die Studien in einer Übersicht.

---

<sup>3</sup> Die getrennte Suche nach gesundheitsökonomischen Studien (im Vergleich zu einer Gesamtsuche beim Thema aufsuchende Hilfen/ Kapitel 5) begründet sich damit, dass erst nach erfolgter Literatursuche zur Wirksamkeit von Maßnahmen zur Verringerung der Frühgeburtlichkeit entschieden wurde, dass zusätzlich eine systematische Literaturübersicht zur Wirtschaftlichkeit erstellt wird.

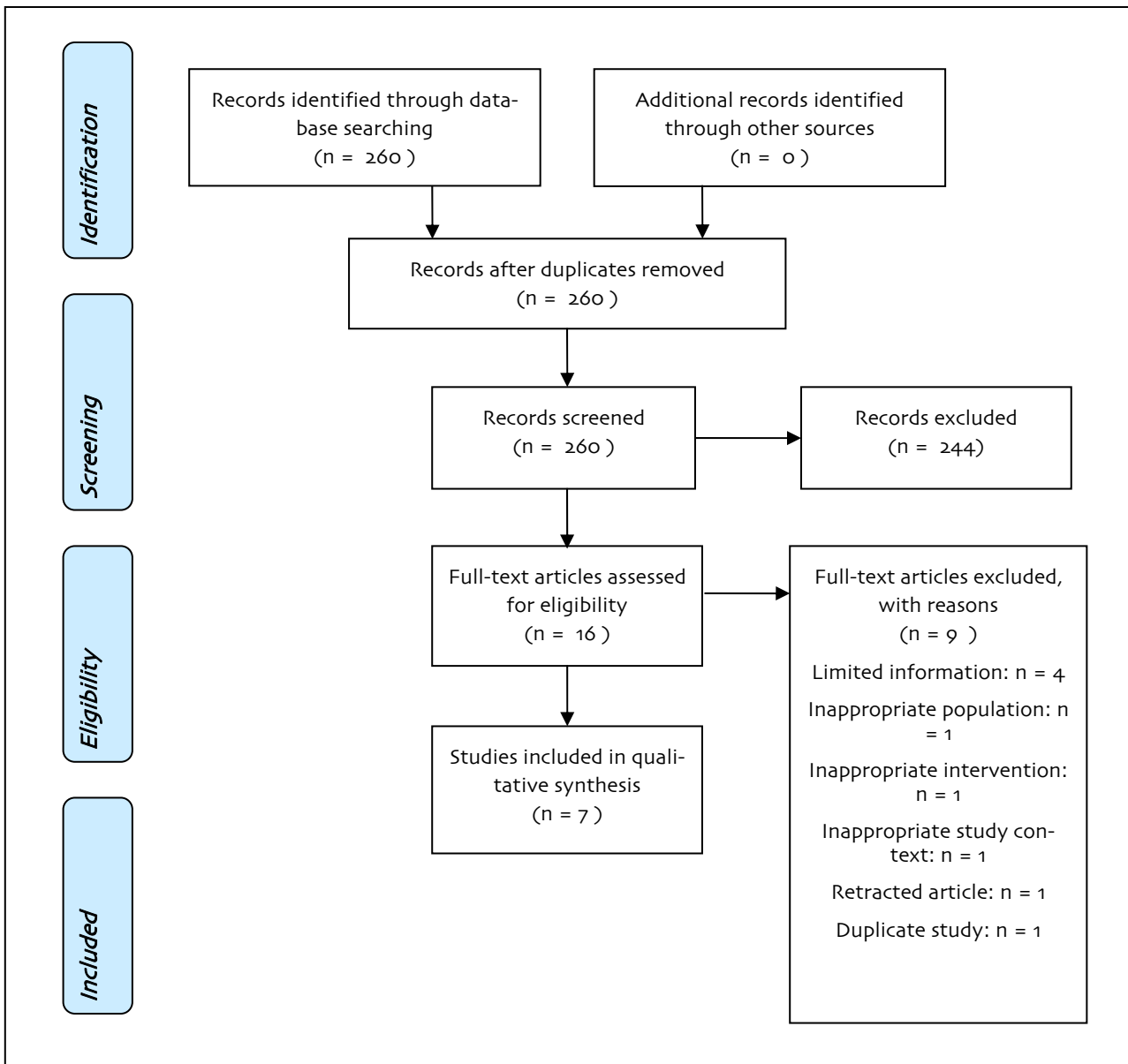


Abbildung 4.2-1: PRISMA Flow-chart zur Studienauswahl/Thema Frühgeburtlichkeit

Tabelle 4.2-1: Übersicht gesundheitsökonomische Studien zu Maßnahmen zur Reduktion von Frühgeburt/1 (gruppiert nach Art der Maßnahme)

Author/year	Honest et al./2009** [15]	Bailit et al./2007 [16]	Odibo et al./2006 [17]
<b>Study characteristics</b>			
Country	UK	USA	USA
Intervention	all available tests and all available interventions to avoid spontaneous threatened labor 1) before 37 weeks 2) before 34 weeks in asymptomatic women	17 $\alpha$ -hydroxyprogesterone caproate treatment in women with prior spontaneous preterm birth	17 $\alpha$ -hydroxyprogesterone caproate treatment (17-OHP-C) in women with 1) history of early preterm birth, 2) history of preterm birth 32-37 weeks, 3) prior term delivery, 4) no prior delivery
Comparator	no test and no intervention	no intervention	no treatment in the same subgroups as above
Perspective	health payer	not stated	health institution
Type of economic evaluation	cost-effectiveness analysis	partial cost-benefit analysis (cost-offset study)	cost-utility analysis
Time horizon	duration of pregnancy	lifetime	not mentioned
Study design	data from systematic reviews were combined into strategies and analysed using a decision-tree model	data from systematic literature review on costs and effects were combined in a simple model	decision tree to compare the cost-effectiveness of 2 strategies in 4 subgroups
Type of costs measured	costs of tests, costs of interventions (monitoring, smoking cessation, nutritional advice, home visits etc.), cost of spontaneous preterm birth	not stated	direct medical costs: cost per wk of 17-OHP-C, cost for one nurse visit, hospital charge for preterm labor, cost of NICU admission
Year of cost data/discounting factor	2006/not stated	2004/3%	2005/3%
Type of sensitivity analyses	deterministic and probabilistic sensitivity analysis	not stated	one-way and multiway sensitivity analysis
<b>Study results</b>			
Effectiveness of program	proportion of women with avoided threatened preterm labour 1)'previous history test'/fish oil test positive: 0.9739 2)'previous history test'/fish oil all: 0.9879 3)'previous history test'/progestational agent all: 0.9948 4)no test/progestational agents: 0.9948	reduced rates of preterm birth and low birthweight (derived from 2 studies)	1: 68.7/63.2 QALYs 2: 70.6/67.9 QALYs 3: 72.6/72.5 QALYs 4: 72.5/72.2 QALYs



<p><b>Costs of preterm birth</b></p>	<p>before wk 34: £ 16,000 before wk 37: £ 12,000</p>	<p>&lt; 32 wk: \$ 92,200 - 138,300 32-34 wk: \$ 19,800 - 23,300 35-36 wk: \$ 4,500 - 6,400 &lt; 37 wk: \$ 19,400 - 28,100 ≥37wk: \$ 2,100 - 2,300 Cost to age 15 yr: \$ 96,500 Cost to age 75 yr: \$ 205,200</p>	<p>hospital cost preterm labor: \$ 2,000 cost NICU: \$ 141,189</p>
<p><b>Costs per unit of intervention</b></p>	<p>home uterine activity monitoring: £ 250 'previous history of PTB-test': no direct costs to health service antibiotics for asymptomatic bacteriuria: £ 3.29 antibiotics against intra-amniotic infections: £ 3 cerclage: £ 1,219 periodontal therapy: £ 82 progestational agents: £ 924 fish oil: £ 17/pregnant woman nutritional advice: no direct costs to health service smoking cessation: £ 80- £ 154 home visits: £ 140 bed rest: no direct costs to health service zinc: £ 35 vitamin C: £ 1 energy/protein suppl: £ 1.3 energy/protein restriction: no direct costs to health service</p>	<p>cost per injection: \$ 19.12/patient (nurse time + drug cost) cost per treated patient: \$ 400 for 133,000 women: \$ 53 million</p>	<p>cost per week of 17-OHP-C: \$ 20 cost per nurse visit (one visit only): \$ 85</p>
<p><b>Total costs intervention group#</b></p>	<p>1)no test or 'previous history test' + treatment asymptomatic bacteriuria all: £ 22/woman 2)'previous history test' + fish oil_test positive: £ 19/woman 3)'previous history test' + fish oil all: £ 25/woman 4)'previous history test'/progestational agent all: £ 927/woman 5)no test/progestational agents: £ 927/woman</p>	<p>not stated</p>	<p>1: \$ 13,000 2: \$ 7,000 3: \$ 582 4: \$ 1,104 for a cohort of 2 million pregnant women: 1: \$ 107.9 million 2: \$ 331.9 million 3: \$ 3,433.0 million 4: \$ 100.6 million</p>

<b>Total costs control group</b>	not stated	not stated	1: \$ 30,000 2: \$ 15,000 3: \$ 755 4: \$ 1,810
<b>Cost-differences</b>	not stated	annual net savings in 133,000 women: \$ 452 million over life-time: \$ 2.0 billion	1: \$ 17,000 2: \$ 8,000 3: -\$ 173 4: -\$ 706
<b>Cost-effectiveness ratio</b>	1) to avoid SPTL before 34 wk: least costly: previous history test/fish oil_test positive potentially most cost-effective: previous history test/fish oil all 2) to avoid SPTL before 37 wk: potentially cost-effective: providing antibiotics to all asymptomatic women	n.a.	Incremental cost-effectiveness ratio (\$/QALY gained): 1:- 3,090 2: - 2,963 3: 1,730 4: 2,353 17HP was cost-saving when used in women with prior preterm deliveries
<b>Cost drivers</b>	n.a. (many interventions analysed)	cost of intervention, cost of preterm birth	cost of intervention, cost of preterm birth
<b>Variables affecting results</b>	test accuracy and effect sizes of interventions	evidence on effect size and costs influence cost-savings, but even most conservative estimates show cost-savings	model was robust to all parameters varied, except efficacy of 17-OHP-C: when probability of preterm delivery less than 32 wk >31.5% in women with 17-OHP-C, doing nothing becomes more cost-effective
<b>Comment</b>	single test results only considered; other outcomes than spontaneous preterm births not addressed; side-effects of tests and treatments assumed negligible; clinical relevance of test/treatment pairing not always taken into account	study assumes causal relationship: reducing incidence of PTB -> reduces medical costs; non-survivors were omitted data very intransparent	positive results strongly dependent on effect size for 17-OHP-C

*LOS: length of stay; NICU: neonatal intensive care unit; PTB: preterm birth; SPTL: spontaneous preterm labor; wk: week; yr: year; \* same study as Honest et al. (2009) only data from asymptomatic women-analyses are presented; \*\* same study as Tsourapas et al. (2010), only data from asymptomatic women-analysis are presented; # including potential cost savings*

Tabelle 4.2-2: Übersicht gesundheitsökonomische Studien zu Maßnahmen zur Reduktion von Frühgeburt/2 (gruppiert nach Art der Maßnahme)

Author/year	Cahill et al./2010 [18]	Eddama et al./2010 [19]	Werner et al./2011 [20]	Kiss et al./2006 [21]
<b>Study characteristics</b>				
Country	USA	UK	USA	Austria/Vienna
Intervention	1) universal cervical ultrasound screening + vaginal progesterone treatment (if cervical length $\leq$ 15mm); 2) high-risk screening, vaginal progesterone treatment; 3) no screening, 17- $\alpha$ -hydroxyprogesterone caproate (17-OHP-C) based on medical history	daily progesterone gel administered vaginally at home in twin-pregnancies	single routine transvaginal cervical length measurement at 18-24 weeks gestation + vaginal progesterone treatment (if cervical length $\leq$ 15 mm)	screening and antimicrobial treatment of women with asymptomatic vaginal infection
Comparator	4) no screening or treatment	placebo gel	no routine cervical length screening (standard procedure)	standard clinical antenatal care program
Perspective	not mentioned; assumed: public payer	healthcare payer	society	not mentioned; assumed: public payer
Type of economic evaluation	cost-utility analysis	cost-effectiveness analysis	cost-utility analysis	according to authors cost-effectiveness study; in fact partial cost-benefit analysis (cost-offset study)
Time horizon	not mentioned: life time?	until hospital discharge	life-time	6 years
Study design	decision analytic model to compare 4 strategies based on available published evidence on effectiveness	economic evaluation alongside RCT	decision-tree	multicenter prospective randomized trial + retrospective cost analysis
Type of costs measured	cost of transvaginal sonogram, cost of vaginal progesterone, cost of 17 OHP-C, cost of neonatal severe morbidity	hospital costs: antenatal ward, labor ward, postnatal care, neonatal care, maternal intensive care, complicated delivery, transfer, cost of progesterone gel; services provided by community not recorded	cost per ultrasound scan, cost of progesterone supplementation, admission cost for short cervix, cost of maternal care, cost of neonatal care, cost of early intervention, direct cost of severe disability, income and domestic productivity losses due to bed rest	direct costs associated with preterm delivery: costs of initial hospitalization of mother and infant, costs of follow-up care in the first 6 years; costs of the screen-and-treat program: costs of the screening examination and the resulting costs of antimicrobial treatment and follow-up
Year of cost data/discounting factor	not stated/3%	2008/n.a.	2010/3%	2002/none

<b>Type of sensitivity analyses</b>	one-way and multiway sensitivity analysis for probability, utility and cost; Monte Carlo, threshold analysis, scenario sensitivity analysis	simple sensitivity analysis (hospital ward costs, duration of neonatal hospitalization)	univariate sensitivity analysis	none
<b>Study results</b>				
<b>Effectiveness of program</b>	strategy 1: 72.3 QALY strategy 2: 72.0 QALY strategy 3: 72.1 QALY strategy 4: 71.9 QALY	incidence of preterm birth in progesterone group was not reduced	in 100,000 women: QALYs gained: 424 births prevented before 34 wk: 248 neonatal deaths or neonates with long-term deficits prevented: 22	significant reduction in the rate of preterm births
<b>Costs per unit of intervention</b>	transvaginal sonogram: \$ 52 vaginal progesterone: \$ 283 17-OHP-C: \$ 365	progesterone gel: £ 163.65 (mean per woman)	ultrasound: \$ 70 vaginal progesterone: \$ 206	€ 46/pregnant woman
<b>Costs of preterm birth</b>	neonatal severe morbidity: \$ 995,940#	£ 972.57 per day intensive care	<28 wk: \$ 227,727* ≥28, <34 wk: \$ 49,513* ≥34 wk, <37 wk: \$ 11,368* ≥37 wk: \$ 6,245* \$ 262,667**	€ 60,262 (for 6 years)
<b>Total costs intervention group##</b>	strategy 1: \$ 8,325 strategy 2: \$ 10,577 strategy 3: \$ 9,664	£ 28,031 (for 247 women)	\$ 1.302 million (for 100 000 women)	screen-and-treat costs for Viennese population: € 754,096 total average costs per Viennese women screened: € 620
<b>Total costs control group</b>	strategy 4: \$ 11,560	£ 25,972 (for 247 women)	\$ 1.314 million (for 100 000 women)	not stated
<b>Cost-differences</b>	incremental cost: strategy 2: \$ 2,252 strategy 3: \$ 1,339 strategy 4: \$ 3,235	£ 2,059	\$ 12 million (for 100 000 women)	total cost savings= € 11 million (7% of the direct costs were saved)
<b>Cost-effectiveness ratio</b>	strategy 1 was the most cost-effective and was dominant over the other 3 strategies (strat.2-4). In 'high-risk-subgroup' strategy 3 (compared to alternative 1 + 4) was preferred strategy	the probability of progesterone being cost-effective was 20% at a willingness to pay threshold of £ 30,000 per preterm birth prevented	ICER: \$ -28,592/QALY gained	€ 4,034 per preterm birth prevented

<b>Cost drivers</b>	cost of transvaginal sonogram, cost of vaginal progesterone, cost of 17 $\alpha$ -hydroxyprogesterone caproate, cost of neonatal severe morbidity	cost of neonatal specialist care, high dependency care, intensive care	costs of ultrasound, neonatal care, early intervention, severe disability	LOS, number of hospitalizations, type of antimicrobial treatment (frequency of infection and reinfection), costs of the screening examination
<b>Variables affecting results</b>	lower efficacy of 17-OHP-C changes dominant strategy in high-risk women to strategy 1	sensitivity analysis of costs did not alter the finding that the intervention group was more costly overall	higher cost of scan, lower effectiveness of progesterone, lower predictive value of shortened cervix and lower prevalence of shortened cervix shift results from cost-saving to higher cost (but with cost-effectiveness ratios below \$ 40,000/QALY)	no sensitivity analysis available
<b>Comment</b>				study results from RCT were transferred to Viennese population without sensitivity analysis; no discounting applied; bias toward intervention possible

*LOS: length of stay; n.a.: not applicable; RCT: randomized controlled trial; wk: week; \* includes costs of maternal care, neonatal care and early intervention from 0 to 3 years; \*\* direct medical cost of severe disability; # information on types of cost included not given; ## including potential cost savings;*

### 4.2.1 Studiencharakteristika

<b>Studien-Überblick:</b> <b>4 Progesteron-</b> <b>behandlung</b> <b>1 Vaginalinfektionen</b> <b>1 Vergleich sämtlicher</b> <b>Alternativen</b>  <b>Kosten-</b> <b>Effektivitätsstudien u.</b> <b>partielle Kosten-</b> <b>Nutzenstudien</b>	<p>Von den 7 Studien stammen drei aus den USA, zwei aus Großbritannien und eine aus Österreich. In der Mehrzahl der Studien (4) wurde die intramuskulär injizierte oder vaginale Progesteronbehandlung – teilweise in Kombination mit einem Screeninginstrument – untersucht. Eine Studie analysierte mögliche Einsparungspotenziale bei einer Behandlung von Vaginalinfektionen bei primär asymptomatischen Schwangeren und eine Studie verglich jegliche Art diagnostischer Tests und Behandlungsmöglichkeiten untereinander.</p> <p>Das Spektrum der durchgeführten Studien reicht von Kosten-Effektivitätsstudien über Kosten-Nutzwertstudien bis zu solchen, die ausschließlich Einsparungspotenziale untersuchten (partielle Kosten-Nutzenanalysen oder cost-offset Studien). In den meisten Analysen wurden entscheidungsanalytische Modelle verwendet, bei denen aus der Literatur gewonnene Daten zu Effektivität und Kosten von Diagnostik bzw. Therapie in Entscheidungsbäume integriert wurden.</p>
<b>primär direkte Kosten</b> <b>berechnet</b>	<p>Die Kostenberechnung beschränkte sich bei allen (bis auf 1) Studien auf direkte Kosten und – sofern angegeben – wurden diese aus der Perspektive der Kostenträger im Gesundheitssystem gewählt. Längerfristig anfallende Kosten wurden – sofern berücksichtigt – zumeist mit 3% diskontiert.</p>
<b>Effektivität: bessere</b> <b>Lebensqualität,</b> <b>vermiedene</b> <b>Frühgeburten</b>	<p>Die Effektivität der verschiedenen diagnostischen oder Behandlungsansätze wurde in unterschiedlicher Form dargestellt. Zwei Studien berechneten die mit der Präventionsstrategie gewonnenen qualitätskorrigierten Lebensjahre, die anderen berechneten die Kosten-Effektivität oder potenzielle Kosteneinsparungen auf Basis der durch die Maßnahmen verhinderten Frühgeburten oder der verhinderten Fälle mit vorzeitigen Wehen.</p>

### 4.2.2 Studienergebnisse

<b>Kosten: € 0 – 1.360 pro</b> <b>Maßnahme / Patientin</b>	<p>Tabelle 4.2-3 bietet eine Übersicht über die in den Studien berichteten Kosten für die jeweiligen Maßnahmen pro Patientin. Es zeigt sich, dass die unterschiedlichen diagnostischen Tests und Behandlungsstrategien mit großen Kostenunterschieden einhergehen. Die angegebenen Kosten pro Patientin reichen von € 0 für die Ermittlung des Risikos auf Basis vorangegangener Frühgeburten bis € 1.360 für die Injektion von 17-<math>\alpha</math> Hydroxiprogesterone Caproate bei einem 15-wöchigen Zyklus (in Großbritannien).</p>
<b>unterschiedliche</b> <b>Kostenberechnung für</b> <b>Behandlungen</b>	<p>In jenen Fällen, wo mehrere Studien über identische Leistungen berichten, schwanken die Kostenangaben. Dies ist insbesondere bei den Kosten für die Behandlung mit 17-<math>\alpha</math> Hydroxiprogesterone Caproate der Fall, wo in den USA wesentlich geringere Beträge genannt werden, als in Großbritannien. Es geht allerdings nicht aus allen Kostenangaben genau hervor, was diese konkret beinhalten. Unklar ist etwa, ob alle Kostenwerte für 17-<math>\alpha</math> Hydroxiprogesterone Caproate in den US-amerikanischen Studien die (ärztlichen) Leistungen enthalten, um diese Behandlung zu verabreichen.</p>
<b>Vernachlässigung</b> <b>gesamtgesellschaftlicher</b> <b>Kosten</b>	<p>Nicht alle Leistungen, die mit Kosten von € 0 angegeben wurden, sind tatsächlich kostenlos, wenn die Kosten aus einer gesamtgesellschaftlichen Perspektive betrachtet werden. Beispielsweise ist Bettruhe mit privaten Kosten (Zeitverlust) und volkswirtschaftlichen Kosten (Produktionsentgang) verbunden. Auch für die Ernährungsberatung fallen Kosten an. In der briti-</p>

schen Studie, aus der die Zahl stammt, werden sie jedoch von Kostenträgern außerhalb des Gesundheitssektors finanziert und blieben daher in der Studie unberücksichtigt.

Tabelle 4.2-3: Kosten für diagnostische und therapeutische Maßnahmen zur Vermeidung von Frühgeburt aus den Studien

Leistung	Kosten/Patientin; Originalwährung	Bezugsjahr	Kosten/Patientin konvertiert u. inflationsbereinigt in 2010 € <sup>¤</sup>	Quelle
<b>Diagnostik</b>				
Zervixultraschall vaginal	\$ 52 \$ 70	k. A. 2010	€ 46 € 60	[18] [20]
Uterusaktivitätsmonitoring zu Hause	£ 250	2006	€ 368	[15]
Ermittlung vorangegangener Frühgeburten	£ 0	2006	€ 0	[15]
Screening auf asymptomatische vaginale Infektion	€ 34	2002	€ 39	[21]
<b>Behandlung</b>				
Antibiotika bei asymptomatischer Bakteriurie	£ 3	2006	€ 4	[15]
Behandlung asymptomatischer vaginaler Infektionen	€ 12	2002	€ 14	[21]
Vaginale Progesterongabe	\$ 283± \$ 206 £ 164	k. A. 2010 2008	€ 248 € 176 € 221	[18] [20] [19]
17- α Hydroxiprogesterone Caproate	\$ 365± £ 924* \$ 400±± \$ 285- 485 <sup>¤¤</sup>	k. A. 2006 2004 2005	€ 320± € 1.360* € 388±± € 275 - 468 <sup>¤¤</sup>	[18] [15] [16] [17]
Periodontale Therapie	£ 82	2006	€ 121	[15]
Fischöl	£ 17	2006	€ 25	[15]
Ernährungsberatung	£ 0 <sup>**</sup>	2006	€ 0	[15]
RaucherInnenentwöhnung	£ 80-154#	2006	€ 118 - € 227#	[15]
Hausbesuche	£ 140	2006	€ 206	[15]
Bettruhe	£ 0 <sup>**</sup>	2006	€ 0 <sup>**</sup>	[15]
Zink	£ 35##	2006	€ 52##	[15]
Energie/Proteinzusatz	£ 1.3	2006	€ 2	[15]
Energie/Proteinreduktion	£ 0 <sup>**</sup>	2006	€ 0 <sup>**</sup>	[15]

k. A.: keine Angabe; PPP: purchasing power parities \* für 15 Wochen, davon pro Injektion p57 für Injektion und £ 61 für Arzt/Ärztinnenkosten; ± für 18-34 Wochen; ±± 21 Injektionen zu je 19,12 \$ (Injektion und „nursing time“); \*\* keine direkten Kosten für das Gesundheitssystem; # für einen Entwöhnungszyklus mit pharmakologischen Präparaten; ## für 8 Packungen zu je £ 4,32; <sup>¤</sup>konvertiert nach purchasing power parities [22] und inflationsbereinigt mit GDP-Deflator [23]; <sup>¤¤</sup> für 10 bis 20 Wochen zu 20\$/Woche + einmalige „nursing costs“ von \$ 85;

**starke  
Kostenschwankungen  
bei Frühgeburten**

Die Studien geben auch Aufschluss über die Kosten von Frühgeburten (Tabelle 4.2-4). Die Kosten werden umso höher angegeben, je früher die Geburt erfolgt. Für Frühgeburten vor der Schwangerschaftswoche (SSW) 28 werden bis zu € 200.000 an Kosten pro Fall genannt, wobei diese Zahl auch eine Frühförderung bis zum Alter von 3 Jahren beinhaltet. Die Kosten für eine Frühgeburt zwischen der SSW 32 und 34 betragen laut Studienangaben nur rund ein Zehntel derjenigen für frühere Frühgeburten.

**höhere Kosten bei US-  
Studien**

Tendenziell sind die Kostenangaben in den US-amerikanischen Studien höher, als in den britischen. Die britische Studie [15] beziffert etwa die Kosten für eine Frühgeburt vor der Schwangerschaftswoche (SSW) 34 mit rund € 23.600, während eine US-amerikanische Studie [20] von fast doppelt so hohen Kosten ausgeht.

**teilweise Folgekosten  
bei Frühgeburten  
angegeben**

Einige StudienautorInnen geben auch längerfristige Kosten im Zusammenhang mit Frühgeburten an. Für Österreich wurden für Frühgeborene bis zum Alter von 6 Jahren Fallkosten von gut € 60.000 im Jahr 2002 (entspricht inflationsbereinigt knapp € 70.000 im Jahr 2011) angegeben [21]. Die US-amerikanischen lebenslangen medizinischen Kosten für schwere Behinderung wurden mit € 224.000 berechnet, bis zum Alter von 15 Jahren wurden € 94.000 an Kosten angegeben, bis 75 Jahre knapp doppelt so hohe Kosten von € 180.000 [16, 20].

Tabelle 4.2-4: Kosten für Frühgeburt aus den Studien

Leistungsbezeichnung in Studie	Kosten; Originalwährung	Bezugsjahr	Kosten; konvertiert u. in- flationsbereinigt in 2010 € <sup>¤</sup>	Quelle
Ø Spitalskosten bei vorzeitigen Wehen/Fall	\$ 2.000	2005	€ 1.929	[17]
Ø neonatologische Intensivmedizin/Fall	\$ 141.189	2005	€ 136.164	[17]
Ø neonatologische Intensivmedizin pro Tag	£ 972,57	2008	€ 1.309	[19]
Frühgeburt < W 28 /Fall**	\$ 227.727	2010	€ 194.174	[20]
Frühgeburt ≥ W 28, < W 34/Fall**	\$ 49.513	2010	€ 42.218	[20]
Frühgeburt < W 32/Fall	\$ 92.200 - 138.300	2004	€ 89.313 - 137.764	[16]
Frühgeburt W 32-34/Fall	\$ 19.800 - 23.300	2004	€ 19.766 - 23.260	[16]
Frühgeburt W ≥ 34, < W 37/Fall**	\$ 11.368	2010	€ 9.693	[20]
Frühgeburt W 35-36/Fall	\$ 4.500 - 6.400	2004	€ 4.369 - 6.213	[16]
Frühgeburt < W 37/Fall	\$ 19.400 - 28.100	2004	€ 18.833 - 27.279	[16]
	£ 12.000	2006	€ 17.666	[15]
Frühgeburt < W 34/Fall	£ 16.000	2006	€ 23.555	[15]
Frühgeburt bis 6 Jahre/Fall*	€ 60.262	2002	€ 68.799	[21]
Frühgeburt < 2500g bis 15 Jahre/Fall±	\$ 96.500	2004	€ 93.681	[16]
Frühgeburt < 2500 g bis 75 Jahre/Fall±	\$ 205.200	2004	€ 199.206	[16]
Kosten schwerer Behinderung/Fall#	\$ 262.667	2010	€ 223.966	[20]

\* direkte medizinische Kosten; \*\* beinhaltet Kosten für Spitalsaufenthalt von Mutter, Neugeborenem und frühe Hilfen bis Alter von 3 Jahren; # beinhaltet ausschließlich direkte medizinische Kosten (lebenslang); <sup>¤</sup>konvertiert nach purchasing power parities [22] und inflationsbereinigt mit GDP-Deflator [23]; ± beinhaltet ausschließlich medizinische Kosten; W: Schwangerschaftswoche;



Bezüglich der Wirtschaftlichkeit der untersuchten Maßnahmen im Vergleich lassen sich folgende Ergebnisse zusammenfassen:

In den drei US-amerikanischen Studien, die eine „17- $\alpha$  Hydroxyprogesterone Caproate“-Behandlung mit der Alternative „keine Intervention“ verglichen [16-18], fielen die Ergebnisse allesamt zugunsten der Progesteroninjektion aus. Die Analysen bei Schwangeren mit vorangegangener Frühgeburt ergaben ein Einsparungspotenzial. Das bedeutet, die Gesamtkosten in der Interventionsgruppe waren unter Beachtung der verringerten Kosten für Frühgeburten niedriger, als in der Kontrollgruppe, die Effektivität (dargestellt als QALYs oder Anzahl der Frühgeburten) war in der Interventionsgruppe höher, als in der Gruppe, die diese Behandlung nicht erhielt. Bei Schwangeren ohne vorangegangene Frühgeburt und bei Erstgebärenden waren zwar die Effekte in der behandelten Gruppe auch höher als bei Nichtbehandlung, jedoch auch Kosten. Die Kosteneffektivitätsverhältnisse betragen € 1.600 bis € 2.300 pro gewonnenem QALY.

Die Studienergebnisse zur vaginalen Behandlung mit Progesteron bei Zwillingsschwangerschaften zeigten, dass die Intervention keine signifikante Reduktion der Frühgeburten zur Folge hatte, jedoch Mehrkosten entstanden [19].

Wird bei Einlingsschwangerschaften die Alternative „universeller Zervixultraschall + vaginale Progesterongabe bei einer Zervixlänge unter 15 mm“ mit der Variante „Zervixultraschall bei Risikogruppen + vaginale Progesterongabe bei Zervixlänge unter 15 mm“ verglichen, wurde in der Basisanalyse die erste Alternative als wirtschaftlicher als die zweite oder als „keine Intervention“ identifiziert [18]. Das liegt daran, dass der häufig angewendete Risikofaktor „vorangegangene Frühgeburt“ zwar die Anzahl der Vaginalultraschalluntersuchungen und der Behandlungen einschränkt, allerdings das Frühgeburtsrisiko bei Erstgebärenden außer acht lässt.

Beim Vergleich eines Routine-Zervixscreenings (+ Progesterongel bei Bedarf) mit der Standardbehandlung ergaben die Berechnungen, dass mit dem Screening durch Einsparung teurer Frühgeburtsbehandlung geringere Gesamtkosten (€ -10 Mio. bei 100.000 Schwangeren) und mehr Nutzen (+ 424 QALYS) verbunden sind, als ohne [20].

In der österreichischen Studie, die Kosteneinsparungspotenziale durch Screening auf asymptomatische vaginale Infektion berechnete, wurde auf Basis der hochgerechneten verhinderten Frühgeburten für Wien ein Einsparungspotenzial von € 11 Mio. pro Jahr (188 verhinderte Frühgeburten mit einem Geburtsgewicht unter 1900 g) ausgewiesen.

Beim Vergleich **aller** derzeit verfügbaren Vorsorge- und Behandlungsmaßnahmen untereinander in der britischen Studie [15], zeichneten sich folgende Strategien am kosteneffektivsten ab: für die untersuchte Gruppe „Risikoschwangere vor der Schwangerschaftswoche (SSW) 34“ die Gabe von Fischöl ohne vorheriges Screening“ und für die Gruppe der „Risikoschwangeren vor der SSW 37“ die Verabreichung von Antibiotika ohne vorheriges Screening.

Die Studie zeigt, dass die derzeit zur Verfügung stehenden diagnostischen Maßnahmen eine sehr geringe Testgüte aufweisen, sodass ihr Zusatznutzen im Vergleich zum Schadenspotenzial bzw. zu den Kosten gering ist; oder, dass sie umgekehrt womöglich wenig kosten (z.B. die Befragung nach vorangegangenen Frühgeburten), jedoch eine unselektierte Behandlung trotz etwas höherer Behandlungskosten verhältnismäßig mehr Frühgeburten verhindert, als die Konzentration auf eine Risikogruppe.

## Ergebnisse:

**Progesteroninjektion:  
von kostensparend bis €  
2.300 pro QALY**

**Progesteron bei  
Zwillingen: keine  
Effekte**

**universeller  
Zervixultraschall  
wirtschaftlicher als  
Ultraschall bei  
Risikogruppe**

**hohe Einsparungen und  
Nutzen bei Routine-  
Zervixscreenings**

**Einsparungspotenziale  
Infektionsscreening  
Wien:**

**€ 11 Mio. /Jahr**

**Vergleich aller  
Maßnahmen:**

**Fischöl ohne Screening,  
Antibiotika am  
kosteneffektivsten**

**universelle Behandlung  
wirtschaftlicher, da  
diagnostische  
Maßnahmen oft  
ungenau**

<b>Beispiel Fischöl: universelle Gabe verhindert mehr Frühgeburten</b>	Werden etwa alle Frauen mit Fischöl behandelt, kostet das zwar insgesamt etwas mehr, als bei einer ausschließlichen Behandlung jener Frauen, die bereits eine Frühgeburt hinter sich haben (diese Alternative war die kostengünstigste), es können aber laut Modellrechnung bei 1.000 Frauen um 14 mehr Frühgeburten verhindert werden. Dies liegt daran, dass die vorangegangene Frühgeburt zwar ein guter, dennoch kein optimaler prognostischer Faktor für alle Frühgeburten ist, da ja bei Erstgebärenden dieser Test nicht anwendbar ist.
<b>Studie vernachlässigt Nebenwirkungen</b>	Die AutorInnen dieser Studie machen darauf aufmerksam, dass die Berechnungen unter der Annahme durchgeführt wurden, dass die Interventionen (also die Gabe von Fischöl oder Antibiotika) keine Nebenwirkungen aufweisen.
<b>größtenteils robuste Parameter bei Sensitivitätsanalysen, Ausnahme: geringere Effektivität ändert Rangordnungen...</b>	In fünf der sieben Studien wurden Sensitivitätsanalysen zur Berücksichtigung von Unsicherheiten in den Modellen durchgeführt. Dabei wurden primär die Kosten und die Wirksamkeitsparameter in einfachen Analysen variiert. Die Sensitivitätsanalysen zeigten einheitlich, dass die Ergebnisse gegenüber Variationen in den meisten Parametern robust sind, nicht jedoch gegenüber der Effektgröße zur Wirksamkeit der Interventionen oder gegenüber dem prädiktiven Wert der diagnostischen Maßnahmen.
<b>...bei Progesteroninjektion</b>	Wenn etwa die Wahrscheinlichkeit für eine Frühgeburt vor der SSW 32 trotz Injektion des 17- $\alpha$ Hydroxiprogesterone Caproate um 1,5%-Punkte höher liegt, als in der Basisanalyse ( $\geq 31,5\%$ statt 30%), wird „keine Intervention“ zur dominanten Strategie gegenüber den untersuchten Alternativen [17].
<b>...und bei vaginaler Progesterongabe</b>	In ähnlicher Weise verändert sich die präferierte Strategie für Hochrisiko-Schwangere bei Cahil et al. [18], wenn von einer niedrigeren Effektivität der Progesteroninjektionen ausgegangen wird: das universelle Zervixscreening mit vaginaler Progesterongabe bei Bedarf dominiert in diesem Fall die universelle Injektion.
<b>...und führt zu ungünstigeren Kosteneffektivitäts- verhältnissen</b>	Eine geringere Effektivität von vaginaler Progesterongabe oder ein geringerer prädiktiver Wert bei verkürzter Zervix bzw. eine niedrigere Prävalenz einer verkürzten Zervix führt auch bei Werner et al. [20] dazu, dass die Screeningmaßnahme nicht mehr kosteneinsparend ist, sondern mit Mehrkosten (und Mehrnutzen) bei einem Kosteneffektivitätsverhältnis unter € 34.000/QALY einhergeht.

## 4.3 Diskussion

<b>Überblick</b>	In den vorangegangenen Abschnitten wurden ökonomische Evaluationen, die Maßnahmen zur Verringerung von Frühgeburt bei asymptomatischen Schwangeren untersuchten, zusammenfassend dargestellt.
<b>primär wirtschaftlicher Vergleich medizinischer Maßnahmen</b>	Alle bis auf eine der identifizierten 7 Studien untersuchten die Wirtschaftlichkeit ausschließlich medizinischer Maßnahmen und hierunter wurden primär verschiedene Ansätze einer vaginalen oder injizierten Progesterongabe untereinander bzw. im Vergleich mit keiner Intervention ökonomisch evaluiert.
<b>Empfehlung aller untersuchten Interventionen</b>	Alle diese Studien kamen zum Schluss, dass die jeweils evaluierte Intervention aus ökonomischer Sicht zu empfehlen sei, weil sie entweder langfristig mehr Kosten spart, als für die Programme nötig sind oder weil sie im Ver-

gleich mit den untersuchten Alternativen ein sehr günstiges Kosteneffektivitätsverhältnis aufweist.

Die Kosten für die Versorgung von Frühgeborenen und Kosten für die Präventionsmaßnahme (wenn es sich um vergleichsweise teure Methoden handelt) wirken sich auf die letztendlichen Gesamtkosten (Kosten der Intervention unter Berücksichtigung verminderter Kosten anderswo) am stärksten aus.

Die Ergebnisse sind aus mehreren Gründen kritisch zu hinterfragen:

Gemäß methodischen Standards der ökonomischen Evaluation sollten im Rahmen von Kosten-Effektivitätsstudien die jeweils relevanten Präventionsalternativen verglichen werden. Die Studien zur Progesteroninjektion oder –applikation, sowie jene zur Behandlung asymptomatischer vaginaler Infektionen vergleichen nur ein sehr eingeschränktes Interventionsspektrum und lassen daher keine Aussage darüber zu, welche Maßnahme zur Verringerung von Frühgeburt im Vergleich aller relevanten Alternativen die kosteneffektivste Prognose aufweist.

Die Studien weisen vielfach erhebliche Transparenzdefizite bei den Kostangaben auf. Häufig nennen die AutorInnen einen aggregierten Wert (z.B. für die Präventionsmaßnahme), ohne genaue Angaben darüber zu machen, welche Leistungsbestandteile in den Kosten Berücksichtigung fanden [16, 20]. Da die Kosten für Frühgeborene in Abhängigkeit vom Gestationsalter sehr unterschiedlich hoch sein können, wäre eine Aufschlüsselung der Durchschnittskosten für unterschiedliche Gestationsaltersgruppen wünschenswert. Wenn nicht, sollte dieser Unsicherheitsfaktor zumindest in Sensitivitätsanalysen berücksichtigt werden. Diese fehlt vereinzelt [21].

Mangelnde Transparenz betrifft auch die Auswahl der Effektivitätsdaten. In einer Studie basieren die Parameter zur Wirksamkeit der Maßnahmen auf selektiv ausgewählten Studien ohne Begründung der Auswahl [18] und in einer anderen fehlen zusätzlich die Quellenverweise für die verwendeten Parameter [20].

Ein weiteres Qualitätsdefizit sind die in einigen Studien fehlenden oder nur rudimentär beschriebenen Sensitivitätsanalysen [16, 21], wodurch eine Einschätzung der Robustheit oder Unsicherheit der Ergebnisse nicht möglich ist.

Problematisch ist die in mehreren Studien durchgeführte Hochrechnung potenzieller Einsparungen auf eine Region oder ein ganzes Land auf Basis von Ergebnissen einzelner klinischer Studien zu sehen [16, 17, 20, 21]. Die Einsparungsmöglichkeiten wirken beeindruckend, sind aber stark von den hohen Kosten einer Frühgeburt bestimmt und weniger durch gesichertes Wissen über Effekte einer Maßnahme. Zudem ist es heikel, die Wirksamkeit einer Maßnahmen von einer einzelnen interventionellen Studie (die unter „künstlichen Studienbedingungen durchgeführt wird“) auf eine allgemeine Bevölkerung hochzurechnen, wenn die Berechnung keiner Sensitivitätsanalyse unterzogen wird [21].

Das Studiendesign einer „Cost-Offset-Studie“ [16, 21], das die Kosten einer Maßnahme potenziellen Einsparungen gegenüberstellt, ist als Methode der gesundheitsökonomischen Evaluation prinzipiell kritisch zu hinterfragen, weil in der Argumentation die Wirksamkeitsfrage einer Maßnahme hinter das Kosteneinsparungsargument zurücktritt. Statt der Frage, mit welcher Maßnahme lassen sich möglichst viele Frühgeburten verhindern, rückt die

**größter Einfluss: Kosten für Frühgeburt**

**Kritik:**

**eingeschränkter Vergleich Alternativbehandlungen,**

**fehlende Kostentransparenz,**

**mangelnde Transparenz Effektivitätsdaten,**

**fehlende Sensitivitätsanalysen,**

**Hochrechnung von Gesamtkosten auf Basis einzelner klinischer Studien,**

**Vernachlässigung Wirksamkeit bei „Cost-Offset-Studie“**

Frage, mit welcher Maßnahme lassen sich die meisten Kosten sparen, in den Vordergrund der Betrachtung.

<b>Übertragbarkeit auf Österreich?</b>	Die Studien sind nicht zuletzt hinsichtlich ihrer Übertragbarkeit auf Österreich zu diskutieren:
<b>1:1 Übertragung nicht möglich,</b>	Da der Großteil der Studien aus den USA stammt, ist eine direkte Übertragung der Ergebnisse auf Österreich nicht möglich. Dies liegt insbesondere an den vermuteten Kostendifferenzen für die einzelnen Maßnahmen zur Verringerung von Frühgeburten (z.B. 17- $\alpha$ Hydroxiprogesterone Caproate), aber auch an den aufgrund der Studiendaten anzunehmenden Unterschieden bei den Kosten für Frühgeborene.
<b>... dennoch ähnliche Kosteneffektivität zu erwarten</b>	Nichtsdestotrotz sind auch in Österreich die Kosten für Frühgeburten hoch, sodass vor allem kostengünstige diagnostische bzw. Behandlungsmaßnahmen, wenn sie effektiv sind, wesentlich günstigere Kosteneffektivitätsrelationen aufweisen, als viele andere Interventionen im Gesundheitssystem (z.B. Onkologika) und diese daher eine sinnvolle Investition darstellen.

# 5 Literaturübersicht zur Wirtschaftlichkeit von aufsuchenden Hilfen

## 5.1 Methode für Literaturübersicht

Es erfolgte eine Literaturrecherche nach sämtlichen Studien, die die Wirksamkeit, Akzeptanz und Wirtschaftlichkeit zu aufsuchenden Hilfen adressierten. Aus den Ergebnissen dieser Recherche wurden die Studien zur Wirtschaftlichkeit gesondert ausgewählt und zusammenfassend analysiert.

**Literaturrecherche zu Wirtschaftlichkeitsstudien aufsuchender Hilfen**

In Tabelle 5.1-1 sind die Einschlusskriterien für die Studienauswahl dargestellt.

*Tabelle 5.1-1: Einschlusskriterien für aufsuchende Hilfen*

Population		Schwangere bzw. werdende Eltern, sowie Mütter/Eltern und Kinder bis zum Schuleintritt (mit und ohne medizinischen Risikoprofilen bzw. sozialmedizinischen Belastungsfaktoren)
Intervention		Aufsuchende Hilfen, die von professionellen Gesundheitsberufen ausgeführt werden
Kontrollintervention		Standardversorgung
Outcomes	Kinder(/Jugendliche <sup>4</sup> )	Physische und psychische Gesundheit; kindliche Entwicklung allgemein (z.B. sozial, emotional, kognitiv); stationäre Aufenthalte
	Mütter/Eltern <sup>5</sup>	Physische und psychische Gesundheit; Mutter/Elternkompetenzen; Substanzkonsum, -missbrauch; stationäre Aufenthalte; Stillen
	Zielgruppenübergreifend <sup>6</sup>	Mutter/Eltern-Kind Beziehung/Interaktion; Qualität der familiären Beziehungen; Qualität der Wohn- und Lebensumgebung; Inanspruchnahme von Gesundheits- und Sozialleistungen
Setting		Industrialisierte Länder
Studiendesign		Ökonomische Evaluationen oder ökonomische Übersichtsarbeiten publiziert zwischen 01/1995 und 06/2011

Die systematische Literaturrecherche wurde von 27. bis 29. Juni 2011 in folgenden Datenbanken durchgeführt:

**verwendete Datenbanken**

Medline via Ovid

Embase

The Cochrane Library

CRD (DARE, NHS EED, HTA)

PsychInfo

<sup>4</sup> im Hinblick auf Langzeit-Outcomes

<sup>5</sup> Inklusive schwangere Frauen

<sup>6</sup> Diese Outcome-Kategorie wird in Folge auch als „Joint-outcomes“ bezeichnet und umschließt all jene Outcomes, die sich nicht speziell auf eine Zielgruppe beziehen, sondern auf mehrere Gruppen (z.B. auf Mütter und Kinder; Eltern und Kinder).

Darüber hinaus wurde am 29. Juni 2011 auf folgenden Websites nach Assessments gesucht:

Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health  
(<http://www.cadth.ca/index.php/en/home>)

NIHR Health Technology Assessment programme (<http://www.hta.ac.uk/>)

NHS Institute for Health and Clinical Excellence (<http://www.nice.org.uk/>)

WHO Health Evidence Network (<http://www.euro.who.int/en/what-we-do/data-and-evidence/health-evidence-network-hen>)

EconLit

#### Studien seit 1997

Den Einschlusskriterien entsprechend, wurde nur Literatur aus dem Zeitraum 1997 bis 2011 zur Durchsicht (n=1.875) herangezogen (Einschränkung auf englisch- und deutschsprachige Literatur).

#### ergänzende Suche

Eine ergänzende Suche (Handsuche, Ad-Hoc Recherche, Suche nach „grauer Literatur“) brachte weitere 32 bibliographische Zitate hervor. Nach Vereinigung aller Referenzen und anschließender Deduplizierung lagen 1.907 Zitate für das Screening vor.

## 5.2 Ergebnisse

#### Eingrenzung der 1.907 Ergebnisse auf 17 Studien

Von den insgesamt 1.907 Referenzen wurden 1.871 Studien auf Abstract-Basis ausgeschlossen. Von den 36 zur Verfügung stehenden Volltexten wurden weitere 19 ausgeschlossen, und zwar sieben wegen eingeschränkter (Kosten)informationen. Weitere neun Studien wurden ausgeschlossen, weil sie entweder keine aufsuchenden Hilfen behandelten oder das Programm von ehrenamtlichen HelferInnen oder „Paraprofessionals“ ausgeführt wurde. Eine Studie wurde vor dem definierten Einschlussdatum publiziert und zwei Studien verwendeten ein ungeeignetes Studiendesign (Abbildung 5.2-1).

#### thematische Gruppierung:

Letztendlich wurden 17 Studien in die Endauswahl aufgenommen, davon 14 Einzelstudien und 3 Übersichtsarbeiten. Diese lassen sich folgendermaßen gruppieren:

#### medizinische Risikoschwangere,

- ✿ In 3 Einzelstudien [24-26] und 1 Übersichtsarbeit [27] lag der Fokus der Wirtschaftlichkeitsanalysen auf aufsuchenden Hilfen während der Schwangerschaft rund um die Geburt, wobei die Zielgruppe in den Einzelstudien ausschließlich medizinische Hochrisiko-Schwangere waren (Tabelle 5.2-1 und Tabelle 5.2-9).

#### frühzeitige Entlassung nach normaler Geburt, aufsuchende Hilfen in früher Kindheit

- ✿ 4 Einzelstudien behandeln das Thema „frühe Hilfen bei frühzeitiger Entlassung nach der Geburt“ [28-32] (Tabelle 5.2-4).
- ✿ 7 weitere Einzelstudien [33-38] und zwei Übersichtsarbeiten [39, 40] untersuchten die Wirtschaftlichkeit von aufsuchenden Hilfen in der frühen Kindheit (Tabellen 5.2-7, 5.2-8 und 5.2-9). In 5 dieser Studien und in der Übersichtsarbeit wurde ein Zeithorizont von maximal 4 Jahren betrachtet, zwei Einzelstudien und eine Übersichtsarbeit nehmen eine langfristige Betrachtung der ökonomischen Konsequenzen solcher Hilfen vor.

#### Einschluss älterer Schlüsselstudie

Eine über die Handsuche identifizierte Einzelstudie [38] wurde eingeschlossen, obwohl das Publikationsjahr vor 1995 lag, da es sich um ein

mehrfähriges Follow-up einer Schlüsselstudie zu aufsuchenden Hilfen handelt.

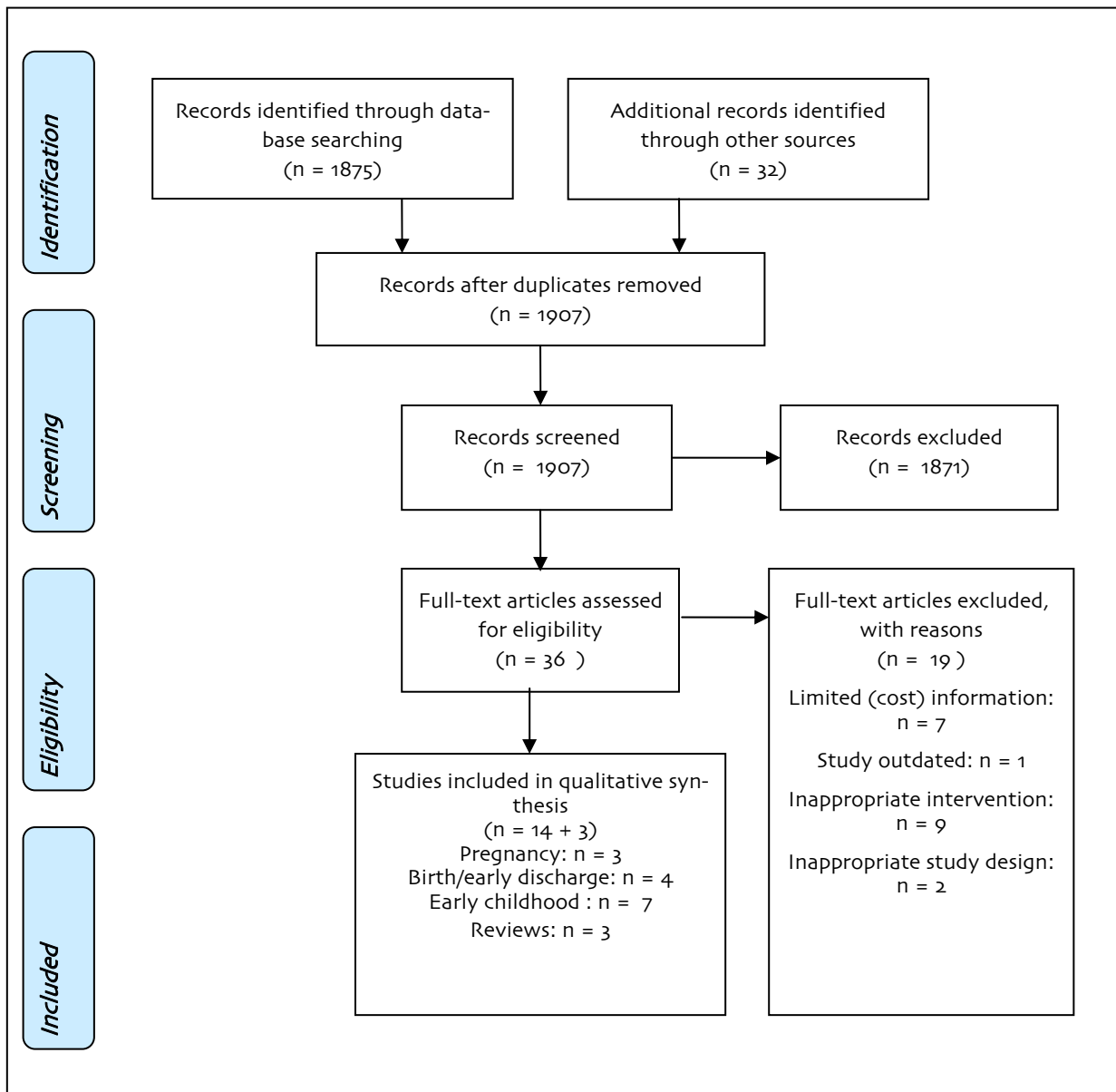


Abbildung 5.2-1: PRISMA Flow-chart zur Studienauswahl/Thema aufsuchende Hilfen

### 5.2.1 Aufsuchende Hilfen während der Schwangerschaft und rund um die Geburt

In Tabelle 5.2-1 sind die Einzelstudien dargestellt, die die Wirtschaftlichkeit von aufsuchenden Hilfen mit einem Fokus auf Risikoschwangerschaft und rund um die Geburt untersuchten, der Review zum selben Thema ist in Tabelle 5.2-9 dargestellt.

**Wirtschaftlichkeit  
aufsuchende Hilfe  
Risikoschwangerschaft**

Tabelle 5.2-1: Übersicht gesundheitsökonomische Studien zu aufsuchenden Hilfen während der Schwangerschaft und rund um die Geburt

Author/year	Birnie et al. [24]/1997	York [25]/1997	Brooten et al. [26]/2001
<b>Study characteristics</b>			
Country	Netherlands	USA	USA
Intervention	midwife domiciliary antenatal fetal monitoring (cardiotocography and obstetric surveillance) in high-risk pregnancies (daily visits, weekly antenatal clinic visits)	early discharge and nurse specialist home care for high-risk pregnancies (with diabetes or hypertension): min. 5 home visits during pregnancy and three weekly telephone calls until delivery or min. 2 home visits and 10 telephone calls postpartum	nurse specialist home care for women (mainly African American) with high-risk pregnancies for half of the prenatal care + postpartum in 1 <sup>st</sup> week + postpartum telephone advice for 8 weeks (once a week)
Comparator	conventional in-hospital monitoring	standard pre- or postnatal discharge without home care	standard prenatal care
Perspective	not stated; assumed: society	not stated; assumed: health care system	not stated; assumed: health care system
Type of economic evaluation	cost-minimization analysis	partial cost-benefit analysis (cost-offset study)	partial cost-benefit analysis (cost-offset study)
Time horizon	not stated; assumed: some weeks post partum	pregnancy+8 weeks postpartum	12 months post partum
Study design	cost analysis alongside RCT	cost analysis alongside RCT	cost analysis alongside RCT
Type of costs measured	1) direct medical costs (in-hospital costs, out-of-hospital costs) 2) direct non-medical costs (dietary measures, travelling expenses, professional home help, travelling hospital visits) 3) indirect costs (informal family care, premature pregnancy leave)	1) nurse specialist costs (in-hospital visit, home visits, travel time, telephone, charting, offline visits, other) 1) hospital charges (antepartum hospitalisation, antepartum rehospitalisation for glucose control, postpartum hospitalisation and infant hospitalisation)	hospital costs for mothers + infants, nurse costs
Year of cost data/discounting factor	1993/not relevant	not stated/not relevant	not stated/not relevant
Type of sensitivity analyses	one-way sensitivity analysis	one-way sensitivity analysis	none
<b>Study results</b>			
Effectiveness/safety of program	neonatal mortality and primary/secondary outcomes were equal	no significant difference in functional status, birth weight of infants and gestational age between intervention and control group	lower infant mortality and fewer preterm infants (but difference not statistically significant)
Costs per unit of intervention	\$ 74.62/visit (monitoring session: \$ 54.93; medication: \$ 0.91; professional home help: \$ 18.78)	\$20.83/hour; \$772/dyad	\$ 39.06/hour; \$ 2,039/dyad
Total costs intervention group*	mean costs: \$ 1,521/ woman	mean total costs \$ 17,796 (\$17,024 hospital costs + \$ 772 nurse specialist cost)	\$ 1,685,823 for 85 women
Total costs control group	mean \$ 3,558 /woman	mean total costs \$30,351 (hospital costs)	\$ 4,181,986 for 88 women



<b>Cost-differences</b>	mean: \$ 2,037/woman	\$ 12,555 difference in total hospital charges for the intervention group was 44% less than for the control group (with nurse cost it is reduced to 41%)	\$ 2,496,145
<b>Cost-benefit ratio</b>	n. a.	n. a.	n. a.
<b>Cost-effectiveness ratio</b>	n. a.	n. a.	n. a.
<b>Cost drivers</b>	location of antenatal stay, length of antenatal stay	travel distance for nurse specialists to homes, rehospitalisations, cost of nurse specialist services	premature births, qualification of nurse
<b>Variables affecting results</b>	cost difference was particularly sensitive for changes that affected the costs of hospital-based nursing care and costs of domiciliary monitoring sessions	even if nurse specialist cost was double i.e. \$ 1,544, accounting for 4% of the total hospital charges in the control group, the savings far outweigh the hospital charges	delivery hospitalisation, infant rehospitalisation
<b>Comment</b>	was study powered to detect differences in outcomes?	cost-savings very uncertain due to statistically insignificant differences in length of hospital stay/number of hospitalisations	effectiveness differences not statistically significant -> cost differences very uncertain

*n. a.: not applicable; RCT: randomised controlled trial; \* including potential cost savings;*

<b>Betreuung daheim bei Risikoschwangerschaft?</b>	Die Einzelstudien stammen aus den USA und aus den Niederlanden und betreffen Schwangere mit medizinischen Risiken (Diabetes, Bluthochdruck). Es wurde untersucht, ob diese Risikoschwangerschaften statt stationär teilweise auch zu Hause betreut werden können, ohne dass ihnen gesundheitliche Nachteile entstehen.
<b>RCT + Kostenevaluation direkter Kosten</b>	Alle Studien basieren auf RCTs (randomisierte kontrollierte Studie) zur Evaluierung der Effektivität, die mit einer Kostenevaluation ergänzt wurden. Bis auf die niederländische Studie wurden ausschließlich direkte Kosten (Kosten für die Intervention und Spitalskosten) betrachtet. Wenn überhaupt, wurden nur sporadisch Sensitivitätsanalysen zur Testung von Unsicherheit durchgeführt.
<b>keine Outcomeunterschiede</b>	Die Studienergebnisse zeigten hinsichtlich des Gesundheitszustands von Mutter und Kind entweder keine Unterschiede zwischen den Gruppen mit und ohne Betreuung zu Hause oder geringfügig (jedoch statistisch nicht signifikante) bessere Outcomes in der Interventionsgruppe (weniger Frühgeburten).
<b>Kosten: € 850 – 2.000 pro Programm/Patientin</b>	Die durchschnittlichen Kosten für die aufsuchende Hilfe pro Frau (und Kind) werden von € 850 bis € 2.000 angegeben und hängen von der Intensität des Programms ab (Tabelle 5.2-2).
<b>aufsuchende Hilfen kostengünstiger als stationäre Betreuung</b>	Die Gesamtkosten waren in allen Studien in der Kontrollgruppe höher, sodass die AutorInnen schlussfolgerten, die aufsuchenden Hilfen in den genannten Risikofällen seien insgesamt kostengünstiger als die ausschließlich stationäre Behandlung und würden keine nachteiligen Effekte auf den Gesundheitszustand haben.

Tabelle 5.2-2: Kostenangaben zu aufsuchenden Hilfen während der Schwangerschaft und rund um die Geburt

Leistung	Kosten; Originalwährung	Bezugsjahr	Kosten; konvertiert u. inflationsbereinigt in 2010 € $\alpha$	Quelle
Kosten pro Besuch	\$ 75	1993	87	[24]
Kosten/Stunde	\$ 21	k. A.	23	[25]
	\$ 40	k. A.	42	[26]
Ø Kosten/Frau u. Kind	\$ 772	k. A.	852	[25]
	\$ 2.039	k. A.	2.010	[26]

k. A.: keine Angabe;  $\alpha$  konvertiert nach purchasing power parities [22] und inflationsbereinigt mit GDP-Deflator [23];

<b>internationaler Review</b>	Die Studien aus dem bereits älteren Review (1995) [27] kommen ebenfalls aus den USA, sowie aus Australien, Lateinamerika, Großbritannien und Frankreich.
<b>betrachtet auch soziale Unterstützung Risikoschwangerer</b>	In dieser Übersichtsarbeit werden sowohl Studien betrachtet, die – wie die zuvor beschriebenen Einzelstudien – aufsuchende Hilfen bei medizinischen Risiken evaluierten, als auch solche, die auf soziale Unterstützung ohne jegliche medizinische Intervention bei sozialen Belastungsfaktoren ausgerichtet waren.
<b>kaum höhere Effektivität, keine Kostenvorteile</b>	Der Gesundheitszustand (gemessen an Frühgeburtenrate) war in keiner Interventionsgruppe signifikant besser als in den Kontrollgruppen. Es wurden keine Unterschiede in den Aufnahmezeiten in den beiden Gruppen festgestellt, sodass auch keine Kostenvorteile erwartet werden können. In den Studien, die auf soziale Unterstützung ausgerichtet waren, konnten verein-

zelt positive Effekte auf das Gesundheitsverhalten und die soziale Kompetenz nachgewiesen werden, jedoch ohne Auswirkungen auf die gemessenen Kosten.

## 5.2.2 Aufsuchende Hilfen bei frühzeitiger Entlassung nach der Geburt

In Tabelle 5.2-3 sind die Studien aufgelistet, die die Wirtschaftlichkeit von aufsuchenden Hilfen in Kombination mit frühzeitiger Entlassung nach der Geburt untersuchten.

**Wirtschaftlichkeit  
frühzeitiger Entlassung**

### Studiencharakteristika

Zwei dieser Studien stammen aus den USA [28, 30], eine wurde in Kanada durchgeführt [31] und eine in der Schweiz [32]. Bis auf eine Studie handelt es sich beim Studiendesign um RCTs, im Rahmen derer eine Kostenerhebung erfolgte.

**primär Kostenanalysen  
im Rahmen von RCTs**

Die Studien untersuchten unterschiedliche Maßnahmen nach frühzeitiger Entlassung unter der Voraussetzung einer vorangegangenen normalen Geburt. Lediglich eine Studie vergleicht die frühzeitige Entlassung mit dem Standardspitalsaufenthalt, während zwei Studien unterschiedliche Formen frühzeitiger Entlassung (aufsuchende Hilfen, spitalsambulante Betreuung oder telephonische Betreuung) vergleichen. Die vierte enthält keine Vergleichsgruppe [28]. Die Studien analysieren Kosten und Effekte für einen Zeithorizont von maximal 4 Wochen, lediglich in einer Studie wurden Sensitivitätsanalysen durchgeführt.

**Vergleich verschiedener  
Formen frühzeitiger  
Entlassung**

**kaum  
Sensitivitätsanalysen**

### Studienergebnisse

Die Kostenangaben pro Hausbesuch (Tabelle 5.2-3) liegen in den Studien zwischen gut € 60 und € 280. Für die ambulante Spitalsbetreuung nach der Geburt wurden € 23 pro Besuch genannt, für die telephonische Beratung € 16 pro Stunde. Die durchschnittlichen Gesamtkosten pro Frau und Kind liegen in den Gruppen mit aufsuchenden Hilfen zwischen € 100 und € 4.500 und sind auch hier abhängig vom Betreuungskonzept. Während in der kanadischen Studie nur jeweils 2 Hausbesuche durchgeführt wurden, war die Anzahl der Hausbesuche in der Schweizer Studie unlimitiert und bedarfsabhängig definiert.

**Kosten Hausbesuch: €  
60 bis € 280**

**Ø Gesamtkosten /  
Frau+Kind: € 100 bis €  
4.500**

**Anzahl Hausbesuche  
variabel**

Tabelle 5.2-3: Kostenangaben zu aufsuchenden Hilfen bei frühzeitiger Entlassung

Leistung	Kosten; Originalwährung	Bezugsjahr	Kosten; konvertiert u. inflationsberei- nigt in 2010 € $\alpha$	Quelle
Kosten pro Besuch	\$ 109	k. A.	212	[28]
	\$ 265	k. A.	281	[30]
	CAN\$ 89	1999	81	[31]
	SF 103	2000	59	[32]
Kosten/Gruppengespräch	\$ 22	k. A.	23	[30]
Kosten/h Telefoninterview	CAN\$ 18	1999	16	[31]
Gesamtkosten/Frau u. Kind	CAN\$ 118-187	1999	108-171	[31]
	SF 7.798	2000	4.465	[32]

k. A.: keine Angabe;  $\alpha$  konvertiert nach purchasing power parities [22] und inflationsbereinigt mit GDP-Deflator [23];

**frühzeitige Entlassung  
kostengünstiger ohne  
Gesundheitsnachteil**

Als Ergebnis wurden beim Vergleich zwischen vorzeitiger Entlassung und Standard-Spitalsaufenthalt statistisch signifikante ökonomische Vorteile von etwa durchschnittlich € 700 pro Fall bei gleichen klinischen und psychologischen Outcomes von Mutter und Kind demonstriert.

**telephonische oder  
ambulante  
Nachbetreuung noch  
billiger**

Beim Vergleich zwischen frühzeitiger Entlassung mit und ohne aufsuchende Hilfen kamen die AutorInnen zum Schluss, dass eine telephonische oder spitalsambulante Nachbetreuung keine negativen gesundheitlichen Folgen, jedoch wesentlich geringere Kosten mit sich bringt.

Tabelle 5.2-4: Übersicht gesundheitsökonomische Studien zu aufsuchenden Hilfen bei frühzeitiger Entlassung nach der Geburt

Author/year	Brumfield et al. [28]/1996	Escobar et al. [30]/2001	Steel O'Connor et al. [31]/2003	Petrou et al. [32]/2004
<i>Study characteristics</i>				
Country	USA	USA	Canada	Switzerland
Intervention	24-hour discharge (instead of 48h) after normal birth with 1 follow-up home visit	1 home visit after early postpartum discharge (low risk mothers and babies)	telephone screening after early discharge (normal vaginal delivery)	early postnatal discharge + home midwifery support during the first 10 days postpartum after term delivery + uncomplicated pregnancy
Comparator	none	hospital-based group visit after early discharge (low risk mothers and babies)	2 home visits within 10 days after discharge (normal vaginal delivery)	traditional postnatal hospital stay
Perspective	hospital	hospital	not stated; assumed: societal	societal
Type of economic evaluation	cost analysis	resource comparison	cost analysis	cost minimization analysis
Time horizon	48 hours postpartum	2 weeks after discharge	28 days	28 days postpartum
Study design	uncontrolled observational study	cost analysis alongside RCT; data from chart review, computerized databases, interviews	cost analysis alongside RCT	cost analysis alongside pragmatic RCT
Types of costs measured	home visiting nurse costs, hospital costs, readmission costs, bilirubin test costs	nurse visit costs, pediatrician visit, obstetric-gynecologic clinic visit	physician visits, chiropractic visit, lactation consultant, lab tests, breastfeeding clinic, hospital admissions, emergency room visits, public health nurse (PHN) visits, PHN telephone calls, medications, work loss	postnatal care, hospital readmissions, outpatient care (pediatrician, gynecologist, midwife, physiotherapist), community health and social care, direct non-medical resource inputs (babysitter, travel costs), absences from work
Year of cost data/discounting factor	not stated/not relevant	not stated/n. a.	1999/n. a.	2000/n. a.
Type of sensitivity analyses	none	none	none	variations in the medical and nursing staffing levels, bed occupancy, community service utilization, home midwifery support, and income level at which work absences were valued were examined

<i>Study results</i>				
<b>Effectiveness/safety of program</b>	no serious safety problems detected in early discharge group	hospital group visits and home visits had equivalent clinical outcomes, group visits were associated with lower maternal satisfaction	breastfeeding, maternal confidence, health problems in infants were similar in the two groups.	no significant differences in clinical and psychological outcomes
<b>Costs per unit of intervention</b>	\$109/visit	home visit \$ 265/dyad group visit: \$ 22/dyad	PHN visit: CAN\$ 88.95 PHN telephone call/hour: CAN\$ 17.79	midwifery contact: Swiss Francs 103.4
<b>Total costs intervention group*</b>	\$109,945 over a 2-year period	n. a.	Site A: CAN\$ 18,748 for 100 infants Site B: \$ 11,783 for 100 infants	mean cost: Swiss Francs 7,798
<b>Total costs control group</b>	n. a.	n. a.	Site A: CAN\$ 22,257 for 100 infants Site B: CNA\$ 26,420 for 100 infants	mean costs: Swiss francs: 9,019
<b>Cost difference</b>	net cost savings of \$ 506,139 during a 2 year period for 972 mothers + 856 babies (cost per hospital day mother/child: \$ 485/\$ 169)	n. a.	not stated; own calculation: site A: CAN\$ 3,509 site B: CAN\$ 14,673	mean: Swiss Francs 1,221
<b>Cost-benefit ratio</b>	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.
<b>Cost-effectiveness ratio</b>	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.
<b>Cost drivers</b>	hospital costs	personnel costs	personnel costs of home visit	duration of postnatal stay, travel distance, personnel
<b>Variables affecting results</b>	readmission to hospital, neonatal bilirubin test	n. a.	n. a.	variation of key parameters did not significantly affect results
<b>Comment</b>	no control group, no sensitivity analysis; short time horizon;	hospital group visits and home visits had equivalent outcomes, but group visits were less costly, although associated with lower maternal satisfaction; socio-demographic low-risk population; no sensitivity analysis; short time horizon;	telephone screening may be as safe but less costly than home visits; no sensitivity analysis; short time horizon;	was study powered to detect differences in clinical outcomes? short time horizon what to do with freed postnatal beds?

*n. a.: not applicable; PHN: public health nurse; RCT: randomised controlled trial; \* including potential cost savings;*

### 5.2.3 Aufsuchende Hilfen in der frühen Kindheit

In den Tabellen 5.2-7 und 5.2-8 sind die Einzelstudien dargestellt, die die Wirtschaftlichkeit von aufsuchenden Hilfen mit einem Fokus auf die frühe Kindheit untersuchten, der Review zum selben Thema ist in Tabelle 5.2-9 dargestellt.

#### Studiencharakteristika

Fünf Einzelstudien [33-35, 37, 38] (Tabelle 5.2-7) evaluierten die Wirtschaftlichkeit von aufsuchenden Hilfen in der frühen Kindheit für einen Zeithorizont bis maximal 4 Jahre. Die Studien stammen zum Großteil aus Großbritannien [33, 35, 37]. Eine Studie wurde in den USA durchgeführt [38] und eine weitere in Kanada [34]. Eine Übersichtsarbeit [39] (Tabelle 5.2-9) behandelt ebenfalls dieses Thema, aus den dort eingeschlossenen Studien ist jedoch nur eine relevant [38] und diese wurde bereits bei den Einzelstudien angeführt.

Zwei weitere Einzelstudien [41, 42] und eine Übersichtsarbeit mit einer relevanten Studie [40] betrachten die Effekte und die ökonomischen Konsequenzen von aufsuchenden Hilfen in der frühen Kindheit für einen langfristigen bis hin zu einem lebenslangen Zeithorizont (Tabelle 5.2-7 und Tabelle 5.2-8). Diese Studien stammen alle aus den USA.

Auch wenn das gemeinsame Merkmal aller evaluierten Programme die Unterstützung in der frühen Kindheit ist, so weisen die Programme doch erhebliche Unterschiede auf:

- ❖ Ein Programm war auf kurzfristige soziale Unterstützung in Form eines universellen Angebots für alle Mütter bis zu vier Wochen nach der Geburt ausgerichtet [33].
- ❖ In drei Studien waren die Programme auf ein bis zwei Jahre dauernde aufsuchenden Hilfen für Familien mit sozioökonomischen Belastungsfaktoren angelegt, die teilweise bereits während der Schwangerschaft begannen [35, 37, 38].
- ❖ In der kanadischen Studie war der Fokus der Intervention auf „Case-Management“ für Eltern, die bereits Sozialhilfeunterstützung bekommen, ausgerichtet. Dabei sollten die Betroffenen in der Auswahl weiterer passender staatlicher Hilfen unterstützt werden (Vermittlungstätigkeit), es erfolgten jedoch keine direkten Interventionen im Rahmen der aufsuchenden Tätigkeit [34].
- ❖ Einige Programme wurden in einer Kombination aus aufsuchenden Hilfen und intensiver Vorschule für junge Familien bzw. deren Kinder aus sozioökonomisch benachteiligten Regionen ausgeführt [40, 41].
- ❖ Die Studie von Aos et al. [42], die mehrere Programme im Vergleich untersucht, beinhaltet ebenfalls verschiedene Ansätze an aufsuchenden Hilfen. Das gemeinsame Merkmal dieser ist deren Ausrichtung auf Gruppen mit sozioökonomischen Belastungsfaktoren, während sie sich in der Intensität der aufsuchenden Hilfen unterscheiden (von einmaliger Krisenintervention bis hin zu mehrjährigen Programmen).

In der Kontrollgruppe wurde jeweils das gültige Standardprogramm durchgeführt, das allerdings in den britischen Studien bereits aufsuchende Hilfen

**Wirtschaftlichkeit  
aufsuchender Hilfen in  
früher Kindheit**

**5 angloamerikanische  
Studien**

**≤ 4 Jahre Zeithorizont**

**1 Übersichtsarbeit**

**3 US-Studien mit  
langfristigem  
Zeithorizont**

**Übersicht Programme:**

**entweder kurzfristige  
Unterstützung nach der  
Geburt,**

**oder ≤ 2 Jahre Begeleitung  
benachteiligter Familien ,**

**oder Case- Management  
Sozialhilfeempfänger,**

**oder regionale  
Programme mit  
Integration Vorschule ,**

**fast immer  
sozioökonomisch  
belastete Gruppen**

**Vergleich mit  
Standardversorgung**

<b>gesamtgesellschaftliche Kosten wurden betrachtet</b>	enthält, sodass in diesen Studien vielmehr die Wirtschaftlichkeit zusätzlicher Hausbesuche als jene von Hausbesuchen per se untersucht wurde.
<b>Verschiedene Evaluationstypen Kosten-Nutzenanalyse nur partiell</b>	Die Studien wurden zumeist aus einer gesellschaftlichen Perspektive durchgeführt, das heißt es wurden nicht nur direkte (Programm)kosten betrachtet, sondern auch Kosten(einsparungen) im Schul- oder Justizsystem, sowie zusätzliche Steuereinnahmen, die langfristig generiert werden können.  In gut der Hälfte der Studien wurde eine Kosten-Konsequenzenanalyse oder Kosten-Effektivitätsanalyse durchgeführt, die restlichen AutorInnen erstellten eine Kosten-Nutzen-Analyse, bei der der Nutzen monetär bewertet wird, wobei in keiner dieser Studien eine vollständige monetäre Bewertung von Kosten und Nutzen erfolgte.
<b>Basis für Effektivität: RCTs; Kosten parallel erhoben oder retrospektiv</b>	Alle Studien basieren hinsichtlich der Effektivität der Programme auf RCTs. In den meisten Fällen bildete eine im Rahmen der RCTs ergänzend durchgeführte Erhebung von Kostendaten die Basis für die ökonomische Evaluation. Vereinzelt werden die Ergebnisse der RCTs mit einer retrospektiven Erhebung von Kostendaten kombiniert.
<b>1 Modellrechnung mit Quantifizierung langfristiger monetärer Effekte</b>	Eine Studie [42] basiert auf einer Modellrechnung, bei der zunächst qualitativ hochwertige Studien zur Effektivität von aufsuchenden Hilfen in Meta-Analysen kombiniert wurden, um Effektstärken zu berechnen. Die Effekte wurden in weiterer Folge monetär quantifiziert (z.B. aus Schulabschlüssen in den Vergleichsgruppen wurde das erwartete Einkommen berechnet). Teilweise waren für die Quantifizierung langfristiger monetärer Effekte weitere Literaturstudien nötig (z.B. um die kausalen Zusammenhänge zwischen Missbrauch und späterem Schulerfolg zu analysieren).
<b>Sensitivitätsanalysen nur in 2 Studien</b>	Hinsichtlich Sensitivitätsanalysen als Qualitätssicherungsmaßnahme wurden solche lediglich in zwei britischen Studien in einer dem derzeitigen Standard entsprechenden Form durchgeführt, während in den restlichen Arbeiten entweder gar keine oder sehr rudimentäre Formen von Sensitivitätsanalysen zum Einsatz kamen.
<b>Studienergebnisse</b>	
<b>€ 100 bis € 150 Kosten/Stunde Jahreskosten für umfangreiche Programme: € 9.000</b>	Die Kosten der aufsuchenden Hilfen (Tabelle 5.2-5) wurden mit € 67 pro Besuch und mit € 97 bis € 147 pro Stunde angegeben, wobei der höhere Betrag Kosten für Dolmetschertätigkeiten von € 50/Stunde enthält. Für ein „Early Childhood Development Program“, das sowohl wöchentliche aufsuchende Hilfe als auch tägliche zielgruppenspezifische Vorschulmaßnahmen enthält, wurden knapp € 9.000 Jahreskosten pro Familie veranschlagt. Die durchschnittlichen Gesamtkosten in der Interventionsgruppe lagen (unter Berücksichtigung aller Ressourcenkomponenten) bei € 2.100 bis € 37.300.



Tabelle 5.2-5: Kostenangaben zu aufsuchenden Hilfen mit Fokus frühe Kindheit

Leistung	Kosten; Originalwährung	Bezugsjahr	Kosten; konvertiert u. inflationsbereinigt in 2010 € <sup>⌘</sup>	Quelle
Kosten/Besuch Ø	£ 28	1996	67	[33]
Kosten/Stunde	£ 58	2000	97	[35]
Kosten/Stunde inkl. Dolmetsch	£ 88	2000	147	[35]
Kosten/Min Telefonkontakt	£ 0.6	2000	1	[35]
Jahreskosten pro TeilnehmerIn für EDD*	\$ 8.287	2001	8.792	[41]
Gesamtkosten/TeilnehmerIn	\$ 2.531 - \$ 37.388	2003	2.528 - 37.342	[42]
	£ 7.210	2003	15.618	[37]
	£ 876	1996	2.107	[33]
	( 815+5+56)			

k. A.: keine Angabe; \* Early childhood development programme; ⌘ konvertiert nach purchasing power parities [22] und inflationsbereinigt mit GDP-Deflator [23];

Die Studien kamen zu unterschiedlichen Endergebnissen:

Die britischen Studien, die zusätzliche kurzzeitige [33] oder über einen längeren Zeitraum durchgeführte [35, 37] aufsuchende Hilfen im Vergleich zu den bereits bestehenden Angeboten (die bereits aufsuchende Hilfe beinhalten) untersuchten, konnten keine Verbesserung der klinischen Outcomes in der Interventionsgruppe feststellen.

Die Inanspruchnahme von Leistungen im Gesundheits- oder Sozialbereich unterschied sich entweder nicht von der Kontrollgruppe, sodass aufgrund der höheren Kosten der aufsuchenden Hilfen in Summe höhere Kosten in der Interventionsgruppe anfielen [33, 37]; oder die höheren Kosten der Intervention wurden zwar durch niedrigere Kosten bei Gesundheitsleistungen und privaten Kosten wettgemacht, insgesamt ergab sich aber kein Vorteil zugunsten der Interventionsgruppe (gleiche Kosten, gleiche Outcomes).

Sofern Sensitivitätsanalysen durchgeführt wurden, blieben diese Ergebnisse robust.

Die US-amerikanischen Studien [38, 40-42] kommen hingegen zum Ergebnis, dass ausgewählte Programme mit aufsuchenden Hilfen (teilweise in Kombination mit intensiven zielgruppenspezifischen Vorschulangeboten) mit signifikant häufigeren (und höheren) Schulabschlüssen, geringeren Inhaftierungsraten und höheren Einkommen einhergehen, sodass sie langfristig einen wesentlich höheren monetären Nutzen aufweisen, als sie kosten. Dies ist allerdings nur bei Programmen für sozioökonomische Risikogruppen der Fall und ist auch dort nur für die Minderheit der Programme gültig (siehe Tabelle 5.2-6). Der langfristige monetäre Nutzen pro investiertem Euro beträgt laut diesen Studien € 1 bis € 8. Die besten Kosten-Nutzenverhältnisse wurden für das Programm „Nurse Family Partnership for Low Income Women“ [38] und für das „Perry Preschool Programm“ [41] berichtet. Sensitivitätsanalysen fehlten in diesen Studien.

#### Ergebnisse

**bei mehr aufsuchenden Hilfen zu bereits bestehenden: keine Effekte...**

**... und kein Kostenvorteil**

#### Ergebnisse robust

**Intensivprogramme USA:**

**vereinzelt bessere Schulabschlüsse, geringere Kriminalität, höhere Einkommen bei sozioökonomischen Risikogruppen**

**mehr Nutzen als Kosten**

*Tabelle 5.2-6: Zusammenfassende Darstellung von monetären Nutzen und Kosten von Programmen mit aufsuchenden Hilfen für sozioökonomische Risikogruppen aus Aos et al. (2003 Dollars) [42]*

	Measured benefits and costs per youth			
	Benefits	Costs	Benefits per \$ of costs	Benefits minus costs
Nurse Family Partnership for Low Income Women	\$ 26,298	\$ 9,118	\$ 2.88	\$ 17,180
Home Visiting Programs for At-risk-Mothers + children	\$ 10,969	\$ 4,892	\$ 2.24	\$ 6,077
HIPPY (Home instruction for preschool youngsters)	\$ 3,313	\$ 1,837	\$ 1.80	\$ 1,476
Healthy Families America	\$ 2,052	\$ 3,314	\$ 0.62	-\$ 1,263
Early Head Start	\$ 4,768	\$ 20,927	\$ 0.23	-\$ 16,203
Family Preservation Services	\$ 0	\$ 2,531	\$ 0.00	-\$ 2,531
Comprehensive Child Development Program	-\$ 9	\$ 37,388	\$ 0.00	-\$ 37,397
Even Start	\$ 0	\$ 4,863	\$ 0.00	-\$ 4,863

Tabelle 5.2-7: Übersicht gesundheitsökonomische Studien zu aufsuchenden Hilfen in der frühen Kindheit/1

Author/year	Olds et al. [38]/1993	Morrell et al. [33]/2000	Markle-Reid et al. [34]/2002
<b>Study characteristics</b>			
Country	USA	UK	Canada
Intervention	nurse home visiting during pregnancy + during children's first 2 years of life + health/development screening at age 1 and 2 + free transportation to regular prenatal and well-child health visits; teenagers, unmarried or poor women	up to 10 additional visits from a support worker during the first 28 days after birth, for up to 3 hrs/day on weekdays to all women who delivered in Sheffield hospital (social and emotional support)	proactive, public health nursing case management for single parents receiving income maintenance services
Comparator	health/development screening at age 1 and 2 + free transportation to regular prenatal and well-child health visits	conventional postnatal home care by a community midwife	self-directed use of social services without any further proactive health or social services
Perspective	public payer (federal, state, local government funds)	not stated; assumed: societal	public payer
Type of economic evaluation	partial cost-benefit analysis (cost-offset study)	cost-consequence analysis	cost-consequence analysis
Time horizon	4 years	6 months	2 years
Study design	cost analysis (interviews, medical + social record review) alongside RCT; based on regression analysis	economic analysis alongside pragmatic RCT (economic data from retrospective record analysis)	economic evaluation alongside RCT
Types of costs measured	1) direct costs of nurse visitation service (salaries, fringe benefits, secretary, supervisor, overhead) 2) cost of services to which nurses linked families + other governmental costs (supplemental food program, foster care, food stamps etc.) 3) cost of taxicab service 4) tax revenues generated through employment	costs to NHS; costs incurred outside health service; personal costs incurred by women	health and social service utilization expenses
Year of cost data/discounting factor	1980/3% (2 years after the program)	1996/ 5%	1995/not stated
Type of sensitivity analyses	not stated; assumed: one-way sensitivity analysis of costs	discount rate (0%, 3%), lower visit time and increased number of visits per day;	none
<b>Study results</b>			
Effectiveness of program	prenatal and infancy nurse home visitation improved wide range of maternal and child health outcomes among poor and unmarried, teenaged women bearing first child in a semirural county in New York (figures not stated); government costs savings: \$ 1,664	no evidence of any health benefit at the 6-week or 6-month follow up and no difference in use of NHS services	no significant differences in primary outcomes (social adjustment scale); lower use of social assistance, family-benefit allowance; CAN\$ 240,000 in social assistance averted in 100 mothers

<b>Costs per unit of intervention</b>	not stated	mean cost per visit: £ 27.7 mean cost per woman receiving SW visits: £ 179.30 (6 visits on average)	not stated
<b>Total costs intervention group**</b>	\$ 10,539 (\$ 4,067 + \$ 6,472)	6 weeks mean/woman: NHS: £ 635; social services: £ 1; personal: £ 24 6 months mean/woman: NHS: £ 815; social service: £ 5; personal: £ 56	mean cost: CAN\$ 1,776.63
<b>Total costs control group</b>	\$ 9,065 (\$ 821 treatment + \$ 8,244 government costs)	6 weeks mean/woman: NHS: £ 456; social services: £ 1; personal: £ 25 6 months mean/woman: NHS: £ 639; social services: £ 0.6; personal: £ 56	mean cost: CAN\$ 1,987.47
<b>Cost difference</b>	\$ 1,474	mean difference 6 weeks: NHS: £ 179; social services: £ 0.6; personal: -£ 1.09; mean difference 6 months: NHS: £ 179; social services: £ 3.8; personal: £ 0.45	no statistical difference between the groups in total per parent annual direct cost; CAN\$ 240,000 in social assistance averted in 100 mothers
<b>Cost-benefit ratio</b>	net costs: \$ 1,582 (incremental program costs: 3,246; government costs savings: \$ 1,664.) low income families: net costs: -\$ 180	n. a.	n. a.
<b>Cost-effectiveness ratio</b>	n. a.	n. a.	n. a.
<b>Cost drivers</b>	salaries of nurses	number of visits, hospital contacts	use of health and social services
<b>Variables affecting results</b>	results not affected by rare but expensive events	discount rate, time per visit and average daily visits did not have significant influence on results	family physician, physiotherapist, psychologist, hospital costs
<b>Comment</b>	government cost savings only significant for low-income families; comprehensive sensitivity analysis missing;	although women valued the service, there was no evidence of health benefit up to 6 months, no difference in use of NHS resources and additional costs of £180 per woman	very intransparent study; cost calculation unclear

*n. a.: not applicable; NHS: national health service; RCT: randomized controlled trial; SW: support worker; \* results from analysis at 12-months; \*\* including potential cost savings;*

Tabelle 5.2-8: Übersicht gesundheitsökonomische Studien zu aufsuchenden Hilfen in der frühen Kindheit/2

Author/year	Wiggins et al. [35]/2004	Barlow et al [37]/2007	Schweinhart [41]/2003	Aos et al. [42]/2004
<b>Study characteristics</b>				
Country	UK	UK	USA	USA
Intervention	1) support health visitor (SHV): monthly home visits for 1 year 2) community group support (CGS) (from voluntary and charitable sector); in underprivileged inner London	weekly home visiting service from 6 months antenatally to 12 months postnatally in families at risk of abuse and neglect	preschool program: daily 2.5 hour classes for children and weekly 1.5 hour home visits (for children born in poverty for one or two years)	early childhood development programs*
Comparator	standard services: one postnatal home visit at 10-15 days postpartum, clinic support	standard service	no participation in any preschool program	no early childhood development program
Perspective	public payer and mothers	society (health, social services, legal and housing costs)	society	society
Type of economic evaluation	cost-consequence analysis	cost-effectiveness analysis	cost-benefit analysis	cost-benefit analysis
Time horizon	18 months	18 months	41 years	lifetime
Study design	economic evaluation alongside RCT (cost data from prospective activity record forms, follow-up questionnaires and publicly available data)	economic evaluation alongside RCT (cost data from trial data collection forms, diary of service use)	RCT combined with retrospective cost calculation	simple model based on systematic review of high quality studies on program effectiveness combined with retrospective cost data
Types of costs measured	SHV + CGS costs: salary, building, admin, travelling, interpreter, material/equipment; other resource use: contact with doctors, health visitors, other healthcare workers, social workers, community voluntary service; out-of-pocket costs to women;	not stated	costs of program, justice system costs, taxes, special education services, college costs, welfare costs, costs for crime victims	costs of program, educational costs, costs of criminal justice system, child abuse/neglect, earnings, taxes, alcohol, drugs, tobacco consumption, teen birth
Year of cost data/discounting factor	2000/6%	2003-4/3.5%	2001 /3%	2003/3%
Type of sensitivity analyses	univariate sensitivity analysis for discount rate, valuation of voluntary time, resource use, interpolation of resource use outcomes to periods between follow-up points	none	variation of staff-child ratio	none
<b>Study results</b>				
Effectiveness of program	no clear difference in any of the primary outcomes measured (child injuries, maternal smoking, psychological well-being)	tendencies for improved sensitivity and attunement to infants, but differences not significant	significantly higher educational performance, fewer years in programs for educable mental impairment, higher monthly earnings, fewer arrests \$ 105,324 benefit per participant	from -\$ 9 to \$ 26,000 per child

<b>Costs per unit of intervention</b>	interpreter: £ 29.37/hour home visit/hour: £ 58 home visit + interpreter: £ 88 telephone contact/minute: £ 0.6	not stated	average annual cost: \$ 8,287 per participant (discounted: \$ 14,716)	not stated
<b>Total costs intervention group**</b>	SHV intervention (mean/woman): health service: £ 92.34; personal costs*: £ 33.83; community support: £ 31.15 CGS intervention: health service: £ 112.61; personal costs: £ 36.52; community support: £ 26.56	mean cost per infant: £ 7,120	not stated	from \$ 2,531 to \$ 37,388 per child
<b>Total costs control group</b>	mean/woman: health service: £ 85.97; personal costs*: £ 36.44; community support: £ 31.72	mean cost per infant: £ 3,874	not stated	not stated
<b>Cost difference</b>	mean difference SHV-control: health service: £ 6.37; personal costs*: £ -2.55; community support: £ -0.78 mean difference CGS-control: health service: £ 26.64; personal costs*: £ 0.08; community support: £ -5.16	statistically significant difference of £ 3,246	not stated	not stated
<b>Cost-benefit ratio</b>	n. a.	n. a.	ratio: \$ 7.16 : \$ 1	from \$ 0 : \$ 1 to \$ 2.88 : \$ 1
<b>Cost-effectiveness ratio</b>	n. a.	cost per child identified as being ill-treated: £ 54,370	n. a.	n. a.
<b>Cost drivers</b>	hospital inpatient days	not stated	crime, welfare, schooling	crime, school success, child abuse
<b>Variables affecting cost-effectiveness/cost difference</b>	results were sensitive to health and social care service use in intervening period (higher SHV costs when service use at month 12 and 18 are averaged)	not stated	staff-child ratio of 8 (instead 5.7) reduces cost/child to \$ 5,904	n. a.
<b>Comment</b>	costs were higher in intervention groups, but offset by reduced costs for other health service + personal costs no economic benefit or cost of choosing either of alternatives	very low information on costs; no sensitivity analysis cost-shifting: higher costs for home visit, phone calls, psychologists, psychiatrists, foster care, adoption but lower for clinic health visits, hospital accident and emergency, alcohol/drug counseling	randomisation process of low quality (coin flipping); extensive sensitivity analysis missing; low sample size;	very complex analysis based on numerous sources of evidence; transparency limited

CGS: community group support; RCT: randomized controlled trial; SHV: support health visitor; \*only studies on home visiting are included here; \*\*including potential cost savings;

Tabelle 5.2-9: Übersichtsarbeiten zu gesundheitsökonomischen Studien von aufsuchenden Hilfen

Author/year	Blondel and Bréat [27]/ 1995	Elkan et al. [39]/ 2000	Lynch [40]/ 2004
<b>Aim of review</b>	to analyse whether home visiting is better or equal to standard care and the impact on hospital resources	to conduct a systematic review of the effectiveness and cost-effectiveness of domiciliary health visiting	to estimate the benefits of investment in a high quality, large-scale early childhood development program
<b>Intervention</b>	home visiting during pregnancy (and early childhood)	postnatal and early childhood health visiting	early childhood development programs (only 1 includes health visiting)
<b>Target group</b>	1) social support for high-risk women; 2) medical care for women with complications	1) low medical risk mothers and infants; 2) low-income black women with healthy child; 3) teenage, unmarried, poor mothers with infants	economically disadvantaged children and their families
<b>Time period of review</b>	not stated	1976-1996	from 1962 until 2004
<b>Inclusion/exclusion criteria</b>	only RCTs	included health visiting services for the promotion of child and family health that have considered both the costs and consequences of the services excluded in-home nursing care studies	included well-conceived programs with long-term follow-up studies that analysed the outcomes of the programs
<b>Number of studies included/Countries</b>	9/USA, UK, Australia, Latin America, France	1*/USA	1**/USA
<b>Results</b>	no difference in preterm deliveries; partly significantly fewer outpatients visits and prenatal hospitalisation; better health knowledge among women	study produced favourable economic results concerning health visiting services, for low-income mothers cost saving	better school outcomes for children, future employment opportunities and earnings; less encounters with the criminal justice system, usage of welfare or social services, child abuse or neglect, substance use by mother, fewer repeat pregnancy, teenage pregnancies; benefit-cost-ratio: \$ 8.74 : \$ 1 after yr 16, budgetary benefits of programme will outweigh costs
<b>Conclusion of authors</b>	trials don't show that home visits for women with complications reduce rate of hospitalisation; hospitalisation might be reduced by home visits aiming at social support	health visiting services evaluated represented good value for money owing primarily to the healthcare savings that could be obtained but only tentative conclusions can be reached concerning the cost-effectiveness of health visiting services based on literature review; net cost savings produced by health visiting services can be hypothesised for the UK.	a high-quality nationwide ECD would cost a significant amount of money up front, but it would have a substantial payoff in the future

RCT: randomised controlled trial; \* 1 out of 6 studies relevant for our purpose; \*\* 1 out of 4 studies relevant for our purpose;

## 5.3 Diskussion

### 5.3.1 Aufsuchende Hilfen während der Schwangerschaft und rund um die Geburt

<b>aufsuchende Hilfen bei medizinischen Risikoschwangerschaften keine eindeutigen Vorteile</b>	Die Studien zu aufsuchenden Hilfen bei Risikoschwangerschaften kommen zum Schluss, dass eine Entlastung des stationären Sektors durch eine teilweise Betreuung der Schwangeren zu Hause keine gesundheitlichen Nachteile (aber auch keine Vorteile) bei gleichzeitig ökonomischen Vorteilen mit sich bringt. Die ökonomische Überlegenheit konnte allerdings nur in den Einzelstudien, nicht aber in der (älteren) Übersichtsarbeit demonstriert werden.
<b>Gesamtkosten hängen von Spitalsaufenthalt und Personalkosten ab</b>	Die Gesamtkosten (Kosten der Intervention unter Berücksichtigung verminderter Kosten anderswo) hängen in den Studien hauptsächlich von der Länge des Spitalsaufenthalts und von den Personalkosten für die aufsuchenden Gesundheitsberufe (inklusive der Fahrtkosten) ab.
<b>Studiendesign problematisch</b>	Problematisch an den Studien ist erstens, dass nicht immer deutlich wird, ob die Studie genug StudienteilnehmerInnen hatte, um einen Unterschied im Gesundheitszustand erkennen zu können [24]. In diesem Fall ist also nicht gesichert, ob der Gesundheitszustand in beiden Gruppen tatsächlich gleich gut ist, wodurch das Kostenargument in den Hintergrund rückt.
<b>Sensitivitätsanalysen fehlen</b>	Zweitens fehlen in den Studien Sensitivitätsanalysen, um Unsicherheiten hinsichtlich Effektivität und Kosten der Intervention abzubilden. Es werden ausschließlich Durchschnittskosten angegeben, obwohl zu erwarten ist, dass die Kosten sehr stark schwanken (je nach Anzahl der Hausbesuche, Gestationsalter bei der Geburt etc.). Die Kosten müssten daher jedenfalls einer Sensitivitätsanalyse unterzogen werden.
<b>verzerrende Kostenvergleiche</b>	Drittens werden vielfach nicht alle relevanten Kosten betrachtet und das kann einen verzerrten Kostenvergleich zur Folge haben. Bei einer Betreuung daheim an Stelle des Spitals können neben der aufsuchenden medizinischen Betreuung Kosten für die weitere Unterstützung (z.B. informelle Hilfen bei Bettruhe) anfallen. Bleiben solche Kosten unberücksichtigt, ist der Kostenvorteil für die Interventionsgruppe nur ein scheinbarer oder er ist ausschließlich für die Träger der Spitalskosten gegeben, während es zu einer Verlagerung der Kosten in den privaten Bereich kommt.
<b>Kostenvorteile unsicher</b>	Viertens beruhen die Kostenvorteile der Interventionsgruppe in zwei der drei Studien auf statistisch nicht signifikanten Unterschieden in der Inanspruchnahme von Spitalsleistungen bzw. in der Häufigkeit von Frühgeburten, sodass dieses Ergebnis als sehr unsicher zu werten ist.

### 5.3.2 Aufsuchende Hilfen bei frühzeitiger Entlassung nach der Geburt

<b>frühzeitige Entlassung: ökonomische Vorteile ohne Gesundheitsbelastung</b>	Die untersuchten Studien deuten darauf hin, dass eine frühzeitige Entlassung nach normaler Geburt mit aufsuchender Hilfe keine gesundheitlichen Beeinträchtigungen zur Folge hat und gleichzeitig ökonomische Vorteile mit sich bringt.
---	---



Die Gesamtkosten (Kosten der Intervention unter Berücksichtigung verminderter Kosten anderswo) sind primär durch die Kosten eines Spitalsaufenthalts, sowie die Personalkosten für die aufsuchenden Gesundheitsprofessionen und die geographische Distanz beeinflusst. Die Studienergebnisse sind allerdings mit folgenden Limitationen behaftet:

**Spitalskosten, Personalkosten u. geographische Distanz beeinflussen Kosten**

Erstens können mögliche negative gesundheitliche Auswirkungen aufgrund der sehr kurzen Betrachtungszeiträume unerfasst geblieben sein. Die Schweizer Studie weist beispielsweise darauf hin, dass die Rehospitalisierung von Säuglingen in der Interventionsgruppe nach den betrachteten 4 Wochen anstieg.

**langfristige negative Effekte möglich**

Zweitens wurde nur in einer Studie eine umfassende Sensitivitätsanalyse durchgeführt, sodass die Robustheit der in den anderen Studien angegebenen Durchschnittskosten nicht bestätigt werden kann.

**fehlende Sensitivitätsanalysen**

Drittens war die StudienteilnehmerInnenzahl entweder nicht groß genug, um einen Unterschied in allen relevanten klinischen und ökonomischen Outcomes feststellen zu können [30, 31] oder die statistische Power wurde nur für die ökonomischen Outcomes angegeben [32], sodass nicht klar ist, ob es mit dem gewählten Studiendesign überhaupt möglich gewesen ist, Unterschiede in den klinischen Outcomes festzustellen.

**RCT Studiendesign fraglich**

Prinzipiell scheint das Studiendesign nicht auf die Frage, ob die Vergleichsinterventionen gleich sicher sind, angelegt gewesen zu sein, sondern zur Darstellung der klinischen Überlegenheit der untersuchten Intervention. Aus den Ergebnissen, die keinen Unterschied zwischen den Gruppen gezeigt haben, abzuleiten, die Vergleichsinterventionen seien gleich sicher [32], ist mit diesem Studiendesign nicht zulässig. Somit ist auch die Durchführung einer Kosten-Minimierungsanalyse mit dem Argument, dass die klinischen Outcomes keine Unterschiede zeigten, kritisch zu hinterfragen.

**Kosten-Minimierungsanalyse hier fragliche Evaluationsmethode**

Auffallend ist, dass in den US-amerikanischen Studien die Entlassungspolitik ohnehin so gestaltet ist, dass nach normaler und komplikationsloser Geburt eine Entlassung spätestens nach 48h post partum erfolgt. Frühzeitige Entlassung ist in diesen Fällen als Entlassung vor 48h definiert, also etwa um einen Tag früher als laut Standard. Die verringerten stationären Kosten können daher nicht automatisch auf Österreich umgelegt werden. Das Einsparungspotenzial wäre bei einer diesen Studien entsprechenden Entlassungspolitik in Österreich wesentlich höher.

**in US-Studien Entlassung nach 48h Standard**

Wie Petrou et al. [32] richtigerweise thematisieren, stellt sich die Frage nach den nicht benutzten stationären Kapazitäten. Wenn sie durch häufigere Aufnahmen (anderer Schwangerer) kompensiert werden, steigen letztendlich die stationären Kosten. Wenn sie ungenützt bleiben, fallen dennoch Fixkosten an, zumindest bis die Infrastruktur anderweitig genützt wird oder Personal und Betten abgebaut werden. Das heißt, jegliche dargestellte Einsparungspotenziale sind höchstens als grober Anhaltspunkt, nicht aber als unmittelbare Kostenminderung zu verstehen.

**Einsparungen nur langfristig realistisch**

Die AutorInnen weisen außerdem darauf hin, dass ein bevölkerungsweites Angebot an aufsuchenden Hilfen nach der Geburt mitunter mit höheren Kosten verbunden sein kann, als in der Studie dargestellt, da der Aufbau eines landesweiten Programms entsprechende Ressourcen (z.B. Ausbildung, Organisation) bedarf.

**mögliche Mehrkosten bei landesweitem Programm (Ausbildung etc.)**

**Übertragung RCT-Ergebnisse auf Gesamtbevölkerung eingeschränkt**

Aufgrund des Studiendesigns (Interventionsstudien) kann auch bei den gemessenen Effekten nicht automatisch von gleichen Ergebnissen bei einer Durchführung der Maßnahmen außerhalb des kontrollierten Designs ausgegangen werden.

### 5.3.3 Aufsuchende Hilfen in der frühen Kindheit

**aufsuchende Hilfen in früher Kindheit nur bei sozioökonomischen Risikogruppen erfolgreich**

Die Ergebnisse zur Wirtschaftlichkeit von aufsuchenden Hilfen in der frühen Kindheit zeigen zunächst, dass eindeutige klinische, soziale und ökonomische Effekte nur bei einem Fokus solcher Hilfen auf Gruppen mit sozioökonomischen Belastungsfaktoren zu erwarten sind. Kurzfristige aufsuchende Unterstützung nach der Geburt als universelles Angebot für alle Eltern hat hingegen mit Ausnahme einer Wertschätzung der Eltern gegenüber dem Programm keinen eindeutigen Nutzen bei höheren Kosten gezeigt.

**US-Studien zeigen bessere Effekte als UK-Studien**

Auch innerhalb der Programme für die genannten Risikogruppen sind die Ergebnisse widersprüchlich. Auffallend ist hier ein länderspezifisches Muster, nach dem solche Programme in Großbritannien weniger wirksam und kosteneffektiv zu sein scheinen, als in den USA. Dies mag zufallsbedingt sein, könnte aber auch ein Hinweis auf die stark kontextbezogenen Faktoren sein, die zum Erfolg oder Misserfolg eines solchen Programms beitragen [43]. Zum einen wurden in den britischen Programmen ein erweitertes Programm aufsuchender Hilfen zusätzlich zu einer bereits in der Standardversorgung vorgesehenen aufsuchenden Maßnahme eingeführt, während es sich in den USA um ein neues Programm handelte. Zum anderen könnten Unterschiede in den sozialen und gesellschaftlichen Rahmenbedingungen zwischen Großbritannien und den USA eine Rolle spielen.

**Gesamtkosten von Ausgestaltung der Programme und Verhinderung teurer Leistungen abhängig**

Die Gesamtkosten (Kosten der Intervention unter Berücksichtigung verminderter Kosten anderswo) sind einerseits stark von der Ausgestaltung und Intensität des Programms abhängig (langfristige aufsuchende Hilfen mit häufigen Besuchen ausgeführt von hochqualifiziertem Personal sind ein kostentreibender Faktor). Andererseits werden die Gesamtkosten besonders beeinflusst, wenn sich die Programme auf die Inanspruchnahme besonders teurer Leistungen im Gesundheits- oder Sozialbereich auswirken (z.B. auf Krankenhausaufenthalte) und wenn langfristig die Kriminalitätsrate oder das Einkommen der Betroffenen beeinflusst wird.

**bei kombinierten Programmen Effekt der aufsuchenden Hilfe unklar**

Limitierend ist zu erwähnen, dass zwei der dargestellten Programme aufsuchende Hilfen mit anderen Maßnahmen (z.B. Vorschule) kombinierten und der Beitrag der aufsuchenden Arbeit zum Erfolg der Programme unklar bleibt.

**fehlende Sensitivitätsanalysen u. Kosteninfos**

Außerdem ist die Studienqualität mangels fehlender Sensitivitätsanalysen [34, 37, 38, 40-42], sehr limitierten Informationen zu den Kosten [34, 37] oder fragwürdigen Randomisierungsmethoden [41] in den meisten Studien etwas eingeschränkt.

**Generalisierbarkeit der Effekte fraglich**

Da alle Studien bezüglich Effektivitätsanalyse auf randomisiert kontrollierten Studiendesigns basieren, ist zwar die interne Validität und die damit verbundene Aussage zur Wirksamkeit der jeweiligen Programme gut abgesichert, ob die selben Resultate außerhalb eines solchen Studiensettings auch erzielt werden können, bleibt aber offen. Aos et al. [42] haben diese Tatsache insofern berücksichtigt, als sie die Effektgrößen aus solchen Studien niedriger gewichtet haben.

## 6 Zwischenfazit: Wirtschaftlichkeit von Maßnahmen zur Verringerung der Frühgeburtlichkeit und von aufsuchenden Hilfen

### 6.1 Allgemein

Die durchgeführte Literaturübersicht macht deutlich, dass sowohl bei den Maßnahmen zur Verringerung von Frühgeburten als auch zum Thema aufsuchende Hilfen zahlreiche ökonomische Evaluationen vorliegen, die grundsätzlich auf seriösen Studiendesigns beruhen. Die Forschungsaktivität scheint in dieser Hinsicht bei der Evaluierung zum Thema Frühgeburt in den letzten Jahren gestiegen zu sein, während die jüngste Publikation zu den aufsuchenden Hilfen bereits 5 Jahre zurück liegt (Jahr 2007).

**mehrere ökonomische Evaluationen vorhanden**

Die größten Qualitätsdefizite der Studien betreffen die mangelnde Transparenz bei den Kostenangaben und fehlende Sensitivitätsanalysen.

**Transparenzprobleme**

Die Kosten, die in den Studien für die Durchführung der jeweiligen Intervention angegeben wurden, variieren stark, da erstens die Programme (vor allem bei den aufsuchenden Hilfen) sehr unterschiedlich ausgestaltet sind und sich zweitens länderspezifische Preisunterschiede bemerkbar machen.

**Programmkosten unterschiedlich hoch**

Da nur eine Studie aus Österreich stammt, ist die Übertragbarkeit solcher Kostenangaben prinzipiell eingeschränkt. Es lässt sich aber aus den Daten ein Anhaltspunkt für die Bandbreite an Kosten für Maßnahmen zur Reduktion von Frühgeburten und für aufsuchende Hilfen in unterschiedlicher Ausprägung gewinnen. Zudem ergeben sich sowohl Hinweise zu den kosten-treibenden Faktoren als auch zu den ehesten Einsparungspotenzialen und die Studien sind nicht zuletzt aufschlussreich bezüglich methodischer Fragen.

**1:1 Übertragbarkeit eingeschränkt, aber Hinweise für Kostendimension und Methode**

### 6.2 Frühgeburt

Die Übersicht zu ökonomischen Evaluationen in Zusammenhang mit Frühgeburtlichkeit hat gezeigt, dass Wirtschaftlichkeitsanalysen sehr stark auf einzelne medizinische Maßnahmen (Progesterongabe) konzentriert sind, während die meisten der im Projektteil V [6] angeführten Maßnahmen bisher keiner ökonomischen Evaluation unterzogen wurden.

**bei Frühgeburt primär medizinische Maßnahmen ökonomisch evaluiert**

Da außerdem nur eine Studie mehrere relevante Alternativen untereinander vergleicht und die Sensitivitätsanalysen bei den „Progesteronstudien“ zeigen, dass schon bei etwas geringerer Effektivität der Progesteronintervention keine eindeutige Aussage zur Rangordnung unterschiedlicher Strategien mehr möglich ist, lässt sich aus den Ergebnissen dieser Übersichtsarbeit keine Priorisierung unter dem Gesichtspunkt der Wirtschaftlichkeit ableiten.

**Priorisierung von Maßnahmen nicht möglich**

**zur Auswahl von  
Maßnahmen auch  
Effektivitätsstudien zu  
berücksichtigen**

Auf Basis der vorliegenden Studienübersicht kommen sowohl die Progesteroninjektion, sowie die vaginale Progesterongabe mit oder ohne Screening, als auch die Gabe von Fischöl oder die Antibiotikagabe bei asymptomatischer Infektion mit oder ohne Screening als Maßnahme für eine vertiefende Behandlung in den Folgekapiteln in Frage. Für eine Endauswahl sind insbesondere die Ergebnisse zur Wirksamkeit anderer Maßnahmen aus Berichtsteil V [6] hinzuziehen.

## 6.3 Aufsuchende Hilfen

**aufsuchende Hilfen in  
früher Kindheit bei  
sozioökonomisch  
Belasteten  
erfolgversprechend**

Aus den untersuchten Studien lässt sich schlussfolgern, dass aufsuchende Hilfen in der frühen Kindheit bei sozialmedizinischen Risikogruppen das größte Potenzial für einen (langfristigen) Nutzen für die Betroffenen haben und dieser sich auch in monetärem volkswirtschaftlichem Nutzen ausdrückt. Um dieses Potenzial in Österreich umzusetzen, bedarf es aber einer genaueren Auseinandersetzung mit den Inhalten und Rahmenbedingungen der einzelnen Programme.

**Ausgestaltung des  
Programms offen**

Eine Empfehlung für ein konkretes Programm kann auf der Basis dieser Übersicht nicht getroffen werden, zumal eine Analyse der Wirksamkeit aufsuchender Hilfen aus Berichtsteil VI [7] zeigt, dass es neben den hier untersuchten Programmen eine Reihe weiterer gibt, die bisher keiner ökonomischen Evaluation unterzogen wurden.

**aufsuchende Hilfen  
nach frühzeitiger  
Entlassung ebenfalls  
attraktiv**

Aus den Ergebnissen kann außerdem aus ökonomischer Sicht eine vorsichtige Empfehlung zugunsten frühzeitiger Entlassung nach normaler Geburt in Kombination mit aufsuchenden Hilfen abgeleitet werden, die Evidenzlage ist allerdings unsicher, zumal letztlich nur eine Studie gezielt auf die Fragestellung eingeht und die Übertragbarkeit dieser (Schweizer) Kostenstudie auf Österreich eingeschränkt ist.

**bei medizinischen  
Risikoschwanger-  
schaften nicht  
empfehlenswert**

Zu aufsuchenden Hilfen bei medizinischen Risikoschwangerschaften kann aus den vorliegenden ökonomischen Studien weder aus medizinischer, noch aus ökonomischer Sicht eine Empfehlung für die Implementierung solcher Maßnahmen abgeleitet werden. Bei den sozialmedizinischen Risikoschwangeren sind die Effekte zu ungenau und zu unsicher, um daraus eindeutige Hinweise zur Wirtschaftlichkeit aufsuchender Maßnahmen ableiten zu können.

**Effektivität anderer  
Studien ebenfalls zu  
berücksichtigen**

Für eine Entscheidung, welche konkreten Maßnahmen an aufsuchenden Hilfen in den Folgekapiteln vertiefend für Österreich untersucht werden sollen, werden die Ergebnisse aus Berichtsteil VI [7] und aus der vorliegenden Übersicht gemeinsam herangezogen.

# 7 Budgetäre Auswirkungen ausgewählter Maßnahmen zur Verringerung der Frühgeburtlichkeit und aufsuchender Hilfen in Österreich

## 7.1 Methodische Grundlagen Budgetauswirkungsanalyse

Im Rahmen einer Budgetauswirkungsanalyse werden die direkten finanziellen Auswirkungen (Folgekosten bzw. -erlöse) bewertet, die entstehen, wenn eine neue Gesundheitstechnologie eingeführt bzw. erstattet wird oder wenn die Nutzung einer bestehenden Gesundheitstechnologie in einem Gesundheitssystem geändert wird. Darunter fallen beispielsweise Finanzierungsflüsse, die für den potenziellen Anteil der PatientInnen, die die neue bzw. veränderte Leistung erhalten werden, anfallen oder Gelder, die der Verbreitung der Leistung im Gesundheitssystem dienen [14].

Wie im österreichischen HTA-Methodenhandbuch angeführt [14, s. 196], sind die begrifflichen Grundlagen sowie die Ermittlung und Berechnung von Folgekosten bzw. -erlösen in Österreich in der „Verordnung betreffend Richtlinien für die Ermittlung und Erstellung und Darstellung der finanziellen Auswirkungen neuer rechtsetzender Maßnahmen“ (BGBl. II Nr. 50/1999 idgF) gesetzlich verankert. Unter Folgekosten bzw. -erlösen werden Vollzugskosten (Kosten, die beim Vollzug von Rechtsnormen oder Maßnahmen anfallen, z. B. Personalkosten, Verwaltungssachkosten) und Nominalkosten (Transferzahlungen, materielle bzw. immaterielle Leistungen eines öffentlichen Rechtsträgers an Einzelpersonen, Personengruppen oder andere öffentliche Rechtsträger und Institutionen) subsumiert, die bei Einführung einer neuen rechtssetzenden Maßnahme entstehen. Entstehungskosten (Erstanschaffungs-, Erweiterungs-, Ergänzungs- oder Ersatzinvestitionen für neue rechtssetzende Maßnahmen) bleiben im Regelfall bei der Berechnung finanzieller Auswirkungen außer Acht (BGBl. II Nr. 50/1999 idgF).

Generell sollte eine Budgetauswirkungsanalyse als Ergänzung zu gesundheitsökonomischen Evaluationen (siehe Kapitel 3) durchgeführt werden [44-47]. Diese Vorgangsweise ist insbesondere deshalb wichtig, da es bei der Budgetauswirkungsanalyse um eine ausschließliche Betrachtung der öffentlichen Kosten für einen begrenzten Zeithorizont geht, während für eine Entscheidungsfindung bezüglich effizienter Ressourcenzuteilung eine Gegenüberstellung von Kosten in Relation zum „Nutzen“ (z.B. gewonnene Lebensjahre, quality adjusted life years) für einen möglicherweise längerfristigen Zeithorizont und aus einer oftmals breiteren gesellschaftlichen Perspektive notwendig ist. Während also gesundheitsökonomische Evaluationen die Effizienz (Effektivität in Relation zu den Kosten) in den Mittelpunkt der Betrachtung stellen, geht es bei der Budgetauswirkungsanalyse primär um die Frage der Leistbarkeit einer neuen Technologie oder eines neuen Programms, wenngleich beide Studientypen auf ähnlichen Dateninhalte bzw. methodischen Anforderungen basieren [45].

**Budgetauswirkungsanalyse untersucht finanzielle Konsequenzen von Maßnahmen**

**Verordnung regelt, welche Kosten zu berücksichtigen sind**

**Budgetauswirkungsanalyse sollte mit ökonomischer Evaluation kombiniert werden**

**Kosten-Effektivitätsanalyse in dieser Studie nicht durchgeführt**

Eine Berechnung der österreich-spezifischen Kosten-Effektivität für die ausgewählten Maßnahmen im Vergleich kann im Rahmen dieser Studie nicht geleistet werden. Es können jedoch für eine Einschätzung der Kosteneffektivität die internationalen ökonomischen Evaluationen (Kapitel 4 und 5) als Anhaltspunkt herangezogen werden.

**grobe Schätzung der Budgetfolgen statt detaillierter Berechnung**

Die Berechnung der budgetären Auswirkungen kann in unterschiedlicher Tiefe erfolgen. Da zum jetzigen Zeitpunkt eine breite Palette an möglichen Programmen hinsichtlich Eltern-Kind-Vorsorge neu zu diskutieren ist, soll im Rahmen dieser Studie lediglich eine grobe Schätzung der Budgetfolgen einer Reihe von Alternativen erfolgen.

**unterschiedliche (inter)nationale Datenquellen**

Die Datengrundlage für die Berechnung bilden die epidemiologischen Daten aus Berichtsteil I [1] und IV [4] zur Abschätzung der betroffenen Personengruppe, Daten aus den internationalen Studien zur Abschätzung des Personal- und Materialbedarfs und der Effekte der Maßnahmen und Tarife für Leistungen diverser Gesundheitsberufe aus der Honorarordnung der Sozialversicherung und aus der Krankenanstaltenfinanzierung, die (falls notwendig) mit internationalen Tarifen ergänzt werden.

## 7.2 Budgetauswirkungsanalyse von Maßnahmen zur Verringerung der Frühgeburtlichkeit

### 7.2.1 Auswahl der Maßnahmen

**5 ausgewählte Maßnahmen zur Verringerung der Frühgeburtlichkeit**

In Tabelle 7.2-1 sind die Maßnahmen zur Verringerung der Frühgeburtlichkeit dargestellt, die entsprechend der in Kapitel 2 beschriebenen Kriterien für die Berechnung der budgetären und volkswirtschaftlichen Auswirkungen ausgewählt wurden.

Insgesamt werden auf Basis der vorangegangenen Arbeiten 5 Maßnahmen zur Verringerung der Frühgeburtlichkeit für eine Berechnung der budgetären Konsequenzen herangezogen: A) Das Screening von Risikoschwangeren (st. p. vorangegangene spontane Frühgeburt) auf verkürzte Cervix mit allfälliger vaginaler Progesterongabe, B) die Progesteroninjektion bei Schwangeren mit vorangegangener spontaner Frühgeburt, C) die Gabe von mehrfach-ungesättigten Fettsäuren (Fischöl) bei Risikoschwangeren, D) diverse RaucherInnenentwöhnungsprogramme und E) das Screening aller Schwangeren auf asymptomatische vaginale Infektion mit allfälliger Behandlung.

Tabelle 7.2-1: Ausgewählte Maßnahmen zur Verringerung der Frühgeburtlichkeit

Maßnahme	Begründung		
	Deutlich positive Effekte* + Anhaltspunkte für Kosteneffektivität**	Positiver Trend* + Anhaltspunkte für Kosteneffektivität**	Deutlich positive Effekte* ohne Info zu Kosteneffektivität
A) Screening von Risikoschwangeren (st. p. vorangegangene spontane Frühgeburt) auf verkürzten Gebärmutterhals mittels Vaginalultraschall + allfällige vaginale Progesterongabe		x	
B) Progesteroninjektion bei Risikoschwangeren (st. p. vorangegangene spontane Frühgeburt)	x		
C) Mehrfach-ungesättigte Fettsäuren (Fischöl) bei Risikoschwangeren (vorangegangene spontane Frühgeburt/ vorangegangene Wachstumsretardierung/starke Raucherin)		x	
D) Unterschiedliche RaucherInnenentwöhnungsprogramme			x
E) Screening auf asymptomatische vaginale Infektion + allfällige Behandlung		x	

\* „deutlich positive Effekte“ und „positiver Trend“ bezieht sich auf die Ergebnisse in Berichtsteil V [6]; \*\* Kapitel 4; st. p.: status post;

## 7.2.2 Beschreibung der Maßnahmen

Für die nachfolgenden Berechnungen wird angenommen, dass die Maßnahmen entsprechend des derzeitigen „state of the art“ (Basis: Information aus den Literaturübersichten ergänzt mit österreichischer ExpertInneninformation), durchgeführt werden:

Im Programm **„Screening auf verkürzten Gebärmutterhals + vaginale Progesterongabe“ (A)** werden alle Schwangeren mit vorangegangener spontaner Frühgeburt und Einlingsschwangerschaft zwischen der Schwangerschaftswoche 20+0 und 24+6 mittels Vaginalultraschall auf das Vorliegen eines verkürzten Gebärmutterhalses gescreent. Der Ultraschall erfolgt im Rahmen der vorgesehenen Ultraschalluntersuchung des Mutter-Kind-Passes. Bei einer Zervixlänge von  $\leq 15$  mm erhalten die Frauen täglich 1x2 vaginal applizierte Progesteronkapseln (mikronisiertes Progesteron Urogestan® à 100mg) bis zu einem Gestationsalter von 36 Wochen+6. Durchschnittlich wird von 14-wöchigen (Schwangerschaftswoche 20 – 34) Therapien und von 2 weiteren Vaginalultraschalluntersuchungen im Rahmen einer Verlaufskontrolle ausgegangen [18, 48].

In der Variante **„Progesteroninjektion bei Risikoschwangerschaften“ (B)** erhalten alle Schwangeren mit vorangegangener spontaner Frühgeburt und Einlingsschwangerschaft eine wöchentliche intramuskuläre Progesteroninjektion von 250 µg 17-Hydroxyprogesteron Caproat (Proluton). Die Injektion wird für 17 Wochen, zwischen Schwangerschaftswoche 20+0 und

**Durchführung nach state of the art angenommen**

**Zervixscreening von Risikoschwangeren + vaginale Progesterongabe**

**Progesteroninjektion bei Risikoschwangeren**

Schwangerschaftswoche 36+6 oder bis zur davor stattgefundenen Geburt, verabreicht [15].	
<b>Fischöl bei Risikoschwangeren</b>	Die Alternative „ <b>Mehrfach-ungesättigte Fettsäuren (Fischöl) bei Risikoschwangerschaften</b> “ (C) beinhaltet eine tägliche Kapsel Fischöl von Beginn der Schwangerschaft bis zur Geburt für Schwangere mit vorangegangener spontaner Frühgeburt, solchen mit vorangegangener intrauteriner Wachstumsretardierung und/oder Schwangeren, die starke Raucherinnen sind [15].
<b>RaucherInnen-entwöhnung:</b>	Bei der <b>RaucherInnenentwöhnung (D)</b> ergab die Evidenzanalyse aus Projektteil V [6] keine Überlegenheit eines bestimmten Ansatzes der RaucherInnenentwöhnung. Auf Basis der Cochrane-Übersichtsarbeit von Lumley et al. (2009) [49] wurden daher folgende RaucherInnenentwöhnungsprogramme für schwangere Raucherinnen ausgewählt:
<b>kognitive Verhaltenstherapie,</b>	✳ <i>Kognitiver Verhaltenstherapie-Ansatz.</i> 5 Gruppeneinheiten kognitive Verhaltenstherapie + 1 Einheit Einzeltherapie bei einer dafür ausgebildeten Person + Informationsmaterial [49, 50].
<b>Feedbackmethode</b>	✳ <i>Feedbackmethode.</i> Rückmeldung über den Gesundheitszustand des Fetus bei gleichzeitiger Visualisierung über Ultraschall [49] im Rahmen der im Mutter-Kind-Pass vorgesehenen Ultraschalluntersuchungen.
<b>vaginales Infektionsscreening</b>	Der Ansatz „ <b>Screening auf asymptomatische vaginale Infektion + allfällige Behandlung</b> “ (E) basiert auf der österreichischen Studie von Kiss et al. (2004) [51]. Alle Schwangeren zwischen der SSW 15+0 und 19+6 werden mittels vaginalen Abstrich (Gramfärbung) auf das Vorliegen einer bakteriellen Vaginose, einer Pilzinfektion oder einer Trichomonasinfektion gescreent. Die Behandlung erfolgt bei diagnostizierter bakterieller Infektion mit einer 6-tägigen lokalen Clindamycin (2%)-Behandlung. Eine Candidainfektion wird 6 Tage lokal mit Clotrimazol (0.1mg) behandelt und eine Trichomoniasis ebenfalls 6 Tage lokal mit Metronidazol (500mg), wobei in diesen Fällen auch der Partner mitbehandelt wird. Eine persistierende bakterielle Infektion wird mit oraler 7-tägiger Clindamycingabe behandelt, bei allen anderen persistierenden Infektionen erfolgt eine Wiederholung der Erstbehandlung.
<b>keine Berechnung von Programmkombinationen</b>	Es erfolgt eine Berechnung für alle angeführten Maßnahmen separat und unabhängig voneinander. Mögliche Kombinationen mehrerer Programme werden nicht berechnet.

### 7.2.3 Vergleichsmaßnahmen

<b>methodischer Standard: Vergleich mit derzeitiger Praxis</b>	Laut methodischen Standards der Budgetfolgenanalyse [45] ist bei der Analyse der „Technology Mix“ vor und nach der Einführung eines neuen Programms zu berücksichtigen. Die Budgetfolgen sind daher im Vergleich zur gegenwärtigen Praxis zu berechnen.
<b>Ausgangslage: Maßnahmen werden bereits durchgeführt, aber unstandardisiert; genaue Datenlage dazu unbekannt...</b>	Bei allen untersuchten Programmen ist davon auszugehen, dass die beschriebenen Ansätze bereits jetzt in unterschiedlichem Ausmaß durchgeführt werden. Laut ExpertInnenauskunft erfolgt dies jedoch nicht standardisiert und es ist zu vermuten, dass die Zielgruppe hinsichtlich der Indikation nicht identisch mit einer auf Evidenzbasis gewählten Zielgruppe ist (z.B. Durchführung eines vaginalen Ultraschalls bei allen Schwangeren anstatt nur bei Schwangeren mit vorangegangener spontaner Frühgeburt). Es ist



daher auch nicht von den gleichen Effekten wie bei einer standardisierten Einführung einer Screening- oder sonstigen Präventionsmaßnahme auszugehen, während trotzdem zusätzliche Kosten entstehen. Daten zu Art und Umfang der gegenwärtigen Durchführung diverser Präventionsmaßnahmen liegen nicht vor und sind im vorgegebenen Zeitbudget für die vorliegende Studie auch nicht valide zu ermitteln.

Auf diesen Grundlagen wurde entschieden, den gegenwärtigen Technologie Mix sowohl bei den Kosten als auch bei den Effekten unberücksichtigt zu lassen und von der Annahme auszugehen, dass derzeit keine standardisierte Präventionsmaßnahme durchgeführt wird. Die jeweiligen Programme werden demnach mit der Alternative „keine Präventionsmaßnahme“ verglichen und sind als komplettes „add on“ zur derzeitigen Praxis zu sehen.

**...daher Vergleich mit Alternative „keine Präventionsmaßnahme“**

#### 7.2.4 Zeithorizont, Perspektive und Diskontierung

Die Berechnung der budgetären Auswirkungen erfolgt für einen einjährigen und einen mittelfristigen Zeithorizont von 5 Jahren. Gemäß den wissenschaftlichen Standards [45] erfolgt die Berechnung in undiskontierter Form.

**Zeithorizont: 1 – 5 Jahre, keine Diskontierung**

Da in den letzten Jahren laut Geburtenstatistik kein eindeutiger Trend bezüglich Zu- oder Abnahme der Anzahl der Geburten festzustellen ist, wird für den berechneten Zeithorizont eine unveränderte Geburtenrate bzw. Anzahl an Schwangeren angenommen. Es wird außerdem davon ausgegangen, dass es innerhalb der nächsten 5 Jahre zu keinen nennenswerten Veränderung hinsichtlich des Lebensstils (z.B. Anzahl der Frauen, die während der Schwangerschaft rauchen) kommt.

**Annahme: Geburtenrate und Lebensstil bleiben gleich**

Die Berechnungen erfolgen aus der Perspektive der öffentlichen Kostenträger. Das bedeutet, dass weder private Kosten (z.B. Selbstbehalte), noch indirekte Kosten (Produktivitätsverluste) berücksichtigt werden. Die öffentlichen Kosten werden als Gesamtbetrag ausgewiesen. Das heißt, es erfolgt keine Differenzierung der zu erwartenden Kosten(einsparungen) für einzelne öffentliche Kostenträger. Zu erwartende Umverteilungen zwischen Kostenträgern werden allerdings (in qualitativer Form) in der Diskussion behandelt.

**Perspektive: öffentliche Kostenträger**

#### 7.2.5 Zielvariablen

##### Effekte

Auf Basis der in der Literatur identifizierten Parameter (siehe Kapitel 4.2 und Berichtsteil V [6]) werden die Auswirkungen der ausgewählten Präventionsprogramme auf die Anzahl der *spontanen Frühgeburten vor der Schwangerschaftswoche 34* berechnet und der Anzahl der zu erwartenden Frühgeburten ohne Präventionsprogramm gegenübergestellt.

**Effektmaß: Frühgeburten < SSW 34**

Die Einschränkung auf Frühgeburten vor der Schwangerschaftswoche 34 hat mehrere Gründe: zum einen weisen diese die höchsten Kosten pro Fall auf und es wurde in den internationalen Studien (Kapitel 4.2) ebenfalls häufig dieser Effektparameter gewählt, was die Vergleichbarkeit erhöht. Zum anderen sind spätere Frühgeburten zwar häufig, der Anteil der spontanen Frühgeburten, die im Zentrum unserer Betrachtung stehen, ist in dieser Gruppe allerdings gering, während sie vor der SSW 34 den größten Anteil

**Einschränkung auf Frühgeburt < SSW 34 aus mehreren Gründen**

ausmachen. Da aus den zur Verfügung stehenden Daten nicht hervor geht, welchen Anteil bei den Frühgeburten nach der SSW 34 die spontanen Frühgeburten ausmachen, ergäbe sich damit auch ein Datenproblem für die nachfolgende Analyse. Aus diesen Gründen bleiben Frühgeburten >SSW 34 unberücksichtigt.

**Berechnung mit Entscheidungsbaum**

Ein Beispiel für die Entscheidungsbaumstrukturen, die diesen Berechnungen zugrunde liegt, zeigt Abbildung 7.2-1 für das Programm D2 („RaucherInnenentwöhnung mit feedback-Ansatz“). Die restlichen Entscheidungsbaumstrukturen finden sich im Anhang (Kapitel 10.1). Weitere Effekte (z.B. Mortalität, Einfluss auf Lebensumstände und Entwicklung) bleiben in dieser Analyse unberücksichtigt.

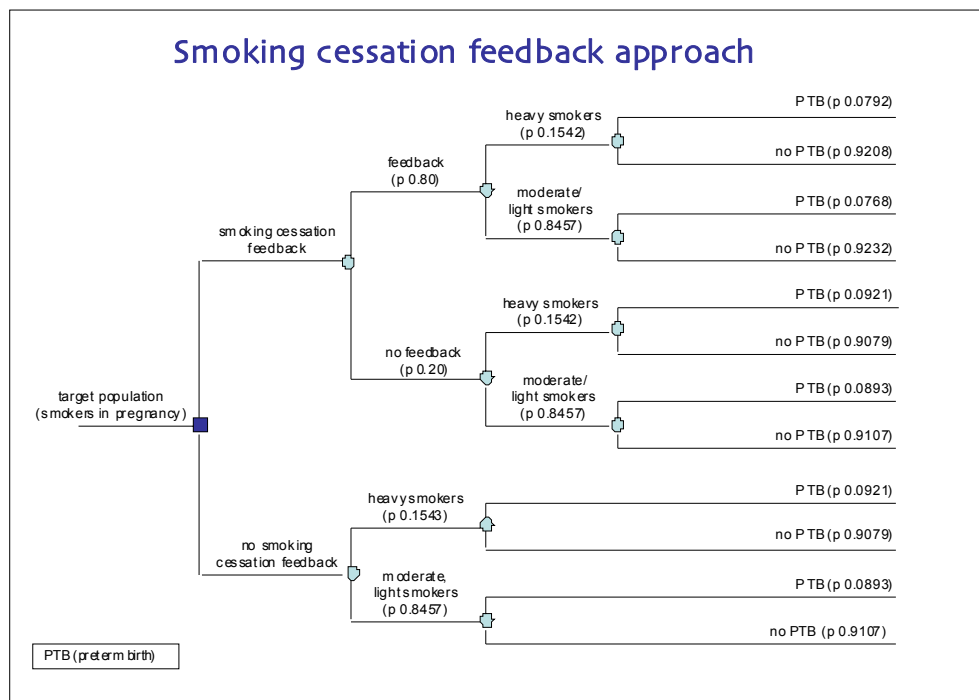


Abbildung 7.2-1: Modellstruktur zu Programm „RaucherInnenentwöhnung mit Feedback Ansatz“

**Kosten**

**Kosten:**  
**Programmkosten und**  
**Einsparungen durch**  
**weniger Frühgeburten**

**Frühgeburtskosten:**  
**stationäre und**  
**ambulante Spitalskosten**  
**aus österreichischer**  
**Studie**

**Variation in**  
**Sensitivitätsanalysen**

Es werden jeweils die erwarteten *öffentlichen Kosten* des Präventionsprogramms und – auf Basis der errechneten Anzahl an Frühgeburten vor der Schwangerschaftswoche 34 – die erwarteten Kosten für Frühgeburten berechnet und der Alternative „kein Präventionsprogramm“ gegenübergestellt.

Bei den Kosten für Frühgeburten werden sowohl die stationären Spitalskosten für Mutter und Kind, als auch durchschnittliche spitalsambulante Folgekosten bis zu einem Alter von 5 Jahren berücksichtigt. Die Spitalskosten und die spitalsambulanten Folgekosten wurden den Ergebnissen der systematischen Literaturübersicht (Kapitel 4.2) entnommen und beruhen auf einer Berechnung von Kiss et al. (2006) [21]. Wie bereits in Kapitel 4.3 angeführt, differenzierten die AutorInnen dieser Studie nicht nach Gestationsalter, obwohl davon auszugehen ist, dass die Kosten umso höher sind, je frü-

her die Geburt erfolgt. Mangels detaillierter Daten wurden diese Durchschnittsangaben dennoch für die Basisfallberechnung verwendet. Zur Darstellung der Unsicherheit erfolgt eine Sensitivitätsanalyse mit Kostenangaben aus anderen Literaturquellen.

Außerstationäre öffentliche Folgekosten von Frühgeburten werden nicht berechnet, da dazu keine Daten für Österreich vorliegen. Daher ist von einer Unterschätzung der Kosten von Frühgeburten auszugehen, die gleichzeitig zu einer Unterschätzung möglicher Einsparungen führt.

Wie bereits unter 7.2.3 erwähnt, bleiben private Kosten (z.B. Selbstbehalte, Kosten durch entgangene Arbeitszeit) und indirekte Kosten (durch Produktivitätsverluste) unberücksichtigt.

Gemäß den Angaben im österreichischen Methodenhandbuch [14] bleiben die Entstehungskosten (Erstanschaffungs-, Erweiterungs-, Ergänzungs- oder Ersatzinvestitionen) außer Acht. Das betrifft beispielsweise mögliche Investitionskosten für Ultraschallgeräte oder spezifische Ausbildungskosten für Personal. Ebenso bleiben Kosten für etwaige Informationskampagnen bei Einführung neuer Screening- bzw. Präventionsprogramme unberücksichtigt.

Die Kosten für die jeweiligen Programme basieren auf öffentlichen Tarifen für die notwendigen Leistungen (z.B. Vaginalultraschall) und auf den Mengenangaben laut Beschreibung der Maßnahmen (Kapitel 7.2.2)

**keine Berechnung  
außerstationärer  
Folgekosten**

**keine Berechnung  
indirekter und privater  
Kosten**

**Entstehungskosten  
bleiben außer Acht**

**Preise basieren auf  
öffentlichen Tarifen**

## 7.2.6 Parameter

### Screening auf verkürzten Gebärmutterhals und vaginale Progesterongabe (Programm A)

In Tabelle 7.2-2 sind die für die Berechnung des Screening Programms zur Identifikation eines verkürzten Gebärmutterhalses mit allfälliger vaginaler Progesterongabe identifizierten Parameter, sowie die Quellen, aus denen die Werte stammen, angeführt.

**Parameter für  
Zervixscreening**

Die Berechnung beruht auf folgenden Annahmen:

**Annahmen:**

- ❖ Für die Größe der Zielgruppe wurden die für das Jahr 2010 angegebenen Fälle von Schwangeren mit vorangegangener Frühgeburt aus dem österreichischen Geburtenregister angenommen [10]. Unschärfen durch die Tatsache, dass nicht alle dieser Schwangeren in einem Kalenderjahr in der für das Screening relevanten Zielgruppe (SSW 20+0 bis 24+6) sind, bleiben daher unberücksichtigt. Ebenso geht aus dieser Information nicht hervor, wie viele der angegebenen vorangegangenen Frühgeburten spontane Frühgeburten waren und wie viele Schwangere Mehrlinge erwarten.
- ❖ Da es sich um Frauen mit bereits vorangegangener Frühgeburt handelt und die Ultraschalluntersuchung im Rahmen der „Mutter-Kind-Pass-Ultraschalluntersuchung“ vorgesehen ist, wird in der Analyse von einer 100%-igen Teilnahme für die Screeninguntersuchung in der definierten Zielgruppe ausgegangen. Für die vaginale Progesteronapplikation wird auf Basis von Angaben in der Literatur eine Compliance von 93% der Frauen angenommen.
- ❖ Die Wahrscheinlichkeit für einen verkürzten Gebärmutterhals bei vorangegangener Frühgeburt, sowie die Parameter zur Effektivität der Therapie stammen aus der Literaturübersicht (Kapitel 4.2) und den

**Zielgruppe =  
Schwangere mit  
vorangegangener  
Frühgeburt aus  
Geburtenregister**

**93 % Compliance**

**Risiko und Effektivität  
aus Literaturübersicht**

- dort angeführten Metaanalysen; die dort angegebenen unteren und oberen Wertebereiche wurden in der Sensitivitätsanalyse verwendet.
- ✳ Wie bereits angeführt, stammen die Angaben zu den Kosten für Frühgeburt aus einer österreichischen Studie [21]. Zur Darstellung der Unsicherheit erfolgt eine Sensitivitätsanalyse mit Kostenangaben aus anderen Literaturquellen.

**Kosten Frühgeburt aus österreichischer Kostenstudie**

Tabelle 7.2-2: Parameter für das Programm „Zervixscreening + vaginale Progesterongabe“

Type of parameter	Basecase value	Lower range	Upper range	Source
<b>population</b>				
n pregnant women st. p. preterm birth (2010)	931	n.r.	n.r.	[10]
p cervix length ≤ 15mm st. p. prev. preterm birth	0.1511	0.1502	0.1522	[18]
p preterm birth < wk 34 if cervix ≤ 15mm, prev. preterm birth + progesterone treatment	0.2667	0.0779	0.551	[18]
p preterm birth < wk 34 if cervix ≤ 15mm, prev. preterm birth, no progesterone treatment	0.5625	0.2988	0.8025	[18]
p preterm birth < SSW wk 34 st. p. previous preterm birth	0.3072	0.2352	0.3868	[18]
p preterm birth < wk 34 st. p. previous preterm birth and cervix > 15mm	0.1960	0.1365	0.2679	[18]
take-up vaginal scan (% of women)	100	n.a.	n.a.	assumption
compliance progesterone vaginal (% of women)	93	n.a.	n.a.	[48]
<b>intervention</b>				
n vaginal scans screening	931	n.r.	n.r.	assumption
n follow up scans per woman with short cervix	2	n.r.	n.r.	assumption based on [18, 48]
n progesterone capsules per woman on average (2/day for 14 ws)	196	n.r.	n.r.	own calculation
<b>unit costs (€)</b>				
ultrasound scan	22.32	n.r.	n.r.	[3]
progesterone capsules/package à 30 capsules	7.75	n.r.	n.r.	EKO
hospital costs preterm birth per case < wk 34	57,127**	26,000	n.a.	[21]*; [52]
outpatient costs preterm birth per year in year 1-6x	1,945	n.a.	n.a.	[21]

EKO: Erstattungskodex; n. a.: not available; n. r.: not relevant; p: probability; prev.: previous; st. p.: status post; wk: week; ws: weeks; \* figures adjusted for inflation; \*\* includes costs for hospital care mother prenatal; x refers to hospital outpatient costs

**Progesteroninjektion bei Risikoschwangerschaften (Programm B)**

**Parameter für „Progesteroninjektion“**

In Tabelle 7.2-3 sind die für die Berechnung des Programms „Progesteroninjektion bei Risikoschwangerschaften“ identifizierten Parameter, sowie die Quellen, aus denen die Werte stammen, angeführt.

**Annahmen:**

Die Berechnung beruht auf folgenden Annahmen:

- ❖ Wie bei Programm A wurden für die Größe der Zielgruppe die für das Jahr 2010 angegebenen Fälle von Schwangeren mit vorangegangener Frühgeburt aus dem österreichischen Geburtenregister angenommen. Unschärfen durch die Tatsache, dass nicht alle dieser Schwangeren in einem Kalenderjahr in der für die Behandlung relevanten Zielgruppe (SSW 20+0- 36+6) sind, bleiben daher unberücksichtigt.
  - ❖ Mangels konkreter Daten wurde für die Progesteroninjektion die selbe Compliance, wie für die vaginale Progesterongabe angenommen, es wurde allerdings eine Sensitivitätsanalyse mit einem niedrigeren Wert von 70% durchgeführt.
  - ❖ Der ärztliche Tarif für die Injektion basiert auf Tarifinformationen für die Verabreichung von Impfungen [53].
  - ❖ Wie bereits angeführt, stammen die Angaben zu den Kosten für eine Frühgeburt aus einer österreichischen Studie [21]. Zur Darstellung der Unsicherheit erfolgt eine Sensitivitätsanalyse mit Kostenangaben aus anderen Literaturquellen.
- Zielgruppe =  
Schwangere mit  
vorangegangener  
Frühgeburt aus  
Geburtenregister**

**Compliance 70 % - 93 %**

**Injektionstarif basiert  
auf Impftarif**

**Kosten Frühgeburt aus  
österreichischer  
Kostenstudie**

Tabelle 7.2-3: Parameter für das Programm „Progesteroninjektion bei Risikoschwangerschaften“

Type of parameter	Basecase value	Lower range	Upper range	Source
<b>population</b>				
n pregnant women st. p. preterm birth (2010)	931	n.r.	n.r.	[10]
p preterm birth < wk 34 st. p. previous preterm birth + hydroxyprogesterone caproate	0.2059	0.1620	0.2556	[18]
p preterm birth < wk 34 st. p. previous preterm birth, no progesterone treatment	0.3072	0.2352	0.3886	[18]
compliance progesterone injection (% of women)	93	70	n.a.	assumption based on [48]
<b>intervention</b>				
n progesterone injections (on average 17 ws per woman)	14,767	n.r.	n.r.	own calculation
<b>unit costs (€)</b>				
progesterone injections/package à 3 vials	9.55	n.r.	n.r.	EKO
physician visit	10	n.r.	n.r.	[53]
hospital costs preterm birth per case < wk 34**	57,127	26,000	n.a.	[21]*; [52]
outpatient costs preterm birth per year in year 1-6▣	1,945	n.a.	n.a.	[21]

EKO: Erstattungskodex; n. a.: not applicable; n. r.: not relevant; p.: probability; st. p. status post; wk: week; ws: weeks; \* figures adjusted for inflation; \*\* includes costs for hospital care mother prenatal; ▣ refers to hospital outpatient costs

## Mehrfach ungesättigte Fettsäuren bei Risikoschwangerschaften (Programm C)

<b>Parameter „Fischöl“</b>	In Tabelle 7.2-4 sind die für die Berechnung des Programms „Mehrfach ungesättigte Fettsäuren (Fischöl) bei Risikoschwangerschaften“ identifizierten Parameter, sowie die Quellen, aus denen die Werte stammen, angeführt.
<b>Annahmen:</b>	Die Berechnung beruht auf folgenden Annahmen:
<b>Zielgruppe = Angaben zu RaucherInnen, Frühgeburt und Wachstumsretardierung aus Geburtenregister</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✳ Die Größe der Zielgruppe wurde aus Daten des Geburtenregisters bestimmt und setzt sich aus den Angaben zur Anzahl der Schwangeren, die mehr als 10 Zigaretten pro Tag rauchen, sowie der Anzahl von Schwangeren mit vorangegangener Frühgeburt oder Wachstumsretardierung zusammen (Jahr 2010). Da sich diese Gruppen überschneiden, die Schnittmenge jedoch statistisch nicht erfasst wurde, kann die Größe der Zielgruppe daraus nicht exakt abgeleitet werden. Daher wurde als obere Grenze die Summe aus allen genannten Gruppen angenommen; als untere Grenze wurde die Anzahl der starken Raucherinnen verwendet und für die Basisanalyse wurde ein Mittelwert daraus gebildet.</li> </ul>
<b>Frühgeburtsrisiko für Zielgruppe aus vorhandenen Daten geschätzt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✳ Zum Basisrisiko einer Frühgeburt in der genannten Gruppe lagen aus der Literatur ebenfalls keine exakten Angaben vor, sodass aus dem Risiko für Frühgeburt bei starken Raucherinnen und bei vorangegangener Frühgeburt eine Annahme für das gesuchte Basisrisiko (für Frühgeburt ohne Präventionsmaßnahme) getroffen wurde.</li> </ul>
<b>Effekt Fischöl aus Übersichtsarbeit; unterer Wert für Basisfallanalyse</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✳ Aus den Angaben einer systematischen Übersichtsarbeit zur Wirksamkeit ungesättigter Fettsäuren [54] wurde die Wahrscheinlichkeit berechnet, bei einer Verabreichung von Fischöl in der genannten Risikogruppe eine Frühgeburt zu haben. Die Angaben der 95%-igen Konfidenzintervalle dienten zur Berechnung der Sensitivitätsanalysen, wobei für die Basisfallanalyse im Sinne einer konservativen Schätzung der untere Wert der Konfidenzintervalle verwendet wurde, da zum gesuchten Outcome lediglich zwei Studien vorliegen und daher von einer eingeschränkten Stärke der Evidenz auszugehen ist.</li> </ul>
<b>Compliance: 60 % - 80 %</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✳ Die Compliance innerhalb einer klinischen Studie wurde mit 80% angegeben. Auf Basis dieser Information wurde für den Routinebetrieb eine reduzierte Compliance von 70% angenommen und diese in Sensitivitätsanalysen mit 60% und 80 % variiert.</li> </ul>
<b>Kosten auf Basis derzeitiger Privatverbrauchspreise</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✳ Die Kosten für die Verabreichung von ungesättigten Fettsäuren wurden auf Basis derzeit erhältlicher Produkte berechnet. Diese sind gegenwärtig privat zu bezahlen. Für die Berechnung wurde die Annahme getroffen, dass im Fall einer Entscheidung zugunsten dieses Präventionsprogramms eine öffentliche Kostenübernahme erfolgen würde.</li> </ul>
<b>Kosten Frühgeburt aus österreichischer Kostenstudie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✳ Wie bereits angeführt, stammen die Angaben zu den Kosten für Frühgeburt aus einer österreichischen Studie [21]. Zur Darstellung der Unsicherheit erfolgt eine Sensitivitätsanalyse mit Kostenangaben aus anderen Literaturquellen.</li> </ul>

Tabelle 7.2-4: Parameter für das Programm „Mehrfach ungesättigte Fettsäuren bei Risikoschwangerschaften“

Type of parameter	Basecase value	Lower range	Upper range	Source
<b>population</b>				
n target population at risk of pre-term birth (st.p. preterm birth, heavy smokers, st.p. intrauterine growth retardation)	2,046	1,137	2,955	assumption based on data on heavy smokers in pregnancy, pregnancies st. p. preterm birth and growth retardation [10]
p preterm birth < wk 34 in population at risk without intervention	0.15	0.123	0.17	assumption based on risk for preterm birth in heavy smokers [1] and risk of preterm birth st. p. preterm birth [18]
p preterm birth < wk 34 in population at risk with fish oil	0.0585	0.027	0.096	own calculation based on [54]
compliance (% of women)	70	60	80	assumption based on [55]
<b>intervention</b>				
n capsules per woman on average	210	n.r.	n.r.	
<b>unit costs (€)</b>				
average costs capsules per woman	86.60	n.r.	n.r.	own calculation based on pharmacy price for ELEVIT and PREGNAVIT
hospital costs preterm birth per case < wk 34**	57,127	26,000	n.a.	[21]*; [52]
outpatient costs preterm birth per year in year 1-6▣	1,945	n.a.	n.a.	[21]

*n. a.: not available; n. r.: not relevant; p: probability; st. p.: status post; wk: week; \* figures adjusted for inflation; \*\* includes costs for hospital care mother prenatal; ▣ refers to hospital outpatient costs*

## RaucherInnenentwöhnung (Programm D)

In Tabelle 7.2-5 sind die für die Berechnung der RaucherInnenentwöhnungsansätze identifizierten Parameter, sowie die Quellen, aus denen die Werte stammen, angeführt.

Die Berechnung beruht auf folgenden Annahmen:

- ✱ Die Größe der Zielpopulation wurde aus Daten des Geburtenregisters zur Anzahl der Raucherinnen und der starken Raucherinnen während der Schwangerschaft im Jahr 2010 ermittelt [10]. Als untere Grenze wurde die Anzahl der starken Raucherinnen angenommen, als obere Grenze die Anzahl aller Raucherinnen und für die Basisfallanalyse wurde ein Mittelwert daraus verwendet.
- ✱ Es wurde angenommen, dass von der Zielpopulation 70% das Programm „RaucherInnenentwöhnung mittels kognitiver Verhaltenstherapie“ in Anspruch nehmen, da im Rahmen der Mutter-Kind-Pass Untersuchungen eine hohe Erreichbarkeit der Schwangeren gegeben ist.
- ✱ Bei der Feedback-Methode wurde angenommen, dass eine gezielte Schulung der GynäkologInnen erfolgt, die Feedback-Methode anschließend von 80% der GynäkologInnen durchgeführt wird und die Leistung auf Basis des Tarifs „ärztliches Gespräch“ extra vergütet

**Parameter „Anti-Rauchprogramme“**

**Annahmen:**

**Zielgruppe =  
Raucherinnen aus  
Geburtenregister**

**take-up CBT-Programm:  
70 %**

**Angebot feedback-  
Methode von 80 % der  
GynäkologInnen**

- wird.
- ☼ **Übersichtsarbeit für erfolgreiche Beendigung des Rauchens und...**
    - ☼ Die Wirksamkeit der Entwöhnungsprogramme im Hinblick auf erfolgreiche Beendigung des Rauchens beruht auf Daten der Übersichtsarbeit von Lumley et al. [49] und den dort angeführten Einzelstudien.
  - ☼ **...für Effekt auf Frühgeburtsrisiko**
    - ☼ Die Wahrscheinlichkeit einer Frühgeburt bei (starken) Raucherinnen und bei Schwangeren, die während der Schwangerschaft zu rauchen aufhören, wurde einer Übersichtsarbeit von Shah et al. [56] entnommen.
  - ☼ **Kosten CBT auf Basis öffentlicher Tarife**
    - ☼ Die Kosten für die kognitive Verhaltenstherapie beruhen in der Basisfallanalyse auf den öffentlichen Zuzahlungen, die die Krankenkassen für Psychotherapie leisten. Als oberer Wert wurde eine vollständige öffentliche Kostenübernahme angenommen; Basis hierfür bildet der Tarif in einer Berechnung des Instituts für Höhere Studien [57].
  - ☼ **Kosten Frühgeburt aus österreichischer Kostenstudie**
    - ☼ Wie bereits angeführt, stammen die Angaben zu den Kosten für Frühgeburt aus einer österreichischen Studie [21]. Zur Darstellung der Unsicherheit erfolgt eine Sensitivitätsanalyse mit Kostenangaben aus anderen Literaturquellen.

Tabelle 7.2-5: Parameter für RaucherInnenentwöhnungsprogramme

Type of parameter	Basecase value	Lower range	Upper range	Source
<i>population</i>				
n target population smokers in pregnancy	4,253	1,137	7,370	assumption based on n smokers in pregnancy in Austria [10]
n heavy smokers in target population	660	n.r.	1,137	own calculation based on heavy smokers in pregnancy [10]
n treated population CBT-approach	2,977	796	5,159	own calculation based on assumption take-up 70%
n treated population feedback approach	3,404	910	5,896	own calculation based on assumption participation gynaecologists 80%
p smoking cessation	0.3036	0.2830	0.4872	own calculation based on [49]
p preterm birth < wk 37 in heavy smokers (> 10 cigarettes per day)	0.0921	0.0843	0.0998	own calculation based on [56]
p preterm birth < wk 37 in smokers	0.0893	0.0851	0.0935	own calculation based on [56]
p preterm birth < wk 37 st. p. smoking cessation in heavy smokers	0.0792	0.0725	0.0858	own calculation based on [56] and [49]
p preterm birth < wk 37 st. p. smoking cessation in smokers	0.0768	0.0731	0.0804	own calculation based on [56] and [49]
n women who continue heavy smoking after CBT approach	516	n.r.	895	own calculation based on effectiveness of smoking cessation programs
n women who continue light to moderate smoking after CBT approach	2,833	n.r.	4,909	own calculation based on effectiveness of smoking cessation programs
n women who continue heavy smoking after feedback approach	497	n.r.	861	own calculation based on effectiveness of smoking cessation programs



n women who continue light to moderate smoking after feedback approach	2,724	n.r.	4,719	own calculation based on effectiveness of smoking cessation programs
<b>intervention</b>				
n group sessions à 90 min (5 per participant)	14,887	3,980	25,795	own calculation
n group sessions à 30 min (1 per participant)	2,977	796	5,159	own calculation
n information material	4,253	1,137	7,370	= target population
n feedback sessions (3 per woman)	10,208	2,729	17,688	own calculation
<b>unit costs (€)</b>				
group therapy session (à 90 min)	7.27	n.r.	30	lower range: current payments by health insurance (psyOnline); higher range: assumption for full payment by health insurance
individual therapy session (à 30 min)	12.72	n.r.	50	lower range: current payments by health insurance (psyOnline); higher range: assumption for full payment by health insurance
information material	8	n.r.	n.r.	assumption
feedback session	11.80	n.r.	n.r.	tarif for "ärztliches Gespräch" (Honorarordnung)
hospital costs preterm birth per case < wk 34**	57,127	26,000	n.a.	[21]*; [52]
outpatient costs preterm birth per year in year 1-6α	1,945	n.a.	n.a.	[21]

CBT: cognitive behavioural therapy; n. a.: not available; n. r. not relevant; p: probability; st. p.: status post; wk: week;  
α refers to hospital outpatient costs

## Screening auf asymptomatische vaginale Infektion (Programm E)

In Tabelle 7.2-6 sind die für die Berechnung des Programms „Screening auf asymptomatische vaginale Infektion“ identifizierten Parameter, sowie die Quellen, aus denen die Werte stammen, angeführt.

Die Berechnung beruht auf folgenden Annahmen:

- ✳ Für die Größe der Screeningpopulation wurden die Angaben zur Anzahl der abgerechneten zweiten Mutter-Kind-Pass Untersuchung im Jahr 2009 herangezogen [58], da in diesem Gestationsalter das Screening vorgesehen ist und im Rahmen der derzeitigen Mutter-Kind-Pass Untersuchung erfolgen könnte. Die angegebene Zahl bezieht sich auf die Mutter-Kind-Pass Untersuchung bei VertragsärztInnen und dürfte die tatsächlich durchgeführten Untersuchungen unterschätzen. Da aber für die Screeninguntersuchung ohnehin nicht von einer 100%igen Compliance auszugehen ist, erscheint der gewählte Wert plausibel und integriert gleichzeitig die wahrscheinliche Teilnahme am Screeningprogramm.
- ✳ Die Anzahl der positiven Abstriche und die Art der Infektion, sowie die Anzahl der persistierenden Infektionen wurden auf Basis der Frequenzen in einer österreichischen randomisiert kontrollierten Studie [51] berechnet.

**Parameter**  
**„Infektionsscreening“**

**Annahmen:**

**Screeningpopulation = TeilnehmerInnen 2. MUKI-Pass Untersuchung**

**Anteil positiver Befunde basiert auf RCT**

- Kosten Frühgeburt aus österreichischer Kostenstudie**
- ✳ Wie bereits angeführt, stammen die Angaben zu den Kosten für Frühgeburt aus einer österreichischen Studie [21]. Zur Darstellung der Unsicherheit erfolgt eine Sensitivitätsanalyse mit Kostenangaben aus anderen Literaturquellen.
- Kosten Screening Honorarordnungsdaten bank**
- ✳ Die Kosten für das Screening stammen aus Angaben zur Honorarordnung der österreichischen Sozialversicherungsträger. Da diese pro Fall wesentlich niedriger sind, als in der erwähnten österreichischen Studie angegeben [21], wurden die Screeningkosten mit den höheren Angaben aus der Studie in einer Sensitivitätsanalyse variiert.

Tabelle 7.2-6: Parameter für das Programm „Screening auf asymptomatische vaginale Infektion“

Type of parameter	Basecase value	Lower range	Upper range	Source
<b>population</b>				
n pregnant women who take-up vaginal smear	49,948	n.r.	n.r.	assumption based on n of 2 <sup>nd</sup> mother-child-pass examination in 2009
n women with positive smears	7,342	6,294	8,391	own calculation based on [51]
n women with bacterial vaginosis only	2,448	2,098	2,797	own calculation based on [51]
n women with bacterial vaginosis among other infections	455	390	520	own calculation based on [51]
n women with candidiasis only	4,545	3,896	5,195	own calculation based on [51]
n women with candidiasis among other infections	420	360	480	own calculation based on [51]
n women with trichomonas vaginalis infection	35	30	40	own calculation based on [51]
n women with trichomonas vaginalis among other infections	35	30	40	own calculation based on [51]
n partners to be treated against trichomonas vaginalis	70	60	80	own calculation based on [51]
n women with persistent infection	2,019	2,019	2,019	own calculation based on [51]
n partners to be treated against persistent infections	16	16	16	own calculation based on [51]
p preterm birth wk 23+0 to < wk 34	0.011	n.a.	0.015	own calculation based on [51]
p preterm birth in wk 23+0 to < wk 34 in screened + treated pregnancies	0.006	0	0.010	own calculation based on [51]
<b>intervention</b>				
n smears in screening	49,948	49,948	49,948	assumption based on n of 2 <sup>nd</sup> mother-child-pass examination in 2009
n follow-up smears	10,489	10,489	10,489	own calculation based on positive smears
n packages clindamycin local	2,902	2,487	3,317	own calculation based on treatment regimen

n packages clindamycin oral	854	854	854	own calculation based on treatment regimen
n packages clotrimazole local	6,246	5,537	6,955	own calculation based on treatment regimen
n packages metronidazole local	86	76	96	own calculation based on treatment regimen
<b>unit costs</b>				
vaginal smear + gram stain	6.41	n.r.	34	basecase: Honorarordnung Sozialversicherung; high range: [21]
clindamycin local per package	8.75	n.r.	n.r.	EKO
clindamycin oral per package (à 16)	10.45	n.r.	n.r.	EKO
clotrimazole per package (à 6)	3.55	n.r.	n.r.	EKO
metronidazole local per package (à 14)	8.20	n.r.	n.r.	EKO
hospital costs preterm birth per case < wk 34**	57,127	26,000	n.a.	[21]*; [52]
outpatient costs preterm birth per year in year 1-6♣	1,945	n.a.	n.a.	[21]

EKO: Erstattungskodex; n. a.: not available; n. r.: not relevant; wk: week; p: probability; \* figures adjusted for inflation; \*\* includes costs for hospital care mother prenatal; ♣ refers to hospital outpatient costs

## 7.2.7 Basisfallergebnisse und Sensitivitätsanalysen der einzelnen Maßnahmen

### Screening auf verkürzte Zervix und vaginale Progesterongabe (Programm A)

In Tabelle 7.2-7 und in Abbildung 7.2-2 sind die Ergebnisse der Basisfallanalyse für das Programm „Zervixscreening“ dargestellt. Für die Durchführung des Programms werden jährliche Kosten von 34.200 € geschätzt. Die Berechnungen ergeben außerdem eine Reduktion der Frühgeburten < SSW 34 von 91 (range: 66 - 98). Die Gesamtkosten unter Berücksichtigung der Interventionskosten und der potenziellen Einsparungen durch verminderte Frühgeburten werden im Jahr 1 auf 11,5 Mio. € geschätzt. In 5 Jahren betragen sie 61,7 Mio. €. Das entspricht einer Differenz von -5,3 Mio. € (Jahr 1) bzw. -28,4 Mio. € (5 Jahre) im Vergleich zur Alternative „kein Screening“ (-32 %).

**jährliche  
Programmkosten  
„Zervixscreening“: €  
34.000**  
**~ - 100 Frühgeburten**  
**Einsparung pro Jahr: -€  
5,3 Mio.**

Tabelle 7.2-7: Budgetfolgen „Zervixscreening“ (Basisfall)

	no cervix screening		cervix screening		difference		%
	year 1	5 years	year 1	5 years	year 1	5 years	
<i>preterm births</i>							
n preterm births < SSW 34 in target population (range)	286 (219; 360)	1,430 (1,095; 1,801)	195 (121; 292)	976 (604; 1,460)	-91 (-66; -98)	-454 (-344; -491)	-32 (-19; -45)
<i>costs (€)</i>							
cost screening + treatment	0	0	34,180	170,899	34,180	170,899	
costs preterm birth	16,894,957	90,038,105	11,531,543	61,454,922	-5,363,414	-28,583,182	-32
total costs	16,894,957	90,038,105	11,565,723	61,625,822	-5,329,234	-28,412,283	-32

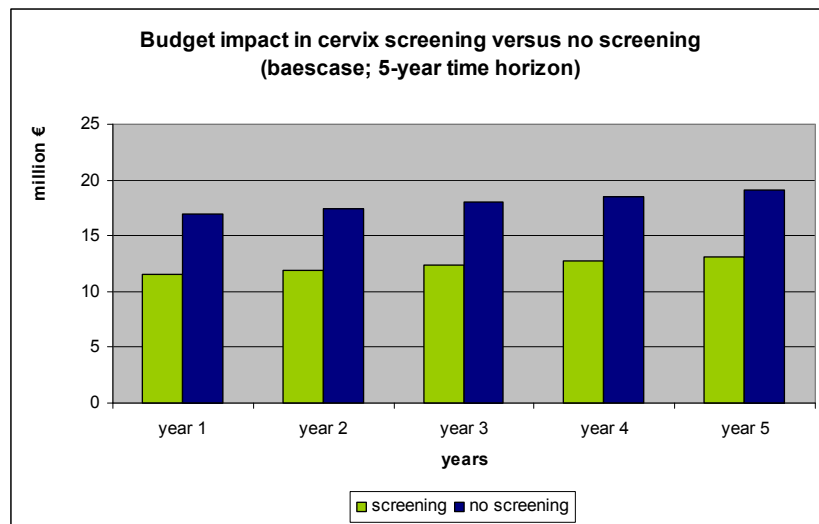


Abbildung 7.2-2: Budgetfolgen „Zervixscreening“ (Basisfall)

**Sensitivitätsanalyse:**

Abbildung 7.2-3 zeigt die Ergebnisse der Sensitivitätsanalyse. Es sind die Unterschiede in den Gesamtkostendifferenzen über 5 Jahre bei Variation einzelner Parameter dargestellt.

**größter Einfluss auf Ergebnis: Kosten für Frühgeburt, Behandlungseffekt**

Den größten Einfluss auf die Kostendifferenz zwischen Screening und keinem Screening haben die Kosten für die Frühgeburt, sowie die Effektivität der Behandlung. Bei geringeren angenommenen Kosten pro Frühgeburt sinken die Gesamtkostenunterschiede zwischen Screening und keinem Screening von -28,4 Mio. € auf -14,2 Mio. €. Eine höhere Wahrscheinlichkeit, trotz Behandlung eine Frühgeburt zu haben, reduziert den Gesamtkostenunterschied auf -21,3 Mio. €, bei besserer Effektivität steigt der Unterschied in 5 Jahren auf -30,7 Mio. €. Die Variation des Parameters „Wahrscheinlichkeit für verkürzte Zervix“ hat kaum einen Einfluss auf das Ergebnis.

**schlimmstenfalls nur € 10,7 Mio. Einsparung in 5 Jahren**

Im schlimmsten Fall beträgt die Kostendifferenz lediglich -10,7 Mio. €. Dieser Betrag bezieht sich auf ein Szenario, bei dem für die Wahrscheinlichkeit einer Frühgeburt sowohl bei Nicht-Screening, als auch in einer gescreenten Population der obere Wert angenommen wird und die Kosten für die Frühgeburt auf die Hälfte reduziert werden.

Im besten Fall steigt die Kostendifferenz auf -30,7 Mio. €. Das ist dann der Fall, wenn sowohl bei der Wahrscheinlichkeit für eine Frühgeburt nach einer vorangegangenen Frühgeburt, als auch für eine Frühgeburt nach Progesteronbehandlung der niedrigste angegebene Wert verwendet wird und die größtmögliche Zielgruppe für die Berechnung herangezogen wird. In dieser Kombination werden vergleichsweise mehr Frühgeburten verhindert und somit steigen die potenziellen Kosteneinsparungen deutlich.

**bestenfalls minus € 30,7 Mio.**

In jedem Fall sind die Gesamtkosten der Interventionsgruppe niedriger als bei „Nicht-Screening“.

**Gesamtkosten immer niedriger als ohne Screening**

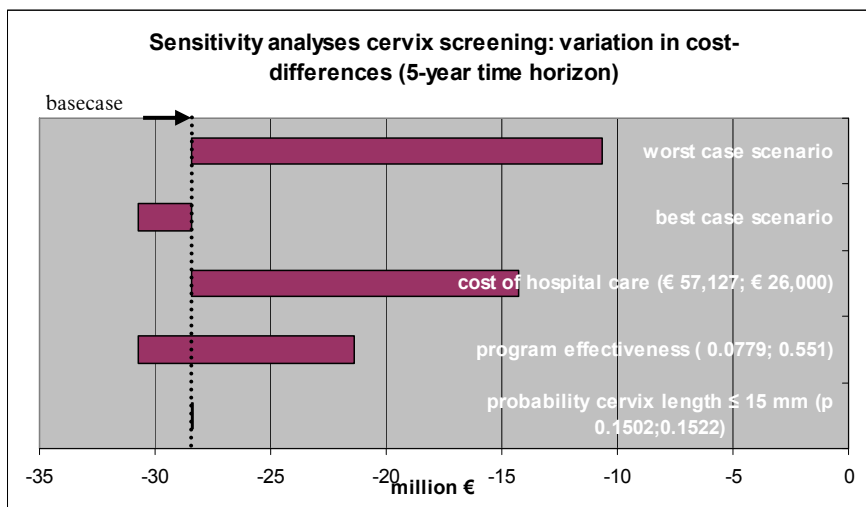


Abbildung 7.2-3: Sensitivitätsanalyse „Zervixscreening“

### Progesteroninjektion bei Risikoschwangerschaften (Programm B)

Tabelle 7.2-8 und Abbildung 7.2-4 zeigen die finanziellen Konsequenzen laut Basisfallanalyse bei Einführung eines standardisierten Programms „Progesteroninjektion bei Schwangeren mit vorangegangener Frühgeburt“.

**Ergebnis „Progesteroninjektion“:**

Das Programm ist laut Schätzung mit jährlichen Kosten von 195.000 € verbunden und es wird von 88 (range: 64 – 114) weniger Frühgeburten pro Jahr ausgegangen. Die Gesamtkosten im Jahr 1 werden auf 11,9 Mio. € geschätzt. In einem Zeitraum von 5 Jahren ergeben sich Gesamtkosten von 63,3 Mio. €. Das entspricht einer Differenz von – 5 Mio. € im ersten Jahr und -26,7 Mio. € (-30%) über 5 Jahre im Vergleich zur Alternative „keine Progesteroninjektion“.

**Programmkosten: € 200.000/Jahr**

**~ - 90 Frühgeburten**

**Einsparung/Jahr: € 5 Mio.**

Tabelle 7.2-8: Budgetfolgen „Progesteroninjektion“ (Basisfall)

	no progesterone injection		progesterone injection		difference		%
	year 1	5 years	year 1	5 years	year 1	5 years	
<i>preterm births</i>							
n preterm births < SSW 34 in target population (range)	286 (219; 360)	1430 (1,095; 1,801)	198 (155; 246)	990 (777; 1,231)	-88 (-64; -114)	-440 (-318; -570)	-31 (-29; -32)
<i>costs</i>							
treatment	0	0	194,673	973,364	194,673	973,364	
costs preterm birth	16,894,957	90,038,105	11,697,068	62,337,055	-5,197,889	-27,701,049	-31
total costs	16,894,957	90,038,105	11,891,741	63,310,420	-5,003,216	-26,727,685	-30

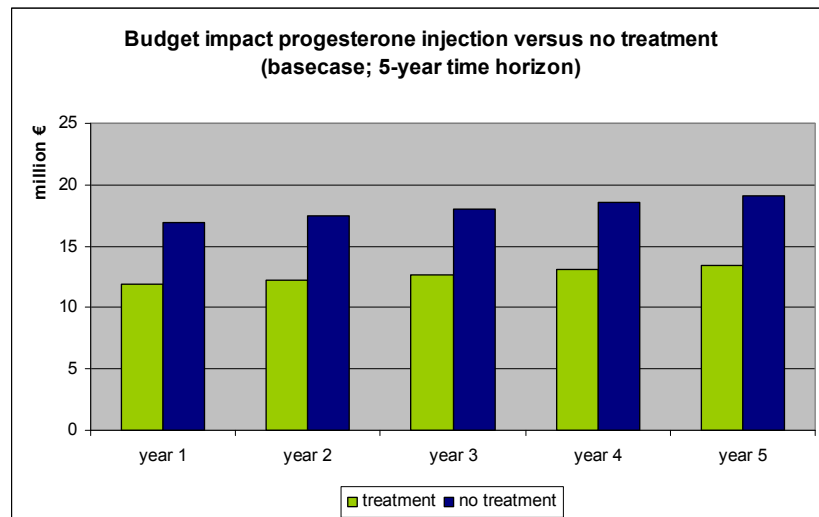


Abbildung 7.2-4: Budgetfolgen „Progesteroninjektion“ (Basisfall)

**Sensitivitätsanalyse:**  
**größter Einfluss auf Ergebnis: Kosten für Frühgeburt, Behandlungseffekt**

**worst case: - € 10 Mio. Gesamtkosten in 5 Jahren**

**best case: - € 35 Mio. Gesamtkosten in 5 Jahren**

Die folgende Abbildung 7.2-5 zeigt die Ergebnisse der Sensitivitätsanalyse. Bei niedrigeren Spitalskosten pro Frühgeburt sinkt die Gesamtkostendifferenz zwischen Progesteroninjektion und keinem solchen Programm auf -13 Mio. € zugunsten der Intervention. Bei geringerer bzw. höherer angenommener Effektivität der Intervention sinkt bzw. steigt die Kostendifferenz auf -21,3 bzw. -35 Mio. € in 5 Jahren. Eine geringere Compliance führt zu einer ungünstigeren Kostendifferenz von -20 Mio. €.

Die geringsten Kostendifferenzen (-9,8 Mio. €) und somit das ungünstigste Ergebnis sind in einem Szenario mit niedrigen Kosten pro Frühgeburt, einer geringeren Wahrscheinlichkeit, dass es nach einer bereits vorhandenen Frühgeburt zu einer weiteren Frühgeburt kommt und niedriger Compliance zu erwarten.

Das best case Szenario ist jenes, wo die höchste Wahrscheinlichkeit, dass es nach einer bereits vorangegangenen Frühgeburt zu einer erneuten Frühgeburt kommt, in Kombination mit hohen Kosten pro Frühgeburt angenommen wird.

In jedem Fall sind die Gesamtkosten bei Intervention niedriger als ohne Präventionsprogramm.

**Gesamtkosten immer niedriger als ohne Maßnahme**

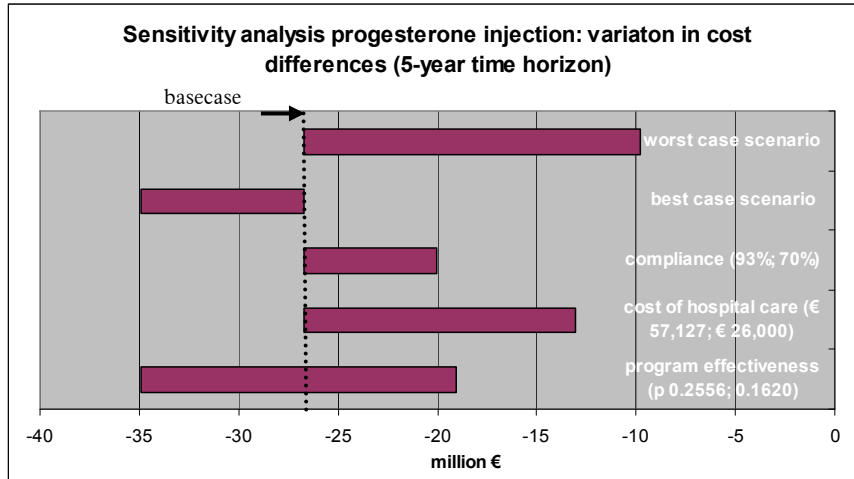


Abbildung 7.2-5: Sensitivitätsanalyse „Progesteroninjektion“

### Mehrfach ungesättigte Fettsäuren bei Risikoschwangerschaften (Fischöl) (Programm C)

Die Basisfall-Ergebnisse zum Programm „Mehrfach ungesättigte Fettsäuren“ sind in Tabelle 7.2-9 und Abbildung 7.2-6 dargestellt. Es wurden jährliche Programmkosten von 178.000 € ermittelt, sowie eine jährliche Reduktion von 60 Frühgeburten (range: 60 – 153<sup>7</sup>). Dies entspricht Gesamtkosten von 17,1 Mio. € im Jahr 1 und 90,8 Mio. € über 5 Jahre gerechnet. Die Differenz zur Alternative „kein Fischöl“ beträgt -3,4 Mio. € bzw. -18,6 Mio. € über 1 bzw. 5 Jahre (-17%).

**jährliche Programmkosten „Fischöl“: € 180.000**  
~ - 60 Frühgeburten  
**€ - 3,4 Mio. /Jahr**

Tabelle 7.2-9: Budgetfolgen „Mehrfach ungesättigte Fettsäuren“ (Basisfall)

	no fishoil		fishoil		difference		%
	year 1	5 years	year 1	5 years	year 1	5 years	
<i>preterm births</i>							
n preterm births < SSW 34 in target population (range)	348 (140; 502)	1739 (699; 2,512)	288 (64; 349)	1441 (317; 1,746)	-60 (-76; -153)	-298 (-328; -765)	-17 (-30; -54)
<i>costs</i>							
treatment	0	0	177,184	885,918	177,184	885,918	
costs preterm birth	20,546,637	109,498,962	17,024,503	90,728,494	-3,522,134	-18,770,468	-17
total costs	20,546,637	109,498,962	17,148,532	90,852,523	-3,398,105	-18,646,440	-17

<sup>7</sup> Basecase entspricht unterem Wert des Größenbereichs (siehe Kapitel 7.2.6)

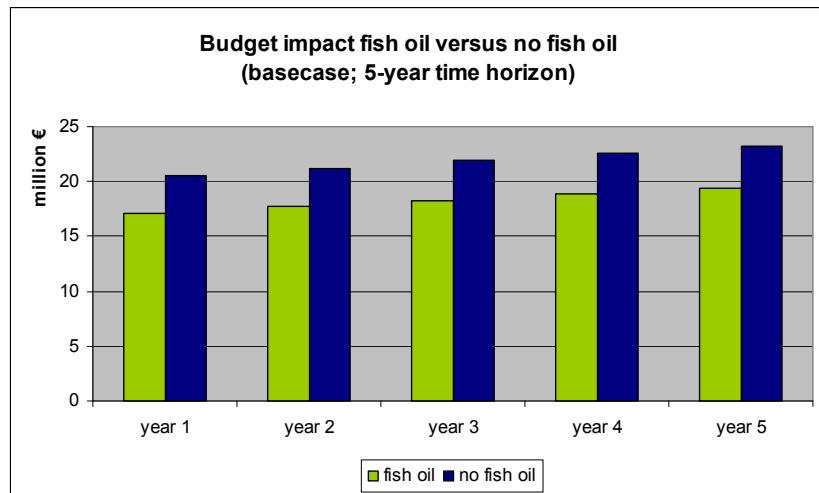


Abbildung 7.2-6: Budgetfolgen „Mehrfach ungesättigte Fettsäuren“ (Basisfall)

**Sensitivitätsanalyse:**  
**Effektivität und Zielgruppengröße haben größten Einfluss auf Ergebnis**  
 schlimmstenfalls in 5 Jahren € 1,4 Mio. Mehrkosten  
 bestenfalls € 62 Mio. Einsparung

Die Sensitivitätsanalyse (Abbildung 7.2-7) zeigt, dass unter Annahme einer besseren Effektivität des Programms und einer größeren Zielgruppe mit höheren Gesamtkostendifferenzen (-43,1 Mio. €; -48 Mio. €) – also günstigeren Ergebnissen – zu rechnen ist. Niedrigere Spitalskosten bei Frühgeburt reduzieren die Differenz zwischen dem Präventionsprogramm und der Alternative „kein Fischöl“ auf -9,3 Mio. €. Bei einer auf 60% reduzierten Compliance sind Gesamtkosten des Programms höher als ohne Intervention (+ 1,4 Mio. €). Das entspricht gleichzeitig dem worst case Szenario. Im besten Fall liegt die Kostendifferenz bei -62,3 Mio. €. Das ist der Fall, wenn der niedrigste Wert für die Wahrscheinlichkeit einer Frühgeburt bei Fischölgabe, eine maximal hohe behandelte Population und hohe Spitalskosten für Frühgeburt angenommen werden.

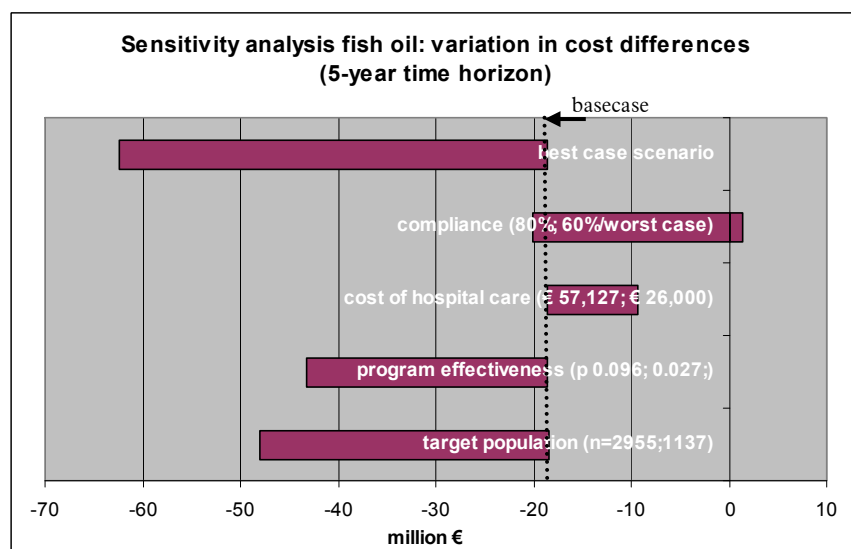


Abbildung 7.2-7: Sensitivitätsanalyse „Mehrfach ungesättigte Fettsäuren“



## RaucherInnenentwöhnung (Programm D)

Die Basisfallanalyse zum Programm „RaucherInnenentwöhnung mit kognitivem Verhaltenstherapieansatz“ (CBT) (Tabelle 7.2-10; Abbildung 7.2-8) ergibt jährliche Programmkosten von 180.100 € und 11 (range: 3 – 21) weniger Frühgeburten. Die Gesamtkosten für die Intervention werden im Jahr 1 auf 22 Mio. € geschätzt, über einen Zeitraum von 5 Jahren ist mit 117,4 Mio. € zu rechnen. Das entspricht in Relation zur Alternative „kein Programm“ einer Differenz von -490.400 € in Jahr eins und -2,7 Mio. € in 5 Jahren (-2%).

**jährliche  
Programmkosten  
„RaucherInnen-  
entwöhnung CBT-  
Ansatz“: € 180.000/Jahr**  
**- 10 Frühgeburten; € 0,5  
Mio. Einsparung**

Tabelle 7.2-10: Budgetfolgen „RaucherInnenentwöhnung mit kognitiver Verhaltenstherapie“ (Basisfall)

	no CBT		CBT		difference		%
	year 1	5 years	year 1	5 years	year 1	5 years	
<i>preterm births</i>							
n preterm births < SSW 34 in target population (range)	382 (96;696)	1908 (480; 3,481)	370 (93; 675)	1851 (465; 3,377)	-11 (-3; -21)	-57 (-14; -104)	-3
<i>costs</i>							
treatment	0	0	180,131	900,657	180,131	900,657	
costs preterm birth	22,539,426	120,119,109	21,868,878	116,545,566	-670,548	-3,573,544	-3
total costs	22,539,426	120,119,109	22,049,009	117,446,223	-490,416	-2,672,886	-2

CBT: cognitive behaviour therapy

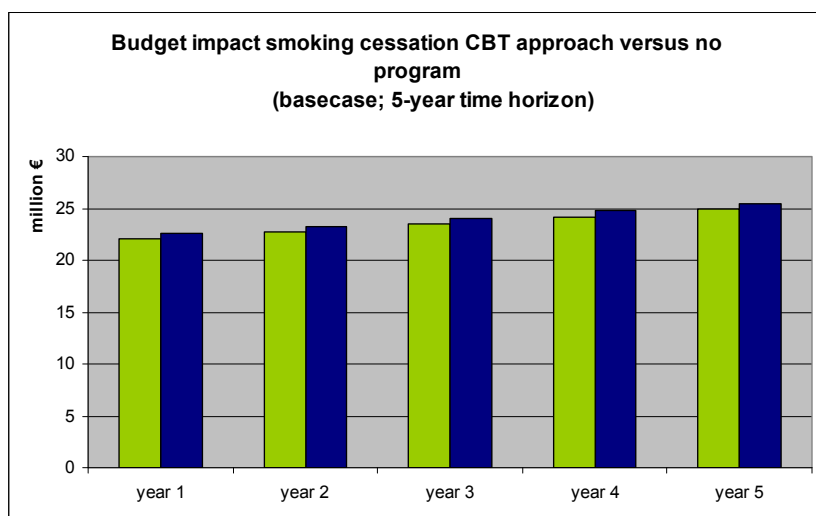


Abbildung 7.2-8: Budgetfolgen „RaucherInnenentwöhnung mit kognitivem Verhaltenstherapie-Ansatz“ (Basisfall)

CBT: cognitive behaviour therapy

Die Programmkosten bei einer Entwöhnung auf Basis des „feedback Ansatzes“ liegen bei 113.000 € jährlich. Es wird eine Reduktion von 13 (range: 3 – 24) Frühgeburten pro Jahr geschätzt. Die Gesamtkosten liegen demnach für das Programm bei 22 Mio. € im Jahr 1 und bei 117 Mio. € über 5 Jahre betrachtet. Das entspricht gegenüber keinem RaucherInnenentwöhnungsprogramm einer Differenz von -650.000 € bzw. -3,5 Mio. € nach einem bzw. 5 Jahren (-3%).

**Programmkosten  
RaucherInnenentwöhnung  
„feedback“: €  
113.000/Jahr**  
**- 10 Frühgeburten; € -  
0,6 Mio./Jahr**

Tabelle 7.2-11: Budgetfolgen „RaucherInnenentwöhnung mit feedback Ansatz“ (Basisfall)

	no feedback		feedback		difference		%
	year 1	5 years	year 1	5 years	year 1	5 years	
<i>preterm births</i>							
n preterm births < SSW 34 in target population (range)	382 (96; 696)	1908 (480; 3481)	369 (93; 673)	1843 (463; 3,363)	-13 (-3; -24)	-65 (-16; -118)	-3
<i>costs</i>							
treatment	0	0	113,058	565,290	113,058	565,290	
costs preterm birth	22,539,426	120,119,109	21,773,085	116,035,060	-766,340	-4,084,050	-3
total costs	22,539,426	120,119,109	21,886,143	116,600,350	-653,282	-3,518,760	-3

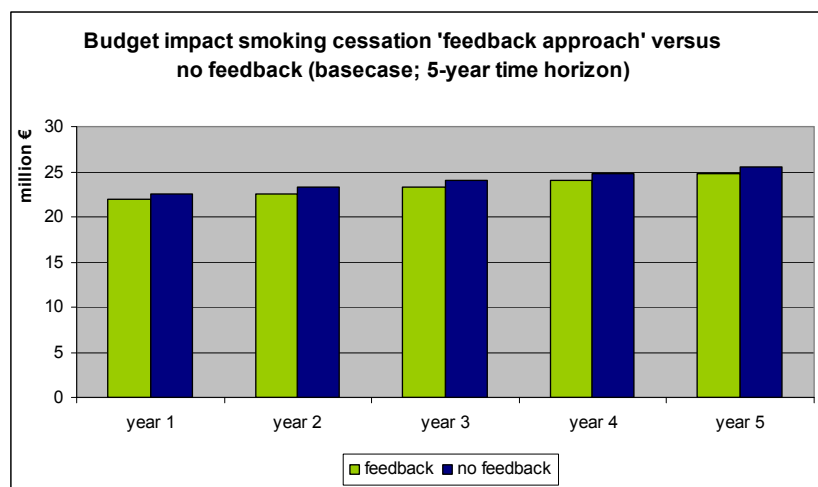


Abbildung 7.2-9: Budgetfolgen „RaucherInnenentwöhnung mit feedback Ansatz“ (Basisfall)

**Sensitivitätsanalyse „CBT-Ansatz“:**  
**größere Zielgruppe = besseres Ergebnis,**  
**höherer Tarif für Therapie reduziert Kostenvorteil gegen Null**

**worst case: € 1,3 Mio. Mehrkosten in 5 Jahren**

Die Sensitivitätsanalyse zur RaucherInnenentwöhnung mit CBT-Ansatz (Abbildung 7.2-10) zeigt, dass die Größe und Zusammensetzung der behandelten Zielpopulation den größten Einfluss auf die Kostendifferenz zwischen RaucherInnenentwöhnung und keiner RaucherInnenentwöhnung hat. Die Kostendifferenz sinkt (wird ungünstiger) bei Berechnung für ausschließlich starke Raucherinnen (-740.000 €) und steigt bei der größten angenommenen behandelten Population auf -4,6 Mio. € (über 5 Jahre). Geringere Spitalskosten bei Frühgeburt reduzieren die Differenz auf -906.000 €. Ein höherer Tarif pro Verhaltenstherapieeinheit führt dazu, dass das Programm jährlich € 600.000 kostet. Somit wären unter Berücksichtigung der Einsparungsmöglichkeiten die Gesamtkosten fast genau so hoch, wie ohne ein solches Programm, da die höheren Kosten kaum mehr durch potenzielle Einsparungen kompensiert werden können. Die Wahrscheinlichkeit für Frühgeburt bei Rauchen/Nichtrauchen hat hingegen nur einen geringen Einfluss auf die Kostendifferenz.

Im schlimmsten Fall kostet das RaucherInnenentwöhnungsprogramm jährlich um 1,3 Mio. € mehr als kein solches Programm. Dieses Ergebnis kommt bei einem Szenario mit kleiner Zielgruppe, unterer Grenze der angenommenen Wahrscheinlichkeit für Frühgeburt nach RaucherInnenentwöhnung,

unterer Grenze bei den Spitalskosten und oberer Grenze bei den Therapiekosten zustande.

Im best case Szenario liegt die Kostendifferenz in 5 Jahren bei -5 Mio. €. Es handelt sich um eine Kombination aus größtmöglicher Zielgruppe, oberem Wert für die Wahrscheinlichkeit einer Frühgeburt ohne RaucherInnenentwöhnung und oberem Limit bei den Spitalskosten.

**best case: - € 5 Mio. in 5 Jahren**

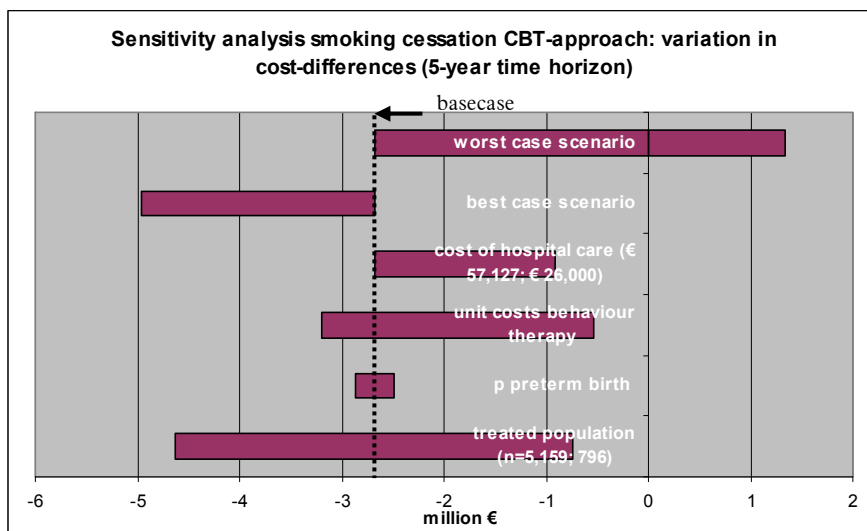


Abbildung 7.2-10: Sensitivitätsanalyse „RaucherInnenentwöhnung mit kognitivem Verhaltenstherapie-Ansatz“

Auch beim feedback Ansatz zeigt die Sensitivitätsanalyse (Abbildung 7.2-11), dass der größte Einflussfaktor für die Kostendifferenz zwischen „RaucherInnenentwöhnung“ und „keine RaucherInnenentwöhnung“ die angenommene Populationsgröße ist. Bei niedriger Anzahl von Schwangeren, die ein solches Entwöhnungsprogramm absolvieren, betragen die Kosten im Vergleich zur Alternative „kein Entwöhnungsprogramm“ 970.000 € weniger, während beim oberen angenommenen Grenzwert der Gruppengröße 6,1 Mio. € weniger Gesamtkosten zu erwarten sind. Niedrigere Spitalskosten bei Frühgeburt reduzieren die Kostendifferenz auf -1,5 Mio. €. Unter der Annahme, dass das feedback an die Schwangeren im Rahmen der derzeitigen Vergütung ohne extra Abgeltung erfolgt, ist eine höhere Kostendifferenz von -4,1 Mio. € (also ein günstigeres Ergebnis) zu erwarten, da die Programmkosten in dieser Variante nur 77.400 € (anstatt 113.000 €) betragen.

Im schlimmsten Fall kosten beide Alternativen (Raucherentwöhnung oder keine Raucherentwöhnung) fast gleich viel (Kostendifferenz zu Gunsten der RaucherInnenentwöhnung reduziert sich auf -415.000 €), und zwar, wenn von einer niedrigen Anzahl behandelter Schwangerer und niedrigen Kosten für die Frühgeburt ausgegangen wird.

Im günstigsten Fall steigt die Differenz auf – 6,5 Mio. €. Das ist dann der Fall, wenn eine höhere Wahrscheinlichkeit, dass es ohne Entwöhnungsprogramm zu einer Frühgeburt kommt, angenommen wird und außerdem von einer möglichst großen Anzahl behandelter Frauen, sowie von hohen Spitalskosten ausgegangen wird.

**Sensitivitätsanalyse „feedback-Ansatz“:**

**größere Zielgruppe, hohe Kosten Frühgeburt = besseres Ergebnis**

**schlimmstenfalls Entwöhnung gleich teuer wie nichts tun**

**bestenfalls in 5 Jahren minus € 6 Mio.**

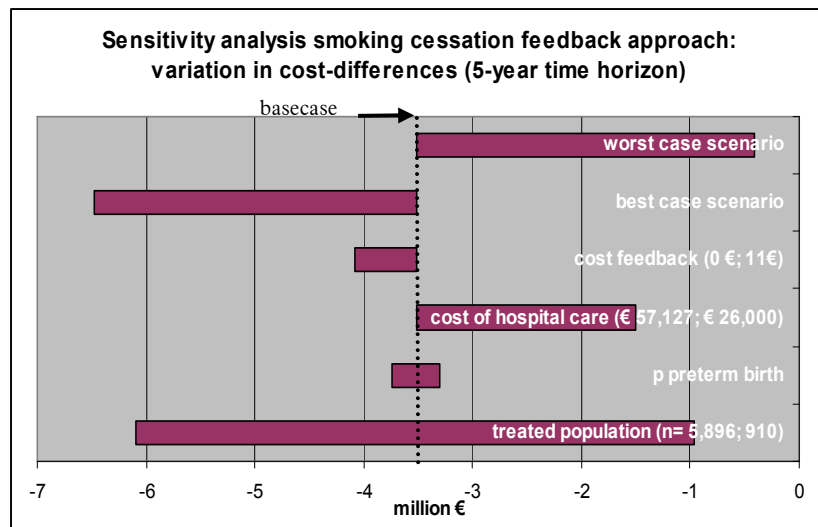


Abbildung 7.2-11: Sensitivitätsanalyse „RaucherInnenentwöhnung feedback Ansatz“

### Screening auf asymptomatische vaginale Infektion (Programm E)

jährliche  
**Programmkosten**  
**„Infektionsscreening“: €**  
**500.000**  
**-230 Frühgeburten,**  
**Einsparung/Jahr € 13**  
**Mio.**

Die Schätzungen der Budgetfolgen bei Einführung eines Infektionsscreenings ergaben Programmkosten von 444.600 € pro Jahr. Bei der Frühgeburtanzahl wird von einer Reduktion um 234 (range: 229 – 248) pro Jahr ausgegangen. Damit ergeben sich Gesamtkosten in der Screeningvariante von 19 Mio. € im ersten Jahr und 101,5 Mio. € in einer 5-jährigen Perspektive. Das entspricht einer Differenz von -13,4 bzw. -71,5 Mio. € in Jahr 1 und in 5 Jahren (-41%) (Tabelle 7.2-12 und Abbildung 7.2-12).

Tabelle 7.2-12: Budgetfolgen „Infektionsscreening“ (Basisfall)

	no infection screening		infection screening		difference		%
	year 1	5 years	year 1	5 years	year 1	5 years	
<i>preterm births</i>							
n preterm births < SSW 34 in target population (range)	549 (749)	2747 (3,746)	315 (310; 504)	1577 (1,551; 2,518)	-234 (-229; -248)	-1,170 (-1,144; -1,238)	-42 (-33; -44)
<i>costs</i>							
screening+treatment	0	0	444,601	2,223,007	444,601	2,223,007	
costs preterm birth	32,456,149	172,968,190	18,632,780	99,299,466	-13,823,369	-73,668,725	-43
total costs	32,456,149	172,968,190	19,077,381	101,522,472	-13,378,768	-71,445,718	-41

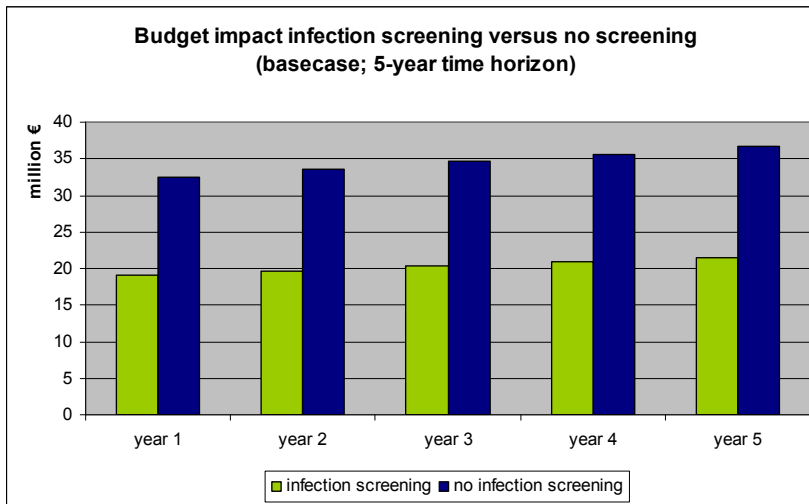


Abbildung 7.2-12: Budgetfolgen „Infektionsscreening“ (Basisfallanalyse)

In der Sensitivitätsanalyse (Abbildung 7.2-13) kristallisieren sich die Spitalskosten für Frühgeburt als größter Einflussfaktor auf die Kostendifferenz heraus: bei niedrigen Spitalskosten sinkt die zu erwartende Kostendifferenz auf -35 Mio. €. Die Compliance bei der Behandlung hat hingegen kaum einen Einfluss auf die ermittelte Kostendifferenz. Höhere Kosten für das Screening auf Basis der Angaben in der publizierten Studie [21] vergrößern zwar den Gesamtbudgetbedarf für das Screening auf 2,1 Mio. € (statt knapp 500.000 €), die Kostendifferenz über 5 Jahre sinkt aber nur auf -63,1 Mio. € (statt -71,5 Mio. €).

Die geringste Kostendifferenz (worst case) ist zu erwarten, wenn von der unteren Grenze bei der behandelten Population und reduzierten Spitalskosten pro Frühgeburt ausgegangen wird. In diesem Fall liegen die Gesamtkosten in der Screeningvariante um 34 Mio. niedriger als bei „Nicht-Screening“.

Die höchste errechnete Kostendifferenz (best case) liegt bei -75,7 Mio. € und kommt dann zustande, wenn die obere Grenze bei der behandelten Population, die größte Wahrscheinlichkeit für Frühgeburt ohne Screening und der höhere Wert bei den Spitalskosten kombiniert werden.

**Sensitivitätsanalyse:**  
höhere Spitalskosten  
Frühgeburt = besseres  
Ergebnis

bei Mehrkosten  
Screening (€ 2,1 Mio.)  
dennoch Einsparung

worst case - € 34 Mio.  
Gesamtkosten in 5  
Jahren

maximal € 75 Mio.  
weniger Gesamtkosten

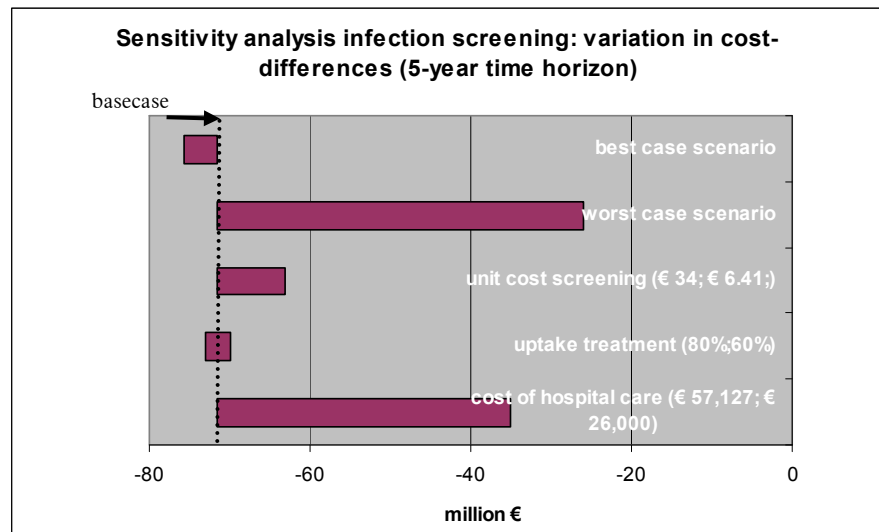


Abbildung 7.2-13: Sensitivitätsanalyse „Infektionsscreening“

## 7.2.8 Ergebnisse der Maßnahmen zur Verringerung der Frühgeburtlichkeit im Überblick

### Programmkosten

**Überblick**  
**Programmkosten:**  
 geringste Kosten für  
 Zervixscreening (< €  
 100.000),  
 höchste Kosten für  
 Infektionsscreening (> €  
 400.000,  
 Rest rund um € 200.000

Abbildung 7.2-14 zeigt die unmittelbaren budgetären Notwendigkeiten für die Durchführung der jeweiligen Maßnahmen (z.B. Ultraschalluntersuchung, Vaginalabstrich) bei den untersuchten Programmen im Überblick. Der niedrigste jährliche Ressourcenbedarf (€ 34.100) wurde für das Programm A (Screening auf verkürzte Zervix) ermittelt, gefolgt vom Programm RaucherInnenentwöhnung mit feedback-Ansatz (€ 113.000). Die Kosten für die Programme B bis D1 (Progesteroninjektion, mehrfach ungesättigte Fettsäuren, RaucherInnenentwöhnung mit CBT-Ansatz) liegen alle in ähnlicher Höhe bei knapp unter 200.000 € pro Jahr, wobei bei höherem Tarif für die Verhaltenstherapie die Programmkosten des CBT-Ansatzes auch bei 600.000 € pro Jahr liegen können. Das Infektionsscreening ist mit 444.600 € pro Jahr laut den vorliegenden Basisfallschätzungen das teuerste Programm, bei höheren Screeningkosten kann der Budgetbedarf bei diesem Programm auf über 2 Mio. € steigen.

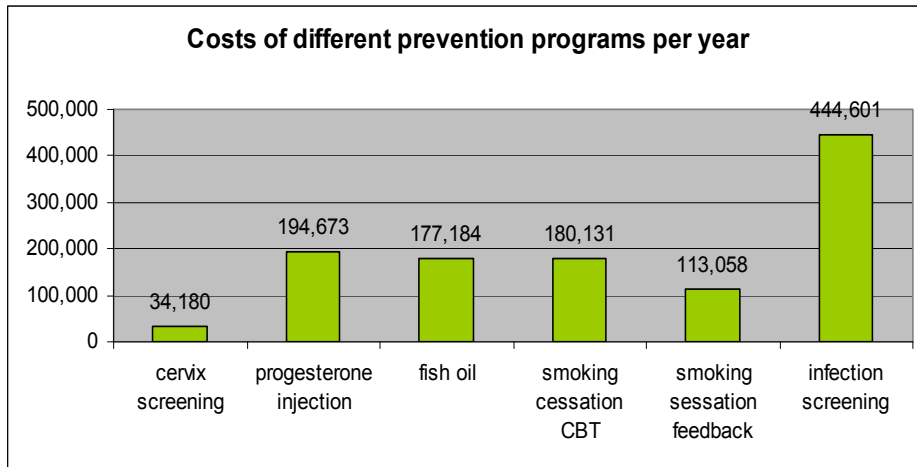


Abbildung 7.2-14: Kosten unterschiedlicher Präventionsprogramme pro Jahr

### Gesamtkosten

Tabelle 7.2-13 zeigt die Gesamtkosten der unterschiedlichen Programme unter Berücksichtigung der Kosten für Frühgeburt bzw. der Kostenreduktionen durch reduzierte Frühgeburten, sowie die Kostendifferenzen der jeweiligen Programme im Vergleich zu Alternative „kein Präventionsprogramm“.

Die höchsten Gesamtkosten für das Jahr 1 wurden mit je 22 Mio. € für die beiden RaucherInnenentwöhnungsprogramme ermittelt, gefolgt vom Programm E (Infektionsscreening) mit 19 Mio. €. Für das Zervixscreening und die Progesteroninjektion ergaben die Berechnungen die niedrigsten Gesamtkosten von jeweils knapp 12 Mio. €. Die Gabe von Fischöl (Programm C) ist laut Schätzungen mit 17 Mio. € Gesamtkosten im Jahr 1 verbunden.

### Gesamtkostenüberblick

am höchsten bei Anti-Rauchprogramm (> € 20 Mio.)

am geringsten bei Progesteronprogrammen (~ € 12 Mio.)

### Kostendifferenzen im Vergleich zu keinem Programm

Die niedrigsten (ungünstigsten) Kostendifferenzen stellten sich bei den RaucherInnenentwöhnungsprogrammen heraus. Beim CBT-Ansatz ergibt die Basisfallanalyse, dass knapp 500.000 € weniger Gesamtkosten anfallen als bei der Alternative „keine RaucherInnenentwöhnung“ und beim feedback-Ansatz ist mit etwa 650.000 € weniger Gesamtkosten zu rechnen. Höhere Tarife für die Verhaltenstherapie können auch dazu führen, dass das CBT-Programm insgesamt mehr kostet, als keine RaucherInnenentwöhnung durchzuführen

Kostenvergleich mit „kein Programm“

geringste Einsparungspotenziale bei RaucherInnenentwöhnung

Die höchsten Kostendifferenzen sind beim Infektionsscreening zu erwarten. Hier ergab die Basisfallanalyse, dass bei Durchführung des Programms im Jahr 1 13,4 Mio. € weniger Gesamtkosten anfallen, als ohne ein solches Programm. Für die anderen Programme liegen die Differenzen bei 4 bis 5 Mio. € im ersten Jahr.

höchste Einsparungsmöglichkeit bei Infektionsscreening

## Frühgeburten

**Frühgeburtenreduktion  
am höchsten bei  
Infektionsscreening, am  
niedrigsten bei Anti-  
Rauchprogramm**

Mit der höchsten Reduktion der Frühgeburten pro Jahr ist laut Schätzungen beim Infektionsscreening (Basisfall: -234) zu rechnen. Zervixscreening und Progesteroninjektion zeigen eine Reduktion der zu erwartenden Frühgeburten von etwa 90 pro Jahr. Die niedrigste Reduktion ergaben die Berechnungen für das Programm Fischölgabe (minus 60) und für die RaucherInnenentwöhnungsprogramme (minus 13 bzw. minus 11) (Tabelle 7.2-13).



Tabelle 7.2-13: Kosten und verminderte Frühgeburten unterschiedlicher Präventionsprogramme in Jahr 1 und nach 5 Jahren (Basisfallanalyse)

	cervix screening		progesterone injection		fish oil		smoking cessation CBT		smoking cessation feedback		infection screening	
	<i>year 1</i>	<i>5 years</i>	<i>year 1</i>	<i>5 years</i>	<i>year 1</i>	<i>5 years</i>	<i>year 1</i>	<i>5 years</i>	<i>year 1</i>	<i>5 years</i>	<i>year 1</i>	<i>year 5</i>
costs intervention (€)	34,180	170,899	194,673	973,364	177,184	885,918	180,131	900,657	113,058	565,290	444,601	2,223,007
costs preterm birth (€)	11,531,543	61,454,922	11,697,068	62,337,055	17,024,503	90,728,494	21,868,878	116,545,566	21,773,085	116,035,060	18,632,780	99,299,466
total costs (€)	11,565,723	61,625,822	11,891,741	63,310,420	17,148,532	90,852,523	22,049,009	117,446,223	21,886,143	116,600,350	19,077,381	101,522,472
cost difference to 'no program' (€)	-5,329,234	-28,412,283	-5,003,216	-26,727,685	-3,398,105	-18,646,440	-490,416	-2,672,886	-653,282	-3,518,760	-13,378,768	-71,445,718
n preterm births prevented	-91	-454	-88	-440	-60	-298	-11	-57	-13	-65	-234	-1,170

## 7.2.9 Diskussion

<p>Vergleich mehrerer Maßnahmen erfolgte</p>	<p>In den vorangegangenen Kapiteln wurden die budgetären Auswirkungen unterschiedlicher Maßnahmen zur Verringerung der Frühgeburtlichkeit hochgerechnet.</p>
<p>große Unterschiede bei Programmkosten, Einsparungen und Frühgeburten</p>	<p>Beim Vergleich der untersuchten Programme untereinander zeigt sich eine große Spannweite bei den konkreten Programmkosten, aber auch bei den zu erwartenden Gesamtkosten und den Kostendifferenzen im Vergleich zur Alternative „keine Maßnahme“. Ebenso differieren die zu erwarteten Reduktionen der Frühgeburten &lt; SSW 34.</p>
<p>Zervixscreening am billigsten, Infektionsscreening am teuersten</p>	<p>Der geringste unmittelbare Budgetbedarf wurde mit 34.200 € für das Programm „Zervixscreening mit vaginaler Progesterongabe“ ermittelt, am teuersten ist das vaginale Infektionsscreening, das mit einem Budgetbedarf zwischen 444.600 € und über 2,1 Mio. € pro Jahr verbunden ist. Für alle anderen Programme liegt der Bedarf grundsätzlich bei unter 200.000 € pro Jahr mit Ausnahme des Anti-Rauchprogramms mit CBT-Ansatz, das bei höheren Tarifen bis zu 600.000 € kosten kann.</p>
<p>Gesamtkosten bei Anti-Rauchprogramm u. Infektionsscreening hoch, niedrig bei Zervixscreening</p>	<p>Unter Berücksichtigung potenzieller Kosteneinsparungen durch verminderte Frühgeburten liegen die Gesamtkosten bei den RaucherInnenentwöhnungsprogrammen am höchsten (&gt; 20 Mio. €), weil diese eine vergleichsweise geringe Reduktion der Anzahl an Frühgeburten ergaben. Das Infektionsscreening reduziert zwar die Frühgeburten am stärksten, aufgrund der hohen Programmkosten ist es aber dennoch mit den dritthöchsten Gesamtkosten von 19 Mio. € pro Jahr verbunden. Die niedrigsten Gesamtkosten zeigen sich mit 5,3 Mio. € beim Zervixscreening.</p>
<p>Infektionsscreening reduziert die meisten Frühgeburten insgesamt große Schwankungsbreite</p>	<p>Steht die Reduktion der Frühgeburten im Vordergrund, sind die größten Effekte für Frühgeburten vor der Schwangerschaftswoche 34 beim Infektionsscreening zu erwarten (-234), gefolgt vom Zervixscreening, wo die Reduktion der Frühgeburten aber bereits wesentlich niedriger ausfällt (-91). Die Ergebnisse zur erwarteten Reduktion der Frühgeburten schwanken allerdings zum Teil erheblich. Das betrifft vor allem die Programme „Mehrfach ungesättigte Fettsäuren“ (-76 bis -153 Frühgeburten) und „Progesteroninjektion“ (-64 bis -114 Frühgeburten).</p>
<p>größte Einsparungspotenziale Infektionsscreening, niedrigste RaucherInnenentwöhnung</p>	<p>Die größte Kostendifferenz im Vergleich zur Alternative „kein Programm“ wäre aufgrund der höchsten Reduktion der Frühgeburten beim Infektionsscreening zu erwarten (-13,3 Mio. €/Jahr), während die RaucherInnenentwöhnungsprogramme aufgrund der geringeren Reduktion der Frühgeburten nur sehr niedrige Einsparungen erwarten lassen. Bei allen weiteren Programmen liegen die Einsparungspotenziale in der Größenordnung zwischen 3 und 5 Mio. € pro Jahr.</p>
<p>Größe der Zielgruppe und Kosten für Frühgeburt beeinflussen Ergebnisse am stärksten</p>	<p>Es wurde versucht, die größten Unsicherheiten mit Sensitivitätsanalysen abzubilden. Den stärksten Einfluss auf die Kostendifferenz haben hierbei die Größe der Zielgruppe (v. a. bei den RaucherInnenentwöhnungsprogrammen günstigere Ergebnisse bei größerer Zielgruppe) und die Kosten für Frühgeburt (günstigere Ergebnisse bei höheren Kosten für Frühgeburt). Insofern ist bei den RaucherInnenentwöhnungsprogramm eher von einer Unterschätzung der potenziellen Kosteneinsparungen auszugehen, da die tatsächliche Anzahl der (starken) Raucherinnen (und somit der potenzielle Effekt eines Entwöhnungsprogrammes) wahrscheinlich höher ist, als in den derzeit zur Verfügung stehenden Daten angegeben.</p>

Durch die Programme würden die derzeitigen Kostenträger in unterschiedlicher Form be- bzw. entlastet. Würden die Programme im Rahmen der Mutter-Kind-Pass Struktur angeboten, entfielen – wie bei anderen Leistungen des Mutter-Kind-Passes [3] – ein Drittel der unmittelbaren Programmkosten auf die Sozialversicherungsträger und zwei Drittel auf den Ausgleichsfonds für Familienbeihilfen (FLAF). Die Entlastungen (durch reduzierte Frühgeburten) betreffen hingegen primär die Finanziers der Krankenanstaltenleistungen, also Sozialversicherungsträger, Bund und Länder und die Krankenhausträger (primär Länder). Wenn die Programme „außerhalb“ der derzeitigen Mutter-Kind-Pass Struktur implementiert werden, wären von den Kosten ausschließlich die Sozialversicherungsträger betroffen, da die Leistungserbringung im niedergelassenen Bereich verortet wäre.

Bei der Interpretation der Ergebnisse sind folgende Limitationen zu berücksichtigen:

Die Angaben für die Gesamtkosten und die ermittelten Kostendifferenzen sind insofern kritisch zu betrachten, als sie auf ungenauen Angaben zu den Kosten für eine Frühgeburt beruhen. Wie die Sensitivitätsanalysen gezeigt haben, stellen die Kosten einer Frühgeburt einen wesentlichen Einflussfaktor für die Gesamtkostendifferenz dar, wobei bei Annahme niedrigerer Kosten für die Frühgeburt die Kostendifferenzen erheblich sinken (z.B. von -26,7 Mio. € auf -13 Mio. € beim Programm „Progesteroninjektion“).

Die ermittelten Gesamtkosten und Kostendifferenzen sind auch aus dem Grund vorsichtig zu interpretieren, da aufgrund limitierter Ressourcen als Vergleichsmaßnahme nicht die derzeitige Praxis, sondern die Alternative „kein Präventionsprogramm“ gewählt wurde. Es ist anzunehmen, dass die beschriebenen Maßnahmen zum Teil bereits durchgeführt werden, allerdings unstandardisiert<sup>8</sup>. Insofern ist de facto bei den Programmkosten mit geringerem zusätzlichem Budgetbedarf zu rechnen, ebenso werden in der Realität aber auch die Anzahl der reduzierten Frühgeburten und die damit verbundenen potenziellen Einsparungen niedriger ausfallen.

Jegliche potenzielle Kosteneinsparungen sind prinzipiell mit Vorsicht zu betrachten, da auch bei deutlich reduzierten Frühgeburten die vorhandene Infrastruktur und Personalstruktur nicht unmittelbar verändert werden kann und höchstens langfristig eine echte Reduktion bzw. Umverteilung der Ressourcen im Bereich Frühgeburtlichkeit erfolgen kann.

Bei den jeweiligen Programmkosten wurden entsprechend der Methode der Budgetauswirkungsanalyse einmalige Investitionen bzw. Kosten zur Implementierung der Programme (z.B. Schulungen) nicht berücksichtigt. Je nach Programm ist daher möglicherweise mit zusätzlichen Kosten zu rechnen.

Umgekehrt ist insgesamt von einer Unterschätzung der Kosteneinsparungspotenziale auszugehen, weil nur die Spitalskosten einer Frühgeburt berechnet wurden. Studien aus anderen Ländern (Kapitel 4) haben gezeigt, dass bei Frühgeburten mit einer Reihe von langfristigen Folgekosten zu rechnen ist (z.B. durch spezielle therapeutische Leistungen bei Entwicklungsverzögerungen), die das Ergebnis noch stärker zugunsten der Vorsorgemaßnahme beeinflussen. Die genaue Höhe dieser Kosten kann mangels Daten im Rahmen dieses Berichts nicht beziffert werden.

**Entlastung der Kostenträger im stationären Bereich, Belastung Sozialversicherung und FLAF**

**Limitationen:**

**Kosten für Frühgeburt ungenau, starker Einfluss auf Ergebnis**

**de facto geringere Programmkosten aber auch geringere Effekte, da Programme auch derzeit schon durchgeführt**

**Kosteneinsparung nur langfristig realistisch**

**einmalige Investitionen u. Implementierungskosten fehlen**

**Unterschätzung Kosteneinsparungen, da nur Spitalskosten berücksichtigt**

<sup>8</sup> Laut ExpertInnenauskunft sind von der Österreichischen Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe standardisierte Empfehlungen in Arbeit, die voraussichtlich im Juni dieses Jahres publiziert werden.

<p><b>Übertragbarkeit der Effekte aus Studien eingeschränkt</b></p>	<p>Die Effektivität der Programme in Bezug auf Verringerung der Frühgeburtlichkeit basiert fast ausschließlich auf Übersichtsarbeiten zu internationalen Studien. Die Übertragbarkeit der in den Übersichtsarbeiten ausgewiesenen Effekte einzelner Maßnahmen ist bei komplexen Interventionen, um die es sich bei den vorgestellten Maßnahmen handelt, mitunter stärker eingeschränkt, als beispielsweise bei Arzneimittelleffekten. Unklar ist etwa, ob die vorgestellten Maßnahmen in Österreich im selben Ausmaß akzeptiert werden oder ob die Ursache für die Frühgeburtlichkeit ident ist mit der aus den betrachteten Studien.</p>
<p><b>Effekte in Österreich gleich hoch?</b></p>	<p>Die damit verbundene Unsicherheit wurde insofern berücksichtigt, als bei eingeschränkter Evidenz (z.B. zum Effekt der Gabe von Fischöl) eine konservative Schätzung mit dem niedrigsten in den Übersichtsarbeiten angegebene Effekt in der Basisfallanalyse erfolgte. Bei hoher Qualität der Evidenz wurden die Effekte in den Sensitivitätsanalysen entsprechend der Konfidenzintervalle in den Übersichtsarbeiten variiert. Die Unsicherheit bezüglich Akzeptanz wurde durch Variation der Inanspruchnahme bzw. Compliance berücksichtigt.</p>
<p><b>bei limitierter Evidenz wurde konservativ geschätzt</b></p>	<p>Nichtsdestotrotz bleibt eine Unsicherheit hinsichtlich der Auswirkung der Programme auf die Anzahl an Frühgeburten bestehen, da derartige Hochrechnungen von Effekten aus klinischen Studien für bevölkerungsweite Programme wegen der eingeschränkten externen Validität und Generalisierbarkeit klinischer Studien immer heikel sind.</p>
<p><b>Unsicherheit durch mangelnde externe Validität bleibt</b></p>	<p>Bis auf die Programme „Mehrfach ungesättigte Fettsäuren“ und „RaucherInnenentwöhnung mit CBT-Ansatz“ zeigten alle der in den sechs verschiedenen Präventionsansätzen untersuchten Szenarien einen positiven Nettoeffekt. Das heißt, die Gesamtkosten waren in jeder untersuchter Variante niedriger, als die Alternative „kein Programm“. Das ist primär auf die hohen Kosten der Frühgeburtlichkeit zurückzuführen, die auch bei einer Annahme von „lediglich“ 26.000 € pro Fall (anstatt 57.100 €) bereits bei geringer Reduktion der Frühgeburten die Kosten für das Präventionsprogramm aufwiegen. Lediglich bei der Gabe von Fischöl führt eine niedrige Compliance (<math>\leq 60\%</math>) dazu, dass das Programm insgesamt mehr kostet, als der Verzicht auf ein solches. Dies ist auch bei höheren Therapietarifen im Rahmen einer RaucherInnenentwöhnung der Fall.</p>
<p><b>Präventionsmaßnahmen zeigte in allen Variationen positiven Nettoeffekt</b></p> <p><b>Ausnahme: niedrige Compliance bei Fischöl und hoher Tarif für Anti-Rauchprogramm</b></p>	<p>Der positive Nettoeffekt ist nicht zuletzt dadurch abgesichert, dass die Maßnahmen nicht nur die Frühgeburten vor der Schwangerschaftswoche 34 beeinflussen, sondern auch spätere Frühgeburten bis zur SSW 37 reduzieren (diese wurden in der vorliegenden Analyse nicht berechnet; sie machen einen erheblichen Anteil der Frühgeburten aus, wiewohl der Anteil spontaner Frühgeburten in dieser Gruppe geringer ist). Auch wenn Frühgeburten zwischen der Schwangerschaftswoche 35 und 37 durchschnittlich mit geringeren Kosten einhergehen, ist dennoch mit einer weiteren Reduktion der Spitalskosten zu rechnen. Überdies sind neben den Spitalskosten noch eine Reihe weiterer Folgekosten bei Frühgeburt zu erwarten, die ebenfalls nicht berücksichtigt wurden und das Ergebnis zugunsten der Präventionsmaßnahme verändern würden.</p>
<p><b>weitere Kostenreduktionen durch reduzierte Frühgeburten &gt; SSW 34 zu erwarten</b></p>	<p>Aus medizinischer Sicht wäre auch die Kombination mehrerer Maßnahmen zu erwägen. Welche Effekte, Kosten und Einsparungen hier zu erwarten wären, lässt sich aus der vorliegenden Analyse nicht beziffern. Es ist aber davon auszugehen, dass zwar die Programmkosten, nicht aber die verringerten Frühgeburten additiv steigen.</p>
<p><b>Kombination von Maßnahmen addiert Kosten, nicht aber Effekte</b></p>	

## 7.3 Budgetauswirkungsanalyse unterschiedlicher Programme von aufsuchenden Hilfen

### 7.3.1 Auswahl der Maßnahmen

Bei den aufsuchenden Hilfen erfüllten zwei Ansätze unsere Einschlusskriterien (Hinweis auf Wirtschaftlichkeit und/oder positiver Trend bei Effekten):

- ❖ aufsuchende Hilfen bei frühzeitiger Entlassung nach normaler Geburt (A)
- ❖ aufsuchende Hilfen in der frühen Kindheit bei vorhandenen sozioökonomischen Belastungsfaktoren (B).

Wie in Kapitel 5 und in Berichtsteil VI [7] gezeigt wurde, können Programme, die auf Familien mit sozioökonomischen Belastungsfaktoren ausgerichtet sind, sehr unterschiedlich ausgestaltet sein und nicht alle derartigen Programme haben einen positiven Effekt gezeigt. Aus der Übersichtsarbeit in Berichtsteil VI [7] lassen sich folgende Merkmale erfolgreicher Programme identifizieren:

- ❖ Durchführung der aufsuchenden Hilfen von professionellen Berufen (insbesondere Hebammen oder Krankenpflegepersonal),
- ❖ langfristige (zumindest 1 Jahr) Hilfen mit Beginn bereits während der Schwangerschaft.
- ❖ das Tätigkeitsspektrum umfasst routinemäßige postnatale Versorgung inklusive gezielter psycho-sozialer Beratung und Unterstützung der Eltern.
- ❖ kein eindeutiges Muster zur Frequenz/Häufigkeit.

Das „Nurse Family Partnership-Programm“, das von Olds et al. [38] in den USA entwickelt wurde, erfüllt die genannten Kriterien und wurde als Beispiel für eine Berechnung der budgetären und volkswirtschaftlichen Auswirkungen von aufsuchenden Hilfen bei sozioökonomischen Belastungsfaktoren ausgewählt. Das Programm bietet sich auch deshalb für eine Fallanalyse an, da es bereits in mehrere Länder übertragen wurde [59] (wenn auch mit mäßigerem Erfolg als in den USA).

### 7.3.2 Beschreibung der Maßnahmen

Beim Programm „**Aufsuchende Hilfe nach frühzeitiger Entlassung post partum**“ (A) werden Frauen nach einer vaginalen Spontangeburt (Einling) ohne Komplikationen, deren Kinder gesund sind, innerhalb von 24h nach der Geburt entlassen und durch aufsuchende Hebammen zu Hause betreut. Es wird von einer durchschnittlichen Betreuungsfrequenz von 5 Hausbesuchen ausgegangen. Die Betreuung erfolgt zumindest bis eine Woche und maximal bis zur Woche 8 post partum.

Das Programm „**Aufsuchende Hilfen bei sozioökonomischen Belastungsfaktoren (à la Nurse Family Partnership-Programm)**“ (B) ist auf Schwangere bzw. Familien aus sozioökonomisch deprivierten Verhältnissen ausgerichtet. Die Hausbesuche beginnen während der Schwangerschaft und werden bis zum

**Auswahl Maßnahmen für aufsuchende Hilfen**

**frühzeitige Entlassung nach normaler Geburt  
frühe Kindheit +  
sozioök. Belastung**

**unterschiedliche Ausgestaltung möglich**

**Erfolgsfaktoren:**

**professionell,  
Beginn bereits in Schwangerschaft,  
breites Spektrum an Hilfe**

**Orientierung an Nurse Family Partnership Programm**

**aufsuchende Hilfen nach frühzeitiger Entlassung post partum**

**Hilfe für sozioökonomisch belastete Familien**

zweiten Lebensjahr des Kindes angeboten (durchschnittlich über 18 Monate). Die Intensität der Besuche reicht von einem bis 4 Besuchen pro Monat.

### 7.3.3 Vergleichsmaßnahmen

Vergleich „A“ mit derzeitiger frühzeitiger Entlassung, „B“ mit „keine aufsuchende Hilfe“

Für Programm A wird die derzeitige Praxis bezüglich ambulanter Geburt als Vergleich herangezogen. Programm B vergleicht die Einführung aufsuchender Hilfen mit der Alternative „keine aufsuchenden Hilfen“, da es derzeit zwar punktuell bereits Formen von aufsuchenden Hilfen in Österreich gibt [7], diese aber sehr unterschiedlich ausgestaltet sind und weder bevölkerungsweltweit noch standardisiert angeboten werden.

### 7.3.4 Zeithorizont, Perspektive und Diskontierung

Zeithorizont „A“: 5 Jahre

Die Berechnung für Programm A erfolgt für die Zeithorizonte von einem Jahr und 5 Jahren. Da in den letzten Jahren laut Geburtenstatistik kein eindeutiger Trend bezüglich Zu- oder Abnahme der Anzahl der Geburten festzustellen ist, wird für den berechneten Zeithorizont eine unveränderte Geburtenrate bzw. Anzahl an Schwangeren angenommen.

Zeithorizont „B“: eine Jahreskohorte

Die Berechnung für Programm B erfolgt für eine Jahreskohorte Schwangere (und deren Kinder und Partner), für die von Beginn der Schwangerschaft (Woche acht) bis einschließlich des zweiten Lebensjahrs ihrer Kinder aufsuchende Hilfen angeboten werden. Die Kohorte bilden alle Schwangeren, die innerhalb eines Kalenderjahres in der Schwangerschaftswoche acht sind und der Zielgruppe für aufsuchende Hilfen angehören.

Kosten für „B“ pro Kohorte ausgewiesen

Die Jahreskosten werden bei den Berechnungen für Programm B nicht ausgewiesen, da je nach Beginn der Schwangerschaft die Anzahl der Hausbesuche pro Kalenderjahr stark variiert. Insgesamt fallen pro Kohorte die Kosten über einen Zeitraum von mindestens 31 Monate bis maximal 43 Monate an (solange, bis auch Kinder jener Schwangeren, die erst im Dezember des betreffenden Jahres acht Wochen schwanger sind, das zweite Lebensjahr vollendet haben).

Perspektive: öffentliche Kostenträger, keine privaten + indirekten Kosten berücksichtigt

Die Berechnungen erfolgen aus der Perspektive der öffentlichen Kostenträger. Das bedeutet, dass weder private Kosten (z.B. Selbstbehalte), noch indirekte Kosten (Produktivitätsverluste) berücksichtigt werden. Die öffentlichen Kosten werden als Gesamtbetrag ausgewiesen. Das heißt, es erfolgt keine Differenzierung der zu erwartenden Kosten(einsparungen) für einzelne öffentliche Kostenträger. Zu erwartende Umverteilungen werden allerdings (in qualitativer Form) in der Diskussion behandelt.

keine Diskontierung

Entsprechend der methodischen Standards erfolgt keine Diskontierung der Kosten [45].

### 7.3.5 Zielvariablen

#### Effekte

Effekt von „A“: Spitalsaufenthalt

Für Programm A werden die Auswirkungen der aufsuchenden Hilfen nach frühzeitiger Entlassung auf die Spitalsaufenthaltsdauer berechnet.

Für Programm B werden zunächst auf Basis der Übersichtsarbeit zu aufsuchenden Hilfen (Berichtteil VI [7]) jene in Studien gemessene Outcomeparameter beschrieben, für die positive Trends festgestellt wurden (z.B. weniger Kinderunfälle). Zwei Beispiele für solche Outcomes, die gleichzeitig einen ökonomischen Effekt erwarten lassen, werden ausgewählt, um potenzielle Effekte für Österreich exemplarisch darzustellen.

**Effekte von „B“: zwei Beispiele aus Übersichtsarbeiten**

## Kosten

Für Programm A werden die erwarteten *öffentlichen Kosten* für aufsuchende Hilfen nach frühzeitiger Entlassung und die auf Basis der errechneten Spitalsaufenthaltsdauer erwarteten Spitalskosten berechnet und der Alternative „derzeitige Praxis“ gegenübergestellt.

**Kosten „A“: öffentliche Kosten für Programm + Spitalskosten bei Geburt**

Für Programm B werden ausschließlich die erwarteten *öffentlichen Kosten* für die Durchführung der aufsuchenden Hilfen am Beispiel einer Kohorte monetär dargestellt. Die monetären Effekte, die durch erfolgreiche aufsuchende Hilfen bei Familien mit sozioökonomischen Belastungsfaktoren zu erwarten sind (z.B. monetäre Effekte durch geringere Kriminalitätsraten, bessere Gesundheit, reduzierte Gewalt- bzw. Missbrauchsfälle), können im Rahmen des vorgegebenen Projektbudgets ob ihrer Komplexität nicht berechnet werden. Als Anhaltspunkt für eine grobe Einschätzung werden die monetären Effekte aus den internationalen Studien (Kapitel 5.2) herangezogen.

**Kosten „B“: Kosten für Programm, keine monetäre Darstellung der Effekte**

Wie bereits unter 7.3.4 erwähnt, bleiben private Kosten (z.B. Spitalskostenbeitrag) und indirekte Kosten (z.B. durch Produktivitätsverluste bei informeller Betreuung nach frühzeitiger Entlassung durch Angehörige daheim) unberücksichtigt.

**private Kosten + indirekte Kosten nicht berücksichtigt**

Gemäß den Angaben im österreichischen Methodenhandbuch [14] bleiben die Entstehungskosten (Erstanschaffungs-, Erweiterungs-, Ergänzungs- oder Ersatzinvestitionen) außer Acht. Das betrifft beispielsweise spezifische Ausbildungskosten für Personal zu aufsuchenden Hilfen. Ebenso bleiben Kosten für etwaige Informationskampagnen bei Einführung aufsuchender Hilfen unberücksichtigt.

**Entstehungskosten unberücksichtigt**

## 7.3.6 Parameter

### Aufsuchende Hilfen nach frühzeitiger Entlassung

In Tabelle 7.3-1 sind die für die Berechnung der aufsuchenden Hilfen nach frühzeitiger Entlassung identifizierten Parameter, sowie die Quellen, aus denen die Werte stammen, angeführt.

**Parameter für Programm „frühzeitige Entlassung“**

Die Berechnung beruht auf folgenden Annahmen:

**Annahmen:**

- ❖ Die Zielgruppe wurde folgendermaßen definiert: Daten des Geburtenregisters zur Anzahl der vaginalen Spontangeburt und zum Anteil jener Geburten, bei denen kein Risikofaktor identifiziert wurde, bildeten die Basis für die obere und untere Grenze der Zielgruppengröße. Der Mittelwert daraus ergab die Zielgruppengröße für die Basisfallanalyse.
- ❖ Es wurde angenommen, dass die Kombination frühzeitige Entlassung und aufsuchende Hilfe von 80% (40%) der Frauen in der definierten Zielgruppe in Anspruch genommen wird.

**vaginale Spontangeburt + Geburt ohne Risiko aus Geburtenregister für Zielgruppe verwendet**

**take-up: 40 % - 80 %**

- derzeitige Entlassungssituation laut Register**

  - ✳ Die Darstellung der derzeitigen Entlassungssituation beruht auf Daten des Geburtenregisters zur stationären Aufenthaltsdauer.
  - ✳ Mangels exakter Kostendaten für die vaginale Geburt wurden die durchschnittlichen bewerteten Punkte für die Diagnose „Spontangeburt Einling“ aus der Dokumentation der „Leistungsorientierten Krankenanstaltenfinanzierung“ (Jahr 2009) als Näherungswert für die durchschnittlichen Kosten pro Spitalsaufenthalt nach vaginaler Geburt herangezogen [58].
  
- Kosten für Geburt laut LKF-Daten**

  - ✳ Es wurde angenommen, dass der Hauptanteil der Kosten eines stationären Aufenthalts im Rahmen einer Geburt durch die Geburt verursacht wird, während der restliche Spitalsaufenthalt den geringeren Anteil der Kosten ausmacht. Da genaue Kostendaten hierzu nicht vorliegen, wurde in der Basisfallanalyse die konservative Annahme getroffen, dass die Geburt auch bei vaginaler Spontangeburt 70% der Kosten eines solchen Spitalsaufenthalt verursacht und der restliche Aufenthalt 30%. Es erfolgte eine Variation mit 60%igen und 90%igen Anteil der Geburt an den Gesamtkosten.
  
- Hauptteil der Aufenthaltskosten der Geburt zugerechnet**

Variation 60 % - 90 %
  
- Anzahl Hausbesuche laut Regelung ambulante Geburt**

  - ✳ Die durchschnittliche Anzahl der Hausbesuche basiert auf den derzeitigen Regelungen zur ambulanten Geburt in Österreich und Häufigkeitsangaben in internationalen Studien.
  
- Kosten Hausbesuch laut derzeitigem Tarif**

  - ✳ Die Kosten pro Hausbesuch basieren auf dem derzeitigen Sozialversicherungstarif für Hebammenbeistände nach ambulanter Geburt. Es wurde eine Variante mit einem höheren Tarif gerechnet, der auf einem Tarif privater Wahlhebammenleistungen beruht.
  
- Fahrtkosten laut derzeitigem Tarif**

  - ✳ Die Fahrtkosten und Kosten für diverse Materialien basieren auf den derzeitigen Sozialversicherungstarifen bzw. Sozialversicherungsausgaben für außerstationäre Hebammenleistungen.

Tabelle 7.3-1: Parameter für das Programm „Aufsuchende Hilfe nach frühzeitiger Entlassung“

Type of parameter	Basecase value	Lower range	Upper range	Source
<i>population</i>				
n population to be considered for early discharge	37,777	25,349	50,205	assumptions based on [10]
% of women who take-up early discharge	80	40		assumption
n target population for home visiting	30,222	20,279	40,164	own calculation
n women currently discharged between day 0 and 1	3,509	n.r.	n.r.	[10]
n women currently discharged between day 2 and 7	65,944	n.r.	n.r.	[10]
<i>intervention</i>				
n health visits per case	5	2	10	assumption based on [58] and international experience [32]
% of hospital costs related to day 0-1 (including birth)	90	70	n.r.	assumption



<i>unit costs (€)</i>				
cost per visit	36	n.r.	80	assumption based on current public and private tariff [58]
average travelling expenses per case	85	n.r.	n.r.	[58]
material per case	9	n.r.	n.r.	[58]
average hospital costs per woman with vaginal delivery	2,952	n.r.	n.r.	assumption based on LKF-data [58]
hospital costs for day 0-1	2,657	2,066	n.r.	own calculation

*LKF: Leistungsorientierte Krankenanstaltenfinanzierung; n.r. not relevant*

## Aufsuchende Hilfen für Familien mit sozioökonomischen Belastungsfaktoren

In Tabelle 7.3-2 sind die für die Berechnung der aufsuchenden Hilfen bei Familien mit sozioökonomischen Belastungsfaktoren identifizierten Parameter, sowie die Quellen, aus denen die Werte stammen, angeführt.

Die Berechnung beruht auf folgenden Annahmen:

- ✦ Die Gesamtgröße der Screeningpopulation basiert auf der Anzahl der abgerechneten ersten Mutter-Kind-Pass Untersuchungen im Jahr 2010.
- ✦ Die Größe der Zielgruppe (Personen mit sozioökonomischen Belastungsfaktoren) wurde folgendermaßen definiert: anhand von Daten aus Berichtsteil I [1] und weiteren Vorarbeiten [60] zum sozioökonomischen Status (Einkommen, Bildung, Alter der Mutter und Migrationshintergrund), den Lebensstilfaktoren der Eltern (Suchterkrankungen) und psychosozialen Faktoren (Gewalt) wurde ein Anteil der Schwangeren bzw. Kleinkinder geschätzt, der als Zielgruppe in Frage kommt. Dieser Anteil wurde in Sensitivitätsanalysen variiert.
- ✦ Berichtsteil VI [7] bildete die Basis für mögliche positive Auswirkungen der aufsuchenden Hilfen bei der definierten Zielgruppe. Positive, wenngleich mit Unsicherheit behaftete, Trends hinsichtlich Wirksamkeit aufsuchender Hilfen wurden zu folgenden Faktoren identifiziert:
  - ✦ Kind: kognitive und allgemeine körperliche Entwicklung, soziale/emotionale Entwicklung, Kriminalitätsrate, Kinderunfälle/Verletzungen
  - ✦ Mütter/Eltern: Feinfühligkeit, allgemeine körperliche Gesundheit, postpartale Depression, Stillen, Sozialkontakte
  - ✦ Beide Gruppen (joint outcomes): Eltern-Kind Interaktion

Der ökonomische Stellenwert im Sinne unmittelbarer budgetärer Auswirkungen (z.B. Inanspruchnahme von Gesundheits- und Sozialleistungen) und langfristiger volkswirtschaftlicher Implikationen (z.B. durch höhere Bildungsabschlüsse) ist für die meisten der identifizierten Effekte schwer einschätzbar. Beispielhaft wurde daher für folgende potenziellen kurz- und langfristigen Effekte eine Abschätzung für Österreich durchgeführt:

- ✦ Kurzfristig: Anzahl der Verletzungen durch Kinderunfälle

**Parameter für aufsuchende Hilfen in früher Kindheit**

**Annahmen:**

**Screeningpopulation = Teilnehmerinnen 1. MUKI-Pass Untersuchung Zielgruppengröße basiert auf sozioökonomischen Daten**

**positive Effekte aus Übersichtsarbeit Teil VI**

**Auswahl zweier Beispiele für Effekte in Ö**

**Kinderunfälle**

<b>Kriminalität</b>	✳ Langfristig: Anzahl der Verurteilungen und Nichteinhaltung von Bewährungsmaßnahmen bei Jugendlichen
<b>Auswirkung auf Unfälle aus Übersichtsarbeiten</b>	✳ Die Basis für die Effektgröße bei den Kinderunfällen nach aufsuchenden Hilfen bilden die Ergebnisse der Übersichtsarbeiten von Elkan et al. [39] und Kendrick et al. [61].
<b>Auswirkung auf Kriminalität aus US-RCT</b>	✳ Die Effekte der aufsuchenden Hilfen hinsichtlich Verurteilung und Nichteinhaltung von Bewährungsmaßnahmen bei Jugendlichen basieren auf der Studie von Olds et al. [62]. Da es sich um eine US-amerikanische Studie handelt, ist aufgrund von Unterschieden in der Kriminalitätspolitik davon auszugehen, dass in Österreich in jedem Fall (auch ohne aufsuchende Hilfen) weniger Verurteilungen zu erwarten sind. Da keine kriminalstatistischen Daten zur untersuchten Zielgruppe vorliegen, wurde die konservative Annahme getroffen, dass das Basisrisiko für eine Verurteilung von Jugendlichen bzw. eine Nichteinhaltung von Bewährungsmaßnahmen ohne aufsuchende Hilfen um die Hälfte niedriger ist, als in einem US-amerikanischen Kontext. Die Wahrscheinlichkeit für eine Verurteilung bzw. eine Nichteinhaltung von Bewährungsmaßnahmen bei aufsuchender Hilfe wurde entsprechend des relativen Risikos aus der Olds et al. [62] Studie berechnet.
<b>adaptiert für Österreich-Kontext</b>	
<b>konservative Annahmen, da genau Kriminalstatistik fehlt</b>	
<b>Besuchsfrequenz und Programmdauer laut USA und UK</b>	✳ Die Anzahl der Besuche pro Monat und die durchschnittliche Anzahl an Monaten pro Familie basiert auf der Ausgestaltung des „Nurse Family Partnership-Programms“ in den USA und in Großbritannien [63, 64].
<b>Kosten pro Hausbesuch basiert auf Tarif Hebammenbeistand</b>	✳ Mangels konkreter Daten basieren die Kosten pro Hausbesuch auf dem derzeitigen Sozialversicherungstarif für Hebammenbeistände nach ambulanter Geburt. Es wurde eine Variante mit einem höheren Tarif gerechnet, der auf einem Tarif privater Wahlhebammenleistungen beruht.
<b>Fahrtkosten laut Sozialversicherungstarif</b>	✳ Die Fahrtkosten und Kosten für diverse Materialien basieren auf den derzeitigen Sozialversicherungstarifen bzw. Sozialversicherungsausgaben für außerstationäre Hebammenleistungen.

Tabelle 7.3-2: Parameter für das Programm „Aufsuchende Hilfe bei sozioökonomischen Belastungsfaktoren“

Type of parameter	Basecase value	Lower range	Upper range	Source
<i>population</i>				
n pregnant women to be screened	49,948	n.r.	n.r.	[58]
% of women (+ their families) at risk	20	10	30	assumption based on [1]
n pregnant women at risk receiving health visiting	9,990	4,995	14,984	own calculation
<i>intervention</i>				
n months participation per parent-infant dyad	18	n.r.	31	[63, 64]
n visits per month	2	1	4	[63, 64]
p conviction and probation violation in adolescents without home visiting	0.24	n.a.	n.a.	assumption based on [42, 62]
p conviction and probation violation in adolescents with home visiting	0.05	n.a.	0.09	assumption based on [42, 62]
relative risk conviction and probation violation with home visiting vs. no home visiting	19.15	38.3	n.a.	own calculation based on [62] + assumption

p unintended child injury without home visiting	0.144	0.10	0.188	[39]
p unintended child injury with home visiting	0.1181	0.1051	0.1310	own calculation based on [61]
<b>unit costs (€)</b>				
cost per visit	36	n.r.	80	assumption based on current public and private tariff [58]
average travelling costs per visit	19.93	n.r.	n.r.	[58]

*n. a.: not available; n. r.: not relevant; p: probability;*

### 7.3.7 Basisfallergebnisse und Sensitivitätsanalysen der einzelnen Maßnahmen

#### Aufsuchende Hilfen bei frühzeitiger Entlassung nach normaler Geburt

Tabelle 7.3-3 und Abbildung 7.3-1 zeigen die Ergebnisse der Basisfallanalyse zu aufsuchenden Hilfen bei frühzeitiger Entlassung. Demnach wäre im Jahr 1 ein zusätzlicher Budgetbedarf von 7,3 Mio. € für die Finanzierung der aufsuchenden Hilfen gegeben. Damit ist eine Zunahme der 0- bis 1-Tagesaufenthalte nach einer Geburt um 26.700 Fälle verbunden. Bei den Spitalskosten ist im Vergleich zur derzeitigen Situation (201,9 Mio. €) im Jahr 1 mit einer Reduktion auf 178,3 Mio. € zu rechnen, das entspricht einer Differenz von minus 23,7 Mio. € (-12%) im Vergleich zur derzeitigen Versorgung. Die Gesamtkosten unter Berücksichtigung des zusätzlichen Budgetbedarfs für die aufsuchenden Hilfen fallen im ersten Jahr um 16,3 Mio. € (-8%) niedriger aus, als derzeit.

**Programmkosten „aufsuchende Hilfen nach frühzeitiger Entlassung“: € 7,3 Mio./Jahr**

**minus € 16 Mio. Spitalskosten in Jahr 1**

Über 5 Jahre betrachtet, beträgt der zusätzliche Budgetbedarf für die aufsuchenden Hilfen 36,6 Mio. €. Die Spitalskostenreduktion beläuft sich laut Basisfallschätzung auf -118,3 Mio. € und insgesamt ist mit 81,7 Mio. € weniger Kosten als derzeit zu rechnen.

**in fünf Jahren minus € 82 Mio.**

Tabelle 7.3-3: Budgetfolgen „Aufsuchende Hilfen nach frühzeitiger Entlassung“ (Basisfall)

	standard care		early discharge		difference		%
	year 1	5 years	year 1	5 years	year 1	5 years	
<i>length of stay</i>							
0-1 day	3,509	17,545	30,222	151,108	26,713	133,563	661
2-7 days	65,944	329,720	39,231	196,157			
<i>costs (€)</i>							
health visiting	961,466	4,807,330	8,280,697	41,403,486	7,319,231	36,596,156	661
hospital costs	201,917,686	1,009,588,428	178,261,075	891,305,377	-23,656,610	-118,283,051	-12
total costs	202,879,152	1,014,395,758	186,541,773	932,708,863	-16,337,379	-81,686,895	-8

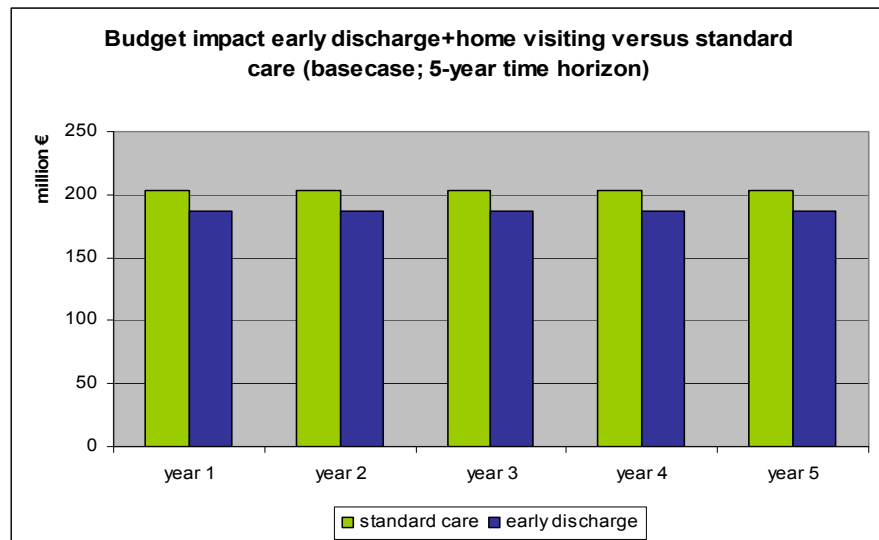


Abbildung 7.3-1: Budgetfolgen „Aufsuchende Hilfen nach frühzeitiger Entlassung“

**Sensitivitätsanalysen:**  
**Frequenz und Preis der Hausbesuche haben größten Einfluss**

**häufige und teurere Besuche = € 20 Mio. Mehrkosten als derzeit**

**Variation Reduktion Spitalskosten : - € 3 Mio. bis - € 120 Mio. Einsparung**

**worst case: Mehrkosten von € 110 Mio. in 5 Jahren**

**bestenfalls Einsparungspotenzial von € 166 Mio.**

Die Sensitivitätsanalyse (Abbildung 7.3-2) zeigt, dass die Ausgestaltung des Programms bezüglich Anzahl der Hausbesuche und Höhe des Tarifs einen wesentlichen Einfluss darauf hat, ob die Gesamtkosten, wie im Basisfall, tatsächlich niedriger sind, als das derzeitige System, oder ob die frühzeitige Entlassung mit aufsuchenden Hilfen insgesamt teurer ist, als die derzeitige Versorgung.

Bei einem höheren Tarif von € 80 oder bei durchschnittlich 10 (statt 5 Besuchen) reduziert sich die Gesamtkostendifferenz über 5 Jahre auf 15,7 Mio. € bzw. 57,6 Mio. €, allerdings unter der Annahme, dass die Spitalskosten bei frühzeitiger Entlassung lediglich um 30% geringer ausfallen.

Eine angenommene Reduktion der Spitalskosten um 40% führt hingegen über einen 5-jährigen Betrachtungszeitraum hinweg zu einer Kostendifferenz von minus 121 Mio. € zugunsten der frühzeitigen Entlassung. Würden die Spitalskosten lediglich um 10% reduziert, verringert sich das Einsparungspotenzial bei den Spitalskosten auf minus 3 Mio. €.

Die größtmögliche Zielgruppe, kombiniert mit dem höheren Tarif und einer durchschnittlichen Anzahl von 10 Hausbesuchen pro Fall führt bei angenommener 10%iger Reduktion der Spitalskosten zum ungünstigsten Ergebnis (Mehrkosten von 109,4 Mio. € in 5 Jahren).

Eine Reduktion von 40% der Spitalskosten, 2 Hausbesuche pro Fall und der niedrigere Tarif führen bei Annahme der größtmöglichen Zielgruppe hingegen zu niedrigeren Gesamtkosten von -166 Mio. € im Vergleich zur derzeitigen Versorgung (best case).

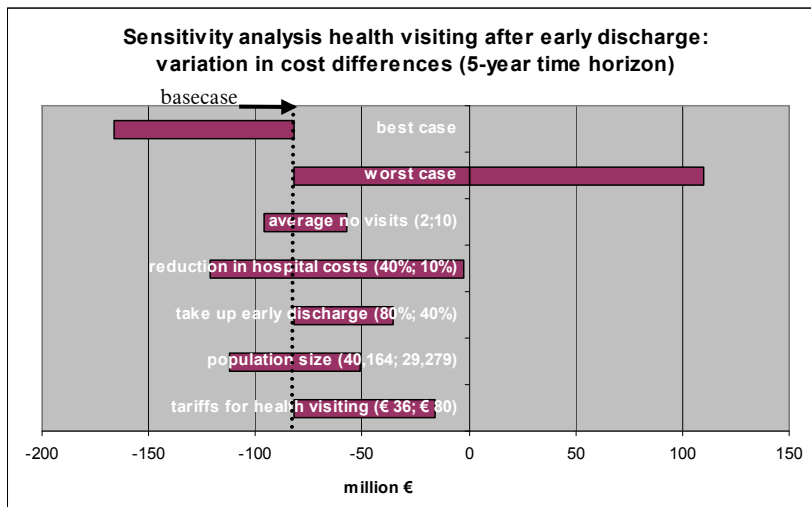


Abbildung 7.3-2: Sensitivitätsanalyse „Aufsuchende Hilfen nach frühzeitiger Entlassung“

### Aufsuchende Hilfen bei Familien mit sozioökonomischen Belastungsfaktoren

In Tabelle 7.3-4 sind die Ergebnisse für die Berechnung der aufsuchenden Hilfen bei Familien mit sozioökonomischen Belastungsfaktoren angeführt. Bei der Annahme einer durchschnittlichen Betreuung von 18 Monaten mit durchschnittlich 2,3 Besuchen pro Monat würden bei einer Kohorte von etwa 10.000 Schwangeren Kosten in der Höhe von 23,5 Mio. € über einen Zeitraum bis maximal 43 Monate für die aufsuchende Tätigkeit anfallen. Davon wäre im Jahr 1 der geringste Budgetbedarf (~ 7 Mio. €) nötig (Zahlen nicht abgebildet). In den folgenden drei Jahren steigen die Programmkosten kontinuierlich an, da die Leistungen jeweils über die ersten zwei Lebensjahre der geborenen Kinder hinweg angeboten werden und somit mehrere Kohorten parallel versorgt werden. Danach pendelt sich der Budgetbedarf auf einem ähnlichen Niveau ein.

Entsprechend der in den Übersichtsarbeiten genannten (und adaptierten) Effekte wäre in dieser Gruppe mit 259 (-95 bis -405) weniger Verletzungen nach Unfällen und 949 (-724) weniger Verurteilungen bzw. Nichteinhaltung der Bewährungsmaßnahmen Jugendlichen zu rechnen.

**Programmkosten aufsuchende Hilfe in früher Kindheit: Jahr 1 ~ € 7 Mio.**

**kontinuierlicher Anstieg bis Jahr 3, danach gleichbleibend pro Kohorte € 24 Mio.**

**- 250 Verletzungen nach Unfall  
weniger Kriminalität**

Tabelle 7.3-4: Budgetfolgen „Aufsuchende Hilfen bei Familien mit sozioökonomischen Belastungsfaktoren“ pro Kohorte (Basisfall)

	no health visiting	health visiting	difference	%
<i>effectiveness</i>				
frequency childhood injuries	1,439	1,180	-259 (-95;-405)	-18
incidence conviction and probation violation	1,174	225	-949 (-724)	-81
<i>costs (€)</i>				
health visiting*	0	23,468,206	23,468,206	

\* includes costs for professional health visitors only (costs for supervision, administration and interpreters ignored)

**laut US-Studien monetärer Nutzen von € 188 Mio. über 40 Jahre**

Bei Übertragung des monetären Nutzens pro investiertem Euro aus den Studien in Kapitel 5.2.3, die je nach Programm ein Verhältnis zwischen 1:1 und 1:8 gezeigt haben, wären die investierten 23,4 Mio. € über einen langfristigen Zeithorizont von bis zu 40 Jahren mit einem monetären Nutzen von 23 Mio. € bis 188 Mio. € verbunden.

**intensiveres und teureres Programm: Kosten pro Kohorte € 40 Mio.**

Die Sensitivitätsanalyse (Abbildung 7.3-3) zeigt, dass die Programmkosten bei höherem Tarif für die aufsuchende Tätigkeit (80 €) oder bei höherer Anzahl der Monate, in der das Programm in Anspruch genommen wird (31 Monate) mit höheren Kosten von gut 40 Mio. € pro Kohorte verbunden sind.

**Variation Zielgruppe: Programmkosten € 12 Mio. bis € 35 Mio.**

Bei einer kleineren Zielgruppe von knapp 5.000 Personen entstände ein Budgetbedarf von 11,7 Mio. €, was unter den Basisfallannahmen von gut 2 Besuchen pro Monat über durchschnittlich 18 Monate gleichzeitig dem maximal optimistischen Szenario entspricht. Würde die Zielgruppe hingegen knapp 15.000 Personen umfassen, sind 35,2 Mio. € Budget für die Leistung notwendig.

**teuerste Variante: € 108 Mio.**

Im ungünstigsten Fall kosten die aufsuchenden Hilfen für eine Kohorte 108,3 Mio. €, und zwar, wenn der höhere Tarif von 80 € pro Besuch, eine durchschnittliche Inanspruchnahme von 31 Monaten und das obere Limit der Zielgruppengröße von knapp 15.000 Personen angenommen wird.

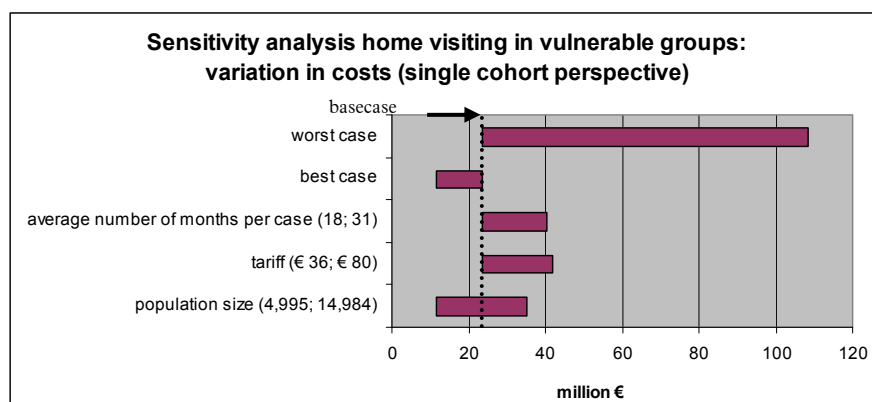


Abbildung 7.3-3: Sensitivitätsanalyse „Aufsuchende Hilfen bei Familien mit sozioökonomischen Belastungsfaktoren“

### 7.3.8 Ergebnisse der Programme zu aufsuchenden Hilfen im Überblick

In Abbildung 7.3-4 sind die Programmkosten für die zwei Varianten der aufsuchenden Hilfen im Vergleich dargestellt. Im Jahr 1 sind in der Basisfallanalyse die Programmkosten für die aufsuchenden Hilfen bei Familien mit sozioökonomischen Belastungsfaktoren etwa gleich hoch wie für aufsuchende Hilfen nach frühzeitiger Entlassung (+/- 7,5 Mio. €). Für die Leistungen pro Kohorte ist aber bei aufsuchenden Hilfen für Familien mit sozioökonomischen Belastungsfaktoren mit etwa dreimal so hohen Programmkosten zu rechnen.

Bei höheren Tarifen oder häufigeren Besuchen können die zusätzlichen Programmkosten aber auch bei den aufsuchenden Hilfen nach frühzeitiger Entlastung auf rund 33 Mio. € pro Jahr steigen. Im günstigsten Fall liegen sie bei drei Mio. €. Die Programmkosten für aufsuchende Hilfen bei Familien mit sozioökonomischen Belastungsfaktoren variieren je nach Ausgestaltung zwischen 12 Mio. € und 108 Mio. € pro Kohorte (Daten nicht abgebildet).

Da die Effekte bei Programm B (aufsuchende Hilfen bei Familien mit sozioökonomischen Belastungsfaktoren) nicht als monetäre Dimension berechnet wurden, ist hinsichtlich Gesamtkosten keine vergleichende Darstellung der beiden Programme möglich. Die Gesamtkosten der aufsuchenden Hilfen nach frühzeitiger Entlassung sind in der Basisfallanalyse niedriger als nach der derzeitigen Entlassungspolitik. Für aufsuchende Hilfen bei Familien mit sozioökonomischen Belastungsfaktoren ist kurzfristig mit Mehrkosten gegenüber der derzeitigen Situation zu rechnen. Längerfristig ist unter der Voraussetzung der beschriebenen positiven Effekte zu erwarten, dass auch hier die Gesamtkosten niedriger sind als die derzeitigen Kosten für die betroffene Zielgruppe.

im Jahr 1 beide Varianten aufsuchender Hilfen etwa gleich teuer

Gesamtkosten bei Hilfen in früher Kindheit 3x so hoch

Hilfe nach frühzeitiger Entlassung € 3 Mio. bis € 33 Mio.

Hilfe in früher Kindheit € 12 Mio. bis € 108 Mio.

Gesamtkostenvergleich nicht möglich

Einsparungspotenziale aber bei beiden Varianten gegeben

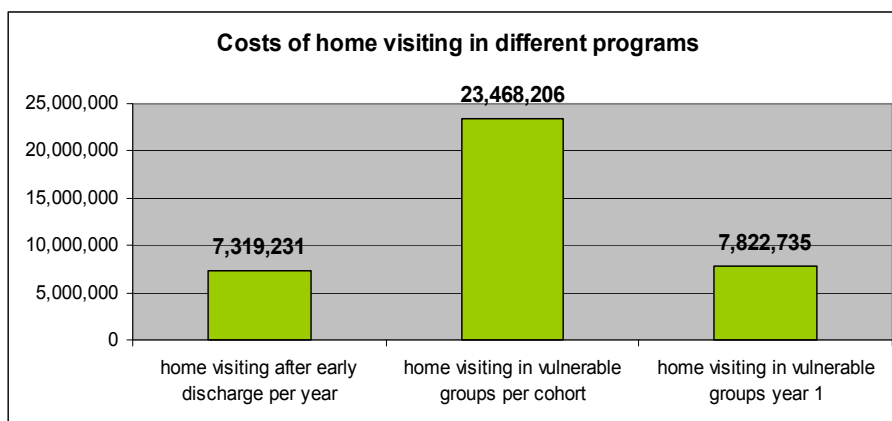


Abbildung 7.3-4: Kosten unterschiedlicher Programme aufsuchender Hilfen pro Jahr bzw. pro Kohorte

### 7.3.9 Diskussion

<p><b>Diskussion</b></p>	<p>In den Kapiteln 7.3.7 und 7.3.8 wurden die geschätzten Budgetfolgen für zwei unterschiedliche Programme von aufsuchenden Hilfen dargestellt.</p>
<p><b>Programmkosten schwanken stark</b></p> <p><b>In Jahr 1 etwa 7 € Mio. nötig</b></p>	<p>Der unmittelbare Budgetbedarf variiert stark je nach Ausgestaltung der Programme und Tarifgestaltung der aufsuchenden Tätigkeiten und liegt für aufsuchende Hilfen nach frühzeitiger Entlassung bei geschätzten 7 Mio. € pro Jahr und für aufsuchende Hilfen bei Familien mit sozioökonomischen Belastungsfaktoren bei gut 20 Mio. € pro Kohorte für den gesamten Zeitraum der aufsuchenden Tätigkeit, wobei im ersten Jahr der Programmeinführung ein Budgetbedarf von gut 7 Mio. € errechnet wurde.</p>
<p><b>Betreuung nach frühzeitiger Entlassung kostet um € 16 Mio. weniger als derzeit bei teurer Gestaltung auch Mehrkosten möglich</b></p>	<p>Bei einem nach derzeitigem Tarif für ambulante Geburt konzipiertem Programm der frühzeitigen Entlassung ist davon auszugehen, dass eine solche Entlassungspolitik mit geringeren Gesamtkosten von rund 16 Mio. € pro Jahr einhergeht, als bisher, wenn dadurch zumindest 30% der Spitalskosten eingespart werden. Eine höhere Betreuungsintensität oder höhere Tarife können jedoch zu höheren Gesamtkosten der aufsuchenden Hilfen im Vergleich zur derzeitigen Versorgung führen, vor allem wenn von einer lediglich 10%igen Spitalskostenreduktion pro Fall ausgegangen wird (pro Jahr gut 4 Mio. € mehr).</p>
<p><b>Einsparungseffekt bei Hilfen in früher Kindheit unbekannt, laut internationalen Studien positiver Nettonutzen wahrscheinlich</b></p>	<p>Der Einsparungseffekt bei aufsuchenden Hilfen für Familien mit sozioökonomischen Belastungsfaktoren ist unbekannt, langfristig ist vor dem Hintergrund internationaler Studien auch hier mit einem positiven monetären Effekt zu rechnen. Zu berücksichtigen ist außerdem, dass einige Effekte identifiziert wurden, die sich kaum seriös monetär bewerten lassen (siehe Teil VI [7]), die aber trotzdem in eine Entscheidungsfindung einfließen sollen. Möglicherweise können aufsuchende Hilfen auch bisher gar nicht untersuchte Effekte mit sich bringen, wie z.B. verstärkte Inanspruchnahme der Mutter-Kind-Pass Leistungen und damit bessere Früherkennung anderer Erkrankungen, was ebenfalls mit ökonomischen Vorteilen verbunden sein kann.</p>
<p><b>Mehrkosten durch Umverteilung stationärer Ressourcen finanzieren?</b></p>	<p>Zu diskutieren ist, ob die anfänglichen Mehrkosten eines solchen Programms durch Umverteilung von Krankenhausressourcen (die z.B. durch aufsuchende Hilfen bei frühzeitiger Entlassung frei werden) finanziert werden können.</p>
<p><b>Mehrkosten für Sozialversicherung (und FLAF), weniger stationäre Ausgaben</b></p> <p><b>Entlastung außerhalb Gesundheitswesens möglich</b></p>	<p>Wie bereits bei den Maßnahmen zur Verringerung der Frühgeburtlichkeit beschrieben, kommt es auch bei den aufsuchenden Hilfen zu einer unterschiedlichen Verteilung der finanziellen Be- und Entlastung öffentlicher Kostenträger. Innerhalb der derzeitigen Mutter-Kind-Pass Struktur implementierte Programme von aufsuchenden Hilfen wären mit Mehrkosten für die Sozialversicherungsträger und für den FLAF (je ein Drittel und zwei Drittel) verbunden. Die Entlastungen betreffen bei aufsuchenden Hilfen nach frühzeitiger Entlassung die Kostenträger im Krankenhausbereich (primär Sozialversicherungsträger, Bund, Länder). Bei aufsuchenden Hilfen in Familien mit sozioökonomischen Belastungsfaktoren können die Entlastungen diverse Kostenträger innerhalb des Gesundheitssystems (z.B. bei verbesserter mütterlicher Gesundheit) betreffen, aber auch weit über das Gesundheitssystem hinausgehen (z.B. Justizsystem, Bildungssystem).</p>



Die Analyse weist mehrere Limitationen auf:

Wie bei den Schätzungen zu den Maßnahmen zur Verringerung der Frühgeburtlichkeit wurden auch bei den Programmen aufsuchender Hilfen einmalige Investitions- bzw. Implementierungskosten nicht berücksichtigt. Da in Österreich aufsuchende Hilfen bisher weder unmittelbar nach der Geburt, noch bei Familien mit sozioökonomischen Belastungsfaktoren in größerem Umfang stattfinden, ist im Fall einer Implementierung derartiger Programme mit einem erheblichen Ausbildungsbedarf zu rechnen.

Bei den Berechnungen blieben außerdem mögliche Kosten für die Administration, für Supervisionsleistungen, sowie Dolmetschleistungen unberücksichtigt. Ebenso wurde nicht bewertet, welche Kosten für ein mögliches „Screening“ zur Identifikation der Familien mit sozioökonomischen Belastungsfaktoren anfallen, da bisher völlig offen ist, auf welchem Weg und mit welchem „Instrument“ dies erfolgen kann.

Universelle Angebote an aufsuchenden Hilfen für alle Schwangeren/Eltern, die – insbesondere wegen des diskriminierenden Charakters zielgruppenspezifischer Angebote – ebenso in Frage kommen, wurden im vorliegenden Bericht nicht untersucht, da die Literaturübersicht zur Wirtschaftlichkeit aufsuchender Hilfen (Kapitel 5.2.3) keine überzeugende Evidenz für positive Effekte solcher Maßnahmen bei den Betroffenen oder in ökonomischer Hinsicht lieferte.

Die Berechnung monetärer Effekte von aufsuchenden Hilfen bei Familien mit sozioökonomischen Belastungsfaktoren konnte im Rahmen dieser Arbeit nicht erfolgen. Auch wenn internationale Studienergebnisse als grober Anhaltspunkt für Größendimensionen des monetären Nutzens solcher Hilfen herangezogen wurden, bleibt die prinzipielle Problematik bestehen, dass viele der in Berichtsteil VI [7] beschriebenen Outcomes nicht monetär dargestellt werden können (z.B. verbesserte Interaktion zwischen Eltern und Kindern).

Wie bereits im Kapitel zur Frühgeburtlichkeit erwähnt (Kapitel 7.2.9), sind auch bei den Berechnungen zu den aufsuchenden Hilfen jegliche potenzielle Kosteneinsparungen prinzipiell mit Vorsicht zu betrachten. Auch bei deutlich reduzierter Spitalsaufenthaltsdauer durch frühzeitige Entlassung kann die vorhandene Infrastruktur und Personalstruktur nicht unmittelbar verändert werden und es kann höchstens langfristig eine echte Reduktion der Spitalskosten bzw. Umverteilung der Ressourcen vom Spitalsbereich in andere Leistungen erfolgen.

In den Berechnungen blieb zudem unberücksichtigt, dass eine frühzeitige Entlassung nach der Geburt zusätzlich zur aufsuchenden Hilfe ein privates soziales Netz bedarf, um Mutter und Kind in den ersten Tagen umfassend (z.B. in der alltäglichen Versorgung) zu unterstützen. Kosten durch informelle Betreuung (z.B. durch Lohnentgang der Väter oder anderer Angehöriger) wurden in den Berechnungen nicht untersucht. Offen bleibt außerdem, inwiefern vor dem Hintergrund der derzeit vorherrschenden Kultur eines mehrtägigen Spitalsaufenthalts nach einer normalen Geburt eine frühzeitige Entlassung von den Betroffenen überhaupt akzeptiert wird. Gesellschaftspolitische Veränderungen, wie etwa der derzeit propagierte Papamonat, könnten Ansätze einer frühzeitigen Entlassung jedenfalls unterstützen.

**Limitationen:**

**einmalige Implementierungskosten nicht berücksichtigt**

**Ausbildungsbedarf gegeben**

**weitere Kosten: Admin, Dolmetschkosten, Supervision etc.**

**universelle Angebote nicht untersucht, wären weniger diskriminierend**

**Effekte aufsuchender Hilfen bei Kindern schwer (monetär) quantifizierbar**

**Kosteneinsparung nur langfristig realistisch**

**frühzeitige Entlassung braucht soziales Netz und Akzeptanz**



## 8 Schlussfolgerungen

Primäres Ziel dieses Berichtes war die Abschätzung der Budgetfolgen ausgewählter Maßnahmen zur Verringerung der Frühgeburtlichkeit und zweier Ansätze von aufsuchenden Hilfen. Die Auswahl einer limitierten Anzahl aus den zur Verfügung stehenden möglichen Maßnahmen zur Verringerung der Frühgeburtlichkeit und an aufsuchenden Hilfen erfolgte auf Basis einer Literaturübersicht zu gesundheitsökonomischen Evaluationen und auf Basis der Ergebnisse in den Berichtsteilen V [6] und VI [7] zur Wirksamkeit der verschiedenen Programme.

**Arbeit berechnet Budgetfolgen verschiedener Maßnahmen**  
**Auswahl mittels Literaturübersicht**

### 8.1 Frühgeburt

Beim Thema „Frühgeburtlichkeit“ zeigte die Literaturübersicht zu gesundheitsökonomischen Evaluationen, dass zwar nur wenige und primär medizinische Präventionsmöglichkeiten gesundheitsökonomisch evaluiert wurden, diese aber durchwegs mit günstigen Kosteneffektivitätsverhältnissen im Vergleich zu keiner Intervention einhergehen. Das betrifft (teilweise in Kombination mit Screening) die vaginale Progesterongabe, die Progesteroninjektion, die Behandlung asymptomatischer Vaginalinfektionen und die Gabe von Fischöl.

**wenige und medizinische Maßnahmen ökonomisch evaluiert**  
**sehr günstige Kosten-Effektivitätsverhältnisse**

Obwohl gesundheitsökonomische Studien nicht uneingeschränkt von einem Land in ein anderes übertragbar sind, lässt sich schlussfolgern, dass für Österreich ähnliche Kosteneffektivitätsverhältnisse zu erwarten sind, denn die Durchführung der Maßnahmen unterscheidet sich kaum vom „State of the Art“ in Österreich und die Kosten für die Frühgeburt, die das Ergebnis wesentlich bestimmen, sind sowohl in den Studienländern als auch in Österreich hoch. Lediglich die Preise bzw. Kosten der Präventionsmaßnahmen unterscheiden sich stärker. Da diese jedoch das Ergebnis nur sekundär beeinflussen, können diese länderspezifischen Unterschiede für eine allgemeine Einschätzung vernachlässigt werden.

**Übertragbarkeit zwar eingeschränkt, dennoch ähnliche Ergebnisse in Österreich zu erwarten**

Eine Priorisierung der untersuchten Maßnahmen untereinander kann aus den internationalen Studien jedoch nicht abgeleitet werden, da schon die dort durchgeführten Sensitivitätsanalysen gezeigt haben, dass die Rangordnung hinsichtlich Kosten-Effektivitätsverhältnissen unsicher ist (z.B. bei der Frage universelles Zervixscreening oder Screening von Risikoschwangeren).

**Priorisierung anhand der Literatur nicht möglich**

Die für Österreich berechneten Budgetauswirkungen von 5 Maßnahmen zur Verringerung der Frühgeburtlichkeit (Zervixscreening + vaginale Progesteronbehandlung, Progesteroninjektion, Gabe von mehrfach-ungesättigten Fettsäuren, RaucherInnenentwöhnung, Screening auf vaginale Infektionen) zeigen in den Basisfallanalysen, dass unter Berücksichtigung der Kostenreduktionen durch verringerte Frühgeburten alle Maßnahmen in Summe weniger kosten, als keine Präventionsmaßnahme durchzuführen. Auch bei Variation unsicherer Parameter in den Sensitivitätsanalysen änderte sich an diesem prinzipiell positiven Nettoeffekt nichts, lediglich die Höhe der Gesamtkostendifferenz schwankt. Die einzigen Ausnahmen bilden die Programme C („Gabe von mehrfach-ungesättigten Fettsäuren/Fischöl“) und D1 („RaucherInnenentwöhnung mit CBT-Ansatz“). Im ersten Fall sind bei sehr niedriger Compliance mehr Ausgaben, als „Erlöse“ zu erwarten und im

**alle untersuchten Maßnahmen gegen Frühgeburt zeigen positiven Nettoeffekt**

**Ausnahmen: Fischöl bei geringer Compliance, RaucherInnenentwöhnung bei hohem CBT-Tarif**

<p><b>trotz zahlreicher Limitationen positiver Budgeteffekt robust</b></p>	<p>zweiten Fall trifft dies bei höheren Therapietarifen zu.</p> <p>Auch wenn in der Diskussion in Kapitel 7.2.9 zahlreiche Limitationen angeführt wurden, die auf die Unsicherheit der Ergebnisse hinweisen, kann in Summe davon ausgegangen werden, dass die Grundaussage, dass bei Implementierung einer der angeführten Maßnahme mit einem positiven budgetären Effekt zu rechnen ist, robust ist. Das ist insbesondere deswegen der Fall, weil die potenziellen Kosteneinsparungen als konservativ zu betrachten sind, da sie weder Kosten für Frühgeburten nach der Schwangerschaftswoche 34, noch außerstationäre Folgekosten von Frühgeburten inkludieren. Es ist davon auszugehen, dass diese Kosten jedenfalls höher sind, als etwaige unberücksichtigte Kosten für die Implementierung der Programme. Dass „neue“ Maßnahmen nicht nur wirksam sind, sondern auch ökonomisch betrachtet einen positiven Nettonutzen aufweisen, trifft in westlichen Gesundheitssystemen nur in seltenen Fällen zu.</p>
<p><b>Budgetfolgenanalyse gibt nur beschränkt Hinweis für Auswahl effizientester Maßnahme</b></p>	<p>Eine Aussage, welche der Maßnahmen aus Effizienzgesichtspunkten ausgewählt werden soll, kann auf Basis dieser Ergebnisse nicht getroffen werden, denn wie unter Kapitel 7.1. angeführt, beschreibt die vorgestellte Budgetfolgenanalyse primär die monetären Konsequenzen diverser Programme, nicht aber die Kosten-Effektivität der Maßnahmen im Vergleich. Dadurch erfolgt vor allem eine limitierte Betrachtung der Effekte.</p>
<p><b>ökonomische Evaluation zur ausführlicheren Betrachtung der Effekte nötig</b></p>	<p>Für die Berechnung der budgetären Auswirkungen sind wohl einzelne Effekte der Maßnahmen berücksichtigt worden (verringerte Frühgeburten), dennoch nimmt die Effektivität von Interventionen bei einer derartigen Analyse einen untergeordneten Stellenwert ein. Für eine ausführliche Analyse der für Österreich zu erwartenden Effekte und eine Gegenüberstellung von Effekten und Kosten alternativer Maßnahmen im Vergleich wäre die Durchführung einer gesundheitsökonomischen Evaluation (z.B. eine Kosten-Effektivitäts- oder Kosten-Nutzwertstudie) notwendig. Im Rahmen einer solchen Studie sind wichtige patientInnenrelevante Outcomes wie Morbidität, Mortalität oder Lebensqualität zu untersuchen, die bei der Budgetauswirkungsanalyse unberücksichtigt bleiben. Nicht zuletzt müssten die Kosten und Effekte der untersuchten Alternativen in inkrementeller Form (Berechnung der jeweils zusätzliche Kosten bzw. Effekte) dargestellt werden und der gewählte Zeithorizont überdacht werden.</p>
<p><b>vorsichtige Prognose: Zervix- oder Infektionsscreening anderen Maßnahmen bei Effizienz überlegen</b></p>	<p>Auf Basis der vorliegenden Analyse lässt sich jedoch eine vorsichtige und ausschließlich auf den Outcome-Parameter „verhinderte Frühgeburten“ reduzierte Prognose der Kosten-Effektivität vornehmen. Unter einer solchen Betrachtung scheinen die Programme A und E (Zervixscreening und Infektionsscreening) den Programmen B, C und D (Progesteroninjektion, Fischöl, RaucherInnenentwöhnung) aus Effizienzgesichtspunkten überlegen.</p>

## 8.2 Aufsuchende Hilfen

<p><b>aufsuchende Hilfen: kontroverse Ergebnisse in Literatur bei medizinischen Risikoschwangern nicht empfehlenswert</b></p>	<p>Im Vergleich zu den Maßnahmen zur Verringerung der Frühgeburtslichkeit fallen die Ergebnisse zu den gesundheitsökonomischen Studien, die aufsuchende Hilfen evaluiert haben, kontroverser aus.</p> <p>Aufsuchende Hilfen bei Schwangeren mit medizinischen Risikofaktoren sind auf Basis der Kosten-Effektivitätsergebnisse in internationalen Studien nicht zu empfehlen.</p>
---	---

Zu aufsuchenden Hilfen nach frühzeitiger Entlassung bei normaler Geburt lag lediglich eine Studie vor, die einen für den österreichischen Kontext relevanten Vergleich zwischen traditioneller stationärer Versorgung und frühzeitiger Entlassung plus aufsuchende Hilfen durchführte, wobei die Ergebnisse zugunsten der frühzeitigen Entlassung ausfielen.

Ökonomische Evaluationen zu aufsuchenden Hilfen in der frühen Kindheit kamen zu widersprüchlichen Ergebnissen. Voraussetzung, wenngleich keine Garantie für ein günstiges Kosten-Effektivitätsverhältnis, dürfte jedenfalls der Fokus auf spezifische Risikogruppen, insbesondere auf Familien mit sozioökonomischen Belastungsfaktoren, sein.

Die Budgetauswirkungsanalyse für ein Programm von aufsuchenden Hilfen bei frühzeitiger Entlassung ergab, dass auch bei dieser Maßnahme die Gesamtkosten unter Berücksichtigung potenzieller Einsparungen im Krankenhausbereich niedriger sind, als unter der derzeitigen Versorgungssituation.

Das tatsächliche Verhältnis zwischen unmittelbarem Budgetbedarf für die Durchführung der aufsuchenden Tätigkeit nach frühzeitiger Entlassung und potenziellen Einsparungen anderswo hängt einerseits stark von der Ausgestaltung der Programme hinsichtlich Tarifierung und Intensität der aufsuchenden Tätigkeit ab. Andererseits spielt es eine wesentliche Rolle, wie viel Prozent an den Gesamtkosten eines stationären Aufenthalts im Rahmen einer Geburt durch die Geburt selber bedingt sind. Hierzu lagen keine genauen Daten vor. Wenn die vaginale Spontangeburt bis zu 70 % der Gesamtkosten ausmacht, ist unter der derzeitigen Tarifgestaltung und mit durchschnittlich 5 Hausbesuchen ein Kostenvorteil von immerhin 16 Mio. € pro Jahr zugunsten der aufsuchenden Hilfen gegeben. Wenn die Geburt einen Anteil unter 70 % an den gesamten stationären Aufenthaltskosten ausmacht, ist auch bei höheren Tarifen und/oder häufigen Besuchen ein Kostenvorteil zugunsten der aufsuchenden Hilfen zu erwarten.

Die Budgetauswirkungen für ein Programm an aufsuchende Hilfen bei Familien mit sozioökonomischen Belastungsfaktoren sind am unsichersten zu interpretieren, da die konkrete Ausgestaltung eines solchen Programms für Österreich völlig offen ist. Zudem sind die potenziellen Effekte aus internationalen Studien in der Übertragung oftmals heikel bzw. teilweise nicht monetär quantifizierbar und sie wurden im Rahmen dieser Studie prinzipiell nicht monetär bewertet.

Insofern kann nur eine Spannweite an Kosten für die Durchführung solcher aufsuchenden Tätigkeiten angegeben werden und es wurden beispielhaft an zwei berichteten positiven Outcomes aufsuchender Hilfen (Verletzungen durch Kinderunfälle und langfristige Kriminalitätsraten) Potenziale solcher Maßnahmen für Österreich aufgezeigt, die auch einen positiven ökonomischen Impact erwarten lassen.

Der unmittelbare Budgetbedarf einer Implementierung eines solchen Programms hängt auch hier stark von der konkreten Ausgestaltung in Bezug auf Tarife und Betreuungsintensität bzw. Aufgabenspektrum ab. Ein Programm mit aufsuchenden Hilfen für Familien mit sozioökonomischen Belastungsfaktoren ist jedoch tendenziell teurer (12 Mio. € bis 108 Mio. € pro Kohorte) als eines für aufsuchende Hilfen nach frühzeitiger Entlassung (3 Mio. € bis 33 Mio. €), und es ist in jedem Fall wesentlich teurer, als jedes der berechneten Programme zur Verringerung der Frühgeburtlichkeit.

**aufsuchende Hilfen nach frühzeitiger Entlassung nur 1 relevante Studie**

**in früher Kindheit positiv bewertet, wenn auf Risikogruppen fokussiert**

**auch hier Einsparungen zu erwarten**

**Kosten(einsparungen) stark von Programmgestaltung abhängig**

**+ € 16 Mio. bei frühzeitige Entlassung unter derzeitiger Tarifierung**

**wenn Geburt <70% der stationären Fallkosten, auch bei höherem Tarif Einsparung**

**größte Unsicherheit bei aufsuchenden Hilfen in früher Kindheit**

**Beispiele zeigen Potenziale auf**

**Budgetbedarf von konkretem Programm abhängig**

**jedenfalls teurer als Hilfe nach früher Entlassung**

## 8.3 Allgemeines Fazit

**derzeit hohe stationäre  
Ausgaben für Eltern-  
Kind-Leistungen**

In Berichtsteil III [3] wurde im Rahmen einer Analyse der derzeitigen Finanzierungsstruktur von Eltern-Kind-Leistungen deutlich, dass gegenwärtig der weitaus größte Teil der Sachleistungsressourcen für stationäre Leistungen verwendet wird. Die Ausgabensteigerung in den letzten Jahren in diesem Bereich verstärkt das Bild einer spitalszentrierten Versorgung, zumindest was die Ausgaben Schwerpunkte anbelangt.

**untersuchte  
Maßnahmen würden  
stationären Sektor  
entlasten**

Vor diesem Hintergrund scheint es besonders interessant, dass fast alle der im Rahmen der Budgetauswirkungsanalyse untersuchten Maßnahmen eine finanzielle Entlastung des stationären Bereichs zur Folge hätten und somit Umverteilungspotenziale in Richtung stärkerer Fokussierung auf präventive Maßnahmen gegeben sind.

**positiver Nettoeffekt  
und rasche Wirkung  
sprechen für  
Implementierung**

Auch wenn das primäre Entscheidungskriterium für oder gegen eine Maßnahme der Nutzen für die Betroffenen (im Verhältnis zu den Kosten) sein sollte, und nicht zu erwartende Kosteneinsparungen, spricht der relativ gesicherte positive ökonomische Nettoeffekt fast aller der untersuchten Maßnahmen für eine Implementierung, zumal die meisten neuen Interventionen in den westlichen Gesundheitssystemen selten ein solches Bewertungsergebnis erreichen. Zudem sind im Vergleich zu vielen anderen Präventionsprogrammen bei den meisten dargestellten Maßnahmen positive Effekte relativ kurzfristig zu erwarten.

**nicht nur Effizienz, auch  
Gerechtigkeit beachten  
  
für weniger  
gesundheitliche  
Ungleichheit -> Hilfen  
in früher Kindheit**

Angesichts der Ergebnisse aus den Berichtsteilen I und IV [1, 4], die vor allem die Notwendigkeit eines stärkeren Fokus der Eltern-Kind-Vorsorge auf sozialmedizinische Risikofaktoren verdeutlichen, sollten Entscheidungen für oder gegen ein Programm zur Verringerung der Frühgeburtlichkeit oder ein Programm an aufsuchenden Hilfen nicht nur nach Gründen der Effizienz oder gar nach dem Kriterium des „billigsten“ Programms getroffen werden, sondern es sind auch verteilungspolitische Effekte zu bedenken. Aus Effizienzgesichtspunkten mögen aufsuchende Hilfen für Familien mit sozioökonomischen Belastungsfaktoren nicht das Programm erster Wahl sein, wenn die Verringerung der gesundheitlichen Ungleichheit im Vordergrund steht, sind sie dennoch in Erwägung zu ziehen.

**Pilotprojekt mit  
Begleitevaluierung  
empfehlenswert**

Den trotz durchgeführter Sensitivitätsanalysen bestehenden Unsicherheiten bezüglich tatsächlicher Kosten (und Effekte) kann dadurch Rechnung getragen werden, dass die Implementierung einer oder mehrerer der angeführten Maßnahmen zunächst in einer Pilotregion mit Begleitevaluierung erfolgt.

## 9 Literatur

- [1] Warmuth M, Mad P, Piso B, Wild C. Eltern-Kind-Vorsorge neu. Teil I: Epidemiologie - Häufigkeiten von Erkrankungen und Risikofaktoren in Schwangerschaft und früher Kindheit: HTA-Projektbericht Nr. 45a. Wien: Ludwig Boltzmann Institut für Health Technology Assessment; 2011.
- [2] Winkler R. Eltern-Kind-Vorsorge neu. Teil II: Internationale Policies, Konzepte und Screeningstrategien zu "Normal-" und "Risikoverläufen" während der Schwangerschaft und frühen Kindheit. HTA-Projektbericht Nr. 45b. Wien: Ludwig Boltzmann Institut für Health Technology Assessment; 2011.
- [3] Zechmeister-Koss I, Loibl T. Eltern-Kind-Vorsorge neu. Teil III: Ist-Erhebung der Finanzierungs- und Kostenstrukturen von Eltern-Kind Leistungen in Österreich. HTA-Projektbericht Nr. 45c. Wien: Ludwig Boltzmann Institut für Health Technology Assessment; 2011.
- [4] Piso B, Wild C, Winkler R, Warmuth M. Eltern-Kind-Vorsorge neu: Teil IV: Synthese der Teile I-III, Handlungsempfehlungen. HTA-Projektbericht Nr. 45d. Wien: Ludwig Boltzmann Institut für Health Technology Assessment; 2011.
- [5] The Quality Assurance Agency for Higher Education. Benchmark statement: Health care programmes phase I: Health visiting. 2001 [cited 2012 February 3rd]; Available from: <http://www.qaa.ac.uk/Publications/InformationAndGuidance/Documents/HV.pdf>
- [6] Schumacher I, Piso B. Eltern-Kind-Vorsorge neu. Teil V: Maßnahmen zur Verringerung der Frühgeburtlichkeit. HTA-Projektbericht Nr. 50. Wien: Ludwig Boltzmann Institut für Health Technology Assessment; 2011.
- [7] Winkler R, Erdos J, Wimmer B, Piso B. Eltern-Kind Vorsorge neu. Teil VI: Aufsuchende Hilfen im Rahmen von Schwangeren-/Eltern-Kind Programmen. HTA-Projektbericht Nr. 053. Wien: Ludwig Boltzmann Institut für Health Technology Assessment; 2012.
- [8] Mathis-Edenhofer S, Wild C. Eltern- Kind- Vorsorge neu. Teil VII: Potenziale einer elektronischen Umsetzung. HTA- Projektbericht Nr. 054. Wien: Ludwig Boltzmann Institut für Health Technology Assessment; 2012.
- [9] Zechmeister-Koss I. Ökonomische Übersichtsarbeiten. In: Bundesinstitut für Qualität, ed. *Methodenhandbuch für Health Technology Assessment*. Wien: Bundesinstitut für Qualität 2011.
- [10] Leitner H, Oberaigner W, Kölle D. Geburtenregister Tirol. Bericht über die Geburtshilfe in Tirol 2010. Innsbruck: Institut für klinische Epidemiologie der Tilak; 2011.
- [11] Centre for Reviews and Dissemination. Systematic Reviews. York: CRD, University of York; 2009.
- [12] Drummond M, Sculpher M, Torrance GW, O'Brien B, Stoddart GL, eds. *Methods for the Economic Evaluation of Health Care Programmes*. 3rd ed. New York: Oxford University Press 2005.
- [13] Leidl R, von der Schulenburg JM, Wasem J, eds. *Ansätze und Methoden der ökonomischen Evaluation – Eine internationale Perspektive*. Baden Baden: Nomos Verlag 1999.

- [14] Gesundheit Österreich GmbH. Methodenhandbuch für Health Technology Assessment. Version 1. 2010. Wien: Gesundheit Österreich GmbH im Auftrag des Bundesministeriums für Gesundheit; 2011.
- [15] Honest H, Forbes CA, Duree KH, Norman G, Duffy SB, Tsourapas A, et al. Screening to prevent spontaneous preterm birth: systematic reviews of accuracy and effectiveness literature with economic modelling. *Health Technology Assessment* (Winchester, England). 2009 Sep;13(43):1-627.
- [16] Bailit JL, Votruba ME. Medical cost savings associated with 17 alpha-hydroxyprogesterone caproate. *American Journal of Obstetrics & Gynecology*. 2007 Mar;196(3):219.e1-7.
- [17] Odibo AO, Stamilio DM, Macones GA, Polsky D. 17alpha-hydroxyprogesterone caproate for the prevention of preterm delivery: A cost-effectiveness analysis. *Obstetrics & Gynecology*. 2006 Sep;108(3 Pt 1):492-9.
- [18] Cahill AG, Odibo AO, Caughey AB, Stamilio DM, Hassan SS, Macones GA, et al. Universal cervical length screening and treatment with vaginal progesterone to prevent preterm birth: a decision and economic analysis. *American Journal of Obstetrics & Gynecology*. 2010 Jun;202(6):548.e1-8.
- [19] Eddama O, Petrou S, Regier D, Norrie J, MacLennan G, Mackenzie F, et al. Study of progesterone for the prevention of preterm birth in twins (STOPPIT): findings from a trial-based cost-effectiveness analysis.[Erratum appears in *Int J Technol Assess Health Care*. 2010 Oct;26(4):473-4]. *International Journal of Technology Assessment in Health Care*. 2010 Apr;26(2):141-8.
- [20] Werner EF, Han CS, Pettker CM, Buhimschi CS, Copel JA, Funai EF, et al. Universal cervical-length screening to prevent preterm birth: a cost-effectiveness analysis. *Ultrasound in Obstetrics & Gynecology*. 2011 Jul;38(1):32-7.
- [21] Kiss H, Pichler E, Petricevic L, Husslein P. Cost effectiveness of a screen-and-treat program for asymptomatic vaginal infections in pregnancy: towards a significant reduction in the costs of prematurity. *European Journal of Obstetrics, Gynecology, & Reproductive Biology*. 2006 Aug;127(2):198-203.
- [22] OECD. Purchasing Power Parities. 2012 [cited 2012 Jänner ]; Available from: [http://stats.oecd.org/Index.aspx?datasetcode=SNA\\_TABLE4](http://stats.oecd.org/Index.aspx?datasetcode=SNA_TABLE4)
- [23] OECD. GDP Deflator. 2011 [cited 2011 January 24]; Available from: <http://stats.oecd.org/Index.aspx?QueryId=14744>
- [24] Birnie E, Moninckx WM, Zondervan HA, Bossuyt PM, Bonsel GJ, Birnie E, et al. Cost-minimization analysis of domiciliary antenatal fetal monitoring in high-risk pregnancies. *Obstetrics & Gynecology*. 1997 Jun;89(6):925-9.
- [25] York R, Brown LP, Samuels P, Finkler SA, Jacobsen B, Persely CA, et al. A randomized trial of early discharge and nurse specialist transitional follow-up care of high-risk childbearing women. *Nursing Research*. 1997;46(5):254-61.
- [26] Brooten D, Youngblut JM, Brown L, Finkler SA, Neff DF, Madigan E. A randomized trial of nurse specialist home care for women with high-risk pregnancies: outcomes and costs. *American Journal of Managed Care*. 2001;7(8):793-803.
- [27] Blondel B, Breart G. Home visits during pregnancy: Consequences on pregnancy outcome, use of health services, and women's situations. *Seminars in Perinatology*. 1995;19(4):263-71.
- [28] Brumfield CG, Nelson KG, Stotser D, Yarbaugh D, Patterson P, Sprayberry NK. 24-Hour mother-infant discharge with a follow-up home



- health visit: Results in a selected medicaid population. *Obstetrics and Gynecology*. 1996;88(4 I):544-8.
- [29] Braveman P, Miller C, Egarter S, Bennett T, English P, Katz P, et al. Health service use among low-risk newborns after early discharge with and without nurse home visiting. *Journal of the American Board of Family Practice*. 1996 Jul-Aug;9(4):254-60.
- [30] Escobar GJ, Braveman PA, Ackerson L, Odouli R, Coleman-Phox K, Capra AM, et al. A randomized comparison of home visits and hospital-based group follow-up visits after early postpartum discharge. *Pediatrics*. 2001 Sep;108(3):719-27.
- [31] Steel O'Connor KO, Mowat DL, Scott HM, Carr PA, Dorland JL, Young Tai KF, et al. A randomized trial of two public health nurse follow-up programs after early obstetrical discharge: an examination of breastfeeding rates, maternal confidence and utilization and costs of health services. *Canadian Journal of Public Health Revue Canadienne de Sante Publique*. 2003 Mar-Apr;94(2):98-103.
- [32] Petrou S, Boulvain M, Simon J, Maricot P, Borst F, Perneger TV, et al. Home-based care after a shortened hospital stay versus hospital-based care postpartum: an economic evaluation. *BJOG : an international journal of obstetrics and gynaecology*. 2004;111:800-6.
- [33] Morrell CJ, Spiby h, Stewart P, Walters S, Morgan A. Costs and benefits of community postnatal support workers: a randomised controlled trial. *Health Technology Assessment*. 2000;4(6).
- [34] Markle-Reid M, Browne G, Roberts J, Gafni A, Byrne C, Markle-Reid M, et al. The 2-year costs and effects of a public health nursing case management intervention on mood-disordered single parents on social assistance. *Journal of Evaluation in Clinical Practice*. 2002 Feb;8(1):45-59.
- [35] Wiggins M, Oakley A, Roberts I, Turner H, Rajan L, Ausberry H, et al. The Social Support and Family Health Study: a randomised controlled trial and economic evaluation of two alternative forms of postnatal support for mothers living in disadvantaged inner-city areas. *Health Technology Assessment*. 2004;8(32).
- [36] Edwards RT, Ceilleachair A, Bywater T, Hughes DA, Hutchings J, Edwards RT, et al. Parenting programme for parents of children at risk of developing conduct disorder: cost effectiveness analysis. *BMJ*. 2007 Mar 31;334(7595):682-5.
- [37] Barlow J, Davis H, McIntosh E, Jarrett P, Mockford C, Stewart-Brown S. Role of home visiting in improving parenting and health in families at risk of abuse and neglect: results of a multicentre randomised controlled trial and economic evaluation. *Archives of Disease in Childhood*. 2007;92(3):229-33.
- [38] Olds DL, Henderson C R, Phelps C, Kitzman H, Hanks C. Effect of Prenatal and Infancy Nurse Home Visitation on Government Spending. *Medical Care*. 1993;31(2):155-74.
- [39] Elkan R, Kendrick D, Hewitt M, Robinson JJA, Tolley K, Blair M, et al. The effectiveness of domiciliary health visiting: a systematic review of international studies and a selective review of the British literature. *Health Technology Assessment*. 2000;4(3).
- [40] Lynch RG. *Exceptional Returns. Economic, Fiscal and Social Benefits of Investment in Early Childhood Development*. Washington: Economic Policy Institute; 2004.
- [41] Schweinhart LJ. *Benefits, Costs, and Explanation of the High/Scope Perry Preschool Program. Meeting of the Society for Reseach in Child Development*. Tampa, Florida 2003.

- [42] Aos S, Lieb R, Mayfield J, Miller M, Pennucci A. Benefits and Costs of Prevention and Early Intervention Programs for Youth. Washington: Washington State Institute for Public Policy; 2004.
- [43] Melhuish E, Belsky J, Barnes J. Child health and well-being in the early years: the National Evaluation of Sure Start. In: Killoran A, Kelly MP, eds. *Evidence Based Public Health*. Oxford: University Press 2010.
- [44] Garattini L, Van de Vooren K. Budget impact analysis in economic evaluation: a proposal for a clearer definition. 2011:o.s.
- [45] Mauskopf J, Sullivan S, Annemans L, Caro J, Mullins CD, Nuijten M, et al. Principles of Good Practice for Budget Impact Analysis: Report of the ISPOR Task Force on Good Research Practice - Budget Impact Analysis. *Value Health*. 2006;10(5).
- [46] Orlewska E, Mierzejewski P. Proposal of Polish Guidelines for Conducting Financial Analysis and Their Comparison to Existing Guidance on Budget Impact in Other Countries. *Value in Health* 2004:1-10.
- [47] Trueman P, Drummond M, Hutton J. Developing guidance for budget impact analysis. *Pharmacoeconomics*. 2001;19(6):609-21.
- [48] Hassan SS, Romero R, Vidyadhari D, Fusey S, Baxter JK, Khandelwal M, et al. Vaginal progesterone reduces the rate of preterm birth in women with a sonographic short cervix: a multicenter, randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Ultrasound Obstet Gynecol*. 2011 Jul;38(1):18-31.
- [49] Lumley J, Chamberlain C, Dowswell T, Oliver S, Oakley L, Watson L. Interventions for promoting smoking cessation during pregnancy. *Cochrane Database Syst Rev*. 2009(3):CD001055.
- [50] Panjari M, Bell R, Bishop S, Astbury J, Rice G, Doery J. A randomized controlled trial of a smoking cessation intervention during pregnancy. *Aust N Z J Obstet Gynaecol*. 1999 Aug;39(3):312-7.
- [51] Kiss H, Petricevic L, Husslein P. Prospective randomised controlled trial of an infection screening programme to reduce the rate of preterm delivery. *Bmj*. 2004 Aug 14;329(7462):371.
- [52] European Foundation for the Care of Newborn Infants. Too little, too late? Why Europe should do more for preterm infants. EU benchmarking report 2009-2010. Karlsfeld: European Foundation for the Care of Newborn Infants; 2010.
- [53] Zechmeister I, Freiesleben de Blasio B, Radlberger P, Wild C, Kvas E, Garnett GP, et al. Economic evaluation of HPV vaccination in Austria. Vienna: Ludwig Boltzmann Institute for Health Technology Assessment; 2007.
- [54] Horvath A, Koletzko B, Szajewsky H. Effect of supplementation of women in high-risk pregnancies with long-chain polyunsaturated fatty acids on pregnancy outcomes and growth measures at birth: a meta-analysis of randomised controlled trials. *British Journal of Nutrition*. 2007;98:253-9.
- [55] Olsen SF, Secher NJ, Tabor A, Weber T, Walker JJ, Glud C. Randomised clinical trials of fish oil supplementation in high risk pregnancies. Fish Oil Trials In Pregnancy (FOTIP) Team. *Bjog*. 2000 Mar;107(3):382-95.
- [56] Shah NR, Bracken MB. A systematic review and meta-analysis of prospective studies on the association between maternal cigarette smoking and preterm delivery. *Am J Obstet Gynecol*. 2000 Feb;182(2):465-72.
- [57] Hofmarcher M, Riedel M, Schülein A. Psychotherapiekonzept. Wien: Institut für höhere Studien; 2005.

- [58] Zechmeister I, Loibl T. Eltern-Kind-Vorsorge neu. Teil III: Ist-Erhebung von Finanzierungs- und Kostenstrukturen von Eltern-Kind-Leistungen in Österreich. Wien: Ludwig Boltzmann Institut für Health Technology Assessment; 2011.
- [59] Melhuish E, Belsky J, Barnes J. Child health and well-being in the early years: the National Evaluation of Sure Start. In: Killoran A, Kelly M, eds. *Evidence based public health*. Oxford: University Press 2009.
- [60] Fischer S. Budgetabschätzung aufsuchender Hilfen im Rahmen der Mutter-Kind-Vorsorge in Österreich. Seminararbeit im Studiengang "Gesundheitsökonomie" der Universität Köln. Wien: Ludwig Boltzmann Institut für Health Technology Assessment; 2011.
- [61] Kendrick D, Barlow J, Hampshire A, Stewart-Brown S, Polnay L. Parenting interventions and the prevention of unintentional injuries in childhood: systematic review and meta-analysis. *Child Care Health Dev.* 2008 Sep;34(5):682-95.
- [62] Olds D, Henderson CR, Jr., Cole R, Eckenrode J, Kitzman H, Luckey D, et al. Long-term effects of nurse home visitation on children's criminal and antisocial behavior: 15-year follow-up of a randomized controlled trial. *Jama.* 1998 Oct 14;280(14):1238-44.
- [63] Bartik T. Investing in Kids: Early Childhood Programs and Local Economic Development. Michigan: W.E. Upjohn Institute for Employment Research 2011.
- [64] Barnes J, Ball M, Meadows P, McLeish J, Belsky J, and the FNP Implementation Research Team. Nurse-Family Partnership Programme: Second Year Pilot Sites Implementation in England. London: University of London, Birkbeck College; 2009.



## 10 Anhang

### 10.1 Modellstrukturen zur Berechnung der Effekte bei Maßnahmen zur Verringerung der Frühgeburtlichkeit

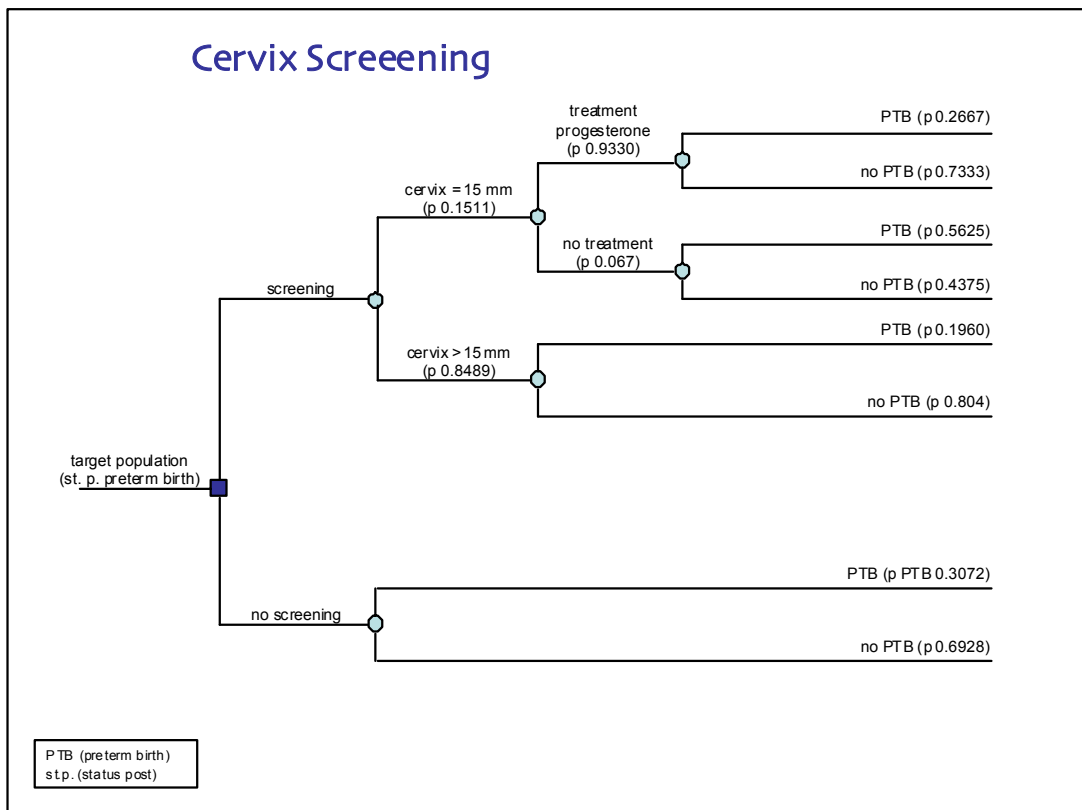


Abbildung 10.1-1: Modellstruktur zu Programm A (Zervixscreening)

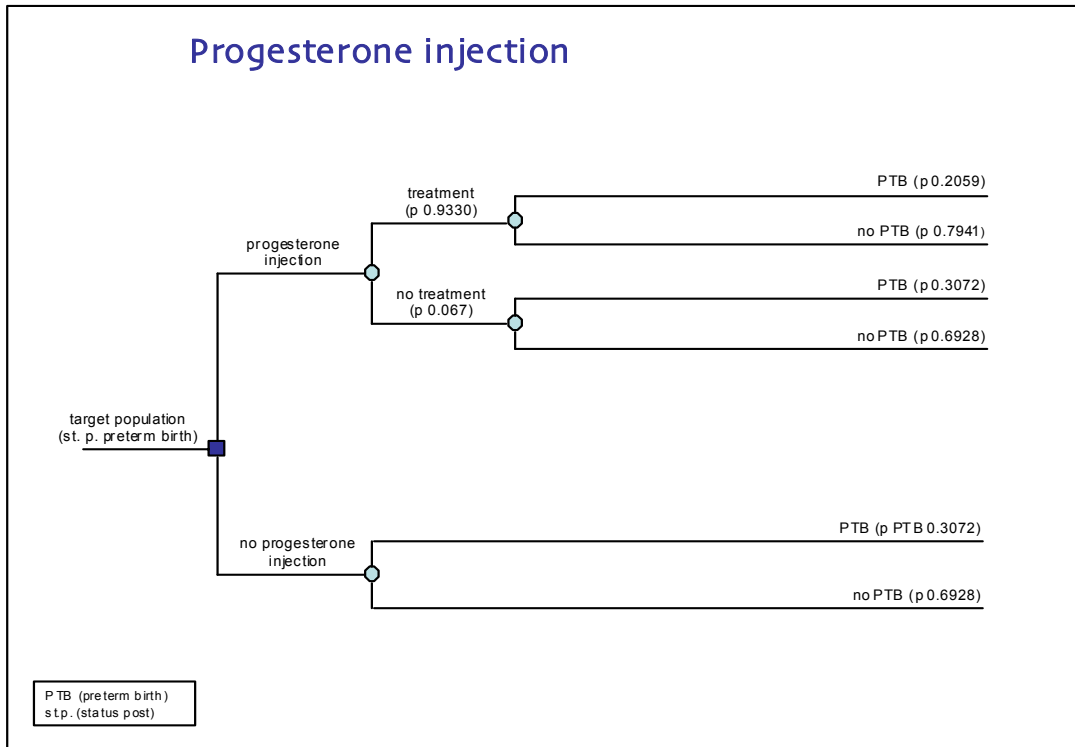


Abbildung 10.1-2: Modellstruktur zu Programm B (Progesteroninjektion)

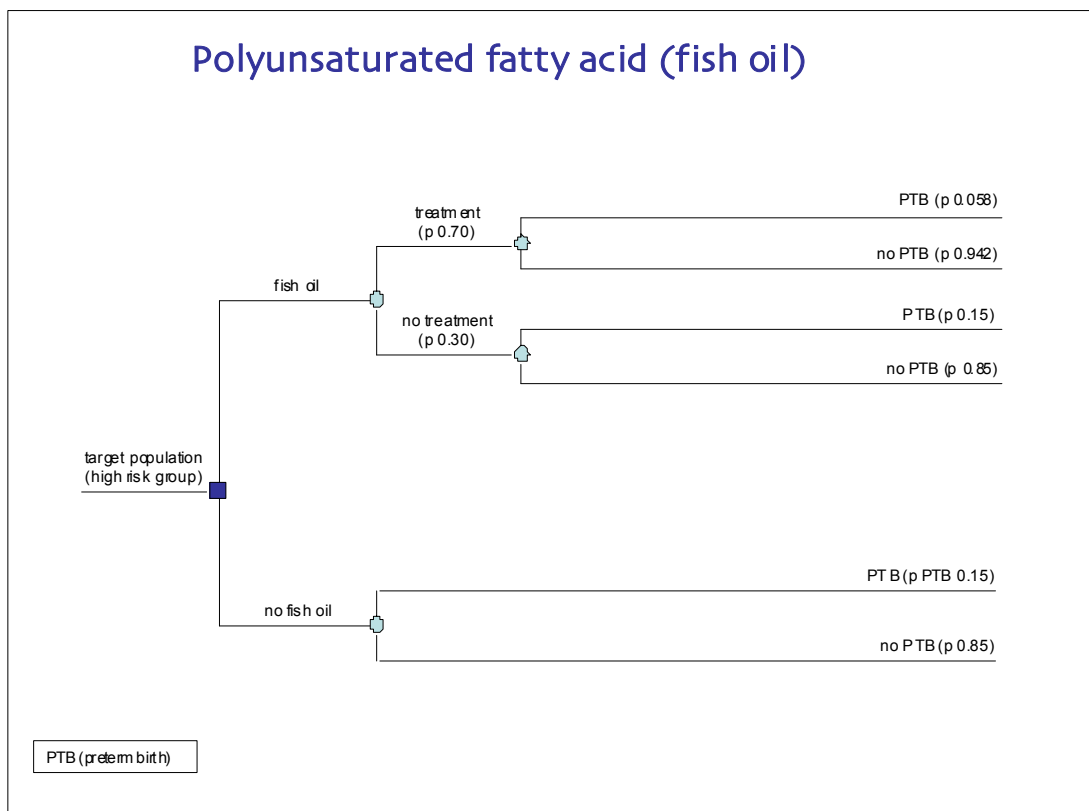


Abbildung 10.1-3: Modellstruktur zu Programm C (Mehrfach ungesättigte Fettsäuren)

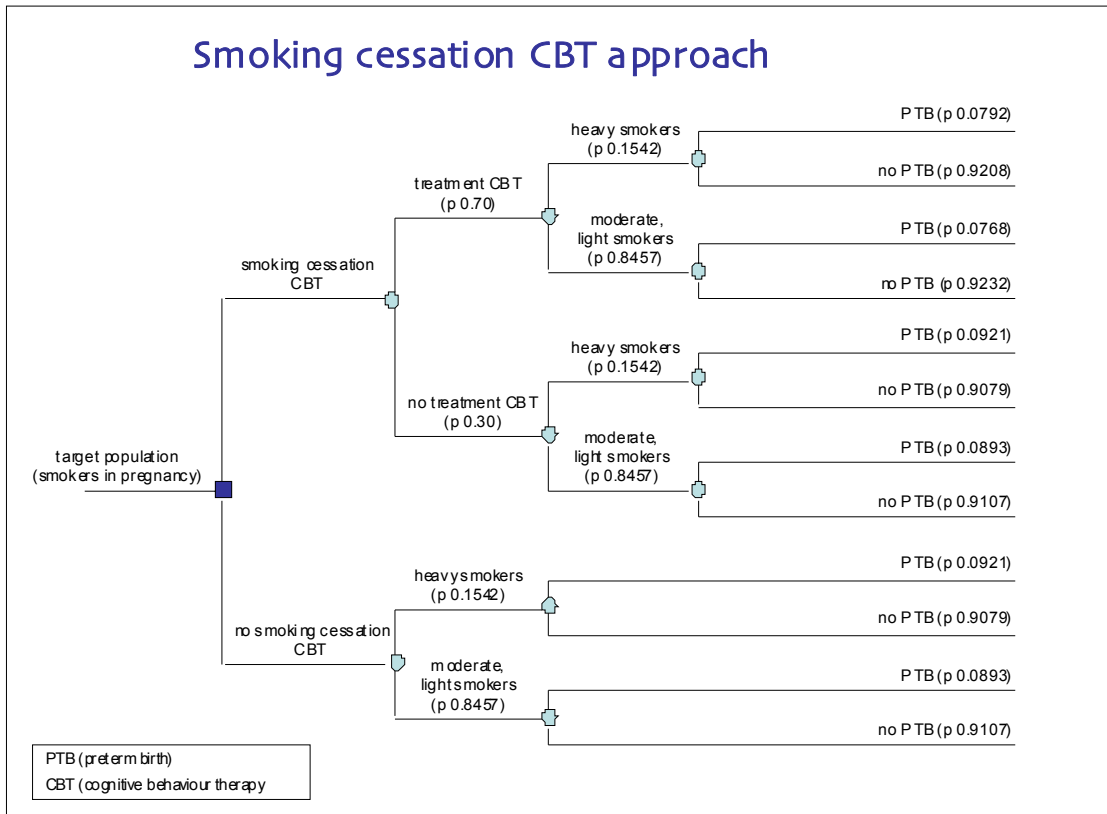


Abbildung 10.1-4: Modellstruktur zu Programm D1 (RaucherInnenentwöhnung mit CBT-Ansatz)

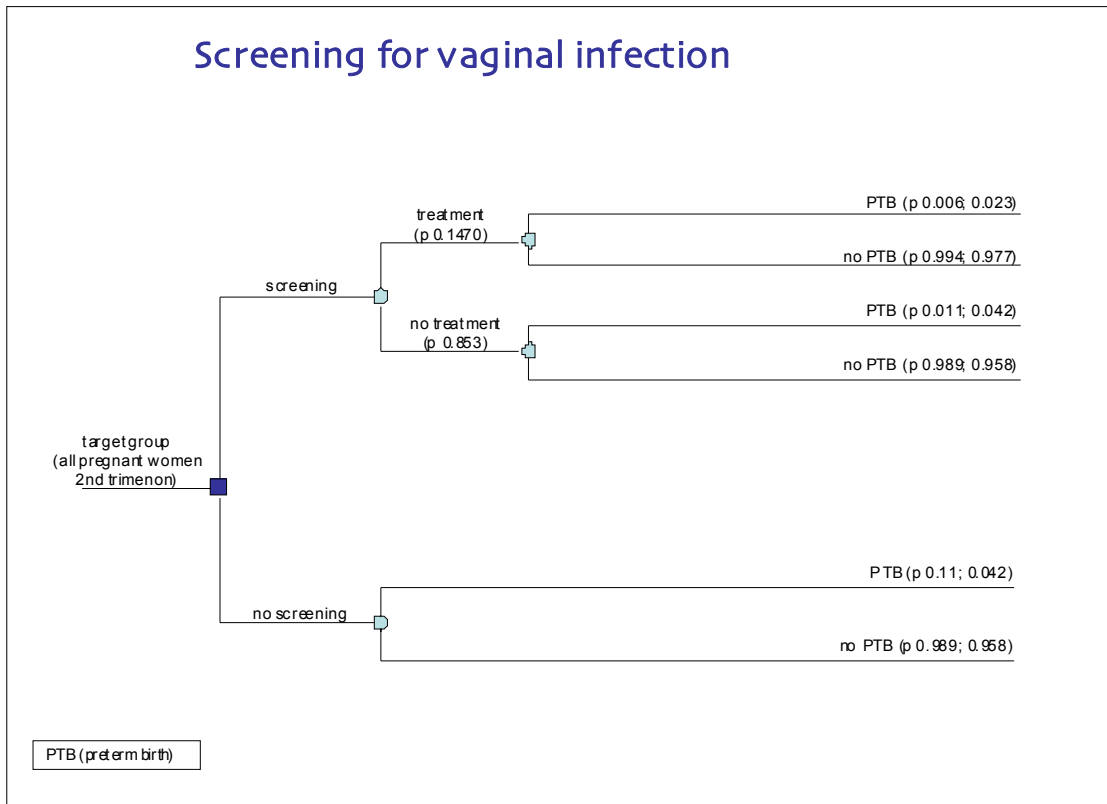


Abbildung 10.1-5: Modellstruktur zu Programm E (Infektionsscreening)