

Freitag, 27. Juni 2014

Gefördert durch die Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA)

Projekt zum Thema

Kosten und Effekte von Maßnahmen

zur Verringerung der gesundheitlichen Ungleichheit.

Das Beispiel 'Förderung des Bewegungsverhaltens bei Kindern und Jugendlichen'

Abschlussbericht

Katharina Korber, Silke Wolfenstetter, Andreas Mielck

Katharina Korber, Dipl.-Kffr., MBR

Silke Wolfenstetter, Dr. oec. publ., Dipl.-Kffr, MBR

Andreas Mielck, Dr. phil., M.P.H.

Helmholtz Zentrum München,

Institut für Gesundheitsökonomie und Management im Gesundheitswesen

Postfach 1129, 85758 Neuherberg

Email: mielck@helmholtz-muenchen.de

Email: silke.wolfenstetter@helmholtz-muenchen.de

Email: korber@bwl.lmu.de

<http://www.helmholtz-muenchen.de/igm/>

Inhalt

Tabellenverzeichnis	6
Abbildungsverzeichnis.....	7
A Zusammenfassung.....	9
1) Literaturüberblick (Erster Zwischenbericht)	9
2) Kostenerhebung bei laufenden Projekten (Zweiter Zwischenbericht)	10
3) Erfahrungen zur Kostenerhebung bei Präventionsprojekten (Zusammenfassung des Abschlussberichtes).....	11
B Hintergrund	12
TEIL I: Literaturreview	15
1) Vorgehen bei der Recherche.....	15
a) Recherche in wissenschaftlichen Datenbanken	15
b) Recherche nach 'grauer Literatur'	16
2) Ergebnisse der Recherche	17
a) Ergebnisse der Recherche in wissenschaftlichen Datenbanken.....	17
b) Ergebnisse der Recherchen nach 'grauer Literatur'	23
c) Exkurs: Ergebnisse aus weiteren Studien	26
3) Diskussion und Fazit	27
TEIL II: Entwicklung eines Moduls zur Kostenerhebung (Pretest)	31
1) Allgemeine Voraussetzungen zur Kostendokumentation	31
a) Identifikation der Prozesse einer Maßnahme	32
b) Identifikation der beteiligten Akteure	32
c) Identifikation der Perspektive.....	33
d) Auswahl des Zeithorizontes	33

2)	Kostenmodul	33
3)	Fragebogen.....	35
4)	Begleitende Interviews	35
5)	Nacherhebung der Kosten bei laufenden Projekten	36
a)	Auswahl der Projekte	36
b)	Ursprüngliche Planung	36
c)	Erweiterung der Kriterien	38
d)	Rückmeldungen.....	40
6)	Ergebnisse des Pretest	41
a)	Kostenmodul	42
b)	Fragebogen.....	44
c)	Begleitende Interviews	47
7)	Zusammenfassung und Fazit.....	47
TEIL III: Beispiel für die Berechnung der Kosten anhand eines konkreten Projektes		49
1)	Feedback zum Kostenmodul/Expertengespräche	49
2)	Auswahl der Projekte für Kostenerhebung.....	50
a)	Vorgehen.....	50
b)	Ausgewählte Projekte	52
3)	Ergebnisse der Anwendung des Moduls am Beispiel JuvenTUM – Grundschulkinder als Gesundheitsexperten	54
a)	Einleitung	54
b)	Methodik.....	54
c)	Ergebnisse	56
d)	Diskussion.....	68
e)	Fazit	69
TEIL IV: Fragebogen und Kostenmodul nach Feedback		70

C	Schlussfolgerung/Fazit	77
D	Präsentation der Ergebnisse	79
1)	Tagungen und Konferenzen	79
2)	Publikationen	79
E	Weitere Verwendung der Ergebnisse	80
F	Danksagung	80
G	Abkürzungsverzeichnis.....	81
H	Literaturverzeichnis.....	82
I	Anhang (Literaturrecherche).....	88
1)	Ergebnisse der Datenbankrecherchen.....	88
2)	Ergebnisse der Recherchen nach 'grauer Literatur'	96
3)	Exkurs: Ergebnisse aus weiteren Studien	104

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Suchbegriffe für Datenbankrecherche	15
Tabelle 2: Studienbeschreibungen.....	19
Tabelle 3: Ergebnisse des Reviews	21
Tabelle 4: Beschreibung der Studien aus der grauen Literatur	24
Tabelle 5: Ökonomische Ergebnisse der Studien aus der grauen Literatur.....	25
Tabelle 6: Mögliche Perspektiven der Kostenerhebung.....	33
Tabelle 7: Erste Auswahl von 'Good Practice' Projekten aus der Datenbank des Kooperationsverbundes 'gesundheitliche chancengleichheit'	38
Tabelle 8: Zweite Auswahl von Projekte (weniger strikte Einschlusskriterien) aus verschiedenen Datenbanken.....	39
Tabelle 9: Rückmeldungen von den angefragten Projekte.....	41
Tabelle 10: Ergebnisse aus dem Fragebogen: a) Grundlegende Informationen zur Maßnahme.....	45
Tabelle 11: Basis und Follow-Up Ergebnisse für alle Kinder hinsichtlich der Outcomes.....	57
Tabelle 12: Basis und Follow-Up Ergebnisse für die übergewichtigen Kinder.....	58
Tabelle 13: Kostenkategorien JuvenTUM	60
Tabelle 14: Kostenmodul für das Projekt JuvenTUM - Grundschulkindern als Gesundheitsexperten	62
Tabelle 15: Kosten der Durchführung des Projektes für eine Klasse.....	64
Tabelle 16: Berechnung der Kosten je Klasse für Personal, Miete und Reisekosten.....	65
Tabelle 17: Kosten je Klasse, Gesamt, je Teilnehmer	67

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Trefferzahlen bei schrittweiser Eingrenzung der Suche (Datenbank PubMed)	18
Abbildung 2: Skizzierung von Prozessen im Verlauf einer Gesundheitsförderungs- und Präventionsmaßnahme.....	32
Abbildung 3: Flow-Chart zum Rechercheprozess	88

A Zusammenfassung

1) Literaturüberblick (Erster Zwischenbericht)

An der Wichtigkeit der Zielsetzung 'Förderung des Bewegungsverhaltens bei Kindern und Jugendlichen' besteht wenig Zweifel. Es wird auch allgemein akzeptiert, dass vor allem die Kinder und Jugendlichen aus den unteren sozialen Statusgruppen durch Maßnahmen zur Förderung körperlicher, sportlicher Aktivität erreicht werden sollten. Auch in Deutschland mangelt es nicht an Maßnahmen, mit denen diese Zielsetzung erreicht werden soll.

Die Frage, welche Effekte mit einer Maßnahme erreicht werden konnten, und welche Kosten damit verbunden waren, lässt sich bisher jedoch kaum beantworten. Für die Planung weiterer Maßnahmen wären diese Informationen aber sehr wichtig. Wenn ein bestimmter Betrag zur Bewegungsförderung bei sozial benachteiligten Kindern zur Verfügung steht, dann sollten vor allem die besonders effektiven Maßnahmen ausgewählt werden. Die Frage lautet also, warum kaum Informationen über Effekte und Kosten vorliegen. Ein Grund ist, dass es bei vielen Maßnahmen (im Rahmen der zumeist sehr knappen finanziellen Budgets und zeitlichen Ressourcen) kaum möglich sein dürfte, eine aufwändige Messung von Effekten und Kosten durchzuführen. Ein anderer Grund ist aber auch, dass wir bisher sehr wenig darüber wissen, wie die Kosten-Effektivität derartiger Maßnahmen überhaupt erhoben werden könnte. Hier setzte der erste Zwischenbericht an, d.h. er sollte einen Überblick über den Stand der wissenschaftlichen Diskussion zu diesem Thema geben.

Die Suche in verschiedenen wissenschaftlichen Datenbanken und in anderen Quellen hat vor allem gezeigt: (a) Zur Frage, wie kosten-effektiv die Maßnahmen zur Bewegungsförderung bei Kindern und Jugendlichen sind, lassen sich nur sehr wenige empirische Studien finden. (b) Aus Deutschland liegt u.W. dazu bisher erst eine empirische Studie vor (siehe Update des Literaturreviews im Abschlussbericht). (c) Von den vorhandenen Studien bezieht sich keine direkt auf die Gruppe der sozial Benachteiligten. (d) In den Studien werden sehr unterschiedliche Methoden zur Erfassung der Kosten und Effekte verwendet.

Als Fazit lässt sich ableiten: Auch wenn die Studien, die in anderen Staaten durchgeführt wurden, inhaltlich nicht direkt auf Deutschland übertragbar sind: methodisch können wir viel von diesen Studien lernen. Sie zeigen, wie sich Kosten und Effekte dieser Maßnahmen erfassen lassen.

2) Kostenerhebung bei laufenden Projekten (Zweiter Zwischenbericht)

Aufbauend auf den Ergebnissen aus dem Literaturreview im ersten Zwischenbericht wurde ein möglichst praxistaugliches Modul zur Erfassung der wesentlichen Kostenkomponenten erstellt und zunächst einem Pretest unterzogen. Der Pretest des Moduls hat gezeigt, dass zum einen die Gewinnung von Projekten für eine Teilnahme sehr zeitintensiv und schwierig ist, zum anderen aber auch, dass gerade bei den durchführenden Akteuren das Kostenverständnis von der ökonomischen Sicht zum Teil abweicht und hier Erklärungsbedarf für eine verbesserte Dokumentation besteht. Grundsätzlich scheint dieses Modul jedoch nach entsprechenden Weiterentwicklungen eine Möglichkeit zu bieten, die Kosten von Präventions- und Gesundheitsförderungsmaßnahmen auch im laufenden Betrieb zu dokumentieren.

Im dritten Teil des Projektes ging es vor allem um die entsprechende Weiterentwicklung und weitere Testung des Moduls.

3) Erfahrungen zur Kostenerhebung bei Präventionsprojekten (Zusammenfassung des Abschlussberichtes)

Auch beim Update der Literaturrecherche hat sich gezeigt, dass die betrachtete Thematik zunehmend im Fokus des Interesses steht und auch Analysen zur Kosteneffektivität häufiger durchgeführt werden. Trotzdem besteht in diesem Bereich auch weiterhin noch großer Forschungsbedarf.

Hinsichtlich der Kostenerhebung bei laufenden Präventionsprojekten konnten detaillierte Kostendaten für das Projekt 'JuvenTUM – Grundschulkind als Gesundheitsexperten' erhoben und analysiert werden. Hier hat sich gezeigt, dass die Kosten mit dem von uns zur Verfügung gestellten Modul relativ gut eingeordnet und im Nachhinein entsprechend ausgewertet werden konnten. Für die Durchführung dieses Projektes wären anhand unserer Beispielberechnung (unter Berücksichtigung der ortsüblichen Löhne und Mieten) rund 50 € (bzw. 57 €, je nach Perspektive) je erreichtem Teilnehmer an den Interventionsschulen für das gesamte Schuljahr angefallen. Mit Hilfe des Moduls können diese Werte je nach zugrunde liegenden Kosten für Löhne/Mieten entsprechend auf andere Anwendungsbereiche übertragen werden.

Zusätzlich zur beispielhaften Erhebung der Kosten für das Projekt JuvenTUM wurden zum Modul - sowie zum zugehörigen Fragebogen und zur Anleitung - auch die entsprechenden Ansprechpartner aus den Projekten 'JuvenTUM', 'BAERchen' und 'Komm mit in das gesunde Boot' als Experten befragt und um ein Feedback zu möglichen Verbesserungen gebeten. Als Fazit aus der Expertenbefragung lässt sich ziehen, dass das Modul soweit gut einsetzbar ist, einige Einzelaspekte jedoch noch etwas detaillierter erklärt werden sollten. Dieses Feedback wurde von uns entsprechend umgesetzt, so dass nun mit der überarbeiteten Version des Moduls eine relativ praxisnahe Möglichkeit zur Dokumentation von Programmkosten zur Verfügung gestellt werden kann, welche je nach Bedarf ausgewertet und erweitert werden könnte.

B Hintergrund

Der Bewegungsmangel im Kindes- und Jugendalter hat in den letzten Jahren zugenommen [1], und der Risikofaktor 'Bewegungsmangel' ist vor allem bei Personen mit niedrigem sozialen Status zu beobachten [2,3]. Die körperliche Inaktivität im Kindes- und Jugendalter ist ein hoher Risikofaktor für verschiedene Folgeerkrankungen im Erwachsenenalter, wie z.B. koronare Herzerkrankungen, Schlaganfall, Adipositas, Bluthochdruck, niedriges HDL Cholesterin und Diabetes mellitus Typ 2 [4,5]. Gemäß Lampert et al. wird empfohlen, dass sich Kinder und Jugendliche mindestens 60 Minuten pro Tag moderat bis stark bewegen sollten [6]; denn ausreichend Bewegung fördert und stärkt die physische, psychische und soziale Gesundheit im Kindes- und Jugendalter [7].

In den letzten Jahren wurden vermehrt Präventionsprogramme in Deutschland durchgeführt, die Bewegung im Kindes- und Jugendalter als primäres Ziel hatten. Die Internet-Plattform 'Gesundheitsförderung bei sozial Benachteiligten' stellt einen guten Überblick über die bereits vorhandenen Gesundheitsförderungs- und Präventionsmaßnahmen zu Verfügung, die sich auch und vor allem an die sozial Benachteiligten richten [8]. Im Rahmen dieses Projektes sind 12 Kriterien zur Ermittlung von 'Models of Good Practice' entwickelt worden. Damit wird eine zentrale (und inzwischen viel genutzte) Grundlage für die Entwicklung von 'Beispielen guter Praxis' bereitgestellt.

Die Frage nach den Kosten und Effekten dieser Gesundheitsförderungs- und Präventionsmaßnahmen konnte bisher aber kaum beantwortet werden. Dies wäre jedoch sehr wichtig. Aufgrund der eingeschränkten finanziellen Ressourcen sollten nur die effektiven Interventionsmaßnahmen übernommen werden, und nach Möglichkeit sogar nur die kosteneffektiven [9]. Auch rückt diese Frage zunehmend in den Fokus der Entscheidungsträger [10].

Im Bereich der Qualitätssicherung von Gesundheitsförderung und Prävention gibt es mittlerweile zahlreiche Bestrebungen, Verfahren und Instrumente zu entwickeln und zur Verfügung zu stellen (vgl. hierzu beispielsweise "Qualitätssicherung in der Prävention" (QIP) [11] oder auch [12]), so dass ein Erreichen von guter Qualität und ein Sicherstellen eben dieser nach Möglichkeit unterstützt wird. Um auch trotz begrenzter Ressourcen gute Qualität in der Prävention und Gesundheitsförderung erreichen und halten zu können, ist es auch aus diesem Blickwinkel sinnvoll ökonomische Aspekte solcher Programme mit einzubeziehen.

Schon ein kurzer Blick in die Datenbank des Kooperationsverbundes <http://www.gesundheitliche-chancengleichheit.de/> und in die internationale Literatur zeigt, dass es eine große Vielfalt von Maßnahmen zur Bewegungsförderung bei Kindern gibt. Deutlich werden auch ganz unterschiedliche Möglichkeiten und Kriterien zur Effektmessung. Vermutlich können viele dieser Maßnahmen als 'effektiv' bezeichnet werden. Die Frage nach den Kosten und der Kosten-Effektivität bleibt aber zumeist unbeantwortet. Die finanziellen Ressourcen stehen jedoch nie unbegrenzt zur Verfügung. Angaben zur Kosten-Effektivität bieten den Entscheidungsträgern die Möglichkeit, die vorhandenen Mittel möglichst effektiv einzusetzen. Wenn zum Beispiel ein bestimmter Betrag zur Bewegungsförderung bei sozial benachteiligten Kindern zur Verfügung steht, könnten auf diesem Wege die besonders effek-

tiven Maßnahmen ausgewählt werden. Hilfreich wäre aber schon die reine Dokumentation der Kosten eines Interventionsprogramms, so dass die Entscheidungsträger zumindest abschätzen könnten, welche Kosten bei Einführung einer Maßnahme auf sie zukommen. Zudem ließe sich so besser abschätzen, wie viele Mittel für ein 'Roll-Out' (d.h. eine Ausweitung) der Maßnahme benötigt werden würden. Auch aus diesem Grund erscheint die Verknüpfung von Effekten und Kosten wichtig und sinnvoll.

Eine ökonomische Bewertung von Bewegungsprogrammen erfordert eine Vielzahl von Informationen. Dazu gehören z.B. die Programm-Entwicklungskosten, die Kosten der Programm-Implementation, die Rekrutierungskosten und die Kosten des Programms selbst wie z.B. Sportutensilien oder Miete für eine Turnhalle [13,14]. Für eine gesamte ökonomische Evaluation würden noch die möglichen Einsparungen eingerechnet werden müssen, die sich zum Beispiel durch eine geringere Inanspruchnahme medizinischer Leistungen (direkte medizinische Kosten) und durch einen geringeren Produktivitätsausfall der Eltern aufgrund von weniger Erkrankungen der Kinder ergeben könnten (indirekte Kosten) [14-16]. Speziell in der Gruppe sozial benachteiligter Kinder und Jugendlicher könnte zudem der 'soziale Impact' einer Intervention untersucht werden, der z.B. durch eine Entwicklung hin zu mehr Eigenverantwortung entstehen könnte [13]. Bei all diesen Kosten- und Outcome-Dimensionen sollte von Fall zu Fall geprüft werden, ob und wie gut sie in die Evaluation von Bewegungsprogrammen für sozial benachteiligte Kinder- und Jugendliche einbezogen werden können.

Die im Kooperationsverbund <http://www.gesundheitliche-chancengleichheit.de/> bisher aufgebaute Struktur [8] (Internet-Plattform, regionale Knoten, Kriterien zur Ermittlung von 'Models of Good Practice') bietet eine hervorragende Ausgangsbasis zur Ermittlung der oben beschriebenen Kosten- und Outcome-Dimensionen. Auf dieser Grundlage sollte folgenden Fragestellungen nachgegangen werden: (a) Welche Kosten- und Outcome-Komponenten wurden bei den in der Internet-Plattform vorhandenen Maßnahmen zum Thema 'Förderung des Bewegungsverhaltens bei Kindern und Jugendlichen' bisher ermittelt? (b) Wie lässt sich bei künftigen Maßnahmen zum Thema 'Förderung des Bewegungsverhaltens bei Kindern und Jugendlichen' eine möglichst standardisierte Schätzung von Kosten etablieren? (c) Wie lassen sich diese Empfehlungen auf andere Maßnahmen zur Verringerung der gesundheitlichen Ungleichheit übertragen?

Im ersten Arbeitsschritt 'Literatur-Überblick' (siehe 1. Zwischenbericht, Oktober 2011) wurde ein Überblick über den Stand der Forschung erstellt. Dabei standen vor allem die folgenden Fragen im Mittelpunkt:

- Bezogen auf das Thema 'Maßnahmen gegen Bewegungsarmut im Kindesalter, insbesondere für sozial Benachteiligte': Welche Publikationen gibt es dazu, in denen auch die Kosten und Effekte beschrieben werden?
- Mit welchen Methoden sind dort die Kosten und Effekte erfasst worden?
- Welche Kosten und Effekte wurden dort ermittelt?
- Wie gut lassen sich die Methoden und Ergebnisse aus anderen Staaten auf Deutschland übertragen?

Die Ergebnisse des zweiten Arbeitsschrittes '(Nach-)Erhebung der Kosten bei laufenden Projekten' wurden im 2. Zwischenbericht (Dezember 2012) dargestellt. Dabei wurde auf folgende Aspekte eingegangen:

- Kriterien für die Auswahl der Projekte, Vorgehen, Rückmeldungen
- Dokumentation und Verlauf des (Pre-)tests
- Ergebnisauswertung und Weiterentwicklung der Instrumente

Im dritten Arbeitsschritt 'Kostenerhebung am Beispielprojekt' erfolgte exemplarisch anhand des entwickelten Moduls, die Dokumentation und Auswertung der Kosten für das Projekt 'JuvenTUM'. Dabei wurde insbesondere auf die folgenden Aspekte eingegangen.

- Kriterien für die Auswahl des Projekts, Vorgehen
- Beschreibung des Projekts und der Effekte
- Ergebnisauswertung und erneute Weiterentwicklung der Instrumente

TEIL I: Literaturreview

1) Vorgehen bei der Recherche

a) Recherche in wissenschaftlichen Datenbanken

Um einen Überblick darüber zu erhalten, welche Ergebnisse zur Thematik 'Kosten und Effekte von Bewegungsförderungsmaßnahmen bei sozial benachteiligten Kindern und Jugendlichen' national und international bereits vorliegen, wurde ein umfassender systematischer Literaturreview durchgeführt. Die Recherche erfolgte in den Datenbanken PubMed, CRD, EconLit, Embase und DIMDI.

Mit den unten angeführten Begriffen wurde einzeln und in Kombinationen (mit und ohne die 'MeshTerms' der Datenbanken) gesucht.

Tabelle 1: Suchbegriffe für Datenbankrecherche

Schlüsselwörter	Keywords, mit welchen die Suche durchgeführt wurde
1. Kinder und Jugendliche	all Children (0-18)
2. Bewegung (Prävention und/oder Therapie)	physical activity, movement, exercise, excercise therapy, motor activity, activity, sport, sports, sedentary behaviour
3. Kosten	cost studies, cost study, costs,
4. Effekte	program evaluation, effects, effectiveness
5. Ökonomische Evaluation (Kombination von 3. und 4., beinhaltet über die 'MeshTerms' automatisch die Begriffe, die für die Suche unter 3. und 4. verwendet wurden.)	economic evaluation, economics, cost-effectiveness, evaluation, evaluation studies, cost-benefit analysis
6. Sozial benachteiligt	health status disparities socioeconomic factors, inequality, health difference

Im Rahmen der Suche wurde deutlich, dass keine Publikation gefunden werden konnte, die alle Suchkriterien gleichzeitig erfüllt (Kinder/Jugendliche, Bewegung, Kosten, Effekte, soziale Benachteiligung). In einem nächsten Schritt wurde daher die Suche wiederholt ohne das Suchkriterium 'soziale Benachteiligung'. Geplant war, generell nach Kosten und Effekten von Bewegungsförderungsmaßnahmen bei Kindern und Jugendlichen zu suchen und dann die jeweiligen Veröffentlichungen auf eine Unterscheidung nach Sozialstatus hin zu überprüfen.

Das Kriterium 'Kinder und Jugendliche' ist stets als grundlegendes Kriterium in die Suche eingeflossen. Entsprechen wurden nur Studien berücksichtigt, welche dieses Kriterium auch erfüllten. Die Studien, die Maßnahmen für die Eltern betrachten, welche indirekt dann wieder den Kindern zu Gute kommen können, wurden also nicht mit in die Auswertung aufgenommen. Zusätzlich erfolgte eine sprachliche Eingrenzung auf englische, deutsche und französische Artikel, sowie ein Ausschluss von Artikeln zu Entwicklungsländern. Ebenfalls ausgeschlossen wurden Studien, die nur die Effektivität betrachten, ohne dabei auch die Kosten zu berücksichtigen.

Da es eine große Anzahl an Treffern zum Thema 'Prävention von Übergewicht durch körperliche Bewegung' gab, wurde hier ein weiteres Ausschlusskriterium festgesetzt. Maßnahmen, welche der sekundären Prävention dienen (bei welchen die Zielgruppe also bereits übergewichtig oder adipös ist) wurden ausgeschlossen; hierzu liegen bereits andere Übersichtsarbeiten vor [17]. Maßnahmen zur primären Prävention von Übergewicht, die alle Kinder unabhängig vom Ausgangsgewicht betreffen, wurden jedoch mit betrachtet.

Die Suche in den Datenbanken umfasst alle dort bis zum 25. Juli 2011 enthaltenen Artikel. Abschließend erfolgte ein Update der Recherche bis einschließlich 31.12.2013.

b) Recherche nach 'grauer Literatur'

Zusätzlich zur Suche in den wissenschaftlichen Datenbanken wurde auch nach sogenannter 'grauer Literatur' gesucht (z.B. über 'google scholar'). Auch hier wurden die oben genannten Begriffe verwendet, allerdings auf Grund der etwas abweichenden Systematik in diesen Suchmaschinen in unterschiedlichen Kombinationen. Zusätzlich wurde auf den Internetseiten verschiedener Institutionen (WHO, Städte, Kultusministerien, Universitäten, Ministerien) und auch auf den Seiten verschiedener Programme (TigerKids, SafariKids, gesundheitliche-chancengleichheit, knp-forschung [18], PEDE-Datenbank [19], Plattform Ernährung und Bewegung [peb] [20], Qualitätsentwicklung in Gesundheitsförderung und Prävention [quintessenz] [21]) nach entsprechenden Ergebnissen oder Vorabveröffentlichungen gesucht.

Zusätzlich zur Webbasierten Recherche wurde in den Literaturverzeichnissen der ermittelten Publikationen nach weiteren Quellen gesucht. Auch die oben beschriebene Expertenbefragung (siehe Abschnitt 'Vorbereitende Arbeiten') wurde genutzt, um an eventuell unpublizierte Daten aus diesem Themenbereich zu gelangen. Zudem ist in verschiedenen Zeitschriften, welche nicht in den wissenschaftlichen Datenbanken geführt sind, eine Handsuche durchgeführt worden (z.B. in Journal of Public Health [Springer])

Als Fazit zum Abschnitt 'Vorgehen bei der Recherche' lässt sich festhalten:

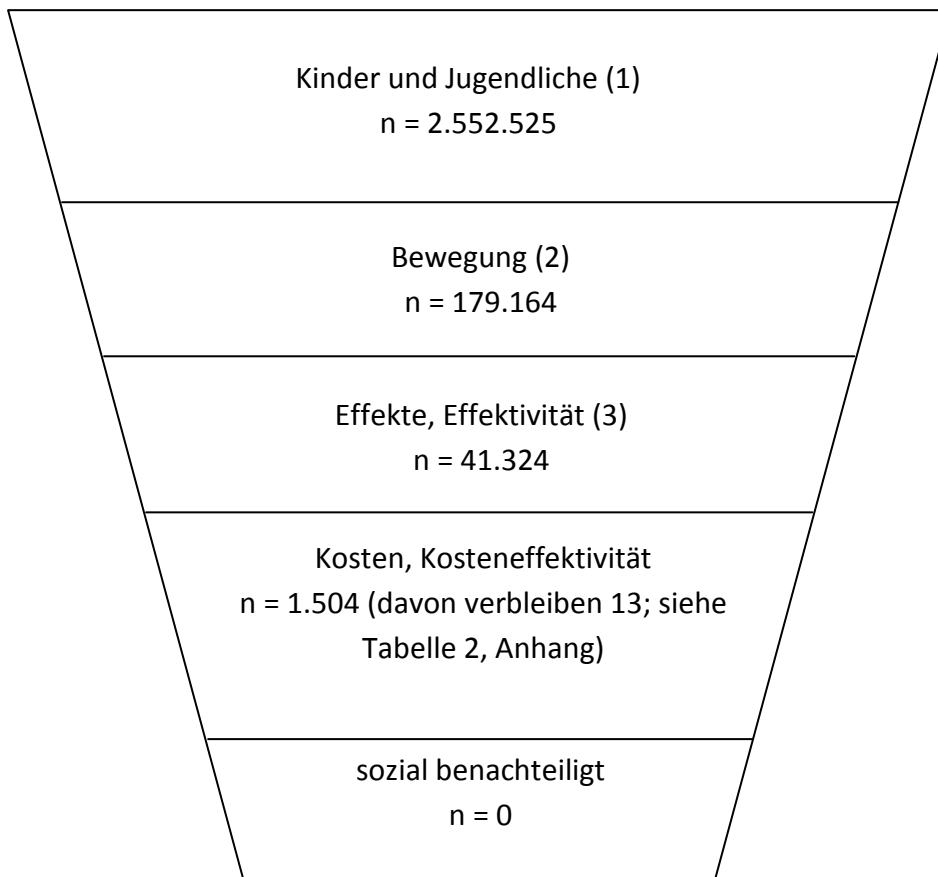
- Das Thema 'Bewegungsförderung' ist sehr komplex. Die Erfassung der Kosten-Effektivität ist bisher offenbar auch in der wissenschaftlichen Diskussion erst ansatzweise gelungen.
- Die Komplexität hat zur Folge, dass es für die Suche in wissenschaftlichen Datenbanken keinen eng definierten, trennscharfen Suchalgorithmus gibt. Die Suche muss daher zunächst sehr breit angelegt sein. Um in diesem breiten 'Angebot' dann die relevanten Publikationen finden zu können, müssen in einem zweiten Schritt die Arbeiten selbst gelesen werden (Abstracts oder Volltexte).
- Bisher liegen offenbar erst wenige wissenschaftliche Arbeiten zu diesem Themenbereich vor. Es ist daher sinnvoll, auch in der 'grauen Literatur' zu suchen.

2) Ergebnisse der Recherche

a) Ergebnisse der Recherche in wissenschaftlichen Datenbanken

Bei der Recherche zeigte sich, dass es eine Vielzahl an Treffern zu Effekten und Effektivität von Bewegungsmaßnahmen bei Kindern und Jugendlichen gibt. Grenzt man - nach sorgfältiger Lektüre der Texte - die Suche jedoch auf die Studien ein, in denen auch die Kosten bzw. die Kosteneffektivität untersucht werden, dann verbleiben nur noch sehr wenige Studien. Wie schon im Abschnitt 'Vorgehen bei der Recherche' erläutert, musste beim Suchalgorithmus schließlich auf die noch engere Eingrenzung 'sozial Benachteiligte' verzichtet werden, weil sich dann kein Treffer mehr ergeben hätte. Eine Übersicht über die schrittweise Verringerung der Trefferzahlen mit enger werdenden Suchkriterien gibt (exemplarisch für die Datenbank PubMed) nachfolgende Abbildung 1.

Abbildung 1: Trefferzahlen bei schrittweiser Eingrenzung der Suche (Datenbank PubMed)



Die Studien, welche bei der erstmaligen Durchführung der Recherche ermittelt wurden, werden im Anhang ausführlicher beschrieben. Alle ermittelten Studien, inklusive der Studien aus dem Update der Recherche, sind im Folgenden tabellarisch dargestellt.

Zum Thema 'Effektivität von Bewegungsprogrammen bei Kindern und Jugendlichen' wurden sehr viele Studien gefunden (n=41.324), und dazu liegen auch bereits detaillierte Literaturreviews vor (vgl. hierzu beispielsweise [22-25]). Einige der dort aufgelisteten Interventionen fokussieren auch auf die Zielgruppe der sozial benachteiligten Kinder (Stichworte z.B. 'ethnic minority' oder 'low SES'; siehe hierzu beispielsweise [26]). Bei der Betrachtung der Kosteneffektivität hingegen zeigt sich ein ganz anderes Bild. Insgesamt konnten in den Datenbanken (PubMed, CRD, EconLit, Embase und DIMDI) lediglich 13 relevante Studien identifiziert werden, die zumindest eine ökonomische Evaluation von Bewegungsförderungsmaßnahmen bei Kindern beinhalten (siehe hierzu auch die folgenden Tabellen, sowie ausführliche Beschreibung im Anhang); keine dieser Studien bezieht sich jedoch explizit auf die sozial Benachteiligten.

Tabelle 2: Studienbeschreibungen

Autor/Jahr/ Land/Region	Art der Intervention	Ziel der Intervention	Dauer	Ziel-/Altersgruppe	Setting	Berücksichtigung sozialer Benachteiligung
Wang et al. 2003 (USA/Massachusetts) [27]	Interdisziplinäre Maßnahme, Unterrichtsstunden, Sportmaterialien, Wellness, Lehrerfortbildung, B & E	Primärprävention von Übergewicht	Dauer (Feldversuch: 2 Schuljahre).	Kinder (6.-8. Schuljahr), 11-13 Jahre	Schule	nicht berichtet
Brown et al. 2007 (USA/Texas) [28]	Lehrinhalte je Klasse, Sport, Änderungen bei der Schulspeisung, Familienbasierte Programme und Programme für die Anwendung zu Hause, B & E & S	Primärprävention von Übergewicht	2 Jahre	Kinder, 11 Jahre	Schule	Schulen im amerikanisch- mexikanischen Grenzgebiet, hoher Anteil an Migranten, teilweise schlechte Englischkenntnisse
Wang et al. 2008 (USA/Augusta, Georgia) [29]	Nachmittagsbetreuung mit mäßig bis stark anstrengender körperlicher Bewegung, gesunden Snacks, Hausaufgabenbetreuung und "academic enrichment", B & E & S	Primärprävention von Übergewicht durch Bewegungsförderung	Herbst 2003, Dauer: 1 Jahr	Kinder, Volksschule (elementary school), 6-10 Jahre	Schule	speziell entwickelt um die Nachmittagsstunden für Jugendliche mit niedrigem sozioökonomischem Status mit Bewegung zu füllen
Peterson et al. 2008 (USA/New Castle, Delaware) [30]	Medienkampagne, B	Bewegungsförderung	Februar/März 2004, 6 Wochen	Jugendliche, 12-17 Jahre	Gesellschaft	nicht berichtet
Moodie et al. 2009 (AUS/Victoria) [31]	B	Primärprävention von Übergewicht	1 Jahr	Kinder, 5-7 Jahre	Schule/ Gemeinde	die Autoren äußern Bedenken hinsichtlich der Eignung des Programmes in Bezug auf Kinder aus ländlichen und abgelegenen Regionen
McAuley et al. 2010 (NZ/Otago) [32]	E & B	Primärprävention von Übergewicht	2 Jahre	Kinder, 5-12 Jahre	Schule/ Gemeinde	nicht berichtet
Pringle et al. 2010 (UK) [33]	Kostenlose Schwimmaktivitäten, Aktivitätsklassen, B	Bewegungsförderung	2 Jahre (2004 – 2006)	Kinder	Gemeinde	nicht berichtet
Moodie et al. 2010 (AUS/Victoria) [34]	AASC-Program, Nachmittagsbetreuung für Kinder von 15.00 bis 17:30 mit Sport und Bewegungsmöglichkeiten, B	Primärprävention von Übergewicht durch Bewegungsförderung	Beginn: 2005, Programm läuft weiter	Kinder, Grundschule (primary school), 5-11 Jahre	Schule	das Programm wird von den Autoren als geeignet angesehen, um Kinder mit niedrigerem SES zur Teilnahme zu bewegen und damit Ungleichheit zu verringern
Kesztyüs et al. 2011 (GER) [35]	Gesundheitsbildung, Pausen mit Bewegungsaktivitäten und Eltern-Engagement, B & S	Primärprävention von Übergewicht	1 Jahr	Kinder, Grundschule (primary school), 7-8 Jahre	Schule	nicht berichtet
Wang et al. 2011 (USA) [36]	Interdisziplinäre Maßnahme, Unterrichtsstunden, Sportmaterialien, Wellness, Lehrerfortbildung, B & E	Essstörungen	2 Jahre	Kinder, (6.-8. Schuljahr), 11-13 Jahre	Schule	nicht berichtet

Autor/Jahr/ Land/Region	Art der Intervention	Ziel der Intervention	Dauer	Ziel-/Altersgruppe	Setting	Berücksichtigung sozialer Benachteiligung
Moodie et al. 2011 (AUS/Victoria) [37]	Unterrichtsstunden, Informationsabende, Werbung für das Programm, B	Primärprävention von Übergewicht	2 Jahre	Kinder (5. und 6. Schuljahr), 10-11 Jahre	Schule/ Gemeinde	es wird die Möglichkeit der Eignung des Programmes für Schulen nach sozialem Status zu differenzieren angesprochen, aber in diesem speziellen Zusammenhang nicht als relevant erachtet
Moodie et al. 2013 (AUS) [38]	Interdisziplinäre Maßnahme, E & B & S	Primärprävention von Übergewicht	3 Jahre	Kinder, 4-12 Jahre	Schule/ Gemeinde	nicht berichtet
Krauth et al. 2013 (GER) [39,40]	B, 3 zusätzliche Sportstunden/Woche	Primärprävention von Übergewicht	4 Jahre	Kinder, Grundschule	Schule	nicht berichtet

USA, United States of America; AUS, Australien; NZ, Neuseeland; B, Bewegung; E, Ernährung; S, Sonstige Maßnahmen; AASC, Australian after school communities program; CATCH, Coordinated Approach to Child Health; APPLE, A Pilot Program for Lifestyle and Exercise;

Tabelle 3: Ergebnisse des Reviews

Autor/Jahr	Studiendesign	Persp. *, Zeithorizont, Diskont.**	Effekte	Kosten	Ergebnisse der ökonomischen Evaluation	Hinweise zur ökonomischen Evaluation
Wang et al. 2003 [27]	Modellierung basierend auf randomisiertem, kontrolliertem Feldversuch, jeweils 5 K&I Schulen, n=310 (für KNA)	Gesellschaft, Modellierung über 25 Jahre, Kosten und Effekte mit je 3%	Fälle von vermiedenem Übergewicht im Erwachsenenalter (5.805), QALYs (4,13)	Preisjahr 1996, USD, Intervention: USD 33.677, vermiedene Behandlungskosten: USD 15.887, veränderter Produktivitätsverlust: USD 25.104	Kosten je gewonnenem QALY = USD 4.305 , Nettonutzen = USD 7.313	Sensitivitätsanalyse (univariat und multivariat), bleibt kosteneffektiv, aber hier nur Kosten für Frauen verwendet
Brown et al. 2007 [28]	Modellierung basierend auf randomisiertem, kontrolliertem Feldversuch, jeweils 4 K&I Schulen, n=896 (IG=423, KG=473)	Gesellschaft, Modellierung über 25 Jahre, Kosten und Effekte mit je 3%	Fälle von vermiedenem Übergewicht im Erwachsenenalter (40-64 Jahre) (14,93), gewonnene QALYs (8,55)	Preisjahr: 2004, USD, Intervention: USD 44.039, vermiedene Behandlungskosten: USD 36.348, veränderter Produktivitätsverlust: USD 75.816	Kosten je gewonnenem QALY = USD 900 , Nettonutzen = USD 68.125	Kosteneffektiv, hier auch Kosten für beide Geschlechter
Wang et al. 2008 [29]	RCT, 18 Schulen, n=601 (48% m, 52% w) (IG=312, KG=289) KEA	Gesellschaft, 1 Jahr, nicht berichtet	% Körperfettreduktion	Preisjahr 2003, USD, Interventionskosten: USD 956 / Kind, verglichen mit Kosten ohne Intervention: USD 639/Kind	USD 417 pro %-Punkt Körperfettreduktion	
Peterson et al. 2008 [30]	2 verschiedene Fernsehwerbungen & Plakate Umfrage n=2895, Hochrechnung der Daten	nur Programmkosten, nicht berichtet, nicht durchgeführt	per Fragebogen gemessen, auf die Bevölkerung hochgerechnet: "in Erwägung gezogen sich mehr zu bewegen", "haben sich mehr bewegt"	Entwicklungskosten des Programms und Kosten für "Produktplatzierung" (USD 4,01, je Person, die die Werbung gesehen hat)	Kosten je Person, die sich mehr bewegt hat: zwischen USD 5,11 und USD 153,19, für die einzelnen Teilbereiche der Kampagne, USD 8,87 für die gesamte Kampagne	Selbstberichterstattung keine KEA im engeren Sinne
Moodie et al. 2009 [31]	Modellierung bis Tod der Kinder oder Alter=100, Vergleich mit "Nichtstun", KNA	Gesellschaft, Lebenszeit, Kosten und Effekte mit je 3%	Verringerung BMI, Zusätzliche Zeit in Bewegung, Energieverbrauch	Preisjahr 2001, AUD, VPI, Gesamtkosten: \$22,8 Millionen	DALYs Lebenszeit, Kosten je: verhindertem DALY: \$760.000 (netto, Brutto: AUD 770.000) veränderter BMI-Einheit: \$87.000	mit Sensitivitätsanalyse und Unsicherheitsanalyse, nur in sehr optimistischem Szenario als kosteneffektiv eingestuft
McAuley et al. 2010 [32]	kontrollierter Versuch, n=287 (IG=151, KG=136) KEA	Gesellschaft, 4 Jahre, Kosten mit 5%	verhinderte Gewichtszunahme,	Preisjahr 2006, NZD, keine Entwicklungskosten, Gesamtkosten: NZD 357.490	NZD 664-1.708 pro kg veränderter Gewichtszunahme (abhängig vom Alter)	
Pringle et al. 2010 [33]	2 Aktivitätsprogramme, Kosten und Effekte erhoben durch Befragungen und Fragebögen, KNA	Hauptimplementierungs- und Betriebskosten, nicht berichtet, nicht berichtet	Änderung in MPA, QALY	Preisjahr 2003, Kosten / Teilnehmer mit verbesserter MPA: - Aktivität (A): GBP 517 - Schwimmen (S): GBP 563	Kosten pro QALY: - A: GBP 94 [USD 167] - S: GBP 103 [USD 183] NHS Ersparnis pro erfolgreiche Teilnehmer: - A: GBP 769 [USD 1.364] - S: GBP 2.111 [USD 3.746]	Mit Sensitivitätsanalyse bleibt kosteneffektiv, keine Details gegeben

Autor/Jahr	Studiendesign	Persp. *, Zeithorizont, Diskont. **	Effekte	Kosten	Ergebnisse der ökonomischen Evaluation	Hinweise zur ökonomischen Evaluation
Moodie et al. 2010 [34]	Modellierung basierend auf dem AASC-Programm und Annahmen zu Effekten aus der Literatur, KNA, KEA	Gesellschaft, nicht berichtet, Kosten und Effekte mit je 3%	Verringerung BMI, Zusätzliche Zeit in Bewegung, Energieverbrauch	Preisjahr 2001, AUD, VPI, Gesamtkosten: \$40,3 Millionen	DALYs Lebenszeit, Bruttokosten je: - vermindertem DALY: \$90.000 - vermindert BMI-Einheit: \$8.200	Mit Sensitivitätsanalyse und Unsicherheitsanalyse, nicht als kosteneffektiv eingestuft
Keszyüs et al. 2011 [35]	RCT, Effekte: 32 Schulen (IG=365, KG=354), Kosten: 20 Schulen, KEA	Gesellschaft, 1 Jahr, nicht durchgeführt	Änderung in Taille-zu-Höhe-Verhältnis, Bauchumfang und BMI	Preisjahr 2008, Interventionskosten EUR 26.859,54, Interventionskosten: EUR 24,09 / Kind	IKER (Bauchumfang) = EUR 11,11 [USD 13,91] pro verminderte cm IKER (WtHR) = EUR 18,55 [USD 23,22] pro vermindert Einheits	Kosteneffektiv
Wang et al. 2011 [36]	Modellierung basierend auf randomisiertem, kontrolliertem Feldversuch und Annahmen aus der Literatur, KNA	Gesellschaft, Modellierung über 10 Jahre, Kosten und Effekte mit je 3%	Vermiedene Essstörungen, QALY (0,70 vermiedene Essstörung, 4,1 vermiedenes Übergewicht)	Preisjahr 2010, USD, Gesamtkosten USD 46.803	Kosten pro QALY (Essstörungen und Übergewicht zusammen) = USD 2.966, Nettonutzen (Essstörungen + Übergewicht) = USD 14.238	Sensitivitätsanalyse (univariat und multivariat), USD/gewonnene QALY: 5177 bis -4038
Moodie et al. 2011 [41]	Modellierung bis Tod der Kinder oder Alter=100, KNA	Gesellschaft, Lebenszeit, Kosten und Effekte mit je 3%	Verringerung BMI, Zusätzliche Zeit in Bewegung, Energieverbrauch, DALY	Preisjahr 2001, AUD, VPI, Gesamtkosten: AUD 13,3 Millionen	DALYs Lebenszeit, Kosten je: - vermindertem DALY: \$117.000 (netto, Brutto: \$125.000) - vermindert BMI-Einheit: \$13.000	Mit Sensitivitätsanalyse, Unsicherheitsanalyse, nicht als kosteneffektiv eingestuft, wenn als Präventionsmaßnahme für Übergewicht, bei Berücksichtigung weiterer Effekte wie Luftverschmutzung, etc., Kosteneffektivität möglich
Moodie et al. 2013 [38]	Modellierung bis Tod der Kinder oder Alter=100, KNA	Gesellschaft, Lebenszeit, Kosten und Effekte mit je 3%	Verringerung BMI, DALY	Preisjahr 2006, AUD, Gesamtkosten: AUD 37,65 Millionen	DALYs Lebenszeit, Kosten je: - vermindertem DALY: AUD 20.227 (netto, Brutto: AUD 22.978) - vermindert BMI-Einheit: AUD 399	Mit Sensitivitätsanalyse, Unsicherheitsanalyse in den meisten Fällen als kosteneffektiv eingestuft
Krauth et al. 2013 [39,40]	Interventionskosten über 4 Jahre, KEA	Gesellschaft, nicht berichtet, nicht berichtet	Verringerung BMI, Zusätzliche Zeit in Bewegung,	nicht berichtet, EUR, Interventionskosten: EUR 14.985/Klasse	Kosten je Schüler je Jahr: EUR 619 für signifikante Ergebnisse	Wenige Details in der Publikation, ggf. Folgepublikationen detaillierter, Investitionskosten mit berücksichtigt

*Perspektive **Diskontierung: Abzinsung der zukünftigen Kosten und/oder Effekte; USD, US-Dollar; AUD, australische Dollar; NZD, Neuseeland-Dollar; KEA, Kosten-Effektivitäts-Analyse; KNA, Kosten-Nutzwert-Analyse; IG, Interventionsgruppe; KG, Kontrollgruppe; DALY, disability adjusted life year; QALY, quality adjusted life year; K, Kontroll-/Kontrolle; I, Intervention/Interventions-; RCT, randomised controlled trial; VPI, Verbraucherpreisindex

b) Ergebnisse der Recherchen nach 'grauer Literatur'

Wie bereits oben erwähnt wurde auch im Bereich der 'grauen Literatur' gesucht, und auch hier sind wenige, aber wichtige Ergebnisse gefunden worden. Es handelt sich um Übersichtsarbeiten zur Kosteneffektivität von Präventionsprogrammen, die 'nur' als institutsinterne Forschungsberichte publiziert wurden. Sie stammen aus den Jahren 2008 und 2010, und belegen somit erneut die Aktualität der hier im Mittelpunkt stehenden Thematik. Die Berichte werden in den folgenden Tabellen und im Anhang etwas näher vorgestellt.

Tabelle 4: Beschreibung der Studien aus der grauen Literatur

Autor/Jahr/Land/Region	Art der Intervention	Ziel der Intervention	Dauer	Ziel-/Altersgruppe	Setting	Berücksichtigung sozialer Benachteiligung
Fordham und Barton 2008 (UK)[42]	Walking school bus (unterschiedliche Programme, verwendet werden Durchschnittswerte) B	Bewegungsförderung	durchschnittlich 1,5 Jahre	nicht angegeben	Schule/Gemeinde	nicht angegeben
	Kostenloses Schwimmen (Glasgow programme) B	Bewegungsförderung	April 2001 - andauernd	12-18 jährige	Gemeinde	nicht angegeben
	Tanzstunden (NRG Youth Dance & Health Project report) B	Bewegungsförderung	Oktober 2005 - März 2006	11-14 jährige	Schule	nicht angegeben
	Sportprogramm in Gemeinden B	Bewegungsförderung	nicht angegeben	7-16 jährige	Gemeinde	nicht angegeben
Lewis et al. 2010 (UK)[43]	HELP-Matrix (zum Aufbau der Intervention siehe [44])	Primärprävention von Übergewicht	Herbst 1995 - Frühling 1997	Mädchen, 11-16 Jahre	Schule	über einen so genannten "inequality score", d.h. Berücksichtigung ob Benachteiligte von dieser Maßnahme profitieren können
	Kostenloses Schwimmen B	Bewegungsförderung	April 2009 - März 2010 (Programm läuft weiter)	< 16 Jahre	Gemeinde/Land	nicht angegeben

Tabelle 5: Ökonomische Ergebnisse der Studien aus der grauen Literatur

Intervention	Studiendesign	Perspektive, Zeithorizont, Diskontierung	Effekte	Kosten	Ergebnisse der ökonomischen Evaluation	Hinweise zur ökonomischen Evaluation
Walking school bus	Übersichtsarbeit, Schätzung der Kosten und Effekte auch auf Literaturbasis, KNA	nur Programmkosten, nicht berichtet, nicht angegeben	gewonnene QALYs, 4.180 min zusätzliche Bewegung pro Kind pro Jahr, entspricht 0,031 QALY pro Kind pro Jahr	Preisjahr 2007/8, £124,21 je Kind	£4.007,63 je QALY	auch mit Sensitivitätsanalyse in den meisten Fällen kosteneffektiv (Annahme: <£20.000 je QALY ist kosteneffektiv)
Kostenloses Schwimmen (Glasgow program)	Übersichtsarbeit, Schätzung der Kosten und Effekte auch auf Literaturbasis, KNA	nur Programmkosten, nicht berichtet, nicht angegeben	gewonnene QALYs, 15 min zusätzliche Bewegung pro Teilnehmer entspricht 0,0001112 QALY pro Teilnahme	Preisjahr 2007/8, £4,50 je Teilnahme	£40.461,56 je QALY	auch mit Sensitivitätsanalyse in den wenigsten Fällen kosteneffektiv (Annahme: <£20.000 je QALY ist kosteneffektiv)
Tanzstunden	Übersichtsarbeit, Schätzung der Kosten und Effekte auch auf Literaturbasis, KNA	nur Programmkosten, nicht berichtet, nicht angegeben	gewonnene QALYs, 282,86 min zusätzliche Bewegung pro Kind pro Jahr, entspricht 0,0021 QALY pro Kind pro Jahr	Preisjahr 2007/8, £57,82 je Kind	£27.570,06 je QALY	auch mit Sensitivitätsanalyse in den wenigsten Fällen kosteneffektiv (Annahme: <£20.000 je QALY ist kosteneffektiv)
Sport in Gemeinden	Übersichtsarbeit, Schätzung der Kosten und Effekte auch auf Literaturbasis, KNA	nur Programmkosten, nicht berichtet, nicht angegeben	gewonnene QALYs, 30 min zusätzliche Bewegung pro Teilnehmer entspricht 0,00022243 QALY pro Teilnahme	Preisjahr 2006/7, £15,89 je Teilnahme	£71.456,21 je QALY	auch mit Sensitivitätsanalyse in den wenigsten Fällen kosteneffektiv (Annahme: <£20.000 je QALY ist kosteneffektiv)
HELP-Matrix	Übersichtsarbeit, Modellierung basierend auf Daten aus KNA aus der Literatur, auf UK übertragen (Daten aus Wang et al. 2003)	Gesellschaft, Modellierung über 25 Jahre, Kosten und Effekte mit je 3,5%	Reduzierte Wahrscheinlichkeit von Übergewicht im Erwachsenenalter (1,87 %), QALYs (0,013 pro Person)	Preisjahr 2007/8, £24 je Kind	£599 je QALY (Netto-Kosten)	Intervention nur für Mädchen kosteneffektiv, siehe auch Wang et al 2003, Daten wurden übertragen und an Kontext angepasst
Kostenloses Schwimmen	Evaluation basierend auf staatlichem Programm,	nur Programmkosten, nicht berichtet, nicht angegeben	zusätzliche Schwimmer (114.068), erwarteter durchschnittlicher Gesundheitsnutzen auf Lebenszeit	Preisjahr 2010, £172 je zusätzlichem Schwimmer (£1,228 Einsparung je Schwimmer, der körperlich aktiver wird)	Nutzen-Kosten-Quotient 0,82	

c) Exkurs: Ergebnisse aus weiteren Studien

Zusätzlich zu den oben beschriebenen Studien wurden über die Recherche aus den Datenbanken und der 'grauen Literatur' weitere Arbeiten gefunden, die das Thema 'Kosten und Effekte von primärpräventiven Maßnahmen zur Förderung des Bewegungsverhaltens bei Kindern und Jugendlichen' zumindest berühren. Der Zwischenbericht sollte einen Überblick geben über empirische Ergebnisse zum direkten Vergleich zwischen Kosten und Effekten von Bewegungsförderungsmaßnahmen bei Kindern und Jugendlichen. Dazu können diese 'weiteren Studien' nur indirekt beitragen. Sie zeigen aber, wie groß die Bedeutung dieses Forschungsbereiches und zugleich wie gering die Zahl der Veröffentlichungen hierzu ist.

Zur Gruppe 'weitere Studien' gehören auch die Berichte über Maßnahmen zur Sekundärprävention, bei denen die Zielgruppe also bereits übergewichtig oder adipös ist [17]. Hierzu liegen z.B. Arbeiten zur Gewichtsreduktion [45] oder zur Verbesserung der motorischen Entwicklung vor [46].

In anderen Studien wird versucht, aus Ergebnissen zur Effektivität eine Kosteneffektivität abzuleiten, indem Bewegung in metabolische Einheiten (MET) umgerechnet und dann die Kosten pro MET berechnet werden. Die Autoren kommen zum Ergebnis: (a) Mit schul- und gemeindebasierten Ansätzen kann (im Verhältnis zu den erreichten Effekten) mit verhältnismäßig geringem Aufwand die breite Bevölkerung erreicht werden. (b) Maßnahmen zur individuellen sozialen Betreuung sind zwar auch (kosten)effektiv, jedoch ist hier eine Ausweitung auf größere Bevölkerungsgruppen aufgrund des hohen Aufwandes eher schwierig [47]. Diese Studie passt nur indirekt zum Schwerpunkt dieses Literaturüberblicks, da es sich hier um einen Review handelt, der bezüglich der Kosteneffektivitätsbewertung bereits viele Annahmen trifft (bezüglich der Umwandlung von Bewegung in MET, und auch bezüglich der Kostenschätzungen), die so mit den Originalarbeiten, die bei unserer Recherche aus den wissenschaftlichen Datenbanken ermittelt wurden, kaum vergleichbar sind (z.B. bezogen auf die Messung über MET). Zudem werden diverse Kriterien, die für den von uns erstellten Überblick als Einschluss- oder Ausschlusskriterium festgelegt wurden (z.B. bezogen auf Primär- und Sekundärprävention) miteinander vermischt. Allerdings zeigt diese Studie, dass es in der internationalen Diskussion zumindest Versuche gibt, eine (ökonomische) Vergleichbarkeit von Bewegungsförderungsmaßnahmen herzustellen.

Ein weiteres Beispiel für eine Studie, die sich nur indirekt auf die Schwerpunktsetzung dieses Literatur-Überblicks beziehen lässt, ist eine Studie zur Förderung von Bewegung während der Schulpausen durch spezielle Markierung von Plätzen zum Teamspiele auf dem Schulhof und die Verfügbarkeit von Springseilen. Hier zeigte sich, dass sich die Kinder der Interventionsschulen (Interventionsschule 1: Markierungen und Seile, Anleitung für die Kinder; Interventionsschule 2: nur Plätze für Teamspiele ohne spezielle Markierungen) während der Pausen mehr bewegten (gemessen mit Schrittzähler) als die Kinder der Kontrollschule (keinerlei Organisation von Spielen). Für die Bewegung am Nachmittag nach der Schule gibt es jedoch keine signifikanten Unterschiede. Die Autoren geben Interventionskosten in Höhe von insge-

samt €280 an [48]. Hier zeigt sich sehr gut die Problematik der Zurechenbarkeit: Kosten und Effekte sind zwar angegeben, auf Basis der vorhandenen Daten lassen sie sich jedoch nur schwer einander zurechnen (es ist z.B. nicht angegeben, um wie viel sich die Kinder der Interventionsschulen mehr bewegt haben als die der Kontrollschule; also kann man nicht sagen, wie viel Effekt für welche Summe erreicht wird).

3) Diskussion und Fazit

In dem Literatur-Überblick werden die Ergebnisse der Recherche zum Thema 'Kosten und Effekte von primärpräventiven Maßnahmen zur Förderung des Bewegungsverhaltens bei Kindern und Jugendlichen' vorgestellt. Die zunächst geplante Fokussierung auf sozial benachteiligte Kinder und Jugendliche musste im Laufe der Recherche wieder aufgegeben werden. Nach Begrenzung der Suche auf diese spezielle Zielgruppe ließen sich keine Studien mehr finden. Die Arbeiten, die ohne die Begrenzung auf die Gruppe 'sozial Benachteiligte' gefunden wurden, sind anschließend daraufhin geprüft worden, ob zumindest einige Hinweise auf Kosten und Effekte bei dieser speziellen Zielgruppe enthalten sind. Auch dies war jedoch nicht der Fall. Die hier vorgestellten Informationen zu Kosten und Effekten beziehen sich somit auf alle sozialen Statusgruppen. In einem späteren Arbeitsschritt muss geprüft werden, ob und wie sich die Methoden und Ergebnisse auf den deutschen Kontext übertragen lassen.

Ein zentrales Ergebnis der Recherche ist, dass im deutschsprachigen Raum bisher offenbar wenige vergleichbare Recherchen durchgeführt wurden. Auch im englischsprachigen Raum liegen hierzu erst sehr wenige Publikationen vor. Trotz intensiver Suche konnten wir nur zwei Arbeiten finden, in denen die Kosten-Effektivität mehrerer Maßnahmen miteinander verglichen wird [42,43]; beide sind zudem nur 'grau' (d.h. nicht in wissenschaftlichen Zeitschriften) publiziert worden. Schon daraus wird ersichtlich, dass die häufig zu hörende Forderung nach mehr gesundheitsökonomischer Evaluation primärpräventiver Maßnahmen [49-51] bisher kaum praktisch umgesetzt wurde. Wichtig ist auch die Feststellung, dass die wenigen hier gefundenen Arbeiten zumeist aus dem Zeitraum 2007 bis 2013 stammen. Die gesundheitsökonomische Evaluation derartiger Maßnahmen wird in der Public Health Forschung offenbar erst seit wenigen Jahren als wichtige Forschungsfrage akzeptiert. Umso wichtiger ist es aus unserer Sicht, einen Überblick über den Stand der Diskussion zu erstellen und dann gemeinsam zu überlegen, wie die Ergebnisse auch auf die Gruppe der sozial Benachteiligten übertragen werden können.

Trotz intensiver Suche in verschiedenen Datenbanken und in anderen Internet-basierten Medien kann auch hier selbstverständlich kein Anspruch auf Vollständigkeit erhoben werden. Die Festlegung auf fünf Datenbanken (PubMed, CRD, EconLit, Embase, DIMDI) und auf Veröffentlichungen in deutscher, englischer oder französischer Sprache garantiert noch keine vollständige Abdeckung aller relevanten Studien. Ein Update der Recherche erfolgte bis einschließlich 31.12.2013; spätere Veröffentlichungen sind also nicht mehr erfasst.

In den wissenschaftlichen Datenbanken wurden 13 empirische Arbeiten zum Thema 'Kosteneffektivität von primärpräventiven Maßnahmen zur Förderung des Bewegungsverhaltens bei Kindern und Jugendlichen' gefunden. Vier stammen aus Australien (Moodie et al. 2009/2010/2011/2013 [31,34,37,38]); sie sind alle nach dem exakt gleichen Konzept aufgebaut, da sie vier Programme im Rahmen desselben Projektes (ACE-Obesity) ökonomisch bewerten. Die anderen Studien stammen aus den USA (Brown et al. 2007, Peterson et al. 2008, Wang et al. 2003/2008/2011 [27-30,36]) und aus Neuseeland (McAuley et al. 2010 [32]). Zwei Studien stammen aus Deutschland (Kesztyüs et al. 2011 [35] und Krauth et al. 2013 [39,40]).

Ein weiteres Problem entsteht dadurch, dass Maßnahmen zur Bewegungsförderung häufig mit Maßnahmen zu besserer Ernährung kombiniert werden (vergleiche hierzu beispielsweise Brown et al. 2007, McAuley et al. 2010, Wang et al. 2003/2008/2011 [27-29,32,36]). Es ist daher nicht immer eindeutig festzustellen, welche Effekte speziell durch die Maßnahmen zur Bewegungsförderung erreicht wurden.

Bei den Studien aus Australien (Moodie et al. 2009/2010/2011/2013 [31,34,38,41]) wurde als Ergebnis festgestellt, dass die hier untersuchten Maßnahmen ('walking school bus', Bewegungsförderung in 'Primary Schools' und bei der Nachmittagsbetreuung, 'aktiver Schulweg') bis auf eine ('be active eat well') als 'nicht kosteneffektiv' anzusehen sind (ausgehend von einem Schwellenwert von AUD (Australische Dollar) 50.000); dass sie teilweise sogar deutlich über diesem Schwellenwert für Kosteneffektivität lagen. Hier ist zu betonen, dass in diesen vier (und auch in den fünf anderen) Studien lediglich die Effekte auf die Gesundheit berücksichtigt wurden. Weitere mögliche Effekte (wie beispielsweise die Förderung des sozialen Zusammenhalts), die ihrerseits wiederum den Gesundheitszustand beeinflussen können, wurden in die Modellierungen nicht mit aufgenommen.

Die Messung und Bewertung von Kosten und Effekten ist generell mit einer Vielzahl methodischer Probleme behaftet. Auf der einen Seite stellt sich die Frage, welche Effekte man berücksichtigen muss (bzw. kann). So sind z.B. Effekte wie 'Lebensgefühl' oder auch 'Lebensqualität' immer subjektiv (im Gegensatz zu 'harten' medizinischen Kriterien wie Körpergewicht und -größe). Eine wichtige Frage ist auch, ob mögliche negative Folgen (z.B. Sportverletzungen) in die Analyse aufgenommen werden sollten. Denkbar wäre zudem die Berücksichtigung weiterer Effekte auf die kommunale Umwelt (z.B. Verminderung von Luftverschmutzung durch Verringerung des individuellen Autoverkehrs). Auf der anderen Seite treten ähnliche Probleme auch bei den Kosten auf. Welche sollten berücksichtigt werden und welche nicht, und wie kann die Entscheidung für oder gegen eine Kostenkomponente begründet werden? Einige Studien versuchen, diesen Unsicherheiten mit Hilfe von Sensitivitätsanalysen zumindest teilweise Rechnung zu tragen.

Ein weiterer kritischer Punkt ist, dass die gesundheitlichen Effekte, die durch eine Verhaltensänderung wie 'mehr körperliche Bewegung' erreicht werden sollen, oft erst Jahre später auftreten. Hier ist die Zurechnung zu einer Maßnahme wie 'Bewegungsförderung bei Kin-

dern und Jugendlichen' oft besonders schwer. Im langen Zeitraum bis hin zum Auftreten der gesundheitlichen Effekte können sich viele andere Einflüsse ausgewirkt haben. Es bleibt daher oft unklar, wie groß der Anteil ist, der auf die ursprüngliche Maßnahme zurückgeführt werden kann.

Von den in den wissenschaftlichen Datenbanken gefundenen Studien werden fünf als kosteneffektiv eingestuft (Brown et al., Wang et al. 2003; Wang et al. 2011, Pringle et al. 2010, Moodie et al. 2013 [27,28,33,36,38]). Dabei handelt es sich um schulbasierte Programme, die neben der Bewegungsförderung auch eine Ernährungskomponente enthalten. Hier ist folglich keine Abgrenzung des alleine durch die Bewegungsförderung erreichten Effekts möglich. Drei Studien werden als nicht-kosteneffektiv (bzw. nur in sehr optimistischen Szenarien als kosteneffektiv) eingestuft. Hier handelt es sich um Nachmittagsbetreuung, 'Walking Bus' und 'Active Transport', drei reine Bewegungsförderungsmaßnahmen (Moodie et al. 2009/2010/2011 [31,34,41]). Bei den verbleibenden fünf Studien (schulbasierte Programme mit Ernährung und Bewegung, Medienkampagne [29,30,32,35,39]) kann keine eindeutige Aussage zur Kosteneffektivität gemacht werden, da keine Vergleichswerte angegeben werden.

In der grauen Literatur zeigt sich ein ähnliches Bild. Drei Maßnahmen werden als nicht-kosteneffektiv bewertet (Tanzstunden, kostenloses Schwimmen und Gemeindefitness [42]), zwei werden als kosteneffektiv angesehen ('Walking Bus', Schulbasiertes Programm im Rahmen der HELP-Matrix [42,43]) und bei einer Maßnahme ist keine eindeutige Aussage möglich (kostenloses Schwimmen [43]).

Hier zeigt sich bereits die Problematik der Bewertung einer Maßnahme. Unterschiedliche Autoren kommen für ähnliche Maßnahmen zu unterschiedlichen Ergebnissen (siehe 'Walking Bus' Programme). Dies kann an einer unterschiedlichen Bewertungsmethodik liegen, an unterschiedlichen Perspektiven, am unterschiedlichen Setting (der 'Walking Bus' ist in England kosteneffektiv, in Australien nicht; das Konzept ist jedoch eigentlich identisch), aber auch an unterschiedlichen Schwellenwerten, ab wann eine Maßnahme als kosteneffektiv eingestuft wird (in den gefundenen Studien nehmen die Autoren beispielsweise AUD 50.000 je disability-adjusted life year (DALY) [31,34,41], oder auch £ 20.000 je qualitätsadjustiertem Lebensjahr (QALY) [42]). Da für Deutschland ein solcher allgemein akzeptierter Schwellenwert nicht existiert, stellt sich hier die Frage, ab welchem Wert die Maßnahme in Deutschland kosteneffektiv wäre.

Wie bereits oben betont, ist weder in den wissenschaftlichen Datenbanken noch bei den 'grauen' Publikationen eine Arbeit gefunden worden, die explizit die Kosteneffektivität für die Gruppe der sozial Benachteiligten herausarbeitet. Drei der acht Arbeiten, die in den wissenschaftlichen Datenbanken gefunden worden, beinhalten jedoch zumindest indirekte Hinweise auf diese besondere Zielgruppe (d.h. auf die Fragen: Könnten sozial Benachteiligte mit der Maßnahme erreicht werden? Könnten sozial Benachteiligte davon profitieren?) [31,34,41]. Brown et al. [28] und Wang et al. 2008 [29] betrachteten Maßnahmen, die sogar

speziell für Benachteiligte entwickelt wurden. Aber auch hier wird nicht speziell die Kosteneffektivität für die sozial Benachteiligten ermittelt, sondern nur die bei Berücksichtigung aller Teilnehmer (von welchen nicht alle als 'sozial benachteiligt' anzusehen sind).

Es besteht große Einigkeit darin, dass die Gruppe der sozial Benachteiligten besonders schwer zu erreichen ist [52]. Dennoch ist es schon erstaunlich, dass diese Problematik in den Studien so wenig Beachtung findet.

TEIL II: Entwicklung eines Moduls zur Kostenerhebung (Pretest)

Der zweite Arbeitsschritt – d.h. die (Nach-)Erhebung der Kosten bei laufenden Interventionsprojekten - wird in dem hiermit vorgelegten zweiten Zwischenbericht dargestellt. Dabei wird vor allem auf folgende Aspekte eingegangen:

- Kriterien für die Auswahl der Interventionsprojekte, Vorgehen, Rückmeldungen
- Dokumentation und Verlauf des (Pre-)tests
- Ergebnisauswertung und Weiterentwicklung des Kostenmoduls

Im Anschluss wird auch kurz auf die Frage eingegangen, bei welchen Interventionsprojekten die weiter entwickelte Version des Moduls zur Kostenerfassung getestet werden könnte (siehe dritter Arbeitsschritt).

Im Literaturreview zeigte sich bereits, dass es bisher nur wenige Kosteneffektivitätsstudien für Präventions-/Gesundheitsförderungsmaßnahmen im Bereich Bewegungsförderung gibt. Beschränkt man die Suche auf Interventionsmaßnahmen für sozial Benachteiligte, lassen sich fast gar keine Studien mehr finden. Offenbar gibt es viele Studien zur Effektivität von Bewegungsförderungs-Maßnahmen, aber kaum Aussagen zur Höhe der damit verbundenen Kosten (siehe hierzu auch den ersten Zwischenbericht).

Basierend auf diesen Voraussetzungen - und den einschlägigen Quellen aus der Literatur [53-56] - war es daher wichtig, in einem ersten Schritt eine einfache, gut verständliche und praktikable Möglichkeit zur Dokumentation dieser Kosten zu schaffen. Auf längere Sicht könnte mit den so erhobenen Daten eine Basis geschaffen werden für komplexere ökonomische Analysen, zum Beispiel für Kosteneffektivitätsanalysen und/oder für die Berechnung eines 'Social Return on Investment'.

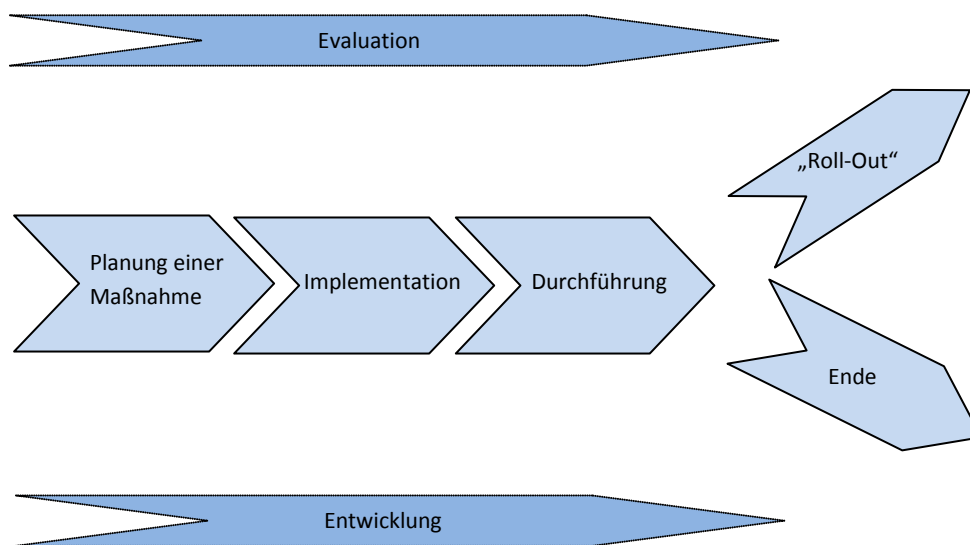
1) Allgemeine Voraussetzungen zur Kostendokumentation

Die Evaluation einer Gesundheitsförderungs- und Präventionsmaßnahme basiert auf dem Verständnis der grundlegenden Strukturen derartiger Maßnahmen. Dabei ist es letztlich unerheblich, ob es sich hierbei um eine Maßnahme zur Bewegungsförderung oder zur Verbesserung der Ernährung oder zur Sprachförderung usw. handelt. Das hier vorgestellte Modul könnte daher auch eine gute Basis sein z.B. für die ökonomische Analyse von Maßnahmen zur gesunden Ernährung.

a) Identifikation der Prozesse einer Maßnahme

Eine Interventionsmaßnahme besteht immer aus mehreren Prozessen, die sich über unterschiedliche Zeiträume erstrecken und in die unterschiedliche Akteure eingebunden sein können. Diese Prozesse können nacheinander, aber auch parallel ablaufen. Eine Skizzierung dieses Zusammenspiels unterschiedlicher Prozesse ist in Abbildung 2 wiedergegeben.

Abbildung 2: Skizzierung von Prozessen im Verlauf einer Gesundheitsförderungs- und Präventionsmaßnahme (Quelle: eigene Darstellung)



Wichtig ist es hier, sich vorher genau zu überlegen, ob man die Kosten für einen, für mehrere, oder für alle Prozesse dokumentieren möchte.

b) Identifikation der beteiligten Akteure

Im nächsten Schritt sollte man sich überlegen, welche Akteure an dem Prozess (bzw. an den Prozessen) beteiligt sind, für die man die Kosten erheben möchte. Dies können beispielsweise sein:

- Teilnehmer am Programm (z.B. Kinder, Eltern, Senioren)
- Durchführende (z.B. Erzieher/innen, Lehrer/innen, Übungsleiter/innen)
- Träger (z.B. Krankenkassen, Sportvereine, Gemeinden, Schulen, Unternehmen)
- Förderer/Sponsoren (z.B. Bundes-/Länderministerien, Kommunen, Unternehmen)
- Sonstige Beteiligte (z.B. Wissenschaftler, externe Berater)

c) Identifikation der Perspektive

Ein weiterer wichtiger Aspekt ist die Festlegung der Perspektive, aus welcher die Kosten erhoben werden sollen. Hier lassen verschiedene Perspektiven unterscheiden (Beispiele siehe Tabelle 6): Aus Sicht der Gesamtgesellschaft steht der gesamte Ressourcenverbrauch im Mittelpunkt. Aus Sicht einer Krankenkasse wären nur die Kosten relevant, die bei der Krankenkasse selbst anfallen. Von einer konkreten Einrichtung aus betrachtet (z.B. Kita oder Schule) geht es nur um die Kosten, die diese Einrichtung zu tragen hat. Die Teilnehmer an einer Interventionsmaßnahme interessieren sich dagegen vor allem für die Kosten, die sie aus eigener Tasche dazu bezahlen müssen. Wichtig ist dabei, dass bei einer konkreten Interventionsmaßnahme theoretisch die Betrachtung völlig verschiedener Perspektiven möglich wäre. Die Frage lautet also, aus welcher Perspektive die Analyse der Kosten durchgeführt werden soll.

Tabelle 6: Mögliche Perspektiven der Kostenerhebung (in Anlehnung an [57]):

Perspektive	Messung stehende Kosten
Gesamtgesellschaft	gesamter Ressourcenverbrauch
Krankenkasse	für Krankenkasse relevanter Ressourcenverbrauch
Perspektive einer konkreten Einrichtung (z.B. Kita/Schule)	gesamter Ressourcenverbrauch dieser Einrichtung
Teilnehmer	Selbstzahlung, eigener Zeitaufwand

d) Auswahl des Zeithorizontes

Abschließend sollte man sich noch Gedanken darüber machen, über welchen Zeithorizont die Kosten der Interventionsmaßnahme erfasst werden sollen. Hier sollte man sich folgende Fragen stellen: Soll dies einmalig geschehen, oder in regelmäßigen Abständen? Sollen die Kosten (und analog die Effekte) diskontiert werden ('abgezinst', d.h. zukünftige Kosten und Effekte werden für die gegenwärtige Analyse niedriger gewichtet). Diese Diskontierung spielt in der ökonomischen Evaluation eine große Rolle.

2) Kostenmodul

Für den Pretest wurde ein Modul zur Erfassung der verbrauchten Ressourcen (z.B. Zeit) und die daraus entstehenden Kosten erstellt. Dabei wurde großer Wert darauf gelegt, dieses Modul möglichst einfach, übersichtlich und praktikabel zu gestalten (z.B. durch Beschränkung auf eine DIN A4 Seite). Zudem sollte es als 'Basismodul' einsetzbar sein, d.h. bei ganz

unterschiedlichen Prozessen, Akteuren und Zeithorizonten (und dabei je nach Bedarf erweitert werden können). Als Hilfe zum Ausfüllen wurde zusätzlich eine kurze Beschreibung der einzelnen Kostenkategorien beigelegt (siehe: hierzu auch TEIL IV: Fragebogen und Kostenmodul nach Feedback).

Ein großer Vorteil dieses Moduls besteht darin, dass es bewusst sehr allgemein gehalten ist. Es kann daher für die Dokumentation der Kosten bei ganz unterschiedlichen Akteuren genutzt werden. Die hier angegebenen Kostenkategorien fallen sowohl bei der Planung als auch bei der Implementierung an. Auch im Rahmen der Durchführung sind diese Kostenkategorien relevant.

Das im Pretest verwendete Kostenmodul ist wie folgt aufgebaut (a) In der linken Spalte sind die fünf zentralen Kostenkategorien aufgelistet: Personal (Zahl der Personen und Zeitaufwand pro Person), Räumlichkeiten (Miete, Nebenkosten), Kosten für 'Ausstattung und Ablauf' (Beschaffung/Instandhaltung von Material, Aus- und Weiterbildung von Personal, Werbung/Information), Sonstiges (z.B. Versicherung speziell für die Interventionsmaßnahme), Verwaltungskosten. (b) Zu diesen fünf zentralen Kostenkategorien werden in den drei folgenden Spalten dann genauere Angaben gemacht. In den drei letzten Spalten werden diese Angaben schließlich in Stunden und/oder in Geld umgerechnet.

Dieses Kostenmodul ist ein Kompromiss zwischen mehreren nur schwer miteinander vereinbaren Zielen. Auf der einen Seite sollten die Kosten so detailliert wie möglich erfasst werden. Hierfür könnte es auch sinnvoll sein, für jeden Akteur ein Modul zu entwickeln, das so genau wie möglich auf sein spezielles Aktivitätsspektrum hin ausgerichtet ist. Auf der anderen Seite muss das Modul sehr einfach sein, da sonst nicht mit der Bereitschaft zum Ausfüllen zu rechnen ist. Um nicht bei jeder Interventionsmaßnahme ein neues Kostenmodul entwickeln zu müssen, sollte das Modul zudem in ganz unterschiedlichen Zusammenhängen eingesetzt werden können, d.h. nach Möglichkeit auch bei unterschiedlichen Akteuren. Das Suchen nach einem Kompromiss und das Entwickeln dieses Kostenmoduls bedurfte daher eines längeren, intensiven Abstimmungs- und Diskussionsprozesses. Der Entwurf stellte nur eine Zwischenstufe dar, d.h. der im Folgenden vorgestellte Pretest (siehe auch 6) Ergebnisse des Pretest) sollte der weiteren Verbesserung dienen.

3) Fragebogen

Im Rahmen des Pretests ist die erste Autorin dieses Zwischenberichtes (K. Korber) zu den Akteuren gefahren, um diese beim Ausfüllen des Moduls zu unterstützen und um die Anwendbarkeit und Akzeptanz des Moduls 'vor Ort' zu überprüfen. Das Kostenmodul (versehen mit einer kurzen Anleitung zum Ausfüllen) ist den Akteuren vor dem Treffen postalisch zugeschickt worden, gemeinsam mit einem kurzen Fragebogen zur Interventionsmaßnahme (siehe Anlage). Beim Treffen sollten dann vor allem mögliche Probleme beim Ausfüllen besprochen werden.

Der mitgeschickte Fragebogen sollte zum einen weitere Informationen zur jeweiligen Interventionsmaßnahme erfassen (z.B. Eignung zur Verringerung der gesundheitlichen Ungleichheit, zentrale Elemente der Maßnahme, Funktion/Rolle des Befragten, Häufigkeit und Dauer der Maßnahme, Befristung, Verwaltungsaufwand, Kosten für Teilnehmer). Im zweiten Teil des Fragebogens konnten die Akteure angeben, wie wichtig aus ihrer Sicht die Erhebung der Kosten ist und wie gut sie mit dem Kostenmodul zurecht gekommen sind (generelle Akzeptanz einer Kostenerhebung, Akzeptanz des hier vorgestellten Vorgehens, Präferenz für elektronische Variante oder Printversion, Schwierigkeit beim Ausfüllen des Fragebogens und/oder des Kostenmoduls). Dieses Feedback der Akteure ist unverzichtbar zur weiteren Spezifizierung und Verbesserung des Kostenmoduls.

4) Begleitende Interviews

Das Modul zur Erfassung der Kosten sowie der Fragebogen sollten vorab von den Akteuren ausgefüllt werden, soweit Ihnen dies möglich war. Vor Ort wurden dann begleitende Interviews mit den Akteuren geführt. Diese sollten dazu dienen, Fragebogen und Kostenerfassung detailliert zu besprechen sowie mögliche Schwierigkeiten und Probleme im direkten Gespräch zu erfahren. Die Interviews wurden nach Einverständnis der Befragten mittels eines Diktiergerätes aufgezeichnet und später sorgfältig transkribiert¹.

¹ Die wörtlichen Transkripte der durchgeführten Interviews können bei den Autoren angefordert werden.

5) Nacherhebung der Kosten bei laufenden Projekten

a) Auswahl der Projekte

Die Suche nach geeigneten Interventionsmaßnahmen erfolgte auf breiter Basis; einbezogen wurden die folgenden Quellen (bzw. Internetseiten):

- Datenbank des Kooperationsverbundes <http://www.gesundheitliche-chancengleichheit.de/> [8]
- Kooperation für nachhaltige Präventionsforschung (KNP) [18]
- Plattform Ernährung und Bewegung e.V. (PEB) [20]
- Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit [58]
- Datenbank des Regionalen Knoten Bayerns und des Präventionsnetzes der Landeszentrale für Gesundheit in Bayern [59]
- IN FORM – Deutschlands Initiative für gesunde Ernährung und mehr Bewegung [60]
- online verfügbaren Instrumenten zur Evaluation [61]
- Deutsche Gesellschaft für Evaluation e.V. (DeGEval) [62]
- Stiftung Kindergesundheit [63]
- Bundesvereinigung Prävention und Gesundheitsförderung e.V. (BVPG) [64]
- quint-essenz – Qualitätsentwicklung in Gesundheitsförderung und Prävention [21]

b) Ursprüngliche Planung

Die Projektplanung sah vor, über die oben genannten Datenbanken einige Projekte zu finden, die für die Nacherhebung der Kosten besonders gut geeignet sind. Als 'besonders gut geeignet' wurden die Projekte definiert, die so gut wie möglich folgende Kriterien erfüllen:

- gelistet als 'Good-Practice Projekt' zur Verringerung der gesundheitlichen Ungleichheit
- Fokussierung auf Bewegungsförderung
- hohe Teilnehmerzahl
- vorhandener Bericht aus einer begleitenden wissenschaftlichen Evaluation
- Nachweis/Dokumentation positiver Effekte auf die körperliche Bewegung von Kindern und Jugendlichen bzw. auf die positiven Folgen dieser körperlichen Bewegung (z.B. Veränderungen beim Body-Mass-Index [BMI], bei Motorik und/oder 'Wohlbefinden' der Teilnehmer).
- Bereitschaft zur Teilnahme an dieser Befragung zur Kostenerhebung

Zudem sollte das Projekt bereits abgeschlossen sein bzw. kurz vor dem Abschluss stehen, um so einen möglichst vollständigen Überblick über Kosten und Effekte erhalten zu können.

Im Laufe des Projektes stellte sich heraus, dass diese Kriterien von keinem Projekt vollständig erfüllt werden, dass hier erhebliche Kompromisse gemacht werden müssen. Die Festlegung auf die Liste von Projekten, die wir um Teilnahme an dieser Befragung bitten wollten, erforderte daher einen intensiven Diskussionsprozess. Als die aufgelisteten Projekte dann um ihre Teilnahme an der Befragung gebeten wurden, stellte sich heraus, dass auch dieser Arbeitsschritt erheblich mühsamer und zeitaufwändiger war als ursprünglich geplant: Obwohl die Sinnhaftigkeit der Kostenerhebung von niemandem in Frage gestellt wurde, dauerte es doch zumeist sehr lange, bis eine endgültige Antwort vorlag, und diese Antwort war relativ oft negativ.

Im ersten Schritt konzentrierte sich die Suche nur auf die Datenbank des Kooperationsverbundes <http://www.gesundheitliche-chancengleichheit.de/> , dabei wurden schließlich drei Projekte identifiziert (siehe Tabelle 7).

Tabelle 7: Erste Auswahl von 'Good Practice' Projekten aus der Datenbank des Kooperationsverbundes <http://www.gesundheitliche-chancengleichheit.de/>

Titel	'Fitness für Kids' – Frühprävention im Kindergarten- und Grundschulalter	Früh übt sich. MINIFIT. Von klein auf gesund	Pfiffikus durch Bewegungsfluss
Ort	Berlin	Ludwigsburg	Potsdam
Intervention	Bewegung und Sport	Bewegung und Sport (plus: Elternschaft, Ernährung)	Bewegung und Sport (plus: Stressbewältigung)
Laufzeit	Seit 2002	Seit 2005	2002 -2005
Zielgruppe	Kinder in Kindertagesstätten und Grundschule, besonders in sozialen Brennpunkten	alle Kinder und Jugendlichen	alle Kinder und Jugendlichen
Altersgruppe	1-10 Jahre	1-10 Jahre	1-5 Jahre
Vorliegende Dokumentation	Geschäftsbericht, Jahresbericht, Publikationen [65,66]	durch Netzwerk	Geschäftsbericht, Jahresbericht, Abschlussbericht
Evaluation	intern	extern	intern
ausgezeichnet für 'Good Practice' in:	- Innovation und Nachhaltigkeit - Dokumentation und Evaluation - Multiplikatorenkonzept	- Qualitätsmanagement und Qualitätsentwicklung - Dokumentation und Evaluation - Integriertes Handlungskonzept/Vernetzung	- Innovation und Nachhaltigkeit - Dokumentation und Evaluation - Settingansatz

c) Erweiterung der Kriterien

Um weitere Projekte aufnehmen zu können, wurden die Auswahlkriterien im nächsten Schritt dann etwas gelockert. Jetzt sollten z.B. auch die Projekte einbezogen werden, die noch nicht kurz vor dem Abschluss stehen und/oder bei denen eine wissenschaftliche Evaluation zwar geplant, aber noch nicht durchgeführt worden ist. Zudem wurde auch nach Projekten gesucht, die sich nicht schwerpunktmäßig auf die körperliche Bewegung konzentrieren, sondern die auch andere Schwerpunkte nennen wie z.B. Ernährung und/oder Entspannung. Hinzu kommt, dass die Anforderung 'ausgezeichnet als Good-Practice' nicht mehr unbedingt erfüllt sein musste (wie im ersten Auswahlschritt, siehe Tabelle 7). Letztlich konnten so fünf weitere Projekte gefunden werden (siehe Tabelle 8).

Tabelle 8: Zweite Auswahl von Projekte (weniger strikte Einschlusskriterien) aus verschiedenen Datenbanken

Titel	TigerKids – Kindergarten aktiv	Quicklebendig	Gi-Kitas – Gesund aufwachsen in Kindertagesstätten	GOHO bewegt sich	MICK – Mädchen kicken mit
Ort	bundesweit	Nürnberg	Coburg	Gostenhofen/Ost	Osnabrück
Intervention	Ernährung, Bewegung und Sport , Elternschaft	Bewegung und Sport , Elternschaft, Ernährung	gesundes Aufwachsen (z.B. Ernährung, Bewegung , Lebensqualität); soziale Teilhabe/ bürgerschaftliches Engagement und Akzeptanz	Freizeit und Sport , Stadtteilarbeit, Ernährung	Freizeit und Sport , Bewegung und Sport , Gender/ Geschlechterrolle; Integration
Laufzeit	Seit 2003	2008 - 2010	2010 - 2013	Seit 2007	Seit 2006
Altersgruppe	1-5 Jahre	6-10 Jahre	- Eltern und Erzieher/innen - Kinder 3-6 Jahre	0-10 Jahre	6-18 Jahre
Zielgruppe	alle Kinder	alle Kinder	alle Eltern, Erzieher/innen, Kinder	alle Kinder	Mädchen im Grundschulalter und jugendliche Mädchen mit Migrationshintergrund
Dokumentation	Geschäftsbericht, Jahresbericht, Zwischen- und Abschlussbericht der Pilotphase	Geschäftsbericht, Jahresbericht	Noch keine Veröffentlichung hierzu bis Oktober 2012	ausführliche Dokumentation jeder Projektmaßnahme	Geschäftsbericht, Jahresbericht
Evaluation	extern	extern	extern (kein Bericht bis Oktober 2012)	extern (kein Bericht bis Oktober 2012)	extern (Universität Osnabrück)
ausgezeichnet für 'Good Practice' in:	-	-	-	-	- Innovation und Nachhaltigkeit - Niedrigschwellige Arbeitsweise - Empowerment

d) Rückmeldungen

Die acht oben genannten Projekte wurden gebeten, an unserer Studie zur Erfassung der Kosten teilzunehmen und das Modul auszufüllen, zuerst die drei Projekte aus Tabelle 2 und dann auch die fünf Projekte aus Tabelle 3. Die Kontaktaufnahme erfolgte zunächst per Email, teilweise auch telefonisch (Erinnerungen, Nachfragen).

Trotz erheblicher Bemühungen stimmten letztlich nur zwei dieser acht Projekte einer Teilnahme zu: 'Fitness für Kids' und 'TigerKids' (siehe Tabelle 9). Als Grund für die Nicht-Teilnahme wurde vor allem genannt: mangelnde Zeit und geringes Interesse an dieser Fragestellung. Nach Vorliegen der Zusage erhielten die beteiligten Akteure von uns elektronisch die folgenden Unterlagen zugesandt (siehe Anlage):

- Anschreiben
- kurze Informationen zur Zielsetzung des Kostenerfassungs-Projektes
- kurzer Fragebogenteil zum Interventionsprojekt
- Kostenmodul (Tabelle zur Erfassung der Kosten, versehen mit einer kurzen Erläuterung)
- kurzer Fragebogenteil zur Praktikabilität des Kostenmoduls

Die Bitte war, den Fragenbogen und das Kostenmodul so weit wie möglich selbständig auszufüllen. Anschließend fuhr die erste Autorin dieses Berichtes (K. Korber) dann zu den Akteuren, um im direkten Gespräch zu klären, ob es beim Ausfüllen zu Problemen gekommen ist und um ggfs. beim Ausfüllen zu helfen. Diese Projektphase war relativ zeitaufwändig, da den beteiligten Akteuren selbstverständlich ein längerer Zeitraum zum Ausfüllen von Fragebogen und Modul gegeben werden musste, und da nach dem Ausfüllen ein Termin für das direkte Gespräch mit Frau Korber gefunden werden musste.

An dieser Stelle sei den Akteuren, die an unserer Befragung teilgenommen haben, noch einmal ausdrücklich dafür gedankt, dass sie sich trotz ihres engen Terminkalenders die Zeit zur Teilnahme an unserer Studie genommen haben!

Die Frage, wer die 'beteiligten Akteure' genau sind, ist nicht so einfach zu beantworten, wie dies auf den ersten Blick erscheinen mag. Eingeschlossen sein können hier die Personen, von denen die Interventionsmaßnahme

- 'vor Ort' praktisch durchgeführt wurde (z.B. die Erzieher/innen in Kitas)
- konzipiert und geplant wurde
- finanziert wurde

Im Pretest wollten wir zum einen die erste Gruppe von Personen ansprechen, um hier möglichst viele Informationen über die Kosten bei der praktischen Durchführung 'vor Ort' zu erhalten. Da vermutlich auch bei Konzeption und Planung erhebliche Kosten anfallen, sollte zudem die zweite Gruppe von Personen ebenfalls erreicht werden. Zudem war der Zugang

zu den Kitas nur über die in den Projektbeschreibungen genannten Ansprechpartner möglich, so dass diese gleich mit befragt wurden.

Tabelle 9: Rückmeldungen von den angefragten Projekte

Projekt	Rückmeldung
Fitness für Kids	positive Rückmeldung für Befragung in einer Kita
MINIFIT	Absage
Pfiffikus	keine Rückmeldung (trotz mehrerer Versuche)
TigerKids	positive Rückmeldung für Befragung in drei Kitas
Quicklebendig	Absage
Gi-Kitas	Absage
GOHO bewegt sich	Absage
MICK	Absage

6) Ergebnisse des Pretest

Wie oben ausführlicher dargestellt, konnten im Rahmen des Pretests schließlich zwei Projekte befragt und besucht werden. Hierbei handelte es sich um eine Kindertagesstätte aus dem Raum Berlin, welche das Projekt 'Fitness für Kids' umsetzt, und um drei Kindertagesstätten aus dem Raum Regensburg, die das Projekt 'TigerKids' in ihren regelmäßigen Ablauf integriert haben. Die erste Autorin dieses zweiten Zwischenberichtes (K. Korber) suchte diese vier Kindertagesstätten persönlich auf. Auch bezogen auf die Träger dieser beide Projekte war es möglich, eine Zustimmung für das Ausfüllen des Fragebogens und des Kostenmoduls bzw. für ein persönliches Gespräch zu erhalten: Für das Projekt 'Fitness für Kids' wurde der Fragebogen von Frau Dr. Ketelhut (Projektkoordination) ausgefüllt und an uns zurückgesandt. Für das Projekt 'TigerKids' konnte Frau Germann-Bauer von der AOK befragt werden und den Fragebogen ausfüllen.

Die Fragebögen und Kostenmodule sind von Hand ausgefüllt und anschließend in eine elektronisch verfügbare Form übertragen worden. Die Interviews wurden wörtlich transkribiert; sie bieten somit eine detaillierte Informationsbasis zur Einschätzung von Fragebögen und Kostenmodul aus Sicht der Akteure. Alle diese Unterlagen können bei Bedarf gern bei der ersten Autorin dieses Berichtes (K. Korber) eingesehen werden.

Die Ergebnisse des Pretests werden im Folgenden thematisch sortiert wiedergegeben.

a) Kostenmodul

Für die Akteure 'vor Ort' bestand das größte Problem beim Ausfüllen darin, dass bei beiden Interventionsmaßnahmen nur wenige Extra-Kosten entstehen, die sofort erkennbar, klar definierbar und eindeutig dieser Maßnahme zuzuordnen sind. Beide Interventionsmaßnahmen basieren auf dem Settingansatz. Bei 'Fitness für Kids' werden selbstverständlich auch die Ressourcen genutzt, die in den Kindertagesstätten bereits vorhanden sind. Die Räumlichkeiten müssen nicht extra angemietet werden, Material muss kaum extra angeschafft werden, die Kinderpfleger/innen bzw. Erzieher/innen müssen nicht extra eingestellt und bezahlt werden. Aus Sicht der Akteure 'vor Ort' sind diese Maßnahme daher kaum monetär bewertbar und werden somit nicht als Extra-Kosten gesehen. Ganz ähnlich ist es auch bei 'TigerKids'. Die monetären Ausgaben, die durch die Kitas getätigt werden müssen, sind daher sowohl bei 'Fitness für Kids' als auch bei 'TigerKids' eher gering. Bei den Ausgaben handelt es sich vor allem um kleinere Beträge für Spiel-/Sportmaterial und für Informationsmaterial (z.B. Elternbriefe, Kopierkosten).

Die Erfassung der Materialkosten ist relativ einfach; etwas schwieriger ist es schon bei den Raumkosten. Hier muss vor allem die Frage geklärt werden, ob die Kosten für den Raum (z.B. Miete, Heizung, Strom) anteilig auf die Stunden der Nutzung umgerechnet werden könnten bzw. müssten. Noch schwieriger ist es bei den Personalkosten. Wie viel Zeit verbringen die Kinderpfleger/innen bzw. Erzieher/innen mit der Vorbereitung der Interventionsmaßnahme und wie viel mit der Durchführung? Müssen sie für diese Maßnahme extra geschult werden, und wie viel Zeit ist dafür erforderlich? Wenn man die Personalkosten für die Kinderpfleger/innen bzw. Erzieher/innen auf diese Zeit umrechnet: Wie 'teuer' sind diese Zeiten? Konnten die Kinderpfleger/innen bzw. Erzieher/innen diesen Zeitaufwand in ihre normale Arbeitszeit integrieren, oder waren dafür Extrastunden erforderlich? Schon diese wenigen Fragen deuten an, wie komplex bei derartigen Maßnahmen die Frage nach den Personalkosten sein kann.

Wichtig ist auch die Feststellung, dass bei diesen beiden Projekten ('Fitness für Kids' und 'TigerKids') für die teilnehmenden Kinder bzw. ihre Eltern offenbar keine zusätzlichen Kosten entstehen. Der eigene Beitrag besteht z.B. nur darin, dass jedes Kind einmal pro Woche etwas zum Frühstücksbuffet beisteuern sollte (z.B. Obst, Joghurt, Brot).

Wie bereits erwähnt, haben sich auch die Träger (z.B. die AOK) bereit erklärt, Fragebogen und Kostenmodul auszufüllen und für ein persönliches Gespräch zur Verfügung zu stehen. Hierbei wurde deutlich: Die oben angesprochene Problematik, dass die Fragen zu den (anteiligen) Raum- und Personalkosten von den Akteuren 'vor Ort' nur schwer zu beantworten sind, spielt hier eine geringere Rolle. Die Bögen konnten ohne Rückfrage verstanden werden und lagen beim persönlichen Gespräch bereits ausgefüllt vor². Aus inhaltlicher Sicht ergeben sich dann auch weitergehende Aussagen als bei den Akteuren 'vor Ort':

² Die digitalisierten Versionen der ausgefüllten Kostenmodule können bei den Autoren angefordert werden

- Der größte Ressourcenbedarf besteht im Bereich 'Personal' (z.B. Schulungspersonal für die Fortbildungen der Erzieher/innen, Übungsleiter, anteilige Arbeit der Sekretärin für die Verwaltung des Projektes).
- Ein weiterer größerer Posten sind die Räumlichkeiten (z.B. die Räume für die Schulungen).

Bezogen auf die Materialkosten kommen die Träger zu einem ähnlichen Ergebnis wie die Akteure 'vor Ort': Diese Kosten sind eher gering, vor allem bei 'Fitness für Kids'. Bei 'Tiger-Kids' fallen etwas höhere Kosten an, da von der AOK - zusätzlich zu den Einladungen für Workshops und Fortbildungen und zu den Postern - für drei Jahre auch die notwendige Ausstattung für das Programm zur Verfügung gestellt wird ('TigerKids'-Projektkiste und dazugehörige Unterlagen).

Zu betonen ist auch, dass die Kosten für die Planung und Entwicklung der Interventionsmaßnahmen in dieser Befragung vernachlässigt wurden. Diese Kosten lassen sich rückwirkend kaum mehr erheben; dafür ist eine zeitnahe, begleitende Erhebung während der Planungs- und Entwicklungsphase erforderlich.

b) Fragebogen

Im nächsten Teil sind die Ergebnisse aus dem Fragebogen in tabellarischer Form dargestellt. Tabelle 10 zeigt die Ergebnisse zu den grundlegenden Informationen pro Maßnahme, also auch Angaben zu Häufigkeit und Dauer. Diese Angaben sind im Rahmen einer Kostenerhebung immer dann erforderlich, wenn keine konkreten Geldbeträge bekannt sind. Man kann dann anhand der Mengen-/Zeitangaben (durch Multiplikation mit durchschnittlichen Kosten) einen Richtwert für die Kosten berechnen. Hier zeigt sich auch, dass die beiden Programme 'Fitness für Kids' und 'TigerKids', die in den jeweiligen Kitas schon über einen längeren Zeitraum angewendet werden, (immer noch) in dem Umfang durchgeführt werden, der vom Träger ursprünglich angedacht war (und teilweise sogar über die ursprünglich angesetzte Zeitplanung hinaus). Der Verwaltungsaufwand - also die Zeit, die mit Vor- und Nachbereitung bzw. Besprechung der Bewegungseinheiten verbracht wird - wird allgemein als eher niedrig angegeben (0-15%). Einmal wurde sogar darauf hingewiesen, dass durch die neuen Ideen, wie Kinder zu Bewegung motiviert werden können, weniger Überlegungszeit notwendig sei als vor der Einführung des Programms, sodass sogar eine Zeitersparnis entsteht.

Im zweiten Teil der Tabelle 10 sind die Ergebnisse aus dem Fragebogen zusammengefasst, welche die Erhebung der Kosten betreffen³. Da die Teilnahme an der Befragung freiwillig war, muss hier angeführt werden, dass in den jeweiligen Kitas und den Trägern ein grundlegendes Interesse an einer Kostenerhebung bestand. Es könnte sein, dass die Bereitschaft zur Teilnahme an unserer Befragung eine Verzerrung beinhaltet, dass z.B. nur diejenigen zur Teilnahme bereit waren, die den Aufwand zur Durchführung der Interventionsmaßnahme als besonders niedrig einschätzen.

Der Fragebogen an sich bereitete wenig Schwierigkeiten beim Ausfüllen. Auch die von uns angegebene Zeitdauer von 20 Minuten wurde relativ gut eingehalten. In den Kitas wurde überwiegend angegeben, dass man aufgrund von Gründen der Praktikabilität und der Verfügbarkeit von elektronischen Geräten eher eine Printversion des Fragebogens und des Kostenmoduls bevorzugen würde. Bezüglich des Kostenmoduls zeigte sich hier generell die Schwierigkeit, dass auf Grund des Settingansatzes beider Programme in vielen Bereichen die Kosten 'nicht sichtbar' waren. Beispielsweise wurde die Zeit, die für die Durchführung der Maßnahme genutzt wurde, von den Befragten nicht als Kostenfaktor angesehen, da sie ja sowieso in dieser Zeit vor Ort gewesen wären und ggf. nur einer anderen Tätigkeit nachgegangen wären. Ähnliche Probleme ergaben sich auch bei den Kosten für die Räumlichkeiten.

³ Die digitalisierten Versionen der ausgefüllten Fragebögen können bei den Autoren angefordert werden

Tabelle 10: Ergebnisse aus dem Fragebogen: a) Grundlegende Informationen zur Maßnahme

	Geeignet für Ausgleich sozialer Ungleichheit	Elemente	Häufigkeit der Maßnahme	Dauer	Verwaltungsaufwand (anteilig in Prozent)	Befristung	Alternative Zeitnutzung	Kosten für TN
Fitness für Kids								
- Träger ^a	Ja	Bewegung	1x/Woche	45 min (+ ca. 15 min Besprechung)	<5%	Ja, 24 maliger Besuch von ÜL	Normaler Kita-Alltag	Nein
- Durchf.	Ja	Bewegung	1x/Woche	45 min	0%	Nein	Bewegung, aber weniger durchdacht	Nein
Tiger Kids								
- Träger	Ja	Bewegung, Ernährung, Stressbewältigung	>4x/Woche	mind. 60 min. täglich	früher: 10% heute: 5%	Nein (Material für drei Jahre, Möglichkeit der Nachbestellung)	k.A.	Nein
- Durchf. 1	Ja (Inhalte werden nach Hause übertragen, Interesse am gesunden Essen steigt)	Bewegung, Ernährung, Stressbewältigung	>4x/Woche	30 min	5%	Nein	Bewegung durch offenes strukturiertes Konzept (nicht in gesamter Gruppe)	nur Beteiligung am Frühstücksbuffet
- Durchf. 2	Ja (Ernährungsbewusstsein wird geweckt, Bewegungsentwicklung)	Bewegung, Ernährung, Stressbewältigung	Ernährung: 1x/Woche Bewegung: >4x/Woche	60 min	5%	Nein	k.A.	nur Beteiligung am Frühstücksbuffet
- Durchf. 3	Ja (jeder kann Erkenntnisse mitnehmen, Bewegung ist für alle möglich)	Bewegung, Ernährung,	Ernährung: 1x/Woche Bewegung: >4x/Woche	> 60 min	15%	Nein	freies Spiel, gruppenübergreifende Angebote	nur Beteiligung am Frühstücksbuffet

^a teilweise auch aus Sicht der Durchführenden ausgefüllt; Durchf. = 'vor Ort' Durchführende; ÜL=Übungsleiter; k.A.= keine Angabe

Fortsetzung Tabelle 10: b) Informationen zur Erhebung der Kosten

	Erhebung von Kosten generell	Erhebung von Kosten mit der hier vorgestellten Tabelle	Computergestützte Version oder Printversion bevorzugt	Schwierigkeit des Fragebogens	Schwierigkeit des Kostenmoduls	Dauer des Ausfüllens	Sonstige Informationen/Anmerkungen
Fitness für Kids							
- Träger ^a	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
- Durchf.	schwierig, da keine 'sichtbaren' Kosten anfallen (alles schon vorhanden, was genutzt wird)	schwierig, da keine 'sichtbaren' Kosten anfallen (alles schon vorhanden, was genutzt wird)	k.A.	schwierig, da keine 'sichtbaren' Kosten anfallen (alles schon vorhanden, was genutzt wird)	schwierig, da keine 'sichtbaren' Kosten anfallen (alles schon vorhanden, was genutzt wird)	ca. 20 min.	k.A.
Tiger Kids							
- Träger	k.A.	k.A.	eher elektronisch (für Durchf.: eher schriftlich)	gut verständlich	schwieriger, mehr Beispiele waren sinnvoll	k.A.	k.A.
- Durchf. 1	k.A.	k.A.	Papierform	schwierig	schwierig bis sehr schwierig	20 min	
- Durchf. 2	k.A.	k.A.	Papierform Ist einfacher	einfach	schwierig, da keine 'sichtbaren' Kosten anfallen (alles schon vorhanden, was genutzt wird)	k.A.	k.A.
- Durchf. 3	k.A.	k.A.	egal	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.

^a teilweise auch aus Sicht der Durchführenden ausgefüllt; Durchf. = 'vor Ort' Durchführende; ÜL=Übungsleiter; k.A.= keine Angabe

c) Begleitende Interviews

Zur detaillierten Erklärung der Fragebögen und des Kostenmoduls, sowie zum Erhalt von direktem und detailliertem Feedback, wurden begleitende Interviews durchgeführt. Diese dauerten zwischen 15 und 60 Minuten. Sie dienten auch zur Erfassung von Angaben, die im Fragebogen nicht ausgefüllt wurden. Auch hier kam nochmals das Feedback, dass es relativ problematisch sei, die Nutzung vorhandener Ressourcen als möglichen Kostenfaktor zu sehen. Allerdings zeigte sich bei allen Einrichtungen eine Bereitschaft, ein solches Modul auszufüllen (teilweise auch regelmäßig alle ein bis zwei Jahre), sofern dies mit einem überschaubaren Zeitaufwand verbunden ist.

7) Zusammenfassung und Fazit

Insgesamt war die Zahl der positiven Rückmeldungen aus den angefragten Projekten mit zwei von acht eher gering. Erfreulicherweise konnten für das Projekt 'TigerKids' durchführende Akteure aus drei unterschiedlichen Kitas befragt werden. Trotz allem basiert die Auswertung des Pretests mit insgesamt sechs Fragebögen und fünf Interviews auf einer sehr kleinen Stichprobe. Durch ihre Bereitschaft an der Befragung teilzunehmen ergibt sich möglicherweise eine spezielle Selektion der Teilnehmer. Auf jeden Fall kann davon ausgegangen werden, dass diejenigen, die eine positive Rückmeldung bezüglich der Teilnahme gaben, den Maßnahmen 'Fitness für Kids' bzw. 'TigerKids' sehr positiv gegenüber stehen. Auch der Thematik 'Kostenerhebung' werden sie eher zustimmend als ablehnend gegenüber stehen. Dieses Bild bestätigte sich auch in den Interviews. Zudem zeigte sich, dass in allen vier befragten Kitas bereits vor der Einführung der Interventionsmaßnahmen viel Wert auf Bewegungsförderung gelegt wurde (z.B. durch entsprechende Konzeptvereinbarungen), so dass 'Fitness für Kids' bzw. 'TigerKids' als zusätzliche Maßnahme greifen, jedoch nicht als alleinige Bewegungsförderungsmaßnahme. Auch dies könnte zu einer Verzerrung der Ergebnisse in unserem Pretest geführt haben. Eine genauere Überprüfung dieser möglichen Verzerrungen ist hier jedoch nicht möglich.

Das Ausfüllen der Fragebögen bereitete keine größeren Schwierigkeiten. Beim Kostenmodul gab es dagegen teilweise Probleme. Vor allem bei den durchführenden Akteuren wurden vorhandene Ressourcen, die im Rahmen des Projektes anteilig genutzt wurden (beispielsweise Räumlichkeiten wie Turnhalle, Garten, Spielplatz, aber auch die Zeit, die das Personal mit Vor- und Nachbereitung der Maßnahme sowie deren Durchführung verbracht hat) zunächst nicht als mögliche Kostenfaktoren angesehen, da in den Kitas selbst dadurch keine zusätzlichen Aufwendungen entstanden. Diese anfängliche Unklarheit konnte erst durch zusätzliche Erklärungen im Rahmen der Interviews beseitigt werden. Zusätzlich erschwerte jedoch auch die Konzeption der beiden Projekte diese Zuordnung noch zusätzlich. Da beide Projekte als Settingansatz konzipiert wurden, ist eine klare Abgrenzung, welcher Anteil von Personal und Räumlichkeiten dem Projekt zuzuordnen ist und welcher dem Regelbetrieb, von vornherein schwieriger als bei klar abgegrenzten zusätzlichen Angeboten. Bei den Trä-

gern war die Problematik der Nutzung vorhandener Ressourcen bei der Kostenbetrachtung dagegen nicht unbekannt.

Bezüglich des Kostenmoduls hat sich gezeigt, dass die Ergänzung weiterer Ausfüll-Beispiele erforderlich ist. Dabei sollte klarer als bisher deutlich werden, dass die Nutzung vorhandener Ressourcen aus ökonomischer Sicht Kosten darstellen. Es hat sich auch gezeigt, dass die Anwendung des Moduls auf Ebene der Träger besser funktioniert als auf Ebene der Personen, die 'vor Ort' mit der Durchführung betreut sind.

Für den weiteren Verlauf des Projektes ging es vor allem darum, die oben genannten Lehren aus dem Pretest zu ziehen und mit einem weiter entwickelten Kosten- und Fragebogenmodul erneut 'ins Feld' zu gehen. Dabei sollte auch überlegt werden, auf welcher Akteursebene welche Auskünfte gegeben und wie diese Informationen dann anschließend zu einem Gesamtbild zusammengefügt werden können.

TEIL III: Beispiel für die Berechnung der Kosten anhand eines konkreten Projektes

1) Feedback zum Kostenmodul/Expertengespräche

Neben den Rückmeldungen aus dem Pre-Test wurden verschiedene Tagungen und Konferenzen genutzt (Details finden sich in Abschnitt D Präsentation der Ergebnisse dieses Berichtes), um Feedback zu unserem neu entwickelten Kostenmodul zu erhalten.

Die wesentlichen Ergebnisse sind hier kurz zusammengefasst:

Fragebogen Teil I: Grundlegende Informationen zur Maßnahme:

Keine der Fragen wurde als schwer zu beantworten eingestuft. Bei einigen Aspekten wurden jedoch die folgenden Schwierigkeiten angemerkt.

- je nach Projekt sind einzelne Teilaspekte nicht immer eindeutig zu beantworten
- Bei der Frage zum anteiligen Verwaltungsaufwand wäre je nach Projekt auch eine Unterscheidung von Verwaltungsaufwand für Projektentwicklung und Verwaltungsaufwand für Projektdurchführung hilfreich.
- Fragen zu alternativen Maßnahmen und Kosten pro/für Teilnehmer können von den jeweiligen Maßnahmen und Projektpartnern abhängen.

Fragebogen Teil II: Kostenmodul für die Durchführung der Maßnahme:

- Kosten sind (nach kurzer Einarbeitungszeit) gut in die verschiedenen Felder einzuordnen.
- Fragebogen durch Kompaktheit etwas komplexer als bei größerem Umfang, größerer Umfang würde aber wohl Akzeptanz beeinträchtigen.
- Bei Personalkosten könnte genauer differenziert werden; Schwierigkeiten entstehen, wo nicht klar ist, in welche Gehaltsgruppen die beteiligte Personen einzuordnen sind.
- Die Mietpreise für Räume sind kaum abschätzbar, noch weniger die Nebenkosten. Die Raumgröße ist oft durch organisatorische Aspekte festgelegt. Vielleicht wäre hier die Frage günstiger: Wie groß müsste der Raum sein, in dem die Maßnahme erfolgreich durchgeführt werden kann? Und man würde danach anhand eines Durchschnittswertes die Mietkosten und Nebenkosten schätzen. Die Unterpunkte 'Menge/Zeit, Preis pro Menge' passen nicht so gut zur Frage nach Miete und Nebenkosten (bzw. sind schwer zu beantworten).

- 'Ausstattung & Ablauf': hier evtl. zur besseren Verständlichkeit ergänzen: "Welche Dinge mussten für die Maßnahme gekauft werden, oder welche - die auch für die Maßnahme genutzt werden - neu beschafft (ersetzt), repariert oder ähnliches?"
- Bei 'Ausstattung & Ablauf' (b) Neuanschaffung: teilweise schwierig, da die Grundausstattung bei unterschiedlichen Beteiligten verschieden ist und unterschiedliche Geräte auch unterschiedliche Preise haben.
- 'Verwaltungskosten': Erläuterung "Hier evtl. die prozentuale Angabe für den Verwaltungsaufwand aus den Fragen zur Vereinfachung" schwierig; evtl. komplett den Personalkosten zuzurechnen? Eine genauere Anleitung wäre hier hilfreich.
- Bei einigen Teilen des Fragebogens besteht auch die Gefahr der Redundanz.
- Oft reichen die Effekte weit über den Zeitraum der Maßnahme hinaus (bei Befristung); dies kann hier so nicht erfasst werden

2) Auswahl der Projekte für Kostenerhebung

a) Vorgehen

Basierend auf den Ergebnissen des Pretests und einer Anpassung des Fragebogens und des Kostenmoduls (Verbesserung der Beschreibung, Beispiele, Erklärungen) wurden für eine umfangreichere Kostenerhebung nun weitere Projekte ausgewählt. Wichtige Kriterien für die Auswahl der Projekte waren:

- Fokus auf Bewegungsförderung bei Kindern und/oder Jugendlichen
- Umfangreiche (wissenschaftlich begleitete) Erhebung und Dokumentation der Effekte
- (Möglichst) große Reichweite, also das Erreichen von möglichst vielen Teilnehmern
- Bereitschaft an der Kostenerhebung teilzunehmen

Wie bereits bei der Auswahl der Projekte für den Pretest wurden erneut die folgenden Datenbanken genutzt:

- Datenbank des Kooperationsverbundes <http://www.gesundheitliche-chancengleichheit.de/> [8]
- Kooperation für nachhaltige Präventionsforschung (KNP) [18]
- Plattform Ernährung und Bewegung e.V. (PEB) [20]
- Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit [58]

- Datenbank des Regionalen Knoten Bayerns und des Präventionsnetzes der Landeszentrale für Gesundheit in Bayern [59]
- IN FORM – Deutschlands Initiative für gesunde Ernährung und mehr Bewegung [60]
- online verfügbaren Instrumenten zur Evaluation [61]
- Deutsche Gesellschaft für Evaluation e.V. (DeGEval) [62]
- Stiftung Kindergesundheit [63]
- Bundesvereinigung Prävention und Gesundheitsförderung e.V. (BVPg) [64]
- quint-essenz – Qualitätsentwicklung in Gesundheitsförderung und Prävention [21]

Des Weiteren erfolgten Rückfragen bei den zuständigen Akteuren in den Sportvereinen und Krankenkassen.

b) Ausgewählte Projekte

Schließlich konnten drei Projekte in die engere Auswahl für eine umfangreichere Kostenerhebung eingeschlossen werden.

BAERchen (SF Harteck München e.V.)

Bei dem Projekt BAERchen handelt es sich um eine Konzeption zur Prävention und Gesundheitsförderung durch Bewegungs- und Ernährungserziehung im Kleinkinderbereich (3 - 6 Jahre), welche durch die Bayerische Sportjugend erstellt wurde.

BAERchen steht als Abkürzung für die Begriffe:

B → für Bewegung

A → für Aufklärung

E → für Ernährung

R → für Ressourcen

Die Verniedlichungsform „chen“ impliziert dabei die Zielgruppe der Kinder.

Ziel ist es, durch die Zusammenarbeit von Sportvereinen und Kindertagesstätten langfristig spielerische Bewegungsangebote und begleitende Ernährungsprogramme für Vorschulkinder durch kompetentes Personal und qualifizierte Beratung zu fördern. Dies wird auch durch finanzielle Zuwendungen unterstützt.

Dabei wird innerhalb des Kindergartens von einer qualifizierten Person (ÜbungsleiterIn) regelmäßig ein angeleitetes Bewegungsangebot organisiert und durchgeführt, das allen Kindern – nicht nur Vereinsmitgliedern - offen steht. Das Thema 'Ernährung' wird begleitend aufgegriffen. Die Bayerische Sportjugend auf Landesebene fungiert dabei als Koordinierungsstelle, die bei der Planung beratend zur Seite steht, Qualifizierungsangebote für die Betreuer anbietet, Materialien und Praxishilfen zur Verfügung stellt und die finanzielle Unterstützung liefert [67].

Hier wurde für die konkrete Erhebung der Kosten bei der Kindersportschule des SF Harteck e.V. [68] angefragt. Diese bietet das Konzept BAERchen verschiedenen Kindertagesstätten in und um München an [69,70]. Da das Konzept auch die Teilnahme von Nichtmitgliedern an den Sportangeboten (welche in den Kindertagesstätten durchgeführt werden) fördert, ist es besonders geeignet, gerade auch die Kinder zu erreichen, die anderweitig keinen Zugang zu solchen Angeboten haben.

Komm mit in das gesunde Boot (Ulm)

Ein weiteres Programm für Kinder, bei welchem angefragt wurde, ob entsprechende Kostendaten über dieses Programm zur Verfügung gestellt werden können, war das Projekt 'Komm mit in das gesunde Boot - Grundschule'. Hierbei handelt es sich um ein schulbasiertes Programm zur Förderung eines gesunden Lebensstils in Baden-Württemberg [71]. Es besteht aus Modulen für eine gesunde Ernährung und körperliche Aktivität; die Wirksamkeit wird durch das Personal der Sektion Sport- und Rehabilitationsmedizin des Universitätsklinikums

Ulm ausgewertet. Die umfassende Projektevaluation wird hier bereits in Ulm durchgeführt, es wurden daher keine Daten an uns geliefert, jedoch erfolgte eine Unterstützung unseres Projektes in Form von wichtigen Anmerkungen zum Kostenerfassungsmodul und zum Fragebogen (Informationen hierzu in Abschnitt 'Feedback zum Kostenmodul/Expertengespräche' in diesem Bericht).

JuvenTUM

Ein weiteres Projekt, bei welchem angefragt wurde, ob eine detailliertere Erfassung der Kosten möglich wäre, ist das Projekt JuvenTUM, welches von der Abteilung für Prävention, Rehabilitation und Sportmedizin am Klinikum rechts der Isar der Technischen Universität München (TUM) begleitet wird.

Bei dem Programm JuvenTUM handelt es sich um eine schulbasierte dreistufige Lifestyle-Intervention:

- JuvenTUM – Grundschulkindern als Gesundheitsexperten, Stufe 1: Stufe eins des Programms erfolgt in der zweiten Klasse der Grundschule. Es besteht aus zehn Unterrichtsstunden zum Thema Gesundheit. Diese beinhalten Themen zu Gesundheit, körperlicher Aktivität und gesunder Ernährung. Die Stunden finden einmal im Monat statt und können daher in den üblichen Lehrplan eines Schuljahres integriert werden. Für die Integration weiterer gesundheitsfördernder Aktivitäten finden zusätzliche Lehrerfortbildungen statt. Außerdem werden zwei Eltern-Lehrer-Konferenzen abgehalten, um die Eltern über das Programm [72,73] zu informieren.
- JuvenTUM – Stufe 2: Zusätzlich zur Weiterführung des Programmes aus Stufe eins gibt es in der dritten Klasse der Grundschule einen speziellen Entwicklungsansatz für übergewichtige und adipöse Kinder und auch für Kinder mit Migrationshintergrund. Dieser Ansatz besteht aus 30 weiteren Stunden Unterricht (einmal pro Woche) am Nachmittag, die für die Förderung körperlicher Aktivität und besserer Ernährung verwendet werden. Die Lehrerausbildung (welche in JuvenTUM – Stufe 1 begonnen wurde) wird ebenfalls fortgesetzt [72,73].
- JuvenTUM3: Stufe drei des JuvenTUM Programms ist ein Cluster-randomisiertes schulbasiertes Lebensstil-Interventionsprogramm zur Prävention von Fettleibigkeit und daraus resultierenden frühen Herz-Kreislauf-Erkrankungen bei Kindern. Das Programm findet in Schulen für Kinder von der fünften bis zur neunten Klasse statt. Die Schüler haben wöchentliche 'lifestyle-Stunden', die dazu beitragen sollen, eine gesunde Lebensweise zu fördern. Zusätzlich finden weiterhin die Lehrerausbildung und Eltern-Lehrer-Konferenzen wie in Schritt eins und zwei statt, um eine nachhaltige Umsetzung des Programms in den Schulen zu erreichen [74].

Für 'Komm mit in das gesunde Boot' ist von den Akteuren mittlerweile eine eigene gesundheitsökonomische Evaluation geplant. So blieben für die Auswertung der Anwendung des Moduls noch die Projekte 'BAERchen' und JuvenTUM. Da es sich bei letzterem um ein relativ

umfangreiches und umfangreich evaluiertes Projekt handelt und vor allem detaillierte Daten zur Verfügung gestellt werden konnten, wird für dieses Projekt im Weiteren eine genaue Analyse der Kosten vorgenommen und im Rahmen dieses Berichtes vorgestellt.

3) Ergebnisse der Anwendung des Moduls am Beispiel

JuvenTUM – Grundschul Kinder als Gesundheitsexperten

a) Einleitung

Für das Programm JuvenTUM war eine detaillierte Erfassung der Kosten für den ersten Schritt des Programms (JuvenTUM – Grundschul Kinder als Gesundheitsexperten) möglich. Diese, sowie eine detaillierte Beschreibung des Programmes, werden im folgenden Teil des Berichtes genauer ausgeführt und dargestellt. Dabei wird der Fokus vor allem auf den Ergebnissen zu den Kosten des Programmes liegen.

b) Methodik

Intervention

Das an den Interventionsschulen durchgeführte Programm hat als Hauptziel, die körperliche Aktivität zu steigern. Damit einhergehend sollen auch gesündere Ernährung gefördert werden, um insgesamt die übergewichtsspezifischen Outcomes (wie beispielsweise den BMI) zu verbessern, die körperliche Fitness zu steigern und den Medienkonsum zu reduzieren [73].

Das Programm beinhaltet monatliche Gesundheitsprojektstunden (45 Minuten) mit Aufwärmen, Übungen und Entspannung, aufbauend auf verschiedenen gesundheitsrelevanten Themen (für Details siehe [73]). Über Arbeitsblätter, Hausaufgaben und monatliche Newsletter werden auch die Eltern miteinbezogen, um auch außerschulisch Bewegung vermehrt zu fördern. Zusätzlich dazu gibt es Elternabende, um die Eltern detailliert über das Programm zu informieren, sowie Lehrerfortbildungen, um Bewegungsförderung auch in den Schulalltag zu integrieren [73].

Teilnehmer

Von 60 Grundschulen in Bayern nehmen acht Schulen am JuvenTUM Projekt teil. Vier Schulen als Kontrollschulen und vier als Interventionsschulen, wobei die Zuteilung randomisiert erfolgte (das Studiendesign wurde von der Ethikkommission des Universitätsklinikums genehmigt) [73].

Die an der Studie teilnehmenden Kinder mussten in der zweiten bzw. in der dritten Klasse der Grundschule sein. Zudem musste eine schriftliche Einverständniserklärung der Eltern vorliegen. Insgesamt nahmen an den Interventionsschulen 530 Kinder aus 23 Klassen teil [73].

Messung der Ergebnisse

Effektmessung

Die Messung der Effekte erfolgte anhand von anthropometrischen Größen (Bauchumfang, Größe, Gewicht), dem Münchner Fitness Test (MFT), Fragebögen zum Gesundheitswissen, zum Fernsehkonsum und zur körperlichen Aktivität [73].

Sowohl in den vier Interventions- als auch in den vier Kontrollschulen wurde jeweils die Baseline Untersuchung (T0, 2006) und die Follow-Up Untersuchung (T1, 2007) von denselben Untersuchern durchgeführt [73]. Gewicht und Größe der Teilnehmer wurden in leichter Bekleidung und ohne Schuhe gemessen und auf 0,1 kg bzw. 0,1 cm genau angegeben. Der Bauchumfang wurde in einer entspannten Standposition in einer horizontalen Linie knapp über dem Bauchnabel gemessen (direkt auf der Haut). Geschlechts- und altersspezifischer Body-Mass-Index (BMI) sowie Standard Deviation Scores (SDS) [73,75] wurden den deutschen Perzentilen entsprechend angepasst [73,76]:

- BMI < 10tes Perzentil → untergewichtig
- 10tes Perzentil < BMI < 90stes Perzentil → normalgewichtig
- 90stes Perzentil < BMI < 97stes Perzentil → übergewichtig
- BMI > 97stes Perzentil → fettleibig

Um die Anzahl der Tage zu ermitteln, an welchen die Kinder mindestens 60 Minuten/Tag körperlich aktiv waren, wurde der 'moderate to vigorous physical activity index' verwendet [73,77].

Mitgliedschaft in Sportvereinen, Bewegung im Freien, Mediennutzung (z.B. Zeit, die vor Computer, Fernseher oder Spielekonsolen verbracht wird) und sozioökonomischer Status wurden mittels eines persönlichen standardisierten Fragebogens erhoben. Dieser wurde zuvor bereits im deutschen Kinder- und Jugendgesundheitsurvey (KiGGS) verwendet [73,78]. Der sozioökonomische Status wurde anhand des höchsten erreichten akademischen Abschlusses beider Elternteile festgelegt (niedrig: ≤ 9 Jahre, mittel: 10-12 Jahre, hoch: ≥ 13 Jahre). Die körperliche Fitness wurde mittels Münchner Fitness Test gemessen. Dieser standardisierte Test beinhaltet sechs Aufgaben: Stufensteigen, Zielwerfen, Rumpfbeugen/Hüftbeugen, Standhochspringen, Halten im Hang und Ballprellen. Für jede Aufgabe erhalten die Teilnehmer geschlechts- und altersspezifische t-scores zwischen 30 und 70 Punkten. Die Summe aus den sechs Aufgaben geteilt durch die Anzahl der Aufgaben liefert den gesamten t-score. Dieser Test wurde bereits für mehr als 20.000 deutsche Kinder im Alter von 6-18 Jahren ausgewertet [73,79].

Statistische Analyse

Alle quantitativen Daten der Messzeitpunkte T0 und T1 wurden als Mittelwerte und Standardabweichung angegeben, qualitative Daten in absoluten und relativen Häufigkeiten. Unterschiede zwischen den Kindern in Kontroll- und Interventionsgruppe und zwischen Jungen und Mädchen wurden mittels (ungepaartem) t-Test berechnet. Um Veränderungen innerhalb der Gruppen zu ermitteln wurden gepaarte t-Tests verwendet. Für übergewichtige Kinder wurde eine Untergruppenanalyse durchgeführt und die multifaktorielle Kovarianzanalyse wurde verwendet, um individuelle Eigenschaften in den Gruppen zu vergleichen. Alter und Geschlecht wurden als Kovariablen berücksichtigt, die Zuordnung zu den Schulen (Interventionsschule, Kontrollschule) als latente Variablen. Die Basiswerte wurden ebenfalls als Kovariablen verwendet. Statistische Tests wurden auf Basis eines zweiseitigen statistischen Signifikanzniveaus von $\alpha = 0,05$ durchgeführt.

Kostenerhebung

Die Kostenerhebung erfolgte rückwirkend. Dazu wurden - basierend auf dem im Rahmen des vorliegenden BZgA-Projektes entwickelten Modul zur Kostenerfassung (eine detaillierte Beschreibung des Moduls zur Kostenerfassung findet sich im zweiten Zwischenbericht zu diesem Projekt) – die für das Projekt JuvenTUM beantragten Gelder bzw. Mengen dokumentiert. Diese Kosten wurden dann entsprechend auf die Einheit 'Klasse' heruntergerechnet. Dies erleichtert die Berechnung der Kosten für die Übertragung auf andere Schulen bzw. für die Ausweitung des Projektes.

c) Ergebnisse

Effekte

In den folgenden Tabellen sind die Effekte von JuvenTUM einmal für alle Kinder und einmal separat für die übergewichtigen Kinder ausgewiesen. In diesem Bericht soll jedoch nur relativ kurz auf die wesentlichen Ergebnisse hinsichtlich der Effekte eingegangen werden, da der Fokus auf der Kostenerhebung liegt und die Effekte detailliert in der Originalpublikation beschrieben sind [73].

Tabelle 11: Basis und Follow-Up Ergebnisse für alle Kinder hinsichtlich der Outcomes

Outcomes	Gruppenzuordnung	Anzahl	Ergebnisse T0	Ergebnisse T1	Änderungen innerhalb der Gruppe (P-Wert $\Delta T0/T1$)	Durchschnittlicher Unterschied der Veränderung zwischen den Gruppen (95% KI)	Änderungen zwischen den Gruppen (P-Wert $\Delta T0/T1$)
BMI (kg/m ²)	IS	422*	17,4 ± 2,9	18,1 ± 3,2	< 0,001	-0,1 (-0,2 bis 0,0)	0,165
	KS	297	17,3 ± 3,0	17,9 ± 3,3	< 0,001		
SDS-BMI	IS	422*	0,15 ± 1,04	0,21 ± 1,05	< 0,001	-0,05 (-0,11 bis 0,00)	0,057
	KS	297	0,08 ± 1,07	0,09 ± 1,10	0,760		
Bauchumfang (cm)	IS	425*	62,5 ± 8,2	61,6 ± 8,4	< 0,001	1,7 (1,2 bis 2,3)	< 0,001
	KS	297	61,2 ± 7,8	62,0 ± 8,6	< 0,001		
Tage mit ≥60 Min Bewegung/Woche	IS	327**	4,6 ± 2,0	5,1 ± 2,0	< 0,001	-0,3 (-0,7 bis 0,1)	0,109
	KS	261	4,4 ± 2,1	4,5 ± 2,1	0,353		
Körperliche Fitness (Punkte t-score)	IS	406***	48,3 ± 4,3	49,3 ± 4,5	< 0,001	-0,4 (-0,9 bis 0,2)	0,180
	KS	288	48,1 ± 4,4	48,8 ± 4,7	0,001		

Bei den angegebenen Werten handelt es sich um Mittelwerte ± Standardabweichung

* Fünf Mädchen verweigerten die Messung des Gewichts und zwei Mädchen verweigerten die Messung des Bauchumfangs.

** Anzahl der Kinder mit ausgefülltem Fragebogen

*** Anzahl der Kinder, die am Fitnesstest teilnahmen

BMI, body mass index; KI, Konfidenzintervall; KS, Kontrollschule; IS, Interventionsschule; SDS, standard deviation score.

Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an [73].

Tabelle 12: Basis und Follow-Up Ergebnisse für die übergewichtigen Kinder

Anthropometrische Größen	Gruppenzuordnung	Anzahl	Ergebnisse T0	Ergebnisse T1	Änderungen innerhalb der Gruppe (P-Wert $\Delta T0/T1$)	Durchschnittlicher Unterschied der Veränderung zwischen den Gruppen (95% KI)	Änderungen zwischen den Gruppen (P-Wert $\Delta T0/T1$)
BMI (kg/m ²)	IS	57	23,2 ± 2,8	24,2 ± 2,9	< 0,001	-0,0 (-0,5 bis 0,5)	0,914
	KS	42	23,0 ± 3,0	24,0 ± 3,3	< 0,001		
SDS-BMI	IS	57	1,96 ± 0,47	1,93 ± 0,47	0,382	-0,01 (-0,10 bis 0,09)	0,911
	KS	42	1,86 ± 0,46	1,82 ± 0,53	0,370		
Bauchumfang (cm)	IS	57	77,0 ± 7,8	76,0 ± 8,0	0,103	3,2 (1,5 bis 4,8)	< 0,001
	KS	42	75,3 ± 8,0	77,4 ± 8,7	< 0,001		
Tage mit ≥60 Min Bewegung/Woche	IS	46*	4,0 ± 1,9	4,4 ± 2,2	0,246	0,1 (-0,9 bis 1,2)	0,811
	KS	39	3,8 ± 2,1	4,4 ± 2,2	0,176		
Körperliche Fitness (Punkte t-score)	IS	51**	46,4 ± 4,0	47,2 ± 4,5	0,086	-0,8 (-2,3 bis 0,6)	0,247
	KS	42	46,2 ± 4,0	46,0 ± 4,3	0,720		

Bei den angegebenen Werten handelt es sich um Mittelwerte ± Standardabweichung

* Anzahl der Kinder mit ausgefülltem Fragebogen

** Anzahl der Kinder, die am Fitnessstest teilnahmen

BMI, body mass index; KI, Konfidenzintervall; KS, Kontrollschule; IS, Interventionsschule; SDS, standard deviation score.

Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an [73].

Anthropometrische Daten und Übergewichtskennzahlen

Die BMI und BMI-SDS Werte verbesserten sich in beiden Gruppen, aber ohne signifikante Unterschiede zwischen den Gruppen (auch nach Adjustierung basierend auf den Ausgangswerten). Die Änderungen zwischen den BMI Kategorien waren in beiden Gruppen ähnlich. Die Kinder in den Interventionsschulen erreichten eine Verringerung des Bauchumfanges von $-0,9 (\pm 3,8)$ cm (detailliertere Ergebnisse finden sich in Tabelle 11). Bei den Kindern in den Kontrollschulen zeigte sich ein signifikanter Unterschied, d.h. ein durchschnittlicher Zuwachs an Bauchumfang von $0,8 (\pm 3,7)$ cm [73]. Die Übergewichtigen und adipösen Kinder aus den Interventionsschulen erreichten eine Reduktion des Bauchumfanges von $-1,0 (\pm 4,6)$ cm, wohingegen diese Subgruppe in den Kontrollschulen einen Zuwachs von $2,2 (\pm 3,6)$ cm auswies (siehe Tabelle 12). Auch in der Subgruppe der Übergewichtigen und Adipösen ist der Unterschied zwischen Interventions- und Kontrollgruppe signifikant [73]. Dieser signifikante Effekt bleibt auch nach der Adjustierung von Alter, Geschlecht und den Werten aus der Baseline-Untersuchung erhalten [73].

Körperliche Bewegung und Mediennutzung

Die Fragebögen wurden von insgesamt 588 Kindern ausgefüllt. In den Interventionsschulen verbesserte sich die körperliche Aktivität (gemessen in Anzahl der Tage pro Woche mit > 60 Minuten Bewegung) signifikant ($P < 0,001$), während dies in den Kontrollschulen nicht der Fall war (unabhängig von Geschlecht und sozioökonomischem Status). Übergewichtige und adipöse Kinder in den Interventionsschulen waren weniger aktiv ($4,0 \pm 1,9$ Tage/Woche) als normal- und untergewichtige Kinder und zeigten eine Verbesserung der Aktivität von $0,4 \pm 2,0$ Tage / Woche, was einem P-Wert von $0,246$ entspricht [73].

Die Mitgliedschaft in lokalen Sportvereinen unterschied sich zwischen den Schulen von 35% (städtisch) mit hohem Anteil an Kindern mit Migrationshintergrund bis hin zu 76% in ländlichen Schulen mit guter Infrastruktur (bspw. viele örtliche Sportvereine in geringer Entfernung) [73].

Durchschnittlich verbrachten die Kinder, die an dieser Studie teilnahmen, $1,9 (\pm 1,3)$ h pro Tag mit der Nutzung von Medien (Computer, TV, Spielekonsolen). Bei der Eingangsbefragung gaben die übergewichtigen Kinder eine höhere Mediennutzung an als normal- bzw. untergewichtige Kinder. In Subgruppen (Kinder in Interventionsschulen, die zu Beginn mehr als 2 h Medienkonsum pro Tag angaben) konnte eine Reduktion der Mediennutzung erreicht werden, insgesamt jedoch konnten keine signifikanten Veränderungen des Medienkonsums festgestellt werden [73].

Körperliche Fitness

Zur Messung der körperlichen Fitness waren Daten von 694 Kindern verfügbar, 30 Kinder nahmen aus verschiedenen Gründen nicht am Fitnesstest teil. Die Kinder aus den Interventionsschulen verbesserten ihre Fitness von $48,3 (\pm 4,3)$ Punkten auf $49,3 (\pm 4,5)$ Punkte. Die Kinder in den Kontrollschulen erreichten eine etwas geringere Verbesserung von $48,1 (\pm 4,4)$ Punkten auf $48,8 (\pm 4,7)$ Punkte. Zu Beginn der Studie hatten die übergewichtigen Kinder ein geringeres Maß an körperlicher Fitness als normal- bzw. untergewichtige Kinder. Übergewichtige Kinder aus den Inter-

ventionsschulen konnten - im Gegensatz zu den übergewichtigen Kindern aus den Kontrollschulen - in einzelnen Bereichen des Fitnesstests (Zielwerfen und Standhochspringen) im Rahmen der Studie eine signifikante Verbesserung erzielen [73].

Kostenerhebung

Die Kosten des gesamten Projektes belaufen sich auf 208.222 Euro, die sich grob in die folgenden Kategorien aufschlüsseln lassen:

Tabelle 13: Kostenkategorien JuvenTUM

Kostenkategorie	Summe
Wissenschaftliche/r Mitarbeiter/in (2 Jahre) für Personalleitung und Durchführung der Intervention (einschließlich Untersuchungen, Datenauswertung, Berichte, Publikation)	126.978 Euro
Wissenschaftliches Personal für Untersuchungen, Evaluation	31.744 Euro
Sachkosten (Reisekosten, student. Hilfskräfte, Druck, Material)	36.500 Euro
davon Projektdurchführung	
4.500 Euro Reisekosten Projektdurchführung	
1.000 Euro Druckkosten für Projektdurchführung	
2.600 Euro Material für die Schulen (pro Schule 650 Euro)	
davon Untersuchungen, Evaluation	
3.500 Euro Reisekosten für Untersuchungen, Evaluation	
3.000 Euro für Erstellen für Homepage	
1.000 Euro für Datenprüfung	
4.000 Euro für student. Hilfskräfte für Untersuchungen	
16.900 Euro für Datenbank, EDV, Dateneingabe- und auswertung	
Mittel für Verwaltung (Projektdurchführung/ Evaluation)	13.000 Euro
davon für Projektdurchführung	
6.000 Euro Besprechungen, Qualitätssicherung	
davon für Untersuchungen und Evaluation	
1.000 Euro für Büromaterial, Porto, Telefon	
1.000 Euro für Druck Fragebögen	
5.000 Euro Untersuchungen vorbereiten und durchführen	

Diese Kosten wurden nun neu dokumentiert und zugeordnet, basierend auf dem 'Tool' (d.h. dem Modul zur Kostenerhebung) aus dem zweiten Zwischenbericht des vorliegenden BZgA-Projektes. Das Kostenmodul gliedert sich in die folgenden Bereiche: Personalkosten, Kosten für Räumlichkeiten, Kosten für Ausstattung und Ablauf, Sonstige Kosten und Verwaltungskosten. In den entsprechenden Kategorien kann dann detaillierter beschrieben werden, wofür genau diese Kosten anfallen (siehe detaillierte Beschreibung in Tabelle 14), und ob vorhandene Ressourcen genutzt wurden oder Neuanschaffungen erforderlich waren. Zudem kann die benötigte Zeit (also die Dauer der Ressourcennutzung) sowie deren Preis (sofern bekannt) dokumentiert werden.

Im Folgenden werden die Kosten für das gesamte Programm JuvenTUM tabellarisch aufgeschlüsselt dargestellt (Tabelle 14), so wie wir die Daten aus dem Kostenerfassungstool erhalten haben.

Um die Berechnung der Kosten für die Übertragung auf andere Schulen bzw. für die Ausweitung des Projektes zu erleichtern, werden in einem weiteren Schritt die einzelnen Kostenkomponenten auf die Einheit 'Klasse' (also Kosten, die je Klasse entstehen) heruntergebrochen. Dabei wird jedoch nicht mehr auf die gesamten Projektkosten (inklusive Entwicklung, Dokumentation, Evaluation und Publikationen) eingegangen, sondern nur noch auf die Komponenten, die rein für die Durchführung anfallen würden (Tabelle 15). Dies geschieht, da das Programm bereits entwickelt und auch die erste Evaluation bereits abgeschlossen ist. Würde man dieses Programm nun ausweiten wollen, müssten 'nur' noch die jeweiligen Materialien beschafft und die entsprechenden Stunden durchgeführt werden.

Tabelle 14: Kostenmodul für das Projekt JuvenTUM - Grundschulkindern als Gesundheitsexperten

(Durchführung und Evaluation der Maßnahme (Stunden bezogen auf Unterrichtsstunden mit 45 min, Fahrtstrecke jeweils einfach))

	Beschreibung Kosten	Neuanschaffung Neueinstellung	Bereits vorhanden	Menge/Zeit	Preis pro Menge	Gesamtsumme
Personal (Entwicklung der Projektinhalte, Durchführung der Projektinhalte und Untersuchungen, Datenauswertung, Abschlussbericht, Publikation)	Projektdurchführung Projektschulen (PS) (530 teilnehmende Kinder) 10 Gesundheitsprojektstunden in vier Projektschulen mit 23 Klassen, d.h. 230 Gesundheitsprojektstunden 2 Elternabende in vier Projektschulen, d.h. 8 Eltern-abende mit jeweils 2 Stunden, d.h. 16 Stunden 3 Lehrerfortbildungen in vier Projektschulen, d.h. 12 Lehrerfortbildungen mit je 2 h, 24 Stunden Zusätzlicher Aufwand für Untersuchungen/ Evaluation Projektschulen 1 zusätzliche Gesundheitsprojektstunde pro Klasse für die Untersuchungen, d.h. 23 zusätzliche Gesundheitsprojektstunden Kontrollschulen (KS) (n= 375 teilnehmende Kinder) 4 Untersuchungsstunden bei 17 Klassen der Kontrollschulen, d.h. 68 Stunden Personalkosten Projektdurchführung: Personalkosten zusätzlich für Untersuchungen/ Evaluation			230 Stunden 16 Stunden 24 Stunden 23 Stunden 68 Stunden		
	126.978 Euro 31.744 Euro					
Räumlichkeiten, Miete Sportgeräte, die in den Turnhallen vorhanden waren	Für die Projektdurchführung In Turnhallen 230 Gesundheitsprojektstunden 3 Stunden Lehrerfortbildungen in vier Schulen, 12 h In Lehrerzimmern 3 Stunden Lehrerfortbildung in 4 Schulen In Klassenzimmer/Aula 8 Elternabende a 2 h, 16 Stunden Zusätzlich für die Untersuchungen (Evaluation) Turnhalle 23 (PS) +68 (KS) Stunden für die Untersuchungen		Es wurden Räume der Schule und vorhandene Sportgeräte genutzt	230 Stunden 12 Stunden 12 Stunden 16 Stunden 91 Stunden		
Aus- und Weiterbildung des	Die Lehrer der vier Projektschulen haben an jeweils 3 2-stündige Lehrerfortbil-			24 Stunden		

	Beschreibung Kosten	Neuanschaffung Neueinstellung	Bereits vorhanden	Menge/Zeit	Preis pro Menge	Gesamtsumme
Personals	dungen in ihrer Schule im Anschluss an den Unterricht teilgenommen (5-20 Lehrer pro Schule)					
Werbung/Information, Druck- und Portokosten, Homepage	Projektdurchführung: Druck- und Kopierkosten für Gesundheitszeitungen und Arbeitsblätter	1.000 Euro				
	Untersuchungen, Evaluation: Druck Untersuchungsbögen	1.000 Euro				
	Homepage	3.000 Euro				
Geräte wie Kleingeräte für die Gesundheitsprojektstunden	Etwas 650 Euro Materialkosten pro Schule (Ernährungspyramide Wandsystem und Poster, Fallschirm, Freizeitspielgeräte wie Federball etc.)	2.600 Euro				
Verwaltung (von Lehrstuhl als Eigenleistung erbracht)	Projektdurchführung: Besprechungen und Qualitätssicherung,	6.000 Euro				
	Untersuchungen Büromaterial, Porto, Telefon ...	1.000 Euro				
	Untersuchungen vorbereiten, -durchführung	5.000 Euro				
	Student. Hilfskräfte	4.000 Euro				
	Datenbank, EDV, Dateneingabe/- auswertung	16.900 Euro				
Datenprüfung	1.000 Euro					
Fahrtkosten/Reisekosten (über Sachkosten)	Im Rahmen der Projektdurchführung 10 Termine pro Schule für Projektstunden (einschließlich Lehrerfortbildungen) 2 Termine für Elternabende d.h. 12 Termine pro Projektschule Entfernungen: 13 km, 30 km (2 Tage Unterricht, d.h. 2 x 30 km), 134 km und 241 km			12 Fahrten pro Projektschule	Für Projektdurchführung ca. 4.500 Euro für Projektleitung	4.500
	Im Rahmen der Untersuchungen Jeweils 1 Termin pro Projektschule für eine zusätzliche Untersuchungsstunde Entfernungen: 13 km, 30 km (2 x 30 km, da 2 Untersuchungstage), 134 km und 241 km Jeweils 4 Termine an den vier Kontrollschulen Entfernungen: 12 km, 22 km, 121 km, 238 km Bei einer Projektschule und einer Kontrollschule wurde eine Übernachtung benötigt (15 x)			1 Fahrt pro Projektschule 4 Fahrten pro Kontrollschule 15 Übernachtungen	Für Untersuchungen ca. 1.800 Euro für Projektleitung Ca. 1.700 Euro für student. Hilfskräfte etc.	3.500

*An jeder beteiligten Schule fand mindestens ein Besprechungstermin im Vorfeld des Projekts statt.

**Auf Wunsch wurden an den Kontrollschulen im Anschluss an die Projektdurchführung Lehrerfortbildungen bzw. Gesundheitsprojektstunden für die Schüler durchgeführt, die aber nicht direkt zur Projektdurchführung gehörten.

Tabelle 15: Kosten der Durchführung des Projektes für eine Klasse

	Beschreibung Kostenkomponenten	Neuanschaffung Neueinstellung	Bereits vorhan- den	Menge/Zeit	Preis pro Menge (h, Stück, Klasse...)	Preis je Einheit (Klasse, Schule,...)
Personal (Entwicklung der Projektinhalte, Durchführung der Projektinhalte und Untersuchungen, Datenauswertung, Abschlussbericht, Publikation)	Projektdurchführung 1 Klasse 10 Gesundheitsprojektstunden 2 Elternabende mit jeweils 2 Stunden 3 Lehrerfortbildungen mit je 2 h			10h (450min) 4h (180min) 6 h (270min)	27 €/45min*	270 € 108 € 162 €
Räumlichkeiten, Miete Sportgeräte, die in den Turnhallen vorhanden waren	Für die Projektdurchführung In Turnhallen 10 Gesundheitsprojektstunden 3 Stunden Lehrerfortbildungen In Lehrerzimmern 3 Stunden Lehrerfortbildung In Klassenzimmer/Aula 2Elternabende a 2 h		Es wurden Räume der Schule und vorhandene Sportgeräte genutzt	10 h (450min) 3 h (135min) 3 h (135min) 4 h (180 min)	Mietpreis Turnhalle** 2,25€/45 min (referatsintern tw. Beitragsfrei) Mietpreis Lehrerzimmern/Schulungsraum** Mietpreis Klassenzimmer/Schulungsraum**	**hier können die zeitlichen Nutzungsdauern mit den entsprechenden Mietpreisen für passende Objekte (sofern diese nicht kostenlos genutzt werden können) verrechnet werden. (29 € + 42 €) = 71 €
Aus- und Weiterbildung des Personals	Die Lehrer der vier Projektschulen haben an jeweils 3 2-stündige Lehrerfortbildungen in ihrer Schule im Anschluss an den Unterricht teilgenommen (5-20 Lehrer pro Schule)			6 h (270min)	16,5 €/45min	99 €***
Werbung/Information, Druck- und Portokosten, Homepage	Projektdurchführung: Druck- und Kopierkosten für Gesundheitszeitungen und Arbeitsblätter	1.000 €			1000 €/23 je Klasse	43€
Geräte wie Kleingeräte für die Gesundheitsprojektstunden	Etwa 650 Euro Materialkosten pro Schule (Ernährungspyramide Wandsystem und Poster, Fallschirm, Freizeitspielgeräte wie Federball etc.)	650 €			650 €/je Schule (23 Klassen/4 Schulen = 5,75 Klassen pro Schule)	113 € je Klasse
Verwaltung (von Lehrstuhl als Eigenleistung erbracht)	Projektdurchführung: Besprechungen und Qualitätssicherung,	6.000 €			6000 €/23 je Klasse	261 €/Klasse
Fahrtkosten/Reisekosten (über Sachkosten)	Im Rahmen der Projektdurchführung 10 Termine pro Schule für Projektstunden (einschließlich Lehrerfortbildungen)/Klasse 2 Termine für Elternabende d.h. 12 Termine pro Klasse			12 Fahrten pro Projektschule/Klasse	Für Projektdurchführung: 4500 €/23 Klassen Aber: kann je nach Entfernung der Schule deutlich variieren****	196 €/Klasse

Die in Tabelle 15 ermittelten Werte wurden anhand der gegebenen Informationen wie folgt berechnet.

Tabelle 16: Berechnung der Kosten je Klasse für Personal, Miete und Reisekosten

	*Sport- wissenschaftler	***Lehrer (<i>Zeitkosten der Lehrer für Teilnahme an Fortbildung</i>)	** Mietpreise Sporthalle (Hier wird davon ausgegangen, dass die Schule [als Veranstalter] eine 'Mietgebühr' abführen muss; ist für Schulen unüblich, bei exter- nen Veranstaltern aber möglich)	** Mietpreise Schulungsraum	****Reisekosten (für Durchführung)
Annahme	keine	1 Grundschullehrer je Klasse, Bayern, ver- beamtet, Besoldungs- gruppe A12 Stufe 4	<i>Sporthalle der Stadt München, als Nutzergruppe 2, Dauerzulassung, Kleinsporthalle bis 200m² [80]</i>	8€ + 3% aus 19% MwSt. (= 0,046€)/h, analog zu Hallen wäre ggf. auf Antrag eine Vergünstigung für nicht- kommerzielle Anbieter möglich [81]:	keine
Gesamtkosten	126.978 €	-	-	-	4.500 € (23 Klassen)
Laufzeit	2 Jahre	-	-	-	-
Kosten/Jahr	63.489 €/Jahr	3.194 €/Monat*12Monate =38.328 €/Jahr	-	-	-
Arbeitstage/Jahr	220	220	-	-	-
Kosten/Arbeitstag	289 €/Arbeitstag	174 €/Arbeitstag	-	-	-
Stunden je Arbeitstag	8	8	-	-	-
Kosten je Stunde	36 €/Stunde	22 €/Stunde	3 €/Stunde	-	-
Kosten je Schulstunde (45 Minuten)	27 €/45 Minuten	16,5 €/45 Minuten	2,25 €/45 Minuten	6,03 €/45 Minuten	-
Schulstunden	20	6	13	7	-
Kosten je Klasse	540 €	99 €	29,25	42,21	196 €

Kosten und Effekte

Im Folgenden soll zunächst dargestellt werden, wie viel einzelne erreichte Effekte gekostet haben, unter Berücksichtigung der für das Programm anfallenden Kosten (ohne Planung und Evaluation, da diese im Rahmen einer Weiterführung oder eines Roll-outs nicht nochmals durchgeführt werden müssten). Dies erfolgt zum einen für die Kosten je erreichten Teilnehmer. Hier werden nur die Kinder berücksichtigt, die auf einer der Interventionsschulen waren und somit das gesamte Programm durchlaufen haben ($n = 530$). Zum anderen wird auch angegeben, wie viel es kostet, eine Reduktion des Bauchumfanges von 1 cm zu erreichen, da sich bei diesem Aspekt ein signifikanter Unterschied zwischen den Schülern der Interventions- und der Kontrollgruppen gezeigt hat. Bei den Kosten je cm Bauchumfangsreduktion werden für eine Analyse der Unsicherheit der Daten zudem die Werte auch für den oberen und unteren Rand des Konfidenzintervalls angegeben (die Werte finden sich in Tabelle 11 und betragen 1,2 cm, bzw. 2,3 cm), d.h. mit einer Wahrscheinlichkeit von 95% liegt die Reduktion des Bauchumfanges im Bereich von 1,2 cm– 2,3 cm.

Tabelle 17: Kosten je Klasse, Gesamt, je Teilnehmer, je cm BU*-Reduktion

Kosten		je Klasse	Gesamt	je TN	je cm BU (1,7)	Unsicherheitsanalyse		Perspektive
						min (1,2)	max (2,3)	
Personal	Projektstunden	270	6210	12	7	10	5	Projektpartner
	Elternabende	108	2484	5	3	4	2	
	Lehrerfortbildung	162	3726	7	4	6	3	
Werbung/Druck		43	989	2	1	2	1	
Material		113	2599	5	3	4	2	
Verwaltung (QS)		261	6003	11	7	9	5	
Sonstiges (Fahrtkosten)		196	4508	9	5	7	4	
Gesamt (Projektpartner)		1153	26519	50	29	42	22	
Lehrerzeit*		99	2277	4	3	4	2	Schulen/Anbieter
Räumlichkeiten*		71	1633	3	2	3	1	
Gesamt (Schulen)*		170	3910	7	4	6	3	
Gesamt*		1323	30429	57	34	48	25	

*Die hier berechneten Werte sind für das Projekt JuvenTUM nicht angefallen. Die Berechnungen sollen zeigen, dass es möglich ist, weitere Faktoren, welche ggf. bei anderen Projekten anfallen, oder bei der Wahl einer anderen Perspektive (siehe hierzu bspw. Tabelle 6) mit zu berücksichtigen.

d) Diskussion

Betrachtet man die oben berechneten Werte für die erreichten Effekte in Relation zu den gesamten Kosten des Projektes JuvenTUM, so erscheinen 50 Euro je erreichten Teilnehmer nicht allzu hoch. Zudem muss man bedenken, dass die Kinder, die an der Intervention teilgenommen haben, ihr neu erworbenes Wissen an Eltern, Geschwister und Freunde weitergeben können und dass man somit einen Effekt erreichen könnte, der weit über die 530 erreichten Teilnehmer hinausgeht. Diese Argumentation ließe sich selbstverständlich auch auf die Zielsetzung 'Reduktion des Bauchumfanges' übertragen.

Zudem sind die hier angegebenen Kosten mit den Teilnehmerzahlen dieses einen Jahres verrechnet worden. Man müsste jedoch berücksichtigen, dass die Lehrer die im Rahmen der Lehrerfortbildungen vermittelten Inhalte ggf. auch in den kommenden Schuljahren weitervermitteln. Dann würden erheblich mehr Schüler von diesem Programm profitieren, ohne dass erneute Schulungen erforderlich sind. Dies würde zu einer Reduzierung der Kosten je Schüler führen. Zudem verbleibt das zur Verfügung gestellte Material (Ernährungspyramide, Poster, Fallschirm,...) in den Schulen und kann ebenfalls weiterhin genutzt werden. Auch unter Berücksichtigung der Einheit 'je Klasse' ist dieser Wert eher hoch angesetzt, da die Materialien weiter genutzt werden können. Auch bei den Lehrerfortbildungen besteht insofern Einsparpotential für den Projektpartner, da die Fortbildung zeitgleich für mehrere Lehrkräfte durchgeführt werden kann und somit die Personalkosten für den Schulenden nur einmalig für mehrere Klassen anfallen.

Ein weiterer wesentlicher Punkt sind mögliche langfristige Effekte, die dieses Programm haben könnte, die hier nicht berücksichtigt wurden und auch im Rahmen der Untersuchung nicht berücksichtigt werden können, wie beispielsweise vermiedene Folgeerkrankungen durch Vermeidung von künftiger Adipositas [4,5].

Hinzu kommt, dass unter Umständen eine Auswahlverzerrung (sogenannter selection bias) vorliegt, da die Teilnahme der Schulen (sowohl Intervention als auch Kontrolle) auf freiwilliger Basis erfolgt. Hier kann davon ausgegangen werden, dass die Schulen, die sich zur Teilnahme bereit erklären, ein gewisses Grundinteresse daran haben, Bewegung und gesunde Ernährung zu fördern. Das kann zur Folge haben, dass Kontrollschulen allein durch die Teilnahme am Projekt ein besonderes Interesse an der Thematik haben und dadurch unter Umständen bei den Messungen besser abschneiden, als Schulen, bei welchen das Interesse an Bewegungsförderung weniger ausgeprägt ist.

Ein weiterer Faktor sind Alternativprogramme zu JuvenTUM. Eine rückwirkende Beurteilung der Frage, welche Programme/Projekte an welchen der beteiligten Schulen (evtl. auch nur durch einzelne engagierte Lehrer) durchgeführt wurden und wie diese ggf. die Effekte beeinflussen, ist hier nicht möglich.

Weitere Aspekte, die hier nicht in die Kostenbetrachtung mit eingeflossen sind, sind beispielsweise die Kosten, die für eine Nutzung der Räume anfallen würden. Im Rahmen von

JuvenTUM konnten die in den Schulen vorhandenen Räumlichkeiten genutzt werden, so dass hier keine 'Kosten' entstanden sind. Aus ökonomischer Sicht müsste man aber konsequenterweise fiktive Kosten für Miete/Nebenkosten für diese Räumlichkeiten ansetzen. Im Rahmen dieses Berichtes wurde dies insofern berücksichtigt, da die Zeitangaben für die Nutzung der Räume mit berichtet wurden, sowie genauere Informationen zur Art der Räume (siehe Tabelle 3). Diese Angaben können für weitere Berechnungen als Grundlage dienen, da sie beispielsweise mit Werten aus den Mietspiegeln (oder auch Durchschnittswerten für entsprechende Mietobjekte) multipliziert werden können. Nicht berücksichtigt wurde die Tatsache, dass es sich bei Räumlichkeiten um Investitionsobjekte handelt, welche im Zeitverlauf abgenutzt werden und man ggf. eine Abschreibungspauschale für die Benutzung zugrunde legen müsste.

Auch unberücksichtigt geblieben sind die sogenannten Opportunitätskosten, wie beispielsweise das Ausfüllen der Fragebögen im Unterricht. Hier hätte alternativ z.B. auch ein anderer Unterricht stattfinden können (z.B. eine weitere Sportstunde). Ebenfalls nicht betrachtet wurden die Zeitkosten von Lehrern und Teilnehmern bzw. Eltern. Diese wurden zwar rein mengenmäßig in der Tabelle erfasst, jedoch nicht monetär bewertet. Dies geschah hier vor dem Hintergrund, dass Elternabende und Lehrerfortbildungen generell unabhängig von derartigen zusätzlichen Projekten stattfinden, so dass diese nicht zusätzlich zu berechnen sind. Zudem ist der Zeitaufwand für die Lehrer mit insgesamt 450 Minuten (270 Minuten für Fortbildung, 180 Minuten für Elternabende) pro Jahr relativ überschaubar. Da Elternabende von Eltern in Ihrer Freizeit wahrgenommen werden, sind diese aus ökonomischer Sicht nicht mit in die Kostenkalkulation miteinzubeziehen.

e) Fazit

Abschließend lässt sich sagen, dass mit JuvenTUM ein sehr umfangreiches und aufwendig evaluiertes Programm gestaltet wurde. Wichtiger ist hier jedoch die Aussage, dass sich die Kosten dieses Programms auf Basis des von uns vorgeschlagenen Moduls gut erfassen und zuordnen lassen und dass auf diese Weise eine Zurechnung von Kosten zu Effekten erfolgen kann. Insgesamt wurden die vom Programm angestrebten Ziele erreicht.

Für zukünftige Berechnungen und zur weiteren Qualitätssicherung der einzelnen Programme wäre es wichtig, den Fragebogen flächendeckend einzusetzen und zusätzliche Informationen wie beispielsweise eine längerfristige Erfassung der Effekte, aber auch Informationen zu den indirekten Kosten zu erheben.

TEIL IV: Fragebogen und Kostenmodul nach Feedback

Zusätzlich wurde im Anschluss an die für den Abschlussbericht durchgeführte Kostenerhebung nochmals um ein Feedback der drei Projekte (JuvenTUM, BAERchen, Komm mit in das gesunde Boot) zur Machbarkeit gebeten und um eine Einschätzung der Schwierigkeit beim Ausfüllen des dazugehörigen Fragebogens⁴.

Einige der Feedbackpunkte sind projektspezifisch. Hier bieten sich für die weitere Entwicklung grundsätzlich zwei Alternativen: (a) Fragebogen und Modul detaillierter gestalten, oder (b) darauf verzichten und diese Instrumente allgemeiner halten, dafür aber auch überschaubarer und komfortabler in der Anwendung, und die Vergleichbarkeit zwischen den Studien gewährleisten. Hier wurde versucht, einen Kompromiss aus Detailliertheit und Praktikabilität zu finden. Dazu wurde vor allem die Anleitung um ausführlichere Beschreibungen und Beispiele erweitert.

Nach Einarbeitung des Feedbacks aus dem Pre-Test und den vor Abgabe des vorliegenden Berichtes zusätzlich erhaltenen Antworten ergibt sich damit die folgende Kombination aus Fragebogen und Kostenmodul (mit beigefügter Kurzanleitung):

⁴ Die dazu genutzten Fragebögen können bei den Autoren angefordert werden

Fragebogen

(kann je nach Maßnahme angepasst werden; hier wurde er für Bewegungsförderungsmaßnahmen verwendet, welche auch der Verringerung von sozialer Ungleichheit dienen können)

Bitte nehmen Sie sich etwa 20 Minuten Zeit und füllen Sie den folgenden Fragebogen (vollständig) aus:

Grundlegende Informationen zur Maßnahme (Durchführung der Maßnahme):

1. Name der Maßnahme:

2. Ist die Maßnahme Ihrer Meinung nach geeignet, die Unterschiede (im Verhalten, im Gesundheitszustand,...) die durch soziale Ungleichheit entstehen unter den Teilnehmern auszugleichen?

- ja
- nein

(Wenn ja, bitte eine kurze Begründung warum:

_____)

3. Welche Elemente beinhaltet die Maßnahme (Mehrfachnennungen möglich)?

- Bewegung
- Ernährung
- Stressbewältigung
- Sonstiges (bitte benennen): _____

4. Sind Sie Träger der Maßnahme oder Durchführender?

- Träger
- Durchführender
- Träger und Durchführender

5. Wie häufig findet die Maßnahme statt?

- seltener als einmal wöchentlich
- einmal wöchentlich
- 2-4-mal pro Woche
- Öfter als 4-mal pro Woche

(wenn seltener als einmal pro Woche, wie oft: _____)

6. Wie lange dauert die Maßnahme im Durchschnitt?

- weniger als 15 Minuten
- 15 Minuten
- 30 Minuten
- 45 Minuten
- 60 Minuten
- länger als 60 Minuten

(wenn länger als 60 Minuten, wie lange: _____)

7. Wie hoch (anteilig) würden Sie den (zeitlichen) Aufwand für die Verwaltung einschätzen (also beispielsweise, wie viel Zeit wird zusätzlich zur Durchführung der Maßnahme mit Organisation, Dokumentation, Vorbereitung etc. verbracht?)

- weniger als 5%
- ca. 5%
- ca. 10%
- ca. 15%
- ca. 20%
- mehr als 20%

(wenn mehr als 20%, wie viel: _____)

8. Ist die Maßnahme befristet (läuft die Maßnahme auf unbestimmte Zeit oder gibt es eine zeitliche Begrenzung, beispielsweise ein Kurs, der 12x stattfindet oder eine Maßnahme, die bis 2013 befristet ist)?

nein

ja

(wenn ja, bis wann ist die Befristung, bzw. auf welche Anzahl an Terminen ist die Maßnahme begrenzt:

_____)

9. Was wäre ohne diese Maßnahme in dieser Zeit durchgeführt worden? (bei Setting Maßnahme beispielsweise Basteln, Spiele, freies Spiel,...; sollte vom Durchführenden zu beantworten sein. Bei einem abgegrenzten Programm kann diese Frage evtl. nur von den Teilnehmern selbst beantwortet werden.)

10. Gibt es Kosten, die von den Teilnehmern an der Maßnahme getragen werden müssen (beispielsweise ein Teilnahmebeitrag, Materialkosten oder ähnliches)?

ja

nein

(wenn ja, in Höhe von _____ €)

Beschreibung des Moduls (Stand Mai 2014)

Anbei befindet sich eine tabellarische Übersicht über die wichtigsten Bereiche in welchen Kosten bei der Durchführung einer Maßnahme entstehen können, eine detailliertere Darstellung kann bei Bedarf basierend auf den teilnehmenden Akteuren erstellt werden

- **Personalkosten:** Bitte tragen sie hier die Kosten für das Personal bzw. den zeitlichen Personalaufwand ein, welche nur zur Durchführung notwendig war/ist. Wenn keine genauen Kostenwerte bekannt sind, tragen sie bitte die für die Durchführung der Maßnahme verwendete Zeit ein. Bei Beschreibung tragen Sie bitte die Art der benötigten Qualifikation des Personals ein (z.B. Sporttrainer, Lehrer,...), dann können vom Auswertenden anhand der Qualifikation und der verwendeten Zeit je nach Stundenlohn die entsprechenden Personalkosten geschätzt werden.

Die Zeit, die für Dokumentation und Verwaltung benötigt wird, soll anteilig bei Verwaltungskosten mit berücksichtigt werden (hier können Sie den prozentualen Anteil angeben, den Sie im Fragebogen bei Frage 7 angegeben haben).

- **Räumlichkeiten für Maßnahme:** Wie häufig werden bestimmte Räume für die Planung der Maßnahme/ für die Maßnahme genutzt und wie hoch ist die Miete? (Wenn keine Miete anfällt (Beispielsweise Eigentum oder kostenlos zur Verfügung gestellte Räumlichkeiten), bitte trotzdem die Häufigkeit der Nutzung angeben. Hier kann auch im Feld ‚Beschreibung‘ die Art und ungefähre Größe des Raumes angegeben werden (bspw. Turnhalle 200qm), dann kann vom Auswertenden ein ortsüblicher Mietwert zur Berechnung zu Grunde gelegt werden.
- **Nebenkosten (Strom, Wasser, Heizung):** Wenn Räumlichkeiten nur zeitweise genutzt werden und die Nebenkosten nicht in der Miete enthalten sind, tragen Sie hier bitte die Häufigkeit ein, mit welcher die Räumlichkeiten genutzt werden und sofern bekannt, die gesamten Nebenkosten oder die Nebenkosten je Zeiteinheit. Hier kann auch im Feld ‚Beschreibung‘ die Art und ungefähre Größe des Raumes angegeben werden (bspw. Turnhalle 200qm), dann kann vom Auswertenden ein durchschnittlicher Wert für die Nebenkosten zur Berechnung zu Grunde gelegt werden.
- **Ausstattung/Material/Wiederbeschaffung/Instandhaltung/Weiterbildung:** Tragen Sie hier bitte ein, wenn Ausgaben angefallen sind für bestimmte Geräte, Spielmaterial, Fortbildungen, etc. (Welche Geräte/Materialien mussten speziell für diese Maßnahme gekauft werden, bzw. wurden Geräte/Materialien gekauft, die für die Maßnahme, aber auch für weitere genutzt werden können? Mussten ggf. Geräte /Materialien für die Maßnahme ersetzt oder repariert werden?)
- **Werbung/Information:** Bitte tragen Sie hier ein, ob für die Maßnahme Informationsmaterialien benötigt wurden, wie beispielsweise Elternbriefe, Poster, Flyer o.ä. und deren Menge, bzw. Preise, sofern Ihnen diese bekannt sind.

- **Sonstiges:** Hier können sonstige Ausgaben eingetragen werden, wie beispielsweise Versicherungen, die extra für die Maßnahme abgeschlossen wurden.
- **Verwaltungskosten:** Bitte geben Sie hier die Zeit (prozentual) an, die für Dokumentation und Verwaltung benötigt wird (siehe Fragebogen bei Frage 7).

Bitte kreuzen Sie an, ob es sich um eine Neuanschaffung (nur für die Maßnahme) oder um Nutzung von vorhandenen Mitteln handelt.

Kostenmodul für Durchführung der Maßnahme (Stand Mai 2014)

		Beschreibung (Wofür fallen die Kosten an? Beispielsweise für die Erzieher/-innen, die die Maßnahme durchführen, für Sport-/Spielgeräte, Raumnutzung,...)	Neuanschaffung/Neueinstellung? (Wurde extra für die Maßnahme gekauft, gemietet,...und wird auch nur dafür verwendet)	Bereits vorhanden? (Wird etwas genutzt, was vorhanden ist, beispielsweise vorhandene Spielgeräte, die im Rahmen der Maßnahme verwendet werden, aber auch im regulären Betrieb)	Menge/Zeit (In Stunden) (sofern bekannt)	Preis pro Mengen-/Zeiteinheit (sofern bekannt)	Gesamtsumme
Personal							
für Maßnahme	(Wie viele Personen (welche Funktion, z.B. Erzieher/in, Praktikant, Sportlehrer,...) haben wie viel Zeit mit der Durchführung der Maßnahme verbracht)						
Räumlichkeiten							
Miete (Wie häufig wurden welche Räume genutzt)							
Nebenkosten (Strom, Wasser, Heizung), sofern nicht schon in Miete enthalten							
„Ausstattung & Ablauf“							
Material/Wiederbeschaffung/Instandhaltung (Welche Dinge mussten für die Maßnahme gekauft werden, oder welche, die auch für die Maßnahme genutzt werden neu beschafft (ersetzt), repariert oder ähnliches?)							
Aus-/Weiterbildung (Mussten Aus-/Weiterbildungsmaßnahmen vom Personal gemacht werden?)							
Werbung/Information (Beispielsweise Druck- & Portokosten für Elternbriefe, Poster, Flyer,...)							
Sonstiges							
Hier können sonstige Kosten angeführt werden, die nicht in die oben genannten Kategorien passen (Beispielsweise Versicherungen nur für die Maßnahme)							
Verwaltungskosten		Hier evtl. die prozentuale Angabe für den Verwaltungsaufwand aus den Fragen zur Vereinfachung (siehe Frage 7 aus dem Fragebogen)					

C Schlussfolgerung/Fazit

Beim Update der Literaturrecherche (Stand Dezember 2013) konnten drei zusätzliche Studien zu Kosten und Effekten von Bewegungsförderungsmaßnahmen bei Kindern und Jugendlichen gefunden werden. Auch hier war es jedoch nicht möglich, Maßnahmen speziell für 'sozial Benachteiligte' zu identifizieren. Die Datenlage wird also etwas besser, aber es besteht nach wie vor großer Forschungsbedarf.

Betrachtet man, wann die gefunden Arbeiten publiziert wurden, so wird noch ein anderer wichtiger Punkt deutlich: Die Thematik 'Verknüpfung von Kosten und Effekten bei Gesundheitsförderungs- und Präventionsmaßnahmen' rückt offenbar gerade in den letzten Jahren zunehmend in den Fokus. Dies zeigt sich auch anhand des Recherche-Updates. Allein im Zeitraum von 2011 -2013 sind drei zusätzliche Studien zu dieser Thematik erschienen (siehe Anhang) sowie zahlreiche Studienprotokolle für geplante Kosteneffektivitätsanalysen bei Bewegungsförderungsprogrammen für Kinder [82,83].

Betrachtet man die vorhandenen Publikationen, so zeigt sich auch, dass sehr unterschiedliche Maßnahmen analysiert und bewertet wurden, und dass die Ergebnisse bezüglich der Kosteneffektivität sehr unterschiedlich ausfallen. Zudem bleibt zu beachten, dass die einzelnen Maßnahmen - und auch die Ergebnisse der gesundheitsökonomischen Evaluation - oft nur schwer miteinander zu vergleichen sind. Die Studien unterscheiden hinsichtlich der Endpunkte (z.B. QALYs vs. DALYs), der Settings (z.B. Schule, Gemeinde, oder Kombination aus beiden), der Zeitpunkte, der Interventionskomponenten (z.B. nur Bewegung, Bewegung plus Ernährung, Bewegung plus Ernährung plus Wissensvermittlung) und der inhaltlichen Ausgestaltung der jeweiligen Komponenten.

Hinsichtlich der Datenlage bleibt festzuhalten, dass 'Kosten und Effekte von Maßnahmen zur Förderung des Bewegungsverhaltens bei Kindern und Jugendlichen – insbesondere bei den sozial Benachteiligten' ein sehr aktuelles Thema ist, zu dem es zwar vermehrt Daten gibt, aber aufgrund der immer noch sehr dünnen Datengrundlage sicherlich auch weiterhin noch großer Forschungsbedarf auf diesem Gebiet besteht.

Insgesamt war die Zahl der Rückmeldungen aus den angefragten Projekten beim Pretest eher gering. Deshalb basiert die Auswertung des Pretests mit insgesamt sechs Fragebögen und fünf Interviews auf einer sehr kleinen Stichprobe. Durch ihre Bereitschaft an der Befragung teilzunehmen ergibt sich möglicherweise eine spezielle Selektion der Teilnehmer. Auf jeden Fall kann davon ausgegangen werden, dass diejenigen, die eine positive Rückmeldung bezüglich der Teilnahme gaben, den durchgeführten Maßnahmen sehr positiv gegenüber stehen. Auch der Thematik 'Kostenerhebung' werden sie eher zustimmend als ablehnend gegenüber stehen. Dieses Bild bestätigte sich auch in den Interviews. Zudem zeigte sich, dass in den befragten Kitas bereits vor Einführung der Interventionsmaßnahmen viel Wert auf Bewegungsförderung gelegt wurde (z.B. durch entsprechende Konzeptvereinbarungen). Auch dies könnte zu einer Verzerrung der Ergebnisse in unserem Pretest geführt haben. Eine genauere Überprüfung dieser möglichen Verzerrungen war hier jedoch nicht möglich.

Im Rahmen der Kostenerhebung am Projekt JuvenTUM hat sich gezeigt, dass eine Dokumentation der direkten Kosten mit dem von uns neu entwickelten Modul gut möglich ist. Die so erhobenen Kosten können dann entsprechend weiterverwendet werden, beispielsweise zur Berechnung der Kosten für eine Ausweitung des Programmes. Auch für die Berechnung der Kosteneffektivität liefert diese detaillierte Dokumentation der Programmkosten einen zentralen, ersten Baustein.

Um die Kosteneffektivität noch genauer berechnen zu können, sollten neben diesen 'Programmkosten' der jeweiligen Maßnahme (auch als 'direkte nicht-medizinische Kosten' bezeichnet) auch die 'direkten medizinischen Kosten' (z.B. Kosten die durch (übergewichtsbedingte) Erkrankungen im Kindesalter anfallen) erfasst werden (bspw. über Routinedaten oder Befragung), und auch die 'indirekten Kosten' (z.B. Arbeitsausfall der Eltern durch Erkrankung des Kindes). Wichtig erscheint hier vor allem die Erfassung der 'indirekten Kosten'; sie dürften beim Thema 'Förderung des Bewegungsverhaltens bei Kindern und Jugendlichen' i.d.R. eine größere Rolle spielen als die 'direkten medizinischen Kosten'. Zur Frage, wie groß diese 'indirekten Kosten' sind und wie sie bei derartigen Projekten erfasst werden können, liegt u.W. jedoch noch keine Publikation vor.

D Präsentation der Ergebnisse

1) Tagungen und Konferenzen

- Präsentation des Projektes auf dem 17. Kongress Armut & Gesundheit 9./10.03.2012, Technische Universität Berlin
- Präsentation des Projektes auf der Tagung DGSMP 2012 (Essen), 12.9. – 14.09.2012
- Projektvorstellung am Institut für Sport- und Rehabilitationsmedizin in Ulm, 21.03.2013
- Präsentation des Projektes auf der Tagung DGSMP 2013 (Marburg), 18.9.-20.9.2013
- Präsentation im Forschungsseminar am Institut für Gesundheitsökonomie und Management im Gesundheitswesen, Helmholtz Zentrum München
- Geplant: Präsentation des Projektes auf der Tagung DGSMP 2014 (Erlangen)

2) Publikationen

- Kosten und Effekte von Maßnahmen zur Verringerung der gesundheitlichen Ungleichheit. Das Beispiel 'Förderung des Bewegungsverhaltens bei Kindern und Jugendlichen' Zwischenbericht zu Arbeitsschritt 1: Literatur-Überblick:
<http://www.gesundheitliche-chancengleichheit.de/welche-effekte-zu-welchen-kosten/>
- Kosten und Effekte von Maßnahmen zur Verringerung der gesundheitlichen Ungleichheit. Das Beispiel 'Förderung des Bewegungsverhaltens bei Kindern und Jugendlichen' Zweiter Zwischenbericht: Kostenerhebung bei laufenden Projekten
- Kosten und Effekte von Maßnahmen zur Verringerung der gesundheitlichen Ungleichheit. Das Beispiel 'Förderung des Bewegungsverhaltens bei Kindern und Jugendlichen' Abschlussbericht: Erfahrungen zur Kostenerhebung bei Präventionsprojekten

E Weitere Verwendung der Ergebnisse

Neben der Präsentation der Ergebnisse auf den entsprechenden Kongressen und Tagungen, sowie der Dokumentation in den Zwischenberichten sollen nach Möglichkeit auch Publikationen für internationale Journals erstellt werden. Es ist angedacht, den systematischen Literaturüberblick (Zwischenbericht 1) aufzudatieren und ggf. zu erweitern, zu übersetzen und dann auf ein als geeignet befundenes Journal anzupassen, so dass dieser Überblick als systematischer Review zu ökonomischen Aspekten von Bewegungsförderung bei Kindern und Jugendlichen auch international publiziert werden kann.

Des Weiteren ist eine konzeptionelle Publikation zum Kostenmodul (beispielsweise in einer der folgenden Zeitschriften: Gesundheitswesen, Bundesgesundheitsblatt, Prävention und Gesundheitsförderung) geplant. Basierend auf dieser ist auch die Erstellung eines Factsheets zur ökonomischen Evaluation von Bewegungsförderungsmaßnahmen angedacht.

Zusätzlich ist geplant, aus den uns dankenswerterweise zur Verfügung gestellten, detaillierten Kostendaten (siehe JuvenTUM) eine Publikation zu den Programmkosten zu erstellen, und (sofern möglich) auch zum Vergleich zwischen den Kosten und Effekten dieses Programmes.

F Danksagung

An dieser Stelle möchten wir uns nochmals ganz herzlich bei Frau Dr. Siegrist und Herrn Prof. Dr. Halle für Ihre Unterstützung bei der rückwirkenden Kostenerhebung zum Projekt JuvenTUM bedanken, sowie für das hilfreiche Feedback zum Modul und zum Kostenfragebogen.

Ebenso möchten wir uns bei Frau D. Kesztyüs und Herrn S. Heidrich für ihre konstruktiven Anmerkungen zum Modul und zum Fragebogen bedanken.

G Abkürzungsverzeichnis

AOK	Allgemeine Ortskrankenkasse
BMI	Body-Mass-Index
Bvpg	Bundesvereinigung Prävention und Gesundheitsförderung e.V.
DALY	Disability adjusted life year
DeGEval	Deutsche Gesellschaft für Evaluation e.V.
HDL	high density lipoprotein (Lipoprotein hoher Dichte)
IS	Interventionsschule(n)
k.A.	keine Angabe
KI	Konfidenzintervall(e)
Kita(s)	Kindertagesstätte(n)
KNP	Kooperation für nachhaltige Präventionsforschung
KS	Kontrollschule(n)
MFT	Münchener Fitness Test
PEB	Plattform Ernährung und Bewegung
PS	Projektschule(n)
QALY	Qualitätsadjustiertes Lebensjahr (quality adjusted life year)
SDS	Standard Deviation Score
SF	Sportfreunde
SROI	Social return on investment
TN	Teilnehmer
ÜL	Übungsleiter/in

H Literaturverzeichnis

1. Rommel A, Lampert T, al. e. Sport und Bewegung im Kindes- und Jugendalter - Ein Überblick über den aktuellen Forschungsstand. In: Wissenschaftliches Institut der Ärzte in Deutschland. Köln, Hrsg. Fit sein macht Schule. Köln: Deutscher Ärzteverlag; 2007:3-27.
2. BZgA (Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung) & RKI (Robert Koch-Institut). Erkennen - Bewerten - Handeln: Zur Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in Deutschland. Berlin und Köln,: Robert Koch-Institut; 2008.
3. Lampert T, Mensink GBM, Romahn N et al. Körperlich-sportliche Aktivität von Kindern und Jugendlichen in Deutschland. Ergebnisse des Kinder- und Jugendgesundheits surveys (KiGGS). Bundesgesundheitsblatt 2007; 50
4. Berentzen T, Sorensen TI. Physical inactivity, obesity and health. Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports 2007; 17: 301-302.
5. Wolfenstetter SB. Juvenile obesity and comorbidity type 2 diabetes mellitus (T2 DM) in Germany: development and cost-of-illness analysis [auf deutsch]. Gesundheitswesen 2006; 68: 600-612.
6. Lampert T, Starker A, al. e. Sport und Bewegung bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland. Bundesgesundheitsblatt 2006; 49: 1055-1056.
7. Biddle S, Fox KR, Boutcher SH. Physical activity and psychological well being. 1st. Aufl. London, UK: Routledge; 2000.
8. Gesundheitliche Chancengleichheit. [erhältlich unter: <http://www.gesundheitliche-chancengleichheit.de/>].
9. Wolfenstetter SB, Wenig CM. Economic Evaluation and Transferability of Physical Activity Programmes in Primary Prevention: A Systematic Review. International Journal of Environmental Research and Public Health 2010; 7: 1622-1648.
10. Krauth C, John J, Suhrcke M. Gesundheitsökonomische Methoden in der Prävention. Prävention und Gesundheitsförderung 2011; 6: 85-93.
11. Universitätsklinikum Hamburg Eppendorf. Qualitätssicherung in der Prävention (QIP). [erhältlich unter: <http://www.uke.de/extern/qip/>].
12. Kolip P. Qualität von Gesundheitsförderung und Prävention: Huber; 2009.
13. Wolfenstetter SB. Conceptual framework for standard economic evaluation of physical activity programs in primary prevention. Prevention science : the official journal of the Society for Prevention Research 2011; 12: 435-451.
14. Wolfenstetter SB, Wenig CM. Economic evaluation and transferability of physical activity programmes in primary prevention: a systematic review. International journal of environmental research and public health 2010; 7: 1622-1648.
15. John J, Wenig CM, Wolfenstetter SB. Recent economic findings on childhood obesity: cost-of-illness and cost-effectiveness of interventions. Current Opinion in Clinical Nutrition & Metabolic Care 2010; 13: 305-313.
16. Drummond MF, Sculpher MJ, Torrance GW et al. Methods for Economic Evaluation of Health Care Programmes. 3. Aufl. Oxford: New York Oxford University Press; 2005.
17. John J, Wenig CM, Wolfenstetter SB. Recent economic findings on childhood obesity: cost-of-illness and cost-effectiveness of interventions. Curr Opin Clin Nutr Metab Care 2010; 13: 305-313.
18. Kooperation für nachhaltige Präventionsforschung (KNP). Projektdatenbank. [erhältlich unter: <http://www.knp-forschung.de/?uid=38aabfadcb0b5f4f83757e765751543b&id=projekte&idx=79>].

19. Ungar W, Shahidullah S, Parameswaran S et al. PEDE - Paediatric Economic Database Evaluation. [erhältlich unter: <http://pede.ccb.sickkids.ca/pede/search.jsp>].
20. plattform ernährung und bewegung e.V. (peb). [erhältlich unter: <http://www.ernaehrung-und-bewegung.de/>].
21. quint-essenz - Qualitätsentwicklung in Gesundheitsförderung und Prävention. [erhältlich unter: <http://www.quint-essenz.ch/de/>].
22. van Sluijs EM, McMinn AM, Griffin SJ. Effectiveness of interventions to promote physical activity in children and adolescents: systematic review of controlled trials. *British journal of sports medicine* 2008; 42: 653-657.
23. van Sluijs EM, McMinn AM, Griffin SJ. Effectiveness of interventions to promote physical activity in children and adolescents: systematic review of controlled trials. *Bmj* 2007; 335: 703.
24. Kahn EB, Ramsey LT, Brownson RC et al. The effectiveness of interventions to increase physical activity. A systematic review. *American journal of preventive medicine* 2002; 22: 73-107.
25. Camacho-Minano MJ, Lavoie NM, Barr-Anderson DJ. Interventions to promote physical activity among young and adolescent girls: a systematic review. *Health education research* 2011, DOI: 10.1093/her/cyr040
26. Jurg ME, Kremers SP, Candel MJ et al. A controlled trial of a school-based environmental intervention to improve physical activity in Dutch children: JUMP-in, kids in motion. *Health promotion international* 2006; 21: 320-330.
27. Wang LY, Yang Q, Lowry R et al. Economic analysis of a school-based obesity prevention program. *Obesity Research* 2003; 11: 1313-1324.
28. Brown HS, 3rd, Perez A, Li YP et al. The cost-effectiveness of a school-based overweight program. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2007; 4: 47.
29. Wang LY, Gutin B, Barbeau P et al. Cost-effectiveness of a school-based obesity prevention program. *J Sch Health* 2008; 78: 619-624.
30. Peterson M, Chandlee M, Abraham A. Cost-effectiveness analysis of a statewide media campaign to promote adolescent physical activity. *Health Promot Pract* 2008; 9: 426-433.
31. Moodie M, Haby M, Galvin L et al. Cost-effectiveness of active transport for primary school children - Walking School Bus program. *The international journal of behavioral nutrition and physical activity* 2009; 6: 63.
32. McAuley KA, Taylor RW, Farmer VL et al. Economic evaluation of a community-based obesity prevention program in children: the APPLE project. *Obesity* 2010; 18: 131-136.
33. Pringle A, Cooke C, Gilson N et al. Cost-effectiveness of interventions to improve moderate physical activity: A study in nine UK sites. *Health Education Journal* 2010; 69: 211-224.
34. Moodie ML, Carter RC, Swinburn BA et al. The cost-effectiveness of Australia's Active After-School Communities program. *Obesity* 2010; 18: 1585-1592.
35. Kesztyus D, Schreiber A, Wirt T et al. Economic evaluation of URMEL-ICE, a school-based overweight prevention programme comprising metabolism, exercise and lifestyle intervention in children. *The European journal of health economics : HEPAC : health economics in prevention and care* 2011; 14: 185-195.
36. Wang LY, Nichols LP, Austin SB. The economic effect of Planet Health on preventing bulimia nervosa. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2011; 165: 756-762.

37. Moodie M, Haby MM, Swinburn B et al. Assessing cost-effectiveness in obesity: active transport program for primary school children--TravelSMART Schools Curriculum program. *J Phys Act Health* 2011; 8: 503-515.
38. Moodie ML, Herbert JK, de Silva-Sanigorski AM et al. The cost-effectiveness of a successful community-based obesity prevention program: the be active eat well program. *Obesity* 2013; 21: 2072-2080.
39. Krauth C, Liersch S, Sterdt E et al. [Health economic evaluation of health promotion - the example "fit for pisa"]. *Gesundheitswesen* 2013; 75: 742-746.
40. Liersch S, Henze V, Sterdt E et al. [Effectiveness and Cost-Effectiveness of Daily School Sport in the Pri-mary School - Project: "fit for pisa"]. *Gesundheitswesen* 2013, DOI: 10.1055/s-0032-1331251
41. Moodie M, Haby MM, Swinburn B et al. Assessing cost-effectiveness in obesity: active transport program for primary school children--TravelSMART Schools Curriculum program. *Journal of physical activity & health* 2011; 8: 503-515.
42. Fordham R, Barton G. A cost-effectiveness scenario analysis of four interventions to increase child and adolescent physical activity: the case of walking buses, free swimming, dance classes and community sports. In, *Promoting physical activity for children: University of East Anglia; 2008*
43. Lewis C, Ubido J, Holford R et al. Prevention Programmes Cost-Effectiveness Review: Physical Activity. In: *Observatory LPH ed, Observatory Report: Liverpool Public Health Observatory; 2010*
44. Gortmaker SL, Peterson K, Wiecha J et al. Reducing obesity via a school-based interdisciplinary intervention among youth: Planet Health. *Archives of pediatrics & adolescent medicine* 1999; 153: 409-418.
45. Wake M, Gold L, McCallum Z et al. Economic evaluation of a primary care trial to reduce weight gain in overweight/obese children: the LEAP trial. *Ambul Pediatr* 2008; 8: 336-341.
46. Hung WW, Pang MY. Effects of group-based versus individual-based exercise training on motor performance in children with developmental coordination disorder: a randomized controlled study. *J Rehabil Med* 2010; 42: 122-128.
47. Wu S, Cohen D, Shi Y et al. Economic analysis of physical activity interventions. *American journal of preventive medicine* 2011; 40: 149-158.
48. Loucaides CA, Jago R, Charalambous I. Promoting physical activity during school break times: piloting a simple, low cost intervention. *Preventive medicine* 2009; 48: 332-334.
49. Walter U, Plaumann M, Dubben S et al. Gesundheitsökonomische Evaluationen in der Prävention und Gesundheitsförderung. *Prävention und Gesundheitsförderung* 2011; 6: 94-101.
50. Walter U, Pott E, Kliche T. Gesundheitsökonomie trifft Gesundheitsförderung und Prävention. *Prävention und Gesundheitsförderung* 2011; 6: 83-84.
51. WHO. Report on the Meeting on community initiatives to improve nutrition and physical activity. In: *Europe W ed, WHO/EC Project on monitoring progress on improving nutrition and physical activity and preventing obesity in the European Union. Berlin: WHO; 2008*
52. Withall J, Jago R, Fox KR. Why some do but most don't. Barriers and enablers to engaging low-income groups in physical activity programmes: a mixed methods study. *BMC public health* 2011; 11: 507.

53. Honeycutt AA, Clayton L, Khavjou O et al. Guide to Analyzing the Cost-Effectiveness of Community Public Health Prevention Approaches. In; 2006
54. Wolfenstetter SB. Conceptual Framework for Standard Economic Evaluation of Physical Activity Programs in Primary Prevention. Prev Sci 2011, DOI: 10.1007/s11121-011-0235-4
55. Drummond M, Sculpher M, Torrance GW et al. Methods for the Economic Evaluation of Health Care Programmes. Third. Aufl. New York: Oxford University Press; 2005.
56. Folland S, Goodman AC, Stano M. The Economics of Health and Health Care. Fourth. Aufl: Pearson; 2004.
57. Leidl R. Der Effizienz auf der Spur: Eine Einführung in die ökonomische Evaluation. In: Schwartz F, Badura B, Busse R et al, Hrsg. Das Public Health Buch. 2. Aufl. München, Jena: Urban und Fischer; 2003
58. Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit. [erhältlich unter: http://www.stmug.bayern.de/gesundheit/aufklaerung_vorbeugung/giba/gewicht/index.htm].
59. Landeszentrale für Gesundheit in Bayern. [erhältlich unter: <http://www.lzg-bayern.de/projekte-fuer-kinder-und-jugendliche.html>].
60. Deutschlands Initiative für gesunde Ernährung und mehr Bewegung. [erhältlich unter: www.in-form.de].
61. Landeszentrum Gesundheit Nordrhein-Westfalen. [erhältlich unter: http://www.lzg.gc.nrw.de/themen/Gesundheit_schuetzen/praevention/qualitaetsinitiative/evaluationstools/index.html].
62. DeGEval - Gesellschaft für Evaluation e.V. [erhältlich unter: <http://www.degeval.de/>].
63. Stiftung Kindergesundheit. [erhältlich unter: www.kindergesundheit.de/].
64. Bundesvereinigung Prävention und Gesundheitsförderung e.V. [erhältlich unter: www.bvpraevention.de].
65. Ketelhut KS, Mohasseb I, Gericke CA et al. Efficacy of regular exercise on cardiovascular risk factors and motor development in pre-school-age children: A 2-year controlled intervention. J Am Coll Cardiol 2005; 45: 405a-405a.
66. Ketelhut K, Mohasseb I, Gericke CA et al. Verbesserung der Motorik und des kardiovaskulären Risikos durch Sport im frühen Kindesalter. Deutsches Ärzteblatt 2005; 102: 1128-1136.
67. Bayerische Sportjugend. Konzeption BAERchen. [erhältlich unter: http://www.bsj.org/fileadmin/pdfs/Bildung/UL_B_Breitensport_Elementar/Konzeption_Interessierte.pdf].
68. Sportfreunde Harteck. KiSS (Kindersportschule). [erhältlich unter: <http://www.harteck.de/cms/website.php?id=/de/index/kiss-sportschule.htm>].
69. Bayerische Sportjugend. BAERchen Förderlisten 2012. [erhältlich unter: <http://www.bsj.org/index.php?id=5014>].
70. Bayerische Sportjugend. BAERchen Förderlisten 2010. [erhältlich unter: <http://www.bsj.org/index.php?id=756>].
71. Baden-Württemberg Stiftung. Gesunde Kinder - Komm mit in das gesunde Boot. [erhältlich unter: <http://www.gesunde-kinder-bw.de/>].
72. Technische Universität München. JuvenTUM. 2013 [erhältlich unter: <http://www.juventum.med.tum.de/grundschulen/lehrer/index.php>].

73. Siegrist M, Lammel C, Haller B et al. Effects of a physical education program on physical activity, fitness, and health in children: the JuvenTUM project. *Scand J Med Sci Sports* 2013; 23: 323-330.
74. Siegrist M, Hanssen H, Lammel C et al. A cluster randomised school-based lifestyle intervention programme for the prevention of childhood obesity and related early cardiovascular disease (JuvenTUM 3). *BMC public health* 2011; 11: 258.
75. Cole TJ, Bellizzi MC, Flegal KM et al. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *Bmj* 2000; 320: 1240-1243.
76. Kromeyer-Hauschild K, Wabitsch M, Kunze D et al. Percentiles of body mass index in children and adolescents evaluated from different regional German studies. *Monatsschrift Kinderheilkunde* 2001; 149: 807-818.
77. Prochaska JJ, Sallis JF, Long B. A physical activity screening measure for use with adolescents in primary care. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2001; 155: 554-559.
78. Opper E, Worth A, Wagner M et al. [The module "Motorik" in the German Health Interview and Examination Survey for Children and Adolescents (KiGGS). Motor fitness and physical activity of children and young people]. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz* 2007; 50: 879-888.
79. Rusch H, Irrgang W. Münchner Fitnessstest. *Haltung und Bewegung* 1994; 14: 4-11.
80. Landeshauptstadt München Schul- und Kultusreferat - Sportamt. Nutzungsentgelte für Sportanlagen. In. München: Landeshauptstadt München Stadtkanzlei; 2013
81. Landeshauptstadt München Referat für Bildung und Sport. Kosten Schulräume, Mehrzweckeinrichtungen. In. München: Landeshauptstadt München; 2013
82. Robertson W, Stewart-Brown S, Stallard N et al. Evaluation of the effectiveness and cost-effectiveness of Families for Health V2 for the treatment of childhood obesity: study protocol for a randomized controlled trial. *Trials* 2013; 14: 81.
83. Wyatt KM, Lloyd JJ, Abraham C et al. The Healthy Lifestyles Programme (HeLP), a novel school-based intervention to prevent obesity in school children: study protocol for a randomised controlled trial. *Trials* 2013; 14: 95.
84. Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE). Besser essen. Mehr bewegen. [erhältlich unter: <http://www.besseressenmehrbewegen.de/>].
85. Australian Greenhouse Office in the Department of the Environment and Heritage. Walking School Bus - a guide for parents and teachers. In; 2005
86. Australian Government. Participating in Sport. [erhältlich unter: http://www.ausport.gov.au/participating/schools_and_juniors/aasc/about].
87. Australian Greenhouse Office in the Department of the Environment and Heritage. Travel Smart. [erhältlich unter: <http://www.travelsmart.gov.au/schools/schools2.html>].
88. Carter J, Wiecha J, Peterson KE et al. Planet Health. DOI; [Erhältlich unter: <http://www.planet-health.org/>].
89. Yin Z, Hanes J, Jr., Moore JB et al. An after-school physical activity program for obesity prevention in children: the Medical College of Georgia FitKid Project. *Evaluation & the health professions* 2005; 28: 67-89.
90. DfT. How to set up a walking bus. In: Department for Transport; 2006
91. Mackett R, Lucas L, Paskins J et al. Walking buses in Hertfordshire: Impacts and Lessons. In; 2005
92. Beale S, Bending M, Trueman P. An Economic Analysis of Environmental Interventions that Promote Physical Activity. In: Consortium YHE ed, NICE PDG Report: NICE; 2007

93. Hampshire Dance and Laban. NRG Youth Dance and Health Project Evaluation report. In; 2005-6
94. Barker Y. Free swimming consultation event -summary report. In: Consulting Y ed; 2004
95. HELP. Website comissioned by health England to prioritise investment in preventive health care. [erhältlich unter: <http://help.matrixknowledge.com/interventions/docs/HE%20Intervention%20Report%208.pdf>].
96. Pricewaterhouse Cooper L. Evaluation of the Impact of Free Swimming - Year 1 - main report. In: Government and Public sector; 2010

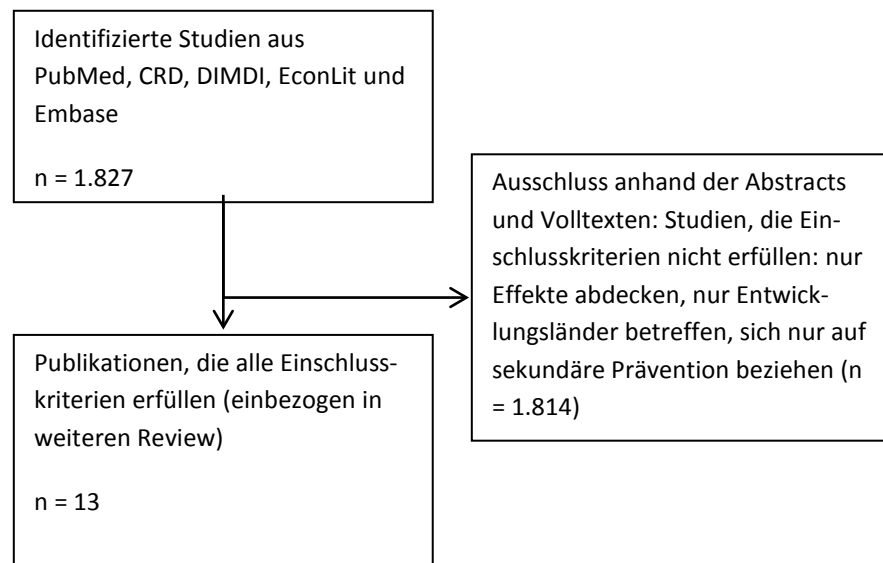
Die Internetquellen wurden letztmalig aufgerufen im Mai 2014.

I Anhang (Literaturrecherche)

1) Ergebnisse der Datenbankrecherchen

In Abbildung 3 sind die Trefferzahlen vor und nach Anwendung der Ausschlusskriterien im Rahmen der Recherche in Form eines Flow-Charts dargestellt.

Abbildung 3: Flow-Chart zum Rechercheprozess



Die so ermittelten Studien werden im Folgenden etwas genauer beschrieben.

Brown et al. (2007) [28]:

Ziel der Studie von Brown et al. aus dem Jahr 2007 war es, die Kosteneffektivität und den Nettonutzen des Programmes CATCH (Coordinated Approach to Child Health) zu schätzen. CATCH ist ein Programm zur Primärprävention von Übergewicht, welches von 2000 – 2002 in Texas/USA durchgeführt wurde. Das Programm beinhaltet Bewegungs- und Ernährungskomponenten (z.B. Sport, Änderungen bei der Schulspeisung, familienbasierte Programme, Programme für die Anwendung zu Hause). Zielgruppe sind Kinder im Alter von elf Jahren an Schulen im amerikanisch-mexikanischen Grenzgebiet. Folglich gibt es einen hohen Anteil an Migranten mit teilweise nur unzureichenden Englischkenntnissen. Die Dauer des Programms betrug zwei Jahre und es wurden jeweils vier Interventions- und vier Kontrollschulen einbezogen (mit 423 Kindern in der Interventions- und 473 Kindern in der Kontrollgruppe).

Basierend auf diesem randomisierten, kontrollierten Feldversuch erfolgt die Berechnung der Kosteneffektivität mittels einer Modellierung. Als Effekte werden die vermiedenen Fälle von Übergewicht im Erwachsenenalter (40 -64 Jahre) modelliert, sowie QALYs. In der Interventionsgruppe ergeben sich 14,93 Fälle von vermiedenem Übergewicht und 8,55 gewonnene QALYs. Die Kosten werden in US-Dollar für das Preisjahr 2004 angegeben. Sowohl Kosten als auch Effekte werden mit 3% diskontiert. Die Interventionskosten werden mit \$44.039 angesetzt, die vermiedenen Behandlungskosten mit \$36.348. Der verhinderte Produktivitätsverlust beträgt \$75.816. Insgesamt ergeben sich Kosten in Höhe von \$900 je gewonnenes QALY, und ein Nettonutzen in Höhe von \$68.125 [28].

Als mögliches Fazit für die Diskussion in Deutschland lässt sich festhalten:

- Das Programm wird als kosteneffektiv bewertet, auch bei Durchführung von Sensitivitätsanalysen.
- Die Verwendung von QALYs als Maß für bewertete gesundheitsbezogene Lebensqualität ist auch im europäischen Raum anerkannt.
- Die Übertragbarkeit des Modellierungskonzeptes auf Deutschland muss geprüft werden.
- Bei der Übertragbarkeit auf Deutschland müssen auch die Unterschiede zwischen Deutschland und den USA beim Schulsystem berücksichtigt werden.
- Diese Maßnahme wurde speziell für eine Zielgruppe mit hohem Migrationsanteil in eher einkommensschwachen Gegenden entwickelt, allerdings gibt es hier keine Aussage darüber, ob diese Zielgruppe letztlich mehr oder weniger profitiert, bzw. ob die Maßnahme für Subgruppen eine unterschiedliche Kosteneffektivität ergibt.

McAuley et al. (2010) [32]:

Diese ökonomische Evaluation basiert auf dem APPLE-Projekt (A Pilot Programme for Lifestyle and Exercise), welches von 2003-2005 in Neuseeland durchgeführt wurde. Dieser auf die Dauer von zwei Jahren angelegte kontrollierte Versuch sollte mit einer Verhaltensänderung im Bereich Ernährung und Bewegung zur Primärprävention von Übergewicht beitragen. Zielgruppe der Intervention waren Kinder in sogenannten 'Primary Schools', also im Alter von fünf bis zwölf Jahren (n=287, davon 151 in der Interventionsgruppe und 136 in der Kontrollgruppe). Die Kosten sind in NZ\$ aus der Perspektive der Gesellschaft angegeben worden und beziehen sich auf das Preisjahr 2006; es wurde mit 5% pro Jahr diskontiert. Entwicklungskosten des Programms sind nicht mit berücksichtigt worden. Als Effekt war die Angabe der verhinderten Gewichtszunahme in kg sowie angegeben. Abhängig vom Alter ergibt sich eine Kosteneffektivität zwischen NZ\$664 und NZ\$1.708 je kg verhinderte Gewichtszunahme [32].

Als mögliches Fazit für die Diskussion in Deutschland lässt sich festhalten:

- Ähnliche Programme gibt es auch in Deutschland ('Besser essen. Mehr bewegen.')[84].
- Bei der Übertragbarkeit auf Deutschland müssen auch die Unterschiede zwischen Deutschland und Neuseeland beim Schulsystem berücksichtigt werden.
- Die Beurteilung der Kosteneffektivität ist schwer. Wie viel ist ein kg verhinderte Gewichtszunahme wert? Zahlen wären aussagekräftig, wenn man eine Vergleichsmaßnahme hätte (welche bspw. NZ\$3.000 je kg verhinderte Gewichtszunahme kostet, dann wäre der hier beschriebene Fall kosteneffektiv, da mit weniger Mitteleinsatz dasselbe Ergebnis erzielt wird.).

Moodie et al. (2009) [31]:

'A Walking School Bus™' [85] ist eine Gruppe von Kindern, die zur Schule und von dort wieder nach Hause laufen. Dabei soll selbstverständlich eine sichere und angenehme Route gewählt werden. Begleitet werden die Kinder von mindestens zwei Erwachsenen (Eltern). Einer ist sozusagen der Busfahrer und 'fährt' den Bus an der Spitze, während der zweite Erwachsene das 'Heck' des Busses beaufsichtigt. Je nach Bedarf können auch mehrere Begleitpersonen gebraucht werden. Der 'Walking Bus' sammelt seine Passagiere an ausgewiesenen 'Haltestellen' auf dem Schulweg ein.

Im Rahmen der Kosteneffektivitätsanalyse wurde die Annahme getroffen, dass dieses Programm für ein Jahr auf alle australischen Kommunen ausgeweitet wird. Mit dieser Annahme geht einher, dass 15.680 Kinder (in der Altersgruppe der 5-7jährigen) erreicht werden. Als Effektmaße wurden die durchschnittliche Verringerung des 'Body Mass Index (BMI)', die durchschnittliche zusätzliche Zeit in Bewegung und der durchschnittlicher Energieverbrauch angegeben. Die Kosten aus der gesellschaftlichen Perspektive (AUD 22,8 Millionen) wurden mit dem Index der Verbraucherpreise auf das Jahr 2001 festgelegt und in Australischen Dollar angegeben. Kosten und Effekte sind jeweils mit 3% diskontiert worden. Die Autoren ermitteln so Nettokosten von AUD 760.000 pro gewonnenem DALY (brutto: AUD 770.000), bzw. von AUD 87.000 pro Einheit bei der Verringerung des BMI. Diese Resultate liegen deutlich über dem allgemein anerkannten Schwellenwert für die Kosteneffektivität von AUD 50.000/DALY. Auch in der Unsicherheits- und Sensitivitätsanalyse (univariat und multivariat) konnte nur für ein sehr optimistisches Szenario eine hinreichende Kosteneffektivität der Maßnahme gezeigt werden. Zudem wurden Bedenken geäußert hinsichtlich der Frage, ob das Programm auch für Kindern aus ländlichen, abgelegenen Regionen geeignet ist [31].

Als mögliches Fazit für die Diskussion in Deutschland lässt sich festhalten:

- Durch die deutlich höhere Bevölkerungsdichte als in Australien, und die relativ gute Erreichbarkeit zumindest im urbanen Raum, ist es in Deutschland bei Grundschulern relativ üblich, die Schulwege zu Fuß zurückzulegen.
- Im ländlichen Bereich und bei größeren Entfernungen ergeben sich voraussichtlich auch in Deutschland größere Probleme bei der Durchführbarkeit eines derartigen Programms.
- Die Verwendung von DALYs als Maß für bewertete gesundheitsbezogene Lebensqualität ist im europäischen Raum weniger üblich.
- Die Übertragbarkeit des Modellierungskonzeptes auf Deutschland muss geprüft werden.

Moodie et al. (2010) [34]:

Bei der Kosteneffektivitätsanalyse von Moodie et al. aus dem Jahr 2010 handelt es sich um eine Modellierung basierend auf dem 'AASC' (Australia's Active After-School Communities Program). Die Modellierung beinhaltete eine Ausweitung des Programmes auf das gesamte Land über den Zeitraum eines Jahres. Das Programm AASC wurde 2005 in 900 'Primary Schools' und Einrichtungen zur Nachmittagsbetreuung eingeführt. Dabei sollen den 5-11 Jahre alten Kindern nachmittags (15:00 bis 17:30 Uhr) Sport, aber auch andere Arten der strukturierten Bewegungsförderung nahe gebracht werden [86].

Ausgehend von diesem Programm wurden die Annahmen getroffen, dass bei einer Ausweitung des Programmes auf nationaler Ebene rund 82.500 Kinder erreicht werden und etwa 70% von ihnen einen Nutzen aus der Bewegung ziehen würden. Im Rahmen der Modellierung wurden die 'Disability Adjusted Life Years (DALYs)' über die gesamte Restlebenszeit der Kinder kalkuliert. Als Interventionskosten sind die Kosten der Maßnahme aus der Perspektive der Gesellschaft zu Grunde gelegt worden (AUD 40,3 Millionen). Die Entwicklungskosten der Maßnahme wurden nicht berücksichtigt. Alle Werte sind mit dem Index der Verbraucherpreise auf das Jahr 2001 festgelegt und in Australischen Dollar angegeben. Die Effekte wurden modelliert als durchschnittliche Verringerung des BMI, zusätzliche Zeit in Bewegung und Energieverbrauch. Kosten und Effekte wurden jeweils mit 3% diskontiert. Dies führt zu Nettokosten von AUD 82.000 pro gewonnenem DALY (brutto: AUD 90.000) bzw. AUD 8.200 pro Einheit bei der Verringerung des BMI. Auch nach Unsicherheits- und Sensitivitätsanalyse konnte hier keine ausreichende Kosteneffektivität gezeigt werden (bei einer angenommenen Obergrenze von AUD 50.000/DALY für die Kosteneffektivität).

Das Programm wird weiterhin durchgeführt und erreicht im Jahr 2011 ca. 3.500 'Primary Schools' und Nachmittagsbetreuungen und rund 190.000 Kinder [86]. Besonders hervorzuheben ist hier, dass diesem Programm das Potential zugeschrieben wird, auch bei Teilnehmern mit niedrigem SES vermehrte körperlicher Bewegung erreichen zu können [34].

Als mögliches Fazit für die Diskussion in Deutschland lässt sich festhalten:

- Bei der Übertragbarkeit auf Deutschland müssen auch die Unterschiede zwischen Deutschland und Australien beim Schulsystem und bei der Nachmittagsbetreuung von Kindern berücksichtigt werden.
- Die Verwendung von DALYs als Maß für bewertete gesundheitsbezogene Lebensqualität ist im europäischen Raum weniger üblich.
- Die Übertragbarkeit des Modellierungskonzeptes auf Deutschland muss geprüft werden.
- Im Rahmen der Modellierung wurden die Annahmen hinsichtlich der Teilnehmerzahlen für die Ausweitung des Programmes deutlich niedriger angesetzt als sie heute tatsächlich sind. Dies kann als Erfolg des Programmes gesehen werden, obwohl das Programm selbst (unter den für die Modellierung getroffenen Annahmen) als nicht-kosteneffektiv eingestuft wurde.

Moodie et al. (2011) [41]:

Eine weitere Kosteneffektivitätsstudie von Moodie et al. aus dem Jahr 2011 bewertet ein Programm, das unter anderem Bewegungsförderung durch einen 'aktiven Schulweg' forciert. Der Schulweg soll nach Möglichkeit mit anderen Transportmöglichkeiten als dem Auto zurückgelegt werden, beispielsweise mit öffentlichen Verkehrsmitteln. Gefördert werden soll jedoch vor allem die eigene körperliche Bewegung, der Fokus liegt also auf 'per Fahrrad' oder 'zu Fuß' [87]. Zielgruppe des Programmes zur Primärprävention von Übergewicht waren Kinder im Alter von zehn bis elf Jahren. Auch hier wurde (analog zu den beiden anderen, bereits oben erwähnten Studien von Moodie et al.) eine Modellierung für Australien durchgeführt. Der dabei betrachtete Zeithorizont erstreckt sich auf die gesamte Lebenszeit der Kinder. Die Kosten werden aus der Perspektive der Gesellschaft in Australischen Dollar angegeben, beziehen sich auf das Preisjahr 2001 und belaufen sich auf AUD 13,3 Millionen. Die Effekte werden wieder als Einheiten verringerter BMI und DALYs angegeben. Sowohl Kosten als auch Effekte werden mit 3%/Jahr diskontiert. Es ergibt sich ein Nettonutzwert von \$117.000/DALY, bzw. eine Kosteneffektivität von \$13.000 pro Einheit bei der Verringerung des BMI. Auch im Rahmen der Unsicherheits- und Sensitivitätsanalyse wird die Maßnahme (sofern sie rein zur Prävention von Übergewicht dienen soll) als nicht ausreichend kosteneffektiv eingestuft (bei einer angenommenen Obergrenze von AUD 50.000/DALY). Ein anderes Bild könnte sich jedoch ergeben, wenn weitere Effekte wie beispielsweise die Luftverschmutzung berücksichtigt werden.

Bezogen auf das Thema 'soziale und gesundheitliche Ungleichheit' wird lediglich betont, dass die Schulen differenziert nach dem sozialen Status ihrer Schüler angesprochen werden können.

Als mögliches Fazit für die Diskussion in Deutschland lässt sich (wie bereits oben) festhalten:

- Durch die deutlich höhere Bevölkerungsdichte als in Australien, und die relativ gute Erreichbarkeit zumindest im urbanen Raum, ist es in Deutschland bei Grundschulern relativ üblich, die Schulwege zu Fuß oder mit dem Fahrrad zurückzulegen.
- Im ländlichen Bereich und bei größeren Entfernungen ergeben sich voraussichtlich auch in Deutschland größere Probleme bei der Durchführbarkeit eines derartigen Programms.
- Die Verwendung von DALYs als Maß für bewertete gesundheitsbezogene Lebensqualität ist im europäischen Raum weniger üblich.
- Die Übertragbarkeit des Modellierungskonzeptes auf Deutschland muss geprüft werden.

Peterson et al. (2008) [30]:

Grundlage der ökonomischen Evaluation von Peterson et al. ist eine landesweite Medienkampagne in den USA mit dem Ziel der Bewegungsförderung bei Jugendlichen. Die Medienkampagne beinhaltet zwei verschiedene Fernsehwerbungen sowie Plakate und richtet sich

vor allem an die Zielgruppe der 12-17 Jährigen. Die Ergebnisse zu den Effekten basieren auf der Auswertung einer Umfrage (n=2.895). Es wurden die folgenden Items abgefragt und das Ergebnis auf die gesamte Zielgruppe hochgerechnet: (a) "In Erwägung gezogen, sich mehr zu bewegen", und (b) "Sich tatsächlich mehr bewegt". Die Kosten beinhalten die Programmkosten sowie die Kosten für die Produktplatzierung. Das Preisjahr wurde nicht angegeben, eine Diskontierung von Kosten und/oder Effekten wurde nicht vorgenommen (dies ist bei einer Maßnahme, die lediglich einen sehr kurzen Zeitraum betrachtet auch nicht erforderlich). Je nach Teilbereich der Kampagne ergeben sich insgesamt Kosten je Person (die angibt, sich tatsächlich mehr bewegt zu haben) von \$5,11 bis \$153,19. Betrachtet man die Kampagne als Ganzes (d.h. ohne Differenzierung der Teilbereiche [Fernsehwerbung, Plakate oder beides]), ergeben sich Kosten in Höhe von \$8,87 je Person (die angibt, sich tatsächlich mehr bewegt zu haben) [30]. Auf Grund der Selbstberichterstattung der Befragten ist der Parameter 'mehr Bewegung' jedoch sehr vage, so dass hier nicht von einer Kosten-Effektivitätsanalyse im engeren Sinn gesprochen werden kann.

Als mögliches Fazit für die Diskussion in Deutschland lässt sich festhalten:

- Eine ähnliche Kampagne wäre auch in Deutschland durchführbar.
- Es handelt sich um eine vergleichsweise günstige Maßnahme.
- Auf Grund der Selbstauskünfte sind die Angaben zu den Effekten eher vage. Es handelt sich daher auch nicht um eine Kosteneffektivitätsanalyse im engeren Sinne.

Wang et al. (2003) [27]:

Die Autoren haben im Jahr 2003 mit Hilfe einer Modellierung eine ökonomische Analyse des Programms 'Planet Health' durchgeführt [27]. Das Programm selbst ist ein interdisziplinäres, schulbasiertes Programm zur Primärprävention von Übergewicht. 'Planet Health' wurde ab dem Jahr 1995 an 5 Interventionsschulen im Staat Massachusetts (USA) in den Klassenstufen 6-8 durchgeführt. An diesen Schulen erhielten die Schüler spezielle Unterrichtsstunden zu Ernährung, Bewegung und Wellness, und zusätzliche Mittel für Fitness. Die Lehrer wurden entsprechend fortgebildet. Als Kontrolle dienten 5 weitere Schulen aus derselben Region. Die Zuordnung der Schulen als Kontroll- oder Interventionsschule erfolgte randomisiert, auch ein Matching für die Größe der Schulen sowie zur ethnischen Zusammensetzung der Schüler wurde vorgenommen. Die Follow-Up Erhebung erfolgte im Frühjahr 1997. Berichtet werden Daten zu Prävalenz, Inzidenz und Rückbildung von Übergewicht [44].

Basierend auf den Ergebnissen aus dem Follow-Up für die Entwicklung des Übergewichts bei 310 Schülerinnen (die Maßnahme zeigte nur bei Mädchen signifikante Effekte, deshalb wurde die Modellierung auf den Daten der 310 Schülerinnen aus der Interventionsgruppe aufgebaut) haben Wang et al. eine Modellierung der Kosten, der Effekte und der Kosteneffektivität vorgenommen. Es wurden die durch das Programm vermiedenen Übergewichtsfälle im

Erwachsenenalter (5,805 Fälle) modelliert. Basierend darauf erfolgte dann die Modellierung der Kosten und Effekte über einen Zeitraum von 25 Jahren (für die Altersspanne von 40-65 Jahren), diskontiert mit jeweils 3% pro Jahr. Die berücksichtigten Kosten beinhalten die Interventionskosten (\$33.667), die vermiedenen medizinischen Kosten (\$15.887) sowie die eingesparten Kosten durch vermiedenen Produktionsausfall (\$25.104). Die Kalkulation erfolgte ausgehend vom Preisjahr 1996 und aus der Perspektive der Gesamtgesellschaft. Als Effekt werden gewonnene qualitätsadjustierte Lebensjahre (QALYs) angegeben; errechnet wird ein Wert von 4,13 gewonnenen QALYs durch die Maßnahme. Insgesamt ergibt sich damit eine Kosteneffektivitätsrelation von \$4.305 pro QALY, bzw. ein Nettonutzen (bei Einbezug der indirekten Kosten) in Höhe von \$7.313. Auch nach einer univariaten und multivariaten Sensitivitätsanalyse kommen die Autoren zu dem Schluss, dass das Programm 'Planet Health' als kosteneffektiv zu betrachten ist (ausgehend von \$30.000/QALY für die Obergrenze der Kosteneffektivität) [27]. Das Programm wird auch aktuell weiterhin durchgeführt [88].

Als mögliches Fazit für die Diskussion in Deutschland lässt sich festhalten:

- Die Modellierung basiert hier auf einer relativ kleinen Datenbasis.
- Die Modellierung basiert nur auf Effektivitätsannahmen bei Mädchen, folglich wird in der Modellierung auch nur auf Frauen fokussiert.
- Das Programm wird als kosteneffektiv bewertet, auch bei Durchführung von Sensitivitätsanalysen.
- Da das Programm auch noch aktuell durchgeführt, ist von einer hohen Akzeptanz auszugehen.
- Die Verwendung von QALYs als Maß für bewertete gesundheitsbezogene Lebensqualität ist auch im europäischen Raum anerkannt.
- Die Übertragbarkeit des Modellierungskonzeptes auf Deutschland muss geprüft werden.

Wang et al. (2008) [29]:

Die Autoren haben eine ökonomische Analyse des Programms 'MCG FitKid Project' durchgeführt. Bei diesem Projekt handelt es sich um ein schulbasiertes Programm zur Primärprävention von Übergewicht in den USA. Es wurde speziell entwickelt, um die Nachmittagsstunden für Jugendliche mit niedrigem sozioökonomischem Status mit sportlicher Bewegung und gesunder Ernährung zu füllen [89]. Es beinhaltet eine Nachmittagsbetreuung mit mäßig bis stark anstrengender körperlicher Bewegung, gesunden Snacks, Hausaufgabenbetreuung und inhaltlicher Anreicherung des Unterrichts. Das Projekt startete im Jahr 2003 und war auf drei Jahre angelegt. Die Zielgruppe umfasst Kinder aus der so genannten 'Primary School' im Alter von 6-10 Jahren. Als Studiendesign wurde ein randomisierter, kontrollierter Versuch gewählt. Dabei nahmen 18 Schulen und insgesamt 601 Schüler teil (312 in der Interventionsgruppe, 289 in der Kontrollgruppe). Die hier vorliegende Evaluation bezieht sich auf die Ergebnisse nach dem ersten Jahr der Intervention. Die Kosten (Preisjahr 2003) sind in US Dollar

angegeben. Es fallen Interventionskosten von \$956 je Kind an, verglichen mit \$639 je Kind in der normalen Nachmittagsbetreuung ohne Intervention. Als Effekt wird die prozentuale Körperfettreduktion angegeben. Eine Diskontierung von Kosten und Effekten erfolgt auf Grund des kurzen Zeithorizonts von einem Jahr nicht. Die Kosteneffektivitätsanalyse ergibt einen Wert von \$417 für eine Körperfettreduktion von einem Prozentpunkt [29].

Als mögliches Fazit für die Diskussion in Deutschland lässt sich festhalten:

- Diese Maßnahme wurde speziell für eine Zielgruppe der Kinder mit niedrigem sozialem Status entwickelt, allerdings gibt es hier keine Aussage darüber, ob diese Zielgruppe letztlich mehr oder weniger profitiert, bzw. ob die Maßnahme für Subgruppen eine unterschiedliche Kosteneffektivität ergibt.
- Bei der Übertragbarkeit auf Deutschland müssen auch die Unterschiede zwischen Deutschland und den USA beim Schulsystem und bei der Nachmittagsbetreuung von Kindern berücksichtigt werden.
- Verglichen mit einer Modellierung über 25 Jahre (vgl. Wang et al. 2003 [27],_siehe oben) ist der Zeithorizont mit 12 Monaten hier relativ kurz, allerdings wurde hier auch keine Modellierung für die ökonomische Analyse gewählt.
- Die Beurteilung der Kosteneffektivität ist problematisch, da unklar bleibt, wie wichtig die Körperfettreduktion um einen Prozentpunkt wirklich ist.

2) Ergebnisse der Recherchen nach 'grauer Literatur'

Bericht aus der University of East Anglia (London, UK):

Eine Kosten-Effektivitäts-Szenario-Analyse von vier Interventionen zur Förderung von körperlicher Aktivität bei Kindern und Jugendlichen [42]

(A cost-effectiveness scenario analysis of four interventions to increase child and adolescent physical activity)

(Zusammenfassung und Übersetzung ins Deutsche durch die Autoren)

Im Rahmen der NICE (National Institute for Health and Clinical Excellence)-Leitlinie des Programms 'Promoting physical activity, play and sport for pre-school and school age children in family, pre-school, school and community settings' untersuchen die Autoren die Möglichkeit, die Kosten-Effektivität von vier spezifischen Interventionen zur Förderung von körperlicher Aktivität bei Kindern und Jugendlichen abzuschätzen.

Intervention 1: 'Walking Buses'

Ein 'walking bus' ist eine Gruppe von Kindern, die auf einer festgelegten Route und begleitet von Erwachsenen zusammen zur Schule laufen, wobei die einzelnen Kinder unterwegs abgeholt werden. Eine Studie zur Kosten-Effektivität von 'walking buses' existierte bis dahin noch

nicht, so dass die Autoren sachkundige Annahmen über die Kostenkomponenten treffen mussten. Die Grundlage dafür bildete das Dokument 'How to set up a walking bus' [90] des Department for Transport (DfT). Eine der getroffenen normativen Annahmen war, dass die Kosten der freiwilligen Arbeit der Eltern mit dem Wert '0' bewertet wurden. Dies beruht darauf, dass nur einige Eltern die Kinder begleiten und damit Arbeitszeit verlieren, andere Eltern ihre Kinder aber nicht mehr selbst zur Schule bringen müssen und somit Arbeitszeit gewinnen. Diese beiden Effekte sollten sich demnach mehr oder weniger ausgleichen.

Alle Preise wurden an das 2007/08-Niveau angepasst. Die Gesamtkosten für die Einrichtung eines 'walking bus' betragen £1.330,78. Dieser Betrag beruht auf Annahmen der Autoren über die Kosten der Einzelposten, entspricht aber in etwa den Kosten, die das DfT für Schulen bereitstellt, die einen 'walking bus' einrichten wollen. Unter der Annahme, dass im Mittel 10.71 Kinder an einem 'walking bus' teilnehmen [91], beläuft sich der Preis pro Kind auf £124,21.

Für die Abschätzung des gesundheitlichen Gewinns wurde die Annahme getroffen, dass 50% der Kinder, die am 'walking bus' teilnehmen, sonst mit dem Auto in die Schule gebracht werden würden, und dass diese Kinder durch ihre Teilnahme im Mittel 22 Minuten zur Schule laufen [91]. Da 'walking buses' oft schon nach kurzer Zeit wieder eingestellt werden, wurde eine 'Lebensdauer' des Programms von einem Jahr angenommen. Daraus ergab sich für jedes Kind, welches am 'walking bus' teilnimmt, eine zusätzliche Laufaktivität von 4.180 Minuten pro Jahr (50% der Kinder, zwei mal 22 Minuten am Tag, 5 Tage in der Woche, 38 Wochen pro Jahr).

Basierend auf der Arbeit von Beale et al. [92], in welcher der Zusammenhang zwischen Dauer körperlicher Aktivität und QALYs abgeschätzt wird, berechneten die Autoren pro 30 Minuten körperlicher Aktivität einen QALY-Gewinn von 0,000222433333. Dabei wurde angenommen, dass die von Beale et al. gewonnenen Erkenntnisse auf Kinder übertragbar sind. Aus der Einrichtung eines 'walking bus' ergab sich damit ein QALY-Gewinn von 0,03099238 pro Kind und ein IKER von £4.007,63 pro QALY. Wird, wie vom NICE, ein Kosten-Effektivitätsgrenzwert von £20.000-30.000 pro QALY angenommen, ist die Einrichtung eines 'walking bus' demnach sehr kosteneffektiv.

In der Sensitivitätsanalyse wurde das 'best case'- sowie das 'worst case'-Szenario getestet, wobei die Annahmen dazu (bezogen auf die Grenzen des 95%-Konfidenzintervalls für den QALY-Gewinn durch 30 Minuten körperlicher Aktivität) aus den Arbeiten von Mackett und Beale et al. stammen [91,92]. Im 'worst case'-Szenario nehmen nur 3 Kinder am 'walking bus' teil, es werden 15 Freiwillige ausgebildet, und 30 Minuten körperlicher Aktivität entsprechen einem QALY-Gewinn von 0,00020334. Daraus ergab sich ein IKER von £26.306,42 pro QALY. Im 'best-case'-Szenario nehmen 16 Kinder am 'walking bus' teil, es werden 4 Freiwillige ausgebildet, und 30 Minuten körperlicher Aktivität entsprechen einem QALY-Gewinn von 0,00024153. Daraus ergab sich ein IKER von £2.431,51 pro QALY.

Bei einer möglichen Übertragung auf die Diskussion in Deutschland ist z.B. zu betonen, dass andere potentielle Effekte (z.B. der soziale Aspekt des gemeinsamen Schulwegs oder die Tatsache, dass die teilnehmenden Kinder mehr über die Straßenverkehrsordnung lernen) hier nicht berücksichtigt wurden. Vermutlich sind sie in der Beantragung der finanziellen Mittel bei den Behörden aber zumindest ebenso wichtig wie die Gesundheitseffekte.

Intervention 2: Tanzstunden

Die Kosten wurden basierend auf dem 'NRG () Youth Dance & Health Project Report' [93] geschätzt. Dabei nahmen 14 Schülergruppen innerhalb des Lehrplans an jeweils zehn Tanzstunden teil. Die Gesamtkosten der Tanzstunden beliefen sich dabei auf £19.427,76 (angepasst an 2007/08-Niveau). Unter der Annahme von durchschnittlich 24 Teilnehmern in jeder der 14 Gruppen beliefen sich die Kosten pro Kind auf £57,82.

Für die Abschätzung der Gesundheitseffekte wurde angenommen, dass 50% der teilnehmenden Kinder die Zeit, die sie in die Tanzstunde investieren, sonst mit einer anderen sportlichen Betätigung verbracht hätten, und dass daher nur für die anderen 50% der teilnehmenden Kinder mit einer Steigerung der körperlichen Aktivität durch die Tanzstunden zu rechnen ist. Da zwei der Gruppen das Programm nicht beendeten, wurde für die 14 Gruppen im Mittel eine Stundenzahl von 9,43 Tanzstunden mit einer Dauer von je einer Stunde angenommen. Daraus ergab sich pro Kind eine zusätzliche körperliche Aktivität von 282,86 Minuten. Basierend auf Beale et al. [92] berechneten die Autoren pro 30 Minuten körperlicher Aktivität einen QALY-Gewinn von 0,000222433333. Daraus ergab sich für die Tanzstunden ein QALY-Gewinn von 0,0020972 pro Kind und eine IKER von £27.570,06 pro QALY.

In der Sensitivitätsanalyse wurde wieder das 'best case - sowie das 'worst case'-Szenario durchgespielt, wobei die Annahmen dazu (bezogen auf die Grenzen des 95%-Konfidenzintervalls für den QALY-Gewinn durch 30 Minuten körperlicher Aktivität) wieder aus der Arbeit von Beale et al. stammen [92] sowie aus dem 'NRG Youth Dance & Health Project Report' [93]. Im 'worst case'-Szenario nehmen nur 8 Kinder pro Gruppe an den Tanzstunden teil. und 30 Minuten körperlicher Aktivität entsprechen einem QALY-Gewinn von 0,00020334. Zudem wurde hier angenommen, dass für 70% statt für 50 % der Kinder mit keiner Steigerung der körperlichen Aktivität zu rechnen sei. Daraus ergab sich eine IKER von £150.794,48 pro QALY. Im 'best case'-Szenario nehmen 28 Kinder pro Gruppe an den Tanzstunden teil, und 30 Minuten körperlicher Aktivität entsprechen einem QALY-Gewinn von 0,00024153. Daraus ergab sich ein IKER von £15.545,23 pro QALY.

Bei einer möglichen Übertragung auf die Diskussion in Deutschland ist z.B. zu betonen: Wegen mangelnder Daten konnten potentielle Langzeiteffekte der Tanzstunden auf die körperliche Aktivität der Kinder nicht berücksichtigt werden. Aufgrund mangelnder Angaben ließ sich auch nicht festgestellt, an welchen Orten die Tanzstunden stattfanden. Ob man die Kosten durch Verlegung der Stunden an andere Orte verringern kann, wurde daher nicht untersucht. Aufgrund der Perspektive des öffentlichen Sektors wurden eventuell anfallende Be-

kleidungs- oder Fahrtkosten nicht berücksichtigt. Das Programm ist für gemischte Geschlechts- und Altersgruppen angeboten worden. Es wurde daher nicht untersucht, ob spezielle Angebote für einzelne Altersgruppen oder z.B. nur für die Mädchen die Teilnahmebereitschaft beeinflusst hätten.

Intervention 3: Kostenloses Schwimmen

Die Evaluation der Kosten-Effektivität von Programmen für 'kostenloses Schwimmen' (d.h. von Angeboten zum kostenlosen Besuch eines Schwimmbades) ist besonders schwierig, weil sich über diese Angebote zumeist nur sehr unvollständige Angaben finden lassen. Zweitens, weil zumeist nur die bewilligten Fördergelder angegeben sind und nicht ganz klar ist, wofür diese Gelder ausgegeben wurden. Drittens, weil nur sehr schwer abzuschätzen ist, wie viele Menschen in welchem Ausmaß von den Programmen wirklich profitieren. Hier stellt sich z.B. auch die Frage, ob durch das kostenlose Schwimmen der Programmteilnehmer andere Personen nicht sogar vom Schwimmen abgehalten werden.

Die Kosten und gesundheitlichen Effekte eines Frei-Schwimmen-Programms wurden basierend auf dem 'Young Scot Card'-Programm [94] aus Glasgow abgeschätzt, bei dem Jugendliche zwischen 12 und 18 Jahren verschiedene Vergünstigungen erhielten (zusätzlich zum kostenlosen Schwimmen z.B. Preisnachlässe bei bestimmten Einzelhändlern und kostenlosen Zugang zu Informations- und Beratungsservice). Die Kosten des Gesamtprogramms beliefen sich auf £835.128,59 im Jahr (angepasst an das 2007/08-Niveau). Bei geschätzten 160.000 zusätzlichen Besuchen des Schwimmbades pro Jahr ergaben sich daraus Kosten von £5.22 pro Schwimmeinheit. Da das Gesamtprogramm aber mehr abdeckt als das kostenlose Schwimmen, wurden die Kosten für eine Schwimmeinheit auf £4,50 geschätzt.

Für die Abschätzung der Gesundheitseffekte wurde angenommen, dass nur für 50% der Schwimmer mit einer Steigerung der körperlichen Aktivität zu rechnen ist, da die anderen 50% sich wohl auch ohne das Programm in dieser Zeit körperlich bewegt hätten. Die Dauer einer Schwimmeinheit wurde auf 30 Minuten geschätzt. Basierend auf Beale et al. [92] berechneten die Autoren pro 30 Minuten körperlicher Aktivität einen QALY-Gewinn von 0,000222433333. Daraus ergab sich pro zusätzlicher Schwimmeinheit ein QALY-Gewinn von 0,0001112 und ein IKER von £40.461,56 pro QALY. Aufgrund fehlender Informationen konnte hier keine Sensitivitätsanalyse durchgeführt werden.

Bei einer möglichen Übertragung auf die Diskussion in Deutschland ist z.B. zu betonen: Die Ergebnisse der Evaluation des kostenlosen Schwimmens müssen mit Vorsicht betrachtet werden, da im 'Young Scot Card'-Programm die körperliche Aktivität nicht direkt ermittelt wurde. Zudem wurden mögliche Opportunitätskosten nicht in die Analyse einbezogen. Dies betrifft zum einen den Einnahmeverlust der Schwimmbadbetreiber, da möglicherweise zahlende Kunden, die nun im Besitz der 'Scot Card' sind, das Schwimmbad kostenlos nutzen können. Zum anderen betrifft dies auch die entgangenen Zeiten des Schwimmens bei denjenigen, die sich gegebenenfalls durch eine Zunahme der Schwimmer (da kostenlos) gestört

fühlen und deshalb auf das Schwimmen verzichten (und die, wenn sie schon älter sind, vom Schwimmen eventuell mehr profitiert hätten als die Jugendlichen).

Intervention 4: Sportprogramm in Gemeinden

Die Analyse der Kosten-Effektivität basierte auf lokalen Gemeinde-Sportprogrammen, welche ganzjährige Sportangebote für Kinder zwischen 7 und 16 Jahren beinhalten. Auch in diesem Fall war die Evaluation schwierig, wobei die Gründe denen entsprechen, die für das kostenlose Schwimmen gelten. Die Angebote sind vielfältig, die Kosten sind nur für das Gesamtprogramm angegeben, und die Steigerung der körperlichen Aktivität der einzelnen Kinder durch das Programm ist nur schwer abzuschätzen. Zudem wird der QALY-Ansatz dem Nutzen eines solchen Programmes nicht gerecht, da es außer der Steigerung der körperlichen Aktivität außerdem noch weitere Vorteile hat (z.B. die Stärkung des Gemeindezusammenhaltes).

Die Gesamtkosten für das Programm betragen £524.510 pro Jahr (angepasst an das 2007/08-Niveau), die Zahl der durchgeführten Sporteinheiten (Teilnehmerzahl x Anwesenheit) lag bei ca. 33.000 pro Jahr. Daraus ergaben sich Kosten von £15,89 pro Sporteinheit. Für die Abschätzung der Gesundheitseffekte wurde angenommen, dass nur für 50% der Teilnehmer mit einer Steigerung der körperlichen Aktivität zu rechnen ist, da sich die anderen 50% in dieser Zeit wohl auch ohne das Programm körperlich bewegt hätten. Die Dauer einer Sporteinheit betrug im Mittel 60 Minuten. Basierend auf Beale et al. [92] berechneten die Autoren pro 30 Minuten körperlicher Aktivität einen QALY-Gewinn von 0,000222433333. Daraus ergab sich pro zusätzlicher Sporteinheit ein QALY-Gewinn von 0,00022243 und ein IKER von £71.456,21 pro QALY. Aufgrund fehlender Informationen konnte hier keine Sensitivitätsanalyse durchgeführt werden.

Bei einer möglichen Übertragung auf die Diskussion in Deutschland ist z.B. zu betonen: In die Analyse wurde nur die durch das Sportprogramm direkt erzielte Steigerung der körperlichen Aktivität einbezogen. In wie weit dieses Programm bei den teilnehmenden Kindern den Spaß am Sport generell weckt, so dass diese auch nach dem Ende des Programms körperlich aktiv bleiben, konnte nicht berücksichtigt werden. Andere mögliche Langzeiteffekte (z.B. nicht direkt gesundheitsbezogene Effekte wie die Steigerung des sozialen Zusammenhalts) konnten ebenfalls nicht einbezogen werden.

Gemeinsame Diskussion der vier Interventionen

Eine wichtige Frage bei der Evaluation aller Programme war, in wie weit die Teilnehmer der Programme schon vorher körperlich aktiv waren, bzw. in wie weit sie auch ohne das Programm körperlich aktiv gewesen wären. Aussagekräftige Daten stehen dafür jedoch kaum zur Verfügung. Auch die Frage, ob körperliche Aktivität bei unterschiedlichen Personengruppen unterschiedlich wirkt (bzw. wichtig ist), konnte aufgrund mangelnder Daten nicht berücksichtigt werden [42]. Es wäre jedoch z.B. sehr plausibel anzunehmen, dass zusätzlicher Sport für wenig aktive Personen effektiver ist als für bereits aktive.

In dieser Analyse wurde – wie in der gegenwärtigen Praxis üblich - die 'ein QALY ist ein QALY ist ein QALY-Annahme' getroffen [42]. Sie besagt, dass der gesellschaftliche Wert eines QALYs immer derselbe ist, unabhängig davon, wem dieses QALY zugutekommt. In der Realität ist diese Annahme nicht unumstritten, allerdings bleibt der QALY-Wert der bisher vorherrschende Ansatz zur Wiedergabe von bewerteter gesundheitsbezogener Lebensqualität. Allerdings gilt auch hier wieder, dass die ökonomische Analyse nur Teilaspekte des möglichen Gesamtnutzens betrachtet, da sie den möglichen 'sozialen Gewinn', den eine Intervention mit sich bringen kann (z.B. Steigerung des sozialen Zusammenhalts)', nicht berücksichtigt. Dementsprechend ist der Nutzen dieser Interventionen vermutlich erheblich höher, als in den Analysen berechnet, und damit verändert sich auch die Kosten-Effektivität. Eine Einbeziehung der möglichen sozialen Vorteile ist allerdings auch bei guter Datenlage sehr schwierig. Diesbezüglich ist eine mögliche Erweiterung ökonomischer Methoden um diese Aspekte zu prüfen.

Für jede Intervention wurde angenommen, dass (unabhängig von der Intensität der Bewegungsart) pro gleicher Zeiteinheit der gleiche QALY-Gewinn entsteht. Diese eher unrealistische Annahme musste wegen mangelnder Daten getroffen werden. Zudem liegen aus der Untersuchung von Beale et al. [92], auf die sich viele dieser Analysen beziehen, 'nur' Daten zu Erwachsenen vor. Es ist allerdings fraglich ob diese Ergebnisse eins zu eins auf Kinder und Jugendliche übertragbar sind [42].

Problematisch ist auch die fehlende Einbeziehung von Langzeiteffekten, da so der potentielle Nutzen einer Intervention nur unzureichend erfasst wird. Zudem war es für einige Interventionen nicht möglich abzuschätzen, wie lange und mit welcher Intensität eine einzelne Person von einer Intervention tatsächlich profitierte. Dies macht auch eine Extrapolation der Effekte über den Zeitraum der Intervention hinaus unmöglich [42]. Unberücksichtigt bleiben auch die möglichen externen Effekte der Interventionen (z.B. Auswirkungen auf Luftverschmutzung oder Verkehrsdichte durch die 'walking buses': Kinder werden nicht mehr (so häufig) mit dem Auto zur Schule gefahren, weniger Autos auf den Straßen und damit eine geringere Abgasbelastung in der Luft.).

Für zukünftige ökonomische Bewertungen solcher Interventionen formulieren die Autoren einige zentrale Fragen:

- Wie kann die Baseline-Fitness (bzw. Baseline-Aktivität) der Teilnehmer vor dem Start der Intervention erhoben werden?
- Was sind die Langzeiteffekte der Intervention?
- In welchem Ausmaß würde sich die Schätzung verändern, wenn Gleichheitsaspekte (z.B. der Aspekt, ob bestimmte Gruppen mehr oder weniger von einzelnen Maßnahmen profitieren können) in die Untersuchung involviert wären?
- Wie kann aus der reinen körperlichen Aktivität pro Zeit valide und umfassend ein QALY berechnet werden? [42].

Unter Beachtung der Limitationen dieser Analyse - und bei einer angenommenen Kosten-Effektivitäts-Schwelle von £20.000 pro QALY - konnte schließlich nur der 'walking bus' als kosten-effektiv bewertet werden. Aufgrund der hohen Unsicherheit der Daten ist jedoch auch für die Autoren des Berichtes eine finale Bewertung der Interventionen wenig sinnvoll [42]. Der vorgelegte Ansatz der Kosten-Effektivitäts-Evaluation ist eher pragmatischer Natur. Den Autoren ist bewusst, dass es bei der Interpretation der Ergebnisse erhebliche Einschränkungen gibt. Sie gehen jedoch davon, dass man nicht auf die 'perfekte Information' warten sollte, dass Initiativen zur Bewegungsförderung bei Kindern und Jugendlichen auch ohne vollständiges Wissen über Kosten und Effekte wichtig und sinnvoll sein können.

Bericht aus dem 'Liverpool Public Health Observatory' (UK):

Serie von Reviews zur Kosten-Effektivität von Präventions-Programmen: Körperliche Aktivität [43]:

(Prevention programmes cost effectiveness review series: physical activity)

(Zusammenfassung und Übersetzung ins Deutsche durch die Autoren)

Der Review fasst die vorhandene Literatur zum Thema 'Kosten-Effektivität und Einsparpotentiale von Interventionen zur körperlichen Aktivität' zusammen. Unter der Voraussetzung, dass detaillierte Informationen zur Kosten-Effektivität zur Verfügung standen, wurden sowohl direkte als auch indirekte Interventionen des staatlichen 'National Health Service (NHS)' aufgenommen. Indirekte Interventionen beziehen sich dabei auf Umweltbereiche wie Schule und Arbeitsplatz, aber auch auf massenmediale Kampagnen. Die angegebenen Interventionen wurden als kosteneffektiv bewertet, wenn sie eine vorausgesetzte Zahlungsbereitschaft von £30.000 unterschritten. Es wurden allerdings nicht nur Interventionen für Kinder und Jugendliche untersucht, sondern auch für Erwachsene.

Im Folgenden wird nur über die Interventionen berichtet, die ausschließlich auf Kinder und/oder Jugendliche fokussieren. Um Wiederholungen zu vermeiden, wird zudem nur auf solche Interventionen näher eingegangen, die in dem hier vorgelegten Zwischenbericht nicht schon an anderer Stelle beschrieben wurden (siehe hierzu z.B. [29,42]). In diesem Sinne neu sind in dem Bericht aus dem 'Liverpool Public Health Observatory' die Hinweise auf eine Kosteneffektivitätsanalyse aus der 'HELP-Matrix' [95], sowie auf ein Programm zum kostenlosem Schwimmen für unter 16jährige [96].

HELP-Matrix

Basierend auf der Kostennutzwertanalyse von Wang et al. 2003 [27], die bereits oben in Kapitel 2a vorgestellt wurde, ist die ökonomische Effektivität dieser Maßnahme bei Übertragung in den angelsächsischen Kontext ermittelt worden. Die Modellierung erfolgte analog zu Wang et al. über 25 Jahre. Als Endpunkte wurden die verhinderten Übergewichtsfälle im Erwachsenenalter zu Grunde gelegt. Als Preisjahr für die Kosten ist 2007/08 angegeben. Kos-

ten und Effekte wurden aus gesellschaftlicher Perspektive betrachtet und mit 3,5% diskontiert. Die lehrplanbezogene Intervention zur Reduktion des Fernsehkonsums sowie zur Steigerung des Obst- und Gemüseverzehr und der körperlichen Bewegung kostet nach dieser Modellierung £24 mehr als der normale Lehrplan und führt zu Einsparungen im Gesundheitssystem von £16,20 pro Person (ohne Berücksichtigung der Kosten, die evtl. in Folge der durch die Intervention gestiegenen Lebenserwartung entstehen könnten). Insgesamt ergab sich eine Relation von £599 je QALY (Netto-Kosten: (inkrementelle Kosten der Intervention abzüglich der Kostenersparnis)/ gewonnene QALYs).

Die soziale Benachteiligung wurde über einen so genannten 'inequality score' einbezogen, d.h. es wurde berücksichtigt, ob und wie auch die sozial Benachteiligten von dieser Maßnahme profitieren können. Dazu wurde die Annahme getroffen, dass das Verhältnis 'prozentualer Anteil der Benachteiligten, die von der Maßnahme profitieren' einerseits zu 'prozentualer Anteil der Allgemeinbevölkerung, die von der Maßnahme profitieren', beim Wert '1' liegt, dass also alle gleichermaßen profitieren können. Allerdings bewerten die Autoren diese Annahme als Aussage mit geringer Güte bezüglich der Sicherheit, dass dies auch tatsächlich so ist.

Kostenloses Schwimmen

Im Rahmen des 'Government Free Swimming Programmes' (kostenloses Schwimmen für unter 16- und über 60-jährige) sollen Jugendliche und ältere Personen zu mehr Bewegung motiviert werden. Ein Jahr nach der Einführung wurde von PricewaterhouseCoopers eine Evaluation des Programmes durchgeführt. Im ersten Jahr konnten 114.068 Personen unter 16 Jahren zu vermehrtem Schwimmen motiviert werden (Kosten von £172 pro zusätzlichem Schwimmer, bei einem Nutzen über die Lebenszeit von £1.228 pro Schwimmer der körperlich aktiver geworden ist als vorher). Das Nutzen zu Kosten-Verhältnis für die unter 16-jährigen war 0,82: $(13.105 \text{ Schwimmer, die körperlich aktiver geworden sind als zuvor} * £ 1.228 \text{ je Schwimmer}) / \text{Gesamtkosten für das Programm} = £16,1 \text{ Millionen} / £19,6 \text{ Millionen} = 0,82$). Also hat die Regierung für jedes für das Programm ausgegebene Pfund 0,82 Pfund an Einsparung erzielt, sozusagen einen Nettoverlust von 0,18 Pfund für zusätzliche Bewegung durch kostenloses Schwimmen. Allerdings sind auch hier weitere Aspekte (wie beispielsweise der soziale Aspekt) nicht berücksichtigt. Als Preisjahr ist 2010 angegeben. Kritisch ist anzumerken, dass der Parameter 'körperlich aktiver' sehr vage ist, so dass hier nicht von einer Kosten-Effektivitätsanalyse im engeren betriebswirtschaftlichen Sinn gesprochen werden kann.

Als mögliches Fazit für die Diskussion in Deutschland lässt sich festhalten:

- In der 'grauen Literatur' werden verschiedene dieser Präventionsmaßnahmen in Bezug auf ihre Kosteneffektivität miteinander verglichen, und dabei werden erhebliche Unterschiede zwischen den Maßnahmen festgestellt.
- Die Vergleiche zwischen den Maßnahmen zeigen erneut, dass bei der ökonomischen Evaluation hier mit sehr restriktiven Annahmen gearbeitet werden muss, dass eine detaillierte Erfassung der Kosten und Effekte auf Grund fehlender Daten oft kaum möglich ist.
- Auch in der 'grauen Literatur' lässt sich keine Evaluationsstudie aus Deutschland finden.

3) Exkurs: Ergebnisse aus weiteren Studien

Zusätzlich zu den oben beschriebenen Studien wurden über die Recherche aus den Datenbanken und der 'grauen Literatur' weitere Arbeiten gefunden, die das Thema 'Kosten und Effekte von primärpräventiven Maßnahmen zur Förderung des Bewegungsverhaltens bei Kindern und Jugendlichen' zumindest berühren. Dieser Zwischenbericht soll einen Überblick geben über empirische Ergebnisse zum direkten Vergleich zwischen Kosten und Effekten von Bewegungsförderungsmaßnahmen bei Kindern und Jugendlichen. Dazu können diese 'weiteren Studien' nur indirekt beitragen. Sie zeigen aber, wie groß die Bedeutung dieses Forschungsbereiches und zugleich wie gering die Zahl der Veröffentlichungen hierzu ist.

Zur Gruppe 'weitere Studien' gehören z.B. die Berichte über Maßnahmen zur Sekundärprävention, bei denen die Zielgruppe also bereits übergewichtig oder adipös ist [17]. Hierzu liegen z.B. Arbeiten zur Gewichtsreduktion [45] oder zur Verbesserung der motorischen Entwicklung vor [46].

In anderen Studien wird versucht, aus Ergebnissen zur Effektivität eine Kosteneffektivität abzuleiten, indem Bewegung in metabolische Einheiten (MET) umgerechnet und dann die Kosten pro MET berechnet werden. Die Autoren kommen zum Ergebnis: (a) Mit schul- und gemeindebasierten Ansätzen kann (im Verhältnis zu den erreichten Effekten) mit verhältnismäßig geringem Aufwand die breite Bevölkerung erreicht werden. (b) Maßnahmen zur individuellen sozialen Betreuung sind zwar auch (kosten)effektiv, jedoch ist hier eine Ausweitung auf größere Bevölkerungsgruppen aufgrund des hohen Aufwandes eher schwierig [47]. Diese Studie passt nur indirekt zum Schwerpunkt dieses Literaturüberblicks, da es sich hier um einen Review handelt, der bezüglich der Kosteneffektivitätsbewertung bereits viele Annahmen trifft (bezüglich der Umwandlung von Bewegung in MET, und auch bezüglich der Kostenschätzungen), die so mit den Originalarbeiten, die bei unserer Recherche aus den wissenschaftlichen Datenbanken ermittelt wurden, kaum vergleichbar sind (z.B. bezogen auf die Messung über MET). Zudem werden diverse Kriterien, die für den von uns erstellten Überblick als Einschluss- oder Ausschlusskriterium festgelegt wurden (z.B. bezogen auf Primär-

und Sekundärprävention) miteinander vermischt. Allerdings zeigt diese Studie, dass es in der internationalen Diskussion zumindest Versuche gibt, eine (ökonomische) Vergleichbarkeit von Bewegungsförderungsmaßnahmen herzustellen.

Ein weiteres Beispiel für eine Studie, die sich nur indirekt auf die Schwerpunktsetzung dieses Literatur-Überblicks beziehen lässt, ist eine Studie zur Förderung von Bewegung während der Schulpausen durch spezielle Markierung von Plätzen zum Teamspiele auf dem Schulhof und die Verfügbarkeit von Springseilen. Hier zeigte sich, dass sich die Kinder der Interventionsschulen (Interventionsschule 1: Markierungen und Seile, Anleitung für die Kinder; Interventionsschule 2: nur Plätze für Teamspiele ohne spezielle Markierungen) während der Pausen mehr bewegten (gemessen mit Schrittzähler) als die Kinder der Kontrollschule (keinerlei Organisation von Spielen). Für die Bewegung am Nachmittag nach der Schule gibt es jedoch keine signifikanten Unterschiede. Die Autoren geben Interventionskosten in Höhe von insgesamt €280 an [48]. Hier zeigt sich sehr gut die Problematik der Zurechenbarkeit: Kosten und Effekte sind zwar angegeben, auf Basis der vorhandenen Daten lassen sie sich jedoch nur schwer einander zurechnen (es ist z.B. nicht angegeben, um wie viel sich die Kinder der Interventionsschulen mehr bewegt haben als die der Kontrollschule; also kann man nicht sagen, wie viel Effekt für welche Summe erreicht wird).

