

DIPLOMARBEIT

Gesundheitsökonomische Bewertungen in der Prävention

Fokus: Die Kosten-Wirksamkeit der primären Prävention von Bewegungsmangel bei
Kindern und Jugendlichen

ausgeführt zum Zwecke der Erlangung des akademischen Grades einer Diplom-Ingenieurin

unter der Leitung von:

Univ.-Prof. Mag. Dr. Michael Getzner

und Mitbetreuung von:

Univ.-Ass. Mag. Denise Zak

E 280-3 Fachbereich für Finanzwissenschaft und Infrastrukturpolitik

Department für Raumplanung

eingereicht an der

Technischen Universität Wien

Fakultät für Architektur und Raumplanung von:

Gudrun Hubauer 0825366

Wiedner Gürtel 6/11

1040 Wien

Wien, April 2014

Abstract

Given the increasing prevalence numbers of chronic diseases, prevention is gaining more and more importance. A special amount of potential is seen in primary prevention, since measures at this stage are already taken prior to the occurrence of health problems. They contribute to the early identification of adverse health characteristics as well as the prevention of the development of diseases. Consequently, the quality of life and the people's achievement potential can be improved and subsequently (more) health care costs can be saved, which would otherwise be required for treatments or rehabilitation.

However, the share of prevention on the general costs on health care in Austria is usually rather low, with a percentage of 1.8. This implies that the majority of the financial resources available to the Austrian health system flow into the curative categories.

If prevention is to be afforded more public funds in the future, it is first necessary to establish that preventive measures are practicable, effective and efficient, as even in the area of health care financial resources are not unlimited. This evidence shall be established using economic valuation methods. Depending on the units in which the results of a specific intervention are measured, there are three methods of valuation in health economics. While the cost-benefit analysis will determine the results in monetary units, the cost-effectiveness as well as the cost-utility analysis measure the results in real-world units, such as clinical parameters or positive effects on health. Additionally, the cost-utility analysis offers the possibility to convert positive health effects into so-called utility values.

Since the focus on the financial implications of health technology is to be viewed in a very critical light, due to moral reasons, those methods that do not require a monetization of health are recommended for economic evaluations in health care.

Internationally, a number of studies have already been conducted, in order to analyze the cost-effectiveness of different approaches for the primary prevention of physical inactivity, overweight and obesity in children and adolescents. From these studies, it can be deduced that the methodological structure is largely standardized.

Based on these "standards", the evaluation of the cost-effectiveness of the "daily gym lesson" leads to the conclusion that this measure can be highly recommended, not only from the viewpoint of the prevention of overweight and obesity, but also because it improves the cognitive and motor skills and effectively changes the students' health-related and social behavior and has a positive effect on their well-being.

Zusammenfassung

Angesichts der steigenden Prävalenzzahl für chronische Erkrankungen wird der Prävention im Gesundheitswesen immer mehr Bedeutung beigemessen. Besondere Potentiale werden in der primären Prävention gesehen, denn Maßnahmen auf dieser Ebene setzen bereits vor dem Auftreten von Gesundheitsproblemen an. Sie tragen somit dazu bei, gesundheitsschädigende Merkmale frühzeitig zu erkennen und zu vermeiden, um die Entstehung von Erkrankungen zu verhindern. Infolgedessen können sowohl Lebensqualität und Leistungsfähigkeit der Menschen verbessert, als auch (Mehr-)Kosten im Gesundheitswesen eingespart werden, die bei Behandlung oder Rehabilitation erforderlich würden.

Allerdings sind die Anteile der Prävention in Österreich mit 1,8% an den gesamten Gesundheitsausgaben stets sehr gering. Dies impliziert, dass der Großteil der finanziellen Mittel, die dem österreichischen Gesundheitswesen zur Verfügung stehen, in die kurativen Sparten fließt.

Sollten der Prävention künftig mehr öffentliche finanzielle Mittel zugeführt werden, ist zunächst nachzuweisen, dass präventive Maßnahmen zweckmäßig, wirksam und wirtschaftlich sind, denn auch im Gesundheitswesen sind finanzielle Mittel nicht unbegrenzt verfügbar. Dieser Nachweis wird mittels ökonomischer Bewertungsmethoden erbracht. Je nachdem, in welcher Einheit die Ergebnisse einer Maßnahme gemessen werden, lassen sich in der Gesundheitsökonomie drei Analyseformen unterscheiden. Während die Nutzen-Kosten-Analyse die Ergebnisse in monetären Einheiten bestimmt, werden bei der Kosten-Wirksamkeits-Analyse die Effekte in natürlichen oder physischen Einheiten gemessen. Die Kosten-Nutzwert-Analyse sieht eine Erfassung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität vor, die zusätzlich in sogenannte Nutzwerte überführt werden.

Da aus moralischen Gründen der Fokus auf die finanziellen Auswirkungen einer Gesundheitstechnologie äußerst kritisch zu sehen ist, werden für ökonomische Evaluationen im Gesundheitswesen jene Methoden empfohlen, die ohne eine Monetarisierung der Gesundheit auskommen.

International liegen bereits eine Reihe von Kosten-Wirksamkeits-Evaluierungen verschiedener Ansätze für Primärprävention von Bewegungsmangel, Übergewicht und Adipositas bei Kindern und Jugendlichen vor. Aus diesen ist abzuleiten, dass die methodische Struktur weitgehend vereinheitlicht ist.

Die Bewertung der Kosten-Wirksamkeit der „Täglichen Turnstunde“ anhand dieser „Standards“ führt zu dem Ergebnis, dass diese Maßnahme nicht nur aus dem Gesichtspunkt der Prävention von Übergewicht und Adipositas zu empfehlen ist, sondern auch die kognitiven und motorischen Fähigkeiten verbessert und wirksam in der Veränderung des gesundheitsbezogenen und sozialen Verhaltens und des Wohlbefindens der SchülerInnen ist.

Inhaltsverzeichnis

1	<u>EINLEITUNG</u>	7
1.1	AUSGANGSLAGE UND PROBLEMSTELLUNG	7
1.2	FRAGESTELLUNGEN	9
1.3	GLIEDERUNG DER ARBEIT	9
2	<u>PRÄVENTION UND DAS ÖSTERREICHISCHE GESUNDHEITSWESEN</u>	10
2.1	DIE BEGRIFFE PRÄVENTION UND GESUNDHEITSFÖRDERUNG	11
2.1.1	PRÄVENTION	11
2.1.2	GESUNDHEITSFÖRDERUNG	11
2.2	KRITISCHE BETRACHTUNG DER PRÄVENTION	14
2.2.1	POTENTIALE DER PRÄVENTION	14
2.2.2	BARRIEREN DER PRÄVENTION	15
2.3	PRÄVENTION ALS Kernaufgabe des Gesundheitswesens	17
2.4	Weitere Kernaufgaben des Gesundheitswesens	20
2.5	Finanzierung und Organisation des Gesundheitswesens	23
2.6	Schlussfolgerungen	25
3	<u>GESUNDHEITSÖKONOMISCHE BEWERTUNGEN IN DER PRÄVENTION</u>	27
3.1	Staatliche Interventionen im Gesundheitswesen	28
3.2	Gesundheitsprävention im Kontext der Prioritätensetzung des Staates	31
3.3	Gesundheitsökonomische Bewertungen	33
3.3.1	Perspektiven der gesundheitsökonomischen Bewertung	34
3.3.2	Bewertungsmethoden in der Gesundheitsökonomie	35
3.3.2.1	Die Nutzen-Kosten-Analyse:	36
3.3.2.2	Die Kosten-Wirksamkeits-Analyse:	38
3.3.2.3	Die Nutzwertanalyse bzw. Kosten-Nutzwertanalyse:	40
3.4	Wahl des geeigneten Evaluierungsansatzes	41
3.5	Besonderheiten bei der Evaluierung von Gesundheitsprävention	43
3.6	Gesetzeslage zu gesundheitsökonomischen Bewertungen in Österreich	45
3.7	Schlussfolgerungen	47

4	<u>METHODISCHES VORGEHEN BEI KOSTEN-WIRKSAMKEITS-ANALYSEN</u>	49
4.1	ZIELANALYSE	50
4.2	ERFASSUNG VON NEBENBEDINGUNGEN	50
4.3	KONZEPTION VON HANDLUNGALTERNATIVEN	51
4.4	KOSTENANALYSE	52
4.4.1	DIREKTE KOSTEN	52
4.4.2	INDIREKTE KOSTEN	53
4.4.3	INTANGIBLE KOSTEN	54
4.5	WIRKSAMKEITSANALYSE	54
4.6	ZEITLICHE HOMOGENISIERUNG	56
4.7	BERÜCKSICHTIGUNG VON RISIKO UND UNSICHERHEIT	57
4.8	ZUSAMMENFASSUNG DER ERGEBNISSE	58
4.9	SCHLUSSFOLGERUNGEN	59
5	<u>BEISPIELE ZUR KOSTEN-WIRKSAMKEITS-ANALYSE IN DER GESUNDHEITSPRÄVENTION</u>	60
5.1	STUDIE 1: „FAMILIES FOR HEALTH“	62
5.2	STUDIE 2: „HEALTHY LIFESTYLES PROGRAMME“	65
5.3	STUDIE 3: „SCHOOL-BASED SCREENING FOR CHILD ANXIETY“	67
5.4	STUDIE 4: „URMEL-ICE“	70
5.5	STUDIE 5: „WALKING SCHOOL BUS PROGRAM“	72
5.6	SCHLUSSFOLGERUNGEN	74
6	<u>ANALYSE DER KOSTEN-WIRKSAMKEIT DER „TÄGLICHEN TURNSTUNDE“</u>	76
6.1	AUSGANGSSITUATION UND HINTERGRUND ZUR „TÄGLICHEN TURNSTUNDE“	77
6.1.1	WIRKUNG KÖRPERLICHER AKTIVITÄT AUF GESUNDHEIT UND GEDÄCHTNISLEISTUNG	77
6.1.2	VERÄNDERUNG DES LEBENSSTILS VON KINDERN UND JUGENDLICHEN	78
6.1.3	BEWEGUNGSVERHALTEN DER ÖSTERREICHERINNEN IM RÄUMLICHEN KONTEXT	79
6.1.4	BEWEGUNGSVERHALTEN VON KINDERN UND JUGENDLICHEN IN ÖSTERREICH	80
6.1.5	GESUNDHEITSPRÄVENTION IN DER LEBENSWELT SCHULE	80
6.2	ANALYSE DER KOSTEN-WIRKSAMKEIT DER „TÄGLICHEN TURNSTUNDE“	82
6.2.1	INTERVENTIONS BESCHREIBUNG UND ANALYSERAHMEN	83
6.2.2	ZIELANALYSE	85
6.2.3	NEBENBEDINGUNGEN	86

6.2.4	HANDLUNGSALTERNATIVE	86
6.2.5	KOSTENANALYSE	87
6.2.6	WIRKSAMKEITSANALYSE	89
6.2.7	ZEITLICHE HOMOGENISIERUNG	92
6.2.8	BERÜCKSICHTIGUNG VON RISIKO UND UNSICHERHEIT	92
6.2.9	ZUSAMMENFASSUNG DER ERGEBNISSE	92
6.2.10	DIE KOSTEN-WIRKSAMKEITS-RELATION DER „TÄGLICHEN TURNSTUNDE“ IM VERGLEICH	94
6.2.11	SCHLUSSFOLGERUNGEN	96
7	ZUSAMMENFASSUNG UND SCHLUSSFOLGERUNGEN	98
8	VERZEICHNISSE	104
8.1	ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS	104
8.2	LITERATURVERZEICHNIS	105
8.3	ABBILDUNGSVERZEICHNIS	114
8.4	TABELLENVERZEICHNIS	114
9	ANHANG	115

1 Einleitung

Thema dieser Diplomarbeit sind die Bewertungsmethoden in der Gesundheitsökonomie, insbesondere die Anwendung der Kosten-Wirksamkeits-Analyse in der primären Prävention von Bewegungsmangel, Übergewicht und Adipositas bei Kindern und Jugendlichen. Die Ausgangslage und die Problemstellung dieser Diplomarbeit werden in Abschnitt 1.1 näher erläutert, die daraus resultierenden Fragestellungen und die Herangehensweise an das Thema folgen in den Abschnitten 0 und 0.

1.1 Ausgangslage und Problemstellung

Das österreichische Gesundheitswesen besteht im Wesentlichen aus den Sparten Vorsorge, Diagnose, Behandlung, Rehabilitation und Pflege. Die Finanzierung dieser Teilbereiche wird aufgrund der gegebenen demografischen und gesellschaftlichen Entwicklung, des hohen Anteils an Personen mit chronischen Erkrankungen und der geringen körperlichen Betätigung der Bevölkerung vor eine große Herausforderung gestellt.

Daher gewinnt die Prävention zunehmend an Bedeutung und es besteht aktuell die Tendenz, diese Sparte stärker in der österreichischen Gesundheitspolitik zu verankern. Die Prävention setzt an, noch bevor eine Erkrankung entsteht und trägt somit dazu bei, den Menschen ein längeres Leben zu ermöglichen. Weiters folgt diese Strategie den Zielen, die zusätzlich gewonnenen Lebensjahre mit besserer Gesundheit zu verbringen und subjektiv höherer Lebensqualität zu erleben. Schließlich soll die Prävention durch sinkende Kosten in der Behandlung von Erkrankungen den öffentlichen Haushalt entlasten.

Um die Effekte der Prävention zu maximieren, sollte sie weite Teile der Bevölkerung erreichen. Die gesundheitspräventiven Maßnahmen sollten daher in den sogenannten Lebenswelten (z.B. Betrieb, Gemeinde/Stadt, Krankenhaus und Schule) zielgruppenspezifisch (z.B. Kinder und Jugendliche, Frauen, Männer, Erwerbstätige, MigrantInnen und ältere Personen) bereitgestellt werden. Besonders große Potentiale werden in Präventionsmaßnahmen gesehen, die sich an Kinder und Jugendliche richten, denn diese Altersgruppe kann sich am ehesten gesundheitsbewusstes Handeln aneignen und profitiert am längsten davon.

Sollte in Hinblick auf die individuelle und volkswirtschaftliche Wirksamkeit der Prävention diese Kategorie ausgebaut werden, ist zu beachten, dass der Prävention nicht nur die Kuration von Erkrankungen, sondern eine Vielzahl öffentlich finanzierter Aufgaben gegenübersteht, die eine bessere Versorgung der Bevölkerung mit öffentlichen Gütern (z.B. Soziale Sicherung, Bildungswesen, Gesundheitswesen, Umweltschutz und Verteidigung) vorsehen. Eine zusätzliche Barriere der Unterstützung der Prävention auf politischer Ebene ist, dass zunächst zusätzliche finanzielle

Ressourcen bereitgestellt werden müssen. Die Maßnahmenwirkungen sind jedoch oft erst nach einer mehrjährigen Maßnahmensetzung absehbar oder der kausale Zusammenhang zwischen Maßnahme und Wirkung ist nicht eindeutig nachweisbar. Dieses Argument gewinnt ebenfalls bei zunehmender Ressourcenknappheit an Bedeutung.

Wird dennoch eine Investition in die Prävention in Erwägung gezogen, gilt zunehmend, dass die ökonomische Rentabilität nachgewiesen sein muss. Um diese zu begründen, stehen der Gesundheitsökonomie drei Bewertungsansätze zur Verfügung, die Nutzen-Kosten-Analyse, die Kosten-Wirksamkeits-Analyse und die Kosten-Nutzwert-Analyse. Diese unterscheiden sich in erster Linie danach, ob die Maßnahmenkosten mit den finanziellen oder den gesundheitlichen Auswirkungen einer Gesundheitstechnologie verglichen werden. Die monetäre Bewertung der Gesundheit wird allerdings äußerst kritisch betrachtet, daher werden für ökonomische Evaluationen im Gesundheitswesen häufig jene Methoden empfohlen, die sich auf die gesundheitlichen Auswirkungen, auf die Verbesserung des Gesundheitsstatus und die Erhöhung der Lebenserwartung konzentrieren.

Welcher Evaluierungsansatz für die Bewertung gewählt werden soll, ist in erster Linie abhängig vom Umfang der vorgenommenen Bewertung, der Existenz von Maßnahmenkosten und Konsequenzen der Maßnahme und den Maßeinheiten, die den gewählten Studien zugrunde liegen.

Innerhalb dieser Arbeit sollten die Effekte der „Täglichen Turnstunde“, bei einer Umsetzung in allen österreichischen ganztägig geführten Volksschulen und Sekundarstufen I, erhoben und in Relation zu den Kosten gesetzt werden. Denn gemäß internationalen Erfahrungen ist diese Maßnahme wirkungsvoll in der Reduktion des Body-Mass-Index, in der Verbesserung kognitiver und motorischer Fähigkeiten, in der Veränderung des gesundheitsbezogenen und sozialen Verhaltens und in der Verbesserung des Wohlbefindens der SchülerInnen. Um eine einigermaßen geeignete Entscheidungsgrundlage in Hinsicht auf die Durchführung der Intervention zu haben, soll sowohl bezüglich der Kosten als auch der Wirkungen auf die beste verfügbare Evidenz zurückgegriffen werden.

Nach Klarstellung des geeigneten Bewertungsansatzes wird mit Unterstützung der methodischen Literatur sowie einem Blick auf bereits erfolgreich durchgeführte ökonomische Bewertungen von Maßnahmen zur Primärprävention von Bewegungsmangel, Übergewicht und Adipositas bei Kindern und Jugendlichen die tägliche Turnstunde bewertet.

1.2 Fragestellungen

Ziel der Arbeit ist es daher, auf folgende Fragen Antworten zu geben:

- Welche Bewertungsmethoden stehen der Gesundheitsökonomie zur Verfügung und wodurch zeichnen sich diese aus?
- Welcher Bewertungsansatz eignet sich für die Evaluierung der „Täglichen Turnstunde“?
- Sollte aus gesundheitsökonomischer Perspektive eine Empfehlung für den Einsatz der „Täglichen Turnstunde“ gegeben werden?

1.3 Gliederung der Arbeit

Entsprechend den oben angeführten Teilproblemen bzw. den daraus resultierenden Fragestellungen gliedert sich die Arbeit in theoretische, methodische und empirische Inhalte, die in fünf Kapiteln behandelt werden.

Zunächst wird das Konzept der Prävention inklusive der Potentiale und Barrieren in Kapitel 2 vorgestellt. Zudem wird darauf eingegangen, wie sich die Prävention in das österreichische Gesundheitswesen eingliedert bzw. welchen Stellenwert sie darin einnimmt. Schließlich wird die komplexe Finanzierungs- und Organisationsstruktur des Gesundheitssystems thematisiert.

Im anschließenden Kapitel wird zunächst der Frage gefolgt, warum Investitionen in die Prävention trotz der großen Bedeutung für die Gesundheit der Bevölkerung einer ökonomischen Evaluation unterzogen werden müssen. Anschließend werden die Grundlagen der verschiedenen Bewertungsansätze in der Gesundheitsökonomie, und die Besonderheiten, die sich bei der Evaluierung von Gesundheitsprävention ergeben, vorgestellt.

Da im 6. Kapitel die Kostenwirksamkeit der „Täglichen Turnstunde“ analysiert werden soll, widmet sich das 4. Kapitel dieser Arbeit dem Evaluationstypus Kosten-Wirksamkeits-Analyse und seinem methodischen Gerüst. Im 5. Kapitel soll anhand der Analyse fünf verschiedener, international durchgeführter Studien vorgestellt werden, wie die Kosten-Wirksamkeit primärpräventiver Maßnahmen und Programme für die Zielgruppe Kinder und Jugendliche bestimmt wurde.

Mit den Erkenntnissen der vorangegangenen Kapitel wird in Abschnitt 6 die Kosten-Wirksamkeit der „Täglichen Turnstunde“ ermittelt und Antwort auf die Frage gegeben werden, ob der Einsatz der „Täglichen Turnstunde“ aus gesundheitsökonomischer Perspektive zu empfehlen ist.

Im Abschluss jedes Kapitels werden die wesentlichen Erkenntnisse aufgelistet und in Kapitel 7 werden diese über die gesamte Arbeit zusammengeführt.

2 Prävention und das österreichische Gesundheitswesen

„Wohlgetan ist es, die Gesunden sorgfältig zu führen, damit sie nicht krank werden.“

Hippokrates von Kos (460 bis etwa 377 v. Chr.)

Das österreichische Gesundheitswesen umfasst im Allgemeinen die Sparten Vorsorge, Diagnose, Behandlung, Rehabilitation und Pflege. Die Ausgaben für die kurativen Leistungen übersteigen jedoch deutlich jene der Vorsorgeleistungen. Aufgrund der Vorzüge von gesundheitserhaltenden und krankheitsvermeidenden Maßnahmen besteht aktuell die Tendenz, diese Sparte stärker in der österreichischen Gesundheitspolitik zu verankern. Das obenstehende Zitat von Hippokrates von Kos ist somit wieder ziemlich aktuell geworden.

Im ersten Abschnitt dieses Kapitels (2.1) werden die Begriffe „Prävention“ und „Gesundheitsförderung“ definiert, denn diese beiden Termini können nicht als äquivalent angesehen werden, das Verhältnis zwischen ihnen ist aber dennoch von Relevanz. Um ein Verständnis dafür zu bekommen, warum die Prävention zunehmend an Bedeutung gewinnt, werden im zweiten Abschnitt dieses Kapitels (2.2) die Potentiale der Prävention zusammengeführt. Ergänzend dazu wird aber auch eine Reihe von Gründen angeführt, die dafür verantwortlich gemacht werden können, dass sich die Position der Gesundheitsprävention immer noch im Hintergrund von Behandlung und Rehabilitation befindet. In Abschnitt 2.3 wird auf die Verankerung der Gesundheitsprävention im österreichischen Gesundheitswesen eingegangen. Da auch andere Gesundheitsleistungen und -güter von gewichtiger Bedeutung sind, werden diese in weiterer Folge (Abschnitt 2.4) zum Thema.

Dass trotz der Effizienzgewinne durch Prävention immer noch nur ein geringer Anteil in dieses gesundheitspolitische Feld investiert wird, wird zumindest ein Stück weit auf die Organisations- und Finanzierungsstruktur des österreichischen Gesundheitswesens zurückgeführt. Bevor im Abschluss dieses Kapitels die wesentlichen Erkenntnisse zusammengefasst werden, wird daher in Abschnitt 2.5 ein Einblick in diese Strukturen gegeben.

2.1 Die Begriffe Prävention und Gesundheitsförderung

Prävention und Gesundheitsförderung sind zwei sich ergänzende Strategien, die beide dem Ziel dienen, die Gesundheit der Menschen zu stärken und die Risikofaktoren für die Gesundheit zu mindern (Hurrelmann, 2006, S. 147).

Infolgedessen gehören diese beiden Strategien zu dem multidisziplinären Forschungsfeld „Gesundheit“, das den Bereichen Medizin, Psychologie, Ernährungswissenschaft, Sportwissenschaft, Politikwissenschaft, Ökonomie und Soziologie angehört (Hackauf et al., 2008, S. 9). In der konkreten Anwendung sind die beiden Begriffe nicht sonderlich trennscharf, so Hackauf et al., dennoch wird in der Folge der Versuch unternommen, diese separat zu definieren und deren Unterschied zu klären.

2.1.1 Prävention

Prävention bedeutet Vorbeugung bzw. Verhütung, synonym dazu können auch die Begriffe Prophylaxe und Vorsorge eingesetzt werden (Duden online, 2013).

Im Gesundheitswesen hat sich für den Terminus Prävention die Klassifizierung nach Caplan (1964) durchgesetzt, welche sie in die Primär-, Sekundär- und Tertiärprävention gliedert. Caplan bezeichnet mit primärer Prävention alle Maßnahmen, die vor dem Auftreten von Gesundheitsproblemen ansetzen. Sie trägt somit dazu bei, gesundheitsschädigende Faktoren zu erkennen und zu vermeiden, um die Entstehung von Krankheiten zu verhindern.

Die sekundäre Prävention fokussiert Caplan zufolge auf die frühzeitige Erkennung von Krankheiten und den Versuch, deren Fortschreiten zu verhindern. Sie greift daher in bestehende Risikosituationen ein und zielt darauf ab, diese abzuwenden und Krankheitsfolgen zu reduzieren.

Unter tertiärer Prävention versteht er die Abwendung der mit einer Erkrankung einhergehenden Funktionseinschränkungen und Begleiterscheinungen. Sie wird auch als Rehabilitation bezeichnet (Faltermaier, 2005, S. 295 nach Caplan, 1964; FGÖ, 2005).

2.1.2 Gesundheitsförderung

Die Strategie der Gesundheitsförderung soll die Menschen in die Lage versetzen, mehr Einfluss auf die Gesundheitsdeterminanten zu entwickeln und ihre Gesundheit aktiv zu verbessern (FGÖ, 2005). Denn gemäß der WHO wird die Gesundheitsförderung als Prozess definiert, der den Menschen ein höheres Maß an Selbstbestimmung über die Gesundheit ermöglicht und sie damit zur Stärkung ihrer Gesundheit befähigt (WHO, 1986, S. 1).

Dies soll zunächst über strukturelle Änderungen ermöglicht werden, die eine Verbesserung der Gesundheitsbedingungen, wie z. B. der Lebens-, Wohn- und Arbeitsbedingungen, der sozialen Integration und der gesundheitlichen Versorgung vorsehen. Diese strukturellen Änderungen werden im Allgemeinen als Verhältnisprävention bezeichnet (Hackauf et al., 2008, S. 9).

Neben dieser Verhältnisänderung ist die Verhaltensänderung die zweite zentrale Komponente der Gesundheitsförderung. Ziel der Verhaltensänderung ist es, für alle Menschen körperliches, geistig-seelisches und soziales Wohlbefinden zu ermöglichen. Und das, indem die Menschen motiviert werden, sich für eine gesunde Lebensführung zu entscheiden (FGÖ, 2005). Die Verhaltensänderung bezieht sich somit auf Maßnahmen, die der Bereitstellung von Informationen, Beratung und Aufklärung dienen und das Ziel haben, Verhaltensänderungen zur Reduzierung von gesundheitsschädigenden Risikoverhaltensweisen herbeizuführen (Hackauf et al., 2008, S. 9 f.).

Der wesentliche Unterschied zwischen diesen beiden Konzepten besteht somit darin, dass die Prävention die Vermeidung und Verhütung von (Krankheits-)Risiken und damit verknüpft auch die Früherkennung von Krankheit umfasst, während sich die Gesundheitsförderung an jenen Grundvoraussetzungen für Gesundheit orientiert, die verändert und beeinflusst werden können. Diese sind nach der Jakarta-Erklärung 1997 der WHO: „Frieden, Unterkunft, Bildung, soziale Sicherheit, soziale Beziehungen, Nahrung, Einkommen, Handlungskompetenzen (Empowerment) von Frauen, ein stabiles Ökosystem, nachhaltige Nutzung von Ressourcen, soziale Gerechtigkeit, die Achtung der Menschenrechte und die Chancengleichheit.“ (WHO, 1997) In Tabelle 1 werden die Definitionen noch einmal zusammengefasst dargestellt.

Tabelle 1 Die Begriffe Gesundheitsförderung und Prävention

	1. Gesundheitsförderung	2. Primäre Prävention	3. Sekundäre Prävention	4. Tertiäre Prävention
Ansatzpunkt	Zur Steigerung der Gesundheitspotentiale ohne Risiko- und Krankheitsbezug, in Settings	Zur Risikoreduktion vor Krankheitsbeginn	Im Krankheitsstadium	Nach akuter Krankheitsbehandlung
Gesundheitsbegriff	Umfassender Gesundheitsbegriff (bio-psycho-sozial)	A) Umfassender Gesundheitsbegriff (bio-psycho-sozial)	Biomedizinischer Gesundheitsbegriff	Biomedizinischer Gesundheitsbegriff
		B) Biomedizinischer Gesundheitsbegriff		
Zielgruppe	Bevölkerungsgruppen (soziale Gruppen)	A) Individuen (Einzelpersonen)	Individuen (PatientInnen)	Individuen (RehabilitandInnen)
		B) Bevölkerungsgruppen (soziale Gruppen)		
Maßnahmenorientierung	Ressourcensteigernd Verhältnisändernd Verhaltensändernd	Risikosenkend Verhaltensändernd Verhältnisändernd	Kurativ	Rezidivprophylaktisch Rehabilitativ Palliativ

(FGÖ, 2005, eigene Darstellung, 2014)

2.2 Kritische Betrachtung der Prävention

2.2.1 Potentiale der Prävention

Wie vorangegangen beschrieben, zielen präventive Maßnahmen im Gesundheitswesen – je nachdem, ob es sich um Primär-, Sekundär- oder Tertiärprävention handelt – darauf ab, die Gesundheit zu fördern und zu erhalten, das Fortschreiten einer Krankheit abzuwenden oder die Schwere und die Ausweitung von bereits manifest gewordenen Erkrankungen zu verringern.

Somit hilft Prävention, „den Menschen nicht nur ein längeres Leben zu ermöglichen, sondern auch zu erreichen, dass die zusätzlich gewonnenen Lebensjahre mit subjektiv höherer Lebensqualität verbracht und erlebt werden können“ (BMG, 2010, S. 24). Um die Effekte der Prävention zu maximieren, sollte sie weite Teile der Zielbevölkerung erreichen. Die gesundheitspräventiven Maßnahmen sollten daher in den Lebenswelten der Menschen stattfinden und in Abhängigkeit der Bedürfnisse zielgruppenspezifisch und themenspezifisch gesetzt werden.

Die Lebenswelten Betrieb, Gemeinde/Stadt, Krankenhäuser und Schule eignen sich daher in besonderer Weise dafür, spezifische Maßnahmen für die Zielgruppen ältere Personen, Frauen, Männer, Kinder und Jugendliche, Erwerbstätige und MigrantInnen zu den Themen Ernährung, Bewegung, Herz-Kreislauf-Gesundheit und psychische Gesundheit zu setzen (BMG, 2010, S. 24 f.).

Die Potentiale der Lebenswelt Schule sowie der Zielgruppe Kinder und Jugendliche, im Zusammenhang mit der Prävention von Erkrankungen, werden in Kapitel 6.1 zum Thema, da im Abschluss dieser Arbeit die Kosten-Wirksamkeit der Maßnahme „Tägliche Turnstunde“ analysiert wird.

Die oben genannten Effekte der Prävention, „längeres Leben“ und „höhere Lebensqualität“, werden angesichts des hohen Anteils an Personen mit chronischen Erkrankungen, der geringen körperlichen Betätigung der Bevölkerung, der Wiederkehr bzw. des Neuauftretens von Infektionskrankheiten, der Grenzen der individuell-kurativen Medizin sowie der demografischen und gesellschaftlichen Entwicklung immer wichtiger (Winter, 2005, S. 599).

Die demografische Entwicklung ist aktuell neben einer sinkenden Geburtenziffer dadurch gekennzeichnet, dass durch die steigende Lebenserwartung der Anteil der Menschen über 70 Jahre stark zunimmt. Dieser Trend lässt erwarten, dass damit eine längere Phase des schlechten Gesundheitszustands im Alter einhergeht. Die gesellschaftliche Entwicklung hingegen zeichnet sich durch eine steigende Erwerbsquote der Frauen, eine veränderte Struktur der Haushalte, die Veränderung der klassischen Familienstrukturen und eine fallende Fertilitätsrate aus (Winter, 2005, S. 599).

Diese Entwicklungen machen in der Folge ein Überdenken des Gesundheitssystems notwendig, denn sinkende Geburtenziffern bei gleichzeitig steigenden Pensionszahlen erschweren dessen Finanzierung immer mehr.

Nachdem durch präventive Maßnahmen gesundheitsbewusste Verhaltensweisen gefördert werden, der Gesundheitszustand der Bevölkerung verbessert wird und Krankheiten frühzeitig erkannt werden, herrscht in der wissenschaftlichen Literatur Konsens darüber, dass mit ihrer Hilfe (Mehr-) Kosten im Gesundheitswesen eingespart werden können, die bei fehlender oder zu spät einsetzender Prävention bzw. in der kurativen Medizin notwendig würden (Kurtz, 2012, S. 85). Gleichzeitig dient Prävention auch dem Ziel, eine frühzeitige Verrentung bzw. Pflegebedürftigkeit zu vermeiden oder hinauszuzögern (Winter, 2005, S. 599).

Somit profitiert von effizienter Prävention nicht nur die Einzelperson, sondern die gesamte Volkswirtschaft.

2.2.2 Barrieren der Prävention

Aktuell wird die Prävention weit verbreitet als Kostendämpfungsinstrument gehandelt. Denn es wird davon ausgegangen, dass die über primäre Prävention gewonnenen gesunden Lebensjahre in einer älter gewordenen Bevölkerung ganz oder zumindest teilweise durch eine verlängerte Lebensarbeitszeit zur Produktion von Volkseinkommen genutzt werden können (Walter et al., 2011, S. 94 nach Martin et al., 2008, S. 10).

Die Erwartung, Prävention könne zur Kostendämpfung beitragen, ist ein naheliegendes Vorurteil, dem Münnich (1987, S. 101 f.) folgende zwei Prämissen zugrunde legt:

1. „Aus ‚erfolgreiche Prävention‘ folgt ‚keine Erkrankung‘.
2. Aus ‚keine Erkrankung‘ folgt ‚keine Kosten‘.

Beide Implikationen sind falsch. Der Trugschluß liegt im ersten Fall darin, daß die Mortalität jedes einzelnen immer 1 beträgt. Erkrankt oder stirbt man nicht an der Erkrankung, der erfolgreich vorgebeugt wurde, so tritt eine andere an ihre Stelle.“ (Münnich, 1987, S. 101 f.)

Im zweiten Fall wird darauf hingewiesen dass „keine Erkrankung“ mit einem längeren Leben einhergeht. „Doch zahlen wir dafür einen hohen Preis. Der ältere Mensch ist typischerweise anfälliger, und seine Erkrankungen sind typischerweise teurer.“ (Münnich, 1987, S. 102) Dieser Position folgend würden „Nichtkranke (im erwerbsfähigen Alter)“ aufgrund ihrer höheren Lebenserwartung insgesamt mehr finanzielle Aufwendungen verursachen.

Eine Reihe von Gründen, die in der Konsequenz dazu führen, dass Gesundheitsförderung und Prävention in gesundheitspolitischen Entscheidungen immer noch wenig Aufmerksamkeit geschenkt wird, nennt auch McGinnis (2001, S.392 in Ahrens, 2004, S.280 f.) unter dem Titel „dirty dozen“, ein dreckiges Dutzend:

1. Die Heimlichkeit der Wirksamkeit: die Unsichtbarkeit der Resultate, nämlich das Ausbleiben von einer Krankheit, statt der sichtbaren Heilungserfolge in der Kuration, hat zur Folge, dass im Nachhinein nie mit letzter Sicherheit nachweisbar ist, ob Prävention oder aber andere Gründe eine Krankheit haben verhüten können;
2. Die Vorrangigkeit der Heilung: die gesellschaftliche und politische Durchsetzbarkeit einer Maßnahme ist umso größer, umso spektakulärer der Nutzen vorgeführt werden kann;
3. Die Unbestimmtheit des Zeithorizonts: oft ist der Zusammenhang von Präventionsleistung und Erfolg nicht präzise zeitlich bestimmbar, ganz abgesehen davon, dass die Zeitspanne bis zum Erfolg häufig sehr lang ist;
4. Die Opportunitätskosten: die präventiven Erfolge sind nicht hundertprozentig und nicht ausschließlich von dem Leistungserbringer auf den Leistungsempfänger zu transferieren, da von präventiven Leistungen ggf. auch Nicht-Leistungserbringer profitieren, besonders gut sichtbar ist dies bei Impfprogrammen;
5. Der Doppelstandard in der Bewertung: anders als an kurativen Leistungen, wird an präventive Leistungen stärker der Anspruch der Kosten-Wirksamkeit gestellt – bei der Prävention ist es gesellschaftlich offenbar weniger schwierig, mit Kosten zu argumentieren;
6. Die Tatsache der Komplexität: in der Prävention findet die Komplexität von Krankheit und Gesundheit hinreichend Berücksichtigung, während es in der Kurativen oftmals fälschlicherweise so scheint, als ob eine einzige Krankheitsursache vorliegt, die mit einer spezifischen Therapie heilbar ist;
7. Vielfältige Verantwortlichkeiten: die Akzeptanz der Multidimensionalität von Krankheit und Gesundheit bedeutet auch, dass zahlreiche Akteure für die Prävention und Gesundheitsförderung zuständig sind und zusammenarbeiten müssen;
8. Vielfältige Ressourcenzuständigkeiten: die Vielzahl der Verantwortlichkeiten führt zu einer Vielzahl von Zuständigkeiten auch bei der Ressourcenbereitstellung;
9. Die Paradoxie der Selbstverantwortlichkeit: die Abhängigkeit präventiver Erfolge von Lebensstilfragen legt es nahe, irrtümlich zu glauben, Verhalten ließe sich (immer) selbstbestimmt ändern und Gesundheit ließe sich selbstverantwortlich erzeugen, ohne dabei zu bedenken, dass Verhalten häufig fremdbestimmt wird durch die umgebenden soziokulturellen, gesellschaftspolitischen und ökonomischen Lebensbedingungen;

10. Die Technologie-verliebte Kultur: in den westlichen Ländern herrscht seit der Aufklärung die Meinung vor, dass sich fast alle Probleme einfach mit Hilfe eines technischen Reparaturbetriebs lösen lassen;
11. Gegenläufige kommerzielle Interessen: Prävention bedeutet auch Verzicht, z. B. auf Zigaretten oder Fast Food, und bedeutende Lobbys behindern aus marktwirtschaftlichen Interessen solche Präventionsansätze und stützen stattdessen Behandlungsmethoden;
12. Gegenläufige politische Interessen: von politischen Vertretern werden Gesundheit und Krankheit als in der Verantwortung beispielsweise der Verbesserung der ökologischen Lebensgrundlagen gesehen.

2.3 Prävention als Kernaufgabe des Gesundheitswesens

Seit Gültigkeit der Ottawa-Charta wird insbesondere der Primärprävention wie auch der Gesundheitsförderung immer mehr Bedeutung beigemessen. Diese Charta wurde von der WHO 1986 infolge der gegebenen demografischen Entwicklung mit dem steigenden Anteil älterer Menschen, der Zunahme chronischer Krankheiten, der Wiederkehr bzw. des Neuauftretens von Infektionskrankheiten wie auch der Grenzen der individuell-kurativen Medizin, verabschiedet und ein Gesundheitsförderungsansatz somit festgelegt (BMG, 2013). „Die in der Ottawa-Charta formulierten Grundgedanken gelten noch heute als akzeptierter Orientierungsrahmen für Politik und Praxis der Gesundheitsförderung.“ (Pöttler, 2012, S. 162 f.)

Dieser Orientierungsrahmen umfasst die Forderungen: Entwicklung einer gesundheitsfördernden Gesamtpolitik, Schaffen gesundheitsfördernder Lebenswelten, Unterstützung gesundheitsbezogener Gemeinschaftsaktionen, Entwickeln persönlicher Kompetenz und Neuorientierung der Gesundheitsdienste (WHO, 1986).

Mit Inkrafttreten des Gesundheitsförderungsgesetzes im Jahr 1998 wurde auch in Österreich eine gesetzliche Grundlage für die stärkere Verankerung von Gesundheitsförderung und Prävention im Gesundheitsbereich und die Umsetzung der Forderungen der Ottawa-Charta geschaffen.

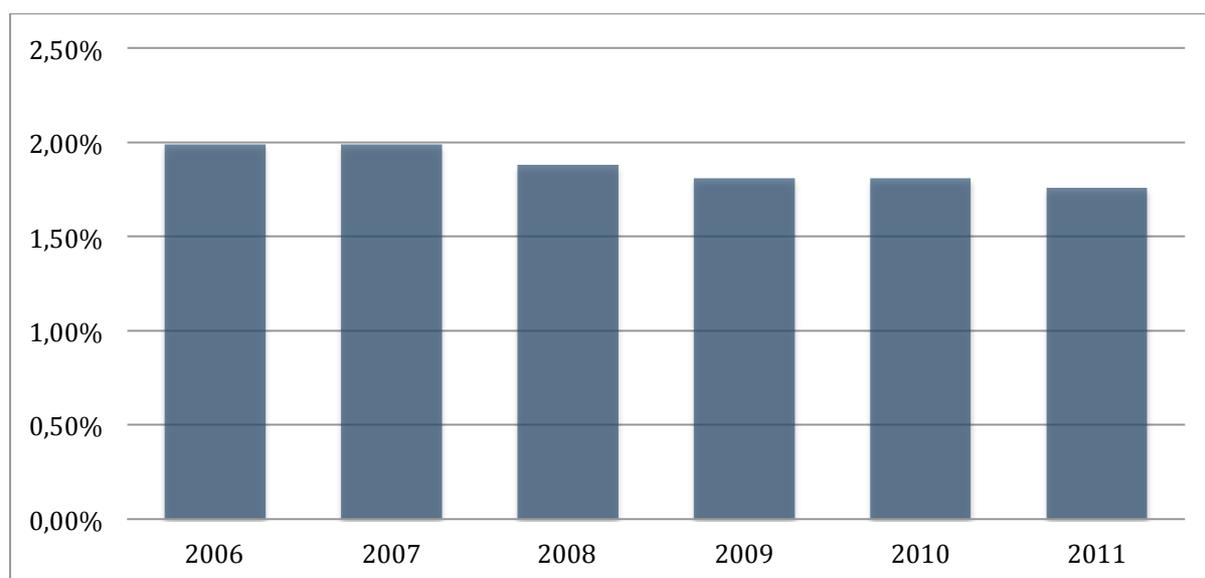
In § 1. (1) des Gesundheitsförderungsgesetzes werden Maßnahmen und Initiativen aufgelistet, die zur Erreichung folgender Zielsetzungen beitragen:

- „1. Erhaltung, Förderung und Verbesserung der Gesundheit der Bevölkerung im ganzheitlichen Sinn und in allen Phasen des Lebens;
2. Aufklärung und Information über vermeidbare Krankheiten sowie über die die Gesundheit beeinflussenden seelischen, geistigen und sozialen Faktoren.“ (BGBl. I Nr. 51, 1998)

Neben den Maßnahmen und Initiativen, die im Rahmen des Gesundheitsförderungsgesetzes angeboten werden, stehen der österreichischen Bevölkerung weitere Leistungen zur Verfügung, die darauf abzielen, den Gesundheitszustand der gesamten Bevölkerung zu verbessern. Diese erstrecken sich über den gesamten menschlichen Lebenszyklus und umfassen beispielsweise die Gesunden- bzw. Vorsorgeuntersuchung, Impfprogramme, die Mutter-Kind-Pass-Untersuchung, den Schulgesundheitsdienst und die Jugendlichenuntersuchung (Statistik Austria, 2010, S. 21).

Trotz der Hinweise auf die Vorteile präventiver Gesundheitsmaßnahmen und dem Bedeutungsgewinn auch auf nationaler Ebene kann davon ausgegangen werden, dass das Potential der Prävention in Österreich noch nicht voll ausgenutzt wird. Denn die Ausgaben für Prävention und öffentlichen Gesundheitsdienst sind mit 541 Mio. Euro bzw. einem Anteil von 1,8% (Bezugsjahr 2011) an den gesamten Gesundheitsausgaben nicht nur sehr gering, sondern dieser Anteil ist seit 2006 sogar gesunken (siehe Abbildung 1).

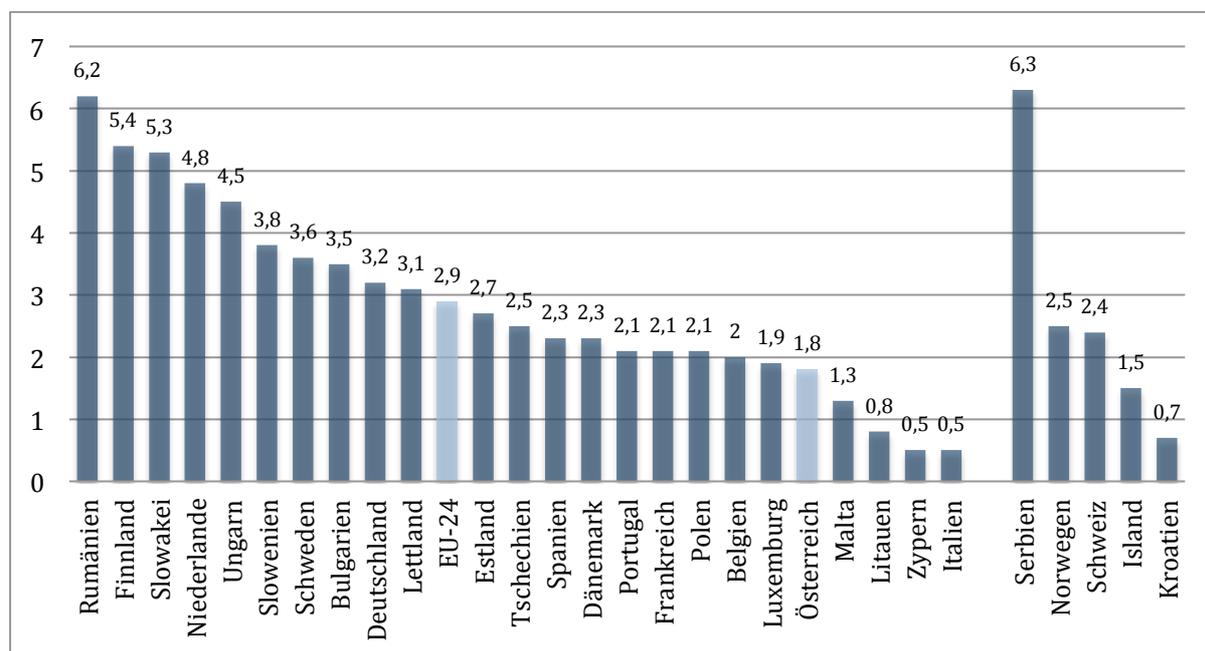
Abbildung 1 Ausgaben für Prävention und Gesundheitsschutz in Prozent der laufenden Gesundheitsausgaben, 2006-2011 in Österreich



Datenquelle: (Eurostat, 2013, eigene Darstellung, 2014)

Noch deutlicher wird die geringe Ausrichtung auf Prävention und Gesundheitsförderung in Österreich gemessen am Durchschnitt der Europäischen Union (EU-24) (siehe Abbildung 2). Dieser Mittelwert liegt bei 2,9% der Gesundheitsausgaben, Österreich erreichte im Jahr 2010 mit 1,8% nur rund 62% dieses Wertes und nimmt somit den fünftletzten Platz ein.

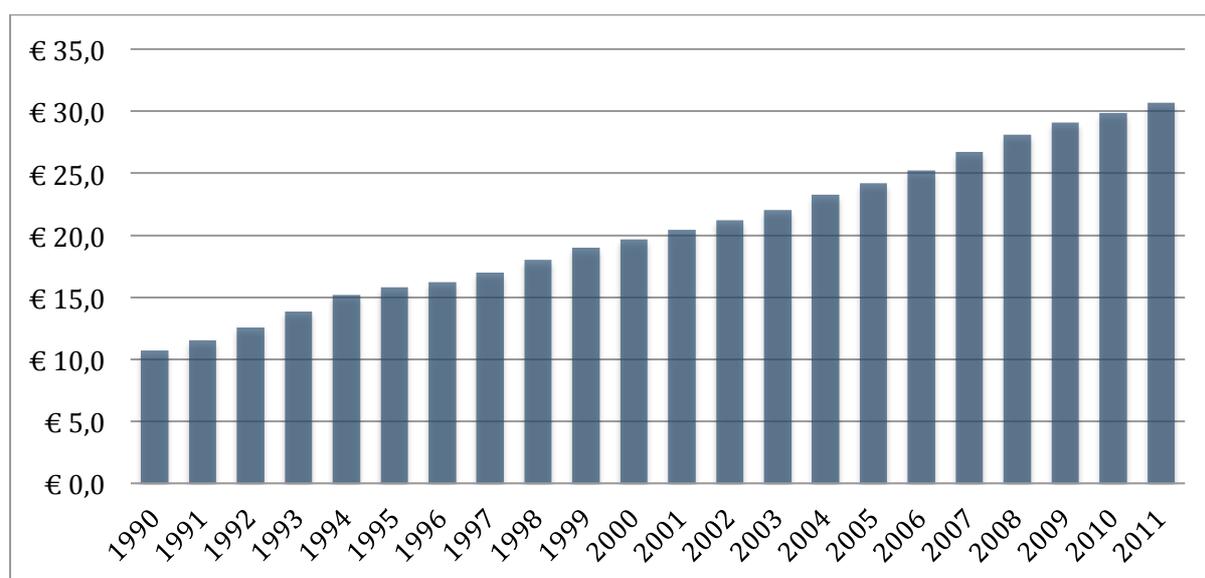
Abbildung 2 Ausgaben für Prävention und Gesundheitsschutz in Prozent der laufenden Gesundheitsausgaben in der EU-24 und weiteren europäischen Staaten, 2010



Datenquelle: (OECD, 2013, eigene Darstellung, 2014)

Insgesamt betragen die laufenden öffentlichen und privaten Gesundheitsausgaben in Österreich im Jahr 2011 30,7 Mrd. Euro. Bemerkenswert hinsichtlich dieses Ausgabenfeldes ist, dass die Ausgabensumme im vergangenen Jahrzehnt kontinuierlich angestiegen ist.

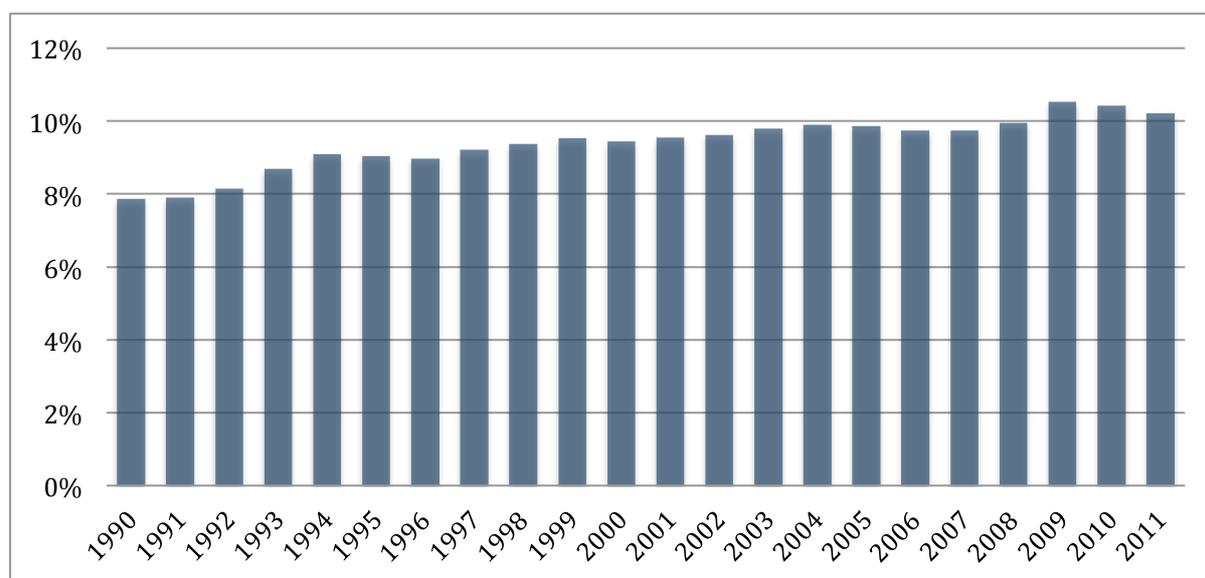
Abbildung 3 Laufende Gesundheitsausgaben in Mrd. Euro, 1990-2011 in Österreich



Datenquelle: (Statistik Austria, 2013a, eigene Darstellung, 2014)

Etwas geringer erscheint der Anstieg der laufenden Gesundheitsausgaben gemessen am österreichischen BIP. Wurden im Jahr 1990 noch lediglich 7,9% des BIP in den Gesundheitssektor investiert, waren es im Jahr 2011 10,2% und 2009 sogar 10,5% des BIP.

Abbildung 4 Laufende Gesundheitsausgaben in Prozent des BIP, 1990-2011 in Österreich



Datenquelle: (Statistik Austria, 2013a, eigene Darstellung, 2014)

2.4 Weitere Kernaufgaben des Gesundheitswesens

Sinkende Ausgaben für Prävention und Gesundheitsschutz bei einem gleichzeitigen Anstieg der gesamten Gesundheitsausgaben schließt mit ein, dass größere Teile der finanziellen Mittel, die dem Gesundheitswesen zur Verfügung stehen, in andere Teilbereiche fließen.

Die Sicherung der Gesundheit, sprich dass kranke Menschen wieder gesund werden und gesunde auch gesund bleiben, ist in Österreich eine öffentliche Aufgabe. Unabhängig von Alter, Wohnort, Herkunft und sozialem Status, sowie unabhängig von der Art bzw. vom Umfang der Leistungen, haben daher im österreichischen Gesundheitswesen alle den gleichen und einfachen Zugang zu allen Gesundheitsleistungen (BMG, 2013).

Die Umsetzung dieser Aufgabe erfolgt in Österreich in den Leistungs- und Güterkategorien:

- stationäre Gesundheitsversorgung,
- ambulante Gesundheitsversorgung,
- pharmazeutische Erzeugnisse und medizinische Ge- und Verbrauchsgüter,

- rehabilitative Gesundheitsversorgung und Langzeitpflege,
- Prävention und öffentlicher Gesundheitsdienst
- Verwaltung der Gesundheitsversorgung und den
- sonstigen Wirtschaftszweigen.

In Österreich wurden im Jahr 2011, wie bereits weiter oben in diesem Kapitel erwähnt, rund 30,7 Mrd. Euro für die laufende Gesundheitsversorgung ausgegeben. Nachfolgend werden die Anteile dieser Ausgabensumme je Leistungs- und Güterkategorie im Jahr 2011 genannt, zudem werden die Inhalte der verschiedenen Kategorien erläutert. Die Angaben zu den Kosten beziehen sich jeweils auf die Ergebnisse „Gesundheitsausgaben in Österreich“ der Statistik Austria (Statistik Austria, 2013a) und die Erläuterungen auf das „System of Health Accounts“, welches die Statistik Austria für die Dokumentation der Gesundheitsausgaben für Österreich verwendet (Statistik Austria, 2010, S. 10 f.). Dieses wird wie folgt beschrieben: „Das „System of Health Accounts“ verfolgt das Ziel, die Gesundheitsausgaben international besser vergleichen zu können, sowohl in der Zeitreihe, als auch in detaillierter Form anhand unterschiedlicher SHA-Standardtabellen.“ (Statistik Austria, 2010, S. 5)

Der größte Teil der laufenden Gesundheitsausgaben, nämlich rund 11,9 Mrd. Euro oder 38,9%, entfiel auf die stationäre Gesundheitsversorgung, das heißt auf die medizinische, diagnostische und therapeutische Betreuung stationär aufgenommener Patienten. Kosten für tagesklinische kurative Leistungen und für ambulante kurative Leistungen sind ebenfalls in diesem Ausgabenbereich enthalten.

Für den niedergelassenen Bereich, das heißt für die ambulante Gesundheitsversorgung, wurden 7,4 Mrd. Euro oder 24,0% der laufenden Gesundheitsausgaben verbraucht. In diese Sparte fallen in erster Linie die niedergelassenen AllgemeinärztInnen und FachärztInnen, Ambulatorien, in eingeschränktem Ausmaß die Spitalsambulanzen sowie niedergelassene ZahnärztInnen, deren Haupttätigkeit in der direkten Erbringung ambulanter Gesundheitsleistungen für Personen besteht, die keine stationäre Behandlung benötigen. „Sie ist die erste Berührungsebene des einzelnen, der Familie und der Gemeinschaft mit dem nationalen Gesundheitssystem, indem sie gesundheitliche Betreuung so nahe wie möglich an die Wohnstätten und Arbeitsplätze der Menschen heranführt, und bildet den ersten Grundbestandteil eines kontinuierlichen Prozesses der gesundheitlichen Betreuung.“ (WHO, 1978)

Aus finanzieller Sicht sind auch ambulant (Apotheken und Einzelhandel) erworbene pharmazeutische Erzeugnisse und medizinische Ge- und Verbrauchsgüter und die damit verbundenen Dienstleistungen wie Anpassung, Wartung und Vermietung medizinischer Güter und Geräte von großer Bedeutung. Für diese wurden in Summe 16,7% der laufenden Gesundheitsausgaben aufgewendet.

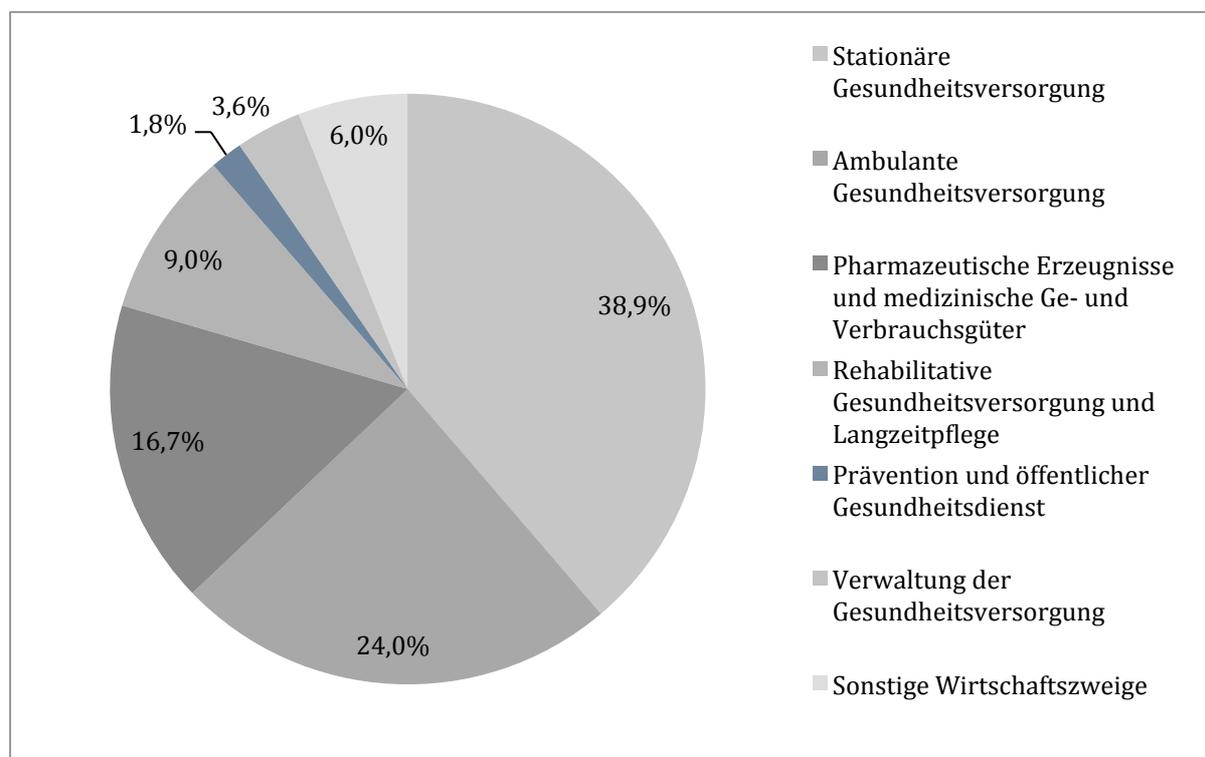
Die laufenden Ausgaben für Leistungen der rehabilitativen Gesundheitsversorgung und der Langzeitpflege beliefen sich auf 2,8 Mrd. Euro und somit auf einen Anteil von 9,0% an den gesamten laufenden Gesundheitsausgaben. Die Langzeitpflege ist üblicherweise eine Kombination aus medizinischen und sozialen Leistungen, die laufenden Gesundheitsausgaben inkludieren jedoch nur die medizinischen Leistungen.

Die laufenden Ausgaben für Prävention und öffentlichen Gesundheitsdienst betragen rund 541 Mio. Euro. In diesen Ausgabenbereich fallen alle Leistungen, die darauf abzielen, den Gesundheitszustand der gesamten Bevölkerung zu verbessern. Somit zählen dazu die Finanzierung aller Maßnahmen und Initiativen, die im Rahmen des Gesundheitsförderungsgesetzes angeboten werden (siehe Kapitel 2.3), genauso wie private Gesundheitsausgaben, welche für Präventionsleistungen im Gesundheitsbereich aufgewendet werden.

Für die „Verwaltung der Gesundheitsversorgung“ fielen Ausgaben in der Höhe von rund 1,1 Mrd. Euro an. Diese Kategorie umfasst neben den Ausgaben für die Verwaltung auch jene für die Planung und die Versicherung der Gesundheitsversorgung.

Die verbleibenden 1,8 Mrd. Euro bzw. 6,0% der laufenden Gesundheitsausgaben entfallen auf die Kategorien „Sonstige Wirtschaftszweige“ und „Übrige Welt“. Dieser Gruppe gehören alle nicht genannten Wirtschaftszweige an, die als Neben- oder sonstige Tätigkeit Gesundheitsleistungen erbringen. Medizinische Gesundheitsleistungen werden schließlich nicht nur in den entsprechenden stationären und ambulanten Einrichtungen erbracht, sondern beispielsweise in privaten Haushalten, welche Pflegeleistungen erbringen, die durch das Pflegegeld abgebildet werden.

Abbildung 5 Laufende Gesundheitsausgaben nach Leistungs- und Güterkategorien in Prozent, 2011 in Österreich



Datenquelle: (Statistik Austria, 2013a, eigene Darstellung, 2014)

2.5 Finanzierung und Organisation des Gesundheitswesens

Wie den Gesundheitsausgaben der verschiedenen Leistungs- und Güterkategorien zu entnehmen ist, ist die derzeitige Struktur des österreichischen Gesundheitssystems vorrangig durch „Reparaturmedizin“ geprägt. Eine Umstrukturierung in Richtung Gesundheitserhaltung hat bisher der Föderalismus erschwert, so AUVA-Obfrau Renate Römer (Feiertag, 2013). Denn dieser impliziert nicht nur komplexe Organisations- und Finanzierungsstrukturen, sondern führt auch zu einer Erhöhung des gemeinsamen Abstimmungsbedarfes (Pöttler, 2012, S. 59).

In der Folge wird ein Einblick in die Organisations- und Finanzierungsstruktur des österreichischen Gesundheitswesens gegeben.

Das politische System in Österreich sieht vor, dass Entscheidungen über die Gesundheitsversorgung in einer Arbeitsteilung zwischen dem Bund, den Ländern, den Gemeinden, der Sozialversicherung und den autorisierten Berufs- und Gesetzesvertretungen getroffen werden. Somit werden die Ausgabensummen für Gesundheitsleistungen durch eine Kombination von öffentlichen und privaten Geldmitteln finanziert.

Der öffentliche Anteil wird einerseits durch die einkommensbezogenen Sozialversicherungsbeiträge und andererseits durch die steuerfinanzierten öffentlichen Gelder aufgebracht.

Wie in fast allen mitteleuropäischen Ländern entspricht auch das österreichische Gesundheitssystem dem Bismarck-Modell. „Grundlage ist ein Sozialversicherungssystem, das sich über einkommensabhängige Pflichtbeiträge von Arbeitnehmern und/oder Arbeitgebern finanziert.“ (Pöttler, 2012, S. 18)

Im Jahr 2011 übernahmen die Sozialversicherungsträger mit Einnahmen in der Höhe von 13,8 Mrd. Euro somit beinahe 45% der Finanzierung des österreichischen Gesundheitswesens.

Da jede in Österreich beschäftigte Person an die Pflichtversicherung gebunden und daher krankenversichert ist, ist beinahe die gesamte österreichische Bevölkerung durch die soziale Krankenversicherung geschützt. Diese Personen sind entweder beitragsleistende Versicherte, beitragsfreie mitversicherte Angehörige oder sind durch eine Krankenfürsorgeanstalt abgesichert. Für sie wird der Versicherungsschutz infolge von Krankheit, von krankheitsbedingter Arbeitsunfähigkeit, von Mutterschaft oder bei Gesundheitsvorsorgeleistungen wirksam.

Während die Krankenversicherungsbeiträge primär für Sachleistungen eingesetzt werden, wird mit den Steuermitteln hauptsächlich die Versorgung der öffentlichen Spitäler finanziert. Wie in Abbildung 6 ersichtlich, wurden im Jahr 2011 9,9 Mrd. Euro bzw. 32,3% der laufenden Gesundheitsausgaben mit Steuermitteln finanziert.

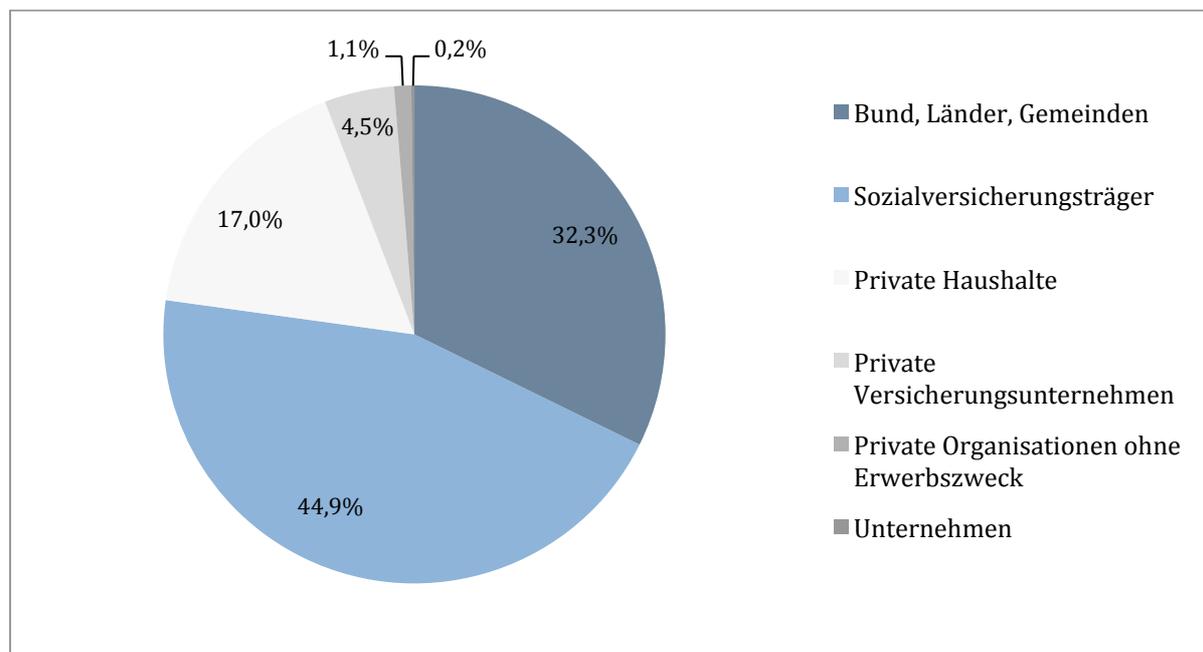
Des Weiteren wird das österreichische Gesundheitssystem zu 22,8% durch die privaten laufenden Gesundheitsausgaben finanziert. Diese privaten laufenden Ausgaben werden von privaten Versicherungsunternehmen, privaten Haushalten, privaten Organisationen ohne Erwerbszweck und Gesundheitsausgaben der Unternehmen getragen und gliedern sich auf in direkte Kostenbeteiligungen (wie Rezeptgebühren), indirekte Kostenbeteiligungen (für Leistungen und Produkte, die nicht in den Leistungskatalogen der sozialen Krankenversicherung enthalten sind, wie für nicht erstattungspflichtige Medikamente oder festsitzenden Zahnersatz) und die private Krankenversicherung.

Aufgrund der bereits thematisierten Pflichtversicherung ist in Österreich die private Krankenversicherung nur als Zusatz für die staatliche Krankenversicherung möglich. „Diese tritt primär zur Abdeckung eines erhöhten Komforts in den Krankenanstalten und sekundär zur Finanzierung der Inanspruchnahme von (Wahl-)Ärzten, die in keinem Vertragsverhältnis zu einem Krankenhaus oder zum zuständigen Versicherungsträger stehen, auf.“ (Pöttler, 2012, S. 52)

Zu den Gesundheitsausgaben insgesamt zählen neben den laufenden öffentlichen und privaten Gesundheitsausgaben auch die öffentlichen und privaten Investitionen im Gesundheitsbereich. Diese

betragen im Jahr 2011 insgesamt 1,7 Mrd. Euro und wurden zu 58,2% öffentlich und zu 41,8% privat finanziert.

Abbildung 6 Öffentliche und Private Ausgabenträger und ihre Anteile der laufenden Gesundheitsausgaben, 2011 in Österreich



Datenquelle: (Statistik Austria, 2013a, eigene Darstellung, 2014)

2.6 Schlussfolgerungen

- Prävention lässt sich in die Primär-, Sekundär- und Tertiärprävention gliedern. Je nachdem, in welche dieser Bereiche eine präventive Maßnahme fällt, setzt sie vor Krankheitsbeginn, im Krankheitsstadium oder nach akuter Krankheitsbehandlung an. Ergänzend dazu wirkt die Strategie der Gesundheitsförderung verhaltens- und verhältnisändernd, um die Gesundheitspotentiale der Bevölkerung zu steigern.
- Angesichts der gegebenen demografischen und gesellschaftlichen Entwicklungen, die den Gesundheitssektor vor große Herausforderungen stellen, wird der Gesundheitserhaltung und Krankheitsvermeidung, d. h. der Primärprävention und der Gesundheitsförderung, immer mehr Bedeutung beigemessen.

- Denn die Prävention ist eine Investition in die verbesserte Lebensqualität und Gesundheit der Bevölkerung, welche in der Folge mit einem höheren Potential an Wirtschaftsleistung und geringeren Kosten in der Behandlung von Erkrankungen einhergeht.
- Wenn auch der österreichischen Bevölkerung bereits eine Reihe von Leistungen zur Verfügung steht, die dazu beitragen, den Gesundheitszustand der gesamten Bevölkerung zu verbessern, entfällt dennoch nur ein sehr geringer Anteil (1,8%) der gesamten Gesundheitsausgaben auf den Bereich Prävention und öffentlicher Gesundheitsdienst.
- Der Großteil der laufenden Gesundheitsausgaben entfällt in Österreich auf die stationäre Gesundheitsversorgung, die ambulante Gesundheitsversorgung und die pharmazeutischen Erzeugnisse und medizinischen Ge- und Verbrauchsgüter. Dies gibt einen wichtigen Hinweis darauf, dass die Prävention in der österreichischen Gesundheitspolitik noch nicht annähernd gleich stark verankert ist wie die kurative Medizin.
- Für die Finanzierung dieser Ausgaben kommen in Österreich öffentliche wie private Akteure auf. Zu den öffentlichen Akteuren zählen die Gebietskörperschaften (Bund, Länder, Gemeinden) und die Sozialversicherungsträger, während der privat finanzierte Anteil von den privaten Haushalten, den privaten Versicherungsunternehmen, den privaten Unternehmen ohne Erwerbszweck sowie anderen Unternehmen getragen wird.

3 Gesundheitsökonomische Bewertungen in der Prävention

„Das Leben ist das höchste Gut und lässt sich nicht in Geld aufwiegen.“

(Breyer et al., 2005, S. 19)

In den bisherigen Ausführungen wurde geklärt, dass die gesundheitliche Prävention, je nachdem ob es sich um Primär-, Sekundär- oder Tertiärprävention handelt, darauf ausgerichtet ist, die Gesundheit der Bevölkerung zu fördern, die Entstehung von Krankheiten zu vermeiden oder im Falle einer Erkrankung deren Fortschreiten abzuwenden bzw. die Schwere einer bereits manifest gewordenen Krankheit zu verringern und ihre Ausweitung entgegenzuwirken.

Weiters wurde erläutert, dass in präventiven Interventionen das Potential steckt, die Lebensqualität und die Leistungsfähigkeit der Menschen zu verbessern und in weiterer Folge (Mehr-)Kosten im Gesundheitswesen einzusparen, die bei fehlender oder säumiger Prävention erforderlich würden. „Die volkswirtschaftliche Relevanz der Prävention wird damit begründet, dass mit präventiven Maßnahmen eine höhere Produktivität und ein höheres Bruttosozialprodukt einhergehen.“ (Walter et al., 2011, S. 94)

Wenn nun die individuelle und die volkswirtschaftliche Wirksamkeit präventiver Maßnahmen derart hoch sind, drängt sich jedoch in weiterer Folge die Frage auf: Warum wird kein höherer Anteil der öffentlichen Finanzmittel in diesen Aufgabenbereich des Staates investiert?

Nach der allgemeinen Erklärung der Menschenrechte der UN ist die Gesundheit ein Grundrecht, genauso wie das Recht auf Eigentum, Freiheit, Sicherheit und viele mehr (UN, 1948). Auf den außerordentlich hohen Stellenwert des Lebens und der damit eng verbundenen Gesundheit verweist auch das obenstehende Zitat.

Dennoch müssen auch im Gesundheitswesen die Strukturen, Prozesse und Ergebnisse rational gestaltet werden, denn auch die für das Gesundheitswesen verfügbaren finanziellen Mittel sind nicht unbegrenzt. Der Nachweis der Zweckmäßigkeit, der Wirksamkeit oder der Wirtschaftlichkeit von Gesundheitsinterventionen wird daher gefordert. Dazu steht auch dem öffentlichen Sektor eine Reihe von Instrumenten zur Verfügung, die sich unter dem Begriff ökonomische Bewertungsmethoden subsummieren lassen.

Bevor eine Antwort auf die Frage der Bewertungsmethoden, die der Gesundheitsökonomie zur Verfügung stehen, gegeben wird, sollte jedoch geklärt werden, inwiefern der Staat überhaupt eine Rolle in der Bereitstellung präventiver Maßnahmen sowie von Gesundheitsleistungen im Allgemeinen spielen soll. Denn aus ökonomischer Sicht kann nicht von vornherein davon ausgegangen werden, dass er dies tut, so Krauth et al. (2011, S. 85).

Entsprechend der oben unterschiedenen Teilaspekte ist dieses Kapitel wie folgt gegliedert: Abschnitt 3.1 ist der ordnungspolitischen Rechtfertigung einer staatlichen Intervention im Gesundheitswesen gewidmet. Anschließend wird in Abschnitt 3.2 diskutiert, warum für staatliche Präventionsinterventionen eine ökonomische Bewertung erforderlich ist. Aus welcher Perspektive bzw. mit welchen Methoden die ökonomische Rentabilität von Präventionsmaßnahmen bewertet bzw. nachgewiesen werden kann, wird in Abschnitt 3.3 behandelt. Abschnitt 3.4 konzentriert sich auf die Kriterien, die für die Wahl des geeigneten Evaluierungsansatzes bestehen. Zusätzlich werden im darauf folgenden Abschnitt (3.5) die Besonderheiten dargelegt, die bei der Bewertung von Primärprävention berücksichtigt werden müssen. Daran anschließend (Abschnitt 3.6) wird die gesetzliche Grundlage thematisiert, die in Österreich in Bezug auf die ökonomische Bewertung im Gesundheitswesen besteht. Abschließend werden in Abschnitt 3.7 die wichtigsten Erkenntnisse des Kapitels zusammengefasst.

3.1 Staatliche Interventionen im Gesundheitswesen

Verglichen mit anderen Gütern zeigen sich bei der Allokation von Gesundheitsgütern erhebliche Abweichungen von marktwirtschaftlichen Grundsätzen.

„Diese Abweichungen vom marktwirtschaftlichen System werden allgemein damit gerechtfertigt, dass Gesundheitsgüter besondere, mit anderen Gütern nicht vergleichbare Merkmale aufwiesen, die ein „Marktversagen“ begründeten, d. h. dazu führten, dass das Gleichgewicht auf nicht-regulierten Märkten keine Pareto-optimale Allokation darstellt.“ (Breyer et al., 2005 S. 173 f.) Liegt ein sogenanntes „Marktversagen“ vor, kann der Nutzen der Gesellschaft unter der Voraussetzung, dass der Staat die richtigen Maßnahmen setzt, zumindest prinzipiell erhöht werden (Krauth et al., 2011, S. 85).

Dass Märkte für Gesundheitsgüter versagen, liegt jedoch nicht nur an deren allgemeinen Merkmalen, sondern kann auch auf das Fehlen der Konsumentensouveränität zurückgeführt werden. Die wichtigsten in der Literatur genannten Ursachen für das Versagen der Märkte von Gesundheitsgütern sind:

- Gesundheitsgüter weisen den Charakter öffentlicher Güter auf: Öffentliche Güter oder auch Kollektivgüter sind gewöhnlich durch zwei Eigenschaften charakterisiert, zum einen durch

Nicht-Rivalität im Konsum und zum anderen dadurch, dass das Ausschlussprinzip nicht anwendbar ist (Hanusch, 2011, S. 3).

Unter der Nicht-Rivalität im Konsum ist zu verstehen, dass zwei Konsumenten zeitgleich eine Einheit eines bestimmten Gutes beziehen können, ohne dass dies den Nutzen des Gutes durch den jeweils anderen Konsumenten schmälert. Dieses Merkmal erfüllt beispielsweise der externe Vorteil der Impfung einer Person in idealer Weise, denn der Nutzen einer Impfung kommt auch anderen Individuen zugute und verringert sich mit der steigenden Zahl an Nutznießern keineswegs für den Einzelnen (Breyer et al., 2005, S. 176).

Zudem kann niemand von der Nutzung des Kollektivgutes ausgeschlossen werden, auch wenn er keinen Beitrag zu ihrer Bereitstellung geleistet hat. Auf reinen Wettbewerbsmärkten würde es zu einer Unterversorgung mit diesen Gütern kommen, da für den Einzelnen der Anreiz, sich an dessen Finanzierung zu beteiligen, ausbleibt. Bezogen auf das Beispiel der Impfung würde das bedeuten, dass jedes Individuum die Vorteile einer reduzierten Ansteckungsgefahr genauso nutzen kann, auch wenn die Finanzierung von anderen Konsumenten übernommen wird (Breyer et al., 2005, S. 176).

- Der Konsum von Gesundheitsgütern ist mit externen Effekten verbunden: Nimmt ein Individuum ein bestimmtes Gesundheitsgut in Anspruch, so kann das sowohl physische als auch psychische externe Effekte mit sich bringen. Möglicherweise kann durch eine gesundheitsbezogene Maßnahme auch die Gesundheit eines zweiten Individuums erhöht oder einfach dessen Zufriedenheit gesteigert werden (Breyer et al., 2005, S. 175).
- Konsumenten sind unfähig, rationale Entscheidungen über die Nachfrage nach Gesundheitsleistungen zu treffen: Insbesondere Kinder und Jugendliche werden weitläufig zu jenen Teilen der Bevölkerung gezählt, die (noch) nicht rational handeln, wie es die ökonomische Theorie skizziert. Staatliche Eingriffe, die auf den Lebensstil von Kindern und Jugendlichen Einfluss nehmen möchten, gelten daher auch aus ökonomischer Sicht als legitim (Krauth et al., 2011, S. 85).
- Zukünftige Bedürfnisse werden von Individuen minder eingeschätzt: In manchen Situationen bevorzugen Individuen einen sofortigen Nutzengewinn, ohne die eigenen langfristigen Interessen und Intentionen zu berücksichtigen. Die Einhaltung des Vorsatzes, das Rauchen aufzugeben oder sich gesünder zu ernähren, sind typische Beispiele dafür, die auch in der Gesundheitsprävention von Relevanz sind (Krauth et al., 2011, S. 85).
- Informationen sind auf Gesundheitsmärkten unvollkommen: Der zeitliche Zusammenfall von Angebot und Nachfrage gesundheitsrelevanter Güter und Dienstleistungen verhindert, dass der/die Konsument/-in die Qualität des Anbieters unmittelbar erkennen kann. Hinzu kommen die Unsicherheiten aufgrund der geringen Zahl von Kontakten zum Gesundheitssystem, das

Problem der Kausalität zwischen Leistung und Output sowie die asymmetrische Verteilung der Informationen zwischen Anbieter und Nachfrager von Gesundheitsleistungen. Um eine Ausnutzung dieser Informationsasymmetrie durch die Angebotsseite zu verhindern, sind Vorgaben zu Qualitäts-, Ausbildungs- sowie Haftungsnormen hilfreiche Mittel, um Mindeststandards durchzusetzen (Hoffmann et al., 2012, S. 21f.).

- Einfluss von Krankenversicherungen: Die Existenz des Versicherungsschutzes im Krankheitsfall (die externe Schadenskompensation) verändert das individuelle Verhalten. Diese Verhaltensänderung wird mit dem Begriff „Moralisches Risiko“ beschrieben und auf die mangelnde Beobachtbarkeit des individuellen Verhaltens durch die Versicherung zurückgeführt (Hoffmann et al., 2012, S. 22). Eine Sozialversicherung (d. h. eine Pflichtversicherung mit der gesetzlichen Auflage, alle BürgerInnen anzunehmen und die Prämien nicht nach dem persönlichen Risiko zu differenzieren) kann jedoch zu einer sozial gerechten Finanzierung der Krankenversorgung führen (Josten, o. A., S. 6).

Die Kollektivguteigenschaften und die Güterexternalitäten sind den Merkmalen von Gesundheitsgütern zuzuordnen und das nicht rationale Verhalten, die zeitinkonsistenten Präferenzen, die nicht vollkommenen Informationen und der Einfluss der Krankenversicherungen der fehlenden Konsumentensouveränität.

Während diese Ursachen staatliche Eingriffe in das Gesundheitswesen unter dem Aspekt einer größeren Effizienz der Allokation rechtfertigen, führen Breyer et al. (2005, S. 188) zusätzlich Gerechtigkeitserwägungen als Begründung für die Ablehnung des Marktmechanismus an. Diese stehen unter zwei Aspekten.

Zum einen sollten die Unterschiede in der finanziellen Leistungsfähigkeit keine Rolle beim Zugang zu Gesundheitsleistungen spielen. Unterschiede in den Zahlungsfähigkeiten von Personen sollten nach Möglichkeit durch Transfers ausgeglichen werden, außerdem sollte jede/r BürgerIn Zugang zu einer angemessenen medizinischen Grundversorgung haben.

Zum anderen sind unterschiedliche finanzielle Belastungen aufgrund von angeborenen Unterschieden in der Anfälligkeit für Krankheiten ungerecht und sollten vermieden werden. Der Finanzierungsbeitrag zur medizinischen Grundversorgung sollte demnach nicht vom Gesundheitszustand abhängig sein. Personenspezifische Transfers, ein Diskriminierungsverbot oder ein staatlicher Gesundheitsdienst sind mögliche Maßnahmen dafür, höhere und geringere Risiken auszugleichen (Breyer et al., 2005, S. 204).

3.2 Gesundheitsprävention im Kontext der Prioritätensetzung des Staates

Im vorangegangenen Abschnitt wurden Aspekte zusammengeführt, die eine staatliche Regulierung im Gesundheitswesen legitimieren bzw. die ökonomische Relevanz des staatlichen Eingriffs begründen. In diesem Abschnitt wird nun der Frage nachgegangen, warum trotz der hohen individuellen und volkswirtschaftlichen Wirksamkeit präventiver Maßnahmen kein höherer Anteil der öffentlichen Finanzmittel in diesen Aufgabenbereich des Staates fließt.

Dem Staat kommt in einer Marktwirtschaft eine spezielle Funktion zu, denn er übernimmt jene Aufgaben, für die der Marktmechanismus keine zufriedenstellende Lösung hervorbringen kann. Dazu gehört vordergründig die Versorgung der Bevölkerung mit öffentlichen Gütern aus den Bereichen Soziale Sicherung, Bildung, Gesundheit, Umweltschutz und Verteidigung. Wie bereits im vorangegangenen Abschnitt, bezugnehmend auf die Gesundheitsgüter, angeführt, sind öffentliche Güter dadurch gekennzeichnet, dass keine Rivalität im Konsum möglich ist und dass das Ausschlussprinzip nicht angewendet werden kann. Güter, die diese Charakteristiken aufweisen, sind gewöhnlich keinem Markt und damit auch keiner privatwirtschaftlichen Institution zuzuordnen, die deren Bereitstellung in effizienter Weise vornehmen könnte, so Hanusch (2011, S. 3).

Somit hat der Staatssektor neben präventiven bzw. gesundheitsbezogenen Interventionen im Generellen eine Vielzahl an Aufgaben zu erfüllen, die auf eine bessere Versorgung der Bevölkerung mit Kollektivgütern abzielen. International werden die staatlichen Aufgabenbereiche den COFOG-Abteilungen zugeteilt.

Die COFOG-Klassifikation der Aufgabenbereiche des Staates wurde 1999 von der Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung erarbeitet und von der Statistikabteilung der Vereinten Nationen als Standardklassifikation für die Zwecke staatlicher Aktivitäten veröffentlicht (Eurostat, 2013).

Entsprechend dieser Klassifikation stehen den begrenzt verfügbaren öffentlichen Finanzmitteln folgende konkurrierende Aufgabenbereiche gegenüber:

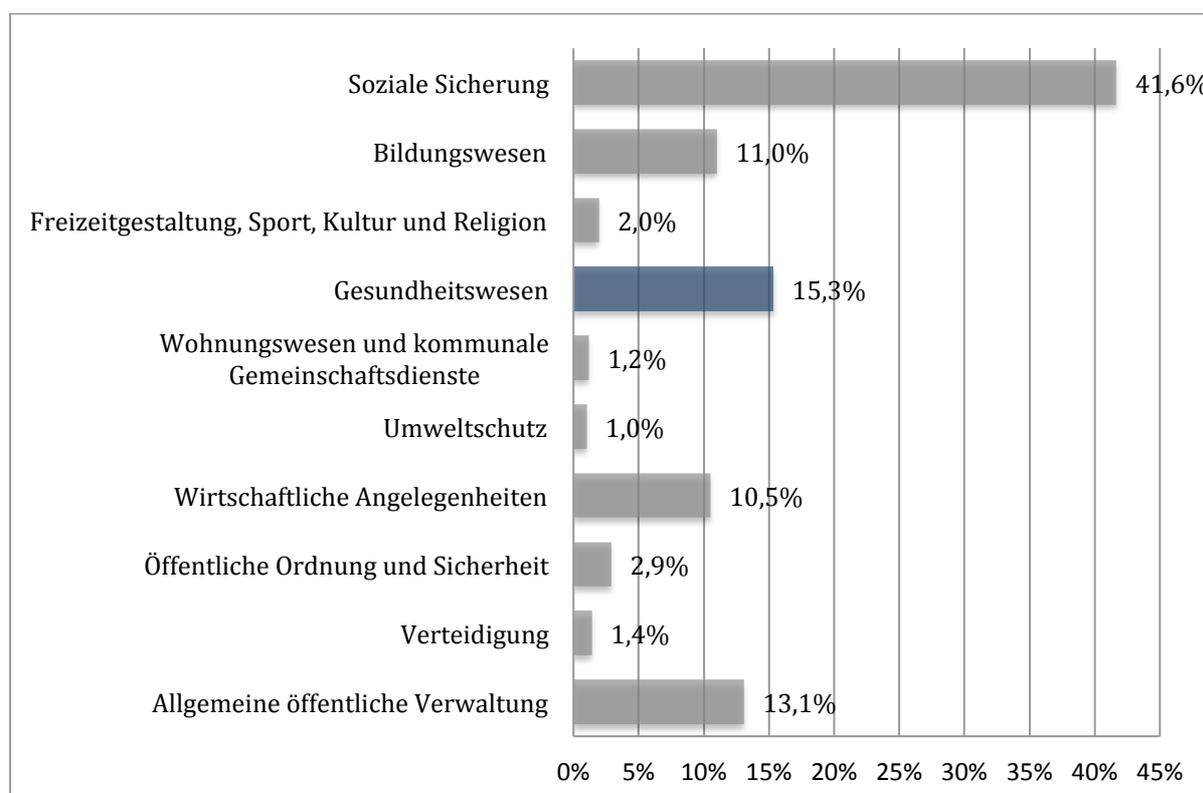
- Soziale Sicherung
- Bildungswesen
- Freizeitgestaltung, Sport, Kultur und Religion
- Gesundheitswesen
- Wohnungswesen und kommunale Gemeinschaftsdienste
- Umweltschutz
- Wirtschaftliche Angelegenheiten
- Öffentliche Ordnung und Sicherheit
- Verteidigung

- Allgemeine öffentliche Verwaltung

Auf diese Aufgabenbereiche müssen die jährlich zur Verfügung stehenden staatlichen Budgets aufgeteilt werden. In der Folge wird die nationale Verteilung des verfügbaren Budgets veranschaulicht. Da sich die in Kapitel 2 dargestellten Gesundheitsausgaben in Österreich auf das Jahr 2011 beziehen, werden auch diese Werte für das Jahr 2011 dargestellt.

Aufsummiert betragen die Staatsausgaben im Vergleichsjahr 151,8 Mrd. Euro, davon entfiel auf den Aufgabenbereich Soziale Sicherung mit 63,2 Mrd. Euro (41,6%) bereits ein sehr großer Teil der öffentlichen Finanzen. Für das Gesundheitswesen wurden 23,3 Mrd. Euro bzw. 15,3% der öffentlichen Finanzmittel aufgewendet, und somit stellte dieser das zweitgrößte Ausgabenfeld des Staates dar. Budgetbezogen wurde dieser Aufgabenbereich gefolgt von dem Bereich Allgemeine öffentliche Verwaltung mit 19,9 Mrd. Euro, dem Bereich Wirtschaftliche Angelegenheiten mit 16,0 Mrd. Euro und dem Bildungswesen mit 16,7 Mrd. Euro bzw. 11,0% der gesamten Staatsausgaben. In Abbildung 7 werden diese Angaben veranschaulicht.

Abbildung 7 Staatsausgaben nach Aufgabenbereichen in Prozent der gesamten Staatsausgaben, 2011 in Österreich



Datenquelle: (Statistik Austria, 2013b, eigene Darstellung, 2014)

Somit konkurriert das Gesundheitswesen und in weiterer Folge die Prävention mit einer Reihe anderer öffentlich finanzierter Bereiche um die knappen finanziellen Ressourcen. Denn „[w]erden einem Sektor finanzielle Mittel entzogen, um diese beispielsweise dem Gesundheitsbudget zuzuführen, so geht das häufig nur auf Kosten anderer politischer und sozialer Ziele [...]“ (Stoklossa, 2005, S. 6). Dies ist unter anderem deshalb legitim, da zusätzlich eingesetzte Mittel in anderen öffentlichen Bereichen eventuell sogar einen größeren positiven Einfluss auf die Gesundheit der Bevölkerung haben als dieselben Mittel im Gesundheitswesen (Schöffski et al., 2008, S. 4).

Bezugnehmend auf die Höhe des Gesundheitsbudgets verweist Schöffski (2000, S. 4) zusätzlich auf den Aspekt, dass diesem tendenziell eine unendliche Nachfrage nach Gesundheitsleistungen gegenübersteht. Selbst dann, wenn das gesamte Bruttosozialprodukt für Gesundheit verausgabt werden würde, blieben Bedürfnisse noch unbefriedigt und Investitionen in die Gesundheit wären weiterhin wünschenswert.

Sollte nun aufgrund der hohen individuellen und volkswirtschaftlichen Wirksamkeit präventiver Maßnahmen der dafür kalkulierte Anteil an Mitteln vergrößert werden, muss zunächst nachgewiesen werden, dass sich die Investition in die Gesundheit der Bevölkerung seitens des öffentlichen Sektors rechnet. Der Nachweis von Zweckmäßigkeit, Wirksamkeit und Wirtschaftlichkeit öffentlicher Maßnahmen wird sowohl von politischer als auch von gesellschaftlicher Seite eingefordert (Iten et al., 2009, S. 9).

Um die ökonomische Rentabilität öffentlicher Maßnahmen, wie beispielsweise den größtmöglichen Gesundheitsnutzen, relativ zum eingesetzten Budget nachweisen zu können, werden ökonomische Bewertungen durchgeführt.

3.3 Gesundheitsökonomische Bewertungen

Der wesentliche Anspruch ökonomischer Bewertungsmethoden ist, auch im öffentlichen Sektor ökonomisch rationale Entscheidungen zu ermöglichen und in weiterer Folge aus der Gesamtheit der Ausgabenmöglichkeiten die vorteilhafteste Option herauszufinden (Hanusch, 2011, S. 3). Diese Bedingung ist unabhängig davon, ob es sich um Entscheidungen im Gesundheitswesen, in der Verkehrspolitik, im Umweltbereich oder einem anderen Politikfeld handelt.

Damit den öffentlichen Instanzen in deren Aufgabenbereichen eine rationale Entscheidung möglich ist, sollten alle mit der Maßnahme einhergehenden Vorteile, gegebenenfalls auch Nachteile sowie die Projekt- und Folgekosten bekannt sein. Dazu müssen diese zunächst umfassend und präzise erfasst werden.

Indem die Kostenseite in Geldeinheiten gemessen wird, erscheint es zunächst naheliegend und wünschenswert, dass alle in die Berechnung eingehenden Größen vergleichbar sind und somit auch

die Effekte der Gesundheitsmaßnahme in Geldwerten ausgedrückt werden (Breyer et al., 2005, S. 20). Jene Methode, die diesem Anspruch gerecht wird, wird als Nutzen-Kosten-Analyse bezeichnet.

Doch gerade die monetäre Bewertung der Gesundheit und die des menschlichen Lebens im Besonderen gilt vielfach als moralisch verwerflich, wenn es auch eine Reihe von Gründen geben kann, eine Bewertung von (statistischem) Risiko für die Gesundheit vorzunehmen. Aus diesem Grund entwickelten Ökonomen alternative Bewertungsansätze, die ohne eine Beurteilung der gesundheitlichen Auswirkungen in Geldeinheiten auskommen. Ökonomische Evaluationen im Gesundheitswesen konzentrieren sich daher auf die gesundheitlichen Auswirkungen einer Gesundheitstechnologie, auf die Verbesserung des Gesundheitsstatus und die Erhöhung der Lebenserwartung von Patientenkollektiven im Verhältnis zu den damit verbundenen Kosten (Hajen et al., 2006, S. 223).

3.3.1 Perspektiven der gesundheitsökonomischen Bewertung

Bevor die Grundlagen der in der Bewertung von Gesundheitsmaßnahmen etablierten ökonomischen Methoden dargestellt werden, wird noch den möglichen Perspektiven Beachtung geschenkt, aus denen die Bewertung durchgeführt werden kann.

Wird ein neues medizinisches Verfahren einer anderen, häufig bereits etablierten bzw. akzeptierten medizinischen Intervention gegenübergestellt, kann dies aus der Perspektive der PatientInnen, der LeistungserbringerInnen, der KostenträgerInnen, der HerstellerInnen von Arzneimitteln und medizinischen Geräten, der ArbeitgeberInnen, der Gesundheitsbehörden oder der Gesellschaft erfolgen.

Auch wenn die Wahl der geeigneten Perspektive letzten Endes von der konkreten Fragestellung abhängt, verweist Siebert (2004, S. 160) darauf, dass bei einer Analyse, deren Ergebnisse im Rahmen der Ressourcenallokation zu berücksichtigen sind, die gesamtgesellschaftliche Perspektive zumindest eine der untersuchten Perspektiven sein sollte.

Auch Godfrey (2004, S. 100) gibt an, dass ÖkonomInnen im Allgemeinen eine gesellschaftliche Betrachtung bevorzugen, in der alle Kosten und Konsequenzen berücksichtigt werden, unabhängig davon, wer für die Kosten aufkommt oder wer davon profitiert.

Krauth et al. (2011, S. 86 f.) begründen diese Empfehlung anhand von zwei Gesichtspunkten. Zum einen sollen Entscheidungen über die Allokation von Gesundheitsleistungen, analog zum Markt, grundsätzlich ein gesellschaftliches Optimum realisieren. Zum anderen ist die gesellschaftliche Perspektive vorzuziehen, da Kosten und Ergebnisse von Gesundheitsinterventionen häufig mehrere Sektoren berühren und nicht auf den Gesundheitssektor beschränkt sind.

Erläuternd zum zweiten Punkt führen die genannten Autoren das Präventionsprogramm der kommunalen Erziehungsberatung an. Diese Beratungstätigkeit wirkt möglicherweise auch auf die Sektoren Bildung (Schulabschluss und Ausbildung), Justiz (Reduktion von Delinquenz), Gesundheit (Einschränkung von (legalem) Drogenkonsum mit langfristigen Auswirkungen auf den Gesundheitszustand), kommunaler Haushalt (Heimerziehung) sowie den Arbeitsmarkt der Volkswirtschaft (besser qualifizierte Arbeitskräfte).

Davon zu unterscheiden ist die Vorteilhaftigkeit einer Gesundheitstechnologie aus der Perspektive der LeistungserbringerInnen. Diese interessieren sich naturgemäß nur für die bei ihnen anfallenden Kosten und Nutzen einer Maßnahme, soweit sie nicht mit der Wahrung eines öffentlichen Interesses beauftragt sind. Verglichen mit der gesellschaftlichen Perspektive ist daher das Spektrum der einzubeziehenden Kosten und Effekte grundsätzlich enger (Hajen et al., 2006, S. 223).

„Aus der Sicht des einzelnen Patienten und Arztes schließlich kann eine ökonomische Evaluation dann angezeigt sein, wenn der Arzt einer strikten Wirtschaftlichkeitskontrolle durch einen Kostenträger unterliegt oder der Patient die Kosten der Behandlung selbst zu tragen hat.“ (Hajen et al., 2006, S. 224) Die Evaluation auf der individuellen Ebene sehen Hajen et al. jedoch als nicht unumstritten. Wird eine eindeutig effektivitätserhöhende Maßnahme allein wegen der damit verbundenen höheren Kosten verweigert, kann diese Entscheidung insbesondere bei lebensbedrohenden Erkrankungen in Widerspruch zur ärztlichen Ethik geraten.

3.3.2 Bewertungsmethoden in der Gesundheitsökonomie

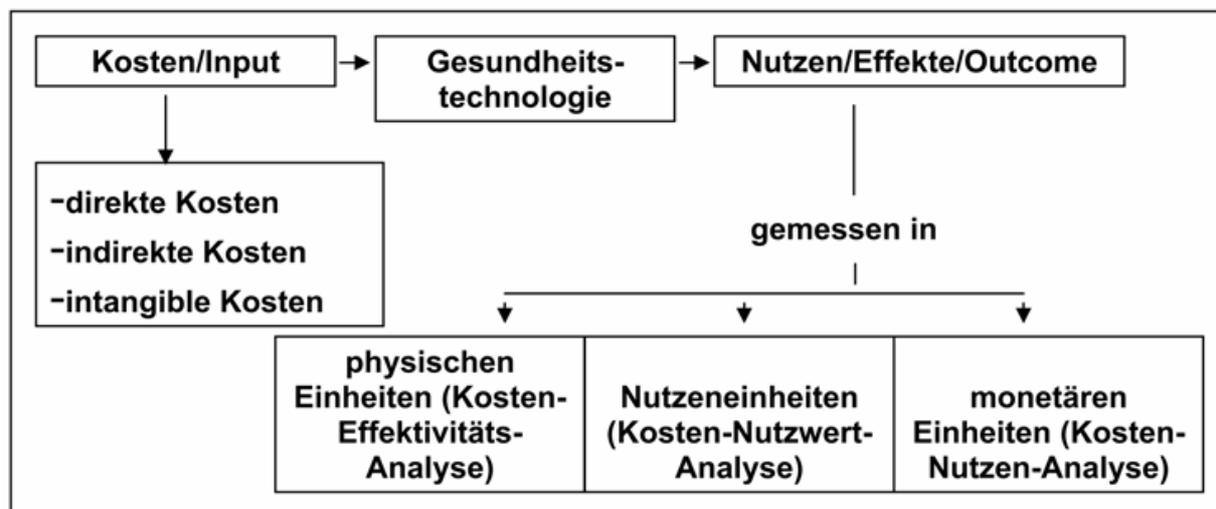
Um jene Alternativen zu eruieren, deren Gesundheitsnutzen relativ zu den eingesetzten Kosten am größten ist, gibt es in der gesundheitsökonomischen Evaluation entsprechend der gesichteten Literatur die folgenden drei Hauptformen:

- die Nutzen-Kosten-Analyse,
- die Kosten-Wirksamkeits-Analyse und
- die Nutzwertanalyse bzw. Kosten-Nutzwert-Analyse.

Die Grundlagen dieser drei Bewertungsansätze, sowie deren Anwendung in der Gesundheitsökonomie, werden in den folgenden Abschnitten illustriert.

Die verschiedenen Ansätze unterscheiden sich in erster Linie danach, in welcher Einheit die Effekte der alternativen Maßnahmen gemessen werden. Abbildung 8 veranschaulicht diesen Sachverhalt.

Abbildung 8 Ökonomische Evaluationsverfahren



(Metz, 2006, S. 30 nach Hajen et al., 2000)

3.3.2.1 Die Nutzen-Kosten-Analyse:

Die Nutzen-Kosten-Analyse, die bekannteste wirtschaftlichkeitsanalytische Form für den öffentlichen Sektor, wird im Englischen als „Cost-Benefit Analysis“ bezeichnet (Hanusch, 2011, S. 1).

Ausgehend von dem Ziel, eine effiziente Ressourcenallokation zu erreichen, folgt die Nutzen-Kosten-Analyse zwei zentralen Fragestellungen:

- (1) „Ist es aus ökonomischer Sicht sinnvoll, staatliche Projekte auf Kosten des Entzugs finanzieller Mittel aus dem privaten Sektor durchzuführen?“
- (2) „Welches oder welche staatlichen Vorhaben sollen aus einer Anzahl potentieller Alternativen ausgewählt und in die Praxis umgesetzt werden?“ (Hanusch, 2011, S. 1)

In Nutzen-Kosten-Analysen werden die Kosten wie auch die Ergebnisse in monetären Einheiten bestimmt. Somit können Kosten und Nutzen einer Maßnahme direkt miteinander verglichen und der Nettonutzen abgeleitet werden (Krauth et al., 2011, S. 86). Der Begriff Nettonutzen beschreibt die positive Differenz von aggregiertem Nutzen und Opportunitätskosten (Hanusch, 2011, S. 2).

Der Nettonutzen, das Ergebnis einer Nutzen-Kosten-Analyse, wird wie folgt gebildet (Metz, 2006, S. 30):

$$\text{Nettonutzen} = \text{Nutzen in Geldeinheiten} - \text{Kosten in Geldeinheiten}$$

Übersteigt der monetäre Wert des Nutzens die Kosten bzw. ist das Ergebnis > 0 , geht mit der Maßnahme eine Kosteneinsparung einher und die Intervention soll zur Durchführung gelangen. Bei einem Vergleich zweier oder mehrerer Alternativen gilt demgemäß, dass sich jene Maßnahme mit dem höchsten Nettonutzen am meisten rechnet. Denn die Größe des Nettonutzens einer Maßnahme gibt den Wohlfahrtsgewinn für eine Gesellschaft bzw. für die betroffenen Individuen an. Maßnahmen, deren Nutzen auf diese Weise ermittelt wird, können nach ihren Nettonutzen gereiht werden (Metz, 2006, S. 30).

Die Nutzen-Kosten-Analyse in der Gesundheitsökonomie:

Indem diese Analyseform eine Monetarisierung von Nutzen und Kosten vorsieht, bedeutet dies in der Gesundheitsökonomie, dass sowohl den Kosten der Gesundheitsintervention als auch jeder Verbesserung der Gesundheit bzw. der Lebensdauer ein Geldwert zugeordnet wird. Somit ermöglicht es diese Methode, beide Werte miteinander zu vergleichen und den Nettonutzen jeder gesundheitlichen Maßnahme für sich zu eruieren.

Für die Nutzen-Kosten-Analyse spricht zudem, dass diese Analyseform es grundsätzlich ermöglicht, Investitionen in Gesundheit mit beispielsweise Investitionen in Bildung oder Umwelt zu vergleichen (Krauth et al., 2011, S. 86). Eine klare Handlungsempfehlung kann somit sowohl bei der Bewertung eines einzelnen Projektes als auch beim Vergleich verschiedener Alternativen abgegeben werden.

Auch wenn dieses Verfahren zahlreiche Vorteile mit sich bringt, wird seine Anwendung im Gesundheitswesen durchaus kritisch betrachtet, wie bereits eingangs dieses Kapitels erwähnt.

Der zentrale Kritikpunkt bezieht sich nach Breyer et al. (2005) auf die Idee, auch dem menschlichen Leben bzw. der Verbesserung des Wohlbefindens oder der Lebensqualität einen Geldwert zuzuordnen. Bedenken werden zunächst auf einer grundsätzlichen Ebene geäußert, die darin bestehen, dass allein schon der Versuch, Leben mit Geld zu vergleichen, ethisch nicht vertretbar ist. Dieses Vorgehen würde implizieren, dass Gesundheitsmaßnahmen bei jenen Menschen zu unterlassen sind, deren „Wert“ die Kosten der Maßnahme nicht mehr deckt.

Breyer et al. führen jedoch auch eine Reihe von Überlegungen an, welche den damit verbundenen Emotionen die Intensität nehmen.

Zum einen wird darauf verwiesen, dass in die Evaluierung nicht „identifizierte Leben“, das heißt keine akute Lebensgefahr einer bestimmten Person, sondern „statistische Leben“ einbezogen werden. Außerdem geht es nicht darum, „das Leben“ mit Geld aufzuwiegen, wie aus dem Sprachgebrauch geschlossen werden kann, sondern um die Abwägung der mit der Maßnahme einhergehenden Lebensdauer und Lebensqualität (z.B. Verringerung des Risikos eines „statistischen

Todesfalls/Lebens“). Zudem ist zu beachten, dass öffentliche Entscheidungen hinsichtlich des „Tuns“ oder des „Nicht-Tuns“ grundsätzlich in sich konsistent sein müssen, was erst durch die Abwägung zwischen der Verlängerung von statistischen Menschenleben und Geld möglich wird. Schließlich müssen diese Entscheidungen nicht nur in sich konsistent sein, sondern auch die Präferenzen der von ihnen betroffenen BürgerInnen reflektieren. (Breyer et al., 2005, S. 39-43).

3.3.2.2 Die Kosten-Wirksamkeits-Analyse:

Die Kosten-Wirksamkeits-Analyse, wie Hanusch (2011) diese Bewertungsmethode bezeichnet, wird in der englischen Literatur als „Cost-Effectiveness Analysis“ bezeichnet. Auch in der deutschsprachigen Literatur wird deshalb häufig der Begriff Kosten-Effektivitäts-Analyse verwendet, in dieser Diplomarbeit werden daher die Begriffe Kosten-Wirksamkeits-Analyse und Kosten-Effektivitäts-Analyse synonym gebraucht.

Dieses zweite bedeutende Verfahren, das dem Bereich der Wirtschaftlichkeitsanalyse für den öffentlichen Sektor zugeteilt wird zielt ebenso darauf ab, aus einem Spektrum möglicher Varianten im Idealfall diejenige herauszufiltern, welche die geringsten Kosten und die größten Wirkungen aufweist (Hanusch, 2011, S. 161).

Im Unterschied zur klassischen Nutzen-Kosten-Analyse werden bei dieser Evaluationsmethode die Kosten direkt der Wirksamkeit bestimmter Maßnahmen gegenübergestellt, ohne diese monetär zu bewerten. Ein weiteres zentrales Kennzeichen der Kosten-Wirksamkeits-Analyse, ist dass hier öffentliche Projekte auf einer projektspezifischen Zielebene untersucht werden. Das monofinale Ziel staatlichen Handelns, wie das der Steigerung gesellschaftlicher Wohlfahrt, wird bei dieser Bewertungsmethode daher in operationale Subziele aufgespalten. Die anschließende Bewertung erfolgt auf der Grundlage dieser projektspezifischen Ziele (Hanusch, 2011, S. 161).

Im Gesundheitswesen liegt dieser Methode die Überlegung zugrunde, die Gesundheitseffekte für ein gegebenes Budget zu maximieren (Metz, 2006, S. 24 nach Johannesson, 1996). Die Entscheidungsregel der Kosten-Wirksamkeits-Analyse lautet daher folgendermaßen:

$$\text{Kosten-Wirksamkeits-Relation} = \text{Kosten} / \text{Wirkungen}$$

(nach Metz, 2006, S. 25)

Von den gegenübergestellten Maßnahmen ist oder sind grundsätzlich jene zu empfehlen, die die geringste/n Kosten-Wirksamkeit/en aufweisen (Metz, 2006, S. 25).

Die Kosten-Wirksamkeits-Analyse in der Gesundheitsökonomie:

Die Kosten-Wirksamkeits-Analyse wurde ursprünglich entwickelt, um der Kritik, die bei der Bewertung von Gesundheitsveränderungen bei der klassischen Nutzen-Kosten-Analyse auftritt, zu entgehen. Die Ergebnisse von Gesundheitstechnologien werden daher bei der Kosten-Wirksamkeits-Analyse nicht monetär bewertet, sondern in physischen Einheiten gemessen (Metz, 2006, S. 24 f.).

Dabei kann es sich um Zeiteinheiten, Fallzahlen oder klinische Werte handeln. Somit will man mit dieser Methode die Auswirkungen einer bestimmten Behandlung auf die zu erwartende Änderung der Lebenszeit der Bevölkerung (in geretteten Lebensjahren), die erreichte Anzahl derer, die infolge der Maßnahme ihren Lebensstil geändert haben (gesunde Ernährung, mehr Bewegung, Rauchen unterlassen) oder beispielsweise auch veränderte Blutdruckwerte eruieren (Hajen et al., 2006, S. 229).

Auch diese Bewertungsmethode stößt in ihrer praktischen Anwendung an ihre Grenzen. Dabei handelt es sich nicht wie bei der Nutzen-Kosten-Analyse um ethische, sondern um methodische Schwierigkeiten.

Zunächst ist die Auswahl der aussagekräftigsten Messgrößen eine stark subjektive Entscheidung, die im Einzelfall getroffen wird, jedoch das Ergebnis entscheidend beeinflusst (Metz, 2006, S. 25 nach Schulenburg et al., 1999).

Breyer et al. (2005) betonen zusätzlich, dass die Kosten-Wirksamkeits-Analyse nur dann sinnvoll angewandt werden kann, wenn es sich um die Bewertung von Alternativen handelt, die sich nur durch eine einzige, qualitativ identische, spezifische Wirkung und keine Nebenwirkungen unterscheiden (z. B. verschiedene nebenwirkungsfreie, blutdrucksenkende Medikamente). Das impliziert, dass die Ergebnisse der Alternativen nur dann vergleichbar sind, wenn sie mit den gleichen physischen Indikatoren gemessen werden können. Zudem müssen die Interventionsalternativen demselben Zielsystem folgen (Hanusch, 2011, S. 173).

Die physischen Einheiten, in denen die Ergebnisse gemessen werden, geben jedoch keine Hinweise darauf, was die gewonnenen Lebensjahre für den Patienten bedeuten bzw. wie sich beispielsweise ein geringerer BMI auf die Lebensqualität des Patienten auswirkt. Auf diesen Kritikpunkt wird mit der Nutzwertanalyse reagiert.

Die Methodik dieses Bewertungskonzeptes wird in Kapitel 4 im Detail aufgegliedert, da dieser Evaluierungsansatz für die ökonomische Bewertung der täglichen Turnstunde in Kapitel 6 gebraucht wird. Warum dieser Ansatz gewählt wird, wird in Abschnitt 3.4 geklärt.

3.3.2.3 Die Nutzwertanalyse bzw. Kosten-Nutzwertanalyse:

Die Nutzwertanalyse stellt das dritte wirtschaftlichkeitsanalytische Verfahren für die Bewertung von Maßnahmen im öffentlichen Sektor dar. Ziel der Nutzwertanalyse ist es, alternative öffentliche Projekte innerhalb eines multidimensionalen Zielsystems auf ihre Wirtschaftlichkeit hin zu untersuchen und nach ihrer Vorteilhaftigkeit zu ordnen (Hanusch, 2011, S. 175).

Diese Kennzeichnung entspricht weitgehend auch der oben beschriebenen Kosten-Wirksamkeits-Analyse. Der Unterschied zwischen der Nutzwertanalyse und der Kosten-Wirksamkeits-Analyse besteht jedoch in der Angabe von Teilwirksamkeiten bei der Kosten-Wirksamkeits-Analyse und der Angabe der Gesamtwirksamkeit bzw. des Nutzwertes bei der Nutzwertanalyse (Hanusch, 2011, S. 175 nach Zangemeister, 1971).

Auf Basis dieser Nutzwerte lässt sich hier in weiterer Folge eine Rangordnung unter den Projektalternativen erstellen und eine Umsetzungsempfehlung abgeben, vorausgesetzt die Alternativen folgen demselben Zielsystem.

Werden den ermittelten Nutzwerten zusätzlich die Interventionskosten gegenübergestellt, spricht man von der Kosten-Nutzwertanalyse. In der Grundform der Nutzwertanalyse werden diese nicht explizit berücksichtigt, sondern können lediglich in Form von negativen Teilnutzwerten in die Analyse eingebracht werden. Diese Ergänzung ermöglicht es dem Analytiker, eine Empfehlung auszusprechen, die das Wohl der Bevölkerung wie auch die ökonomische Sinnhaftigkeit berücksichtigt (Hanusch, 2011, S. 175, 185). Die gesamtwirtschaftliche Vorteilhaftigkeit einer Maßnahme kann jedoch auch mit der Nutzwertanalyse nicht geprüft werden, da die Kosten in monetären und die Nutzwerte in dimensionslosen Zahlen vorliegen, so Hanusch (2011, S. 183).

Auch für die Kosten-Nutzwertanalyse gilt, dass der Output für ein gegebenes Budget maximiert werden soll. Die Entscheidungsregel ist daher auch hier:

$$\text{Kosten-Nutzwert-Relation} = \text{Kosten} / \text{Nutzwert}$$

(nach Metz, 2006, S. 28)

Die Kosten-Nutzwertanalyse in der Gesundheitsökonomie:

Wie oben beschrieben, sieht die Kosten-Nutzwertanalyse vor, sämtliche Teilwirksamkeiten eines Projektes auf die gleiche Art und Weise zu skalieren und zu einem einzigen Ausdruck (Nutzwert) zusammenzufassen. Das bedeutet im Gesundheitswesen, dass unterschiedliche physische

Indikatoren innerhalb einer, aber auch zwischen verschiedenen medizinischen Maßnahmen verglichen werden können. Außerdem können Effekte auf die Lebensqualität genauso berücksichtigt werden wie jene auf die Lebenszeit. Mit der Kosten-Nutzwertanalyse wird somit auf den zentralen Kritikpunkt der Kosten-Wirksamkeits-Analyse reagiert, der darin besteht, dass die Auswirkungen auf die Lebensqualität der Patienten nicht berücksichtigt werden (Schöffski et al., 1998, S. 76).

Daher wird die Wahl des Studientypus einer Kosten-Nutzwertanalyse vordergründig dann empfohlen, wenn die Lebensqualität die wichtigste Ergebnisdimension darstellt, oder wenn die zu evaluierende Maßnahme sowohl die Morbidität als auch die Mortalität beeinflusst (Metz, 2005, S. 29 nach Szucs, 1997).

Für die Zusammenführung aller während der verbleibenden Lebenszeit relevanten Maßnahmenwirkungen hat sich in der Gesundheitsökonomie das Konzept der „Qualitätsadjustierten Lebensjahre“ (QALYs) durchgesetzt (Krauth et al., 2011, S. 86).

Dieses Konzept baut darauf auf, dass alle Gesundheitszustände, die mit der Maßnahme erreicht werden sollen, auf einer Skala bewertet werden. Der Tod entspricht dabei dem Nullpunkt und der Zustand vollkommener Gesundheit dem Wert 1. Auf diesem Weg werden alle gesundheitlichen Auswirkungen einer Maßnahme vergleichbar gemacht und können zu einem Index aufsummiert werden. Die Ausprägung dieses Indexes kann als Zuwachs an QALYs interpretiert werden (Breyer et al., 2005, S. 22).

Der große Nachteil des QALY-Konzeptes ist allerdings, dass die Bemessung der Lebensqualität keinen einheitlichen Standards folgt und die QALYs unabhängig vom Lebensalter, vom sozioökonomischen Umfeld und den Lebensumständen einzelner Individuen erhoben werden. Insbesondere bei der Gesundheit ist jedoch eine Übertragung der individuellen Präferenzen einzelner Personen (einer Stichprobe) auf die gesamte Bevölkerung nicht zu vertreten (Hanusch, 2011, S. 188 f.). Abschließend gilt es noch bezüglich der Anwendung der Kosten-Nutzwertanalyse in der Gesundheitsökonomie darauf hinzuweisen, dass bei diesem Studientypus im Gegensatz zur Vorgangsweise bei einer Kosten-Effektivitäts-Analyse nur die direkten Kosten der Intervention einfließen sollen. Denn die vermiedenen Kosten von Krankheit und Tod werden bereits indirekt bei der Messung gesundheitsbezogener Lebensqualität und bei der Berechnung von gewonnenen Lebensjahren berücksichtigt (Metz, 2006, S. 28 nach Hajen 2000).

3.4 Wahl des geeigneten Evaluierungsansatzes

Bevor auf die wichtigsten Kriterien zur Wahl des geeigneten Evaluierungsansatzes eingegangen wird, führt Tabelle 2 die Hauptmerkmale, Anwendungsbereiche und Einschränkungen der drei Hauptformen noch einmal zusammen.

Tabelle 2 Überblick über die Bewertungsmethoden in der Gesundheitsökonomie

	Kosten-Nutzen-Analyse	Kosten-Effektivitäts-Analyse	Kosten-Nutzwert-Analyse
Kosten	monetär	monetär	monetär
Ergebnisse	monetär	natürliche bzw. physische Einheiten (klinische Werte, Fallzahlen)	Einheiten einer kardinalen Nutzenfunktion bzw. Skala (z. B. QALYs)
Betrachtete Dimensionen (der Maßnahmen)	Betrachtung mehrerer Dimensionen möglich – keine Einschränkung	Betrachtung nur einer Dimension möglich (Alternativen müssen in ihren Wirkungen identisch sein)	Betrachtung mehrerer Dimensionen (z. B. Lebensqualität und Lebensjahre) möglich
Entscheidungskriterien	Kosten/Nutzen	Kosten/Wirksamkeit (z. B. Blutdruck)	Kosten/Nutzwert (z. B. QALYs)
Vor- und Nachteile	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aussagen über die gesamtwirtschaftliche Effizienz möglich ▪ Ethisch umstrittene Monetarisierung des menschlichen Lebens und Wohlbefindens ▪ Bildung einer Rangfolge möglich ▪ Vergleichbarkeit mit Ergebnissen anderer Nutzen-Kosten-Analysen ▪ Isolierte Bewertung einer Maßnahme möglich 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Monetarisierung des menschlichen Lebens wird umgangen ▪ Bildung einer eindeutigen Rangfolge nicht möglich ▪ Vergleichbarkeit von Alternativen mit demselben Zielsystem möglich, in der Realität aber kaum gegeben ▪ Projektspezifische Ziele werden bewertet 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Monetarisierung des menschlichen Lebens wird umgangen ▪ Bildung einer Rangfolge möglich ▪ Vergleichbarkeit von Maßnahmen unterschiedlicher Ziele aufgrund der Bildung einer Gesamtwirksamkeit ▪ Auswirkung auf die Lebensqualität wird berücksichtigt, jedoch Einschränkungen in der Erhebung von QALYs gegeben

(modifiziert nach Hajen et al., 2006, eigene Darstellung, 2014)

Welcher Evaluierungsansatz nun für die Bewertung gewählt werden soll, hängt von verschiedenen Faktoren ab. Die folgenden drei Kriterien sind für die Auswahl von besonderer Bedeutung.

- Umfang der vorgenommenen Bewertung: Zu klären ist, ob indirekte und intangible Kosten und Nutzen ebenso einfließen sollen.
- Existenz von Marktpreisen bzw. unverzerrten Preisen: Liegen diese für die zu bewertenden Kosten und Nutzen nicht vor, müssen sie durch alternative Konzepte erst ermittelt werden (z. B. Zahlungsbereitschaftsansatz).
- Wahl der Studienform: Die verschiedenen Evaluierungsformen erfordern die Verfügbarkeit unterschiedlicher Nutzenmaße und Maßeinheiten (monetär bzw. epidemiologische oder klinische Kriterien) (Metz, 2006, S. 22 f.).

In Kapitel 6 dieser Diplomarbeit soll die Wirtschaftlichkeit der Umsetzung der „Täglichen Turnstunde“ in Österreich geklärt werden. Im Detail soll analysiert werden, inwieweit sich diese primärpräventive Maßnahme auf Gesundheit, Bewegungsverhalten und Bildung der österreichischen SchülerInnen auswirkt und welche direkten, indirekten und intangiblen Kosten damit einhergehen.

Die drei obenstehend angeführten Kriterien sollen die Wahl der dafür am besten geeigneten Analyseform unterstützen. Während die ersten beiden Kriterien noch keinen Hinweis darauf geben, welche der drei Hauptformen zur gesundheitsökonomischen Evaluation am ehesten geeignet ist, kann anhand des dritten Kriteriums eine Entscheidung getroffen werden. Aufgrund der gewählten Studien, deren Ziel die Erhebung der Effektivität des täglichen Schulsports ist, liegen die Ergebnisse in physischen bzw. epidemiologischen Kennzahlen vor. Werden die Kosten in Relation zu diesen Wirkungen gesetzt, so handelt es sich bei der am besten geeigneten Evaluierungsform um die Kosten-Wirksamkeits-Analyse. Die Nutzen-Kosten-Analyse ist auch aus dem Grund auszuschließen, da eine monetäre Bewertung der medizinischen Effekte oder der bewirkten Veränderung der Lebensqualität im Rahmen dieser Arbeit nicht beabsichtigt werden möchte.

Bevor die Kostenwirksamkeit der „Täglichen Turnstunde“ in Kapitel 6 analysiert wird, soll jedoch in Kapitel 4 die methodische Vorgehensweise dieses Typs geklärt werden, und in Kapitel 5 ein Einblick in die praktische Anwendung der Kosten-Wirksamkeits-Analyse in der Gesundheitsprävention geboten werden.

3.5 Besonderheiten bei der Evaluierung von Gesundheitsprävention

Wie im obenstehenden Abschnitt dargestellt wurde, sind die methodischen Grundlagen zur Durchführung ökonomischer Bewertungen von Gesundheitsmaßnahmen weitgehend definiert und vereinheitlicht.

Im Zusammenhang mit der ökonomischen Analyse von Präventionsmaßnahmen ergeben sich jedoch eine Reihe von Besonderheiten und Schwierigkeiten, die im aktuellen Abschnitt dargestellt werden. Zunächst werden jene Herausforderungen thematisiert, die sich in der Durchführung einer ökonomischen Bewertung ergeben. Abschließend werden die Schwierigkeiten ihrer Ergebnisse angesprochen, die bestehen, wenn für die analysierte Maßnahme keine eindeutige Wirtschaftlichkeit nachgewiesen werden kann. Einige dieser Besonderheiten und Schwierigkeiten ergänzen sich mit den in Kapitel 2.2.2 genannten Barrieren der Prävention, die auch dafür verantwortlich gemacht werden, dass die Gesundheitsprävention immer noch nicht annähernd denselben Stellenwert wie die Behandlung und Rehabilitation von Krankheiten hat.

Ökonomische Bewertungen von Präventionsmaßnahmen gelten, verglichen mit anderen öffentlichen Gütern, als äußerst anspruchsvoll. Die Schwierigkeiten ergeben sich nach Brügger et al. (2004, S. 4) sowohl beim Nachweis bzw. bei der Messbarkeit der Wirksamkeiten wie auch bei der Erfassung der Kosten.

Bezüglich der Kostenerfassung weisen die Autoren darauf hin, dass die Berücksichtigung der direkten Kosten mit einem hohen Aufwand verbunden ist, die indirekten Kosten nur schwer messbar und die intangiblen Kosten kaum zu erfassen sind. Im Gegensatz zu dieser Ansicht geben Meier et al. (2007, S. 46) an, dass die Kostenseite normalerweise einfach zu bewerten ist, größere Schwierigkeiten sehen sie in der klaren Darstellung des Nutzens.

Da durch Prävention Erkrankungen oder Unfälle verhindert werden sollen, sind auf der Nutzenseite die nicht eingetretenen Ereignisse zu bewerten. Was zum Nutzen gezählt werden soll, ist jedoch nicht immer eindeutig.

Eine weitere Schwierigkeit bildet der zumeist große zeitliche Abstand zwischen Maßnahmensetzung und einem eventuellen Resultat. Denn um überhaupt einen Effekt durch eine Präventionsmaßnahme erreichen zu können, muss diese selbst oft über mehrere Jahre anhalten (Meier et al., 2007, S. 46 f.).

Zudem ist der Nachweis des kausalen Zusammenhangs zwischen der Maßnahme und dem Resultat bei präventiven Maßnahmen nicht immer einfach. Denn das Verhalten der Menschen wird durch verschiedenste Faktoren beeinflusst, wie zum Beispiel durch gesellschaftspolitische Veränderungen, bessere ökonomische Verhältnisse der einzelnen Personen oder durch Modetrends, die von den Maßnahmen unabhängig sind (Meier et al., 2007, S. 49).

Schließlich weisen Brügger et al. (2004, S. 4) darauf hin, dass die Opportunitätskosten von konkurrierenden und weiterreichenden Maßnahmen bei ökonomischen Bewertungen präventiver Interventionen kaum berücksichtigt werden. Gerade diese gewinnen jedoch bei zunehmender Ressourcenknappheit an Bedeutung, wie folgendes Beispiel präzisiert: Wird in Entwicklungsländer Geld für ein Impfprogramm eingesetzt, fehlt es für ein HIV-Aufklärungsprogramm.

Weitere Besonderheiten, die bei der Evaluation von Gesundheitsförderungsinterventionen bestehen, sehen Haas et al. (2013, S. 18, nach Rootman et al., 2001) darin, dass:

- die Form der Intervention oft flexibel ist und im zeitlichen Verlauf verändert wird,
- die angestrebten Ergebnisse (Outcomes) vielfältig sind,
- Kontrollgruppen für Vergleichszwecke nicht vorhanden sind und darüber hinaus
- verzögerte Effekte von Gesundheitsförderungsinterventionen es schwierig machen, kurzfristige Antworten zu den endgültigen Ergebnissen oder auch nur zu den intermediären Ergebnissen zu bekommen.

Zudem ist auch an dieser Stelle darauf hinzuweisen, dass die Kosten und Nutzen präventiver Interventionen nicht nur im Gesundheitssektor entstehen, sondern häufig auf andere Sektoren wie Umwelt, Verkehr und Bildung wirken (Krauth et al., 2011, S. 92).

Sind die verschiedenen Nutzen- und Kostenpunkte schlecht definiert, wie es bei präventiven Maßnahmen aufgrund der angeführten Schwierigkeit oft der Fall ist, ist eine objektive Abwägung problematisch. Schon durch eine kleine Änderung des Fokus im Studiendesign können sich die Verhältnisse zwischen Kosten und Nutzen wesentlich verändern. Die Resultate ökonomischer Bewertungen in der Prävention sind also relativ subjektive Beurteilungen der AutorInnen, welche auch von intuitiven Vorstellungen geleitet sind (Meier et al., 2007, S. 52).

Damit präventive Maßnahmen jedoch auf politischer Ebene unterstützt werden, sind objektive Argumente nötig, denn ebenso wie Interventionen anderer Gesundheitsbereiche stehen Präventionsmaßnahmen unter dem Wirtschaftlichkeitsgebot.

Präventionsmaßnahmen müssen jedoch nicht Kosteneinsparungen nach sich ziehen, sie können beispielsweise trotz zielorientierter Durchführung auch „nur“ die Lebensqualität der Bevölkerung verbessern. Außerdem muss aus ökonomischer Sicht berücksichtigt werden, dass eine Intensivierung der Prävention zunächst die Bereitstellung zusätzlicher Ressourcen bedeutet (Walter et al., 2011, S. 95). Dem Anspruch der Wirtschaftlichkeit kann zumindest kurz- bis mittelfristig in diesen Fällen nur schwer nachgekommen werden. Inwieweit dennoch Investitionen in Maßnahmen erfolgen, die zusätzliche Kosten erfordern, ist nach Walter et al. letztlich eine gesellschaftspolitische Entscheidung.

3.6 Gesetzeslage zu gesundheitsökonomischen Bewertungen in Österreich

In Österreich ist der Einsatz gesundheitsökonomischer Methoden in „Artikel 10 Gesundheitsökonomie“ der „Vereinbarung zwischen dem Bund und den Ländern gemäß Art. 15a B-VG über die Organisation und Finanzierung des Gesundheitswesens“ (BGBl. I Nr. 105, 2008) gesetzlich normiert.

Artikel 10 Gesundheitsökonomie

(1) Die Vertragsparteien kommen überein, durch den Einsatz gesundheitsökonomischer Methoden die effektivsten und effizientesten Mittel und Instrumente zur Sicherstellung der Gesundheitsversorgung zu identifizieren. Gleichzeitig wird damit die Zielsetzung verbunden, den chancengleichen Zugang zur Gesundheitsversorgung nach dem Stand der Wissenschaft für alle zu gewährleisten.

(2) Folgende gesundheitsökonomische Schwerpunkte sind im Hinblick auf nationale und internationale Anforderungen zu fördern und auszubauen:

1. Verbesserung der gesundheitsökonomisch relevanten Datenlage,
2. Durchführung gesundheitsökonomischer Bewertungen, um umfassende Kosten-Nutzen-Analysen zu gewährleisten, die neben der Effizienz den Nutzen der Patient/inn/en im Focus haben,
3. Förderung des Wissens um sowie Förderung des Einsatzes von gesundheitsökonomisch relevanten Methoden,
4. Durchführung gesundheitsökonomischer Analysen und Evaluationen.

Die Gesundheit Österreich GmbH (GÖG) wurde am 1. August 2006 per Bundesgesetz als nationales Forschungs- und Planungsinstitut für das Gesundheitswesen und als entsprechende Kompetenz- und Förderstelle für die Gesundheitsförderung errichtet. Das Österreichische Bundesinstitut für Gesundheitswesen (ÖBIG), der Fonds Gesundes Österreich (FGÖ) und das Bundesinstitut für Qualität im Gesundheitswesen (BIQG) sind als Geschäftsbereiche der GÖG untergeordnet. Die Aufgaben der Beobachtung, Analyse und Evaluierung von strukturverändernden Maßnahmen und Projekten sowie von Maßnahmen zur Kostendämpfung und Effizienzsteigerung im Gesundheitswesen einschließlich Berichtswesen und Dokumentation obliegen nach § 4 (1) des Bundesgesetzes über die Gesundheit Österreich GmbH (GÖG) dem Österreichischen Bundesinstitut für Gesundheitswesen (ÖBIG) (BGBl. I Nr. 132, 2006).

Durch dieses Konzept können Strukturplanung, Gesundheitsförderung und Qualitätssicherung seither aufeinander abgestimmt werden, was allen Beteiligten im österreichischen Gesundheitswesen und damit allen ÖsterreicherInnen zugutekommt.

3.7 Schlussfolgerungen

- Die besonderen Merkmale von Gesundheitsgütern wie auch das Fehlen der Konsumentensouveränität dieser Gütern führen dazu, dass ihre Märkte versagen. Diese Ursachen rechtfertigen staatliche Eingriffe in das Gesundheitswesen unter dem Aspekt einer größeren Effizienz der Allokation.
- Zudem sprechen Unterschiede in der Zahlungsfähigkeit und in der finanziellen Belastung, aufgrund von angeborenen Unterschieden in der Anfälligkeit für Krankheit, für die Ablehnung des Marktmechanismus im Gesundheitswesen.
- Der Staatssektor hat im Rahmen der verfügbaren öffentlichen Finanzmittel eine Vielzahl an Aufgaben zu erfüllen, die auf eine bessere Versorgung der Bevölkerung mit Kollektivgütern abzielen.
- Sollte der Anteil an finanziellen Mitteln für den Bereich der Gesundheitsprävention vergrößert werden, muss die ökonomische Rentabilität der geplanten Präventionsmaßnahme nachgewiesen werden. Aus diesem Grund kommen auch im öffentlichen Sektor ökonomische Bewertungsmethoden zum Einsatz.
- Ökonomische Bewertungen dienen der Legitimation bzw. Rechtfertigung bestimmter Tätigkeiten, Kapazitäten oder Verwendungen im Sinne von erhöhter Angemessenheit, Wirksamkeit oder Effizienz.
- Ökonomische Evaluationen im Gesundheitswesen vergleichen die Kosten entweder mit den finanziellen oder den gesundheitlichen Auswirkungen einer Gesundheitstechnologie. Die monetäre Bewertung der Gesundheit wird allerdings als äußerst kritisch betrachtet, daher werden für ökonomische Evaluationen im Gesundheitswesen jene Methoden empfohlen, die ohne eine Monetarisierung der Gesundheit auskommen.
- Die Wahl des geeigneten Bewertungsansatzes ist abhängig vom Umfang der vorgenommenen Bewertung, der Existenz von Kosten und Konsequenzen der Maßnahme und den Maßeinheiten, die den gewählten Studien zugrunde liegen.
- Ökonomische Bewertungen in der Gesundheitsprävention sind durch mehrere Besonderheiten und Schwierigkeiten gekennzeichnet. Dazu zählen insbesondere, dass die zu bewertende Nutzenseite oft ein nicht eingetretenes Ereignis darstellt, der zeitliche Abstand zwischen Maßnahme und eventuellem Resultat sehr groß ist, der kausale Zusammenhang zwischen Maßnahme und Resultat schwierig nachzuweisen ist und die Resultate ökonomischer Bewertungen in der Prävention relativ subjektive Beurteilungen der AutorInnen sind.

- Präventionsmaßnahmen führen nicht immer zu Kosteneinsparungen, sondern können auch „nur“ die Lebensqualität der Bevölkerung verbessern. Dies widerspricht dem geforderten Wirtschaftlichkeitsgebot für staatliche Maßnahmen.
- Der Einsatz gesundheitsökonomischer Methoden ist in Österreich seit 2008 gesetzlich normiert. Für die Durchführung der Analysen und Evaluierungen ist das Österreichische Bundesinstitut für Gesundheitswesen zuständig.

4 Methodisches Vorgehen bei Kosten-Wirksamkeits-Analysen

„Wissenschaftliche Evaluation unterscheidet sich vom alltäglichen Handeln und Bewerten dadurch, dass bestimmte methodische, und d.h. letztendlich jederzeit rational rekonstruierbare bzw. nachvollziehbare Regeln und Vorgehensweisen beachtet werden müssen.“

(Badura, 2004, S. 74)

Um Gesundheitssysteme so effizient und zielgerichtet wie möglich zu gestalten, sollten knappe Ressourcen dort eingesetzt werden, wo sie der Gesundheit der Menschen am meisten zugute kommen. Mittels ökonomischer Analysen werden objektive Argumente bezüglich der Kosten und Effekte alternativer Gesundheitstechnologien ermittelt, die den politischen Entscheidungsträgern als Argumentationsgrundlage dienen.

Die hierfür entwickelten ökonomischen Bewertungsverfahren sind, wie bereits in Kapitel 4 vorgestellt, die Nutzen-Kosten-Analyse, die Kosten-Wirksamkeits-Analyse und die Kosten-Nutzwert-Analyse.

Da in Kapitel 6 die Kostenwirksamkeit der „Täglichen Turnstunde“ analysiert werden soll, widmet sich dieses Kapitel dem Evaluationstypus Kosten-Wirksamkeits-Analyse und seinem methodischen Gerüst.

Bezüglich der Durchführung einer Kosten-Wirksamkeits-Analyse weist Horst Hanusch (2011) darauf hin, dass diese, verglichen mit der Nutzen-Kosten-Analyse, eine wesentlich weniger homogene Gesamtstruktur besitzt. Dennoch identifiziert er in ihrem Aufbau die folgenden 8 Elemente:

1. Zielanalyse
2. Erfassung von Nebenbedingungen
3. Konzeption von Handlungsalternativen
4. Kostenanalyse
5. Wirksamkeitsanalyse
6. Zeitliche Homogenisierung
7. Berücksichtigung von Risiko und Unsicherheit
8. Zusammenfassung der Ergebnisse in Kosten-Wirksamkeits-Matrizen

Die Elemente 1-3 werden als „high-level-analysis“ bezeichnet, die Kosten-Wirksamkeits-Analyse im engeren Sinne vollzieht sich jedoch erst in den Arbeitsschritten 4-8, welche sich als „low-level-analysis“ zusammenfassen lassen (Hanusch, 2011, S. 162 in Anlehnung an Quade, 1968).

4.1 Zielanalyse

Bevor die Kosten oder die Wirksamkeiten der in die Analyse einbezogenen Alternativen erfasst und gemessen werden können, müssen in einem ersten Schritt die Ziele, die mit der forcierten Maßnahme erreicht werden sollen, ermittelt werden. Die Ermittlung der Ziele ist deshalb unabdingbar, um im Rahmen der Analyse diejenige Alternative bestimmen zu können, die angesichts der definierten Ziele die höchsten Erfüllungsgrade aufweist. Hinsichtlich der Ziele ist zu beachten, dass diese vollständig, widerspruchsfrei und operationalisierbar sein müssen (Hanusch, 2011, S. 163).

Zur Durchführung der Zielanalyse stehen zwei methodische Konzepte zur Verfügung: die nationale Zielanalyse sowie eine an Projektproblemen orientierte Zielbetrachtung.

Innerhalb der nationalen Zielanalyse werden zur Beurteilung von öffentlichen Projekten, ausgehend von übergeordneten kulturspezifischen Werten einer Gesellschaft (wie Wohlfahrt, Freiheit oder Gerechtigkeit), stufenweise Zielebenen niedrigeren Ranges gebildet. So werden schrittweise Subziele abgeleitet, bis man schließlich bei operationalisierbaren Projektzielen angelangt ist. Im Unterschied dazu wird bei der problemorientierten Zielanalyse zunächst das Projekt selbst einer eingehenden Untersuchung unterworfen, im Zuge derer die Projektziele ermittelt werden. Von diesen wird dann Schritt für Schritt auf höhere Zielebenen geschlossen, bis wieder ein Oberziel erreicht ist (Hanusch, 2011, S. 163 f.).

Für die praktische Anwendung der Kosten-Wirksamkeits-Analyse empfiehlt Hanusch (2011, S. 164) zunächst eine problemorientierte Zielanalyse, die um eine nationale Zielanalyse ergänzt wird. Auf diesem Weg sollten die problembezogenen Zielsetzungen möglichst nahtlos in die Struktur der übergeordneten gesamtgesellschaftlichen Ziele übergehen.

4.2 Erfassung von Nebenbedingungen

Wirtschaftliche Entscheidungen im öffentlichen Sektor können nicht losgelöst von den jeweiligen Rahmenbedingungen einer Volkswirtschaft erfolgen. Vor allem politische, soziale und technologische Gegebenheiten können einen starken Einfluss auf die Auswahl und die Durchführung öffentlicher Projekte haben. So ist es möglich, dass zunächst definierte Handlungsalternativen noch

vor der eigentlichen Evaluierung ausscheiden, da sie mit den gegebenen Rahmenbedingungen nicht vereinbar sind. (Hanusch, 2011, S. 11)

Die einschränkenden Bedingungen können entweder

- physischer Art, wie die Verfügbarkeit von Produktionsfaktoren (z. B. Arbeit und Kapital),
- budgetärer Art, wie der Rahmen der fiskalisch vorgegebenen Budgetansätze,
- gesetzlicher Natur: wie der Einklang mit dem herrschenden Recht,
- administrativer Form, wie die Fähigkeit und Kapazität des staatlichen Verwaltungsapparates sowie eingefahrene Organisationsstrukturen oder
- politischer Art sein, dazu gehören Ziele und Mindestanforderungen der Politik, wie beispielsweise die Sicherung des Friedens. (Hanusch, 2011, S. 11 f.)

4.3 Konzeption von Handlungsalternativen

Eine Kernkomponente der gesundheitsökonomischen Evaluation ist der Vergleich der zu bewertenden Maßnahme mit einer oder mehreren Alternativen, um die Kosten- und Effektunterschiede zwischen den Alternativen aufzeigen zu können und Maßnahmen mit einer potentiell größeren Wirksamkeit und niedrigeren Kosten zu identifizieren. In Kapitel 3.3.2.2 wurde bereits darauf hingewiesen, dass sich die Kosten-Wirksamkeits-Analyse vorrangig dazu eignet, Alternativen zu bewerten, die sich nur durch eine einzige, qualitativ identische, spezifische Wirkung unterscheidet.

Wird die Durchführung einer Kosten-Wirksamkeits-Analyse in Auftrag gegeben, haben politische EntscheidungsträgerInnen meist schon eine oder mehrere konkrete Projektalternativen ausgewählt, die sie analysieren lassen möchten. Besteht jedoch keine Vorgabe hinsichtlich der konkreten Projektwünsche, sind geeignete Alternativen erst zu eruieren. Dies kann unter Berücksichtigung der allgemeinen Vorstellungen des Auftraggebers, mit Hilfe der eigenen Erfahrungen und des Wissens des Analysierenden erfolgen. Zudem können fremde Quellen wie Fachliteratur oder Befragungen anerkannter ExpertInnen relevante Alternativen ergeben (Hanusch, 2011, S. 13).

„Empfehlungen gehen dahin, als Alternative stets – auch – die Nichtintervention einzubeziehen. Dann ist ein Fixpunkt definiert, gegenüber dem alle Technologien getestet werden können.“ (Hessel, 1999, S. 17)

Werden verschiedene Maßnahmenvarianten miteinander verglichen, müssen grundsätzlich nur die Unterschiede zwischen den einbezogenen Alternativen untersucht werden. Diese Differenzen werden als inkrementelle Kosten und Effekte bezeichnet und beschreiben die Auswirkungen der Intervention gegenüber den Alternativen (Hessel, 1999, S. 18).

4.4 Kostenanalyse

Dieses Analyseelement umfasst die Identifikation aller Kosten, die bei der Planung, Einführung und Durchführung einer Maßnahme anfallen. Bei einem Alternativenvergleich sind jedoch wie oben angeführt nur die inkrementellen Kosten zu erfassen, diese stellen die Zusatzkosten eines Programmes im Vergleich zu einem anderen Programm dar.

Die Kosten lassen sich bei Analysen aus einer gesellschaftlichen Perspektive in direkte, indirekte und intangible Kosten aufgliedern und werden schließlich danach unterschieden, ob sie nur bei der Person, die die Gesundheitstechnologie in Anspruch nimmt, oder auch bei Dritten als externe Kosten anfallen.

In Tabelle 3 wird ein kurzer Überblick über diese drei Kostenkategorien gegeben, eine detailliertere Definition dieser Kostenarten folgt im Anschluss.

Tabelle 3 Kostenarten von Gesundheitstechnologien

Direkte Kosten	Personal- und Sachkosten der Planung, Durchführung und Kontrolle von Gesundheitstechnologien; Kosten der Prävention, Diagnose, Behandlung, Rehabilitation und Pflege: darin sind die Kosten von Geräten, Medikamenten, Medizinprodukten und die nichtmedizinischen Kosten wie Betriebskosten von Gesundheitseinrichtungen enthalten
Indirekte Kosten	Produktionsverluste aufgrund von Mortalität, Morbidität und Zeitkosten der Inanspruchnahme von Gesundheitsleistungen, einschließlich der indirekten Kosten Dritter (Familienangehörige, Freunde)
Intangible Kosten	Psychosoziale Kosten (Schmerzen, Ängste, soziale Isolierung) einschließlich der intangiblen Kosten Dritter

(Hajen et al., 2006, S. 225, eigene Darstellung, 2014)

4.4.1 Direkte Kosten

Direkte Kosten umfassen alle Personal- und Sachkosten, die mit der Planung, Durchführung und Kontrolle einer gesundheitsrelevanten Technologie verbunden sind. Zudem sind die Kosten der Behandlung von maßnahmeninduzierten Gesundheitsminderungen wie Nebenwirkungen der Behandlung, Verletzungen bei Fitnessprogrammen oder krankenhausinduzierte Infektionen in die

Kostenrechnung aufzunehmen. Schließlich sind die Kosten komplementärer Güter (wie Diätprodukte und Fahrtkosten) zu erfassen. Diese werden meist von den Betroffenen selbst, aus deren verfügbarem Einkommen, getragen (Hajen et al. 2006, S. 225).

Diese berücksichtigungswürdigen Kosten sind volkswirtschaftliche Opportunitätskosten, die dem Wert des entgangenen marginalen Nutzens der Ressourcen in ihrer nächstbesten Verwendung entsprechen. Hajen et al. (2006, S. 226 f.) gehen davon aus, dass eine vollständige Berücksichtigung der tatsächlichen Opportunitätskosten nur in Ausnahmefällen möglich ist. Ersatzweise wird vorgeschlagen, die ausgewiesenen Kosten oder die in Rechnung gestellten Preise in die Analysen einzubeziehen. Eine annähernde Abschätzung der Verzerrungen gegenüber den Opportunitätskosten erfolgt dabei jedoch nicht.

4.4.2 Indirekte Kosten

Zu den indirekten Kosten zählen die Produktionsverluste als Folge von Morbidität und Mortalität (Arbeitsausfall, Erwerbsunfähigkeit, vorzeitiger Tod) wie auch die Zeitkosten, die für den Patienten dadurch entstehen, dass er während der Behandlungszeit (inklusive Wege- und Wartezeit) nicht dem Produktionsprozess zur Verfügung steht bzw. auf die Freizeit verzichten muss (Hajen et al., 2006, S. 226).

Die Messung der indirekten Kosten der Morbidität und Mortalität erfolgt nach Hajen et al. (2006, S. 228 f.) meist mit dem Humankapitalansatz. Der Wert des Humankapitals entspricht der Summe der auf den Ereigniszeitpunkt diskontierten zukünftigen Arbeitseinkommen, berechnet für die Restlebenserwartung vergleichbarer Personen. Dieser Ansatz ist jedoch mit Verzerrungen verbunden, denn einerseits können geschlechts- und altersspezifische Lohndifferenzen bestehen und andererseits unterstellt dieser Ansatz eine Vollbeschäftigung.

Auch bei der Erfassung der Zeitkosten werden die Opportunitätskosten der verlorenen Arbeitszeit mithilfe des Arbeitseinkommens errechnet. Wiederholt ergeben sich jedoch Berechnungsschwierigkeiten insbesondere dann, wenn der gesundheitsrelevanten Tätigkeit, die in der Freizeit durchgeführt wird, ein positiver Nutzen beigemessen wird, z. B. Betreuung von Familienangehörigen oder gesundheitsfördernde sportliche Betätigung (Hajen et al., 2006, S. 228 f.). Dieser Aspekt lässt folgend erwarten, dass die Kosten-Wirksamkeit wesentlich davon abhängt, ob diese Tätigkeiten als positiv oder negativ bewertet werden.

4.4.3 Intangible Kosten

Den intangiblen Kosten werden in erster Linie psychosoziale Faktoren, wie psychische Belastungen, Schmerzen, Unbequemlichkeiten und Verschlechterung oder Verbesserung der Lebensqualität zugeordnet, die mit einer gesundheitsrelevanten Maßnahme einhergehen. Diese gelten in der Regel als monetär nicht messbar und werden meist nicht in Evaluationsstudien miteinbezogen oder lediglich qualitativ aufgelistet (Hajen et al., 2006, S. 226). Aufgrund ihrer Relevanz erscheint es dennoch erstrebenswert, diese in die Analyse zu integrieren.

Einseitige Transferzahlungen wie Steuern, Subventionen, Krankengeld werden bei gesundheitsökonomischen Analysen aus gesellschaftlicher Perspektive nicht zu den Kosten gezählt. Diese stellen keinen Ressourcenverbrauch, sondern lediglich eine Umverteilung von Einkommen dar (Hajen et al., 2006, S. 226).

4.5 Wirksamkeitsanalyse

Die Evaluierung der Wirksamkeiten fokussiert sich darauf, alle relevanten Auswirkungen der alternativen Varianten bezüglich der zuvor definierten Teilziele zu erfassen und in einer Wirksamkeitsmatrix zusammenzuführen. Dazu sind zunächst zwei Analysestufen notwendig (Hanusch, 2011, S. 166 nach Meyke, 1973):

1. Die Konstruktion geeigneter Wirksamkeitsmaße für die einzelnen Ziele und
2. die Messung der verschiedenen Teilwirksamkeiten.

Auf der ersten Stufe werden operationale Maßstäbe oder Indikatoren entwickelt und ausgewählt, anhand derer in weiterer Folge ermittelt wird, inwieweit die verschiedenen Alternativen die in der Zielanalyse definierten Teilziele erreichen. Die Auswahl der geeigneten Maßstäbe bzw. Indikatoren erfordert ein enormes Fachwissen, Erfahrung und Kreativität des Analytikers. Unterstützend bewährt es sich daher, die Wirksamkeitsmaße vergleichbarer Maßnahmen aus der Vergangenheit aufzugreifen und die dort verwendeten Kriterien für die aktuelle Analyse zu adaptieren (Hanusch, 2011, S. 166).

Exemplarisch kann die Herausforderung bei der Wahl geeigneter Maßstäbe am Beispiel eines Impfprogrammes sichtbar gemacht werden. Diese Form von Gesundheitsprävention führt zunächst zu dem direkten Effekt des Schutzes der geimpften Person. In der weiteren Folge sind jedoch auch indirekte Effekte (wie das sinkende Risiko nicht geimpfter Personen, sich zu infizieren) und weitere, nicht gesundheitsbezogene Effekte absehbar (wie die ausbleibende Angst, sich zu infizieren). In Abhängigkeit davon, ob die indirekten und nicht gesundheitsbezogenen Effekte in die Evaluation einfließen oder nicht, können erhebliche Unterschiede in den Analyseergebnissen entstehen (Krauth

et al., 2011, S. 89). Um diese Probleme zumindest annäherungsweise zu lösen, legen Krauth et al. nahe, vor einer gesundheitsökonomischen Evaluation eine Kosten-Konsequenzen-Analyse durchzuführen, die alle als relevant erachteten möglichen Effekte auflistet und, soweit machbar, auch zu messen versucht.

Die zweite Stufe der Wirksamkeitsanalyse übernimmt die Quantifizierung der Effekte der alternativen Interventionen anhand der zuvor definierten Maßstäbe. Dabei wird die jeweilige Position der verschiedenen Effekte auf einer Wirksamkeitsskala ermittelt, wobei prinzipiell die Skalierungsarten Kardinal-, Ordinal- oder Nominalskala in Frage kommen (Hanusch, 2011, S. 166).

Wie in Abschnitt 4 beschrieben, werden Effekte von Gesundheitstechnologien in der Kosten-Wirksamkeits-Analyse in erster Linie in physischen Einheiten, entweder in Form von Zeiteinheiten (wie gerettete Lebensjahre), Fallzahlen (Anzahl derer, die aufhörten zu rauchen oder die Zahl der vermiedenen Erkrankungen) oder klinischen Werten (wie Blutdruckwerte oder der BMI) gemessen. Diese Wirksamkeitsmaße sind kardinal messbar und ermöglichen somit im Vergleich zu Nominalskalen und Ordinalskalen auch Aussagen über das konkrete Ausmaß von Wirksamkeitsunterschieden. Nominal skalierte Maßstäbe erlauben lediglich zwei Ausprägungen, Ordinalskalen erlauben vergleichende Aussagen wie „höher“, „geringer“ oder „gleich wie“. Beide Skalierungen haben daher eine eher geringe Aussagekraft.

Zum Abschluss dieses Analyseelementes werden die Ergebnisse, das heißt für jede Maßnahmenvariante und für jedes angestrebte Teilziel der ermittelte Grad der Teilwirksamkeit, in einer Wirksamkeitsmatrix zusammengefasst. Formal hat eine Wirksamkeitsmatrix folgende Gestalt:

Tabelle 4 Wirksamkeitsmatrix

Projekt	Wirksamkeit				
	W ₁	W ₂	W ₃	...	W ₄
A ₁	W ₁₁	W ₁₂	W ₁₃		W ₁₄
A ₂	W ₂₁	W ₂₂	W ₂₃		W ₂₄
A ₃	W ₃₁	W ₃₂	W ₃₃		W ₃₄
.
.
.
A _n	W _{n1}	W _{n2}	W _{n3}		W _{n4}

(Hanusch, 2011, S. 168, eigene Darstellung, 2014)

4.6 Zeitliche Homogenisierung

Öffentliche Vorhaben umfassen meist Investitionskosten zu Beginn des Projektes und laufende Kosten, die über einen längeren Zeitraum hinweg auftreten. Die Nutzeneffekte wie beispielsweise Gesundheitsgewinne oder Kosteneinsparungen fallen möglicherweise mit einer längeren zeitlichen Verzögerung in der Zukunft an als die dafür aufgewendeten Kosten.

Um die zeitlich unterschiedlich anfallenden Kosten und Gewinne vergleichbar zu machen, müssen diese auf einen gemeinsamen Zeitpunkt – der Beginn des Vorhabens bietet sich dafür an – umgerechnet werden (Hanusch, 2011, S. 101).

Dies passiert, indem die in verschiedenen Jahren anfallenden Kosten und Nutzen mit Gewichten versehen werden. Dabei werden die Gewichte umso kleiner gewählt, je weiter in der Zukunft die Kosten und Nutzen auftreten. Dies ist darauf zurückzuführen, dass allgemein Menschen zukünftige Nutzen oder Kosten niedriger bewerten als jene, die in der Gegenwart auftreten. Aus der Summe der mit ihren Gewichten multiplizierten Kosten bzw. Nutzen ergibt sich der sogenannte Gegenwartswert. Dieser Rechenvorgang wird als Diskontierung bezeichnet (Krauth et al. 2011, S. 90).

Die Diskontierung, das heißt die Ermittlung der Gegenwartswerte (GW) der gesamten Nutzen N_t und Kosten K_t , die zu Beginn eines Vorhabens bestehen, kann mit den folgenden finanzmathematischen Formeln zum Ausdruck gebracht werden (Hanusch, 2011, S. 101 f.):

$$GW(K) = \sum_{t=0}^T \frac{K_t}{(1+d)^t} \quad \text{und} \quad GW(N) = \sum_{t=0}^T \frac{N_t}{(1+d)^t}$$

Die Zeitperioden, gemessen in Jahren, die zwischen dem Projektbeginn und den zu verschiedenen Zeitpunkten anfallenden Effekte oder Kosten liegen, werden in der Formel mit $t=0, \dots, T$ symbolisiert. Das Symbol d steht für die Diskontierungsrate.

Den bisherigen Ausführungen zur Diskontierung ist zu entnehmen, dass der Wahl der Diskontierungsrate eine gewichtige Rolle zukommt, da sie das Ergebnis einer Projektanalyse wesentlich beeinflussen kann.

Insbesondere in der Prävention, wo Interventionsgewinne im Unterschied zu kurativen Interventionen oft erst zu einer anderen Zeit auftreten, kommt diese Bestimmung besonders zum Tragen. Denn je höher die Diskontierungsrate angesetzt wird, umso geringer fallen die Gegenwartswerte von zukünftigen Ereignissen (Kosten und Nutzen) aus und umso geringer wird die Chance, dass die Prävention aus ökonomischer Sicht der Krankenbehandlung vorgezogen wird

(Krauth et al., 2011, S. 90). Die neue Theorie der Diskontierung hat gezeigt, dass bei Unsicherheit über die richtige Höhe der Rate mit zunehmender Dauer der Auswirkungen der evaluierten Projekte abnehmende Diskontierungsraten (hyperbolic discounting) angewendet werden sollten. Diese theoretische Entwicklung kann eine Basis zur Rechtfertigung geringerer Diskontierungsraten für präventive Interventionen mit Langzeitwirkungen (etwa Screeningmaßnahmen bei Neugeborenen, Prävention der kindlichen Adipositas oder HPV-Impfung junger Mädchen) schaffen (Krauth et al., 2011, S. 91).

Liegen Wirksamkeitsmaße vor, die nominal oder ordinal gemessen werden, ist an dieser Stelle darauf hinzuweisen, dass sich diese Wirksamkeiten nicht diskontieren lassen. Zur Berücksichtigung des Zeitaspektes stehen dennoch zwei Möglichkeiten zur Verfügung. Entweder werden die Teilwirksamkeiten für jedes Jahr eines Projektes gesondert ermittelt und aufgelistet oder es wird von der vereinfachenden Prämisse ausgegangen, dass die Teilwirksamkeiten jedes Jahr in gleicher, aber nicht numerisch bestimmbarer Höhe anfallen (Hanusch, 2011, S. 167).

4.7 Berücksichtigung von Risiko und Unsicherheit

Den meisten Analysen von öffentlichen Maßnahmen liegen Schätzungen von zukünftigen positiven und negativen Folgen und somit ein gewisses Maß an Unsicherheiten zugrunde. Mit welchen Gewinnen zu rechnen ist, hängt nicht allein von der Gestaltung einer Intervention selbst ab, sondern ebenso von einem Bündel an Variablen, die weder der Analytiker noch die politischen EntscheidungsträgerInnen beeinflussen können (Hanusch, 2011, S. 131).

Sind die positiven und negativen Maßnahmenfolgen mit Unsicherheiten verbunden, sollte die Sensitivität jedes Analyseergebnisses durch verschiedene Schätzungen der Gewinne getestet werden. Die Informationen dazu können häufig statistischen Daten und Aufzeichnungen gleicher oder ähnlicher Projekte aus der Vergangenheit entnommen werden. Lassen sich jedoch keine objektiven Wahrscheinlichkeiten eruieren, müssen diese Informationen mittels subjektiver Einschätzung des Analytikers erfasst werden. Sind weder objektive noch subjektive Wahrscheinlichkeiten ableitbar, muss auf potentielle Projektergebnisse zurückgegriffen werden, die aufgrund der möglichen Variablen eintreten können (Hanusch, 2011, S. 131 f.).

Zusätzlich können die Hauptkostenelemente nach demselben Verfahren hinsichtlich ihrer Sensitivität untersucht und unterschiedliche Diskontierungsraten in die Sensitivitätsanalyse integriert werden (Ahrens et al., 2004, S. 117).

4.8 Zusammenfassung der Ergebnisse

Um die Unterschiede zwischen den berücksichtigten Alternativen feststellen zu können, werden am Ende der Analyse die gesamten Ergebnisse der acht Analyseelemente in der Kosten-Wirksamkeits-Matrix zusammengefasst. Anhand dieser Matrix können die Projektalternativen verglichen werden und die politische Instanz ihre Entscheidung treffen.

Für die formale Gestaltung wird die Wirksamkeits-Matrix um die Kosten ergänzt und sieht wie folgt aus:

Tabelle 5 Kosten-Wirksamkeits-Matrix

Projekt	Kosten	Wirksamkeit				
		W ₁	W ₂	W ₃	...	W ₄
A ₁	K ₁	W ₁₁	W ₁₂	W ₁₃		W ₁₄
A ₂	K ₂	W ₂₁	W ₂₂	W ₂₃		W ₂₄
A ₃	K ₃	W ₃₁	W ₃₂	W ₃₃		W ₃₄
.
.
.
A _n	K _n	W _{n1}	W _{n2}	W _{n3}		W _{n4}

(Hanusch, 2011, S. 170, eigene Darstellung, 2014)

Bei vergleichenden Kosten-Wirksamkeits-Analysen sind jene Fälle von besonderem Interesse, in denen eine Maßnahme sowohl wirksamer als auch teurer als im zum Vergleich herangezogenen Standard ist. Das Verhältnis der zusätzlichen Kosten je Einheit einer zusätzlichen Wirksamkeit wird als ICER bezeichnet (Schlander, 2007, S.56).

Die Ermittlung der Kosten-Wirksamkeits-Relation bzw. der ICER bei einem Alternativenvergleich ist im Rahmen der Kosten-Wirksamkeits-Analyse lediglich dann möglich, wenn ein eindimensionales Zielkriterium und somit nur ein einziges Wirksamkeitsmaß vorliegt. In diesem Fall ist diejenige Alternative mit dem größten Wirksamkeits-Kosten-Verhältnis zu favorisieren. Die absolute Höhe der Wirksamkeit der einzelnen Varianten verliert dabei jedoch an Bedeutung (Hanusch, 2011, S. 171 f.).

Dennoch können Analytiker auch bei Kosten-Wirksamkeits-Analysen, die auf ein multiples Zielsystem aufbauen, Empfehlungen für die Projektauswahl aussprechen. Und zwar dann, wenn eine Variante allen Alternativen hinsichtlich der Kosten und der Wirksamkeiten überlegen ist. Diese muss

über alle Wirksamkeiten hinweg sowohl die höchsten Skalenwerte aufweisen, als auch mit den geringsten Kosten verbunden sein (Hanusch, 2011, S. 170).

4.9 Schlussfolgerungen

- Die Kosten-Wirksamkeits-Analyse besteht aus acht Analyseschritten, die ersten drei Schritte werden als „high-level-analysis“ bezeichnet und die Schritte vier bis acht, welche die Kosten-Wirksamkeits-Analyse im engeren Sinn darstellen, als „low-level-analysis“.
- Bevor die inkrementellen Kosten und Wirksamkeiten alternativer Maßnahmen erfasst und gemessen werden, sind in einem ersten Schritt die Ziele, die mit der Maßnahme erreicht werden sollen, zu definieren.
- Auswahl und Durchführung öffentlicher Projekte werden häufig von politischen, sozialen und technologischen Rahmenbedingungen einer Volkswirtschaft beeinflusst, diese sind daher im zweiten Schritt zu erfassen.
- Innerhalb der Kosten-Wirksamkeits-Analyse werden je eine oder mehrere Maßnahmenalternativen mit der Nichtintervention, dem „Status quo“ verglichen. Diese Alternativen sind ebenfalls vor der Kosten-Wirksamkeits-Analyse im engeren Sinne auszuwählen.
- Die Kostenanalyse beinhaltet die Erfassung aller mit der Maßnahme verbundenen direkten, indirekten und intangiblen Kosten.
- Bevor alle Maßnahmenwirkungen in einer Wirksamkeitsmatrix zusammengefasst werden, sind geeignete Wirkungsmaßstäbe zu konzipieren und die verschiedenen Wirkungen zu messen.
- Um die zeitlich unterschiedlich anfallenden Kosten und Wirkungen vergleichbar zu machen, sind diese auf einen gemeinsamen Zeitpunkt – die Gegenwart bietet sich dafür an – umzurechnen.
- Da die positiven und negativen Maßnahmenfolgen meist mit Unsicherheiten verbunden sind, sollte die Sensitivität jedes Analyseergebnisses durch verschiedene Schätzungen der Interventionsgewinne geprüft werden.
- Im Abschluss der Analyse werden die gesamten Ergebnisse der acht Analyseelemente in der Kosten-Wirksamkeits-Matrix zusammengefasst, auf deren Basis der Analytiker Empfehlungen für die Projektauswahl aussprechen kann.

5 Beispiele zur Kosten-Wirksamkeits-Analyse in der Gesundheitsprävention

Dieses Kapitel soll einen Einblick in die praktische Anwendung der Kosten-Wirksamkeits-Analyse in der Gesundheitsprävention bieten. Zur Illustration werden die Kosten-Wirksamkeits-Studien fünf verschiedener primärpräventiver Maßnahmen und Programme für Kinder analysiert. Im Fokus dieser Analyse liegt jeweils der methodische Ablauf der ökonomischen Komponente, daher war es bei der Selektion besonders wichtig, dass die einzelnen Analyseelemente in den Studienprotokollen möglichst eindeutig dargestellt sind.

Um eine möglichst gute Grundlage sowie Vergleichbarkeit für die Analyse in Kapitel 6.2 zu gewährleisten, wurden für die Auswahl der Studien folgende Einschlusskriterien definiert:

- Studientyp (ökonomischer Teil): Kosten-Wirksamkeits-Analyse
- Zielintervention: Primärprävention
- Zielkriterien: Bewegungsmangel, Übergewicht, Adipositas, ungesunder Lebensstil
- Zielgruppe: Kinder und Jugendliche
- Publikation ab 2008
- Sprache: Englisch oder Deutsch
- Setting: Westliche Welt (Europa, Nordamerika und Australien), um ein möglichst einheitliches Verständnis von Lebensqualität und Gesundheit zu gewährleisten.

Keine Rolle spielte jedoch, ob ein positives oder negatives Kosten-Wirksamkeits-Verhältnis vorliegt, das heißt ob die Maßnahme erfolgsversprechend ist oder nicht.

Tabelle 6 Beispiele zur Kosten-Wirksamkeits-Analyse in der Gesundheitsprävention

Studie 1	Evaluation of the effectiveness and cost-effectiveness of Families for Health V2 for the treatment of childhood obesity. (Robertson et al., 2013)
Studie 2	The Healthy Lifestyles Programme (HeLP), a novel school-based intervention to prevent obesity in school children: study protocol for a randomised controlled trial. (Wyatt et al., 2013)
Studie 3	An explorative cost-effectiveness analysis of school-based screening for child anxiety using a decision analytic model. (Simon et al., 2013)
Studie 4	Economic evaluation of URMEI-ICE, a school-based overweight prevention programme comprising metabolism, exercise and lifestyle intervention in children. (Kesztyüs et al., 2013)
Studie 5	Cost-effectiveness of active transport for primary school children – Walking School Bus program. (Moodie et al., 2009)

Die Reihung der Studien wurde wie folgt vorgenommen: Zuerst wird das familienbasierte Präventionsprogramm dargestellt, daran schließen die vier schulbasierten Studien an, welche nach dem Publikationsjahr gereiht werden (beginnend mit der jüngsten Studie). Die Maßnahmen der Studien 1, 2, 4 und 5 beabsichtigen die Prävention von Übergewicht und Adipositas und Studie 3 hat die Früherkennung und Prävention von Angststörungen bei Kindern zum Ziel. Somit erfüllt Studie 3 ein Einschlusskriterium nicht. Diese Studie wird hier dennoch präsentiert, da die Analyse der Kostenwirksamkeit im publizierten Studienprotokoll sehr präzise aufgezeigt wird.

Einzelheiten über Publikationsjahr, Sprache, Setting, den jeweiligen Studientyp (medizinischer Teil), die Stichprobengröße, Alter der Schulkinder und Interventionsinhalte werden in der Folge für jede der gewählten fünf Studien dargestellt. Darauf folgt jeweils die Analyse des ökonomischen Teils in tabellarischer Form.

5.1 Studie 1: „Families for Health“

Evaluation of the effectiveness and cost-effectiveness of Families for Health V2 for the treatment of childhood obesity (Robertson et al., 2013)

Publikationsjahr: 2013

Sprache: Englisch

Setting: England (Coventry, Warwickshire, Wolverhampton)

Studientyp (medizinischer Teil): Randomisierte, kontrollierte Studie

„Families for Health V2“ ist ein familienbasiertes Programm zur Behandlung von übergewichtigen oder adipösen Kindern und Jugendlichen. Das Programm richtet sich an Familien, in denen mindestens ein Kind im Alter von 6 bis 11 Jahren übergewichtig oder adipös ist. Das Programm dauert zehn Wochen und wird jeweils an den Wochenenden für 2,5 Stunden angeboten. Dazu kommen die Eltern gemeinsam mit dem zu behandelnden Kind und dessen Geschwisterkindern in das örtliche Freizeitzentrum oder in die örtliche Schule. Diese Einrichtungen wurden ausgewählt, um den Zugang zu den Zielgruppen zu erleichtern und um ausreichend Platz und Möglichkeiten für körperliche Aktivitäten zu gewährleisten.

Die Elterngruppe und die Kindergruppe erhalten zeitgleich ein separates Programm, wobei die Themen für beide Gruppen weitgehend aufeinander abgestimmt sind, um für die Fortführung der Inhalte im familiären Rahmen eine gemeinsame Wissensbasis zu schaffen. Während die Elterngruppe Erziehungsthemen und Ziele für die Familie in Diskussionsrunden und Rollenspielen erarbeitet, umfasst das Programm für die Kinder Aktivitäten zu den Themen gesunde Ernährung, Emotionen, körperliche Aktivität und Stärkung des Selbstwertgefühls. Nach der ersten Hälfte jeder Sitzung treffen sich die Eltern und Kinder zu einer gemeinsamen gesunden Jause.

Um die Programminhalte zu festigen, finden 1 Monat bzw. 3 Monate nach Programmende zwei weitere Sitzungen statt. Ergänzend zu dem Programm vor Ort steht den Familien ein Handbuch mit den Programminhalten zur Verfügung.

Dieses Programm zeichnet sich im Vergleich zu den derzeitigen Behandlungsformen dadurch aus, dass den Erziehungskompetenzen, der zwischenmenschlichen Beziehungsfähigkeit, der emotionalen und sozialen Entwicklung und der Änderung des Lebensstils eine größere Bedeutung zukommt.

Für die Studie wurden insgesamt 120 Familien rekrutiert, je 60 Familien für die Interventionsgruppe und für die Kontrollgruppe. Die Kontrollgruppe erhielt im selben Zeitraum die an den drei Untersuchungsstandorten jeweils übliche Behandlung.

Tabelle 7 Kosten-Wirksamkeits-Analyse des „Families for Health“

Perspektiven	Nationales Gesundheitssystem und Leistungserbringer
Ziele	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reduktion der Zahl übergewichtiger und adipöser Kinder, da sich Übergewicht bei Kindern in bis zu 40% bis 70% der Fälle im Erwachsenenalter fortsetzt und häufig zu Folgeerkrankungen führt. ▪ Finden einer effektiven Intervention zur Behandlung übergewichtiger Kinder.
Nebenbedingung	keine explizite Angabe
Handlungsalternativen	derzeitige Behandlungspraxis bei Übergewicht von Kindern an den drei Untersuchungsstandorten
Erfasste Kosten	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aus- und Fortbildungskosten des Personals ▪ laufende Personalkosten ▪ Planungs- und Durchführungskosten <p>(nur direkte Kosten zwischen Auswahl der Studienteilnehmer und Effektevaluierung wurden berücksichtigt)</p>
Erfasste Wirksamkeiten	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Analyse (Kinder): BMI, Bauchumfang, Körperfettanteil, tägliche körperliche Aktivität, Lebensqualität, Obst- und Gemüsekonsum, Gesundheitszustand ▪ Analyse (Eltern): BMI, Aktivitäts- und Essgewohnheiten in der Familie, Lebensqualität der Kinder aus Sicht der Eltern, Eltern-Kind-Beziehung, Erziehungsstil, Gesundheitszustand, mentales Wohlbefinden, Meinung zum Behandlungsprogramm
Zeitliche Homogenisierung	Diskontierung der Kosten und gesundheitlichen Konsequenzen anhand der für die Bewertung von Gesundheitsmaßnahmen in Großbritannien empfohlenen Diskontierungsraten. Eine explizite Angabe wird nicht gemacht.
Risiko und Unsicherheit	Analyse der Ergebnissensitivität unter Berücksichtigung der gesellschaftlichen Perspektive und der indirekten Kosten der Eltern. ↵

Angabe des Ergebnisses	<p>ICER = Kosten pro gewonnenes QALY</p> <p>(Berechnung bezieht sich auf den Interventionszeitraum)</p> <p>Zusätzlich ist eine Abschätzung der Kosten-Effektivität bezogen auf die Lebenszeit der Kohorte anhand eines entscheidungsanalytischen Modells vorgesehen.</p>
------------------------	---

5.2 Studie 2: „Healthy Lifestyles Programme“

The Healthy Lifestyles Programme (HeLP), a novel school-based intervention to prevent obesity in school children: study protocol for a randomised controlled trial (Wyatt et al., 2013)

Publikationsjahr: 2013

Sprache: Englisch

Setting: England (Südwesten Englands)

Studientyp (medizinischer Teil): Randomisierte, kontrollierte Clusterstudie

Ziel dieser Studie war es, die Effektivität und die Kosten-Effektivität des Healthy Lifestyles Programmes (HeLP) zu bestimmen. Ziel dieses neuen Programmes zur Prävention von Übergewicht bei Kindern ist es, die SchülerInnen zu einem gesunden Lebensstil und zu einer ausgewogenen Energiebilanz zu ermutigen (durch geringeren Konsum stark gesüßter Limonaden, verstärkten Konsum gesunder Snacks und durch die Reduktion der Zeit, die vor dem Bildschirm verbracht wird). Für diese schulbasierte Studie wurden insgesamt 1.300 SchülerInnen im Alter von 9 bis 10 Jahren aus 32 Schulen aus dem Südwesten von England rekrutiert und der Interventionsgruppe bzw. der Kontrollgruppe zugeteilt.

Das HeLP umfasst vier Phasen und wurde im Rahmen dieser Studie innerhalb von drei Schulsemestern durchgeführt. Die vier Phasen beinhalten folgende Schwerpunkte:

- Phase 1: Schaffen eines unterstützenden Umfeldes durch den Aufbau der Beziehung zwischen den Kindern und des/der ProgrammleiterIn.
- Phase 2: Intensivwoche mit schauspielerischen Aktivitäten und Unterrichtseinheiten zum Thema gesunde Lebensweise.
- Phase 3: Setzen persönlicher gesundheitsbezogener Ziele.
- Phase 4: Aktivitäten zur Festigung des vermittelten Wissens und Verständnisses.

Die Effekte wurden anhand verschiedener anthropometrischer Maße (Größe, Gewicht, Körperfettanteil und Bauchumfang) bestimmt. Diese Erhebungen fanden vor Maßnahmenbeginn und 18 bzw. 24 Monate nach Maßnahmenbeginn statt. Zusätzlich wurden die verhaltensbezogenen Ergebnisse (Bewegungs- und Ernährungsgewohnheiten) vor Maßnahmenbeginn und 18 Monate nach Maßnahmenbeginn durch Bewegungsmesser, Interviews und Fokusgruppen analysiert.

Tabelle 8 Kosten-Wirksamkeits-Analyse des „Healthy Lifestyles Programme“

Perspektive	Nationales Gesundheitssystem
Ziel	Prävention von Übergewicht in der Kindheit
Nebenbedingung	keine explizite Angabe
Handlungsalternative	Status quo
Erfasste Kosten	alle Ressourcenverbräuche und Kosten, die mit der Interventionssetzung verbunden sind, wurden berücksichtigt (publizierte Studie enthält keine detaillierten Angaben)
Erfasste Wirksamkeiten	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anthropometrische Effekte: BMI, Bauchumfang, Körperfettanteil, Anteil an untergewichtigen, übergewichtigen und fettleibigen Kindern ▪ Verhaltensbezogene Effekte: körperliche Aktivität (Zeit pro Tag), Ernährungsgewohnheiten (Konsum an gesunden Snacks, energiehaltigen Snacks, „positiven“ und „negativen“ Lebensmitteln pro Tag)
Zeitliche Homogenisierung	keine explizite Angabe
Risiko und Unsicherheit	<p>Analyse der Ergebnissensitivität unter Berücksichtigung einer Reihe von Annahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Perspektive der Gesellschaft und der ProbandInnen ▪ Best-Case- und Worst-Case-Szenario ▪ Annahmen fehlender Daten
Angabe der Ergebnisse	<p>ICER = Kosten pro Wirksamkeit (veränderte BMI-Einheit/ Anteil an übergewichtigen oder fettleibigen Kindern/...)</p> <p>(Berechnung bezieht sich auf den Interventionszeitraum)</p> <p>ICER = Kosten pro gewonnenes QALY</p> <p>(Berechnung bezieht sich auf die Lebenszeit der Kohorte)</p>

5.3 Studie 3: „School-based screening for child anxiety“

An explorative cost-effectiveness analysis of school-based screening for child anxiety using a decision analytic model (Simon et al., 2013)

Publikationsjahr: 2013

Sprache: Englisch

Setting: Niederlande

Studientyp (medizinischer Teil): Entscheidungsanalytisches Modell

Viele Kinder leiden unter Ängsten, die in weiterer Folge häufig zu verschiedenen Dysfunktionen führen. In der Vergangenheit wurde bereits eine Reihe von Studien zu verschiedenen Screening-Verfahren durchgeführt, welche sich zur Identifikation von Angst bei Kindern eignen. Die Kosten-Wirksamkeit dieser Screening-Verfahren bzw. dieser Screening-Verfahren in Kombination mit einer präventiven Maßnahme wurde jedoch noch nicht untersucht.

Diese Studie soll daher Aufschluss über die Kosten-Wirksamkeit eines Screening-Verfahrens zur frühzeitigen Identifizierung von Angst bei Kindern in Kombination mit einer Kindbezogenen Maßnahme, einer Elternbezogenen Maßnahme, einer Kind- oder Elternbezogenen Maßnahme (in Abhängigkeit davon, ob bei mindestens einem Elternteil ebenfalls eine Angststörung vorliegt) oder keiner zusätzlichen Maßnahme geben.

Ziel dieser schulbasierten Studie ist es daher, innerhalb eines entscheidungsanalytischen Modells vier verschiedene Strategien zur Früherkennung und Prävention von Angststörungen bei Kindern zu vergleichen. Am Kosten-wirksamsten erwiesen sich die Strategie Screening mit Elternbezogener Maßnahme, wenn die Eltern ebenfalls unter Angststörungen leiden, und die Strategie Screening mit Kindbezogener Maßnahme, wenn die Eltern selbst keine Angststörungen aufwiesen.

An dieser in den Niederlanden durchgeführten zweijährigen Studie nahmen 4.796 Schulkinder im Alter von 8-12 Jahren teil. Die Studie wurde wie folgt durchgeführt: Auf der ersten Ebene mussten die Kinder/deren Eltern die Entscheidung treffen, ob am Screening teilgenommen wird (Teilnahme: 2.494 Kinder; keine Teilnahme: 2.302 Kinder). Im Rahmen des Screenings wurden 584 Kinder der Kategorie „Angst“ (mittleren oder hohen Grades) und 1.718 Kinder der Kategorie „keine Angst“ zugeordnet. Kinder der Kategorie „Angst“ bzw. deren Eltern konnten sich auf der zweiten Ebene entweder für eine der drei präventiven Interventionsformen oder gegen eine Intervention entscheiden. Kinder, bei denen keine Angststörung nachgewiesen wurde, nahmen nicht weiter an der Studie teil.

Tabelle 9 Kosten-Wirksamkeits-Analyse des „School-based screening for child anxiety“

Perspektive	Gesellschaft
Ziel	Früherkennung und Prävention von Angststörungen bei Kindern, um hohe direkte und indirekte volkswirtschaftliche Kosten zu verhindern
Nebenbedingung	keine explizite Angabe
Handlungsalternativen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Alternative: Anwendung des Screening-Verfahrens und der Kinderbezogenen Maßnahme 2. Alternative: Anwendung des Screening-Verfahrens und der Elternbezogenen Maßnahme 3. Alternative: Anwendung des Screening-Verfahrens und in Abhängigkeit einer vorliegenden elterlichen Angststörung wird die Eltern- oder die Kinderbezogene Maßnahme angewendet 4. Alternative: keine Maßnahme
Erfasste Kosten	<p>alle mit der Maßnahmensetzung verbundenen Ressourcenverbräuche und Kosten wurden berücksichtigt:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Direkte Kosten des Gesundheitswesens (z. B. Psychotherapie) ▪ Direkte nicht-gesundheitsbezogene Kosten (z. B. professionelle Hilfe zu Hause) ▪ Indirekte Kosten (z. B. Abwesenheit von der Schule, Babysitter, Fahrtkosten, Zeitkosten, Telefonkosten) ▪ Selbstbehalte (z. B. Over-the-counter-Medikation)
Erfasste Wirksamkeit	Vorliegen einer Angststörung mittleren oder hohen Grades (ja/nein)
Zeitliche Homogenisierung	Diskontierung mit 4%
Risiko und Unsicherheit	Analyse der Ergebnissensitivität unter Prüfung aller berücksichtigten Kosten- und Wirksamkeitsparameter (jeweils +/- 25% der im Standardmodell erhobenen Werte)



Angabe des Ergebnisses	<p>ICER = Kosten pro zusätzliches Kind, das durch die Intervention eine Verbesserung erfahren hat</p> <p>(Berechnung bezieht sich auf den Interventionszeitraum)</p> <p>anhand den Ergebnissen der ICER werden die vier Alternativstrategien gereiht</p>
------------------------	---

5.4 Studie 4: „URMEL-ICE“

Economic evaluation of URMEL-ICE, a school-based overweight prevention programme comprising metabolism, exercise and lifestyle intervention in children (Kesztyüs et al., 2013)

Publikationsjahr: 2013

Sprache: Englisch

Setting: Deutschland (Ulm, Günzburg)

Studientyp (medizinischer Teil): Interventionsstudie mit historischer Kontrolle

Diese Studie zielte darauf ab, den Einfluss der Ulm Research on Metabolism, Exercise and Lifestyle Intervention in Children, kurz URMEL-ICE, auf die Gewichtsentwicklung bei Kindern zu messen und das inkrementelle Kosten-Effektivitäts-Verhältnis zu analysieren.

Bei URMEL-ICE handelt es sich um eine Studie mit einem kontrolliert randomisierten Design. Das bedeutet, dass die teilnehmenden Klassen zufällig entweder der Interventionsgruppe (URMEL-ICE-Intervention im 2. Schuljahr) oder der Kontrollgruppe (keine Intervention) zugewiesen wurden.

Das URMEL-ICE-Programm hat zum Ziel, eine gesunde Lebensweise zu fördern. Dazu gehören unter anderem Inhalte wie Bewegung, Ernährung und der Umgang mit Medien. Schulpraktiker und Forscher aus der Studiengruppe URMEL-ICE entwickeln Materialien, mit denen die LehrerInnen diese Inhalte im Unterricht vertiefen können. Das Interventionsprogramm umfasste 28 Einheiten, die in einem Zeitraum von 36 Wochen innerhalb eines Schuljahres stattfanden. 365 Kinder der Interventionsgruppe und 354 Kinder der Kontrollgruppe wurden für diese Studie analysiert. Die SchülerInnen besuchten im Interventionsjahr jeweils die 2. Klasse, in den Interventionsklassen fand die URMEL-ICE-Intervention im Rahmen des regulären Unterrichts statt.

Die Effekte wurden anhand anthropometrischer Messungen, Elternbefragungen und laufender Dokumentationen der LehrerInnen erhoben. Die anthropometrischen Messungen fanden jeweils zu Beginn der 2. und der 3. Klasse statt. Hinsichtlich der Daten ist zu beachten, dass jene der Kontrollgruppe bereits zwei Jahre vor der Interventionsgruppe erhoben wurden.

Tabelle 10 Kosten-Wirksamkeits-Analyse des „URMEL-ICE“

Perspektive	Gesellschaft
Ziele	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reduktion der Zahl übergewichtiger und adipöser Kinder, um Kosten von Folgeerkrankungen zu verhindern ▪ Finden einer effektiven Intervention zur Behandlung übergewichtiger Kinder.
Nebenbedingung	keine explizite Angabe
Handlungsalternative	Status quo
Erfasste Kosten	<ul style="list-style-type: none"> ▪ alle mit der Intervention direkt verbundenen Kosten: Ausbildungskosten und Vorbereitungszeit der LehrerInnen, Kosten der wissenschaftlichen KoordinatorInnen, Materialkosten und Postgebühren ▪ nicht berücksichtigt wurden die Entwicklungskosten des Interventionsprogrammes und die Evaluierungskosten
Erfasste Wirksamkeiten	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BMI ▪ Bauchumfang ▪ Verhältnis von Bauchumfang zu Körpergröße
Zeitliche Homogenisierung	keine Diskontierung aufgrund des kurzen Interventionszeitraumes (1 Jahr)
Risiko und Unsicherheit	Analyse der Ergebnissensitivität unter Annahme einer 10, 20 und 30% niedrigeren Effektivität
Angabe der Ergebnisse	<p>ICER = Kosten pro reduziertem cm Körperumfang</p> <p>ICER = Kosten pro reduziertem Verhältniswert (Bauchumfang / Körpergröße)</p> <p>(Berechnungen beziehen sich auf den Interventionszeitraum)</p> <p>Effekte auf den BMI werden gemessen, aber nicht in Relation zu den Kosten angegeben.</p>

5.5 Studie 5: „Walking School Bus program“

Cost-effectiveness of active transport for primary school children – Walking School Bus program (Moodie et al., 2009)

Publikationsjahr: 2009

Sprache: Englisch

Setting: Australien (Victoria)

Studientyp (medizinischer Teil): Modellierung

Ziel dieser Analyse war es, die inkrementelle Kosten-Wirksamkeit des „Walking School Bus“-Programmes zu evaluieren und eine Entscheidungshilfe bezüglich einer Ausweitung des Programmes über ganz Australien zu bieten.

Mit dem „Walking School Bus“-Programm soll dem Trend entgegengewirkt werden, dass Schulwege immer seltener zu Fuß bewältigt werden, obwohl die Volksschulkinder in weiten Teilen Australiens in fußläufiger Entfernung zur Schule wohnen. Es konnte festgestellt werden, dass diese Maßnahme neben den positiven Effekten auf die Umwelt (Abnahme der Verkehrsdichte und der Luftverschmutzung auf den Schulwegen) und die Verkehrssicherheit auch eine Verbesserung der physischen und psychischen Gesundheit bewirkt.

An der einjährigen Modellintervention nahmen 7.840 Volksschulkinder aus 192 Volksschulen im Alter von 5 bis 7 Jahren teil. Der Walking School Bus ist eine Gruppe von Kindern, die den Weg von zu Hause zur Schule und von der Schule nach Hause unter Begleitung einer speziell geschulten erwachsenen Person (8 Kinder je Begleitperson) aus dem gleichen Viertel zu Fuß zurücklegen. Wie ein richtiger Bus „fährt“ er zu einer festgelegten Zeit los und die Kinder schließen sich ihm an definierten Haltestellen in der Nähe ihrer Wohnung an. Die Rekrutierung der Kinder und der Begleitpersonen sowie die kontinuierliche Umsetzung fielen in den Aufgabenbereich der teilnehmenden Schulen.

Aus den Erfahrungen und Ergebnissen dieser Modellintervention wird die nationale Kosten-Wirksamkeit abgeleitet.

Tabelle 11 Kosten-Wirksamkeits-Analyse des „Walking School Bus program“

Perspektive	Gesellschaft
Ziele	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mehr Kinder gehen den Schulweg zu Fuß ▪ Änderung des aktiven Bewegungsverhaltens von SchülerInnen ▪ Reduktion von Übergewicht und Adipositas bei Kindern im Volksschulalter
Nebenbedingung	Erhebungen bezüglich der Anzahl an SchülerInnen, die infolge der Maßnahme den Schulweg zu Fuß bewältigen, liegen nicht vor, ein Anstieg um 50% wird angenommen.
Handlungsalternative	Status quo
Erfasste Kosten	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zusatzkosten für die Koordinierung auf Staatsebene ▪ Schulungskosten der Begleitpersonen ▪ Zeitkosten des Koordinators je Schule in h/Woche ▪ Zeitkosten der Begleitpersonen in min/Tag ▪ Kosten für Rucksäcke ▪ Kosten für Informationsveranstaltungen, Thementage <p>alle Kosten werden an die realen Preise des Referenzjahres (2001) angepasst</p>
Erfasste Wirksamkeiten	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BMI ▪ DALYs <p>Dokumentierte, aber in der Analyse nicht berücksichtigte Nebenwirkungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Erhöhte Verkehrssicherheit im Schulumfeld ▪ Geringeres Verkehrsaufkommen, weniger Unfälle und reduzierte Luftverschmutzung ▪ Auch ältere Kinder haben sich dem Walking School Bus angeschlossen
Zeitliche Homogenisierung	Diskontierung mit 3%



Risiko und Unsicherheit	Analyse der Ergebnissensitivität unter Prüfung einer Reihe der berücksichtigten Kosten- und Wirksamkeitsparameter (z. B. infolge der Maßnahme gehen um 25%/75% mehr Kinder den Schulweg zu Fuß)
Angabe der Ergebnisse	<p>ICER = Kosten pro reduzierten BMI</p> <p>ICER = Kosten pro gewonnenes DALY</p> <p>(Berechnungen beziehen sich auf die Lebenszeit der Kohorte, max. 100 Jahre)</p>

5.6 Schlussfolgerungen

Allgemein ist der Studienanalyse zu entnehmen, dass die Inhalte der Studienprotokolle weitgehend den in Kapitel 4 präsentierten acht Analyseschritten zugeordnet werden können. Lediglich auf Nebenbedingungen wurde in den Studienprotokollen nicht explizit hingewiesen. Folgende methodische Erkenntnisse lassen sich aus den Studien ableiten, die auch für die Analyse in Kapitel 6 zu berücksichtigen sind:

- Die Resultate zeigen, dass die Studien 3, 4 und 5 wie in 3.3.1 empfohlen aus einer gesellschaftlichen Perspektive erstellt wurden. Für die Studien 1 und 2 wurde die Perspektive des nationalen Gesundheitssystems eingenommen, bzw. bei Studie 1 zusätzlich die Perspektive der Leistungserbringer. Die beiden letztgenannten Studien berücksichtigen die gesellschaftliche Perspektive jedoch im Rahmen der Sensitivitätsanalyse, Studie 2 beachtet an dieser Stelle zusätzlich auch die Perspektive der ProbandInnen.
- Die Berücksichtigung von Risiken und Unsicherheiten ist integrativer Bestandteil aller fünf Studien, neben dem Einfluss verschiedener Analyseperspektiven wurden auch Abweichungen von Kosten und Wirkungen einbezogen.
- Weiters kann aus den Ergebnissen gefolgert werden, dass der Vergleich der neuen Maßnahme mit dem Status quo eine gängige Praxis darstellt, lediglich die Studie 3 führte einen Vergleich mit mehreren Handlungsalternativen an.
- Eine Quantifizierung der Kostenkomponenten und der Wirkungen wurde nur in den Protokollen der Studien 2, 3 und 5 vorgenommen, was darauf zurückzuführen ist, dass die Studien 1 und 4 zum Zeitpunkt der Publikation noch nicht abgeschlossen waren.
- Die Diskontierung erfolgt in Studie 3 mit 4% und in Studie 5 mit 3%, in Studie 1 und 3 wird die Höhe der Diskontierungsrate nicht explizit angegeben und Studie 4 verweist darauf, dass

bei den Ergebnissen aufgrund der kurzen Interventionsperiode keine Diskontierung vorgesehen ist.

- Die inkrementelle Kostenwirksamkeit, das heißt das Verhältnis von zusätzlichen Kosten zu zusätzlichem Nutzen, wird in den Studien 1, 2, 3 und 4 auf den Interventionszeitraum bezogen analysiert. In Studie 5 wird diese Relation für die statistische Lebenszeit der gewählten Kohorte analysiert. Studie 3 beabsichtigt zusätzlich ebenso die Erstellung einer lebenszeitbezogenen Kosten-Wirksamkeits-Analyse.
- Die Ergebnisse, das heißt die ICER der Programme, werden in Abhängigkeit davon, ob eine Zusammenfassung der Wirkungen zu einem Nutzwert vorgesehen ist, in Kosten pro gewonnenem QALY (Studien 1 und 2) bzw. in Kosten pro gewonnenem DALY (Studie 5) angeführt. Diese Studien betrachten durch die Berechnung von QALYs/DALYs die Lebensqualität. Werden diese Nutzenmaße herangezogen, handelt es sich jedoch genau genommen um eine Kosten-Nutzwert-Analyse. Erfolgte keine Nutzwerterstellung, wird das Verhältnis in Kosten pro gewonnene physische Einheiten oder Fallzahlen dargestellt (Studien 2, 3, 4 und 5). Daraus kann geschlossen werden, dass die Abgrenzung zwischen der Kosten-Wirksamkeits-Analyse und der Kosten-Nutzwert-Analyse in der Praxis wenig präzise ist.

Folgende inhaltliche Erkenntnisse aus den Studien sind für die Studie in Kapitel 6 von Interesse:

- Übergewicht kann von verschiedenen Komponenten wie ungesunden Essgewohnheiten, unregelmäßiger bzw. nicht ausreichender körperlicher Aktivität und vielen sitzenden Freizeitaktivitäten begünstigt werden. Aus diesen Studien kann geschlossen werden, dass jene Maßnahmen die besten Chancen auf Erfolg haben, die zumindest mehrere dieser Komponenten berücksichtigen.
- Ess-, Freizeit- und Bewegungsgewohnheiten der Eltern werden häufig von den Kindern übernommen. Um in diese Gewohnheiten eingreifen zu können, beziehen zumindest vier Maßnahmen dieser Studien nicht nur Kinder und LehrerInnen/ProgrammleiterInnen, sondern auch die Eltern mit ein. Regelmäßige Veranstaltungen in der Schule sind eine Möglichkeit, damit Eltern, SchülerInnen und LehrerInnen gemeinsam Ziele erarbeiten und Verantwortung für die körperliche Entwicklung der Kinder übernehmen können.
- Ein wichtiger Maßnahmenbestandteil zweier ausgewählter Studien ist ein spezielles Lehrprogramm bzw. ein Handbuch, in dem die Maßnahmeninhalte zusammengefasst sind. Dies kann einerseits dazu beitragen, dass die Maßnahme von SportlehrerInnen bundesweit vergleichbar umgesetzt wird. Andererseits wird den Eltern eine Informationsgrundlage zur Verfügung gestellt, um Inhalte nachlesen und sich Anregungen für die Vertiefung der Inhalte im familiären Rahmen holen zu können.

6 Analyse der Kosten-Wirksamkeit der „Täglichen Turnstunde“

"Der sicherste Weg zur Gesundheit ist es, jedem Menschen möglichst genau die erforderliche Dosis an Nahrung und Belastung zu verordnen, nicht zu viel und nicht zu wenig."

Hippokrates, Urvater aller Ärzte (460 - 377 v. Christus)

Das Wissen um den Zusammenhang zwischen regelmäßiger körperlicher Aktivität, ausgewogener Ernährung, Übergewicht und Gesundheit ist heute zweifellos noch umfassender als zu Lebzeiten des Hippokrates, der bereits diese Verbindung erkannte.

Heute wird entsprechend den Empfehlungen der WHO die „tägliche Dosis“ an körperlicher Belastung für junge Personen bis zum Alter von 18 Jahren mit 60 Minuten bei mittlerer bis höherer Intensität beziffert. Die österreichischen Schülerinnen und Schüler setzten diese Empfehlung im Durchschnitt jedoch nur an 4,1 Tagen pro Woche um.

Kinder im Volksschulalter sind wissbegierig und offen gegenüber Themen zur Gesundheit, somit können in dieser Phase grundlegende Veränderungen im Ernährungs- und Bewegungsverhalten erfolgen, die lebenslang bestehen bleiben (Brandt et al., 2010, S. 207 nach Sahota et al., 2001). Die Schule ist der Ort, an dem Kinder einen Großteil des Tages in gewohnter Umgebung, bei gegebenen Strukturen und in einem definierten sozialen Umfeld verbringen. Sie bietet somit die optimalen Voraussetzungen, um eine populationsbezogene Primärpräventionsmaßnahme gegen Übergewicht und Adipositas zu beginnen (Brandt et al., 2010, S. 219).

Gemäß internationalen Erfahrungen ist die tägliche, in den Schulalltag integrierte Bewegungseinheit eine effektive Variante, um langfristig einen körperlich aktiven Lebensstil zu fördern und das Risiko für Übergewicht und Adipositas zu senken. Ziel des vorliegenden Kapitels ist es, für Österreich die Wirkungen der „Täglichen Turnstunde“ zu erheben und in Relation zu den Kosten zu setzen.

Bevor in Kapitel 6.2 diese Analyse durchgeführt wird, wird gemäß den obenstehenden Teilaspekten die Relevanz dieser Maßnahme in mehreren Abschnitten begründet. Folgend werden in Abschnitt 6.1.1 die Wirkungen körperlicher Aktivität auf Gesundheit und Gedächtnisleistung thematisiert. Abschnitt 6.1.2 widmet sich dem gegenwärtigen Lebensstil von Kindern und Jugendlichen, der im Wesentlichen durch die „Medialisierung“ und die Umstrukturierung der räumlichen Umwelt eine Veränderung erfahren hat. Abschnitt 6.1.3 hat den Einfluss der räumlichen Gegebenheiten auf das Bewegungsverhalten zum Gegenstand und in Abschnitt 6.1.4 wird zu dem Bewegungsverhalten der österreichischen SchülerInnen ausführlicher Stellung genommen. Die Potentiale des Settings Schule

in der Primärprävention bei Kindern und Jugendlichen werden in Abschnitt 6.1.5 detaillierter erörtert.

6.1 Ausgangssituation und Hintergrund zur „Täglichen Turnstunde“

6.1.1 Wirkung körperlicher Aktivität auf Gesundheit und Gedächtnisleistung

Bewegung und Gesundheit stehen in einer engen Verbindung, denn eine regelmäßige körperliche Aktivität mündet in die Risikoreduktion von Krankheiten wie Adipositas, Erkrankungen des Bewegungsapparates und Herz-Kreislauf-Erkrankungen einerseits und in die Verbesserung subjektiver Parameter wie körperliches, psychisches und soziales Wohlbefinden, Lebensqualität und Gesundheitszufriedenheit andererseits (Titze et al., 2012, S. 9).

Bereits bei Kindern und Jugendlichen ist der Zusammenhang von Bewegung und Gesundheit feststellbar. Eine regelmäßige körperliche Aktivität, das heißt Bewegung wird 3-5-mal pro Woche jeweils für 30-60 Minuten ausgeführt, lässt Studien zufolge in dieser Altersgruppe die folgenden Wirkungen erwarten:

- Verbesserung der Herz-Kreislauf-Fitness und der muskulären Fitness
- Verbesserung von Herz-Kreislauf-Parametern
- Verbesserung von Stoffwechselfparametern
- Günstige Körperzusammensetzung
- Verbesserung der Knochendichte
- Reduktion depressiver Symptome (HHS.gov, 2008, S. 9)

Mit dem Einsatz neuer Untersuchungstechniken, wie der MRT und der PET, konnten in der nahen Vergangenheit zudem komplexe Beziehungen zwischen körperlicher Aktivität und Gedächtnisprozessen nachgewiesen werden.

Manfred Spitzer, Leiter des Transferzentrums für Neurowissenschaften und Lernen in Ulm, konnte beispielsweise durch experimentelle Studien nachweisen, dass körperliche Belastungen das Gehirn effektiver machen. Konkret konnte gezeigt werden, dass die grauen Zellen unter sportlichem Einfluss Reize schneller und effektiver verarbeiten. Außerdem sorgt Sport für den Abbau des Dopamin-Spiegels, welcher für die Hirnleistung wichtig ist und durch geistige Anstrengung aktiviert wird. Auch Gehirnerkrankungen wie Alzheimer oder psychische Krankheiten wie Depressionen oder diverse Befindlichkeitsstörungen wie Angst und Anspannung lassen sich durch Sport in ihrer Ausprägung reduzieren oder sogar verhindern (BSO, 2011, S. 13).

Insbesondere im Kindesalter begünstigt jede Form von Bewegung und Sport die Erhaltung von vorhandenen Nervenzellen und fördert deren Vernetzung. Diese Prozesse bieten gleichzeitig die Voraussetzung für eine bessere intellektuelle Entwicklung (BSO, 2011, S. 10).

Umso wichtiger ist es, verstärkt Bewegungs- und Sportangebote im Kindes- und Jugendalter zu schaffen. Der aktuelle Lebensstil von Kindern und Jugendlichen ist jedoch zunehmend durch Bewegungsmangel und sitzende Freizeitbeschäftigungen gekennzeichnet.

6.1.2 Veränderung des Lebensstils von Kindern und Jugendlichen

In den letzten Jahrzehnten fanden Veränderungsprozesse statt, die in der jüngeren und jüngsten Vergangenheit die Lebenswelten von Kindern enorm verändert haben (Thiele et al., 2011, S.16 nach Fölling-Albers, 1992; Fölling-Albers, 2001; Rohlf, 2006). Die entscheidenden Prozesse dafür sind zum einen die „Medialisierung“ und zum anderen die Umstrukturierung der räumlichen Umwelt.

„Der Prozess der Medialisierung durchzieht unsere Gesellschaft seit mehr als einem halben Jahrhundert, wenn man darunter die flächendeckende Verbreitung der elektronischen Medien versteht.“ (Thiele et al., 2011, S. 17) Während die Freizeit in der Kindheit früher vorwiegend mit Freunden spielend verbracht wurde, zeigt sich heute eine deutliche Verschiebung der Freizeitaktivitäten in Richtung der Nutzung audiovisueller Medien (Graf, 2013, S. 13). In Österreich beispielsweise verbringen Kinder und Jugendliche laut den Ergebnissen des WHO-HBSC-Survey 2010 durchschnittlich 4,9 Stunden an Schultagen und 7,1 Stunden an schulfreien Tagen mit sitzenden Freizeitaktivitäten wie Fernsehen, Computerarbeiten und Computerspielen (Ramelow et al., 2011, S. 38).

Ebenso leisten Veränderungen der räumlichen Umwelt einen wesentlichen Beitrag zur gewandelten kindlichen Lebenswelt. Sowohl die neuen Möglichkeiten durch mehr zur Verfügung stehenden Wohnraum wie auch der Verlust von ehemals vorhandenen Bewegungsräumen durch zunehmende Bebauung oder Versiegelung sind diesbezüglich zu erwähnen. Diese Entwicklungen haben dazu geführt, dass die ehemals eher außerhalb der eigenen Wohnung stattfindenden Prozesse kindlicher Sozialisation in den letzten Jahrzehnten zunehmend in die eigenen vier Wände verlagert wurden (Thiele et al., 2011, S. 18 nach Schmidt, 1998, S. 115 ff.).

Werden nun die zwei dargestellten Entwicklungen als die zentralen Ursachen für körperliche Inaktivität gehandelt, so soll nicht unerwähnt bleiben, dass diese enorm in Bezug auf soziokulturelle Rahmenbedingungen variieren, das heißt in Abhängigkeit davon, ob die Kindheit unterstützt in einem sozial stabilen Umfeld oder in einem sogenannten „sozialen Brennpunkt“ gelebt wird (Thiele et al., 2011, S. 20 nach Alt, 2005).

Inbesondere Kindern von Eltern mit geringen Einkommen, von Alleinerziehenden und aus Familien mit Migrationshintergrund stehen oft weniger finanzielle Ressourcen zur Verfügung, um eine ausreichende Versorgung in den zentralen Lebensbereichen zu gewährleisten. Einwirkungen auf die körperliche, soziale und psychische Entwicklung sind häufige Folgen davon. Besonders die Bereiche Ernährung, Zahngesundheit, psychische Gesundheit und die geringere Inanspruchnahme von Vorsorgeuntersuchungen und Impfungen sind somit neben dem Bereich Bewegung mit einem besonderen gesundheitlichen Risiko verbunden (BZgA, 2010).

6.1.3 Bewegungsverhalten der ÖsterreicherInnen im räumlichen Kontext

Natürliche räumliche Gegebenheiten sind genauso wie Veränderungen der räumlichen Umwelt ein wichtiger Faktor, um das Bewegungsverhalten der österreichischen Bevölkerung zu erklären. Die Effekte des steigenden verfügbaren Wohnraumes und des Verlustes von ehemals vorhandenen Bewegungsräumen auf die körperliche Aktivität von Kindern wurde bereits in Abschnitt 6.1.2 thematisiert.

Für das Bewegungsverhalten der österreichischen Bevölkerung kann innerhalb von Österreich zusätzlich ein West-Ost-Gefälle nachgewiesen werden. Demnach ist das Ausmaß an körperlicher Aktivität bei Männern und Frauen in den östlichen Bundesländern (Burgenland, Niederösterreich und Wien) deutlich geringer als in den westlichen Bundesländern (Salzburg, Vorarlberg und Tirol) (Statistik Austria, 2002; Statistik Austria, 2007). Die Unterschiede in der natürlichen Umwelt können dieses Gefälle zumindest stückweise erklären. Denn das Gebirge im Westen Österreichs bietet sich für mehr körperliche Aktivität an, und alpine Sportarten werden somit häufiger von Personen aus den westlichen als aus den östlichen Bundesländern ausgeübt (Weiss et al., 2000).

Daran knüpft auch die Tatsache an, dass motorische Defizite besonders bei Kindern zunehmen, die in der Stadt aufwachsen. Denn aus verschiedenen Studien mit Stadt-Land-Vergleichen geht hervor, dass sich der Anteil motorisch auffälliger Kinder aus ländlichen Gebieten kaum verändert bzw. nur wenig zugenommen hat, während sich der Anteil motorisch auffälliger Kinder aus Stadtgebieten fast verdoppelt hat (Opper et al., 2007, S. 880 zitiert nach Dordel, 2000).

Die Verkehrs- und Stadtplanung wird daher von der EK im Grünbuch zum Thema „Förderung gesunder Ernährung und körperlicher Bewegung: eine europäische Dimension zur Verhinderung von Übergewicht, Adipositas und chronischen Krankheiten“ explizit aufgefordert, ein sicheres und leichtes zu Fuß gehen, Rad fahren und sonstige Formen der körperlichen Bewegung zu gewährleisten, um die Integration der körperlichen Bewegung in die tägliche Routine zu ermöglichen (EK, 2005, S. 11).

6.1.4 Bewegungsverhalten von Kindern und Jugendlichen in Österreich

In Österreich, wie auch in 42 weiteren Ländern (alle Mitgliedstaaten der EU und viele der OECD), wird von der WHO regelmäßig alle vier Jahre die Gesundheit und das Gesundheits- und Risikoverhalten von SchülerInnen im Rahmen der „Health Behaviour in School-aged Children Study“ (HBSC-Studie) erhoben. Die aktuellsten Ergebnisse aus Österreich basieren auf dem Datensatz von 2009/10, dieser umfasste eine Stichprobe von 6.493 Mädchen und Buben und ist nach Alter, Geschlecht, Bundesland und Schultyp repräsentativ für die Gesamtpopulation der gleichaltrigen SchülerInnen (Ramelow et al., 2011, S. 15 f.).

Die Studienergebnisse bezüglich des Bewegungsverhaltens zeigen, dass die österreichischen Schülerinnen und Schüler durchschnittlich an 4,1 Tagen pro Woche für zumindest 60 Minuten bei mittlerer Intensität körperlich aktiv sind. Dieser Wert ist hinsichtlich des Geschlechtes zu unterscheiden, denn Buben sind mit einem Mittelwert von 4,6 Tagen aktiver als Mädchen, die sich nur an 3,7 Tagen körperlich betätigen. Das Bewegungsausmaß nimmt zudem zwischen 11 und 17 Jahren bei beiden Geschlechtern stark ab. Während sich 11-jährige Buben noch an 5,37 Tagen pro Woche und Mädchen an 4,86 Tagen pro Woche bewegen, liegt dieser Wert bei 17-jährigen Buben bei 3,48 und bei Mädchen bei 2,84 (Hofmann et al., 2013, S. 1).

Somit erfüllen viele der österreichischen SchülerInnen die offizielle Bewegungsempfehlung der WHO „Täglich 60 Minuten körperliche Betätigung bei mittlerer bis höherer Intensität“ nicht.

6.1.5 Gesundheitsprävention in der Lebenswelt Schule

Angesichts des engen Zusammenhanges zwischen mangelnder körperlicher Aktivität, Übergewicht und der gesundheitlichen Lage lässt sich folgern, dass vor allem Kindern und Jugendlichen möglichst früh ein gesünderer Lebensstil nahezubringen ist und dazu verstärkt bewegungsfördernde Angebote in ihren Alltag integriert werden sollten. Denn in einem gesunden Lebensstil der jungen Bevölkerung wird die Möglichkeit bzw. die Chance gesehen, dass dieser bis ins Erwachsenenalter hineinreicht (Reinink, 2013, S. 52 f.).

Betrachtet man die Bewegungswelten dieser Bevölkerungsgruppe, so lassen sich drei Bereiche feststellen: der Alltag, der Organisierte Sport und die Schule (Thiele et al., 2011, S. 19). In den Alltag von Kindern und Jugendlichen einzugreifen bzw. ihren Lebensstil systematisch und durchgängig zu beeinflussen, erscheint jedoch unmöglich. Mittels des organisierten Sports kann jedoch bereits eine breite Gruppe im Kindes- und Jugendalter für die regelmäßige körperliche Aktivität gewonnen werden. In Österreich nehmen 37% der SchülerInnen zweimal pro Woche an organisiertem Einzel-

oder Teamsport teil, weitere 21,8% sind einmal wöchentlich auf diese Weise sportlich aktiv, 17,5% maximal 2- bis 3-mal monatlich und 23,7% gar nicht. (Hofmann et al., 2013, S. 3)

Dennoch gibt es Gruppen, die von diesen Angeboten offensichtlich nicht erreicht werden. Aus den Ergebnissen des Kinder- und Jugendgesundheits surveys, durchgeführt in Deutschland im Jahr 2007, kann gefolgert werden, dass insbesondere Mädchen, ältere Kinder sowie Kinder mit Migrationshintergrund und niedrigem Sozialstatus in einem geringen Ausmaß diese freiwilligen Bewegungsangebote nutzen und somit eine Risikogruppe darstellen (Krug, 2013, S. 29 nach Lampert et al., 2008).

Damit bietet die Schule eine bedeutende Gelegenheit, zu einer gesundheitsförderlichen Lebenswelt in den entscheidenden Entwicklungsphasen des Menschen beizutragen, denn sie ist in unserer Gesellschaft die einzige Einrichtung, in der alle Kinder erreicht werden können. Vor dem Hintergrund, dass Kinder und Jugendliche im Laufe ihrer Schulzeit über 10.000 Stunden an diesem Ort verbringen, können sie über einen sehr langen Zeitraum hinweg fast täglich begleitet werden. Dadurch können sie dabei unterstützt werden, die positiven Wirkungen von gesunder Ernährung und regelmäßiger Bewegung auf ihr eigenes Wohlbefinden und das Leistungsvermögen zu erleben (Reinink, 2013, S. 52 f.).

Zudem kann durch das Setting Schule auch dem oben erwähnten Aspekt, dass der soziale Status mit Bewegungsmangel und gesundheitlichen Risiken häufig in Verbindung steht, Rechnung getragen werden. Hier wird diese Bevölkerungsgruppe nicht nur leichter erreicht, sondern es eröffnet sich zusätzlich die Möglichkeit, mit ihnen ohne Stigmatisierung zu arbeiten (Schindler-Marlow, 2013, S. 85). Zudem ist es ein politisch verankerter Auftrag der Schule, die Gesamtentwicklung der Kinder zu fördern und durch Bewegungs-, Spiel- und Sportangebote zu einem gesunden Lebensstil beizutragen (Reinink, 2013, S. 52 f., Thiele et al., 2011, S. 20 f.). Thiele et al. (2011, S. 20) verweisen diesbezüglich jedoch auch darauf, dass die Schule dennoch nicht zur Reparaturstätte für gesellschaftliche Fehlentwicklungen gemacht werden sollte.

Schließlich soll in diesem Zusammenhang nicht unerwähnt bleiben, dass die Investition in die Bildung auch als eine Investition in die Gesundheit gesehen werden kann. Das Bildungssystem bietet eine wichtige Grundlage dafür, ein besseres Selbst- und Gesundheitsmanagement zu erlernen und sich ein risikoärmeres Verhalten anzueignen. Somit gilt Bildung an sich als ein zentraler Parameter für die Gesundheit, und insbesondere für den Umgang mit dem eigenen Gesundheitspotential (Gutzwiller, 2013, S. 8).

6.2 Analyse der Kosten-Wirksamkeit der „Täglichen Turnstunde“

Im folgenden Abschnitt wird analysiert, welches Kosten-Wirksamkeits-Verhältnis mit der angestrebten „Täglichen Turnstunde“ in allen österreichischen ganztägig geführten Volksschulen und Sekundarstufen I (Volksschulen, Hauptschulen bzw. Neue Mittelschulen und die Unterstufe der allgemeinbildenden höheren Schulen) verbunden ist. Denn es kann davon ausgegangen werden, dass die „Tägliche Turnstunde“ nur dann Chancen auf Umsetzung hat, wenn die Wirksamkeiten die Kosten übersteigen.

Die methodische Vorgehensweise entspricht den in Kapitel 4 definierten Analyseschritten und gliedert sich demnach in die Abschnitte Zielanalyse, Erfassung von Nebenbedingungen, Alternativenbestimmung, Kostenanalyse, Wirksamkeitsanalyse, Zeitliche Homogenisierung, Berücksichtigung von Risiko und Unsicherheit und Zusammenfassung der Ergebnisse.

Die Analyse der Ziele, Kosten und Wirkungen bezieht sich auf die in Tabelle 12 Studien und Informationsgrundlagen der Analyse. Da die Berechnungen in der Kostenanalyse auf der Basis der gegebenen Datenlage mit einer Vielzahl von Annahmen arbeiten müssen, ist darauf hinzuweisen, dass hier mehr von einer Kostenschätzung als von einer Kostenanalyse zu sprechen ist.

Tabelle 12 Studien und Informationsgrundlagen der Analyse

Quellstudie	Räumlicher Bezug	Quelle	Analyseelement
Tägliche Sport- und Bewegungsstunde	Luzern, Schweiz	(Serino, k. A.)	Zielanalyse
Gesundheitsökonomische Evaluation: Täglicher Sportunterricht in der Grundschule¹	Malmö, Schweden	(Gerdtham et al., 2012)	Kostenanalyse
Tägliche Sportstunde an Grundschulen in NRW	Nordrhein-Westfalen, Deutschland	(Thiele et al., 2011)	Zielanalyse, Wirksamkeitsanalyse
Effektivität und Kosteneffektivität täglichen Schulsports in der Grundschule – das Projekt „fit für pisa“	Niedersachsen, Deutschland	(Liersch et al., 2013)	Zielanalyse, Wirksamkeitsanalyse
Motor skills and school performance in children with daily physical education in school	Malmö, Schweden	(Ericsson et al., 2012)	Zielanalyse, Wirksamkeitsanalyse

¹Diese Gesundheitsökonomische Evaluation bezieht sich auf die Studie von Ericsson et al. (2012).

6.2.1 Interventionsbeschreibung und Analyserahmen

Die WHO und die EK fordern aufgrund der Bedeutung regelmäßiger Bewegung für die Gesundheit dazu auf, der körperlichen Aktivität auf nationaler Ebene mehr Aufmerksamkeit zu schenken. Das BMG und der Geschäftsbereich FGÖ der GÖG erarbeiteten anknüpfend daran die nach Altersgruppen differenzierten „Österreichischen Empfehlungen für gesundheitswirksame Bewegung“ (Titze et al., 2012, S. 6). Für Kinder und Jugendliche wurden die folgenden Bewegungsempfehlungen formuliert:

- Kinder und Jugendliche sollten jeden Tag insgesamt mindestens 60 Minuten mit zumindest mittlerer Intensität körperlich aktiv sein.
- Kinder und Jugendliche sollten an mindestens drei Tagen der Woche muskelkräftigende und knochenstärkende Bewegungsformen durchführen.

Analyse der Kosten-Wirksamkeit der „Täglichen Turnstunde“

- Aktivitäten, die die Koordination verbessern und die Beweglichkeit erhalten, werden zusätzlich empfohlen.
- Sitzende Tätigkeiten, die länger als 60 Minuten dauern, sollten durch kurze Bewegungseinheiten unterbrochen werden.

Um die Bewegungs- und Sportmöglichkeiten von Kindern und Jugendlichen auszubauen und in weiterer Folge einen Beitrag zu den „Österreichischen Empfehlungen für gesundheitswirksame Bewegung“ zu leisten, vereinbarte das Bundesministerium für Unterricht, Kunst und Kultur im April 2013 das „10 Punkte Programm für den Ausbau von Bewegung und Sport“. Mit diesem Programm sollen eine qualitative und quantitative Verbesserung der Bewegungs- und Sportmöglichkeiten in der Schule gesichert und die „Tägliche Turnstunde“ ab dem Schuljahr 2014/15 an allen ganztägigen Pflichtschulen umgesetzt werden (BMUKK, 2013). Eine gesetzliche Verankerung der „Täglichen Turnstunde“ in allen Pflichtschulen besteht zum Zeitpunkt der Verfassung der vorliegenden Arbeit nicht. Bund und Länder haben sich im Rahmen der 192. Vereinbarung gemäß Artikel 15a B-VG darauf geeinigt, die ganztägige Schulform auszubauen. Faktisch wurde vereinbart, dass bis Ende des Schuljahres 2018/19 insgesamt 200.000 Tagesbetreuungsplätze geschaffen werden. Die Tagesbetreuung an ganztägigen Schulformen zeichnet sich dadurch aus, dass sie an Schultagen jedenfalls bis 16 Uhr angeboten wird und bei Bedarf bis 18 Uhr stattfindet (BGBl. I Nr. 192, 2013). Somit werden ab dem Schuljahr 2018/19 200.000 SchülerInnen von dieser Maßnahme erreicht. In der Folge wird ein Überblick über den Analyserahmen gegeben.

Tabelle 13 Analyserahmen

Land	Österreich
Zeithorizont der Intervention	8 Jahre
Zeitpunkte der Wirkungsmessung	4, 6 und 8 Jahre nach Interventionsbeginn
Referenzjahr	2013
Zielgruppe	SchülerInnen ganztägig geführter Pflichtschulen
Population	200.000 SchülerInnen
Diskontierungsrate	3%
Perspektive	Gesellschaft
Referenzmaßnahme	Status quo

6.2.2 Zielanalyse

Tabelle 14 enthält eine Reihe von Zielen, die mit der Maßnahme realisiert werden sollten. Die in Spalte drei aufgelisteten Subziele sollten schließlich dazu beitragen, das Oberziel, die Erhaltung und Förderung der Gesundheit der Kinder und Jugendlichen, zu erreichen und steigende Kosten im Gesundheitswesen zu reduzieren. Da in Abschnitt 6.2.9 die Wirksamkeiten anhand ihrer Zielerreichung beurteilt werden sollten, enthalten die Spalten vier und fünf dieser Tabelle den jeweiligen Maßstab und die Skalierungsart.

Tabelle 14 Zielsystem zur Beurteilung der „Täglichen Turnstunde“

Oberziel	Zielbereich	Subziele	Maßstab	Skalierung
Gesundheit der Kinder und Jugendlichen erhalten und fördern, um steigende Kosten im Gesundheitswesen zu reduzieren	Körperliche Gesundheit	Verringerung des BMI	BMI (kg/m ²)	kardinal
	Gesundheits-bezogenes Verhalten	Erhöhung der körperlich-sportlichen Aktivität	h/Woche	kardinal
		Verringerung des Fernsehkonsums (Verringerung des Anteils an SchülerInnen mit mehr als 1 h/Tag)	Prozent	kardinal
	Kognitive Fähigkeiten	Erhöhung des Anteils an für die Oberstufe qualifizierten SchülerInnen durch Verbesserung der schulischen Leistung	Prozent	kardinal
	Motorische Fähigkeiten	Verringerung des Anteils an SchülerInnen mit motorischen Defiziten	Prozent	kardinal
	Soziales Verhalten	Verbesserung der Disziplin	Skala von 1-4	ordinal
	Wohlbefinden	Erhöhung des Wohlbefindens	+ / - / =	ordinal

(eigene Darstellung, 2014, nach Serino (k. A.); Thiele et al. (2011); Liersch et al. (2013); Ericsson et al. (2012))

6.2.3 Nebenbedingungen

Für die Umsetzung der täglichen Sportstunde an allen ganztägigen Schulformen ist eine Überarbeitung der Lehrpläne in der Weise notwendig, dass der Umfang an verpflichtenden Sport- und Bewegungseinheiten auf fünf Wochenstunden angehoben wird. Das derzeitige Stundenausmaß für diesen Pflichtgegenstand in den verschiedenen Schulformen ist der Tabelle 15 zu entnehmen.

Tabelle 15 Stundenausmaß des Pflichtgegenstandes "Bewegung und Sport" (Status quo)

Volksschule	1. und 2. Schulstufe	3 Wochenstunden
	3. und 4. Schulstufe	2 Wochenstunden
Hauptschule/Neue Mittelschule	5. Schulstufe	4 Wochenstunden
	6., 7. und 8. Schulstufe	3 Wochenstunden
AHS-Unterstufe	5., 6. und 7. Schulstufe	4 Wochenstunden
	8. Schulstufe	3 Wochenstunden

(BMUKK, 2014, eigene Darstellung, 2014)

Zudem müssen die in den Lehrplänen vorhandenen schulautonomen Möglichkeiten für ein Mehr an Bewegung und Sport betont und ausgebaut werden und die bisherige Möglichkeit der Unterschreitung der Mindeststundenzahl des Pflichtgegenstandes „Bewegung und Sport“ im Rahmen der Schulautonomie reduziert werden (Parlament Österreich, 2013).

Schließlich soll bei der Erarbeitung der Curricula für die "PädagogInnenbildung NEU" ein spezifisches Fächerbündel entwickelt werden, welches die aktuellsten Inhalte der Gesundheitsförderung in der Schule vermittelt, und an den Pädagogischen Hochschulen in Kooperation mit den Bundessportakademien eine Ausbildung zum Bewegungsscoach für alle LehrerInnen initiiert werden (BMUKK, 2013).

6.2.4 Handlungsalternative

Im Rahmen dieser Analyse wird die „Tägliche Turnstunde“ gemäß den Vereinbarungen des „10 Punkte Programmes für den Ausbau von Bewegung und Sport“ analysiert. Die Kosten-Wirksamkeit dieser Maßnahmenvariante soll durch den Vergleich mit den Ergebnissen des Status quo sichtbar

gemacht werden. Der Status quo sieht in Abhängigkeit des Schultyps bzw. der Schulstufe wöchentlich zwischen zwei und vier Spotstunden vor (siehe Tabelle 15). Im Abschluss der Analyse (Abschnitt 6.2.10) werden die Ergebnisse des Parameters „BMI“ den Ergebnissen zweier weiterer Maßnahmen - „Walking School Bus“-Programm und „URMEL-ICE“-Programm - gegenübergestellt, die ebenfalls auf die Reduktion des BMI abzielen.

6.2.5 Kostenanalyse

Im Rahmen dieses Abschnittes soll der gesamte erforderliche Ressourceneinsatz, der mit der Implementierung der „Täglichen Turnstunde“ erforderlich wird, identifiziert werden. Somit sind alle direkten, indirekten und intangiblen Kosten und Konsequenzen zu erfassen.

Wie bereits zu Beginn des Kapitels erläutert, basiert die Kostenanalyse auf einer Reihe von Annahmen. Dies ist darauf zurückzuführen, dass zum gegenwärtigen Zeitpunkt der tatsächliche Ressourcenbedarf für die „Tägliche Turnstunde“ in Österreich noch nicht berechnet werden kann, da das Konzept der „Täglichen Turnstunde“ im Sinne einer Anhebung der Stunden im Rahmen des Pflichtgegenstandes „Bewegung und Sport“ noch nicht klar umrissen ist. Zudem ist auf einer pädagogisch-inhaltlichen Ebene im Rahmen von Beratungen noch zu klären, wie eine Umsetzung aussehen könnte (Ziele, Maßnahmen, Ausmaß, Schultypen, Terminplan, etc.). Modellhaft wird jedoch bemerkt, dass etwa eine Aufstockung der Stundenzahl auf mindestens vier Stunden pro Woche in der Volksschule und der Sekundarstufe I (Hauptschule/Neue Mittelschule, Unterstufe der allgemeinbildenden höheren Schule) mit einem Finanzaufwand von mehr als 100 Mio. Euro beziffert werden kann (Parlament Österreich, 2013).

Nach Recherche der in Tabelle 12 angegebenen Quellstudien scheint es, dass eine detaillierte Kostenaufgliederung auch auf internationaler Ebene kaum vorhanden ist. Allerdings, selbst wenn diese Information in Erfahrung gebracht werden kann, ist zu berücksichtigen, dass es aufgrund der Vielzahl verschiedener Maßnahmenvarianten nahezu nicht möglich ist, diese auf die Maßnahme in Österreich umzulegen.

Aus der Studie von Gerdtham et al. (2012), durchgeführt in Malmö (Schweden), ist bekannt, dass die Maßnahmenkosten bei einer flächendeckenden Umsetzung in Malmö pro SchülerIn für die gesamte Pflichtschulzeit (9 Schuljahre) 534,4 Euro¹ betragen würden. Dieser Wert beinhaltet die zusätzlichen Personalkosten und die Kosten für die Räumlichkeiten, die im Vergleich zum Status quo anfallen würden. Davon entfallen 68,3% auf die Personalkosten, und 31,7% sind auf die Kosten für zusätzliche Räumlichkeiten zurückzuführen. Die Lohnkosten für das Personal wurden über den

¹ Der in der Studie angegebene Wert von 4.600 SEK (Schwedische Kronen) beträgt zum Zeitpunkt der Studienpublikation (03.12.2012) umgerechnet 531,2 Euro. Aufgrund der Inflationsrate von 0,6% in Schweden im Jahr 2013 würde die Maßnahme Ende 2013 534,4 Euro kosten.

Maßnahmenzeitraum hinweg als konstant angenommen, zudem wurde nicht danach unterschieden, ob die zusätzlichen Sportstunden von SportpädagogInnen der Schule oder der örtlichen Sportvereine abgehalten werden.

Bezüglich der Räumlichkeiten wurde angenommen, dass der zusätzliche Sportunterricht in bestehenden Sporthallen und Sportanlagen der Gemeinden abgehalten wird und somit kein Neubau erforderlich würde. Da den Schulen für die angemieteten Räumlichkeiten keine Miete verrechnet wird, entsprechen diese Kosten den entgangenen Mieteinnahmen der Gemeinden.

Da auf österreichischer Ebene noch kein finaler Ressourcenbedarf ermittelt werden kann, wird in der vorliegenden Analyse dieser Kostensatz angenommen und mit den österreichischen Werten verknüpft. Wiederholt ist darauf hinzuweisen, dass zu beachten bleibt, dass diese Kosten lediglich tentativer Art sind.

Unter der Annahme, dass die Kosten über alle acht Schulstufen hinweg gleich bleiben, würden in Österreich somit je SchülerIn jährlich 59,4 Euro bzw. für alle 200.000 von der Maßnahme erreichten Schülerinnen jährlich 11,9 Mio. Euro anfallen. Je SchülerIn sind somit über den gesamten Maßnahmenzeitraum (acht Jahre) hinweg 475,0 Euro zu kalkulieren.

In die Kostenrechnung sind zudem die Kosten von Gesundheitsminderungen aufzunehmen, die bei der Maßnahmensetzung entstehen. Die gegebene Maßnahme lässt Beeinträchtigungen der Gesundheit infolge von Schulsportverletzungen erwarten.

Schulsportverletzungen verlaufen zwar vorwiegend leichtgradig, dennoch spielen sie eine zentrale Rolle bei Kindern und Jugendlichen, da sie Schulabwesenheiten bedingen und auf diese Weise zu Defiziten in der Wissensvermittlung führen können (Knobloch et al., 2005, S. 83).

Diese Konsequenz ist den intangiblen Kosten zuzuordnen, da diese Kostenstelle, wie bereits in Kapitel 4.4.3 angemerkt, auf die Maßnahmen zurückzuführende Faktoren wie psychische Belastungen, Schmerzen, Unbequemlichkeiten und Verschlechterung oder Verbesserung der Lebensqualität umfasst.

Zudem können Schulsportverletzungen direkte Kosten verursachen, wenn verletzungsbedingt medizinische Behandlungen oder Rehabilitationsmaßnahmen notwendig werden.

Die Studie „Häufigkeit, Art und Verteilung von Schulsportverletzungen an verschiedenen Schulformen“, welche im Zeitraum der Schuljahre 2001/02 bis 2010/11 an allen Hauptschulen und gymnasialen Unterstufen im Bundesland Tirol durchgeführt wurde, ergab, dass die durchschnittliche Inzidenz von Schulsportverletzungen bei einem Mittelwert von 36,4/1.000 SchülerInnen pro Jahr liegt (Greier et al., 2012). Unter der Annahme, dass dieser Mittelwert auch für das Volksschulalter gültig ist und dieser Wert durch das „Mehr“ an Sportstunden und die dadurch verbesserten

motorischen Fähigkeiten nicht steigt, wird prognostiziert, dass sich weiterhin jährlich 7.280 der insgesamt 200.000 SchülerInnen im Zuge des Schulsports verletzen. Die Maßnahme bringt somit keine zusätzlichen verletzungsbedingten direkten und intangiblen Kosten mit sich.

Üblicherweise sind die indirekten Kosten wie Produktionsverluste, Zeitkosten (durch Inanspruchnahme der Gesundheitsleistung) sowie Kosten Dritter (siehe Kapitel 4.4) zu berücksichtigen. Im Zuge der „Täglichen Turnstunde“ ist diese Kostenkomponente nicht zu erwarten, da die Maßnahme in den Schulalltag integriert wird und beispielsweise zusätzliche Fahrten zu Sportstätten oder der Verzicht auf Freizeit bei LehrerInnen, SchülerInnen und deren Eltern entfallen.

Auch Liersch et al. (2013) verweisen darauf, dass die Eltern der SchülerInnen keinen finanziellen Mehraufwand infolge der Maßnahme wahrnehmen müssen.

In Tabelle 16 werden erneut die Kosten angeführt, die im Vergleich zum Status quo zusätzlich getragen werden müssten. Da sich alle in Erwägung gezogenen indirekten und intangiblen Kostenparameter als nicht relevant herausstellten, enthält die Tabelle nur die direkten Kosten.

Tabelle 16 Kostenanalyse

	Kostenstelle	Kosten
Direkte Kosten	Zusätzliche Personalkosten	11,9 Mio. € pro Jahr
	Zusätzliche Kosten für Räumlichkeiten	(59,4 € pro SchülerIn und Schuljahr bzw. rund 475,0 € pro SchülerIn und Schullaufzeit)

6.2.6 Wirksamkeitsanalyse

Um die Kostenberechnung der „Täglichen Turnstunde“ um die zu erwartenden Wirkungen zu ergänzen, werden die Ergebnisse der Studien von Liersch et al. (2013), Thiele et al. (2011) und Ericsson et al. (2012) eingesetzt. Deren Resultate werden in

Tabelle 17 zusammengeführt und für die Gestaltung der Maßnahme in Österreich adaptiert.

Alle drei Studien versuchten die Frage nach den möglichen Auswirkungen einer Ausweitung des Schulsports auf empirische Weise zu beantworten. Eine gewichtige Schwierigkeit in der zusammenfassenden Darstellung der Ergebnisse dieser Studien liegt jedoch darin, dass dieser Frage auf unterschiedlichen Wegen gefolgt wurde.

Den gewählten Studien liegen verschiedene Referenzjahre (zwischen Schuljahr 1999/00 und 2009/10), Modellzeiträume (4, 6 und 9 Jahre), Länder/Regionen (Deutschland – Nordrhein-Westfalen und Niedersachsen, Schweden) sowie Schul- und Altersstufen (Volksschulalter, gesamtes Pflichtschulalter) zugrunde.

In der Ergebniszusammenfassung zu berücksichtigende Differenzen bestehen zudem in der Stichprobenpopulation, dem leitenden Untersuchungsfokus (Koordinative Fähigkeiten, Psychosoziale Aspekte, Übergewicht und Adipositas, Motorische Fähigkeiten, Schulische Leistungen), dem Untersuchungsdesign (Gestaltungsunterschiede der Längsschnittuntersuchung), der Art der Umsetzung (von systematisch angeleiteten Programmen bis zu offenen Angeboten) sowie den verwendeten Analyseinstrumenten (Fragebogen, Interview, Dokumentenanalyse, Koordinationstest). Die detaillierte Studienaushwertung ist im Anhang zu finden.

Tabelle 17 Wirksamkeitsanalyse

	Tägliche Turnstunde	Status quo	Zeitpunkt der Wirksamkeit	Quellstudie
Höhe des BMI	17,7	18,8	nach 6 Jahren	(Liersch et al., 2013)
Ausmaß der körperlich-sportlichen Aktivität	7,5 h/Woche	5,8 h/Woche	nach 4 Jahren	(Liersch et al., 2013)
Ausmaß des Fernsehkonsums (höher als 1 h/Tag)	50,8% (101.600)	66,1% (132.200)	nach 6 Jahren	(Liersch et al., 2013)
Anteil der für die Oberstufe qualifizierten SchülerInnen	96,2% (192.400)	89,3% (178.600)	nach 8 Jahren	(Ericsson et al., 2012)
Anteil der SchülerInnen mit motorischen Defiziten	6,9% (13.700)	46,8% (93.500)	nach 8 Jahren	(Ericsson et al., 2012)
Niveau der Disziplin (Skala 1-4)	2,65	2,31	nach 4 Jahren	(Thiele et al., 2011)
Wohlbefinden	*	*	nach 4 Jahren	(Thiele et al., 2011)

(eigene Berechnung, 2014), n = 200.000 SchülerInnen (Werte in Klammer sind Absolutwerte)

*weniger aggressiv, ausgeglichener, ruhiger, motivierter, leistungsbereiter und aufnahmefähiger, Verbesserung des Klassenklimas, Verbesserung der Interaktion zwischen den SchülerInnen und mehr Freude an der Schule

Aus der Studie von Ericsson et al. (2012) ist zusätzlich bekannt, dass die Schulleistung der SchülerInnen mit motorischen Defiziten in den Unterrichtsfächern Schwedisch, Englisch, Mathematik und Bewegung und Sport zu Ende der Pflichtschulzeit durchschnittlich um 5,11% geringer ist als die der SchülerInnen ohne motorische Defizite. Und Liersch et al. (2013) konnten in ihrer Analyse nachweisen, dass die SchülerInnen mit täglicher Turnstunde gegenüber anderen Kindern keine Defizite im Unterrichtsstoff aufweisen.

Da die drei Referenzstudien auf verschiedenen Modellzeiträumen basieren, und der Bezug zu diesen Studien in der vorliegenden Analyse beibehalten werden möchte, wird angenommen, dass manche Wirksamkeiten bereits während der Maßnahme (nach dem 4. bzw. nach dem 6. Schuljahr) gemessen werden können.

6.2.7 Zeitliche Homogenisierung

Die Kosten und die Wirksamkeiten, die direkt aus der „Täglichen Turnstunde“ resultieren, verteilen sich über mehrere Jahre. Um eine Vergleichbarkeit zu gewährleisten, müssen diese folglich auf einen gemeinsamen Zeitpunkt, die Gegenwart, umgerechnet werden. Für die Berechnung des Gegenwartswertes (=Barwert der Kosten) wurde in der Studie von Gerdtham et al. (2012) ein Diskontfaktor von 3% angenommen. Somit ist in dem Wert, 475 Euro pro SchülerIn und Schullaufzeit, bereits mit einberechnet, dass heute die in der Zukunft anfallenden Kosten geringer geschätzt werden. In gleicher Weise werden die Gegenwartswerte der kardinal messbaren Wirksamkeiten mit einem Diskontfaktor von 3% ermittelt. Die Ergebnisse in Tabelle 18 (Spalte 4) berücksichtigen diesen Faktor.

6.2.8 Berücksichtigung von Risiko und Unsicherheit

Da sowohl die Kosten- als auch die Wirksamkeitsanalyse der „Täglichen Turnstunde“, bezogen auf die Umsetzung in Österreich, auf einer Reihe von Annahmen basiert, gibt es ebenso viele Parameter, die hinsichtlich ihrer Ergebnissensitivität getestet werden könnten.

Exemplarisch wird die Ergebnissensitivität des einzigen anthropometrischen Maßes, des BMI, getestet. Das Ergebnis ist definiert als die durchschnittlichen zusätzlichen Kosten pro reduzierte BMI-Einheit. Der Einfluss auf die Kosten-Wirksamkeit wird im Anschluss an die Ergebniszusammenfassung in Abschnitt 6.2.9 mit einem jeweils 10 und 20% niedrigeren und höheren BMI-Wert getestet werden.

6.2.9 Zusammenfassung der Ergebnisse

Im Abschluss der Analyse werden zunächst die zu erwartenden Kosten und Wirksamkeiten in einer Kosten-Wirksamkeits-Matrix zusammengefasst dargestellt (siehe Tabelle 18). Diese Ergebnisse beziehen sich jeweils auf die gesamte Schulzeit pro SchülerIn, wobei einige Wirksamkeiten bereits während der Maßnahme erwartet werden (siehe Spalte 5). Alle Ergebnisse sind Durchschnittswerte.

Tabelle 18 Kosten-Wirksamkeits-Matrix

Kosten...	Wirksamkeiten...	nicht diskontiert	Diskontiert (3%)	Zeitpunkt
... der „Täglichen Turnstunde“ pro Schulzeit pro SchülerIn im Vergleich zum Status quo				
475 €	Verringerung des BMI in kg/m ²	-1,1	-0,92	nach 6 J.
	Erhöhung der körperlich-sportlichen Aktivität in h/Woche	+1,7	+1,5	nach 4 J.
	Verringerung des Fernsehkonsums (Verringerung des Anteils an SchülerInnen mit mehr als 1 h Fernsehen/Tag)	-15,3%	-12,7%	nach 6 J.
	Erhöhung des Anteils an für die Oberstufe qualifizierten SchülerInnen durch Verbesserung der schulischen Leistung	+6,9%	+5,4%	nach 8 J.
	Verringerung des Anteils an SchülerInnen mit motorischen Defiziten	-39,9%	-31,3%	nach 8 J.
	Verbesserung der Disziplin (Skala 1-4)	+0,34		nach 4 J.
	Erhöhung des Wohlbefindens	*		nach 4 J.

(eigene Berechnung, 2014)

*weniger aggressiv, ausgeglichener, ruhiger, motivierter, leistungsbereiter und aufnahmefähiger, Verbesserung des Klassenklimas, Verbesserung der Interaktion zwischen den SchülerInnen und mehr Freude an der Schule.

Die Ergebnisse in Tabelle 18 deuten bereits darauf hin, dass die „Tägliche Turnstunde“ wirkungsvoll in der Reduktion des BMI ist. Die Resultate belegen zusätzlich, dass die Maßnahme die kognitiven und motorischen Fähigkeiten der SchülerInnen verbessert und wirksam in der Veränderung des gesundheitsbezogenen und sozialen Verhaltens und des Wohlbefindens ist. Somit ist diese Maßnahme nicht nur aus dem Gesichtspunkt der Prävention von Übergewicht und Adipositas zu empfehlen.

Ergänzend zur Zusammenstellung der Kosten und der Wirkungen in der Kosten-Wirksamkeits-Matrix wird die inkrementelle Kosten-Wirksamkeits-Relation bezüglich des BMI berechnet. Das heißt, die zusätzlichen Kosten (Intervention vs. Status quo) werden in Relation zu dem reduzierten BMI (Intervention vs. Status quo) gestellt. Die Werte dieser Berechnung werden pro Jahr pro SchülerIn angegeben.

Bezüglich der Berechnung der Kosten-Wirksamkeit wird davon ausgegangen, dass sich Kosten und Wirkungen gleichmäßig über die Jahre verteilen, in denen die Maßnahme gesetzt wird. Die jährlichen Kosten pro SchülerIn betragen somit 59,4 Euro. Da der Effekt auf den BMI bereits für das Ende des sechsten Schuljahres vorliegt kann pro Jahr und SchülerIn, verglichen zum Status quo, durchschnittlich mit einem um 0,15 kg/m² reduzierten BMI gerechnet werden. Folgendes Ergebnis kann somit angenommen werden:

Kosten-Wirksamkeits-Relation: $\frac{59,4}{0,15} = \text{€ } 396$ pro reduzierte BMI-Einheit.

Ergebnisse der Sensitivitätsanalyse

Bei einem um 10% geringeren Unterschied in den Effekten auf den BMI, würden die Kosten pro reduzierte BMI-Einheit um 11% steigen:

Kosten-Wirksamkeits-Relation: $\frac{59,4}{0,14} = \text{€ } 440$ pro reduzierte BMI-Einheit.

Eine um 10% höhere Wirksamkeit würde dagegen zu folgendem Ergebnis führen:

Kosten-Wirksamkeits-Relation: $\frac{59,4}{0,17} = \text{€ } 360$ pro reduzierte BMI-Einheit.

Bei einer um 20% geringeren Wirksamkeit würden die Kosten pro reduzierte BMI-Einheit um 25% steigen (€ 495 pro reduzierte BMI-Einheit) und bei einer um 20% höheren Wirksamkeit um 17% (€ 330 pro reduzierte BMI-Einheit) sinken.

6.2.10 Die Kosten-Wirksamkeits-Relation der „Täglichen Turnstunde“ im Vergleich

Alternativ zur „Täglichen Turnstunde“ stehen Personen im Kindes- und Jugendalter, wie jeder Altersgruppe, eine Reihe von Ansatzpunkten zur Prävention von Übergewicht und Adipositas zur Verfügung. In der Folge wird daher die Kosten-Wirksamkeit der „Täglichen Turnstunde“ mit der Kosten-Wirksamkeit zweier weiterer Maßnahmen verglichen, die ebenfalls die Verringerung der Prävalenz von Übergewicht und Adipositas bei Kindern und Jugendlichen zum Ziel haben. Die beiden Vergleichsinterventionen, das „Walking School Bus“-Programm und das „URMEL-ICE“-Programm, wurden bereits in Kapitel 5 vorgestellt.

Während das „Walking School Bus“-Programm darauf abzielt, körperliche Bewegung in die Tagesroutine der Kinder und Jugendlichen zu integrieren, folgt das „URMEL-ICE“-Programm einem sehr ähnlichen Weg wie die „Tägliche Turnstunde“. Die wichtigsten Unterschiede liegen darin, dass das „URMEL-ICE“-Programm die Anwendung eines speziellen Lehrprogrammes und die Einbeziehung der Eltern vorsieht. Zusätzlich zur körperlichen Aktivität wird bei dieser Maßnahme den Risikofaktoren Konsum zuckerhaltiger Getränke und Medienkonsum besondere Aufmerksamkeit geschenkt.

Da alle drei Quellstudien die Maßnahmeneffekte auf den BMI beinhalten, wird erneut der BMI als Vergleichsparameter verwendet.

Die in Tabelle 19 ausgewiesenen Kosten entsprechen den in den Quellstudien angegebenen Kosten pro Jahr pro SchülerIn, umbasiert auf das Jahr 2013. Die durchschnittliche Inflationsrate der Bezugsländer wurde jeweils in der Berechnung berücksichtigt. Gleichermaßen werden die zu erwartenden Wirksamkeiten der drei Maßnahmen pro Jahr pro SchülerIn ausgewiesen.

Tabelle 19 Die Kosten-Wirksamkeit der „Täglichen Turnstunde“ im Vergleich

	Tägliche Turnstunde (Gerdtham et al., 2012)	Walking School Bus (Moodie et al., 2009)	URMEL-ICE (Kesztyüs et al., 2013)
Zusätzliche Kosten	59,4 €	1.635 €	26,5 €
Reduzierter BMI-Wert	-0,15 kg/m ²	-0,03 kg/m ²	-0,37 kg/m ²
Durchschnittliche Kosten-Wirksamkeits-Relation	396 € pro reduzierte BMI-Einheit	54.500 € pro reduzierte BMI-Einheit	72 € pro reduzierte BMI-Einheit

Die Resultate zeigen, dass zwar alle drei Maßnahmen wirksam in der Reduktion des BMI sind, die Kosten des „Walking School Bus“-Programmes werden jedoch in Relation zu den Wirksamkeiten als unverhältnismäßig hoch eingestuft. Das „URMEL-ICE“-Programm weist die geringsten Kosten bei der höchsten Wirksamkeit auf und führt somit zur besten Kosten-Wirksamkeit-Relation.

Ein Grund dafür könnte sein, dass dieses Programm dem primären Ziel, Verringerung der Prävalenz von Übergewicht und Adipositas, auf mehreren Ebenen (Ernährung, Medienkonsum, Bewegung und Einbezug der Eltern) folgt. Da die Konzeptionierung der Gestaltung der „Täglichen Turnstunde“ in Österreich noch nicht abgeschlossen ist, sollte eine Ergänzung des Fokus auf die körperliche

Aktivität um die anderen Ebenen zumindest in Erwägung gezogen werden. Weitere Maßnahmen, die zusätzlich zur „Täglichen Turnstunde“ zu einem normalen, dem Alter entsprechenden Körpergewicht beitragen könnten, sind:

- Wöchentlich eine Unterrichtsstunde zu den Themen Bewegung, Ernährung und Medien.
- Regelmäßige Veranstaltungen gemeinsam mit den Eltern, in denen Übungen, Informationen und Anregungen für einen gesünderen Alltag gemacht bzw. gegeben werden.
- Eltern der Kinder, die in fußläufiger Entfernung zur Schule wohnen, dazu aktivieren, sich zusammenzuschließen und abwechselnd die Kinder zu Fuß am Schulweg zu begleiten.
- Ein Handbuch mit den Maßnahmeninhalten erarbeiten und den LehrerInnen sowie den Familien zur Verfügung stellen.

6.2.11 Schlussfolgerungen

- Körperliche Aktivität begünstigt die Gesundheit und macht das Gehirn effektiver. Umso wichtiger ist es, dass sich Kinder und Jugendliche ausreichend bewegen.
- Viele der österreichischen SchülerInnen erfüllen jedoch die Bewegungsempfehlung der WHO „Täglich 60 Minuten körperliche Betätigung bei mittlerer bis höherer Intensität“ nicht. Insbesondere die „Medialisierung“ und die veränderte räumliche Umwelt werden dafür verantwortlich gemacht.
- Die Schule bietet eine bedeutende Gelegenheit, um dieser Bewegungsempfehlung nachzukommen, denn sie ist die einzige Einrichtung, in der alle Kinder und Jugendlichen erreicht werden können.
- In Österreich vereinbarte das BMUKK, die Bewegungs- und Sportmöglichkeiten an den österreichischen Schulen qualitativ und quantitativ zu verbessern. Eine Maßnahme dieser Vereinbarung stellt die Realisierung der „Täglichen Turnstunde“ an allen ganztägigen Pflichtschulen ab dem Schuljahr 2014/15 dar.
- Gemäß internationalen Erfahrungen ist diese Maßnahme, verglichen mit dem Status quo, wirkungsvoll in der Reduktion des BMI, in der Verbesserung kognitiver und motorischer Fähigkeiten, in der Veränderung des gesundheitsbezogenen und sozialen Verhaltens und in der Verbesserung des Wohlbefindens. Schließlich sollten diese Wirkungen dazu beitragen, die Gesundheit der Kinder und Jugendlichen zu erhalten und zu fördern, um steigende Kosten im Gesundheitswesen zu verhindern.
- Dieser Maßnahme bzw. ihren Wirksamkeiten stehen zunächst jedoch zusätzliche Kosten gegenüber, die mit öffentlichen Finanzmitteln gedeckt werden müssen. Der Nachweis der Wirksamkeit wie auch der Kosten-Wirksamkeit ist daher unabdingbar.

Analyse der Kosten-Wirksamkeit der „Täglichen Turnstunde“

- Da die in Österreich verfügbaren Finanzmittel so effizient und zielorientiert wie möglich eingesetzt werden sollten, sollten auch andere Maßnahmen, die ebenfalls die Prävalenz von Übergewicht und Adipositas bei Kindern und Jugendlichen verringern möchten, nicht unberücksichtigt bleiben.
- Ob das Konzept der „Täglichen Turnstunde“ neben dem Fokus auf das Bewegungsverhalten auch die Ebenen Ernährungsverhalten, Medienkonsum und Einbezug der Eltern berücksichtigen soll, sollte noch weiter diskutiert werden.

7 Zusammenfassung und Schlussfolgerungen

Diese Arbeit gibt zunächst einen Überblick über die Strategie der Prävention und den Stellenwert bzw. die Verankerung dieser im österreichischen Gesundheitswesen.

Indem die Prävention anstrebt, gesundheitsbewusste Verhaltensweisen der Bevölkerung zu fördern, den Gesundheitszustand und die Lebensqualität zu verbessern und Krankheiten frühzeitig zu erkennen, wird in dieser Strategie aktuell das Potential gesehen, die Wirtschaftsleistung zu verbessern und Kosten für die Behandlung von Erkrankungen zu verhindern oder zu verringern.

Besonders große Potentiale werden in primären Präventionsmaßnahmen gesehen, die sich an Kinder und Jugendliche richten. Mit Primärprävention werden alle Maßnahmen bezeichnet, die bereits gesetzt werden, bevor sich Gesundheitsprobleme abzeichnen, und die eine Verbesserung der Gesundheitsbedingungen und der gesundheitsbezogenen Verhaltensweisen vorsehen. Für Kinder und Jugendliche eignen sich diese Maßnahmen deshalb so gut, da sie sich noch am ehesten gesundheitsbewusstes Handeln aneignen und am längsten davon profitieren. Da diese Altersgruppe einen Großteil des Tages in der Schule verbringt und diese Einrichtung die einzige in unserer Gesellschaft ist, in der alle Kinder und Jugendlichen erreicht werden können, bietet sie die optimalen Bedingungen, um populationsbezogene primärpräventive Maßnahmen zu beginnen.

Verschiedene Gründe führen allerdings dazu, dass Prävention im österreichischen Gesundheitswesen mit 1,8% an den gesamten laufenden Gesundheitsausgaben immer noch eine nachrangige Bedeutung hat. Um an dieser Stelle nur ein paar zu nennen:

Das Resultat präventiver Maßnahmen, das Ausbleiben einer Erkrankung, ist unsichtbar, im Nachhinein kann daher nie mit letzter Sicherheit nachgewiesen werden, ob die Prävention oder aber andere Gründe die Krankheit verhütet haben. Zudem kann der Zusammenhang von Präventionsmaßnahme und Erfolg zeitlich nicht präzise gemessen werden, die Zeitspanne bis zum Erfolg ist häufig sehr lange. Schließlich gilt, erkrankt oder stirbt man nicht an der Krankheit, der erfolgreich vorgebeugt wurde, so tritt möglicherweise eine andere an ihre Stelle.

Überdies führen die komplexen Organisations- und Finanzierungsstrukturen und die Vielzahl der Verantwortlichkeiten und Zuständigkeiten öffentlicher und privater Akteure bei der Ressourcenbereitstellung im österreichischen Gesundheitssystem dazu, dass eine Umstrukturierung von Kuration zur Prävention von Erkrankungen schwierig ist.

In der Arbeit wird weiters darauf hingewiesen, dass die Allokation von Gesundheitsgütern durch erhebliche Abweichungen von marktwirtschaftlichen Grundsätzen charakterisiert ist, was eine staatliche Regulierung im Gesundheitswesen unter dem Aspekt einer größeren Effizienz der Allokation legitimiert.

Damit die begrenzt verfügbaren öffentlichen finanziellen Ressourcen auch im Gesundheitswesen so eingesetzt werden, dass relativ zum eingesetzten Budget der größtmögliche Gesundheitsgewinn gegeben ist, leisten gesundheitsökonomische Bewertungen einen wichtigen Beitrag. Diese Evaluationen zielen auch in der Prävention auf die wissenschaftliche Beurteilung der Kosten und der Effekte verschiedener Maßnahmen ab, indem sie diese vergleichend bewerten. Je nach Umfang der vorgenommenen Evaluierung, der Existenz von Kosten und Konsequenzen der Maßnahme und der Einheit, in der die Ergebnisse einer Maßnahme gemessen werden sollten, kommen in der Gesundheitsökonomie drei Analyseformen zur Anwendung, die Nutzen-Kosten-Analyse, die Kosten-Wirksamkeits-Analyse und die Kosten-Nutzwert-Analyse.

Als Ergebnisse werden hierbei die monetären Effekte, die natürlichen bzw. physischen Wirkungen, die Veränderungen der gesundheitsbezogenen Lebensqualität oder die Veränderungen in der Nutzenbewertung durch die Patienten verstanden. Bezüglich der Kosten sind bei Analysen aus gesellschaftlicher Perspektive direkte, indirekte und intangible Kosten zu unterscheiden, die bei der Planung, Einführung und Durchführung der Maßnahme anfallen.

Diese Arbeit soll weiters Antwort auf die Frage geben, welcher Bewertungsansatz für die Evaluierung der „Täglichen Turnstunde“ geeignet ist.

Die „Tägliche Turnstunde“, eine Maßnahme zur Verbesserung der körperlichen Gesundheit und der kognitiven und motorischen Fähigkeiten, zur Veränderung des gesundheitsbezogenen und sozialen Verhaltens und des Wohlbefindens von Kindern und Jugendlichen soll letztlich dazu beitragen, steigende Kosten im Gesundheitswesen zu reduzieren. Diese Maßnahme wird ab dem Schuljahr 2014/15 an allen österreichischen ganztägig geführten Volksschulen und Sekundarstufen I umgesetzt.

Zur Auswahl des geeigneten Evaluierungsansatzes für die vorliegende Fragestellung waren folgende Charakteristika der unterschiedlichen Analysemethoden zu bedenken:

Auch wenn die Nutzen-Kosten-Analyse zahlreiche Vorteile mit sich bringt, wird die Idee, den Ergebnissen präventiver Maßnahmen (Verbesserung des Wohlbefindens oder der Lebensqualität) einen Geldwert zuzuordnen, vielfach kritisiert. Die Vorstellung, das Leben mit Geld zu vergleichen, bzw. Gesundheitsmaßnahmen bei jenen Menschen zu unterlassen, deren „Wert“ die Kosten der Maßnahme nicht mehr deckt, steht mit Sicherheit auch im Widerspruch zum Präventionskonzept und wurde deshalb im Rahmen dieser Arbeit auch nicht weiter berücksichtigt.

Somit standen für die weitere Entscheidung die Kosten-Wirksamkeits-Analyse und die Kosten-Nutzwert-Analyse zur Verfügung. Um eine geeignete Entscheidungsgrundlage in Hinsicht auf die Durchführung der Maßnahme zu bieten, wurde sowohl bezüglich der Kosten als auch der Effekte auf die beste verfügbare Evidenz zurückgegriffen. Da die Ergebnisse der gewählten Studien in

natürlichen bzw. physischen Kennzahlen verfügbar waren, ist die Kosten-Wirksamkeits-Analyse die angemessene Bewertungsmethode.

Die Kosten-Wirksamkeits-Analyse, welche die monetären Kosten den nicht-monetär quantifizierten Wirkungen gegenüberstellt, wird als geeignete Methode gesehen, um die verschiedenen Zieldimensionen von Präventionsmaßnahmen zu erfassen und eine umfassende Analyse zu ermöglichen. Auch wenn die gesamtwirtschaftliche Effizienz mit der Kosten-Wirksamkeits-Analyse nicht geprüft werden kann, ist sie dennoch dazu geeignet, aus einer Reihe von Alternativen die beste vorzuschlagen. Zu einem eindeutigen Ergebnis führt die Kosten-Wirksamkeits-Analyse jedoch nur dann, wenn die Ergebnisse der betrachteten Alternativen mit den gleichen physischen Indikatoren gemessen werden können. Ist das nicht der Fall, kann nicht zweifelsfrei über die Vorteilhaftigkeit der Alternativen entschieden werden.

Aus diesem Grund konnte die tägliche Turnstunde auch lediglich mit zwei der in Kapitel 5 vorgestellten Alternativen zur Prävention von Übergewicht und Adipositas verglichen werden, dem „URMEL-ICE“-Programm und dem „Walking School Bus“-Programm. Den Quellstudien dieser drei Programme ist gemeinsam, dass sie die Maßnahmeneffekte auf den Indikator „BMI“ beinhalten.

Um die Analyse der Kosten-Wirksamkeit der „Täglichen Turnstunde“ zu unterstützen, wurden die methodischen Regeln und deren Anwendung in der Praxis in zwei Kapiteln analysiert. Diese Bewertungsmethode lässt sich in acht Analyseelemente aufgliedern: Zielanalyse, Erfassung von Nebenbedingungen, Alternativenbestimmung, Kostenanalyse, Wirksamkeitsanalyse, Zeitliche Homogenisierung, Berücksichtigung von Risiko und Unsicherheit und Zusammenfassung der Ergebnisse.

Die Auswertung der Kosten-Wirksamkeits-Studien verschiedener Ansätze für Primärprävention von Bewegungsmangel, Übergewicht bzw. Adipositas bei Kindern und Jugendlichen konnte zeigen, dass die methodischen Grundlagen auch in der Praxis berücksichtigt und angewendet werden. Diese Auswertung hat jedoch auch ergeben, dass die Abgrenzung zwischen der Kosten-Wirksamkeits-Analyse und der Kosten-Nutzwert-Analyse in der Praxis wenig genau ist bzw. diese beiden Verfahren innerhalb einer Studie auch parallel gebraucht wurden. Das heißt, die Kosten werden nebeneinander sowohl natürlichen und physischen Wirkungen als auch den Veränderungen in der Nutzenbewertung gegenübergestellt.

Im Abschluss dieser Arbeit wurde versucht, auf Basis der Ergebnisse internationaler Studien die Kosten-Wirksamkeit dieser Maßnahme in Österreich gemäß den methodischen Vorgaben zu berechnen. Da für die Implementierung der „Täglichen Turnstunde“ bereits eine Vereinbarung seitens des Bundesministeriums für Unterricht, Kunst und Kultur vorliegt, können die Ergebnisse

dieser Analyse noch dazu beitragen, die politische Entscheidung aus gesundheitsökonomischer Perspektive zu empfehlen bzw. zu bestärken.

Die projektspezifischen Ziele, das heißt die Subziele, die letztlich das Oberziel (die Reduktion steigender Kosten im Gesundheitswesen durch gesunde Kinder und Jugendliche) erreichen sollen, stellen somit eine Kombination aus den Vergleichsstudien dar. Gleichmaßen wurde bei der Suche geeigneter Wirksamkeitsmaße bei den vergleichbaren Maßnahmen angesetzt, die dort verwendeten Kriterien kombiniert und in die eigene Analyse übernommen. So liegen fünf kardinal und zwei ordinal skalierte Maße vor, anhand derer in einem weiteren Schritt die Wirksamkeiten verknüpft mit den Werten aus Österreich (Schülerzahl und Maßnahmendauer) quantifiziert wurden.

Da der Bedarf an finanziellen Ressourcen für die Maßnahme in Österreich aufgrund des fehlenden Maßnahmenkonzeptes noch nicht berechnet werden kann, wurde auch hier auf die Kostenberechnung einer Vergleichsstudie zurückgegriffen und diese für die Maßnahmensetzung in Österreich zumindest hinsichtlich der SchülerInnenzahl und der Maßnahmendauer adaptiert.

Unter der Annahme, dass die in den Quellstudien erfassten Kosten und Wirksamkeiten auf die Maßnahmensetzung in Österreich umgelegt werden können, sind im Vergleich zum Status quo folgende Effekte erzielbar:

Je SchülerIn würden jährlich Kosten in der Höhe von rund 60 Euro entstehen. Da diese Maßnahme 200.000 SchülerInnen erreichen soll, sind somit jährlich circa 12 Mio. Euro zu kalkulieren.

Diesen Kosten steht gegenüber, dass der BMI bei den SchülerInnen mit täglichem Schulsport um 0,92 kg/m² geringer ist als bei SchülerInnen ohne eine tägliche Sporteinheit. Weiters würde die körperlich-sportliche Aktivität um 1,5 h/Woche ansteigen und der Anteil der SchülerInnen, die täglich mehr als eine Stunde vor dem Fernseher verbringen, würde um 12,7 % sinken. Außerdem könnten die schulischen Leistungen verbessert werden, was dazu führen würde, dass um 5,4% mehr SchülerInnen für die Oberstufe qualifiziert wären. Zudem könnte der Anteil an SchülerInnen mit motorischen Defiziten um 31,3% verringert werden. Diese quantitativen Wirksamkeiten und die Kosten wurden mit 3% diskontiert.

Abgesehen von den quantitativen Wirksamkeiten sind infolge der „Täglichen Turnstunde“ weitere, nicht quantifizierbare Effekte zu erwarten. Dazu zählt, dass die SchülerInnen disziplinierter, weniger aggressiv, ausgeglichener, ruhiger, motivierter, leistungsbereiter und aufnahmefähiger sind. Außerdem würde die Maßnahme zur Verbesserung des Klassenklimas, zur Verbesserung der Interaktion zwischen den SchülerInnen und zu mehr Freude an der Schule führen.

Die Berechnung der zusätzlichen Kosten je reduzierter BMI-Einheit ergibt, dass jährlich pro reduzierte BMI-Einheit 396 Euro anfallen würden. Ein Vergleich dieses Kosten-Wirksamkeits-Verhältnisses mit dem zweier Maßnahmen, die ebenfalls die Verringerung der Prävalenz von

Übergewicht und Adipositas bei Kindern und Jugendlichen zum Ziel haben, zeigt, dass die Kosten-Wirksamkeits-Relation des „Walking School Bus“-Programmes wesentlich ungünstiger ausfällt. Das „URMEL-ICE“-Programm weist jedoch geringere Kosten bei einer höheren Wirksamkeit auf und führt somit zu einer besseren Kosten-Wirksamkeit-Relation. Dieses Programm sieht zusätzlich zur körperlichen Aktivität Inhalte zu den Risikofaktoren Konsum zuckerhaltiger Getränke und Medienkonsum vor. Zudem sind gemeinsame Aktivitäten mit den Eltern integrativer Bestandteil des Programmes.

Die Bewertung der Kosten-Wirksamkeit der „Täglichen Turnstunde“ führt somit zu dem Ergebnis, dass diese Maßnahme aus gesundheitsökonomischer Sicht auf jeden Fall zu empfehlen ist. Auch wenn mehrere Annahmen bei dieser Berechnung vereinfacht sind, ist davon auszugehen, dass eine differenziertere Betrachtung der Kosten und Wirksamkeiten die grundlegenden Tendenzen nicht verändern würde.

Da zwar eine Vereinbarung zur Einführung der „Täglichen Turnstunde“ seitens der Politik besteht, das Konzept bzw. die Form der Umsetzung dieser Maßnahme jedoch noch nicht konkretisiert ist, ist anknüpfend an die Ergebnisse dieser Analyse zusätzlich zu empfehlen, dass Inhalte zu Ernährung und Medienkonsum und die Einbindung der Eltern eine wichtige Ergänzung sein würden. Diese Elemente scheinen auch deshalb von großer Bedeutung zu sein, da diese Maßnahme in ganztägigen Schulformen gesetzt wird, und die Eltern der SchülerInnen daher an einem großen Teil des Tages die Vorbildfunktion bezüglich Freizeit- und Ernährungsverhalten nicht übernehmen können. Ein Mitspracherecht in der Gestaltung der Maßnahme würde ihnen somit einen gewissen Einfluss auf das Wohlbefinden ihrer Kinder während des Schulalltags zurückgeben.

Präventiv bestehen im Frühstadium neben dem täglichen Schulsport zahlreiche Möglichkeiten, um Übergewicht und Adipositas bei Kindern und Jugendlichen zu verhindern. Mit dem öffentlichen Budget, das je SchülerIn für die tägliche Bewegungseinheit in der Lebenswelt Schule eingesetzt wird, könnten somit auch alternative Maßnahmen finanziert werden, die demselben Ziel folgen. Beispielsweise könnte das jährliche Budget, das für die tägliche Turnstunde je SchülerIn benötigt wird, jedem/r SchülerIn zur freien Verfügung gestellt werden, um ihnen selbst die Entscheidung zu überlassen, mit welcher Maßnahme sie die offizielle Bewegungsempfehlung erfüllen. Mögliche Alternativen wären die Mitgliedschaft in einem Sportverein, im Schwimmverein oder in einer Fitness Einrichtung. Die finanziellen Mittel könnten außerdem in sekundäre Präventionsprogramme für bereits übergewichtige oder adipöse Kinder und Jugendliche investiert werden, um deren bestehendes Krankheitsrisiko zu verhindern und zu reduzieren.

Auch wenn diese Alternativen aufgrund von Kontrollschwierigkeiten die Gefahr bergen, tatsächlich von der Zielgruppe in Anspruch genommen zu werden, bleibt noch zu analysieren, ob diese Maßnahmen bei gleichem Kosteneinsatz geringere oder sogar größere Wirkungen aufweisen.

Zusammenfassung und Schlussfolgerungen

Die gesundheitsfördernde und gesundheitserhaltende Wirkung der in den Alltag der Bevölkerung integrierten körperlichen Bewegung sollte ebenfalls nicht außer Acht gelassen werden. Voraussetzung für ausreichend Bewegung in der täglichen Routine ist jedoch, dass der Bevölkerung die Möglichkeit dazu geboten wird. Die Errichtung hochwertiger und sicherer Rad- und Gehwege, die Sicherung städtischer Naherholungsräume sowie Bodenschutz-Strategien, um eine zusätzliche Bebauung und Versiegelung öffentlicher Freiräume zu verhindern, sind mögliche Maßnahmen dafür.

Insbesondere für Kinder, die in der Stadt aufwachsen, sind diese Maßnahmen von besonderer Bedeutung, da der Anteil motorisch auffälliger Kinder aus Stadtgebieten, so belegen Studien, wesentlich höher ist als jener der Kinder aus ländlichen Gebieten. Denn die Unterschiede der natürlichen Umwelt scheinen zumindest tendenziell in Wechselwirkung mit dem Bewegungsverhalten der Bevölkerung zu stehen.

Somit können auch Raumplanung und Raumordnung durch raumwirksame Konzepte, Lösungswege und Strategien (Verhältnisprävention) einen wichtigen Beitrag zu diesem gesundheitspolitischen Aufgabenbereich leisten.

8 Verzeichnisse

8.1 Abkürzungsverzeichnis

BGBL.	Bundesgesetzblatt
BIP	Bruttoinlandsprodukt
BIQG	Bundesinstitut für Qualität im Gesundheitswesen
BMG	Bundesministerium für Gesundheit
BMI	Body-Mass-Index
BSO	Österreichische Bundes-Sportorganisation
COFOG	Classification of the Functions of Government
DALY	Disability Adjusted Life Years, dt.: verlorene gesunde Lebensjahre
EK	Europäische Kommission
EU	Europäische Union
FGÖ	Fonds Gesundes Österreich
GÖG	Gesundheit Österreich GmbH
ICER	Incremental cost-effectiveness ratio, dt.: inkrementelle Kosten-Effektivitäts-Relation
Mio.	Million
Mrd.	Milliarde
MRT	Magnetresonanztomographie
ÖBIG	Österreichisches Bundesinstitut für Gesundheitswesen
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development
PET	Positronen-Emissions-Tomographie
QALY	Quality Adjusted Life Year, dt.: qualitätsbereinigtes Lebensjahr
SHA	System of Health Accounts
WHO	World Health Organization, dt.: Weltgesundheitsorganisation

8.2 Literaturverzeichnis

Ahrens, D. (2004). Prioritätensetzung im Gesundheitswesen und die Bedeutung von Gesundheitsförderung und gesundheitsökonomischer Evaluation aus Sicht von Public Health. In Ahrens, D., Güntert, B. (Hrsg.) *Gesundheitsökonomie und Gesundheitsförderung*. S. 255-281. Nomos Verlagsgesellschaft. Baden-Baden.

Alt, C. (Hrsg.) (2005). *Kinderleben-Aufwachsen zwischen Familie, Freunden und Institutionen*. VS Verlag für Sozialwissenschaften. Wiesbaden.

Badura, B. (2004). Evaluation und Qualitätsberichterstattung im Gesundheitswesen - Was soll bewertet werden und mit welchen Maßstäben? In Ahrens, D., Güntert, B. (Hrsg.) *Gesundheitsökonomie und Gesundheitsförderung*. S. 71-98. Nomos Verlagsgesellschaft. Baden-Baden.

BGBI. I Nr. 51 (1998). Bundesgesetzblatt für die Republik Österreich. Bundesgesetz über Maßnahmen und Initiativen zur Gesundheitsförderung, -aufklärung und -information (Gesundheitsförderungsgesetz – GfG).

BGBI. I Nr. 105 (2008). Bundesgesetzblatt für die Republik Österreich. Vereinbarung gemäß Artikel 15a B-VG über die Organisation und Finanzierung des Gesundheitswesens.

BGBI. I Nr. 132 (2006). Bundesgesetzblatt für die Republik Österreich. Bundesgesetz über die Gesundheit Österreich GmbH (GÖGG).

BGBI. I Nr. 192 (2013). Bundesgesetzblatt für die Republik Österreich. Vereinbarung gemäß Artikel 15a B-VG über den weiteren Ausbau ganztägiger Schulformen.

BMG (Hrsg.) (2010). Bundesministerium für Gesundheit. *Das Österreichische Gesundheitssystem Zahlen-Daten-Fakten*. Wien.

BMG (Hrsg.) (2013). Bundesministerium für Gesundheit. www.bmg.gv.at. (15. Juli 2013). Wien.

BMUKK (Hrsg.) (2013). Bundesministerium für Unterricht, Kunst und Kultur. *Bildungsministerin Schmied: Tägliche Turnstunde in ganztägigen Schulen fix*. www.bmukk.gv.at/ministerium. (2. Jänner 2014). Wien.

BMUKK (Hrsg.) (2014). Bundesministerium für Unterricht, Kunst und Kultur. *Bewegung & Sport - In den Schulen Österreichs*. www.bewegung.ac.at/fileadmin/uploads/facts/Studentafeln.pdf. (2. Jänner 2014). Wien.

Brandt, S., Moß, A., Wabitsch, M. (2010). *Schulbasierte Prävention der Adipositas*. Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz. Band 53, Heft 2, S. 207-220. Springer Verlag. Online.

Breyer, F., Zweifel, P., Kifmann, M. (2005). *Gesundheitsökonomik*. 5. Aufl. Springer Verlag. Berlin Heidelberg.

Brügger, U., Federspiel, B., Horisberge, B., Kreuzer, E. (2004). Institut für Gesundheitsökonomie der Züricher Hochschule Winterthur. *Ökonomische Beurteilung von Gesundheitsförderung und Prävention*. Winterthur.

BSO (Hrsg.) (2011). Österreichische Bundes-Sportorganisation. *Fitness und Gehirnaktivität: Use it or lose it!* Sport Österreich - Das Magazin der Bundes-Sportorganisation. Heft 4, S. 8-14. Wien.

BZgA (2010). Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung. *Gesundheitsförderung im Kindesalter*. www.bzga.de/leitbegriffe. (5. Dezember 2013). Köln.

Caplan, G. (1964). *Principles of preventive psychiatry*. Basic Books. New York.

Dordel, S. (2000). Kindheit heute: Veränderte Lebensbedingungen = reduzierte motorische Leistungsfähigkeit? Motorische Entwicklung und Leistungsfähigkeit im Wandel. Sportunterricht. Heft 49, S. 341-349. Hofmann Verlag. Schorndorf.

Duden online (2013). *Stichwort Prävention*. www.duden.de. (28. Jänner 2014). Berlin.

EK (2005). Europäische Kommission. Grünbuch zum Thema „Förderung gesunder Ernährung und körperlicher Bewegung: eine europäische Dimension zur Verhinderung von Übergewicht, Adipositas und chronischen Krankheiten“. Brüssel.

Ericsson, I., Karlsson, M. K. (2012). Motor skills and school performance in children with daily physical education in school - a 9-year intervention study. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*. Malmö.

Eurostat (2013). Statistisches Amt der Europäischen Union. appsso.eurostat.ec.europa.eu. (2. August 2013).

Faltermaier, T. (2005). *Gesundheitspsychologie*. Grundriss der Psychologie. Band 21. Verlag W. Kohlhammer. Stuttgart.

Feiertag, A. (2013). *Prävention - Der große Hype*. derStandard.at. 14. August 2013. Online.

FGÖ (Hrsg.) (2005). Fonds Gesundes Österreich. *Gesundheitsförderung / Begriffe und Theorien*. www.fgoe.org.gesundheitsfoerderung/begriffe-und-theorien. (3. Februar 2014). Wien.

Fölling-Albers, M. (1992). *Schulkinder heute. Auswirkungen veränderter Kindheit auf Unterricht und Schulleben.* Juventa Verlag. Weinheim.

Fölling-Albers, M. (2001). *Veränderte Kindheit – revisited. Konzepte und Ergebnisse sozialwissenschaftlicher Kindheitsforschung der vergangenen 20 Jahre.* In Fölling-Albers M., Richter, S., Brügelmann, H., Speck-Hamdan, A. (Hrsg.). *Jahrbuch Grundschule III: Fragen der Praxis – Befunde der Forschung.* S. 10-42. Kallmeyersche Verlagsbuchhandlung. Seelze.

Gerdtham, U., Ghotnekar, O., Svensson, M. (2012). *Institutet för häso-och sjukvardsekonomie. Hälsoekonomiska utvärderingar. Tre exempel som underlag till Malmökommissionen.* Malmö.

Godfrey, C. (2004). *Ökonomische Evaluation der Gesundheitsförderung.* In Ahrens, D., Güntert, B. (Hrsg.). *Gesundheitsökonomie und Gesundheitsförderung.* Nomos Verlagsgesellschaft. Baden-Baden.

Graf, C. (2013). *Status quo-Gesundheit bei Kindern und Jugendlichen.* In Graf, C., Ferrari, N., Quilling, E., Köln, D.S. (Hrsg.) *Gesundheit verbindet - Prävention im Kindes- und Jugendalter.* S. 55-61. Academia Verlag. Sankt Augustin.

Greier, K., Riechelmann, H. (2012). *Häufigkeit, Art und Verteilung von Schulsportverletzungen an verschiedenen Schulformen (Ein Vergleich von Hauptschulen und gymnasialen Unterstufen). Sportverletzung Sportschaden , Band 26, Heft 4, S. 212-217.* Thieme Verlag. Online.

Gutzwiller, F. (2013). *Bildung: Die andere Prävention.* Newsletter Prävention und Gesundheitsförderung Schweizer Versicherungsverband. Heft 1. S. 8-9. Zürich.

Haas, S., Breyer, E., Knaller, C., Weigl, M. (2013). *Gesundheit Österreich / Geschäftsbereich Fonds Gesundes Österreich (Hrsg.). Aufbereitung von Evidenz zu Gesundheitsförderung.* Wissen 10 Teil 1 Handbuch. Wien.

Hackauf, H., Jungbauer-Gans, M. (2008). *Die Bedeutung von Gesundheitsprävention und Gesundheitsförderung für Kinder und Jugendliche.* In Hackauf, H., Jungbauer-Gans, M. (Hrsg.), *Gesundheitsprävention bei Kindern und Jugendlichen: Gesundheitliche Ungleichheit, Gesundheitsverhalten und Evaluation von Präventionsmaßnahmen.* S. 9-14. VS Verlag für Sozialwissenschaften. Wiesbaden.

Hajen, L., Paetow, H., Schumacher, H. (2000). *Gesundheitsökonomie, Strukturen, Methoden, Praxisbeispiele.* Kohlhammer Verlag. Stuttgart.

Hajen, L., Paetow, H., Schumacher, H. (2006). *Gesundheitsökonomie, Strukturen, Methoden, Praxisbeispiele.* 5. Aufl. Kohlhammer Verlag. Stuttgart.

Hanusch, H., Hrsg. (2011). *Nutzen-Kosten-Analyse.* 3. Aufl. Verlag Franz Vahlen GmbH. München.

Hessel, F., Kohlmann, T., Krauth, C., Nowy, R., Seitz, R., Siebert, U., Wasem, J. (1999). AG Reha-Ökonomie im Förderschwerpunkt Rehabilitationswissenschaft. *Gesundheitsökonomische Evaluation in der Rehabilitation. Teil I: Prinzipien und Empfehlungen für die Leistungserfassung*.

HHS.gov (2008). U.S. Department of Health & Human Services. *Physical Activity Guidelines Advisory Committee Report*. www.health.gov/paguidelines/committeereport. (6. Jänner 2014). Washington.

Hoffmann, S., Schwarz, U., Mai, R. (2012). *Angewandtes Gesundheitsmarketing*. Springer Gabler. Wiesbaden.

Hofmann, F., Felder-Puig, R. (2013). Bundesministerium für Gesundheit, Ludwig Boltzmann Institut Health Promotion Research (Hrsg.). *Das Bewegungsverhalten österreichischer Schülerinnen und Schüler: Ergebnisse 2010 und Trends*. HBSC Factsheet 8. Wien.

Hurrelmann, K. (2006). *Gesundheitssoziologie: eine Einführung in sozialwissenschaftliche Theorien von Krankheitsprävention und Gesundheitsförderung*. Juventa Verlag. Weinheim.

Hutterer, H., Brunner, P., Schönböck, W. (2011). Gesellschaft für umfassende Analysen GmbH, Abteilung Abfallwirtschaft und Stoffhaushalt, Institut für Finanzwissenschaft und Infrastrukturpolitik im Auftrag der oberösterreichischen Landesregierung, der steiermärkischen Landesregierung, des Magistrats der Stadt Wien (MA 22) und der Umweltbundesamt GmbH. *Bewertung abfallwirtschaftlicher Maßnahmen mit dem Ziel der nachsorgefreien Deponie (BEWEND)*. Wien.

Iten, R., Vettori, A., Menegale, S., Trageser, J. (2009). Vereinigung Pharmafirmen in der Schweiz. *Kosten-Wirksamkeit ausgewählter Präventionsmassnahmen in der Schweiz – Eine gesundheitsökonomische Untersuchung*. Zürich.

Johannesson M. (1996). *Theory and Methods of Economic Evaluation of Health Care*. Kluwer Academic Publishers. Dordrecht.

Josten, S. D. (o. A.). *Gründe für Staatseingriffe im Gesundheitswesen: Allgemeines*. www.unibw.de/fiwi/lehre/aktuelle.../soziale.../folien-sozsich-c-1.pdf. (18. März 2014). München.

Keszyüs, D., Schreiber, A., Wirt, T., Wiedom, M., Dreyhaupt, J., Brandstetter, S., Koch, B., Wartha, O., Muehe, R., Wabitsch, M., Kilian, R., Steinacker, J. (2013). *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. Vol. 14, Issue 2, pp. 185-195. Springer Verlag. Online.

Knobloch, K., Rossner, D., Jagodzinski, M., Zeichen, J., Gössling, T., Martin-Schmitt, S., Richter, M., Krettek, C. (2005). *Prävention von Schulsportverletzungen – Analyse von Ballsportverletzungen bei 2234 Verletzungen*. Sportverletzung Sportschaden, Band 19, S. 82-88. Thieme Verlag. Online.

- Krauth, C., John, J., Suhrcke, M. (2011). *Gesundheitsökonomische Methoden in der Prävention*. Prävention und Gesundheitsförderung. Band 6, Heft 2, S. 85-93. Springer Verlag. Online.
- Krug, S. (2013). *Risikogruppen in der Gesundheits- und Bewegungsförderung*. In Graf, C., Ferrari, N., Quilling, E., Köln, D.S. (Hrsg.) *Gesundheit verbindet - Prävention im Kindes- und Jugendalter*. S. 29-32. Academia Verlag. Sankt Augustin.
- Kurtz, V. (2012). *Prävention und Gesundheitsförderung für alle?* Prävention und Gesundheitsförderung. Band 2, Heft 7, S. 85-86. Springer Verlag. Online.
- Lampert, T., Mensink, G., Hölling, H., Bärbel-Maria, K. (2008). Der Kinder- und Jugendgesundheitsurvey des Robert Koch-Instituts als Grundlage für Prävention und Gesundheitsförderung. In Hackauf, H., Jungbauer-Gans, M. (Hrsg.), *Gesundheitsprävention bei Kindern und Jugendlichen: Gesundheitliche Ungleichheit, Gesundheitsverhalten und Evaluation von Präventionsmaßnahmen*. S. 15-40. VS Verlag für Sozialwissenschaften. Wiesbaden.
- Liersch, S., Henze, V., Sterdt, E., Sayed, M., Röbl, M., Schnitzerling, J., Suermann, T., Mayr, E., Krauth, C., Walter, U. (2013). *Effektivität und Kosteneffektivität täglichen Schulsports in der Grundschule - das Projekt "fit für pisa"*. Gesundheitswesen. Georg Thieme Verlag KG. Stuttgart, New York.
- Martin, K., Henke, K. (2008). *Gesundheitsökonomische Szenarien zur Prävention*. Nomos Verlagsgesellschaft. Baden-Baden.
- McGinnis, JM. (2001). *Does proof matter? why strong evidence sometimes yields weak action*. American Journal of Health Promotion. Vol. 15, Issue 55, pp. 391-396. PubMed. Online.
- Meier, C., Stähli, R., Szucs, T. (2007). *Ökonomische Nutzen und Kosten populationsbezogener Prävention und gesundheitsförderung*. Schleswig-Holsteinisches Ärzteblatt. Heft 1, S. 46-52. Bad Segeberg.
- Metz, S. (2006). *Gesundheitsökonomische Evaluationsmethoden*. Journal Biometrie und Medizin. Band 5, Heft 1, S. 5-35. Online.
- Meyke, U. (1973). *Cost-Effektiveness-Analysis als Planungsinstrument*. Unter besonderer Berücksichtigung von Infrastrukturinvestitionen im Verkehr. Göttingen.
- Moodie, M., Haby, M., Galvin, L., Swinburn, B., Carter, R. (2009). *Cost-effectiveness of active transport for primary school children - Walking School Bus program*. International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity. Vol. 6, Issue 63. Springer Verlag. Online.
- Münnich, F. E. (1987). *Präventive Medizin. Aspekte und Perspektiven einer vorbeugenden Medizin*. Springer Verlag. Berlin, Heidelberg.

OECD (2013). Organisation for economic co-operation and development. *Health policies and data*. stats.oecd.org. (15. September 2013).

Opper, E., Worth, A., Wagner, M., Bös, K. (2007). Motorik-Modul (MoMo) im Rahmen des Kinder- und Jugendgesundheits surveys (KiGGS). Motorische Leistungsfähigkeit und körperlich-sportliche Aktivität von Kindern und Jugendlichen in Deutschland. Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz. Band 50, S. 879-888. Springer Verlag. Online.

Ortmann, M., Döberl, G. (2010). Umweltbundesamt GmbH (Hrsg.) im Auftrag des Lebensministeriums. Umweltökonomische Bewertung von Sanierungsmaßnahmen. Endbericht zum Arbeitspaket 7 des Projektes „Altlastenmanagement 2010“. Wien.

Ortmann, M., Frühirth, W., Döberl, G. (2011). Kommunalkredit Public Consulting GmbH (Hrsg.) im Auftrag des Lebensministeriums. *Modifizierte Kosten-Wirksamkeits-Analyse in der Altlastensanierung*. Wien.

Parlament Österreich (2013). 14795/AB XXIV. GP – Anfragebeantwortung. Wien.

Pöttler, G. (Hrsg.) (2012). Gesundheitswesen in Österreich. Organisationen, Leistungen, Finanzierungen und Reformen übersichtlich dargestellt. Goldegg Verlag GmbH. Wien.

Quade, E. S. (1968). *Introduction*. In Quade, E. S., Boucher W. I. (Hrsg.). *Systems Analysis and Policy Planning. Applications in Defense*. S. 1-19. New York.

Ramelow, D., Griebler, R., Hofmann, F., Unterweger, K., Mager, U., Felder-Puig, R., Dür, W. (2011). Ludwig Boltzmann Institute Health Promotion Research, Bundesministerium für Gesundheit, Sektion III. (Hrsg.). *Gesundheit und Gesundheitsverhalten von österreichischen Schülern und Schülerinnen. Ergebnisse des WHO-HBSC-Survey 2010*. Wien.

Reinink, G.-L. (2013). *Statement des MFKJKS, MKULNV und MGEPA zum Tag der Wissenschaft*. In Graf, C., Ferrari, N., Quilling, E., Köln, D.S. (Hrsg.) *Gesundheit verbindet - Prävention im Kindes- und Jugendalter*. S. 49-53. Academia Verlag. Sankt Augustin.

Robertson, W., Stewart-Brown, S., Stallard, N., Petrou, S., Griffiths, F., Thorogood, M., Simkiss, D., Lang, R., Reddington, K., Poole, F., Rye, G., Khan, K. A., Hamborg, T., Kirby, J. (2013). *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*. Vol. 14, No. 81. Trials. Online.

Rohlf, C. (2006). Freizeitwelten von Grundschulkindern. Eine qualitative Sekundäranalyse von Fallstudien. Juventa Verlag. Weinheim.

Rootman, I., Goodstadt, M., Springett, J. (2001). *A framework for health promotion evaluation*. WHO Regional Publications European Series. Vol. 92. pp. 7-38. Online.

Sahota, P., Rudolf, M., Dixey, R., Hill, A. J., Barth, J. H., Cade, J. (2001). *Evaluation of Implementation and effect of primary school based Intervention to reduce risk factors for obesity*. British Medical Journal. Vol. 7320, Issue 55, pp. 1027-1029. PubMed. Online.

Schindler-Marlow, S. (2013). *"Bewegungs- und Gesundheitsförderung in Schulen"*. In Graf, C., Ferrari, N., Quilling, E., Köln, D.S. (Hrsg.) *Gesundheit verbindet - Prävention im Kindes- und Jugendalter*. S. 85-86. Academia Verlag. Sankt Augustin.

Schlander, M. (2007). *Gesundheitsökonomie. Was genau ist eigentlich eine ICER?* Der Kassenarzt. Heft 9, S.56-57. Heidelberg.

Schmidt, W. (1998). *Sportpädagogik des Kindesalters*. Czwalina Verlag. Hamburg.

Schöffski, O. (2000). In Schöffski, O., Schulenburg, G. v., J.-Matthias. (Hrsg.) (2000). *Gesundheitsökonomische Evaluationen*. Springer Verlag. Berlin, Heidelberg.

Schöffski, O., Schulenburg, G. v., J.-Matthias. (Hrsg.) (2008). *Gesundheitsökonomische Evaluationen*. Springer Verlag. Berlin, Heidelberg.

Schöffski, O., Uber, A. (1998). *Grundformen gesundheitsökonomischer Evaluationen*. In Schöffski, O., Glaser, P., Schulenburg, J.-M. Graf v.d. (Hrsg.): *Gesundheitsökonomische Evaluationen - Grundlagen und Standortbestimmung*. S. 69-78. Springer Verlag. Berlin, Heidelberg.

Schulenburg, M., Greiner, W. (1999). *Gesundheitsökonomik*. Verlag Mohr Siebeck. Tübingen.

Serino, F. (k. A.). *Die tägliche Sportstunde im Unterricht*. www.taeglichesportstunde.ch. (17. Jänner 2014). Luzern.

Siebert, U. (2004). Entscheidungsanalytische Modellierung in der ökonomischen Evaluation von Gesundheitsförderungsprogrammen. In Ahrens, D., Güntert, B. (Hrsg.) *Gesundheitsökonomie und Gesundheitsförderung*. S. 147-173. Nomos Verlagsgesellschaft. Baden-Baden.

Simon, E., Dirksen, C. D., Bögels, S. M. (2013). *An explorative cost-effectiveness analysis of school-based screening for child anxiety using a decision analytic model*. European Child & Adolescent Psychiatry. Vol. 22, pp. 619-630. Springer Verlag. Online.

Statistik Austria (2002). *Gesundheit & Konsum medizinischer Leistungen*. Ergebnisse des Mikrozensus September 1999. Wien.

Statistik Austria (2007). *Österreichische Gesundheitsbefragung 2006/2007. Hauptergebnisse und methodische Dokumentation*. Im Auftrag des Bundesministeriums für Gesundheit, Familie und Jugend. Wien.

Statistik Austria (2010). Standard-Dokumentation Metainformationen (Definitionen, Erläuterungen, Methoden, Qualität) zu den Gesundheitsausgaben nach „System of Health Accounts“ für Österreich. Wien.

Statistik Austria (2013a). *Gesundheitsausgaben in Österreich*. www.statistik.at. (12. August 2013). Wien.

Statistik Austria (2013b). *Staatsausgaben nach Aufgabenbereichen (COFOG)*. www.statistik.at. (27. September 2013). Wien.

Stoklossa, C. (2005). *Gesundheitsökonomische Evaluationsstudien als Instrument zur Entscheidungsunterstützung in der sozialen Krankenversicherung*. Schriftenreihe des Instituts für Versicherungsbetriebslehre der Universität Hannover. Band 11. Cuvillier Verlag. Göttingen.

Szucs, T. (1997). *Medizinische Ökonomie – Eine Einführung*. Urban & Vogel Medien und Medizin Verlagsgesellschaft mbH & Co. KG. München.

Thiele, J., Seyda, M., Bräutigam, M., Burrmann, U., & Serwe-Pandrick, E. (Hrsg.) (2011). *Tägliche Sportstunde an Grundschulen in NRW. Modelle-Umsetzung-Ergebnisse*. Meyer & Meyer Verlag. Aachen.

Titze, S., Ring-Dimitriou, S., Schober, P.H., Halbwachs, C., Samitz, G., Miko, H.C., Lercher, P., Stein, K.V., Gäbler, C., Bauer, R., Gollner, E., Windhaber, J., Bachl, N., Dorner, T.E. & Arbeitsgruppe Körperliche Aktivität/Bewegung/Sport der Österreichischen Gesellschaft für Public Health. (2012). *Gesundheit Österreich / Geschäftsbereich Fonds Gesundes Österreich (Hrsg.). Österreichische Empfehlungen für gesundheitswirksame Bewegung*. Wissen 8. Wien.

UN (1948). United Nations. *Allgemeine Erklärung der Menschenrechte*. Resolution 217 A (III) der Generalversammlung vom 10. Dezember 1948. Paris.

Walter, U., Plaumann, M., Dubben, S., Nöcker, G., Kliche, T. (2011). *Gesundheitsökonomische Evaluationen in der Prävention und Gesundheitsförderung*. Prävention und Gesundheitsförderung. Band 6, S. 94-101. Springer Verlag. Online.

Weiss, O., Bauer, R., Hanisch, W., Hilscher, P., Kern, R., Kisser, R., Mader, M., Maurer, M., Russo, M., Schagerl, G., Schulz, W., Smekal, G., Weineck, J. (2000). *Sport und Gesundheit. Die Auswirkungen des Sports auf die Gesundheit – eine sozioökonomische Analyse*. Bundesministerium für Soziale Sicherheit und Generationen, Bundessportorganisation. www.svl.ch/files/sport_und_gesundheit.pdf. (17.02.2014). Wien.

WHO (1978). World Health Organisation. *Deklaration der Internationalen Konferenz zur Primären Gesundheitsversorgung*. Alma-Ata.

WHO (1986). World Health Organisation. *Ottawa-Charta zur Gesundheitsförderung*. Ottawa.

WHO (1997). World Health Organisation. Jakarta Declaration on Leading Health Promotion into the 21st Century. Jakarta.

Winter, S. (2005). *Eckpunkte der Prävention in der Gesundheitspolitik*. Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz. Band 48, S. 599-603. Springer Verlag. Online.

Wyatt, K. M., Lloyd, J. J., Abraham, C., Creanor, S., Dean, S., Densham, E., Daurge, W., Green, C., Hillsdon, M., Pearson, V., Taylor, R. S. Tominson, R., Logen, S. (2013). *The Healthy Lifestyles Programme (HeLP), a novel school-based intervention to prevent obesity in school children: study protocol for a randomised controlled trial*. Vol. 14, No. 95. Trials. Online.

Zangemeister, C. (1971). Nutzwertanalyse in der Systemtechnik. Eine Methodik zur multidimensionalen Bewertung und Auswahl von Projektalternativen. 2. Aufl. München.

8.3 Abbildungsverzeichnis

<i>Abbildung 1 Ausgaben für Prävention und Gesundheitsschutz in Prozent der laufenden Gesundheitsausgaben, 2006-2011 in Österreich</i>	18
<i>Abbildung 2 Ausgaben für Prävention und Gesundheitsschutz in Prozent der laufenden Gesundheitsausgaben in der EU-24 und weiteren europäischen Staaten, 2010</i>	19
<i>Abbildung 3 Laufende Gesundheitsausgaben in Mrd. Euro, 1990-2011 in Österreich</i>	19
<i>Abbildung 4 Laufende Gesundheitsausgaben in Prozent des BIP, 1990-2011 in Österreich</i>	20
<i>Abbildung 5 Laufende Gesundheitsausgaben nach Leistungs- und Güterkategorien in Prozent, 2011 in Österreich</i>	23
<i>Abbildung 6 Öffentliche und Private Ausgabenträger und ihre Anteile der laufenden Gesundheitsausgaben, 2011 in Österreich</i>	25
<i>Abbildung 7 Staatsausgaben nach Aufgabenbereichen in Prozent der gesamten Staatsausgaben, 2011 in Österreich</i>	32
<i>Abbildung 8 Ökonomische Evaluationsverfahren</i>	36

8.4 Tabellenverzeichnis

<i>Tabelle 1 Die Begriffe Gesundheitsförderung und Prävention</i>	13
<i>Tabelle 2 Überblick über die Bewertungsmethoden in der Gesundheitsökonomie</i>	42
<i>Tabelle 3 Kostenarten von Gesundheitstechnologien</i>	52
<i>Tabelle 4 Wirksamkeitsmatrix</i>	55
<i>Tabelle 5 Kosten-Wirksamkeits-Matrix</i>	58
<i>Tabelle 6 Beispiele zur Kosten-Wirksamkeits-Analyse in der Gesundheitsprävention</i>	61
<i>Tabelle 7 Kosten-Wirksamkeits-Analyse des „Families for Health“</i>	63
<i>Tabelle 8 Kosten-Wirksamkeits-Analyse des „Healthy Lifestyles Programme“</i>	66
<i>Tabelle 9 Kosten-Wirksamkeits-Analyse des „School-based screening for child anxiety“</i>	68
<i>Tabelle 10 Kosten-Wirksamkeits-Analyse des „URMEL-ICE“</i>	71
<i>Tabelle 11 Kosten-Wirksamkeits-Analyse des „Walking School Bus program“</i>	73
<i>Tabelle 12 Studien und Informationsgrundlagen der Analyse</i>	83
<i>Tabelle 13 Analyserahmen</i>	84
<i>Tabelle 14 Zielsystem zur Beurteilung der „Täglichen Turnstunde“</i>	85
<i>Tabelle 15 Stundenausmaß des Pflichtgegenstandes "Bewegung und Sport" (Status quo)</i>	86
<i>Tabelle 16 Kostenanalyse</i>	89
<i>Tabelle 17 Wirksamkeitsanalyse</i>	91
<i>Tabelle 18 Kosten-Wirksamkeits-Matrix</i>	93
<i>Tabelle 19 Die Kosten-Wirksamkeit der „Täglichen Turnstunde“ im Vergleich</i>	95

9 Anhang

Anhang 1 Analyse der Studie von Liersch et al., 2013	
Effektivität und Kosteneffektivität täglichen Schulsports in der Grundschule – das Projekt „fit für pisa“	
Land (Region)	Deutschland (Niedersachsen)
Referenzjahre	2003/04 – 2009/10
Modelllaufzeit	4 Jahre Intervention + 2 Jahre Evaluierung
Zielgruppe	GrundschülerInnen
Untersuchungsfokus	Bewegungsverhalten, Übergewicht und Adipositas
Studienziele	Analyse der langfristigen Effekte des täglichen Sportunterrichts auf Gesundheit und Bewegungsverhalten der SchülerInnen, und inwieweit Kinder mit erhöhten Risikofaktoren von dem Angebot profitieren.
Hypothesen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Die über die Grundschulzeit konsequent umgesetzte tägliche Bewegungseinheit fördert langfristig einen körperlich aktiven Lebensstil und senkt das Risiko für Übergewicht und Adipositas.
Erhebungsinstrumente	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Standardisierte Befragungen (Fragebogen/Interview) ▪ Diskussionsrunden/Fokusgruppen, Leitfrageninterviews ▪ Analyse von Sekundärdaten ▪ gesundheitsökonomische Analyse ▪ Erhebung funktionaler und physiologischer Parameter
Population (Stichprobe)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 5 Interventionsschulen mit 13 Klassen ▪ 3 Kontrollschulen mit 9 Klassen <p>(an der Analyse der körperlich-sportlichen Aktivität nahmen 102 Kinder und an der Bewertung des Medienkonsums 118 Kinder teil)</p>
Untersuchungsdesign	<p>Längsschnittstudie</p> <p>Erhebungen:</p> <p>t₁: 6 bis 3 Monate vor Einschulung (Schuleingangsuntersuchung,</p>

	<p>medizinische Anamnesen und Motoriktests)</p> <p>t₂: Ende des vierten Schuljahres (Erhebung der Nachhaltigkeit)</p> <p>t₃: Ende des fünften Schuljahres (Erhebung der Nachhaltigkeit)</p> <p>t₄: Ende des sechsten Schuljahres (Erhebung der Nachhaltigkeit)</p>
Inhalte	<p>Drei Göttinger Grundschulen erhielten statt üblichen zwei Unterrichtsstunden Sport wöchentlich fünf, eine vierte Grundschule erhielt das übliche Sportangebot und dient als Vergleichsgruppe. Zeitgleich wurden die teilnehmenden SchülerInnen regelmäßig auf ihren Gesundheitszustand, ihre motorische Entwicklung und ihre Befindlichkeit hin untersucht.</p>
Wirkungsparameter	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Körperlich-sportliche Aktivität ▪ Fernsehkonsum ▪ BMI ▪ Direkte Kosten
Schlussfolgerungen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Die Intervention führt zu einer Zunahme der körperlich-sportlichen Aktivität und somit zu einer Steigerung der wöchentlichen Bewegungszeit. ▪ Zwei Jahre nach Abschluss der Intervention verbringt die Interventionsgruppe durchschnittlich weniger Zeit vor dem Fernseher als die Kontrollgruppe. ▪ Von der Baseline bis zur 6. Klasse zeigt sich ein stärkerer Anstieg des BMI in der Kontrollgruppe als in der Interventionsgruppe. ▪ Kinder werden weniger aggressiv, ausgeglichener, ruhiger und beweglicher ▪ Verbessertes Klassenklima/Interaktion ▪ LehrerInnen nehmen Kinder im Unterricht als entspannter, motivierter, leistungsbereiter und aufnahmefähiger wahr ▪ SchülerInnen der Interventionsgruppe weisen gegenüber anderen Kindern keine Defizite im Unterrichtsstoff auf ▪ Kinder haben mehr Freude an der Schule <p>Barrieren:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ressourcenmangel an den Schulen (Räumlichkeiten, Ausstattung, finanzielle Mittel)

Anhang

	<ul style="list-style-type: none">▪ organisatorische und strukturelle Aspekte wie das Zuspätkommen von LehrerInnen, zu viele Erläuterungen vor dem Unterricht und Zeitmangel
--	--

Anhang 2 Quantitative Ergebnisse der Studie von Liersch et al., 2013				
Effektivität und Kosteneffektivität täglichen Schulsports in der Grundschule – das Projekt „fit für pisa“				
		Körperlich-sportliche Aktivität	Fernsehkonsum	Body-Mass-Index
Mittelwert Ende 4. Klasse	Interventionsgruppe	7,5 h/Woche	25,8% sehen mehr als eine Stunde am Tag fern oder Video	keine signifikanten Unterschiede zwischen der Interventions- und der Kontrollgruppe
	Kontrollgruppe	5,8 h/Woche	51,8% sehen mehr als eine Stunde am Tag fern oder Video	keine signifikanten Unterschiede zwischen der Interventions- und der Kontrollgruppe
Mittelwert Ende 5. Klasse	Interventionsgruppe	8,0 h/Woche	weniger Zeit als in der Kontrollgruppe	stärkerer Anstieg als in der Kontrollgruppe
	Kontrollgruppe	6,2 h/Woche	mehr Zeit als in der Interventionsgruppe	stärkerer Anstieg als in der Interventionsgruppe
Mittelwert Ende 6. Klasse	Interventionsgruppe	7,2 h/Woche	50,8% sehen mehr als eine Stunde am Tag fern oder Video	17,7 ± 0,8
	Kontrollgruppe	6,3 h/Woche	66,1% sehen mehr als eine Stunde am Tag fern oder Video	18,8 ± 0,3

Anhang

Anhang 3 Analyse der Studie von Ericsson et al., 2012	
Motor skills and school performance in children with daily physical education in school – a 9-year intervention study	
Land (Region)	Schweden (Malmö)
Referenzjahre	1999/00 - 2008/09
Modelllaufzeit	9 Jahre
Zielgruppe	PflichtschülerInnen
Untersuchungsfokus	Motorische Fähigkeiten und schulische Leistungen
Studienziele	Analyse der Langzeiteffekte auf motorische Fähigkeiten und schulische Leistungen durch die tägliche Sportstunde.
Hypothesen	Die Ausweitung des Schulsports und adaptiertes motorisches Training während der Pflichtschuljahre <ol style="list-style-type: none"> 1. verbessert die motorischen Fähigkeiten der SchülerInnen 2. erhöht die Quote der SchülerInnen, die für die Oberstufe qualifiziert sind und 3. verbessert die Schulnoten in den Unterrichtsgegenständen Sport, Schwedisch, Englisch und Mathematik.
Erhebungsinstrumente	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Analyse motorischer Fähigkeiten ▪ Analyse der Schulnoten
Population (Stichprobe)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Interventionsgruppe mit 129 Kindern ▪ Kontrollgruppe mit 91 Kindern (beide Gruppen entstammen derselben Schule)
Untersuchungsdesign	Längsschnittstudie t ₁ : Anfang erstes/zweites Schuljahr t ₂ : Ende zweites Schuljahr t ₃ : Ende drittes Schuljahr t ₄ : Ende viertes Schuljahr

<p>Inhalte</p>	<p>Die Kontrollgruppe erhielt den schwedischen Standard von zwei Sportstunden pro Woche, die Interventionsgruppe erhielt über 8 bzw. 9 Jahre hinweg fünf Sportstunden pro Woche und bei Bedarf eine extra Sporteinheit, um motorische Fähigkeiten zu trainieren.</p>
<p>Wirkungsparameter</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Motorische Defizite ▪ Qualifikation für die Oberstufe ▪ Schulleistung (Notendurchschnitt aus Schwedisch, Mathematik, Englisch, Bewegung und Sport)
<p>Schlussfolgerungen (Quantifizierte Ergebnisse finden sich in Anhang 4)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Motorische Fähigkeiten verbessern sich sowohl in der Interventionsgruppe als auch in der Vergleichsgruppe, signifikante Verbesserungen können jedoch nur in der Interventionsgruppe nachgewiesen werden. ▪ Die Notensumme der Buben der Interventionsgruppe ist am Ende des neunten Schuljahres signifikant besser als jene der Buben der Vergleichsgruppe, bei den Mädchen kann kein signifikanter Unterschied festgestellt werden. ▪ Ein größerer Anteil der SchülerInnen der Interventionsgruppe (Buben: 95,8%; Mädchen: 96,6%) kann sich für die Oberstufe qualifizieren als in der Kontrollgruppe (Buben: 83,3%; Mädchen: 95,3%). ▪ Die Notensumme der SchülerInnen ohne motorische Defizite ist besser als jene der SchülerInnen mit motorischen Defiziten. ▪ Ein größerer Anteil der SchülerInnen ohne motorische Defizite (Buben: 94,2%; Mädchen: 100%) kann sich für die Oberstufe qualifizieren als bei den SchülerInnen mit motorischen Defiziten (Buben: 81,8%; Mädchen: 78,9%). ▪ Ein geringer aber signifikanter Zusammenhang zwischen den motorischen Fähigkeiten und den Noten der evaluierten Unterrichtsgegenstände bzw. den motorischen Fähigkeiten und der Qualifizierung für die Oberstufe kann nachgewiesen werden.

Anhang 4 Quantitative Ergebnisse der Studie von Ericsson et al., 2012

Motor skills and school performance in children with daily physical education in school – a 9-year intervention study

Table 1. Number of pupils (*n*) and proportions (%) with motor skills deficits, evaluated through MUGI observations

Year	Beginning of school year 1 and 2				End of school year 2			End of school year 3			End of school year 9		
	Intervention group 1999	Intervention group 2000 + 2001	Control group 1999	RR and <i>P</i> -value	Intervention group 2001 + 2002	Control group 2000	RR and <i>P</i> -value	Intervention group 2007 + 2008	Control group 2006	RR and <i>P</i> -value			
Boys													
Numbers	71	71	48		71	48		71	48				
Motor skills deficit	48 (67.6%)	16 (22.5%)	23 (47.9%)	RR 1.49 (1.10–2.01) <i>P</i> < 0.05	7 (9.9%)	26 (54.2%)	RR 1.97 (1.43–2.70) <i>P</i> < 0.001	6 (8.5%)	27 (56.3%)	RR 2.09 (1.51–2.91) <i>P</i> < 0.001			
Girls													
Numbers	58	58	43		58	43		58	43				
Motor skills deficit	29 (50.0%)	6 (10.3%)	12 (27.9%)	RR 1.24 (1.01–1.53) <i>P</i> < 0.05	4 (6.9%)	6 (14.0%)	RR 1.08 (0.94–1.24) ns	3 (5.2%)	16 (37.2%)	RR 1.51 (1.19–1.92) <i>P</i> < 0.001			

Comparisons between intervention and control group were made school years 2, 3, and 9; RR is presented as mean with 95% confidence interval within brackets and with *P*-value. Significant differences between groups highlighted in bold text.

Table 2. Number (*n*) and proportions (%) of pupils who in school year 9 qualified for upper secondary school. Mean value with standard deviation of sum of marks in Swedish, Mathematics, English, and Physical Education and Health are also presented

	Boys			Girls		
	Intervention group (<i>n</i> = 71)	Control group (<i>n</i> = 48)	RR/group difference	Intervention group (<i>n</i> = 58)	Control group (<i>n</i> = 43)	RR/group difference
Qualified for upper secondary school	68 (95.8%)	40 (83.3%)	RR 1.15 (1.00–1.32) <i>P</i> < 0.05	56 (96.6%)	41 (95.3%)	RR 1.01 (0.93–1.10) ns
Sum of marks in investigated subjects	56.13 (11.35)	51.46 (13.60)	Difference 4.67 (0.12–9.22) <i>P</i> < 0.05	56.81 (11.23)	60.70 (11.16)	Difference –3.89 (–8.36–0.58) ns

Significant differences highlighted in bold text.

RR, relative risk; ns, nonsignificant.

Table 3. Number (*n*) and proportions (%) of pupils with and without motor skills deficits who in school year 9 qualified for upper secondary school. Mean value with standard deviation of sum of marks in Swedish, Mathematics, English, and Physical Education and Health are also presented

	Boys			Girls		
	No motor skills deficit (<i>n</i> = 86)	Motor skills deficit (<i>n</i> = 33)	RR/group difference	No motor skills deficit (<i>n</i> = 82)	Motor skills deficit (<i>n</i> = 19)	RR/group difference
Qualified for upper secondary school	81 (94.2%)	27 (81.8%)	RR 1.15 (0.97–1.36) <i>P</i> < 0.05	82 (100%)	15 (78.9%)	RR 1.27 (1.00–1.60) <i>P</i> < 0.001
Sum of marks in investigated subjects	55.76 (11.39)	50.30 (14.36)	Difference –5.45 (–10.43––0.48) <i>P</i> < 0.05	59.39 (9.89)	54.47 (15.80)	Difference –4.92 (–10.57––0.74) <i>P</i> = 0.09

Motor skills were evaluated through MUGI observations. Significant differences highlighted in bold text.

RR, relative risk.

Anhang 5 Analyse der Studie von Thiele et al., 2011	
Tägliche Sportstunde an Grundschulen in NRW	
Land (Region)	Deutschland (Nordrhein-Westfalen)
Referenzjahre	2004/05 – 2008/09
Modelllaufzeit	4 Jahre
Zielgruppe	GrundschülerInnen
Untersuchungsfokus	Koordinative Fähigkeiten und Psychosoziale Aspekte
Studienziele	<p>Analyse der Entwicklung der koordinativen Fähigkeiten und die Entwicklung psychosozialer Aspekte im Kontext der „Täglichen Turnstunde“.</p> <p>(Zudem wurden die Entwicklungen auf der Ebene der LehrerInnen und der Schule im Zusammenhang mit täglichem Schulsport analysiert, diese beiden Ebenen werden im Rahmen dieser Studienanalyse nicht berücksichtigt.)</p>
Hypothesen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Grundsätzlich ist eine Zunahme koordinativer Fähigkeiten im Verlauf des Grundschulalters zu erwarten. 2. Das Geschlecht hat im Grundschulalter keinen Einfluss auf den generellen Entwicklungsverlauf der Koordination. 3. Grundschulkindern mit "Täglicher Turnstunde" erzielen in beiden Dimensionen (schnelle und präzise motorische Steuerung) ein höheres Koordinationsniveau als diejenigen Kinder, deren schulisches Sportangebot auf den im Lehrplan vorgesehenen Sportunterricht begrenzt ist.
Erhebungsinstrumente	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lehrerbefragungen und Kinderbefragungen ▪ Lehrerinterviews und Kinderinterviews ▪ Koordinationstests ▪ Dokumentenanalysen (Bewerbungsbogen, Memos von Schulbesuchen und Schulprogrammen, Untersuchungskonzepte und Dokumentationen über die Inhalte der Sportstunden)
Population (Stichprobe)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 7 Interventionsschulen mit 254 Kindern

	<p>(Koordinationstest) bzw. 291 Kindern (Befragung)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 2 Kontrollschulen mit 73 Kindern (Koordinationstest) bzw. 89 Kindern (Befragung)
Untersuchungsdesign	<p>Längsschnittstudie</p> <p>Erhebungen:</p> <p>t₁: Ende erstes Schuljahr (Durchschnittsalter: 6,6 Jahre)</p> <p>t₂: Anfang drittes Schuljahr (Durchschnittsalter: 8,3 Jahre)</p> <p>t₃: Ende viertes Schuljahr (Durchschnittsalter: 9,6 Jahre)</p>
Inhalte	<p>Alle SchülerInnen der Interventions- und Kontrollschulen erhielten die im Lehrplan vorgesehenen drei Sportstunden wöchentlich, die SchülerInnen der Interventionsschulen erhielten ergänzend zwei zusätzliche Sportstunden.</p> <p>Die "Tägliche Sportstunde" ist als übergeordneter Leitgedanke formuliert und mit einigen Rahmenvorgaben versehen, die Konzeptentwicklung geschieht aber immer an der einzelnen Schule mit ihren je spezifischen Kontextbedingungen.</p>
Wirkungsparameter	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Koordination: Präzision, Zeitdruck ▪ Selbstkonzept: Generelles Selbstkonzept, Soziales Selbstkonzept, Physisches Selbstkonzept – Fähigkeiten, Physisches Selbstkonzept – Körperselbstwertgefühl, Physisches Selbstkonzept – Attraktivität, Schulisches Selbstkonzept, Fähigkeitskonzept im Sportunterricht ▪ Wohlbefinden in der Schule ▪ Klassenklima: Fürsorglichkeit KlassenlehrerIn, Zufriedenheit mit der Klassenlehrerin, Schülerkonkurrenzdenken, Schülersozialklima, Disziplinlosigkeit, Unterrichtszufriedenheit ▪ Schuldevianz
Schlussfolgerungen (Quantifizierte Ergebnisse)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hypothesen lassen sich nur teilweise bestätigen. ▪ Erwartungskonforme Ergebnisse können bei Mädchen für das generelle, soziale und physische (Attraktivität) Selbstkonzept

finden sich in Anhang)	<p>sowie für das Körper selbstwertgefühl, die Zufriedenheit mit der Lehrkraft, die Unterrichtszufriedenheit (jeweils Abnahme erwartet) und die Schuldevianz (jeweils Zunahme erwartet) ermittelt werden. Die Disziplinlosigkeit verbessert sich bei beiden Geschlechtern der Interventionsgruppe.</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Auf übergeordneter Ebene lassen sich keine grundsätzlichen Unterschiede zwischen den Kindern von Projekt- und Begleitschulen feststellen. Alle Kinder können im Verlauf der Grundschulzeit ihre koordinativen Fähigkeiten signifikant verbessern. Zudem haben alle Grundschul Kinder, bezogen auf psychosoziale Merkmale, sowohl zu Beginn als auch zum Ende der Grundschulzeit überaus positive Einschätzungen in allen untersuchten Teilaspekten.▪ Insbesondere Mädchen können von der "Täglichen Sportstunde" profitieren, sie schätzen sich zum Ende der Grundschulzeit bezüglich des generellen, sozialen und physischen Selbstkonzepts (Attraktivität) und des Körper selbstwertgefühls höher ein als die Mädchen der Vergleichsgruppe.▪ Projektspezifische "Wirkungen" lassen sich weniger für alle Kinder in gleicher Weise festmachen, sondern vielmehr können bestimmte Gruppen vermehrt von der "Täglichen Sportstunde" profitieren.
--------------------------------	---

Anhang 6 Quantitative Ergebnisse der Studie von Thiele et al., 2011									
Tägliche Sportstunde an Grundschulen in NRW									
	Skalen	Mittelwert zu t ₁		Mittelwert zu t ₂		Mittelwert zu t ₃		Entwicklung t ₁ zu t ₃	Unterschiede zwischen IG und KG
		IG	KG	IG	KG	IG	KG		
Koordination	Präzision (Punktwerte von 0-10 möglich)	5,75	6,32	7,09	7,95	8,36	8,95	↗	k. U.
	Zeitdruck in Sekunden	25,65	25	21,06	20,98	18,91	18,4	↗	k. U.
Selbstkonzept	Generelles Selbstkonzept	3,69	3,72	3,48	3,58	3,36	3,27	↘	U. (M)
	Soziales Selbstkonzept	3,2	3,27	3,08	3,12	3,16	3,12	↘	U. (M)
	Physisches Selbstkonzept - Fähigkeiten	3,26	3,23	3,32	3,34	3,22	3,19	→	k. U.
	Körperselbstwertgefühl	3,62	3,7	3,5	3,54	3,37	3,29	↘	U. (M)
	Physisches Selbstkonzept - Attraktivität (-)	0	0	2	1,98	2,23	2,31	↘	U. (M)
	Schulisches Selbstkonzept	0	0	3,21	3,23	3,2	3,25	→	k. U.
	Fähigkeitskonzept im Sportunterricht	0	0	3,16	3,08	3,1	3,09	→	k. U.
Wohlbefinden in der Schule		3,6	3,75	3,61	3,68	3,27	3,21	→	k. U.
Klassenklima	Fürsorglichkeit KlassenlehrerIn	0	0	3,27	3,22	3,27	3,23	→	k. U.
	Zufriedenheit mit der Klassenlehrerin (-)	0	0	1,67	1,63	1,68	1,78	↘	k. U.

Anhang

	Schüler- Konkurrenzdenken (-)	0	0	2,57	2,4	2,46	2,5	➔	k. U.
	Schülersozialklima	0	0	3,15	3,19	3,13	3,21	➔	k. U.
	Disziplinlosigkeit (-)	0	0	2,9	2,79	2,65	2,31	⬇	U.
	Unterrichtszufriedenheit	0	0	3,4	3,47	3,33	3,42	⬇	k. U.
	Schuldevianz (-)	1,23	1,2	1,26	1,11	1,38	1,35	↗	k. U.