

## 2 Zielsetzung und Fragestellungen

Die mit präventiven Interventionsmaßnahmen angestrebten Effekte haben häufig langfristige Auswirkungen. Sowohl aus ethischen sowie aus gesundheitsökonomischen Gründen besteht die Notwendigkeit, den langfristigen Nutzengewinn zu evaluieren. Ein Modellierungsansatz ist die beste Möglichkeit zur Beantwortung von Fragen, die in empirischen Studien gar nicht oder nur mit sehr hohem Aufwand beantwortet werden können. Ein Markov-Modell ermöglicht bei dieser Problemstellung, Nutzen sowie Kosten in die Zukunft zu extrapolieren.

**Ziel der Forschungsarbeit.** Ziel dieser Arbeit ist es, ein gesundheitsökonomisches Entscheidungsmodell (Markov state transition model) für körperlich-sportliche (In-)Aktivität als Basis für langfristige Kosten-Effektivitäts-Analysen von Präventionsmaßnahmen zu entwickeln. Grundlage bildet dabei das hypothetische Modell von Blair et al. (1989) zu den Beziehungen zwischen körperlicher Aktivität im Kindes- und Jugendalter und der Gesundheit im Erwachsenenalter. Im Rahmen der Forschungsarbeit werden primär die Beziehung des aktiven Verhaltens in der Kindheit zur körperlichen Aktivität im Erwachsenenalter sowie die Beziehung der körperlichen Aktivität im Erwachsenenalter zur Gesundheit modelliert. In den ersten zu modellierenden Lebensjahren im Jugendalter wird jedoch auch der direkte Einfluss der körperlichen Aktivität auf die Gesundheit berücksichtigt (siehe Abbildung 1-3). Im Rahmen der Forschungsarbeit erfolgt die Entwicklung des entscheidungsanalytischen Modells am Beispiel der präventiven Intervention „fit für pisa“. Das inkrementelle Kosteneffektivitätsverhältnis soll erstmals Aufschluss über langfristige Einsparpotenziale durch die Integration eines quantitativ gesteigerten und qualitativ verbesserten Sportunterrichtes an Schulen geben. Ferner bietet die gesundheitsökonomische Bewertung der Intervention eine Basis zur Entscheidungsfindung für Politik und Kostenträger. Die Bewertung über einen langen Zeithorizont ermöglicht zudem eine fundierte Grundlage für die Planung gesundheitspolitischer Maßnahmen für Kinder und Jugendliche.

**Fragestellungen.** Im Rahmen der Forschungsarbeit soll folgenden Fragestellungen nachgegangen werden:

- Inwieweit würde die Entscheidung für eine präventive Förderung der körperlich-sportlichen Aktivität in der Schule zu einem angemessenen Kosten-Effektivitäts-Verhältnis führen?

- Wie ist die Robustheit der Ergebnisse der gesundheitsökonomischen Modellierung in Anbetracht von Unsicherheit aufgrund der aktuellen Studienlage zu bewerten?
- Welche Erkenntnisse lassen sich für Entscheidungsträger ableiten?

**Aufbau der Arbeit.** Im ersten Kapitel wird die gesundheits- sowie forschungs-politische Relevanz der präventiven Förderung körperlicher (In-)Aktivität eruiert. Im zweiten Kapitel erfolgen die Definition der Zielstellung sowie die Ableitung der Forschungsfragen für das Vorhaben auf Basis des aktuellen Forschungsstandes.

Im dritten Kapitel wird ein Überblick über relevante gesundheitsökonomische Methoden gegeben. Dafür werden zunächst die gesundheitsökonomische Evaluation sowie deren Grundprinzipien vorgestellt. Nachfolgend wird als Teil der gesundheitsökonomischen Evaluation die Methodik der Entscheidungsanalyse dargelegt. Im Rahmen des Konzeptes der Entscheidungsanalyse erweist sich als geeignete Modellierungstechnik das Markov-Modell, das ebenfalls im dritten Kapitel vorgestellt wird. Das Kapitel schließt mit der Datenherkunft zur Erstellung des Markov-Modells. Dies beinhaltet einerseits die zu bewertende Handlungsalternative (die Intervention „fit für pisa“) sowie andererseits die methodische Vorgehensweise bei der Wahl der Inputparameter (Übergangswahrscheinlichkeiten [ÜW], Nutzwerte, Effektparameter, Kosten).

Im vierten Kapitel erfolgt die Beschreibung des im Rahmen der vorliegenden Forschungsarbeit entwickelten Markov-Modells. Diese beinhaltet die Struktur sowie die Rahmenbedingungen des Modells sowie eine detaillierte Darstellung und Bewertung der geeigneten Inputparameter. Abschließend werden im vierten Kapitel die Rahmenbedingungen der univariaten deterministischen sowie der multivariaten probabilistischen Sensitivitätsanalyse dargestellt.

Das fünfte Kapitel beinhaltet die Darstellung der Ergebnisse des Markov-Modells. Dabei erfolgt eine Differenzierung der Ergebnisse nach medizinischen, ökonomischen sowie kombinierten Ergebnisparametern (z. B. ICER). Da das Geschlecht ein wesentlicher Einflussfaktor der körperlichen (In-)Aktivität darstellt, erfolgt ergänzend eine nach Geschlecht stratifizierte Bewertung. Das Kapitel beinhaltet zudem die Ergebnisse der Sensitivitätsanalysen sowie der Szenarioanalysen. Ferner erfolgt die Darstellung der Validierungsergebnisse.

Im sechsten Kapitel erfolgt eine kritische Diskussion, bei der einerseits die Methodik des Markov-Modells sowie andererseits die Inputparameter betrachtet werden. Es

werden Studienlimitationen sowie Evidenzlücken zur gesundheitsökonomischen Bewertung aufgezeigt. Zudem erfolgt eine Diskussion der Ergebnisse unter Berücksichtigung der getroffenen Annahmen und der Datenqualität. Ferner erfolgt auf Basis eines Vergleichs mit Modellen zur Exploration der körperlichen (In-)Aktivität aus der Literatur eine Einschätzung der externen Validität des entwickelten Markov-Modells.

Das siebte Kapitel beinhaltet die Beantwortung der Fragestellungen sowie die darauf basierend gezogenen Schlussfolgerungen innerhalb des medizinischen und ökonomischen Problemkontextes. Zudem erfolgt eine Einschätzung der Generalisierbarkeit der Erkenntnisse.

Gesundheitsökonomische Bewertung von  
Präventionsmaßnahmen

Eine Markov-Modellierung zur Analyse der  
Kosten-Effektivität juveniler Bewegungsförderung  
Liersch, S.

2016, XX, 280 S. 44 Abb., Softcover

ISBN: 978-3-658-14173-8