

Ökonomische Evaluation von Gesundheitstechnologien

Vertiefungsübung zur VL I: Einführung in die gesundheitsökonomische Evaluation

Elke Berger & Juliane Winkelmann

FG Management im Gesundheitswesen, Technische Universität Berlin
(WHO Collaborating Centre for Health Systems Research and Management)

&

European Observatory on Health Systems and Policies



Datum		Inhalt der Lehrveranstaltung	Dozent/in
15.10.2019	10-12	Organisatorisches / Vorstellung Seminararbeiten	Berger/ Winkelmann
	12-14	VL I: Einführung in die gesundheitsökonomische Evaluation	Quentin
22.10.2019	10-12	Vertiefungsübung zu VL I	Berger/ Winkelmann
	12-14	VL II: Kosten 1	Quentin
29.10.2019	10-12	Vertiefungsübung zu VL II	Berger
	12-14	VL III: Kosten 2	Berger
05.11.2019	10-12	Vertiefungsübung zu VL III	Quentin
	12-14	VL IV: Effekte 1 (klin. Parameter, LQ)	Quentin

Datum		Inhalt der Lehrveranstaltung	Dozent/in
12.11.2019	10-12	Vertiefungsübung zu VL IV	Berger
	12-14	VL V: Effekte 2 (Nutzwerte)	Berger/ Winkelmann
19.11.2019	10-12	Vertiefungsübung zu VL V	Winkelmann
	12-14	VL VI: Effekte 3 (Nutzen)	Quentin
26.11.2019	10-12	Vertiefungsübung zu VL VI	Oschmann
	12-14	VL VII: Modellierung	Quentin
03.12.2019	10-12	Vertiefungsübung zu VL VII	Winkelmann
	12-14	VL VIII: Studientypen, Umgang mit Unsicherheiten	Quentin
10.12.2019	10-12	Vertiefungsübung zu VL VIII	Berger
	12-14	VL IX: Entscheidungsfindung I	Quentin

Datum		Inhalt der Lehrveranstaltung	Dozent/in
17.12.2019	10-12	Vertiefungsübung zu VL IX	Berger
	12-14	VL X: Entscheidungsfindung II	Quentin
07.01.2020	10-12	VL XI: Klausurvorbereitung	Quentin
	12-14	Vertiefungsübung zu VL XI	Berger/ Oschmann/ Winkelmann
14.01.2020	10-12	Klausur	Berger/ Oschmann/ Winkelmann
	12-14	<i>Übung I – Ideen Seminararbeiten</i>	Berger/ Oschmann/ Winkelmann
21.01.2020	10-14	<i>Übung II – Zwischenstand Seminararbeiten</i>	Berger/ Oschmann/ Winkelmann

Datum		Inhalt der Lehrveranstaltung	Dozent/in
28.01.2020	10-14	<i>Übung III – Zwischenstand Seminararbeiten</i>	Berger/ Oschmann/ Winkelmann
04.02.2020	10-14	<i>Übung IV – Zwischenstand Seminararbeiten</i>	Berger/ Oschmann/ Winkelmann
11.02.2020	10-14	Präsentation der Seminararbeiten	Quentin/ Oschmann/ Winkelmann

Aufgabe 1.1

- a) Was ist eine gesundheitsökonomische Evaluation?
- b) Warum werden gesundheitsökonomische Evaluationen durchgeführt? Welche Gruppen könnten Interesse daran haben?

a) Was ist eine gesundheitsökonomische Evaluation?

Definition:

- ein Vergleich der *Kosten* und des *Nutzens* einer Reihe von Programmen, die als *Alternativen* oder als miteinander im Wettbewerb stehend bezeichnet werden können (Klarman 1967)
- ... die vergleichende Analyse von zwei Handlungsalternativen in Bezug auf ihre Kosten und ihre Konsequenzen (Drummond et al. 1987)
- ... eine Methode um die Auswirkungen von Ausgaben auf verschiedene Gesundheitsinterventionen vergleichend zu beurteilen (Garber et al. 1996)

b) Warum werden gesundheitsökonomische Evaluationen durchgeführt?

- Hohe Ausgaben für Gesundheit (genauer: hoher Anteil am BIP)
- Kein funktionierender Markt
- Zweifel an Wirksamkeit (und Kosten-Wirksamkeit) von Gesundheitsleistungen
- Ökonomische Evaluation soll Hilfestellung bieten
- Ziel ist es, knappe Ressourcen so sinnvoll wie möglich einzusetzen
- Keine festen Entscheidungsregeln
- Hintergrund: Ökonomische Wohlfahrtstheorie
 - Ausgangspunkte: Knappheit der Ressourcen
 - Ziel: optimale Ressourcenallokation (Effizienz)
 - Versorgungsleistung soll mit Minimum an Kosten erstellt werden bzw. es soll bei gegebenem Budget ein Maximum an Versorgung erreicht werden
 - Basis: potentielle Paretoverbesserung

b) Welche Gruppen könnten Interesse daran haben?

Politik:

- Verteilung von finanziellen Mitteln zwischen den Sektoren (ambulant, stationär)
- Förderung / Finanzierung von Leistungen / Programmen
- Implementation von Präventionsprogrammen/Gesundheitsförderung

Gesundheitsinstitutionen:

- beim Kauf neuer Geräte
- bei der Ausgestaltung von Versorgungsstrukturen und Versorgungsprogrammen

Ärzte:

- klinischen Handlungsempfehlungen
- Formulieren von Diagnose- und Behandlungsleitlinien
- Verordnung von Arzneimitteln
- Auswahl von diagnostischen und therapeutischen Verfahren

Aufgabe 1.2

- a) Welche Analysetypen gesundheitsökonomischer Evaluation kennen Sie?
- b) Was sind die Gemeinsamkeiten der Studientypen? Worin unterscheiden sie sich?
- c) Welche Vor- und Nachteile haben die jeweiligen Studientypen?

a) Welche Analysetypen gesundheitsökonomischer Evaluation kennen Sie?

Gruppen	Kosten		Effekte		
	direkte	indirekte	klinische Parameter	Nutzwerte	Geld
neue Behandlung	1	2	3	4	5
Kontrolle (ggf. Placebo)	I	II	III	IV	V

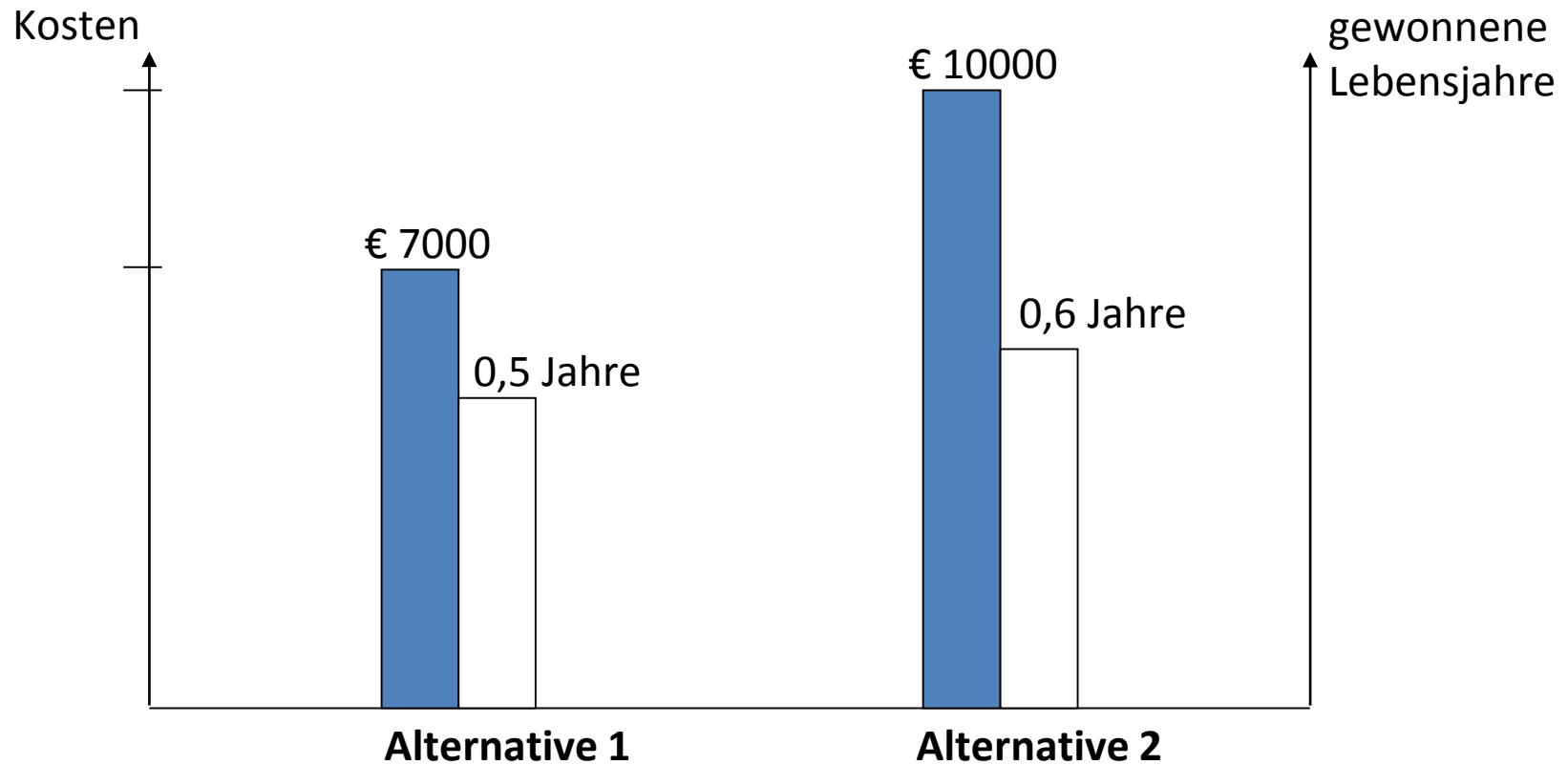
Analysetyp	Evaluationskriterien
Kosten-Minimierungs-Analyse (CMA)	$\min \{(1 + 2), (I + II)\}$
Kosten-Wirksamkeits-Analyse (CEA)	$\frac{(1 + 2) - (I + II)}{(3 - III)}$
Kosten-Nutzwert-Analyse (CUA)	$\frac{(1 + 2) - (I + II)}{(4 - IV)}$
Kosten-Nutzen-Analyse (CBA)	$(5 - V) - [(1 + 2) - (I + II)]$

b) Was sind die Gemeinsamkeiten der Studientypen? Worin unterscheiden sie sich?

c) Welche Vor- und Nachteile haben die jeweiligen Studientypen?

Art der Evaluation	Effektmaß	Anwendung
Kosten-Minimierungs-Analyse (CMA)	Effekt wird als gleich angenommen	Beschränkt (z.B. Vergleich ähnlicher therapeutischer Verfahren)
Kosten-Wirksamkeits-Analyse (CEA)	Klinischer Parameter (z.B. verlängerte Lebenszeit)	Vergleich von Alternativen, wenn Lebensqualität nicht relevant ist
Kosten-Nutzwert-Analyse (CUA)	Nutzwert (z.B. QALYs)	Vergleiche über verschiedene Indikationen hinweg möglich (z.B. Krebs- vs. Hochdrucktherapie)
Kosten-Nutzen-Analyse (CBA)	Geldwert	Vergleich von Ressourceneinsatz über Sektorgrenzen hinweg

Kosten-Wirksamkeits-Analyse: inkrementelle Betrachtung



$$C2 - C1 / E2 - E1 = € 10000 - 7000 / 0,6 - 0,5 \text{ Jahre} = € 3000 / 0,1 \text{ Jahre} = € 30000 / \text{Jahr}$$

C = Kosten der Behandlung E = Effectiveness / Outcome

Quelle: Eigene Darstellung nach Kielhorn & Schulenburg (2000): The health economics handbook.

Inkrementelle Kosten-Effektivitäts-Relation

Das inkrementelle Kosten-Nutzen-Verhältnis stellt die inkrementellen Kosten pro zusätzlicher Nutzeneinheit zweier Interventionen dar:

$$\text{ICER} = \frac{\text{Kosten 1} - \text{Kosten 2}}{\text{Wirksamkeit 1} - \text{Wirksamkeit 2}}$$

Eine hohe ICER bedeutet, dass hohe Kosten erforderlich sind, um durch den Wechsel von der Intervention 2 zur Intervention 1 eine Verbesserung um eine definierte Einheit zu erreichen.

Beispiele

Kosten-Wirksamkeit-Analyse (CEA)

Kosten: Intervention1 (5.000 €) und Intervention2 (2.000 €)

Verbesserung Selbsthilfestatus: Intervention1 (25 Punkte), Intervention2 (10 Punkte)

$$ICER = \frac{5.000 - 2.000}{25 - 10} = \frac{3.000}{15} = 200 \text{ €/Punkt}$$

Kosten-Nutzwert-Analyse (CUA)

Kosten: Intervention1 (80.000 €) und Intervention 2 (70.000 €)

QALYs pro Patient: Intervention1 (0.8 QALYs), Intervention2 (0.4 QALYs)

$$ICER = \frac{Kosten1 - Kosten2}{QALY1 - QALY2} = \frac{80.000 - 70.000}{0.8 - 0.4} = \frac{10.000}{0.4} = 25.000$$

25.000 € /QALY (inkrementelle Kosten pro zusätzlicher Nutzeneinheit)

Aufgabe 1.3

- a) Eine neue und verbesserte (in ihrer Wirkung aber gleichwertige) Form der Insulinapplikation soll mit einer bereits existierenden Darreichungsform verglichen werden.
- b) Ein Generikum mit vergleichbaren Eigenschaften soll mit einem Originalpräparat verglichen werden.
- c) Erste Studien eines neuartigen Medikaments zur Herzinfarktprävention deuten darauf hin, dass die Sterblichkeit reduziert werden kann.
- d) Es ist denkbar, Computertomographie-Untersuchungen bei regelmäßigen Check-Ups durchzuführen, ohne dass ein konkreter Krankheitsverdacht besteht. Soll die Maßnahme von der gesetzlichen Krankenversicherung in Deutschland übernommen werden?
- e) Eine neue Methode zur Implantation von künstlichen Hüftgelenken wird verfügbar, die den Patienten früher die Möglichkeit verschafft, wieder gehen zu können.
- f) Das Bundesversicherungsamt ist an den Kosten, die jährlich für einen Diabetes-Patienten anfallen interessiert, um die zukünftigen Krankenkassenbeiträge kalkulieren zu können.

a) Eine neue und verbesserte (in ihrer Wirkung aber gleichwertige) Form der Insulinapplikation soll mit einer bereits existierenden Darreichungsform verglichen werden.

- Kosten-Nutzwert, wenn Handhabung der Applikation entscheidend für Lebensqualität ist.
- Wenn Effekte vergleichbar sind, könnte Kosten-Minimierung ausreichend sein

b) Ein Generikum mit vergleichbaren Eigenschaften soll mit einem Originalpräparat verglichen werden.

- Kosten-Minimierung, da von gleichen Ergebnissen auszugehen ist sind nur Kosten von Interesse

c) Erste Studien eines neuartigen Medikaments zur Herzinfarktprävention deuten darauf hin, dass die Sterblichkeit reduziert werden kann.

- Kosten-Effektivitäts-Studie mit Effektmaß Überleben
- Denkbar ist auch eine Kosten-Nutzwert-Analyse, da Überleben auch Einfluss auf die Lebensqualität haben kann.

d) Es ist denkbar, Computertomographie-Untersuchungen bei regelmäßigen Check-Ups durchzuführen, ohne dass ein konkreter Krankheitsverdacht besteht. Soll die Maßnahme von der gesetzlichen Krankenversicherung in Deutschland übernommen werden?

- Kosten-Nutzen-Studie, da absolute Vorteilhaftigkeit begründet werden muss (macht es überhaupt Sinn, oder sollte Geld für andere Maßnahme ausgegeben werden)

e) Eine neue Methode zur Implantation von künstlichen Hüftgelenken wird verfügbar, die den Patienten früher die Möglichkeit verschafft, wieder gehen zu können.

- Die Möglichkeit, früher wieder gehen zu können stellt eine Verbesserung der Lebensqualität dar. Deswegen bietet sich die Kosten-Nutzwert-Analyse an
- Kosten-Minimierung greift zu kurz, da die Methode vermutlich die Kosten senken kann, aber gleichzeitig die Effekte verbessert

f) Das Bundesversicherungsamt ist an den Kosten, die jährlich für einen Diabetes-Patienten anfallen interessiert, um die zukünftigen Krankenkassenbeiträge kalkulieren zu können.

- Krankheitskosten-Studie, da nur die Kosten interessieren und keine Vergleiche zwischen verschiedenen Therapieoptionen dargestellt werden sollen