

## Perspektiven der modernen Versorgungsforschung

**Reinhard Busse, Prof. Dr. med. MPH FFPH**

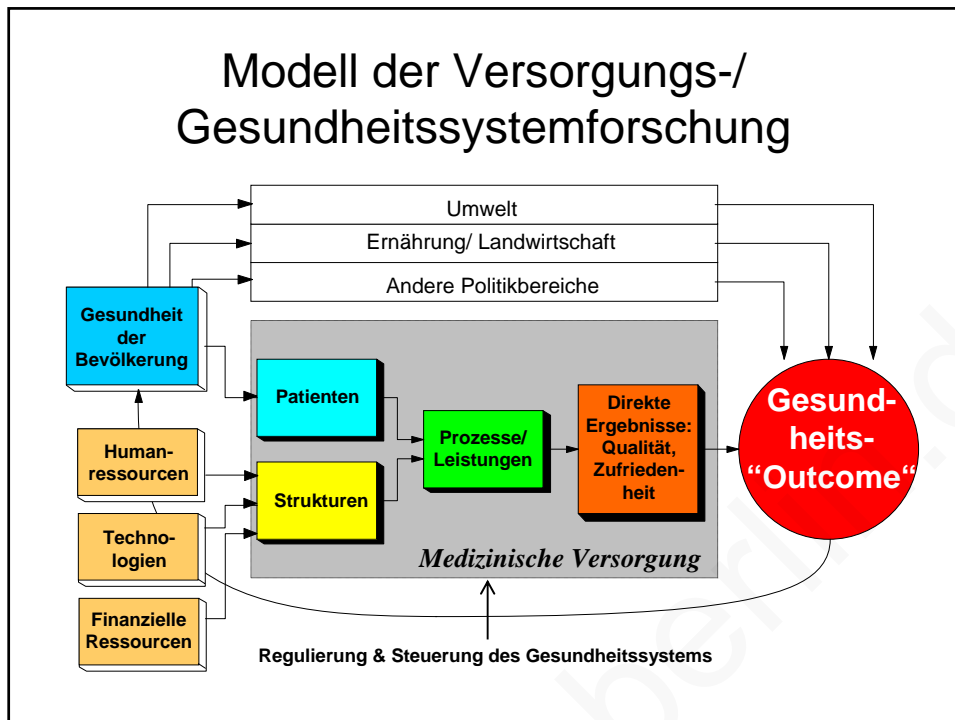
FG Management im Gesundheitswesen,  
Technische Universität Berlin (WHO Collaborating Centre for Health Systems  
Research and Management) &  
European Observatory on Health Systems and Policies



Gesundheitssystemforschung befasst sich mit *Bedarf, Inanspruchnahme, Ressourcen, Strukturen, Prozessen, Ergebnissen und zuschreibbaren Resultaten („Outcomes“)* von systemisch organisierten Ansätzen der Krankheitsverhütung, -bekämpfung oder -bewältigung – d.h. von ganzen Gesundheitssystemen, Subsystemen, Institutionen oder Programmen – und verknüpft diese Elemente analytisch-bewertend.

Gesundheitssystemforschung, die sich auf die Mikroebene – insbesondere auf Institutionen, Programme oder einzelne Gesundheitstechnologien – bezieht, wird auch als *Versorgungsforschung* bezeichnet.

Schwartz FW/Busse R: Denken in Zusammenhängen – Gesundheitssystemforschung. In: Das Public Health Buch, 1998



## Wesentliche thematische Fragestellungen der Versorgungsforschung

- die Zugangsmöglichkeiten bzw. den Zugang zum Versorgungssystem ("accessibility"),
- die „gerechte“ Verteilung von Kosten und Nutzen auf die Bevölkerung ("fairness" bzw. "equity"),
- die Nutzung und Angemessenheit von Leistungen ("utilization" bzw. "appropriateness"),
- Anreizwirkungen auf Seiten der Leistungsanbieter ("incentives") und Präferenzen der Leistungsnachfrager (Patienten) sowie
- die Wirksamkeit ("community effectiveness") und Wirtschaftlichkeit ("cost-effectiveness") von Subsystemen, Institutionen oder Programmen.

## Wesentliche thematische Fragestellungen der Versorgungsforschung betreffen

- die Zugangsmöglichkeiten bzw. -barrieren zum Versorgungssystem ("*access*"),
- die „gerechte“ Verteilung von Lasten und Nutzen auf die Bevölkerung ("*solidarity/ fairness*" bzw. "*equity*"),
- die Nutzung und Angemessenheit von Leistungen ("*utilization*" bzw. "*appropriateness*"),
- Anreizwirkungen auf Seiten der Leistungsanbieter ("*incentives*") und Präferenzen der Leistungsnachfragenden (= Patienten) sowie
- die Wirksamkeit ("*community effectiveness*") und Wirtschaftlichkeit ("*cost-effectiveness*") von Subsystemen, Institutionen oder Programmen.

**Community effectiveness =**

**efficacy x diagnostic accuracy x  
health professional compliance x  
patient compliance x coverage**

Tugwell et al. 1984

## Abgrenzung der Versorgungsforschung

- Was verursacht Diabetes? ► Grundlagenforschung
- Wer ist betroffen? ► Epidemiologie
- Ist Medikament X zur Diabetesbehandlung effektiv? Phase I ► Grundlagenforschung; Phase III ► klinische Forschung (Studienbedingungen! Nur Aussage zu „efficacy“)
- Sind Leitlinien/ DMPs zur Diabetesbehandlung effektiv? ► Versorgungsforschung
- Versorgen die Leistungserbringer in der Region Y ihre Diabetiker angemessen, effektiv und kosten-effektiv? ► Versorgungsforschung
- Werden Diabetiker in GKV- und NHS-Gesundheitssystemen gleich behandelt? ► Gesundheitssystemforschung

## Stufen der Versorgungsforschung

1. beschreibt (Deskription/ Diagnose)
2. erklärt kausal (Analyse)
3. trägt zur Entwicklung theoretisch und empirisch fundierter Versorgungskonzepte bei
4. erforscht die Umsetzung von Versorgungskonzepten begleitend
5. evaluiert Versorgungsstrukturen und -prozesse unter Alltagsbedingungen mit validen Methoden (konkrete Projekte, „HTA“ von Interventionen, Wirksamkeit von Versorgungsmaßnahmen)

## Methodik I

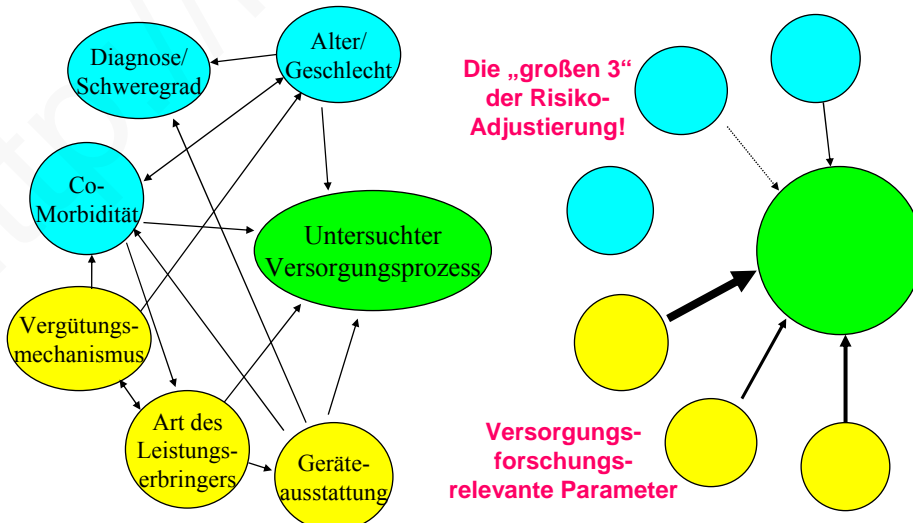
In der Versorgungsforschung ist die Versorgung die unabhängige Variable;

für mögliche Confounder (insbesondere Gesundheitsstatus der Patienten) muss risiko-adjustiert werden (falls keine Randomisierung möglich oder gewünscht ist)!

### Risikoadjustierung in der Versorgungsforschung

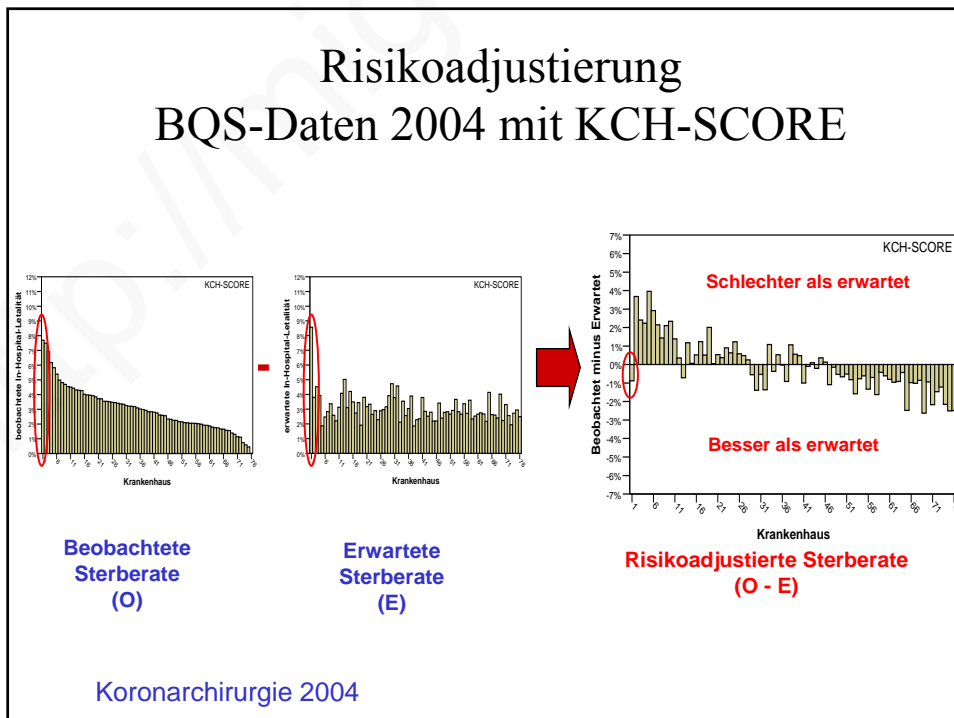
Üblich: „bi-variate“  
Auswertung

Notwendig: „multi-variate“  
Regression



Effekt (Freiheitsgrade)	Sonographie		Röntgen	
	p-Wert	Odds-Ratio	p-Wert	Odds-Ratio
Absolutglied (1)	0,8630		0,0001	
<b>Patientenseitige Faktoren</b>				
Status; i.e. Diagnose vorher unbekannt (1)	0,0019	1,92	0,0451	1,79
Problemschwere (3); Referenzkategorie: "unbedeutend"	0,0085	"gravierend": 2,05 "deutlich": 0,72 "mäßig": 0,76	0,0009	"gravierend": 14,89 "deutlich": 8,13 "mäßig": 4,53
Diagnose (5); Referenzkategorie: "sonstige Diagnose"	0,0001	Cholelithiasis: 7,89 Gastritis: 0,64 Gastroenteritis: 0,13 Ulcus: 0,82 keine Diagnose: 4,28	0,4064	Cholelithiasis: 2,31 Gastritis: 1,38 Gastroenteritis: 0,00 Ulcus: 1,67 keine Diagnose: 1,61
Alter (2); Referenzkategorie: 60 Jahre und älter	0,2442	20-39 Jahre: 0,78 40-59 Jahre: 1,14	0,2318	20-39 Jahre: 0,67 40-59 Jahre: 1,22
Geschlecht; i.e. Mann (1)	0,6955	1,07	0,2318	1,35
<b>Arzt- bzw. praxisseitige Faktoren</b>				
Facharzt; i.e. Internist (1)	0,0025	1,89	0,0358	1,98
Besitz des entsprechenden bildgebenden Gerätes (1)	0,0001	3,33	0,0025	2,56
Besitz des alternativen bildgebenden Gerätes (1)	0,2335	1,28	0,0001	0,34

Quelle: Busse et al. 1999



## Methodik II

Versorgungsforschung braucht in der Routineversorgung erhobene Daten!

Fragestellungen jenseits von Deskription und Analyse erfordern ein längsschnittliches Design – und eine Kontrollgruppe ist normalerweise ein Muss!

Tab. 2a: Wesentliche Fragestellungen der Versorgungsforschung und die jeweils zu fördernde Methodik I

„Ebenen der Versorgungsforschung“	Inhalt	Beispiel für Aussagen	Zu fördernde Methoden (z.T. mit weiter gehenden methodischen Hinweisen)	
I. beschreibt (Deskription/ Diagnose)	Krankheitslast (Inzidenz, Prävalenz, Mortalität) und Behandlungsbedarf	„In Deutschland gibt es 5% Diabetiker.“	Querschnitt Vollerhebung: Routinedaten/ Sekundärdatenanalyse; repräsentative Stichprobe; Offenlegung der Diagnose-Kriterien/ Klassifikation	
	Versorgungsstruktur	„(Nur) 0,5% aller Ärzte sind diabetologisch geschult.“		
	Zugang zur Versorgung	„Diabetiker in der Uckermark haben keinen Zugang zur diabetologischen Versorgung.“	Vollerhebung, ggf. repräsentative Stichprobe; Offenlegung der Definitionskriterien (z.B. alle Ärzte mit diabetologischer Weiterbildung, nur diabetologisch tätige Ärzte)	
	Kosten	„Die Volkskrankheit Diabetes kostet 10 Milliarden Euro pro Jahr.“		
	Angemessenheit	„Zwei Drittel aller Diabetiker erhalten unangemessene Behandlungen.“		
	Prozessqualität	„Die Mehrheit der Hausärzte versorgt Diabetiker qualitativ schlecht.“	Krankheitskostenstudie: Perspektive, einbezogene Kostenarten, Monetarisierung der indirekten Kosten ... Angemessenheitsstudien, z.B. mit RAND-Methodologie	
	Ergebnisse: Zufriedenheit, Komplikationen ...	„Diabetiker sind mit ihrer Versorgung unzufrieden.“	Vergleich gegenüber Standards	
	Outcomes		Patientenbefragungen	
	<b>Veränderung von</b>			[rein querschnittlich methodisch nicht möglich]
	- Krankheitslast oder Behandlungsbedarf	„Die Zahl der Diabetiker hat sich in den letzten 20 Jahren verdoppelt.“	Längsschnitt Vollerhebung: längsschnittliche Routinedaten-/ Sekundärdatenanalyse; Kohortenstudie; ggf. multiple repräsentative Stichproben; CAVE Diagnose-Kriterien/ Klassifikation (bzw. Umcodierung, z.B. von ICD-9 auf -10)	
	- Versorgungsstruktur	...		
	- Zugang zur Versorgung	...		
	- Kosten	„Die Kosten der Diabetesversorgung haben sich in den letzten 20 Jahren verdoppelt.“		
- Angemessenheit	...			
- Prozessqualität	...			
- Ergebnissen	...			
- Outcomes	...	Krankheitskostenstudie mit konstanter Methodologie; zusätzlich zu o.g. Punkten: Anpassung für Inflation/ Kaufkraft; Klarstellung, ob Kosten insgesamt oder pro betroffener Person gemeint sind z.B. mit RAND-Methodologie bei konstanten Kriterien Vergleich gegenüber konstanten Standards		

Tab. 2b: Wesentliche Fragestellungen der Versorgungsforschung und die jeweils zu fordernde Methodik II

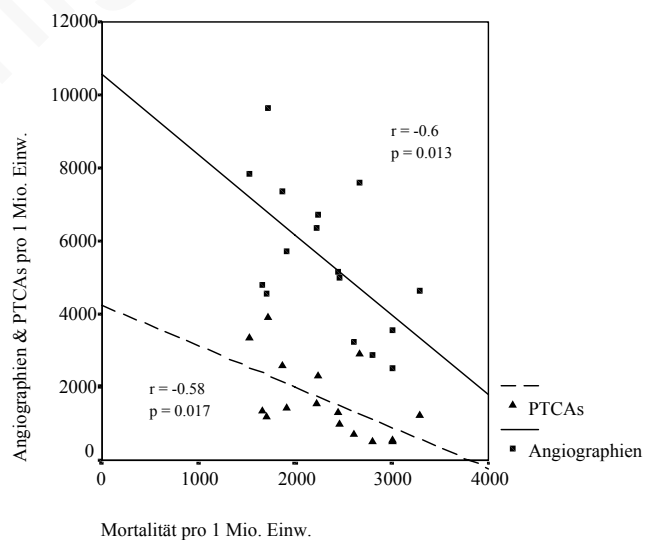
„Ebenen der Versorgungsforschung“	Inhalt	Beispiel für Aussagen	Zu fordernde Methoden (z.T. mit weitergehenden methodischen Hinweisen)
noch 1. beschreibt (Deskription/ Diagnose)	<b>Vergleichende Ist-Beschreibung</b> von Krankheitslast, Bedarf, Struktur, Zugang, Kosten, Prozessqualität ...	„Thüringische Diabetiker haben eine schlechtere Lebensqualität als sächsische (bzw. geben eine solche an).“	Querschnitt mit Kontrolle(n) Abhängig von Fragestellung; in jedem Falle patientenseitige „Risiko-adjustierung“ notwendig für: 1. Demographie (Alter, Geschlecht), 2. Co-Morbidität (z.B. mit Charlson-Index), 3. Schweregrad der Erkrankung (Instrument je nach Erkrankung) (einfache Korrelationsstudien; patienten-, ggf. auch systemseitige Adjustierung notwendig (multivariat!)) Keine einheitliche Methodik; möglich ist entweder eine vergleichende Beschreibung oder Vergleich zu Standards.
	<b>Beschreibung eines Zusammenhangs</b>	„In Regionen mit weniger Diabetologen gibt es mehr schlecht eingestellte Diabetiker.“	
	<b>Bewertung</b>	„Diabetiker sind in Deutschland schlecht versorgt.“	
2. kausal erklärt (Analyse)	<b>Kausalität</b>	„Die Diabetiker sind in X schlechter eingestellt, weil es dort weniger Diabetologen gibt.“	Kohortenstudie, Fall-Kontroll-Studie mit bi-/multivariater Analyse; Kausalität wird untermauert (nicht bewiesen) durch: starken Zusammenhang, Reproduzierbarkeit, Dosis-Wirkungs-Beziehung, zeitlicher Ablauf von Ursache und Wirkung 4
	<b>Prognostik</b>	„Wenn wir Nichts tun, wird sich die Zahl schlecht eingestellter Diabetiker in den nächsten 5 Jahren verdoppeln.“	????



## ACHTUNG

bei reinen Korrelationen.

Kausaler Zusammenhang? (an Confounding denken!)



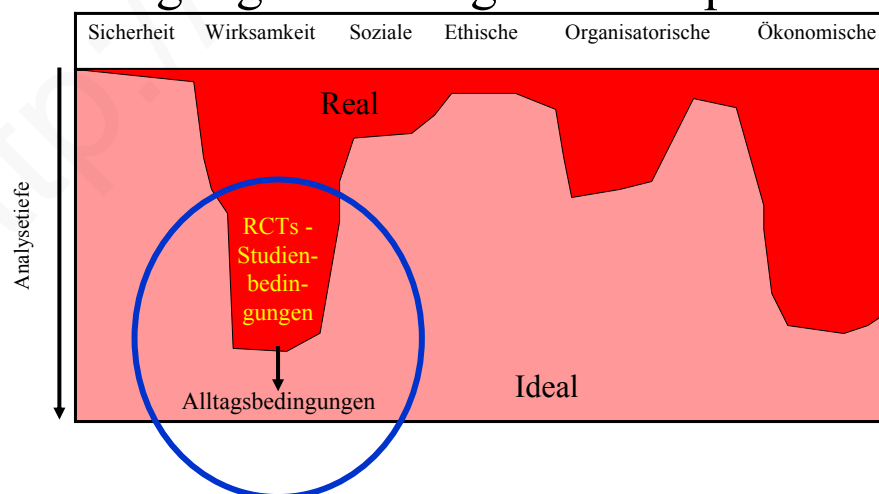
Source: Perleth & Busse 1999



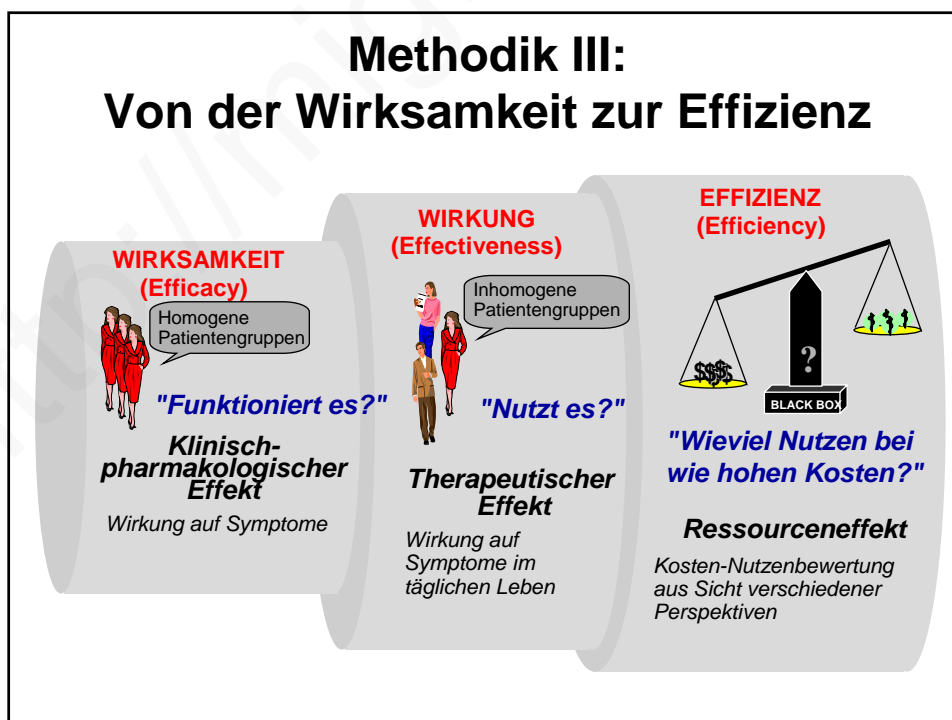
Tab. 2c: Wesentliche Fragestellungen der Versorgungsforschung und die jeweils zu fordernde Methodik III

„Ebenen der Versorgungsforschung“	Inhalt	Beispiel für Aussagen	Zu fordernde Methoden
<b>Interventionen</b>			
3. zur Entwicklung theoretisch und empirisch fundierter Versorgungskonzepte beiträgt	Interventions-Planung	„Um die Versorgung der Diabetiker zu verbessern, brauchen wir ein DMP mit folgenden Merkmalen: ...“	Systematischer Review/ Health Technology Assessment der ausgewählten Technologie(n)
4. die Umsetzung von Versorgungskonzepten begleitend erforscht	Formative Evaluation einer konkreten Interventions-Studie	„Die Akzeptanz der DMP bei Spezialisten in Sachsen ist generell (ausreichend) vorhanden.“	Halbqualitative Studie mit offenen Fragen unter Spezialisten.
5. Versorgungsstrukturen und -prozesse unter Alltagsbedingungen evaluiert	Summative Evaluation einer konkreten Interventions-Studie	„Der sächsische Diabetiker-DMP hat die Lebensqualität erhöht und die Komplikationen gesenkt.“	Kontrollgruppe und längsschnittliches Design mit Vorher-Nachher-Datenerhebung notwendig
	„HTA“ der Intervention	„DMPs für Diabetiker sind eine wirksame und kosten-effektive Maßnahme.“	HTA über (alle) entsprechende DMPs zu Sicherheit, Wirksamkeit, ethischen Implikationen, organisatorischen Wirkungen, ökonomischen Implikationen
	Wirksamkeit der Versorgungsmaßnahme	„Gutgemachte DMPs tragen zur Verbesserung der Versorgung bei.“	Systematischer Review von HTAs

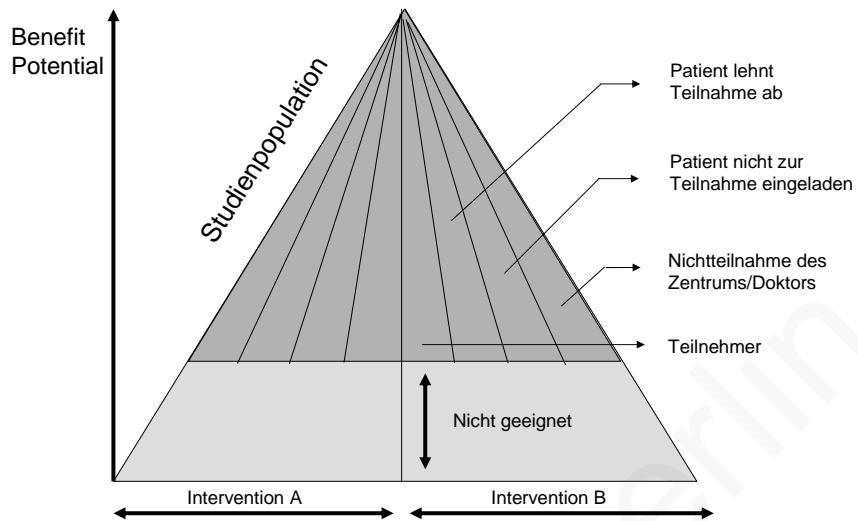
Aber nicht alles, was nicht mit RCTs beantwortet werden kann, ist automatisch Versorgungsforschung: das Beispiel HTA



Evaluationsrahmen	
Aspekte	Outcome Parameter
<i>Sicherheit</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mortalität (zuschreibbar zur Anwendung der Technologie)</li> <li>• Morbidität/Behinderung (zuschreibbar zur Anwendung der Technologie)</li> </ul>
<i>Wirksamkeit</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Veränderungen der Mortalität (gesamt bzw. spezifisch)</li> <li>• Veränderungen der Morbidität/ Behinderungsgrad (gesamt bzw. spezifisch)</li> <li>• Veränderungen der Lebensqualität</li> </ul>
<i>Soziale/ Ethische</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compliance</li> <li>• Akzeptanz</li> <li>• Zufriedenheit</li> <li>• Präferenzen</li> <li>• Informations- bzw. Beratungsbedarf</li> </ul>
<i>Organisatorische/ Professionelle</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Veränderungen in der Verweildauer</li> <li>• Veränderungen in den Personal- bzw. Bettenbedarfs</li> <li>• Ausbildungs-, Schulung- oder Trainingsbedarf</li> </ul>
<i>Ökonomische</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kosten und Kostenveränderungen in Vergleich zur gängigen Praxis</li> <li>• Kosten-Effektivität, Kosten-Nutzen</li> </ul>

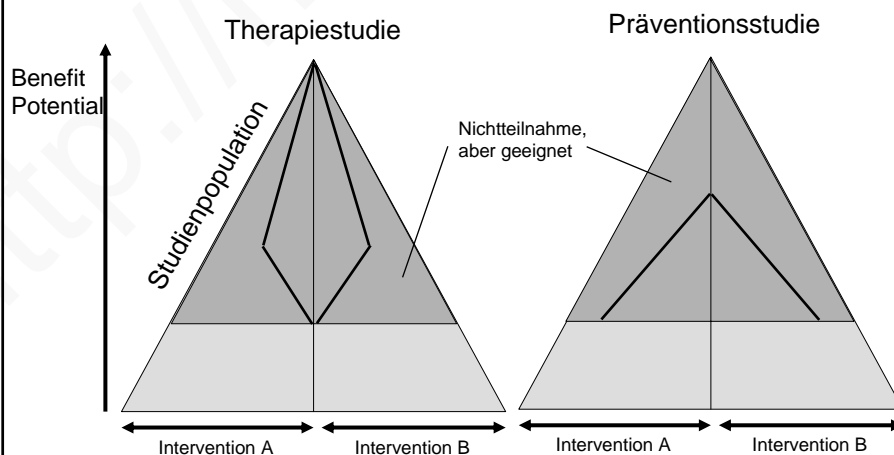


## Unterschiede bei Selektion und Teilnahme



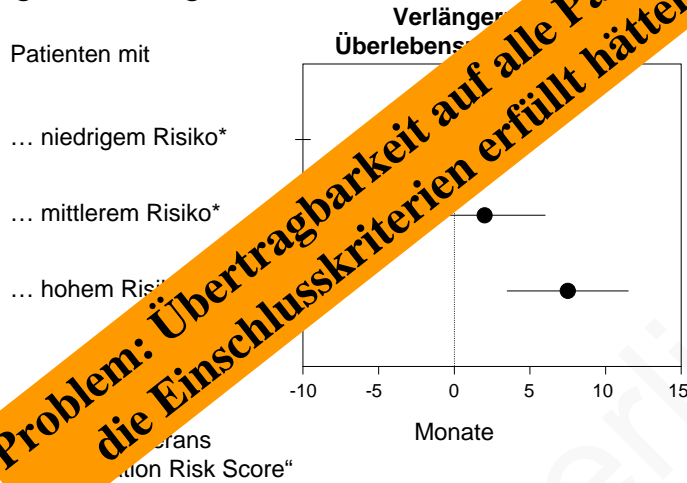
Nach: McKee M et al. BMJ 1999;319:312-315

## Unterschiede in der Teilnahme bei Therapie- und Präventionsstudien



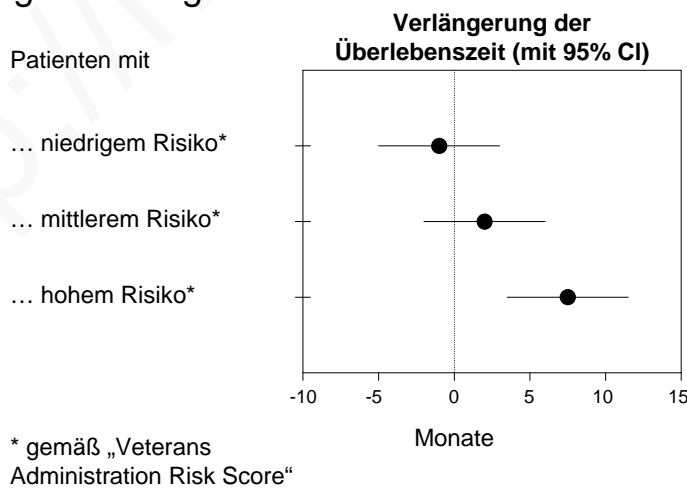
Nach: McKee M et al. BMJ 1999;319:312-315

Lebensverlängerung innerhalb von 10 Jahren für Teilnehmer an sieben Studien zum Effekt der Bypass-Chirurgie im Vergleich mit medikamentöser Behandlung



Smith & Egger 1998 mit Daten von Yusuf et al. 1994

Lebensverlängerung innerhalb von 10 Jahren für Teilnehmer an sieben Studien zum Effekt der Bypass-Chirurgie im Vergleich mit medikamentöser Behandlung



Smith & Egger 1998 mit Daten von Yusuf et al. 1994

