



# Sprache(n) der Gesundheitsökonomie

„Überlegungen zur Bestimmung  
des möglichen Beitrags der Gesundheitsökonomie  
zu einer effizienten Gesundheitsversorgung  
in der Kinder- und Jugendpsychiatrie“

Professor  
**Michael Schlander**  
M.D., Ph.D., M.B.A.

Chairman & Scientific Director  
Institute for Innovation & Valuation in Health Care



## Persönlicher Hintergrund

- ¬ Professor of Health Economics
  - ¬ University of Heidelberg (as of 2007 / 2017)
  - ¬ Institute for Innovation & Valuation in Health Care (since 2005)
  - ¬ Hochschule [für Wirtschaft] Ludwigshafen (since 2002)
- ¬ Executive Management
  - ¬ International Biopharmaceutical Industry (1987-2002)
- ¬ Experimental Brain Research
  - ¬ University of Frankfurt a.M. (1982-1987)
- ¬ Ph.D. in Health Economics
  - ¬ University of Heidelberg (2007)
- ¬ Diploma in Strategic Health Economics
  - ¬ Stockholm School of Economics (2002)
- ¬ M.B.A. (Valedictorian of the class of 1994)
  - ¬ City University of Washington, Seattle, WA (1994/98)
- ¬ M.D. (summa cum laude)
  - ¬ University of Frankfurt a.M. (1987)



# Institutioneller Hintergrund

## Wer wir sind

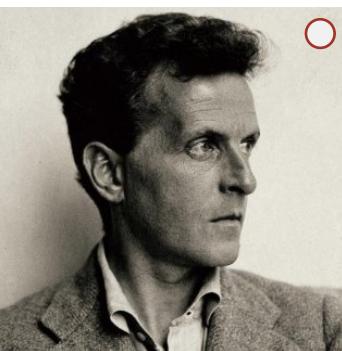
- ¬ Institute for Innovation & Valuation in Health Care (INNOVAL<sup>HC</sup>)
  - ¬ **unabhängiges**, als gemeinnützig anerkanntes wiss. Institut  
(keine kommerzielle Beratungs- oder Auftragsforschungseinrichtung)
  - ¬ gegründet in Aschaffenburg im Juni 2005; in Wiesbaden seit 2010
  - ¬ assoziiert mit der Hochschule für Wirtschaft Ludwigshafen  
(formelles Kooperationsabkommen) und weiteren wiss. Einrichtungen
  - ¬ Finanzierung von Projekten
    - ¬ unter einer “unrestricted educational grant policy”
    - ¬ Unterstützer u.a. National Institutes of Mental Health (NIMH, Bethesda, Md.), National Health and Medical Research Council (NHMRC, Canberra, ACT), offizielle HTA-Agenturen (u.a. IQWiG), Ärzteverbände (FMH, KVBAWue), Krankenversicherer (z.B. SVV, Helsana, curafutura, santésuisse, vdek), Forschungsorganisationen (u.a. DFG, SAMW), Stiftungen, Arzneimittel- und Medizinprodukteindustrie (u.a. USA, UK, NL, F, D, DK, CH, B, AUS)
- ¬ Vorsitzender: Professor Michael Schlander, M.D., Ph.D., M.B.A.
- ¬ stv. Vors.: Professor Oliver Schwarz, Ph.D.  
Professor Götz-Erik Trott, M.D., Ph.D.



# Institutioneller Hintergrund

## Was wir tun (exemplarisch)

- ¬ Normative Analysis
  - ¬ Normative Health Economics and “Empirical Ethics”
  - ¬ Evaluation Principles for Rare & Ultra-Rare Disorders
- ¬ Health Care Policy Analysis
  - ¬ Pharmaceutical Market Regulation
  - ¬ “Appraising the Appraisers”
- ¬ Health Technology Assessment (HTA)
  - ¬ Systematic Reviews and Value Assessments
  - ¬ Policy: e.g., Swiss HTA Consensus Project
- ¬ Applied Health Economics
  - ¬ Cost Effectiveness Analyses & Modeling
  - ¬ Health Economic Methods Development
- ¬ Health Care Utilization Research
  - ¬ Nordbaden Project (using German administrative data)
- ¬ Education, Outreach & Consulting
  - ¬ Heidelberg Health Economics Summer School



<sup>1</sup>Ludwig Wittgenstein (1889-1951)  
(Tractatus Logico-Philosophicus; Satz 5.6)

„Die Grenzen  
meiner Sprache  
bedeuten  
die Grenzen  
meiner Welt.“<sup>1</sup>



„Wer  
**fremde Sprachen**  
**nicht kennt,**  
**weiß nichts**  
**von seiner eigenen.“<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Johann Wolfgang von Goethe (1749-1832)  
(Maximen und Reflexionen; II.; Nr. 23, 91)



## Die Sprache der Gesundheitsökonomie

{ CBA  
CEA  
CUA }





## Die Sprache der Gesundheitsökonomie

- ¬ **Nutzen**
- ¬ **Knappheit**
- ¬ **Allokation**
- ¬ **Effizienz**
- ¬ **Wohlfahrtsökonomie**
- ¬ **Kosten-Nutzen-Analyse**

Zentrale Prämissen:

- ¬ **Präferenzen**
- ¬ **Konsequenzen**
- ¬ **Nutzenmaximierung**



## Positive vs. normative Gesundheitsökonomie

“One cannot derive  
an Ought from an Is”<sup>1</sup>



aber (u.a.) auch:  
*ultra posse nemo obligatur*

<sup>1</sup>David Hume (1711-1776)  
(A Treatise of Human Nature; London: John Noon, 1739. p. 335)



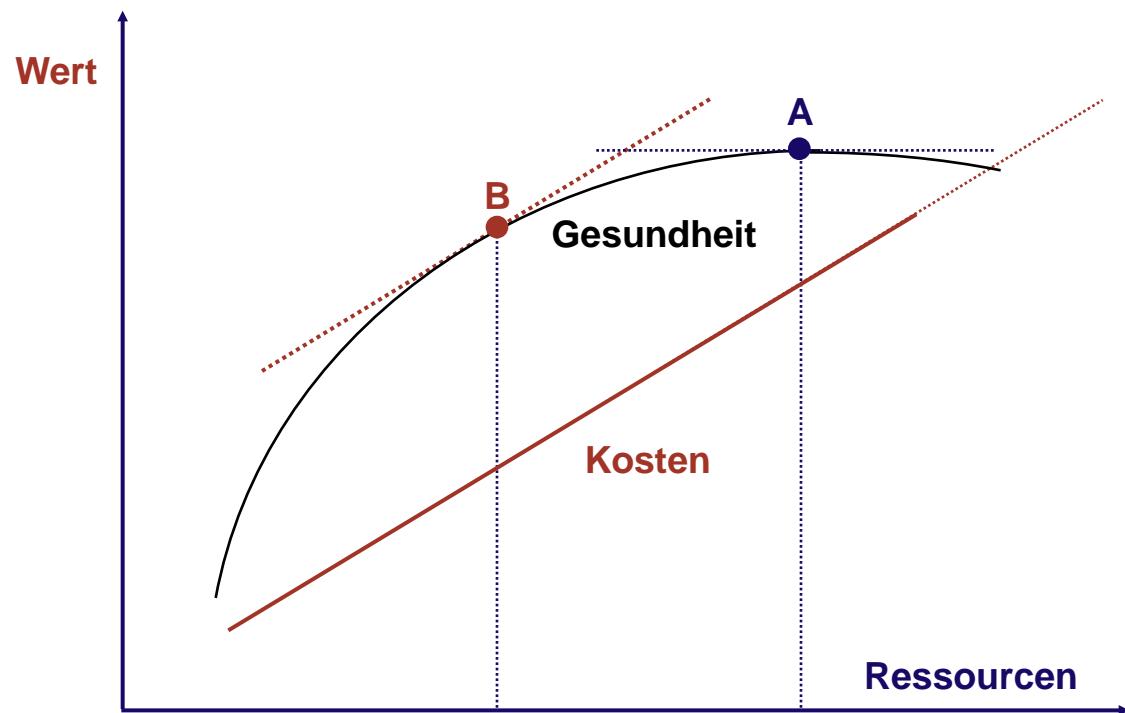
# Positive vs. normative Gesundheitsökonomie

[Conventional Perspective]

Cost Analysis	Comparative Analysis
<ul style="list-style-type: none"><li>¬ Burden of Disease (BoD)<ul style="list-style-type: none"><li>¬ Duration and quality of life lost</li><li>¬ Measures: HALYs (DALYs, QALYs; unweighted)</li></ul></li><li>¬ Cost of Illness (CoI)<ul style="list-style-type: none"><li>¬ Total (direct / indirect / ?) cost to society due to a disorder</li></ul></li><li>¬ Budgetary Impact Analysis (BIA)<ul style="list-style-type: none"><li>¬ Predicted impact of adopting a technology on a health care budget (payers' perspective)</li></ul></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>¬ Cost Benefit Analysis (CBA)</li><li>¬ Cost-Effectiveness Analysis (CEA)<ul style="list-style-type: none"><li>¬ Cost Utility Analysis (CUA)</li><li>¬ Cost Consequence Analysis (CCA)</li></ul></li><li>¬ Cost Minimization Analysis (CMA)</li></ul>



## Rationierung, Rationalisierung ... [„Allokation“]



<sup>1</sup>cf. Victor R. Fuchs: "Health Care and the United States Economic System", *The Milbank Memorial Fund Quarterly*, April 1972: 211-237.



## [„Wert“]



## Values Talk – A Tower of Babel<sup>1</sup>

- ¬ Referral to many different and often incommensurate things...
- ¬ **A key paradox:**  
The discourse about values is both very important and very ambiguous.
- ¬ Stakeholders may be tempted to react to this problem with either

### reductionism

(focusing on one particular definition of values to the neglect of other relevant types)

or

### nihilism...

(either rejecting all values analyses as equally unreliable, or accepting all as equally credible)

<sup>1</sup>based on a Canadian policy analysis by Mita Giacomini et al. (2004)



## Opportunitätskosten

### [Definition]

The **value** of the best alternative  
that is foregone  
in order to produce  
the good under consideration.



## Wert (Value) bzw. Nutzen (Utility)

### [Ökonomische Wohlfahrtstheorie]

“Political economy has to take as the **measure of utility** of an object the maximum sacrifice which each consumer would be willing to make in order to acquire the object

...  
**the only real utility is that which people are willing to pay for.”<sup>1</sup>**



<sup>1</sup>Jules Dupuit (1804-1866)

De la Mesure de l'Utilité des Travaux Publics.

*Annales des Ponts et Chaussees* 1844; 2: 8.

Reprint: *International Economic Papers* 1952, 2: 83-110.

### Contemporary Textbooks of Microeconomics:

“The **value** [of a product] to a given consumer is defined as the maximum amount that the consumer would be **willing to pay** for that [product].”<sup>2</sup>

<sup>2</sup>Steven E. Landsburg: *Price Theory and Applications*, 5<sup>th</sup> ed., Mason, OH: South-Western 2002, p. 238.



## Wert eines statistischen Lebensjahres

### [Schwellenwerte (*abgeleitet*)]

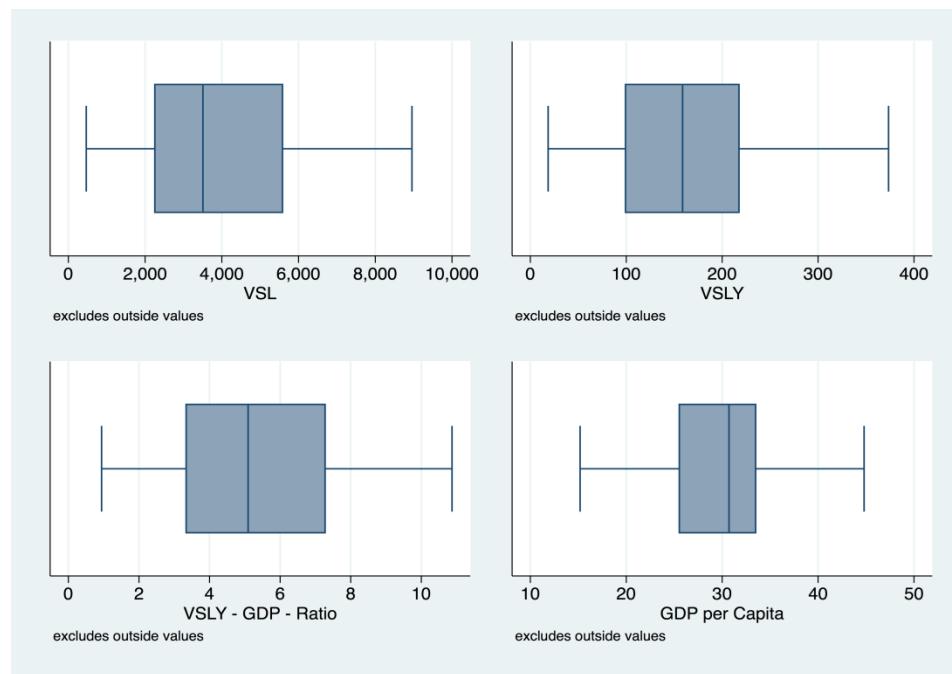
- ¬ WHO-CHOICE Empfehlungen
  - ¬ (1-)3 x GDP / capita
- ¬ Angebotsorientierte Analyse
  - ¬ NHS England: Schattenpreis £ 13,000 / QALY (Claxton et al. 2013, 2015)
- ¬ Humankapitalansatz
  - ¬ US-\$ (1997) 25,000 / QALY (Hirth et al. 2000)
- ¬ Nachfrageorientierte Analysen (exemplarisch)
  - ¬ Revealed Preferences / Safety (1997): US-\$ 93,000 / QALY (Hirth et al. 2000)
  - ¬ Contingent Valuation (1997): US-\$ 161,000 / QALY (Hirth et al. 2000)
  - ¬ Revealed Preferences / Job Risk (1997): US-\$ 428,000 / QALY (Hirth et al. 2000)
  - ¬ Europa (1995-2015; 2014): €160,000 / LYG (Schlander et al. 2016)

QALY: “quality-adjusted life year”; LYG: “life year gained”



## Wert eines statistischen Lebensjahres

[Schwellenwerte (abgeleitet)]



M. Schlander, R. Schäfer, O. Schwarz (2016) – systematic review based on 41 European economic VSL studies published from 1995 - 2015



## Wert eines statistischen Lebensjahres

### [Schwellenwerte (*de facto*)]

- ¬ **Neuseeland** (PHARMAC):  
NZ-\$ 20,000 / QALY<sup>1</sup>
- ¬ **Australien** (PBAC):  
AUS-\$ 42,000 / LYG to AUS-\$ 76,000 / LYG<sup>2</sup>
- ¬ **England und Wales** (NICE):  
£ 20,000 – £ 30,000 / QALY
- ¬ **Vereinigte Staaten** (MCOs):  
US-\$ 50,000 – US-\$ 100,000 / QALY<sup>3</sup>
- ¬ **Kanada** (“grades of recommendation”):  
CAN-\$ 20,000 – CAN-\$ 100,000 / QALY<sup>4</sup>

<sup>1</sup>C. Pritchard (2002); QALY: “quality-adjusted life year”; <sup>2</sup>George et al. (2001); LYG: “life year gained”

<sup>3</sup>D.M. Cutler, M. McClellan (2001); <sup>4</sup>A. Laupacis et al. (1992)



## [„Knappheit“]



## Knappheit

(Nicht so neu...)



„Wer leben will,  
muss zahlen:  
Die Kostenexplosion  
und ihre möglichen  
Auswirkungen.“<sup>1</sup>

<sup>1</sup>W. Krämer (1982)

“Serious and  
Unstable  
Condition:  
Financing  
America’s  
Hospital  
Care”<sup>2</sup>



“The  
Painful  
Prescription:  
Rationing  
Health Care”<sup>3</sup>

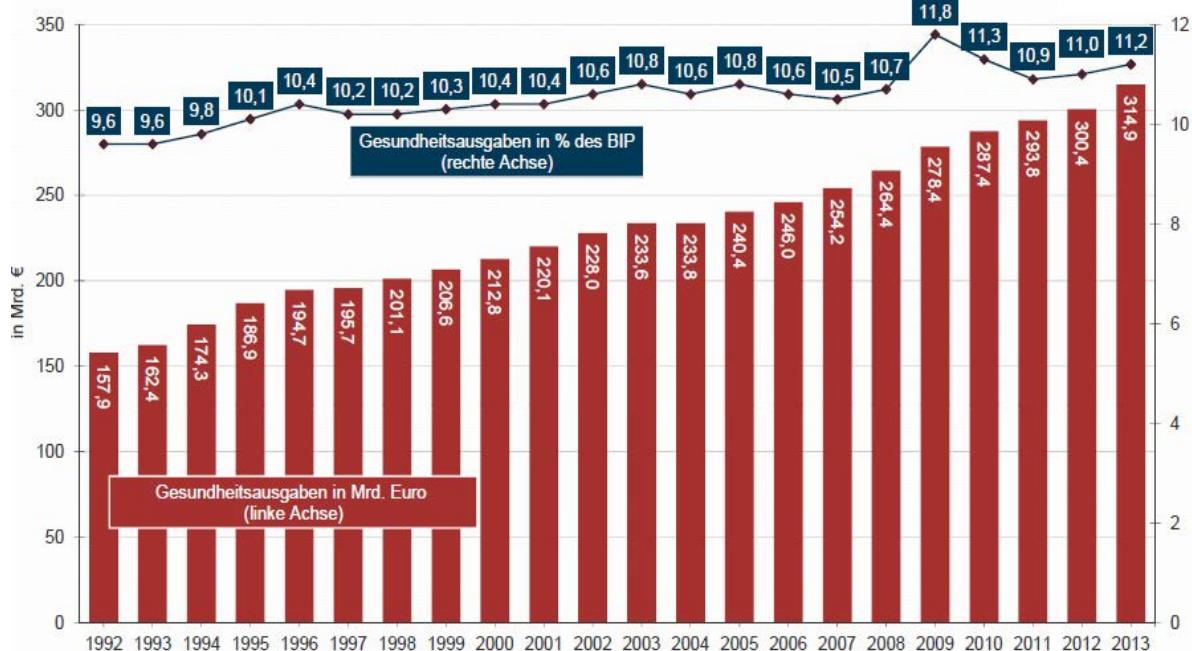
<sup>2</sup>H.J. Aaron (1991)

<sup>3</sup>H.J. Aaron & W.B. Schwartz (1984)



## Knappheit [Kostenexplosion?]

■ Gesundheitsausgaben absolut und in % des BIP 1992 - 2013  
in Mrd. Euro und in % des BIP

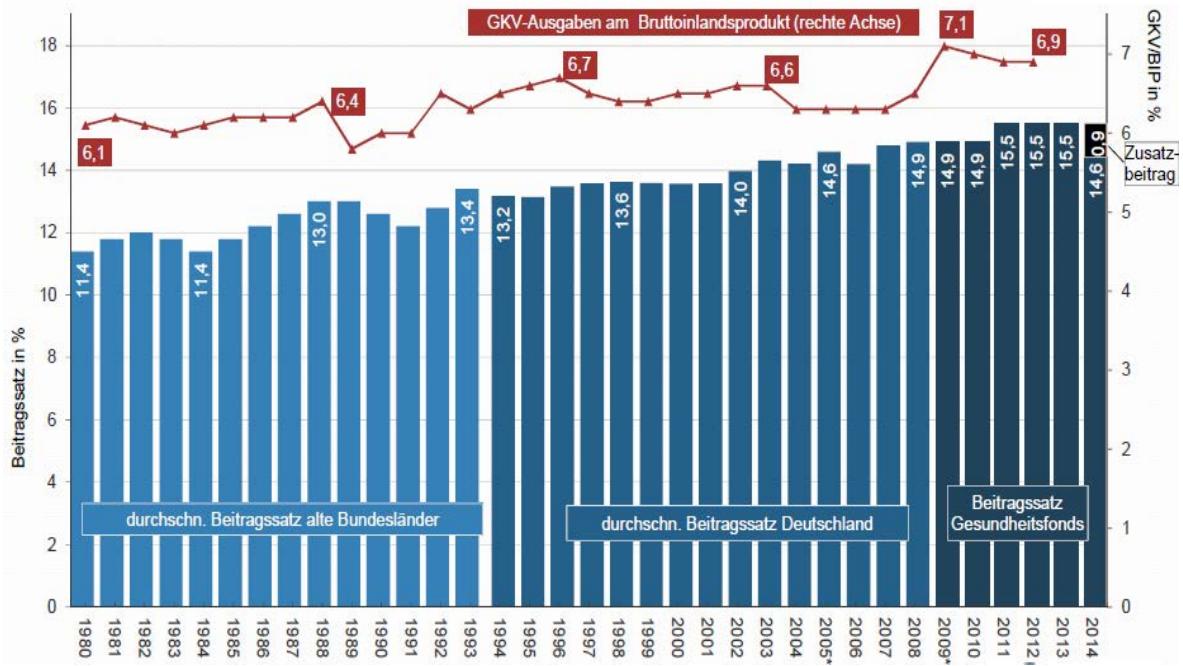


Grafische Darstellung: IAQ – sozialpolitik-aktuell.de



## Knappheit [Kostenexplosion?]

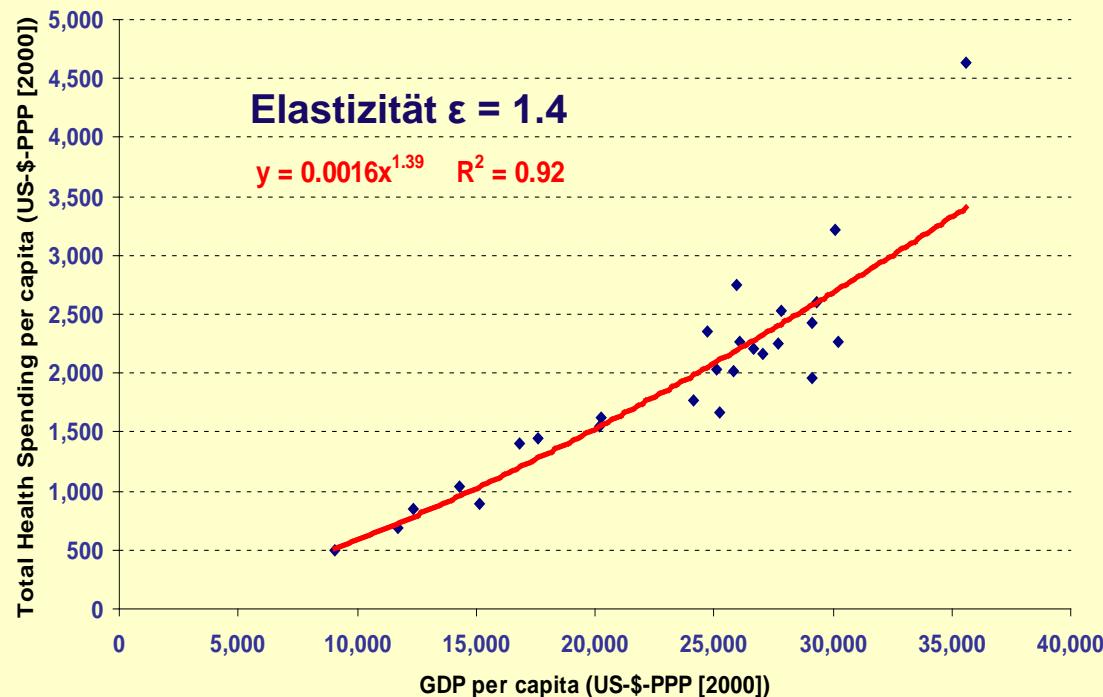
■ Beitragssatzentwicklung in der GKV und Anteil der GKV-Ausgaben am BIP 1980 - 2014



Grafische Darstellung: IAQ – sozialpolitik-aktuell.de



## Wirtschaftsleistung und Gesundheitsausgaben<sup>1</sup>



<sup>1</sup>Cross-sectional analysis based on OECD Health Data 2002 (26 OECD member states); cf. Kleiman (1974) and Newhouse (1977); from Schlander and Schwarz (2005)



## Baumol's Disease (or “Bowen's Curse”)<sup>1</sup>

- ¬ “Progressive Sector” of Economy
  - ¬ mass-manufactured products
  - ¬ productivity growth as a labor-saving change in a production process
- ¬ “Stagnant Sector” of Economy
  - ¬ personal services
  - ¬ health care, education, the live performing arts
  - ¬ the quantity of labor required to produce these services is difficult to reduce

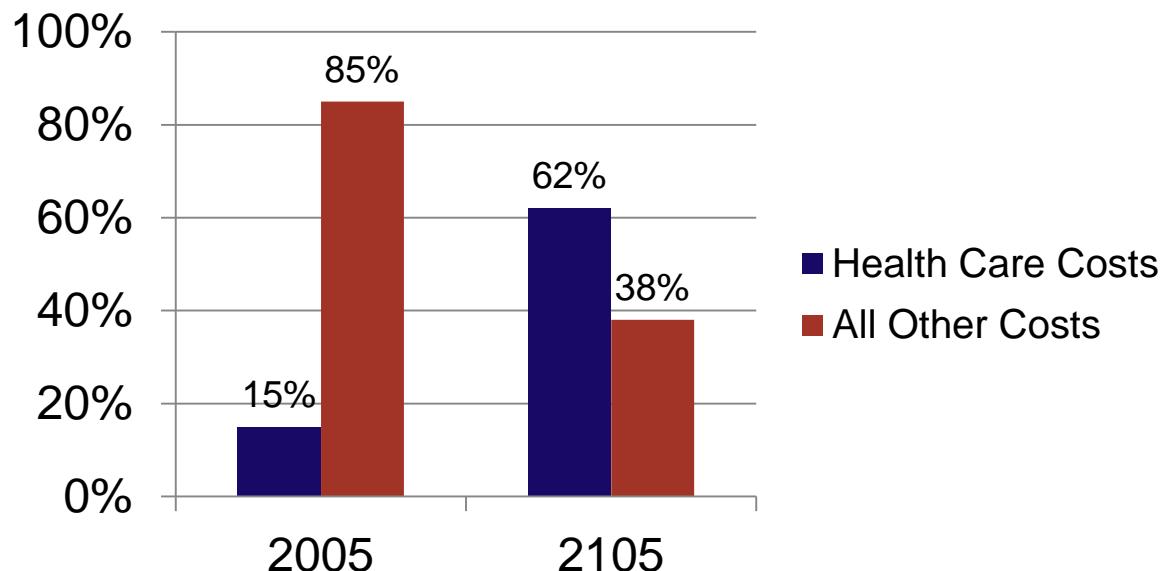
<sup>1</sup>W.J. Baumol: *The Cost Disease – Why Computers Get Cheaper and Health Care Doesn't*. New Haven, CT: Yale University Press 2012.



## Baumol's Disease:

### Health Care and All Other Spending

(extrapolated, as a percentage of U.S. GDP<sup>1</sup>)



<sup>1</sup>W.J. Baumol: *The Cost Disease – Why Computers Get Cheaper and Health Care Doesn't*. New Haven, CT: Yale University Press 2012.

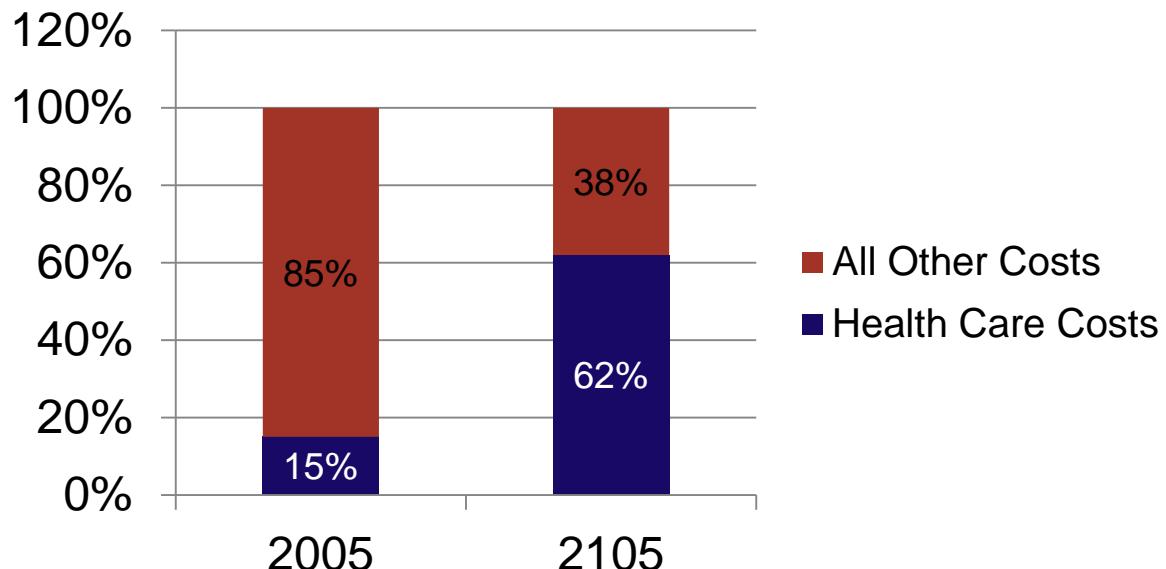


## Baumol's Disease:



### Health Care and All Other Spending

(extrapolated, as a percentage of U.S. GDP<sup>1</sup>)



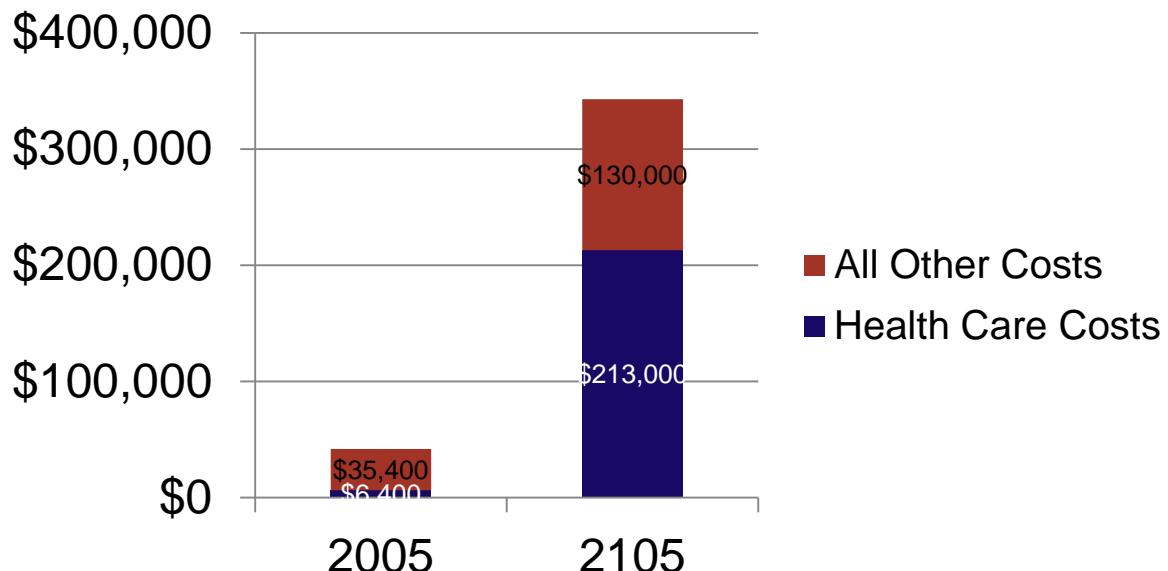
<sup>1</sup>W.J. Baumol: *The Cost Disease – Why Computers Get Cheaper and Health Care Doesn't*. New Haven, CT: Yale University Press 2012.



## Baumol's Disease:

### Health Care and All Other Spending

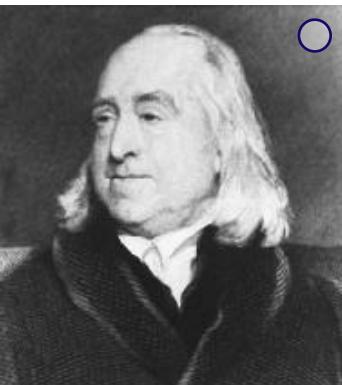
(extrapolated spending per capita<sup>1</sup>)



<sup>1</sup>W.J. Baumol: *The Cost Disease – Why Computers Get Cheaper and Health Care Doesn't*. New Haven, CT: Yale University Press 2012.

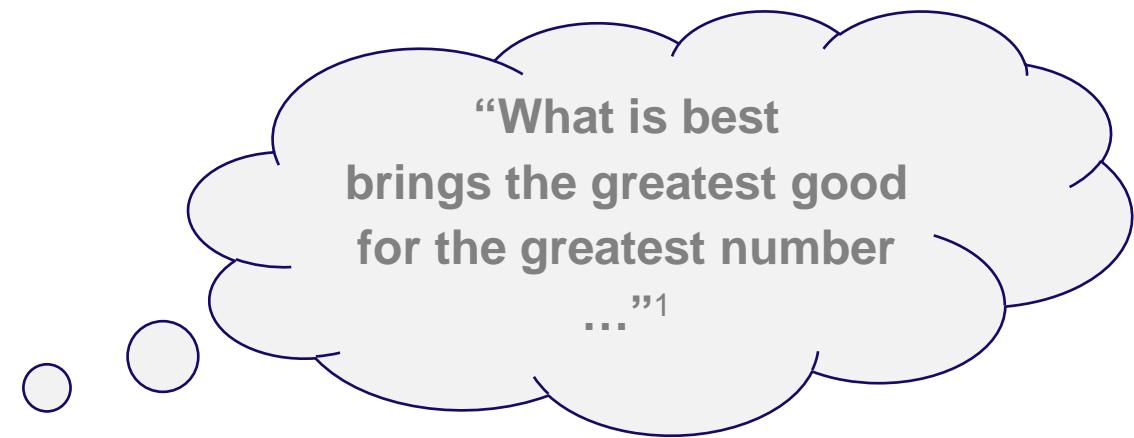
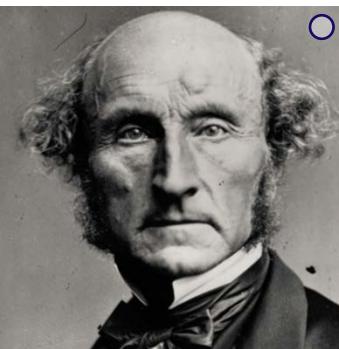


## [„Allokation“]



“The greatest happiness  
of all those  
whose interest is in question  
is the right and proper,  
and the only right and proper  
and universally desirable,  
end of human action.”<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Jeremy Bentham (1748-1832)



<sup>1</sup>John Stuart Mill (1806-1873)



## Basisannahmen in der Gesundheitsökonomie

- ¬ **Allokation versus Distribution**
- ¬ **Markt als Allokationsmechanismus**
- ¬ **Pareto-Kriterium**
- ¬ **Kaldor-Hicks-Kriterium**
- ¬ **Kosten-Nutzen-Analyse**



## [„Effizienz“]



**“A definition is just a definition,  
but when the *definiendum*  
is a word already in common use  
with highly favorable  
connotations,**

**it is clear we are really trying  
to be persuasive; we are  
implicitly recommending the  
achievements of optimal states.”<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Kenneth Arrow (\*1921)  
Uncertainty and the Welfare Economics of Medical Care (1963; p. 942 )



## Illustratives Beispiel

### Marktallokation und Effizienz

Sie sind Gesundheitsministerin auf den Moneta-Inseln, einem unabhängigen Zergstaat im Pazifik.

Eine für Kinder gefährliche Infektionskrankheit bedroht die Inseln. Man weiß von früheren Epidemien, dass bei nicht geimpften Kindern mit einer Sterblichkeit von 40 Prozent gerechnet werden muß.

Auf der Insel leben 4.000 Kinder. Sie sind in der Lage, bis zum Ausbruch der Seuche 4.000 Einheiten des Impfstoffes zu beschaffen. Aus Studien weiß man, dass (bis zum vierten Mal) jede Impfung die Sterblichkeit halbiert (man kann die Impfung mehrmals wiederholen).

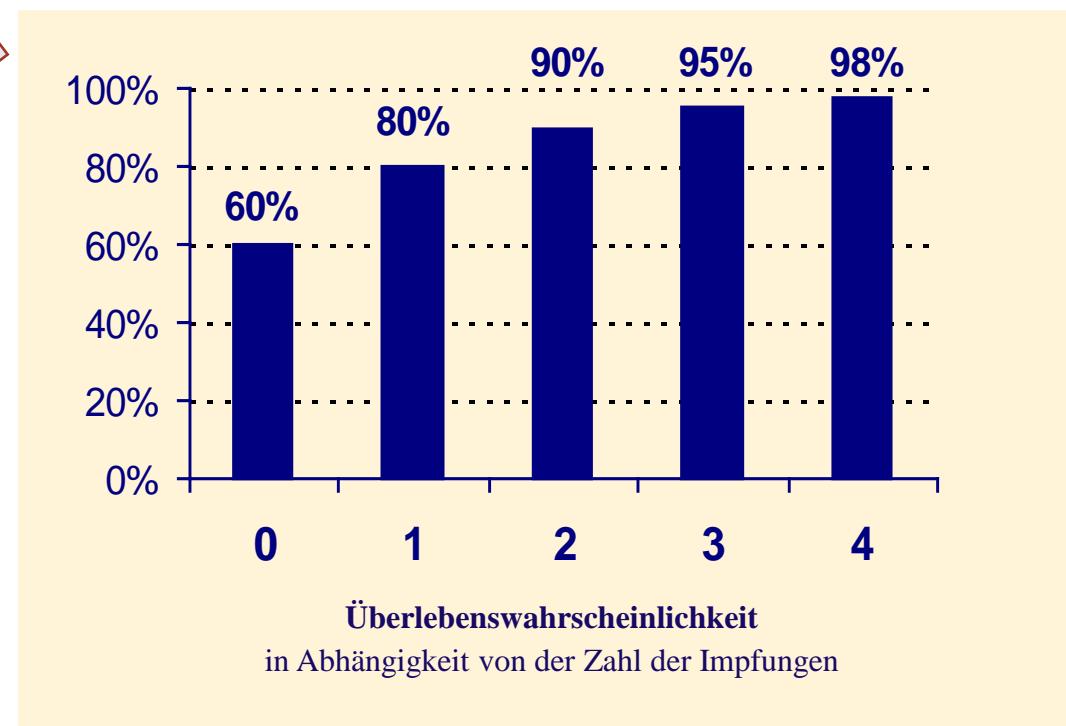
### Wie wollen Sie den knappen Impfstoff verteilen?

<sup>1</sup>modifiziert nach E.K. Hunt und H.J. Sherman (1974)



## Wirksamkeit des Impfstoffes

Illustratives Beispiel



modifiziert nach E.K. Hunt und H.J. Sherman (1974)



## Allokationsmechanismus

Illustratives Beispiel

### „Markt“

**25% Prozent der Eltern**  
sind so vermögend,  
daß sie ihre Kinder 4x  
impfen lassen können<sup>1</sup>:

1.000 Kinder haben je  
eine Überlebenschance  
von 98 Prozent.

### Ergebnis:

$$1.000 \times 0,98 = 980$$

$$3.000 \times 0,60 = 1.800$$

Überlebende: **2.780**

### „Rationierung“

**Jedes Kind** erhält eine  
Impfung:

4.000 Kinder haben je  
eine Überlebenschance  
von 80 Prozent.

### Ergebnis:

$$4.000 \times 0,80 = 3.200$$

### Differenz:

$$3.200 - 2.780 = 420$$

<sup>1</sup>Diese Annahme steht in Einklang mit der Vermögensverteilung in der Bundesrepublik Deutschland. Das Gedankenexperiment illustriert nicht nur das Versagen des Marktes unter gerechtigkeitstheoretischen Prämissen, sondern bietet zugleich ein Beispiel für **utilitaristische Marktkritik**.



## Marktallokation und Effizienz

“Abstracting from  
Distributional Effects,  
this Policy  
is Efficient.”<sup>1</sup>



<sup>1</sup>Uwe E. Reinhardt (\*1936)

In: Barer/Getzen/Stoddart: Health, Health Care and Health Economics (1998; pp. 1-52)



## Effizienz

[Definition]

Effectiveness

Efficiency

Realized Output

[Realized] Output

Intended Output

[Realized] Input

(Value[s], Objective[s])

(By definition, efficiency  
is a secondary objective)



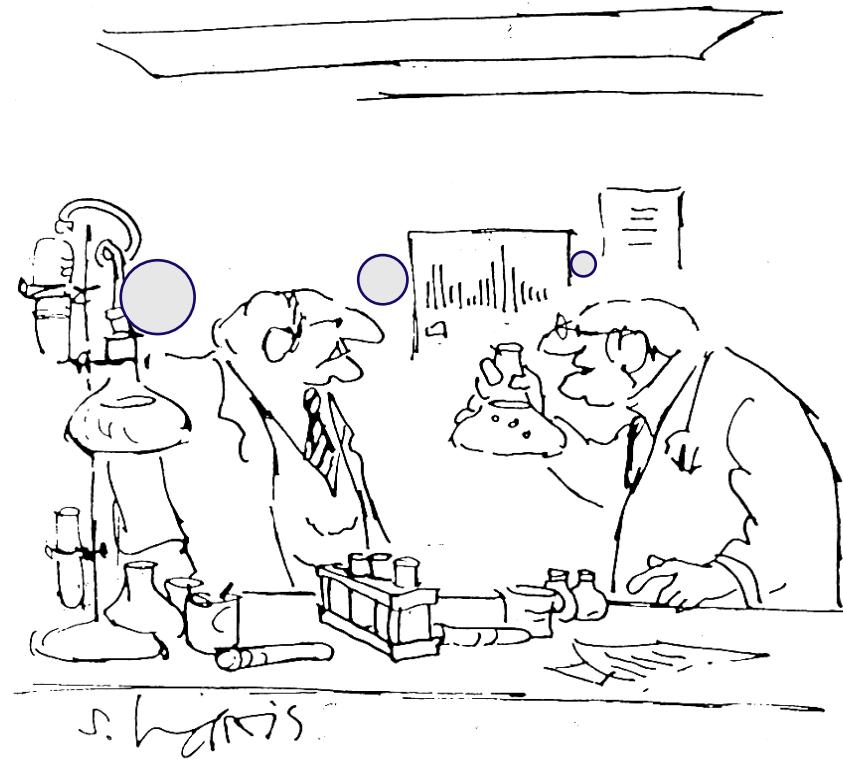
## **Effizienz [Wirtschaftlichkeit]**

- ¬ **Varianten**
  - ¬ Minimierung / Maximierung
  - ¬ Optimierung
- ¬ **Statische Effizienz** (stets eine Momentaufnahme)
  - ¬ technische Effizienz  
(Produktivität / genau *eine* Input/Output-Relation)
  - ¬ produktive Effizienz  
(Produktionsmöglichkeiten & MRT)
  - ¬ allokativer Effizienz  
(Nutzenmöglichkeiten & MRS –  
personen[gruppen]übergreifend)
- ¬ **Dynamische Effizienz**



## Was ich heute bewusst ausgelassen habe...

...  
**“It may well  
bring about  
immortality  
–  
but it will  
take forever  
to test  
it.”**





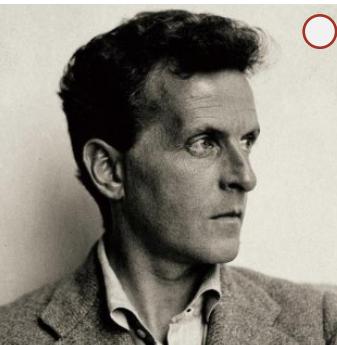
## [Schlussfolgerungen]



„Alles, was überhaupt gedacht werden kann, kann klar gedacht werden.

Alles, was sich aussprechen lässt, lässt sich klar aussprechen.

Wovon man nicht sprechen kann, darüber muss man schweigen.“<sup>1</sup>



<sup>1</sup>Ludwig Wittgenstein (1889-1951)  
(Tractatus Logico-Philosophicus; Satz 4.116)



**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.**

Professor **Michael Schlander**, M.D., Ph.D., M.B.A.

### Kontakt

[www.innoval-hc.com](http://www.innoval-hc.com)

[www.michaelschlander.com](http://www.michaelschlander.com)

[michael.schlander@innoval-hc.com](mailto:michael.schlander@innoval-hc.com)

[michael.schlander@medma.uni-heidelberg.de](mailto:michael.schlander@medma.uni-heidelberg.de)

### Adresse

An der Ringkirche 4  
D-65197 Wiesbaden

**INNOVAL**<sup>HC</sup>

Institute for Innovation & Valuation  
in Health Care