

Gesundheitsökonomie

Bernhard Schwarz

Zentrum für Public Health der MUW

Karl Landsteiner Institut für
Gesundheitsökonomie

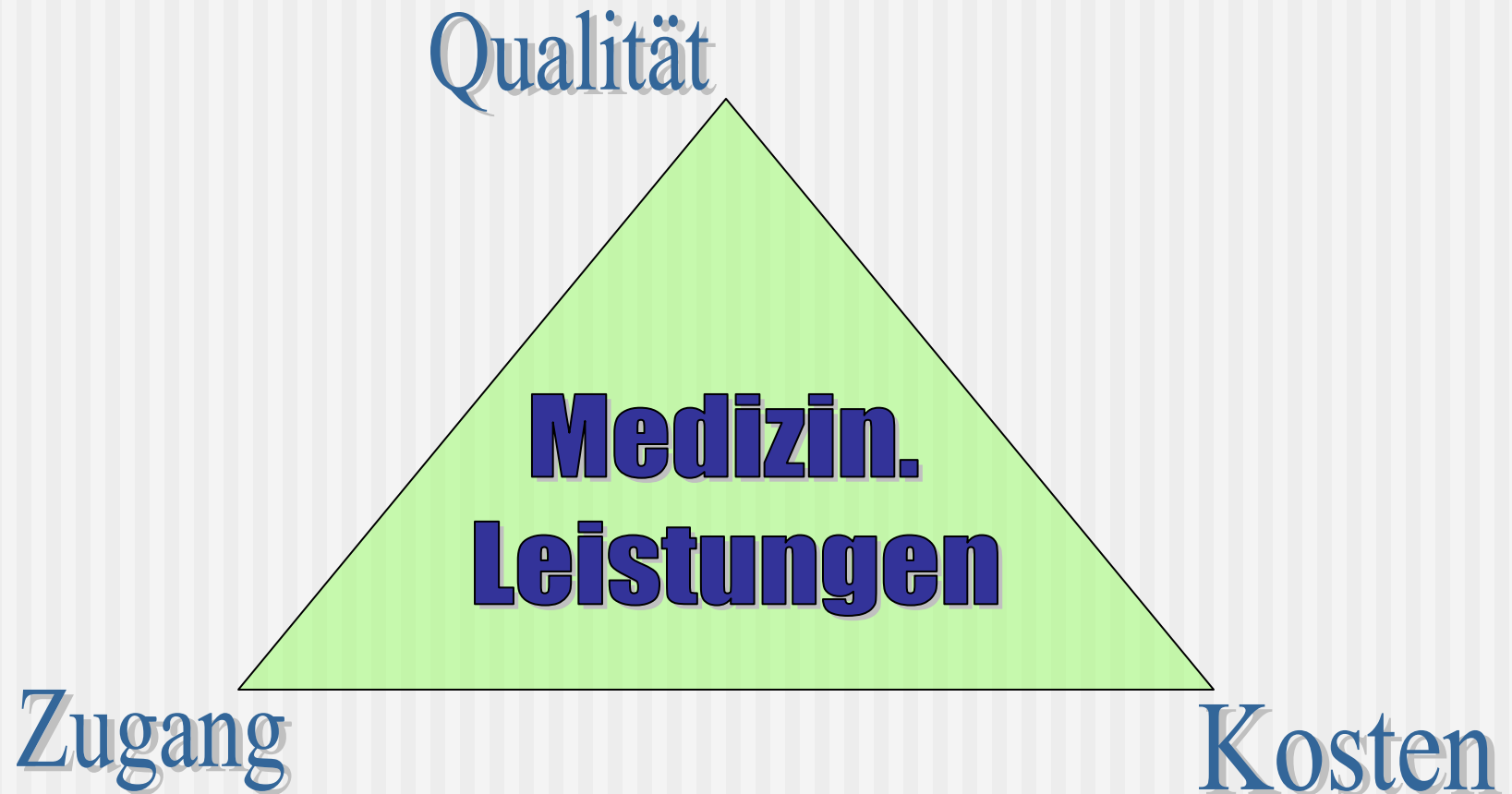
<http://www.telemedizin.at/plattform>

Forschungsfelder der Gesundheitsökonomie

- Bedarf, Nachfrage, Inanspruchnahme
- Angebot und Produktion
 - ambulant, stationär, Arzneien, Heil- u. Hilfsmittel
- Finanzierung
- Ordnungspolitik und Steuerung
- Evaluierung von Gesundheitsleistungen

Andersen HH, Henke KD, Schulenburg JM (Hrsg.): Basiswissen Gesundheitsökonomie. Rainer Bohn Verlag, Berlin 1992.

Zielkonflikte im öffentl. Gesundheitswesen



Gesundheitsausgaben insgesamt und Finanzierung

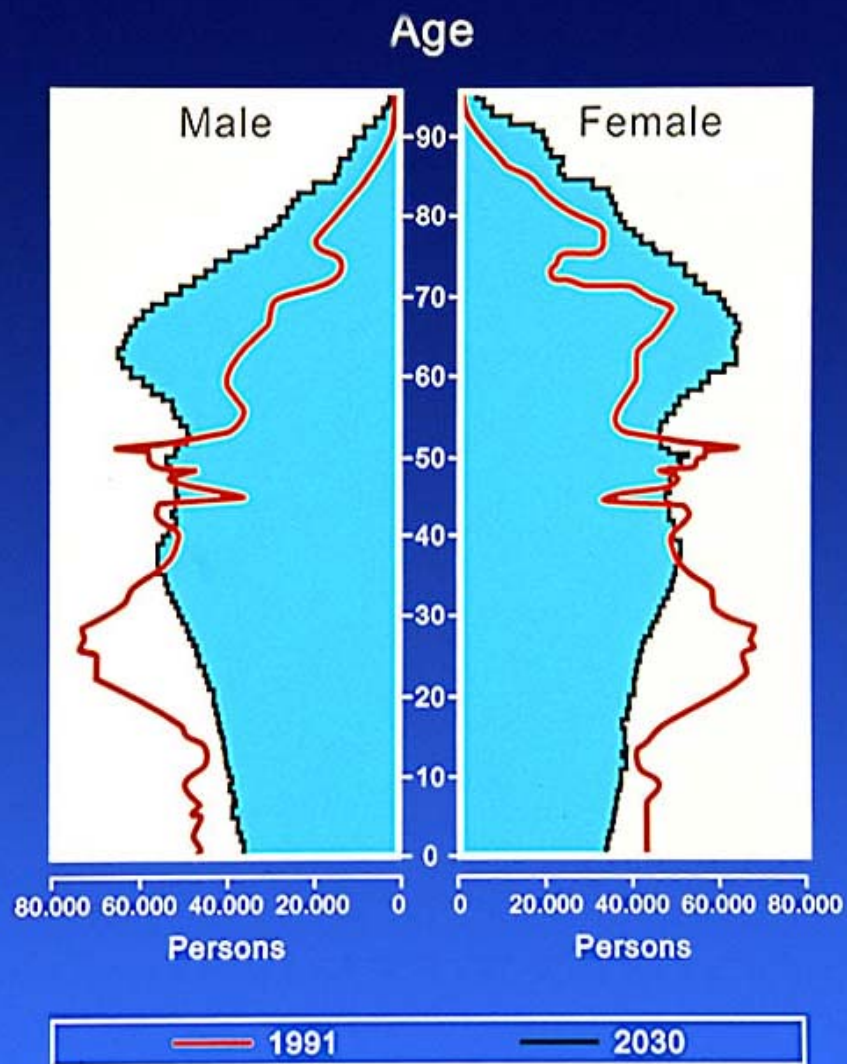
- Etwa € 20 Mrd.o. 10,x% BIP
- **Etwa 70 % öffentlich und 30% privat**
- 43% stationär, 26% ambulant, 15% Arzneimittel, 3% Heilbehelfe, Hilfsmittel, 3% Öffentliche Investitionen

Gebarung 2007 der Sozialversicherung (Mrd.€)

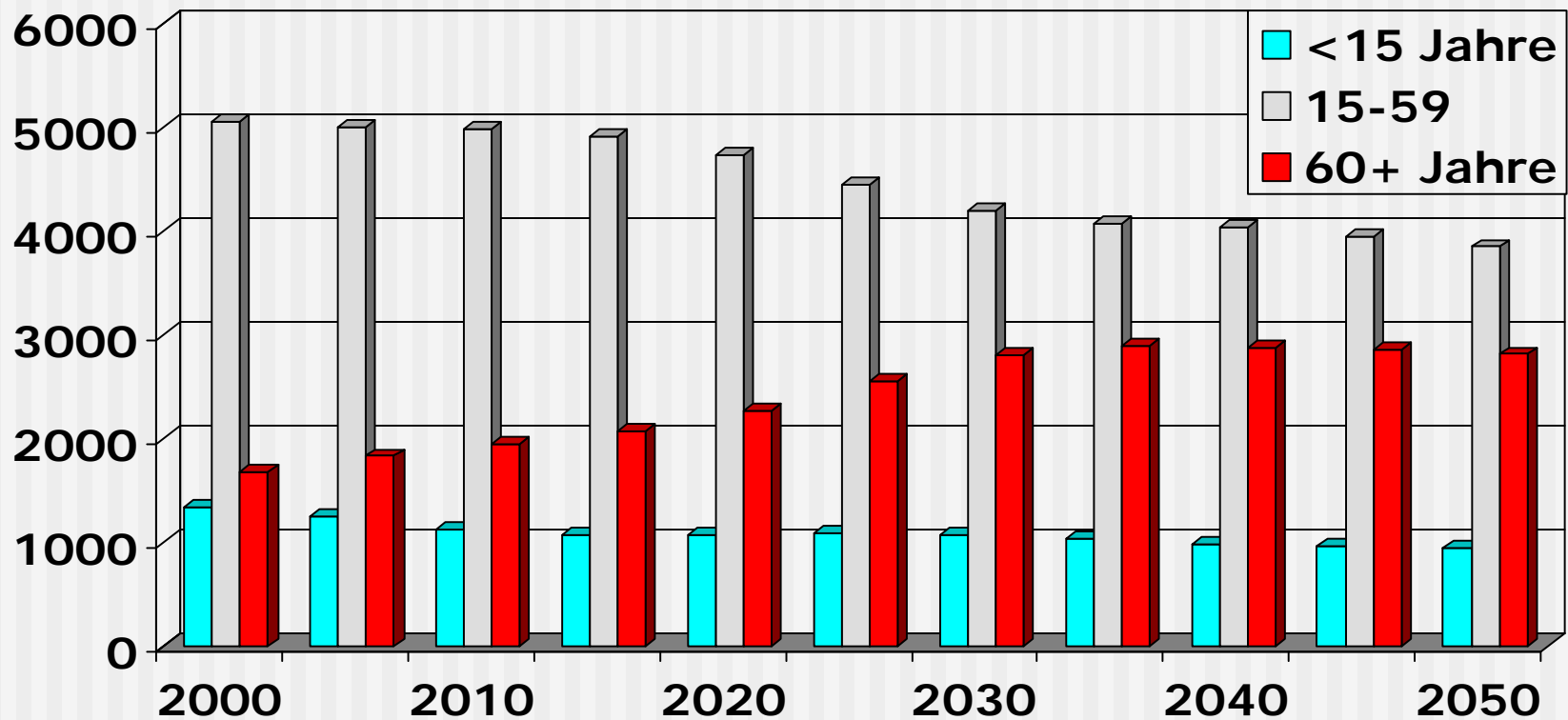
	Einnahmen	Ausgaben
■ KV	12,8	13,2
■ PV	28,6	28,6
■ UV	1,3	1,3
■ Summe	ca. € 42 Mrd.	

Quelle: <http://www.sozialversicherung.at>

Age structure of the Austrian population 1991 and 2030

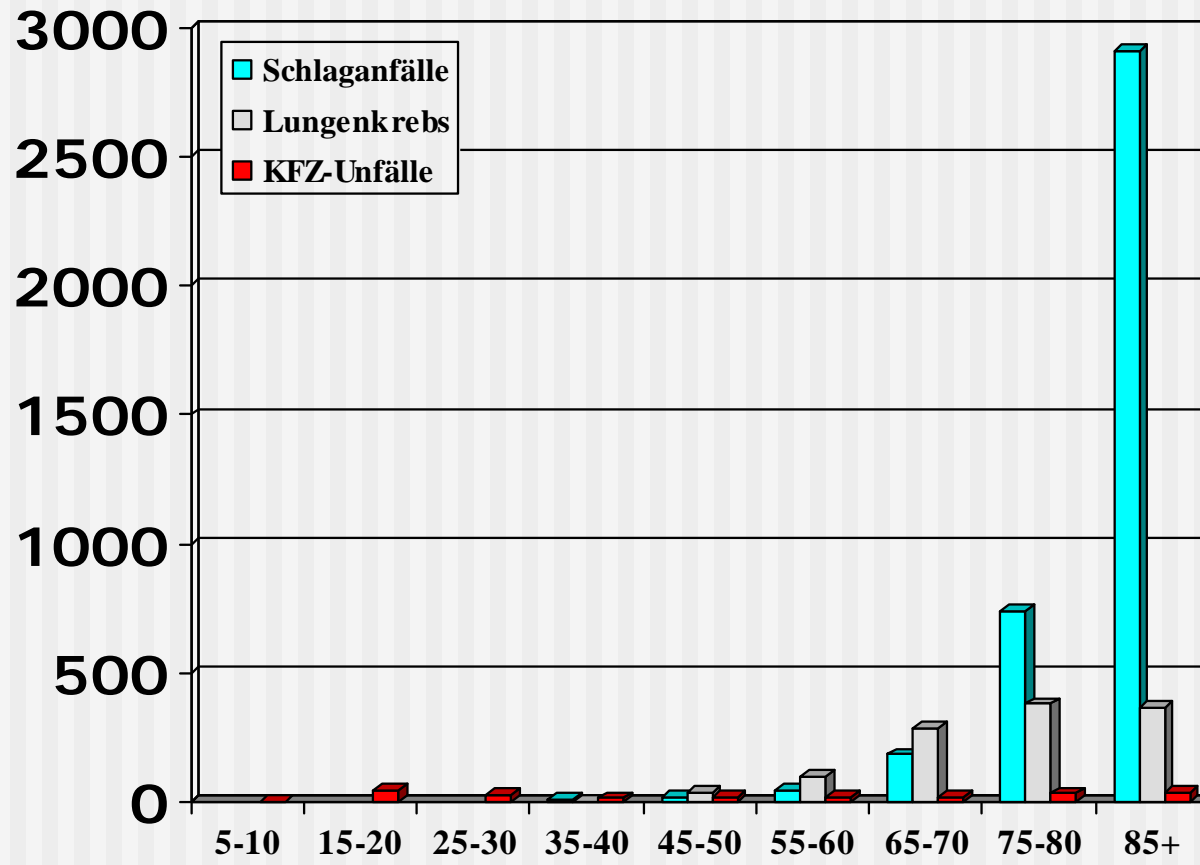


Österr. Wohnbevölkerung 2000-2050 in 1000 Personen (mittlere Variante)



ÖSTAT: Bevölkerungsvorausschätzung 1998-2050. Stat Nachr 53, 696-708, 1998

Altersspezifische Sterblichkeit in Österreich



Bernhard Schwarz
WS2008/09

Integrative regionale Versorgungsplanung

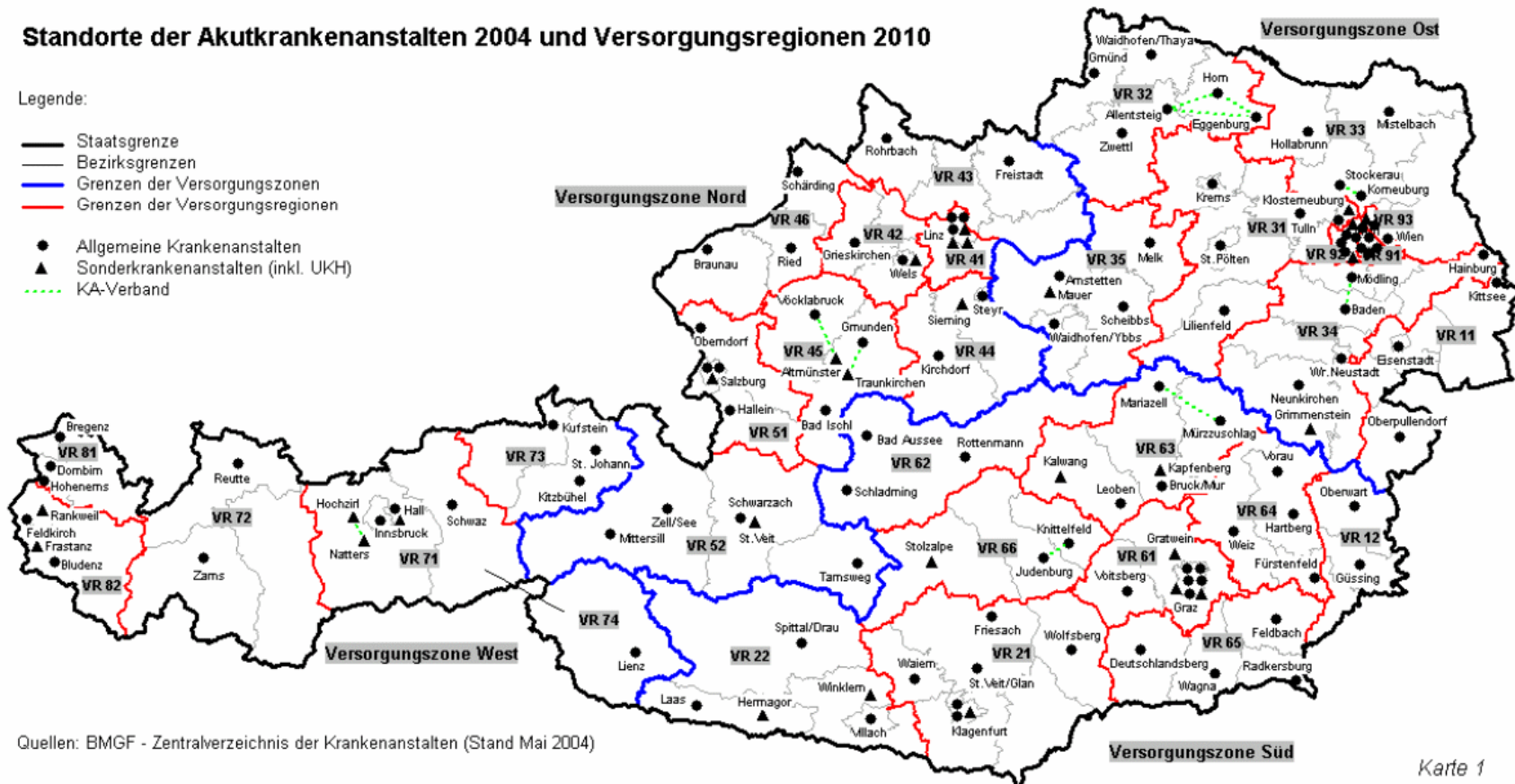


- 32 Versorgungsregionen bzw. 4 Versorgungszonen
- „Regionale Gesundheitskonferenzen“

Standorte der Akutkrankenanstalten 2004 und Versorgungsregionen 2010

Legende:

- Staatsgrenze
- Bezirksgrenzen
- Grenzen der Versorgungszonen
- Grenzen der Versorgungsregionen
- Allgemeine Krankenanstalten
- ▲ Sonderkrankenanstalten (inkl. UKH)
- KA-Verband



Quellen: BMGF - Zentralverzeichnis der Krankenanstalten (Stand Mai 2004)

Ökonomische Evaluierung im Gesundheitswesen



Ökonomische Evaluierung im Gesundheitswesen

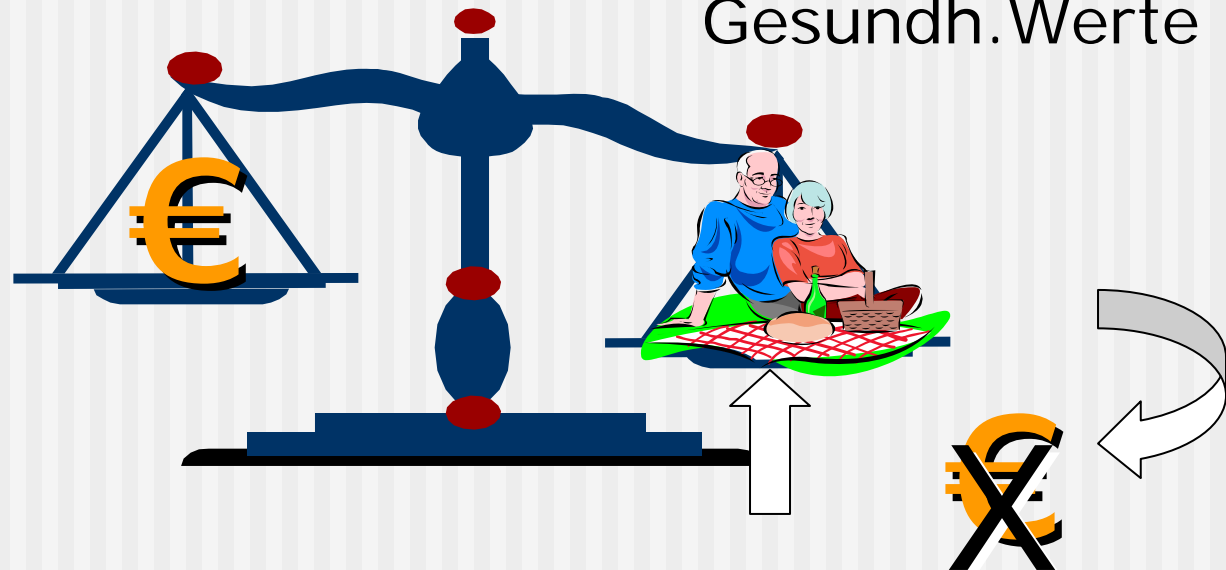
DEFINITION:

“Die vergleichende Analyse von (medizinischen) Alternativen sowohl in Bezug auf deren Kosten als auch deren Effekte”

Was ist eine gesundheits- ökonomische Evaluation?

Finanz.Werte

Gesundh.Werte



Investitionen werden dem medizinischen Nutzen
(Lebensqualität, Morbidität, Mortalität) und nicht dem
Gewinn gegenübergestellt !!

Auch die Risiken müssen kalkuliert werden!!



1. Finanzielle Werte

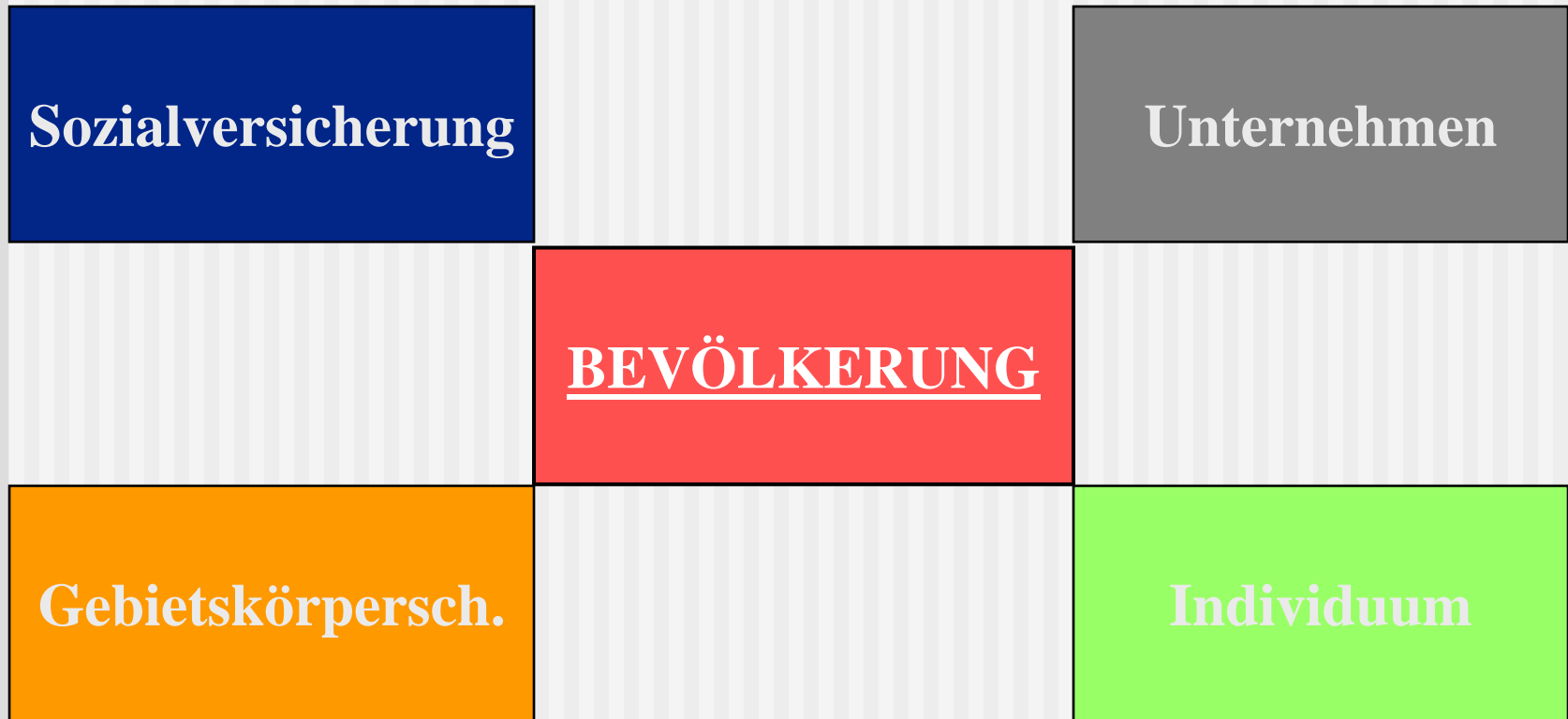
Investitionen

Kosten

Preise

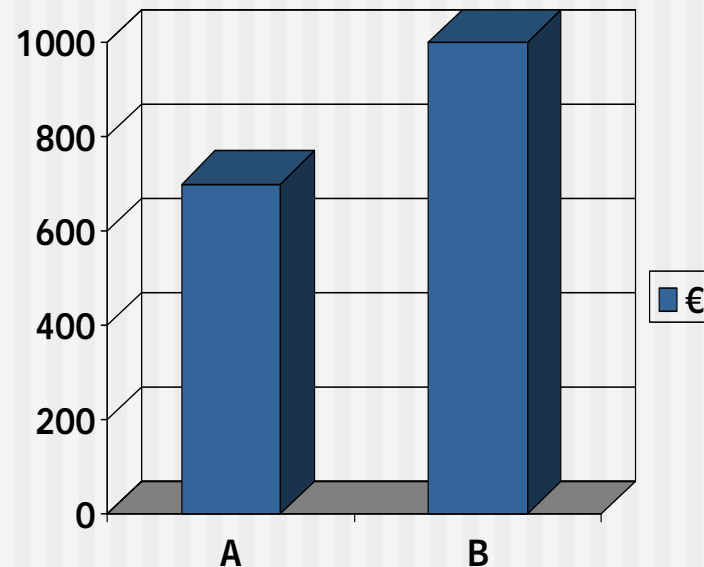
Mengen

Verschiedene Perspektiven



Kosten-Analyse

- Gegenüberstellung der finanziellen Aufwendungen alternativer Therapieverfahren
- Beispiel:



2. Gesundheitliche Werte

Medizin. Endpunkte

Medizin. Nutzen

Medizin. Effekte

Medizinischer Nutzen

„Endpunkte“

- Zielparameter, mit dem (denen) die Ergebnisse bewertet werden
- Beispiele:
 - Ausprägung von Parametern (Blutdruck, Cholesterin, HbA_{1c})
 - Vermiedene Ereignisse (Todesfälle, Erkrankungen, Exazerbationen)
 - Gewonnene Lebensjahre (Life Years Saved=LYS)
 - Gewonnene qualitätskorrigierte Lebensjahre (Quality Adjusted Life Years=QALY): Berechnung der Lebensqualität mit „Health Utilities“

Evaluierung von Gesundheitsleistungen

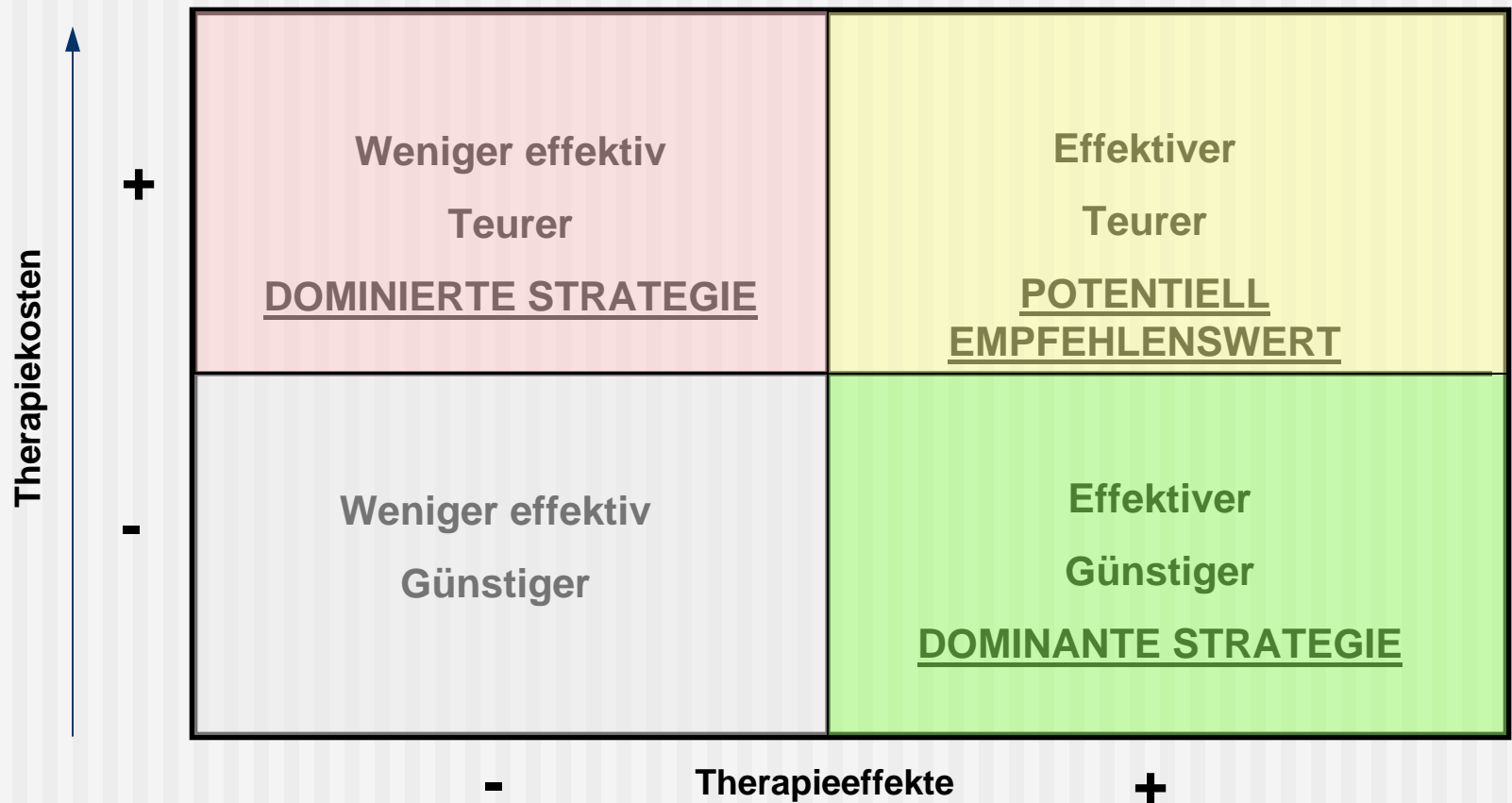
Je nach Methode unterschiedliche „Endpunkte“:

- (Kostenanalyse)
- Kosten-Effektivitätsanalyse
- Kosten-Nutzen (Nutzwert) Analyse

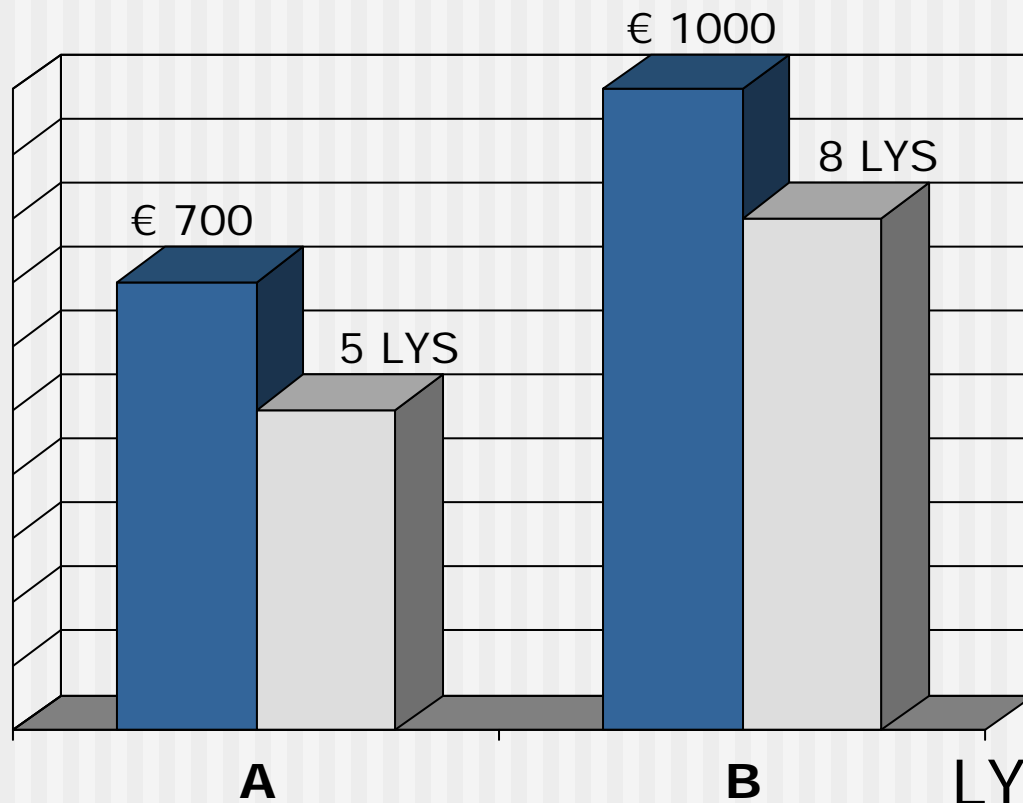
Messung der Befindlichkeit = Lebensqualität

- Zwei Messprinzipien
 - Health Profiles: relativ schlechter vergleichbar
Spezifische Instrumente, relativ sensitiv, z.T. nicht übertragbar auf andere Diagnosen
 - Health Utilities:
 - Unspezifisch, besser vergleichbar zwischen unterschiedlichen Leistungen (auch nicht-medizinischen)
 - Faktor zwischen 0 und 1
 - Dient der Berechnung von qualitätskorrigierten Lebensjahren (Quality Adjusted Life Years=QALY)

Was ist Kosten-Effektivität?



Kosten-Effektivitäts Analyse



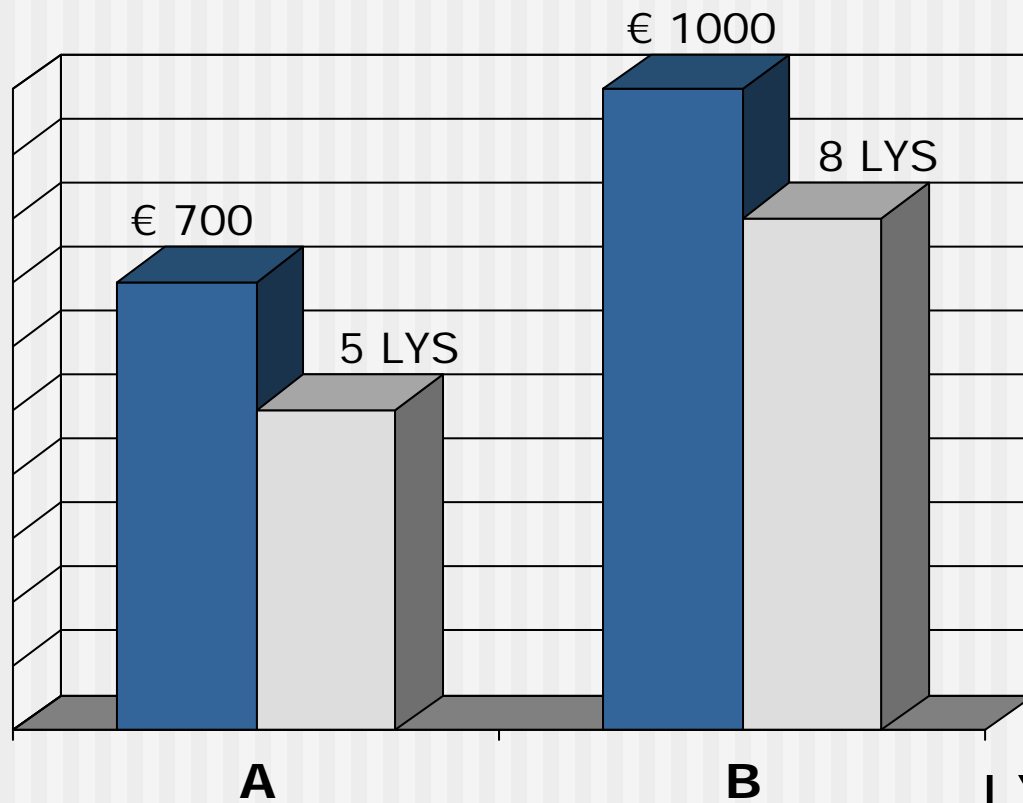
$$A = \frac{€ 700}{5 \text{ LYS}}$$
$$A = \frac{€ 140}{\text{LYS}}$$

$$B = \frac{€ 1000}{8 \text{ LYS}}$$
$$B = \frac{€ 125}{\text{LYS}}$$

LYS=Life Years Saved

Grenzkosten und Grenznutzen

ICER Incremental Cost Effectiveness Ratio



$$\frac{K_B - K_A}{E_B - E_A} = \frac{€1000 - €700}{8 - 5} = \frac{€300}{3 \text{ LYS}} = €100/\text{LYS}$$

ICER = €100/LYS

LYS = Life Years Saved

Diskontierung – Faktor Zeit

- Abgezinster Gegenwartswert zukünftiger Kosten und Effekte
- Üblicher Wert 3% pro Jahr
- Bandbreite 0 – 5% pro Jahr

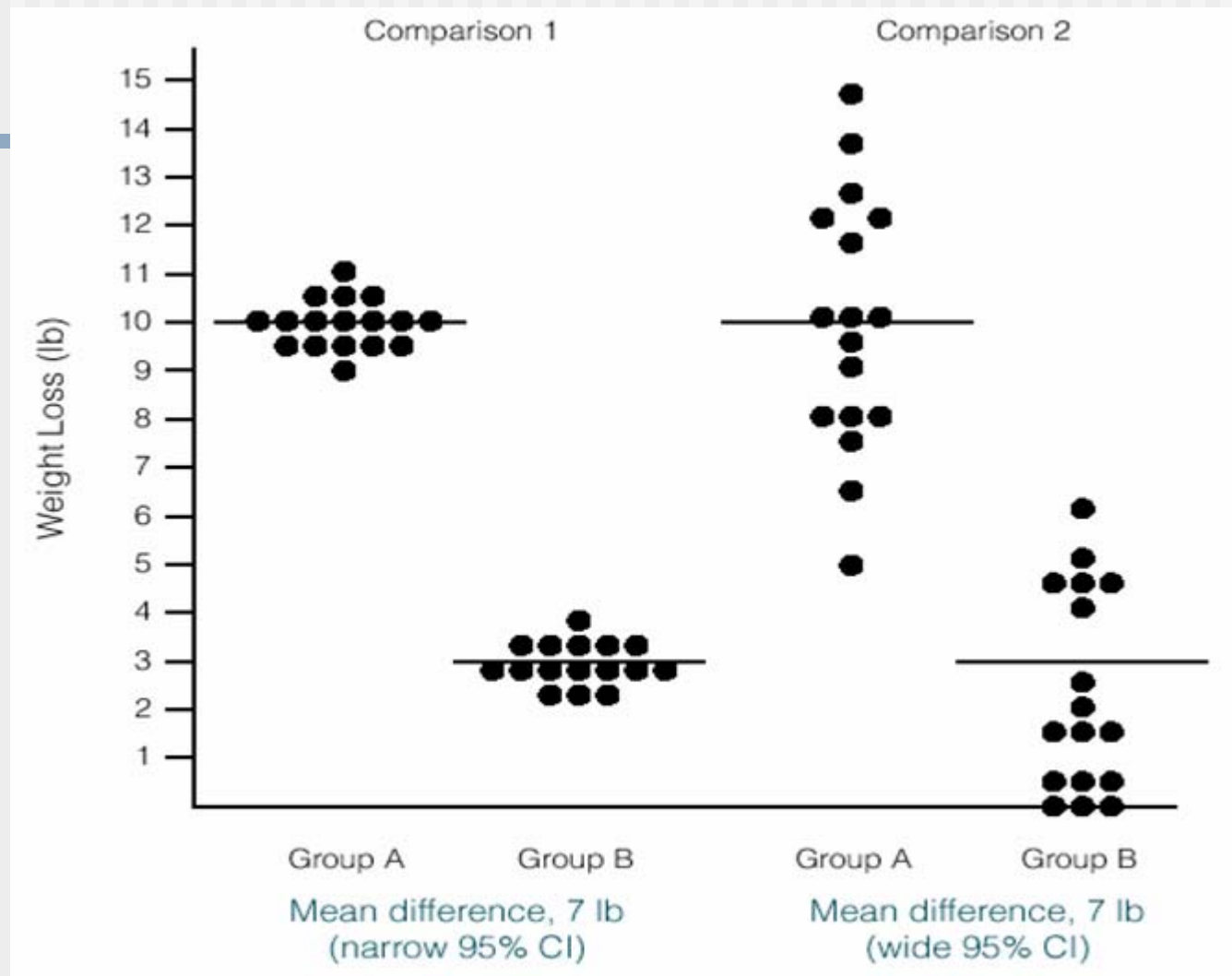
Bsp.

- In 5 Jahren (3%): $€ 1000 * (1 - 0,03)^4 = € 885,29$
- In 10 Jahren (5%): $10 \text{ LYS} * (1 - 0,05)^9 = 6,3 \text{ LYS}$

Sensitivitätsanalysen

- Abtestung der Empfindlichkeit bzw. Robustheit des Modells gegenüber Veränderungen von Einzelparametern (bei Kosten, Effekten und Diskontierung).
- Darstellung der Streubreite der Ergebnisse bei bekannten Wahrscheinlichkeitsverteilungen (z.B. 95% CI der Effekte)

**Größere Streuungen entsprechen einem breiterem 95% CI.
Die horizontalen Linien sind Gruppenmittelwerte.**



Quelle: "Primer on 95% Confidence Intervals" Effective Clinical Practice, September/October 2001. 4:229-231.

© 1996-2003, American College of Physicians. All rights reserved.

Benchmark (Richtgröße)

- US\$ 50.000 pro LYS (QALY)
- Prophylaxe der osteoporosebedingten Schenkelhalsfraktur
bei Hochrisikofrauen 65-74 Jahre: US\$ 26.000
bei niedrigem Risiko: US\$ 131.000
- Statine in der Sekundärprävention der CHF: US\$ 13.000
- Seitenairbags für Fahrer: US\$ 30.000
- Notfallskennzeichnungen in Flugzeugen: US\$ 54.000

Quellen: CCOHTA: Guidelines for economic evaluation. Ottawa, 1997. Gafni, Birch: CMAJ 2003; 168: 849-851. Schwarz: Pharmacoeconomics GRA 2003; 1:17-28

Bsp: Prävention von HKE

- Standardmodell: € 4.146 CLYS
 - Standardschätzwert der Kosten auf Basis Expertenpanel
 - Mittelwert der Effektivität (0,8=20% Ereignisreduktion)
 - 3% Diskontierung
- Ereigniskosten (x2 - x0,5): € 2.762 - € 4.838
- Effektivität (95%CI: 0,72-0,90): € 2.566 - € 9.676
- Diskontierung (0% - 5%): € 3.226 - € 4.812
- Gesamtvariationsbreite: € 913 - € 12.025

Quelle: Schwarz B, Lindgren P, Nanz S: Die Langzeit-Kosteneffektivität von Clopidogrel zusätzlich zu Azetylsalizylsäure bei Patienten mit akutem Koronarsyndrom ohne ST-Streckenhebung im österreichischen Gesundheitssystem. *Pharmacoeconomics* - GRA 2004; 2: 31-41.

Zusammenfassung

Folgende Elemente haben höchste Relevanz

- Analyse-Arten (ICER,..)
- Endpunkte
- Sensitivitätsanalysen
- 95% Vertrauensintervall
- Diskontierung
- Perspektive