

# Auf dem Weg zu einem evidenzbasierten Gesundheitssystem

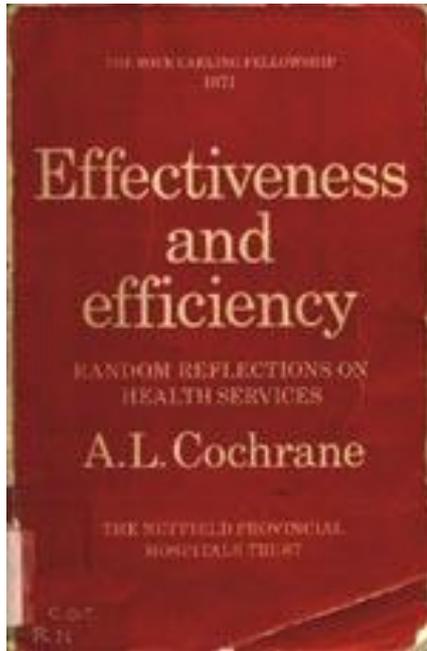
**Reinhard Busse, Prof. Dr. med. MPH FFPH**

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

&

European Observatory on Health Systems and Policies





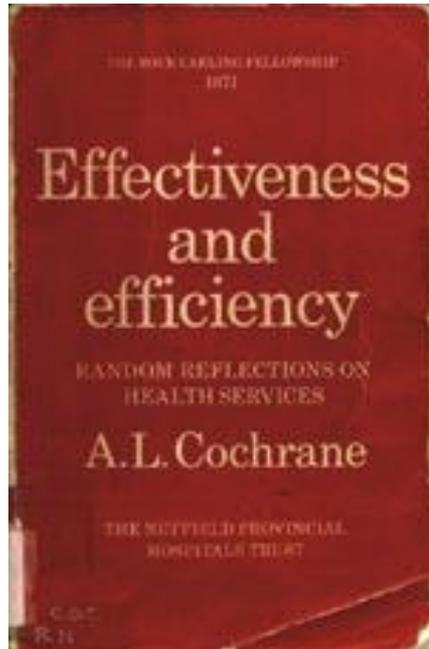
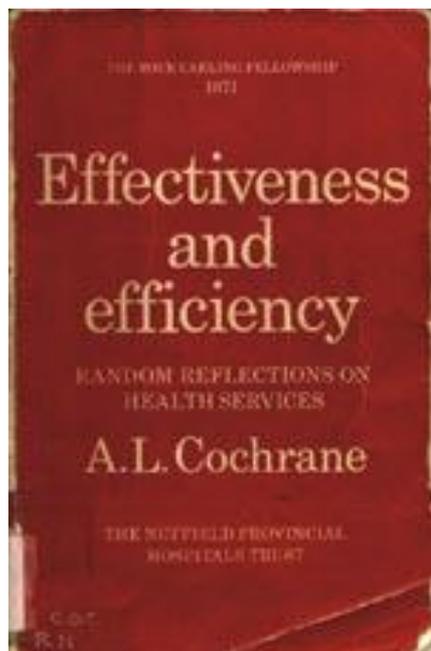


Table 3. Variation in number of surgical procedures performed per 10,000 persons for the 13 Vermont hospital service areas and comparison populations, Vermont, 1969. (Rates adjusted to Vermont age composition.)

Surgical procedure	Low-est two areas	En-tire state	High-est two areas
Tonsillectomy	13 32	43	85 151
Appendectomy	10 15	18	27 32
Hemorrhoidectomy	2 4	6	9 10
<b>Males</b>			
Hernioplasty	29 38	41	47 48
Prostatectomy	11 13	20	28 38
<b>Females</b>			
Cholecystectomy	17 19	27	46 57
Hysterectomy	20 22	30	34 60
Mastectomy	12 14	18	28 33
Dilation and curettage	30 42	55	108 141
Varicose veins	6 7	12	24 28

unerklärbare  
Variationen ...



## TO ERR IS HUMAN: Qualitätsmängel, BUILDING A SAFER HEALTH SYSTEM

Health care in the United States is not as safe as it should be--and can be. At least 44,000 people, and perhaps as many as 98,000 people, die in hospitals each year as a result of medical errors that could have been prevented, according to estimates from two major studies. Even using the lower estimate, preventable medical errors in hospitals exceed attributable deaths to such feared threats as motor-vehicle wrecks, breast cancer, and AIDS.

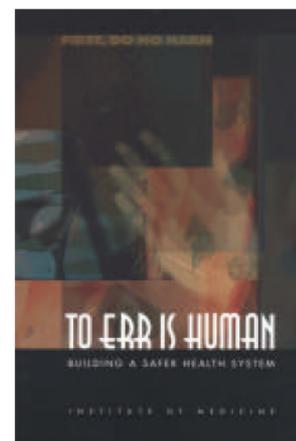
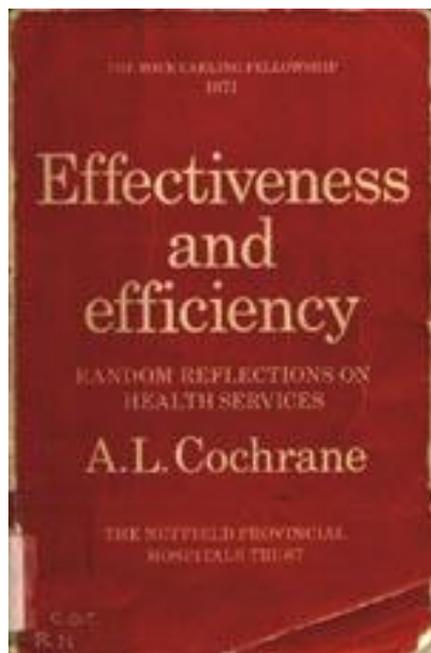


Table 3. Variation in number of surgical procedures performed per 10,000 persons for the 13 Vermont hospital service areas and comparison populations, Vermont, 1969. (Rates adjusted to Vermont age composition.)

Surgical procedure	Low-est two areas	En-tire state	High-est two areas
Tonsillectomy	13 32	43	85 151
Appendectomy	10 15	18	27 32
Hemorrhoidectomy	2 4	6	9 10
<b>Males</b>			
Hernioplasty	29 38	41	47 48
Prostatectomy	11 13	20	28 38
<b>Females</b>			
Cholecystectomy	17 19	27	46 57
Hysterectomy	20 22	30	34 60
Mastectomy	12 14	18	28 33
Dilation and curettage	30 42	55	108 141
Varicose veins	6 7	12	24 28

unerklärbare  
Variationen ...



**Table.** Estimates of Annual US Health Care Waste, by Category<sup>a</sup>

	\$ in Billions					
	Annual Cost to Medicare and Medicaid in 2011 <sup>b</sup>			Annual Cost to US Health Care System in 2011		
	Low	Midpoint	High	Low	Midpoint	High
Failures of care delivery	26	36	45	102	128	154
Failures of care coordination	21	30	39	25	35	45
Overtreatment	67	77	87	158	192	226
Administrative complexity	16	36	56	107	248	389
Pricing failures	36	56	77	84	131	178
Fraud and abuse	30	64	98	82	177	272
<b>Total<sup>c</sup></b>	<b>197</b>	<b>300</b>	<b>402</b>	<b>558</b>	<b>910</b>	<b>1263</b>
<b>% of Total Spending</b>				<b>21</b>	<b>34</b>	<b>47</b>

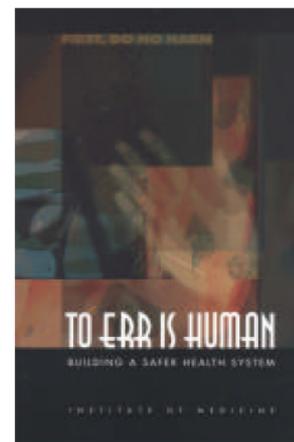
<sup>a</sup>Table entries represent the range of estimates of waste in each category from sources cited in the text. The total waste estimates are simply the sums of the category-level estimates. This simple summing is feasible because the categories are defined in such a way that wasteful behaviors could be assigned to at most 1 category and because, like Pacala and Socloow,<sup>9</sup> we did not attempt to estimate interactions between or among the categories.  
<sup>b</sup>Including both state and federal costs.  
<sup>c</sup>Totals may not match the sum of components due to rounding.

Verschwendung,

**Table 3. Variation in number of surgical procedures performed per 10,000 persons for the 13 Vermont hospital service areas and comparison populations, Vermont, 1969. (Rates adjusted to Vermont age composition.)**

Surgical procedure	Lowest two areas		Entire state	Highest two areas	
Tonsillectomy	13	32	43	85	151
Appendectomy	10	15	18	27	32
Hemorrhoidectomy	2	4	6	9	10
<b>Males</b>					
Hernioplasty	29	38	41	47	48
Prostatectomy	11	13	20	28	38
<b>Females</b>					
Cholecystectomy	17	19	27	46	57
Hysterectomy	20	22	30	34	60
Mastectomy	12	14	18	28	33
Dilation and curettage	30	42	55	108	141
Varicose veins	6	7	12	24	28

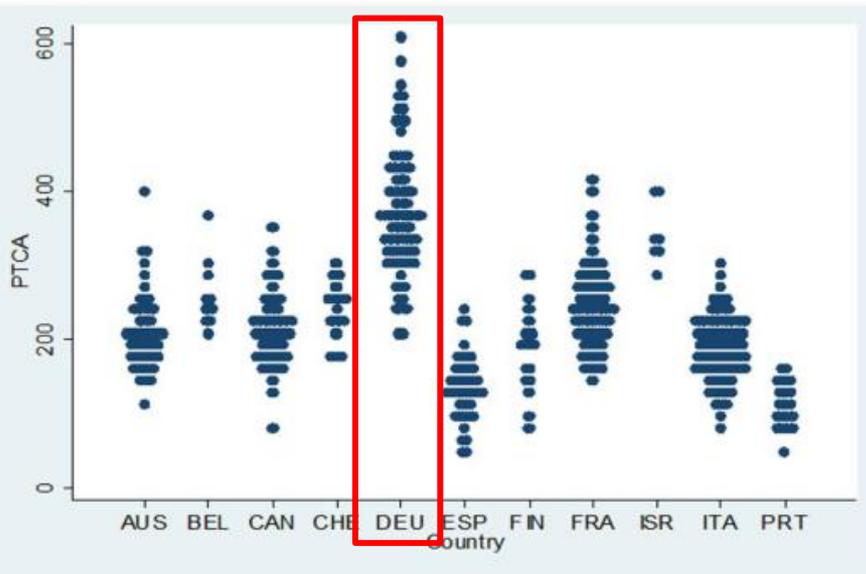
unerklärbare  
Variationen ...



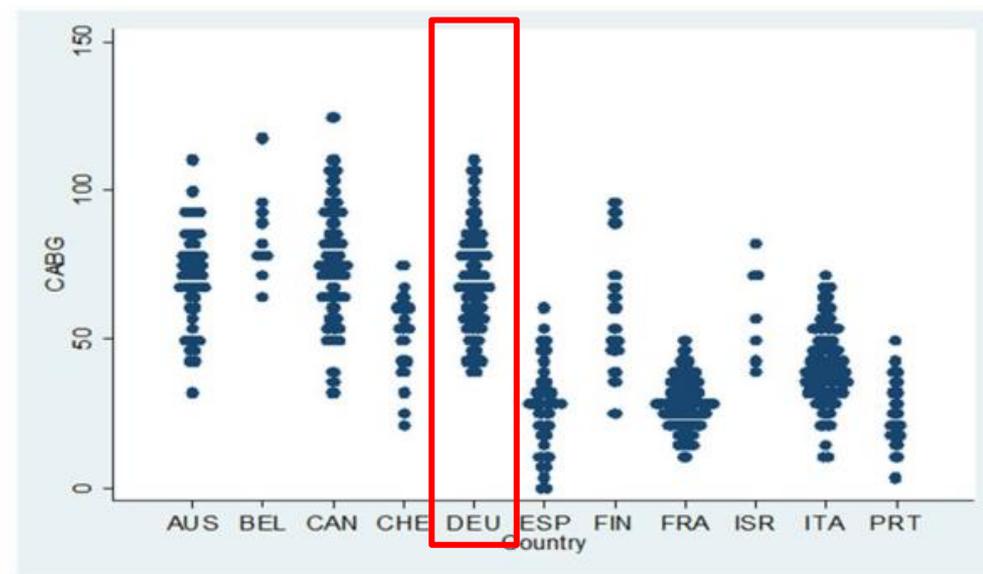
## TO ERR IS HUMAN: Qualitätsmängel, BUILDING A SAFER HEALTH SYSTEM

**H**ealth care in the United States is not as safe as it should be--and can be. At least 44,000 people, and perhaps as many as 98,000 people, die in hospitals each year as a result of medical errors that could have been prevented, according to estimates from two major studies. Even using the lower estimate, preventable medical errors in hospitals exceed attributable deaths to such feared threats as motor-vehicle wrecks, breast cancer, and AIDS.

Rates of PTCA (standardised for age and sex) per 100,000 population, 2011 (or earliest available)



Rates of Coronary Artery Bypass Grafting (standardised for age and sex) per 100,000 population, 2011 (or earliest available)



**Unterschied zwischen Regionen = Faktor 3**  
(wie in anderen Ländern auch, aber bei PTCA auf höherem Niveau)

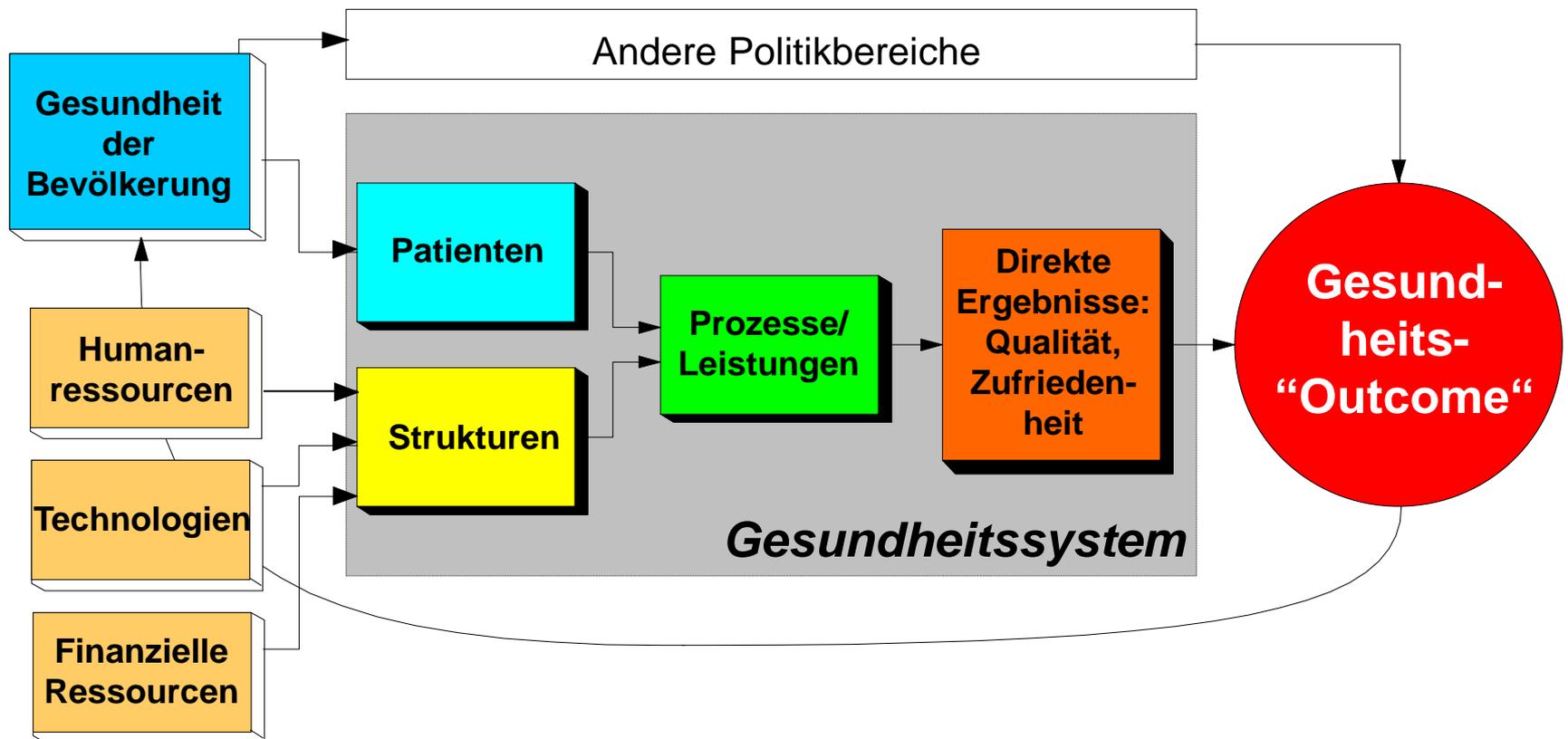
- Externe Qualitätssicherung
- Gemeinsamer Bundesausschuss mit Qualitätsmandat
- IQWiG
- Versorgungsforschung
- Institut für Qualitätssicherung und Transparenz (IQuT) ...

... aber führt das zu einem evidenzbasierten Gesundheitssystem?

---

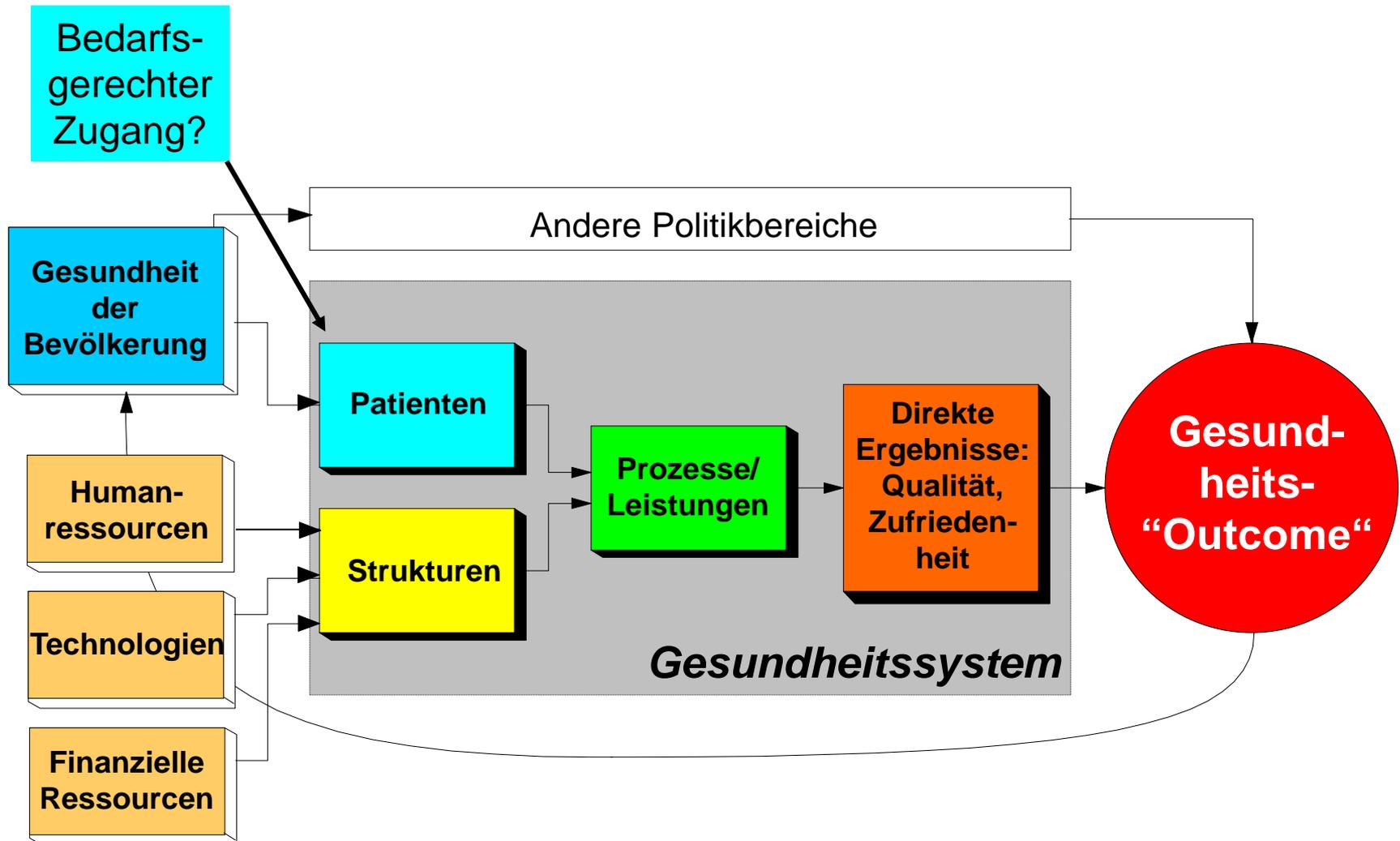
# Welche Fragen sind zu klären?

Dazu brauchen wir zunächst einmal ein gemeinsames Verständnis ...



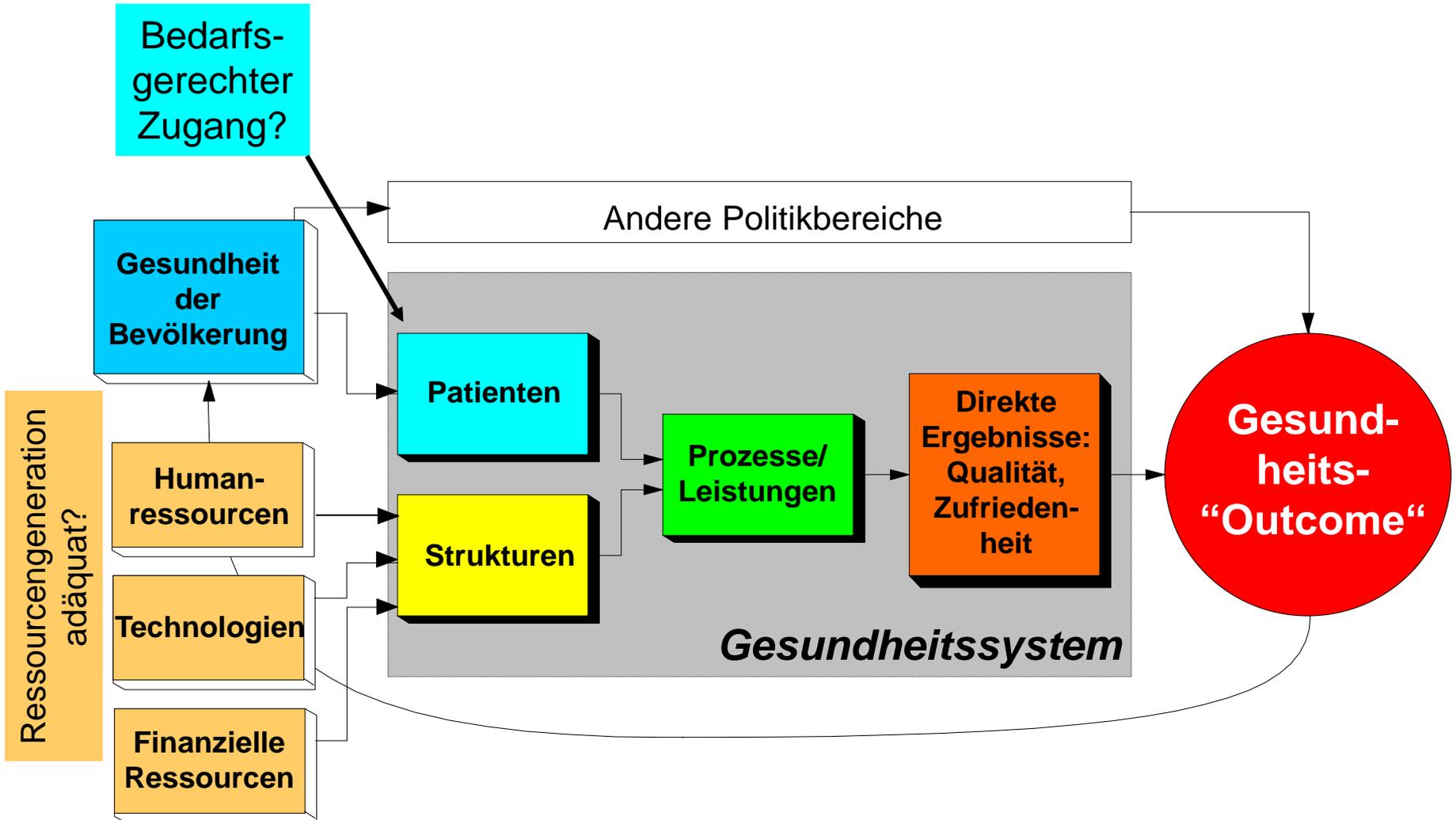
# Welche Fragen sind zu klären?

Dazu brauchen wir zunächst einmal ein gemeinsames Verständnis ...



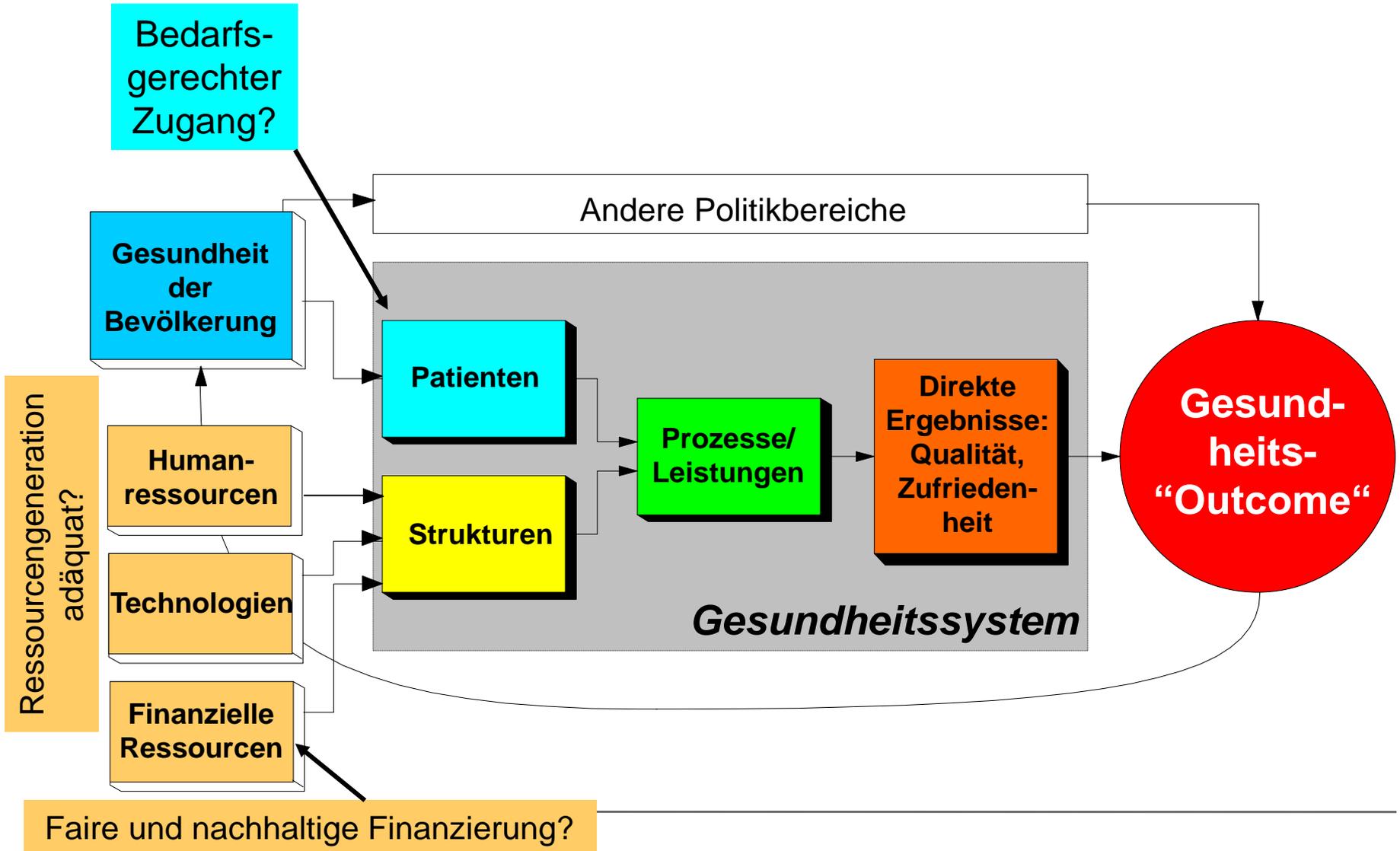
# Welche Fragen sind zu klären?

Dazu brauchen wir zunächst einmal ein gemeinsames Verständnis ...



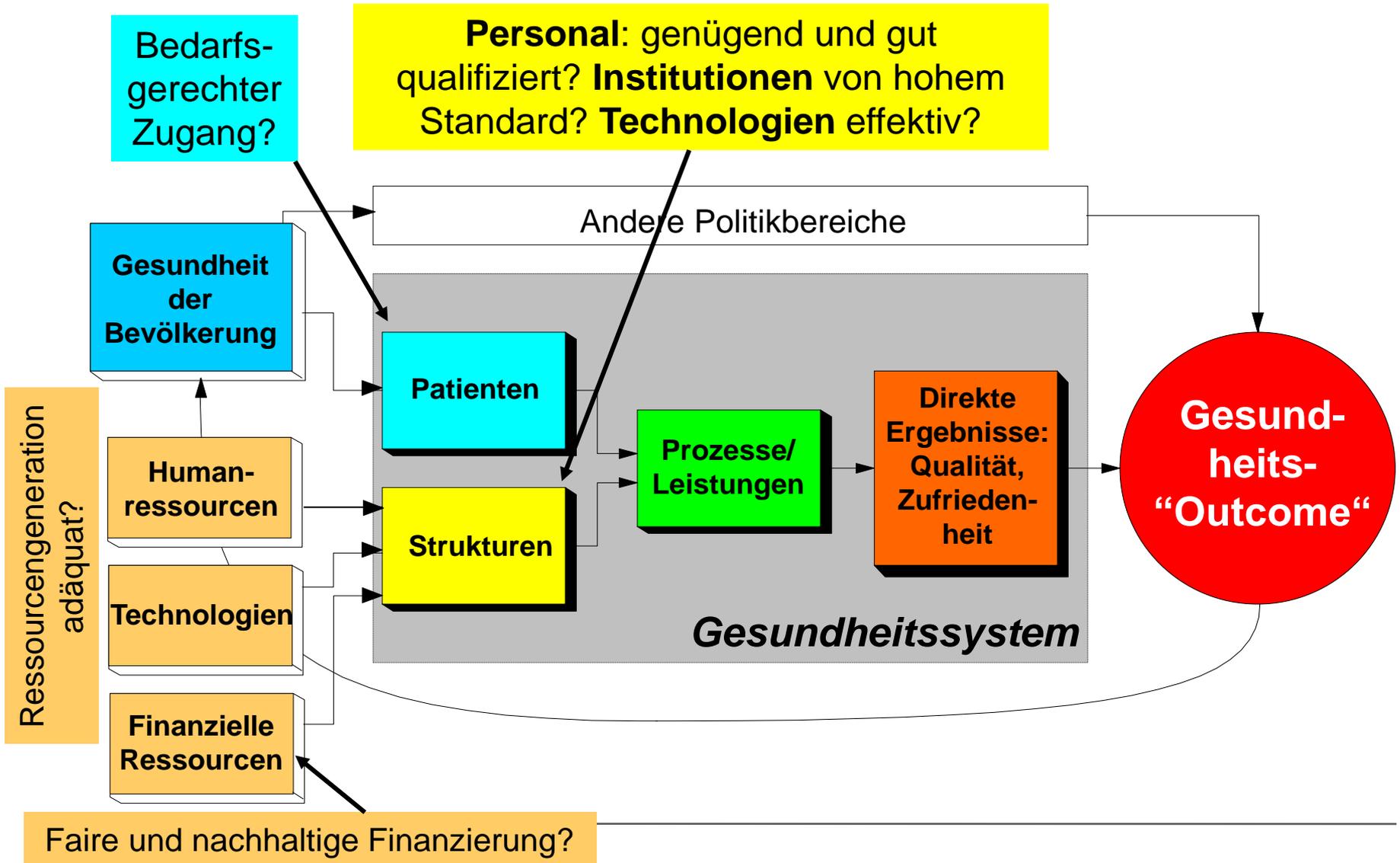
# Welche Fragen sind zu klären?

Dazu brauchen wir zunächst einmal ein gemeinsames Verständnis ...



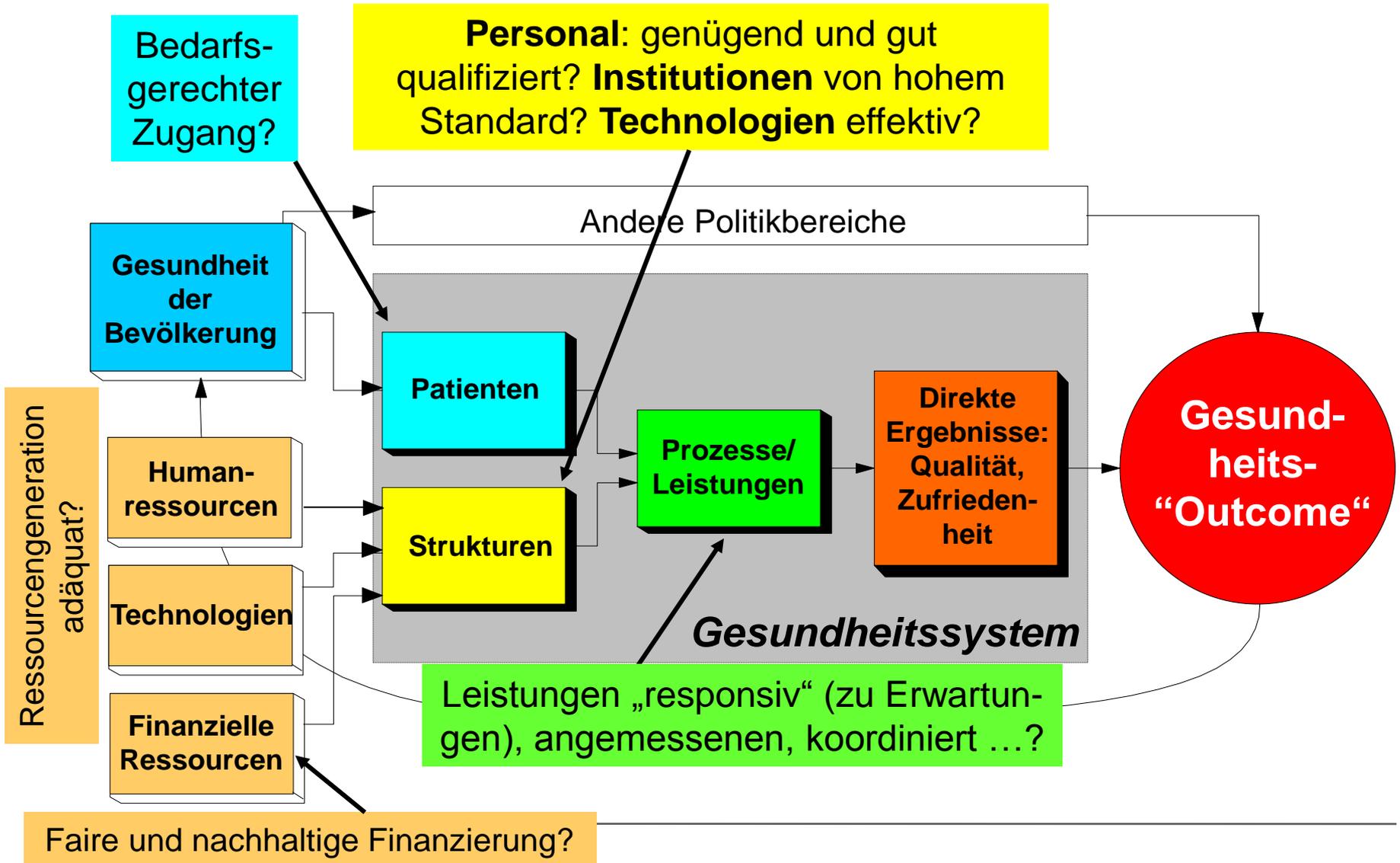
# Welche Fragen sind zu klären?

Dazu brauchen wir zunächst einmal ein gemeinsames Verständnis ...



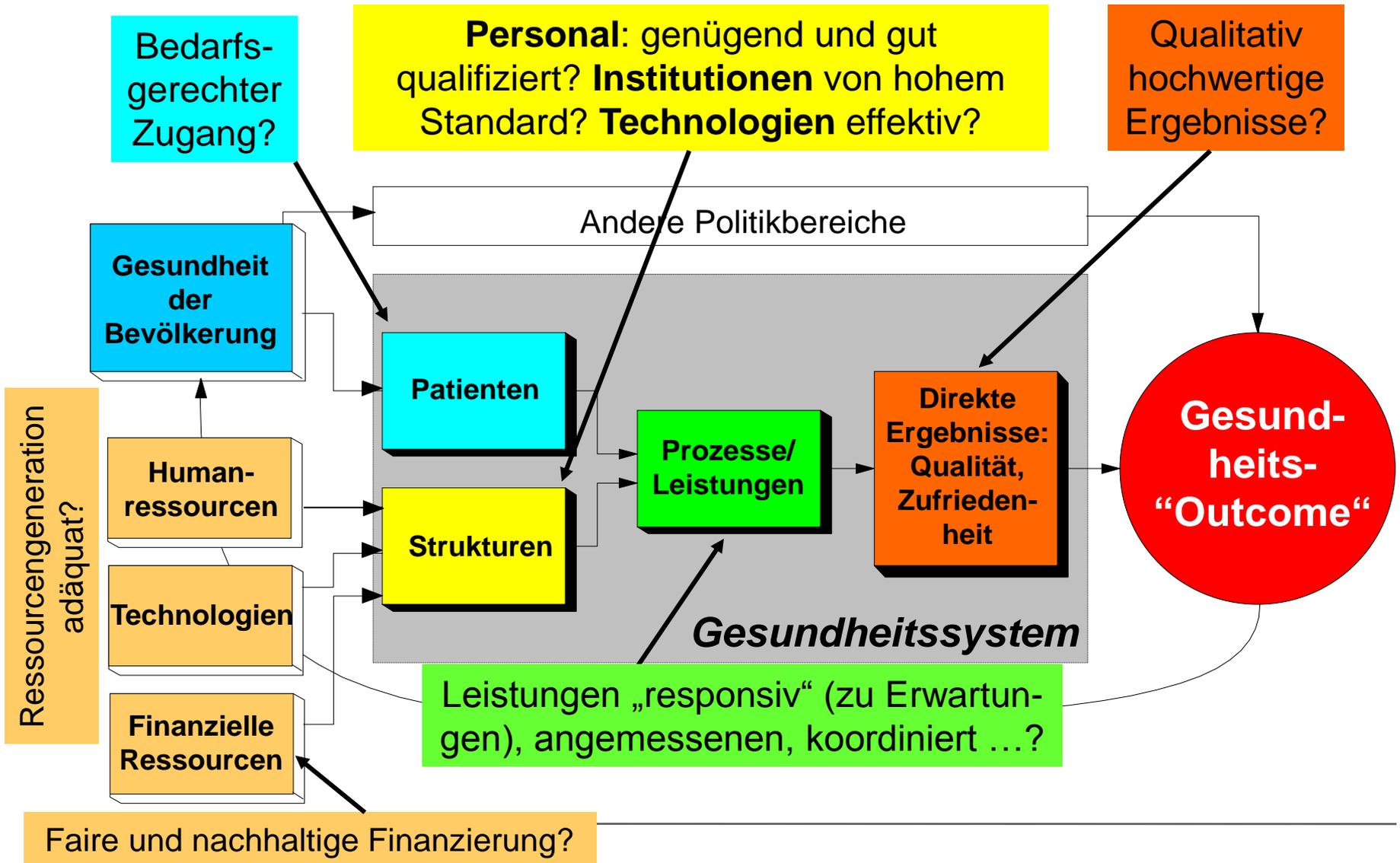
# Welche Fragen sind zu klären?

Dazu brauchen wir zunächst einmal ein gemeinsames Verständnis ...



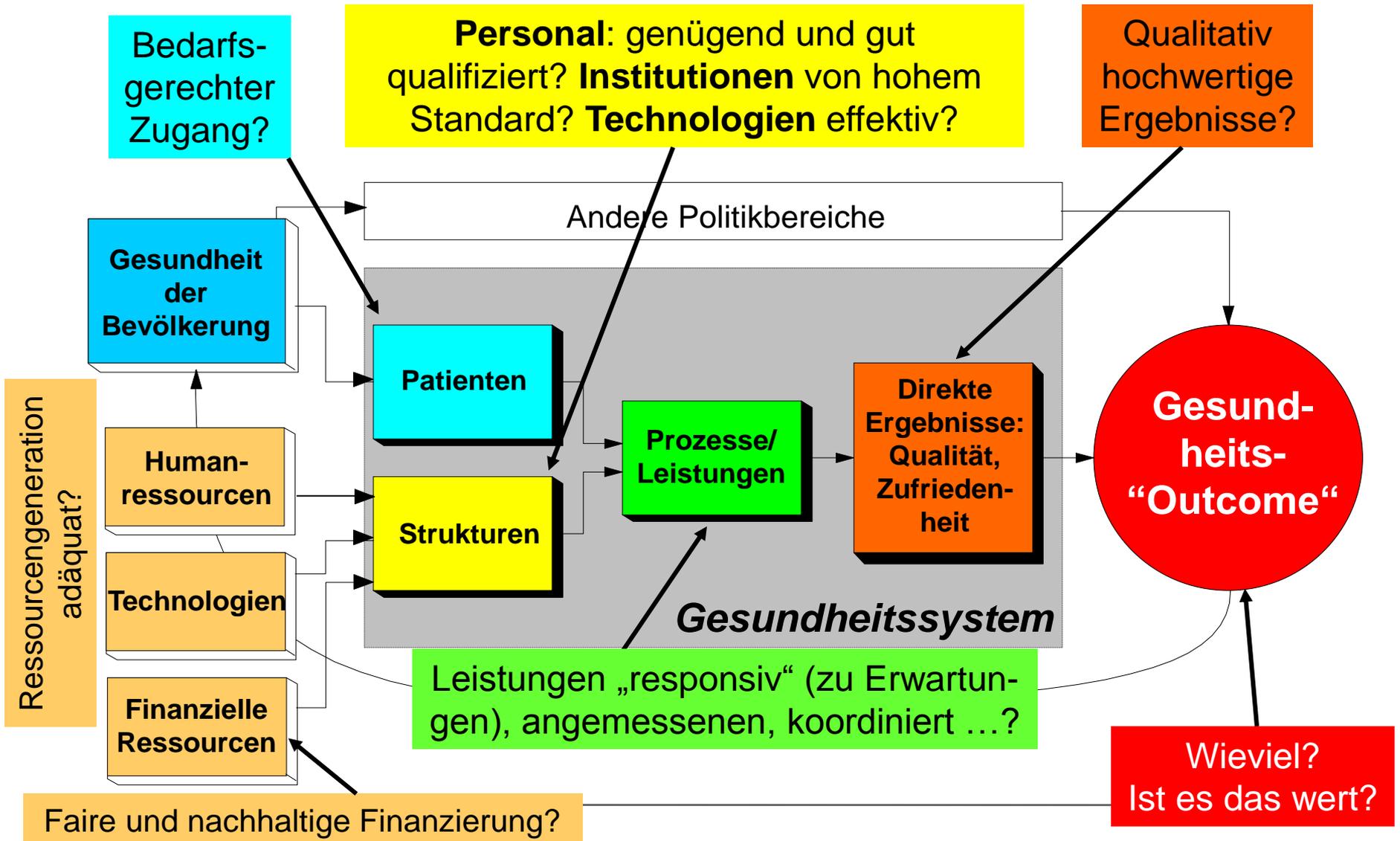
# Welche Fragen sind zu klären?

Dazu brauchen wir zunächst einmal ein gemeinsames Verständnis ...

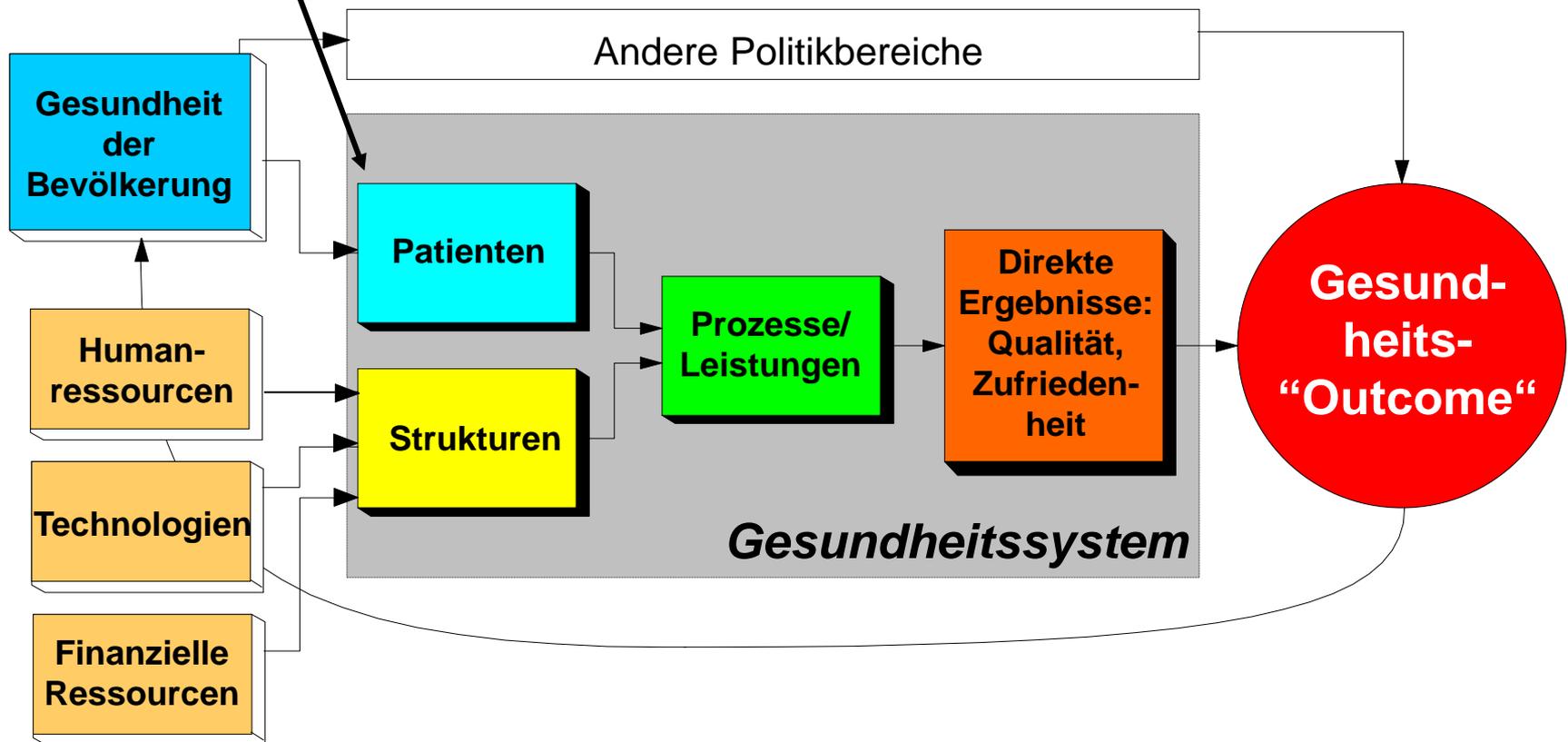


# Welche Fragen sind zu klären?

Dazu brauchen wir zunächst einmal ein gemeinsames Verständnis ...

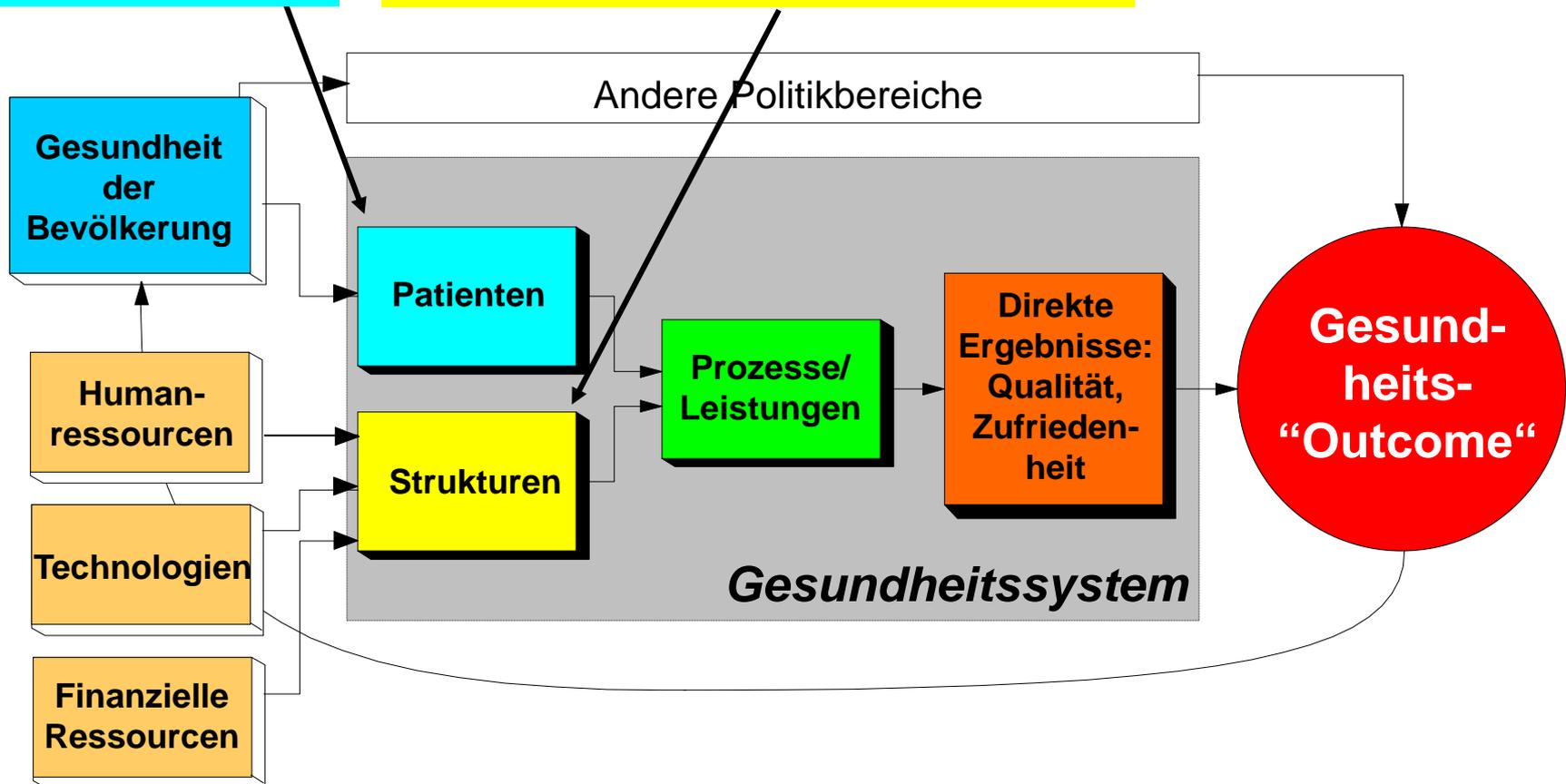


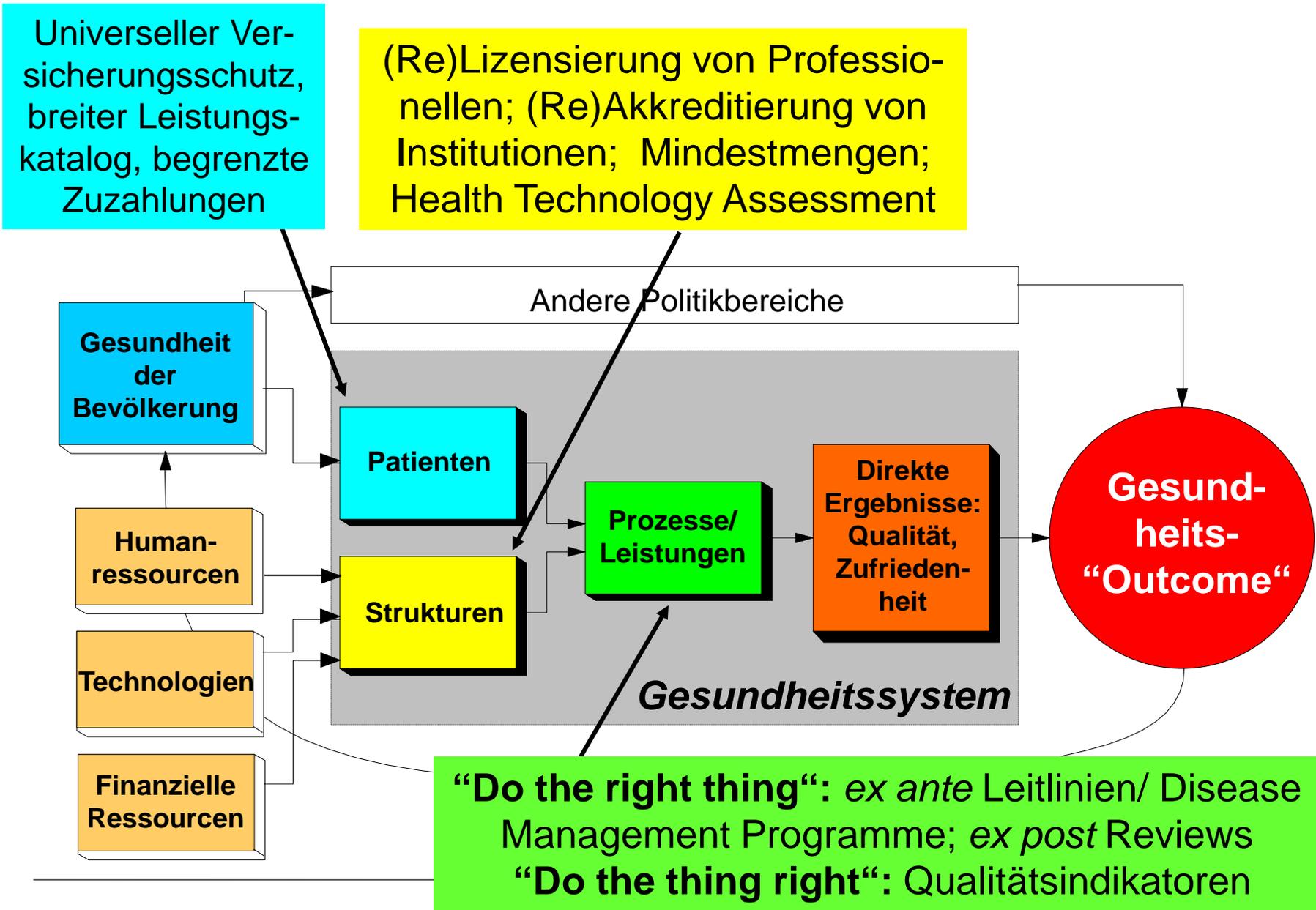
Universeller Versicherungsschutz, breiter Leistungskatalog, begrenzte Zuzahlungen



Universeller Ver-  
sicherungsschutz,  
breiter Leistungs-  
katalog, begrenzte  
Zuzahlungen

(Re)Lizensierung von Professio-  
nellen; (Re)Akkreditierung von  
Institutionen; Mindestmengen;  
Health Technology Assessment

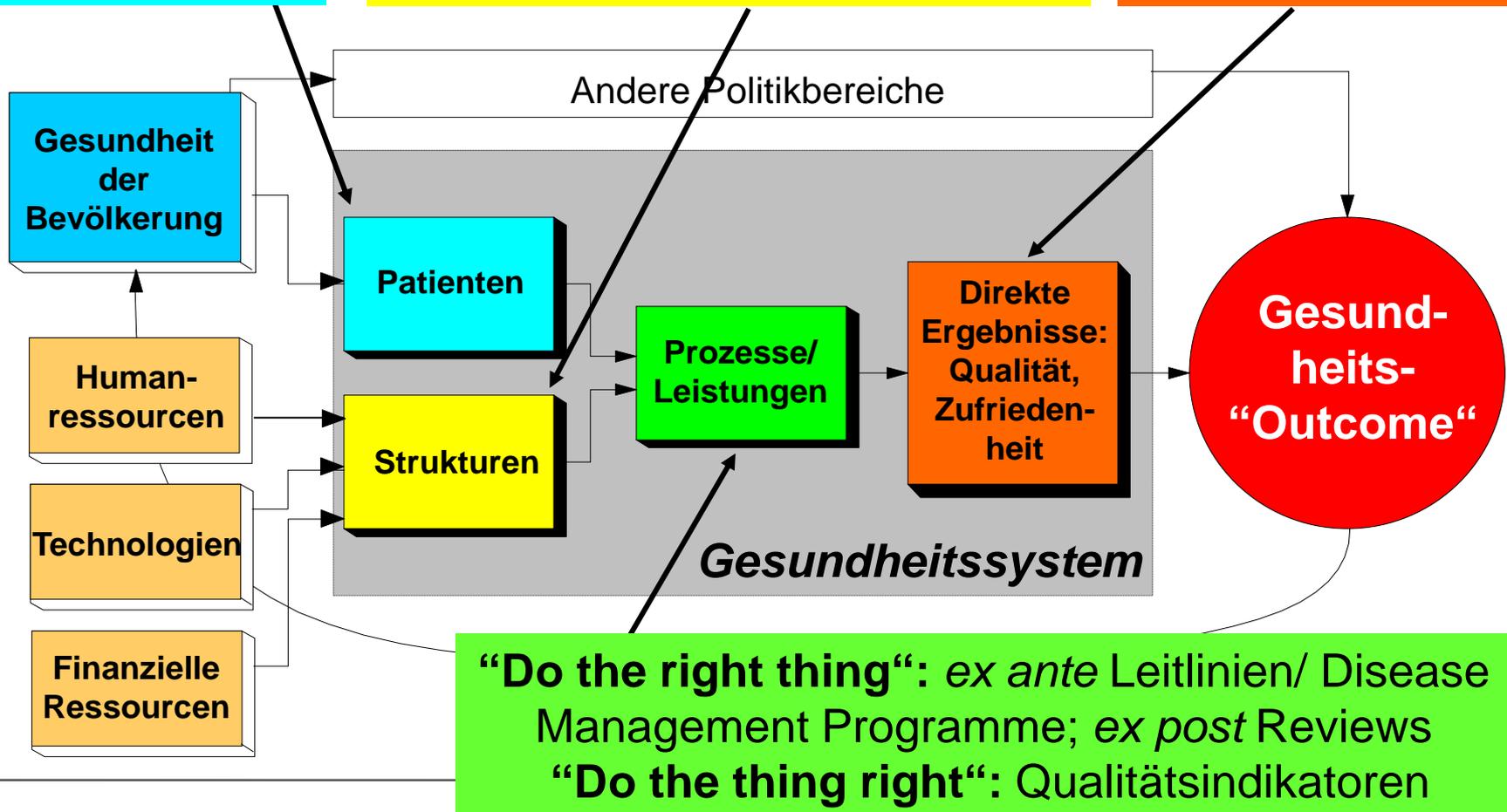




Universeller Versicherungsschutz, breiter Leistungskatalog, begrenzte Zuzahlungen

(Re)Lizensierung von Professionellen; (Re)Akkreditierung von Institutionen; Mindestmengen; Health Technology Assessment

Qualitätsindikatoren; Register; Patientenbefragungen → Transparenz



---

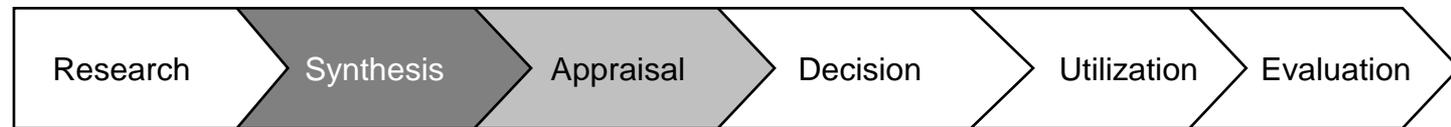
**Reicht das? Nein ...  
wir müssen unsere Herangehensweise an  
Evidenzgenerierung erweitern**

---

# Erweiterung 1: breites Verständnis von “Technologien”

→ und konsequente Aufarbeitung für deren Evidenz

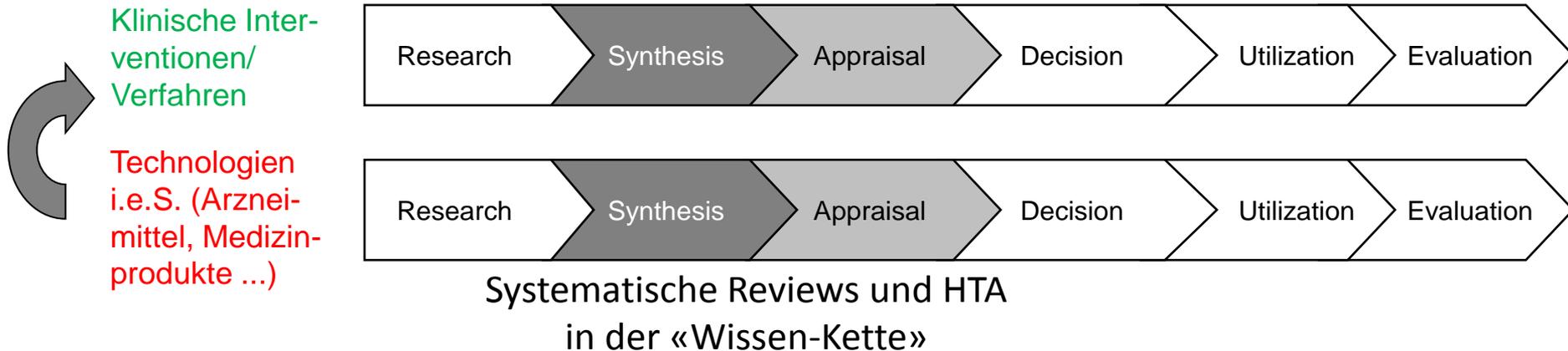
Technologien  
i.e.S. (Arznei-  
mittel, Medizin-  
produkte ...)



Systematische Reviews und HTA  
in der «Wissen-Kette»

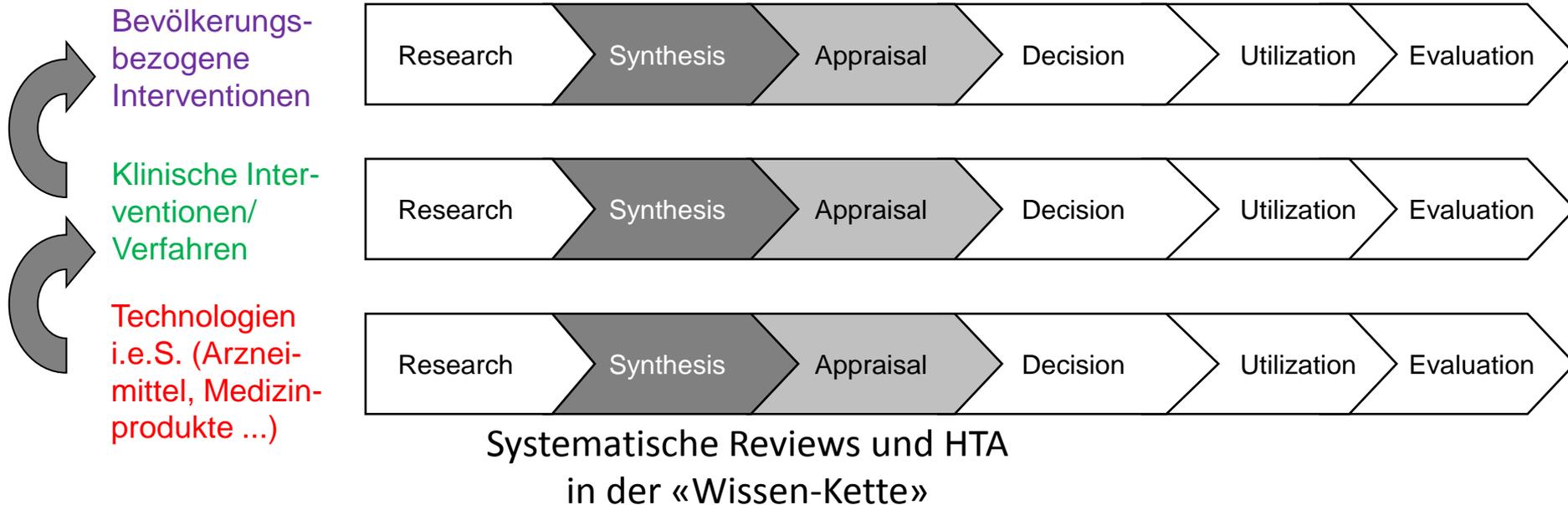
# Erweiterung 1: breites Verständnis von "Technologien"

→ und konsequente Aufarbeitung für deren Evidenz



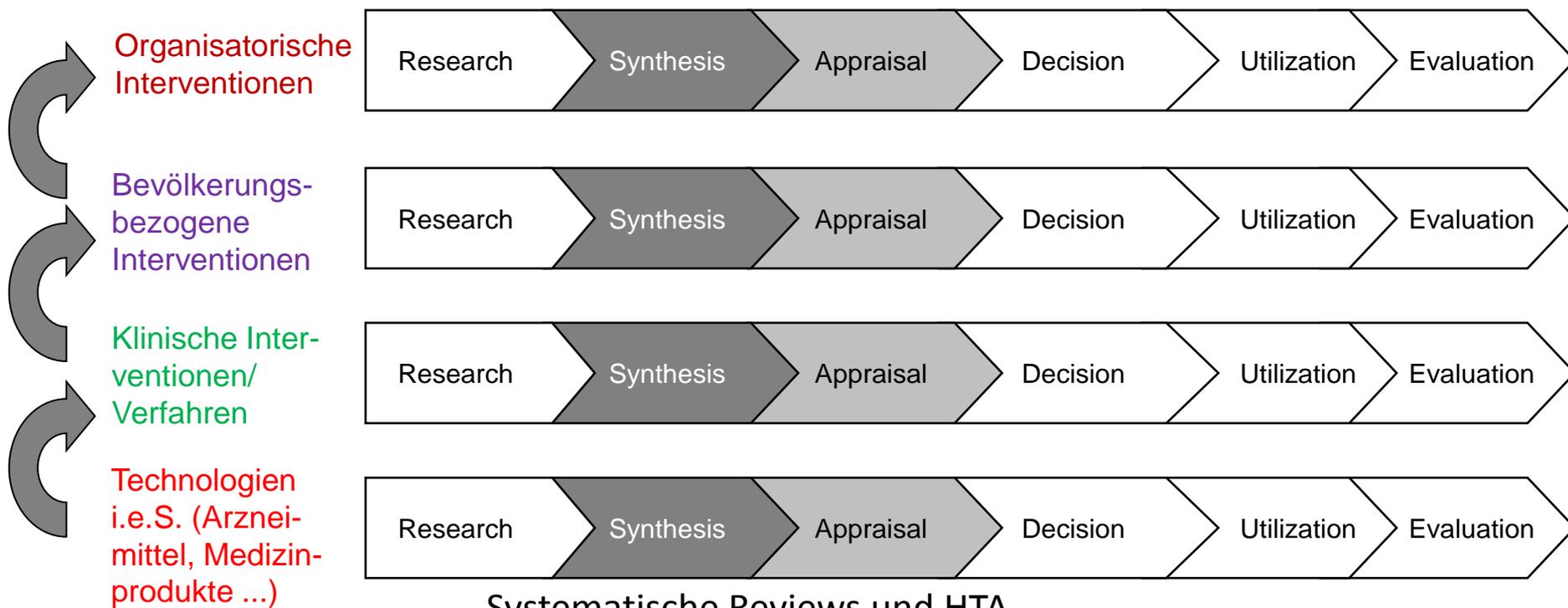
# Erweiterung 1: breites Verständnis von "Technologien"

→ und konsequente Aufarbeitung für deren Evidenz



# Erweiterung 1: breites Verständnis von "Technologien"

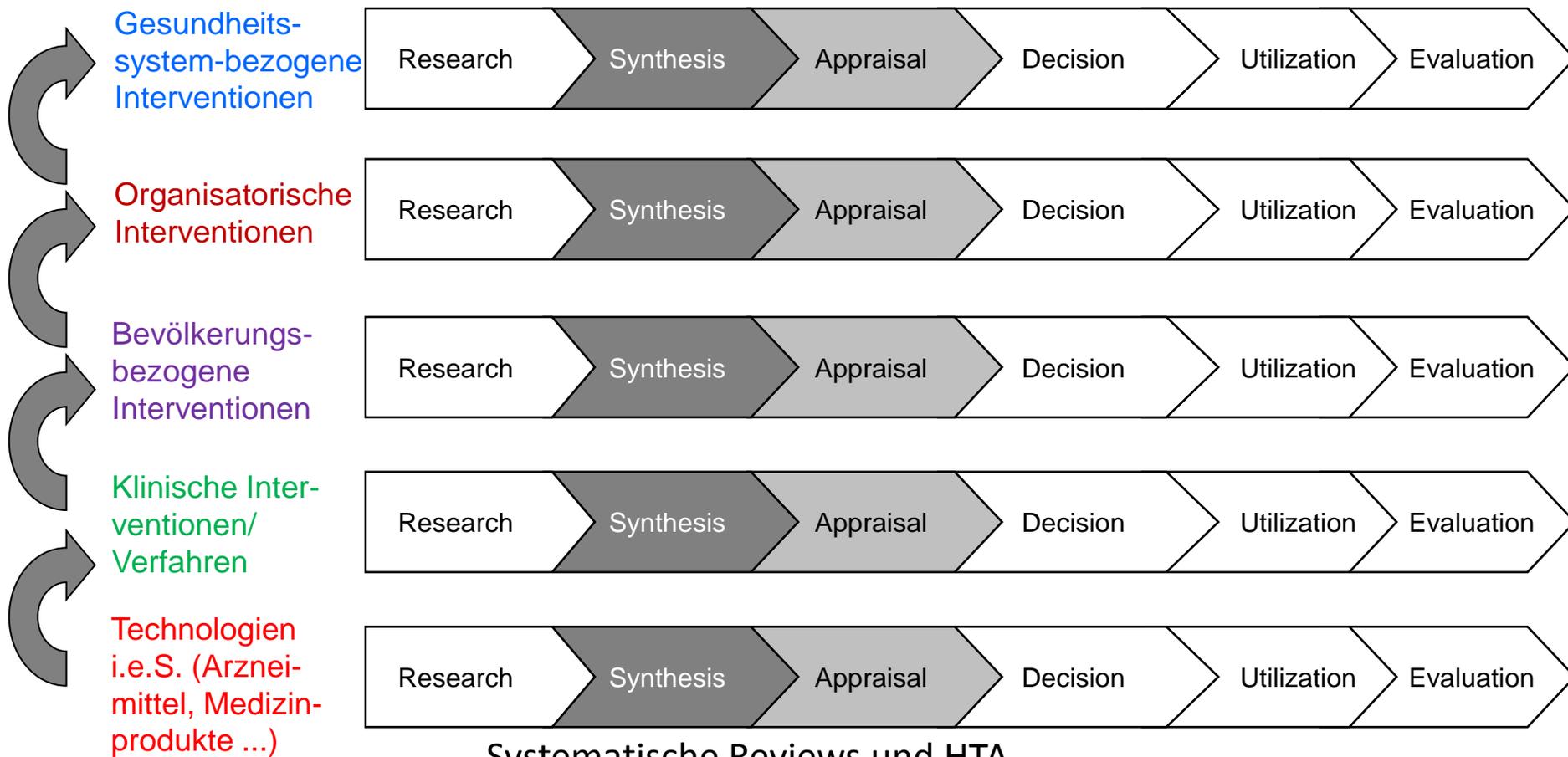
→ und konsequente Aufarbeitung für deren Evidenz



Systematische Reviews und HTA  
in der «Wissen-Kette»

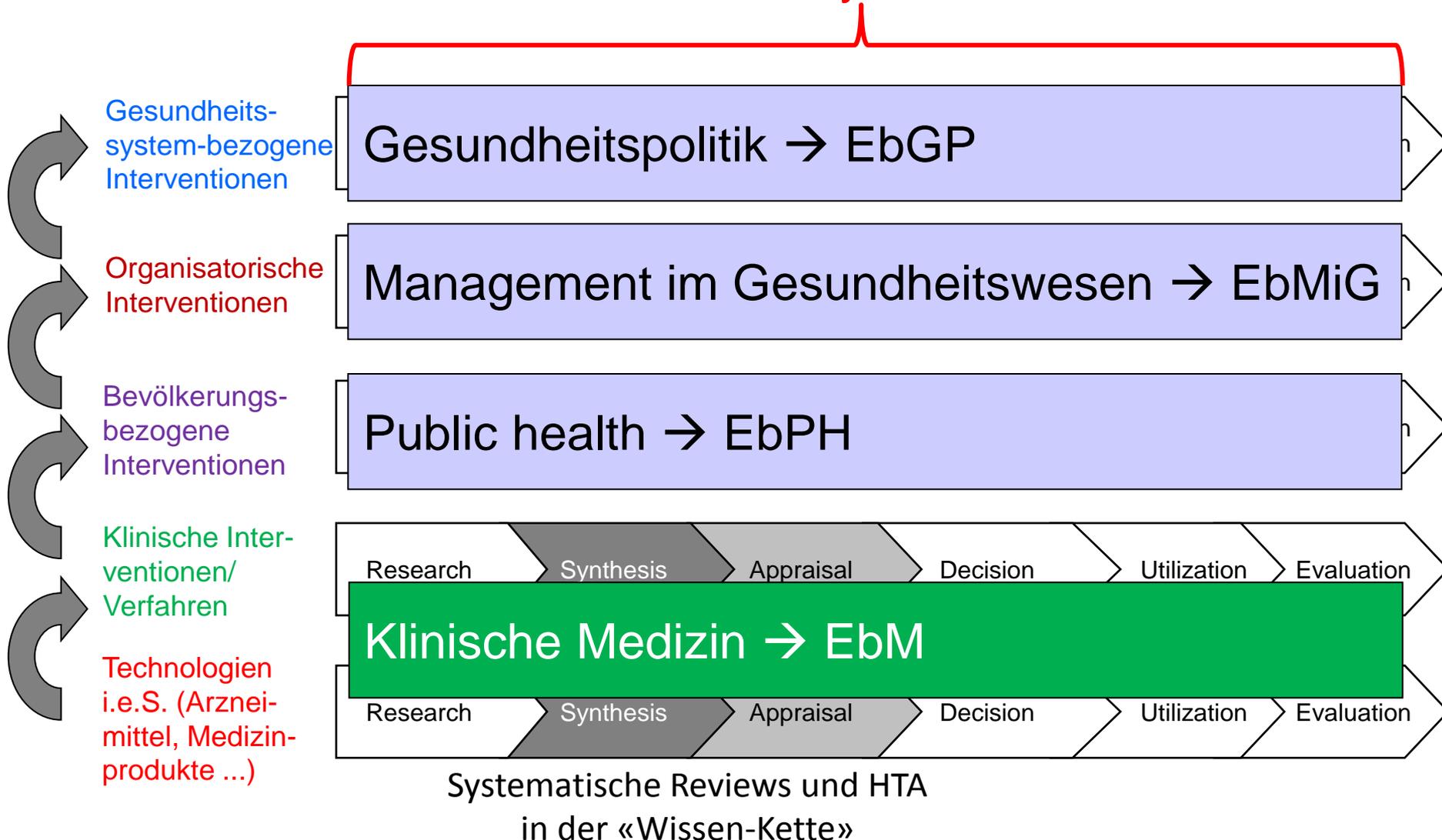
# Erweiterung 1: breites Verständnis von "Technologien"

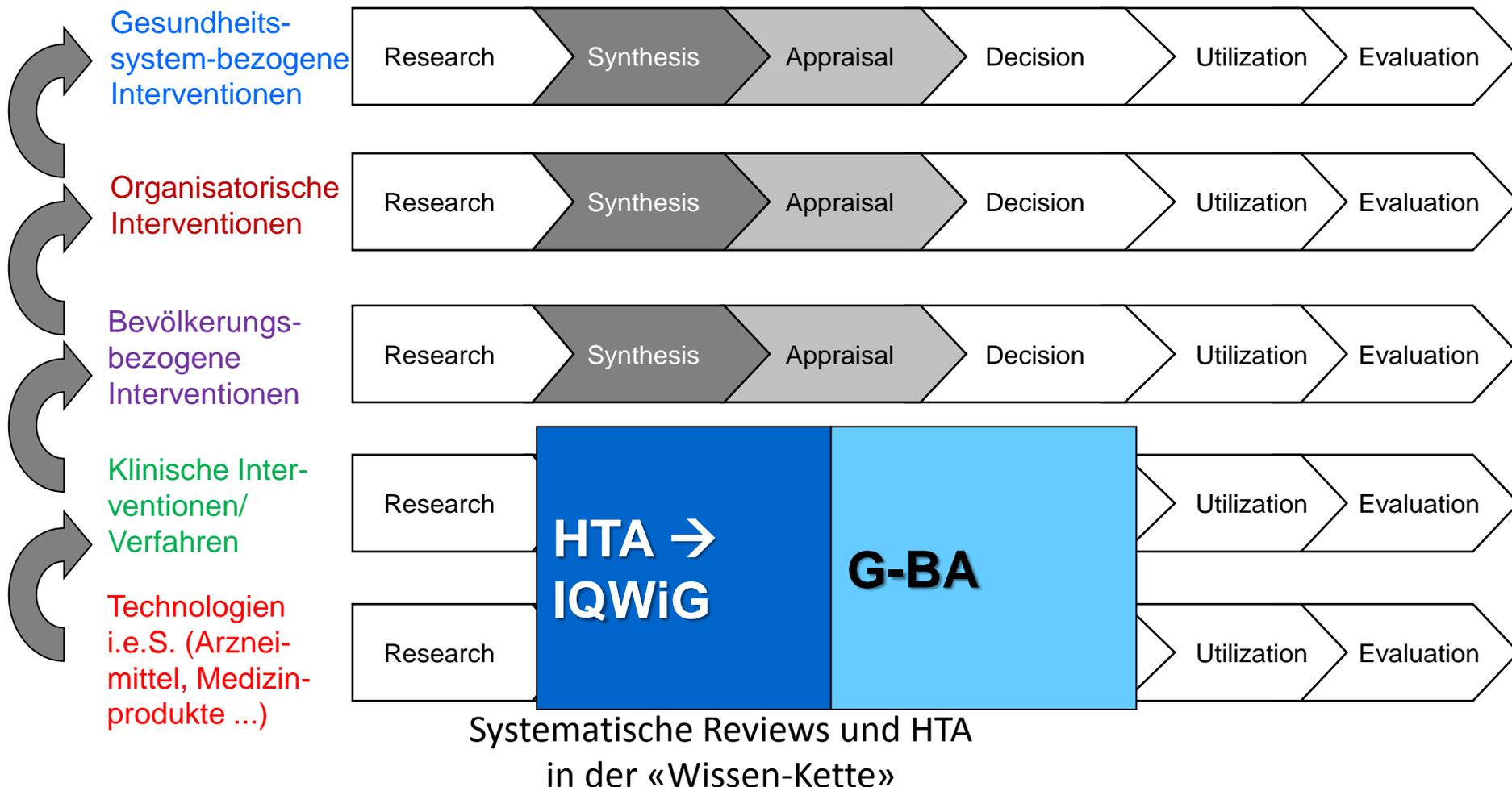
→ und konsequente Aufarbeitung für deren Evidenz



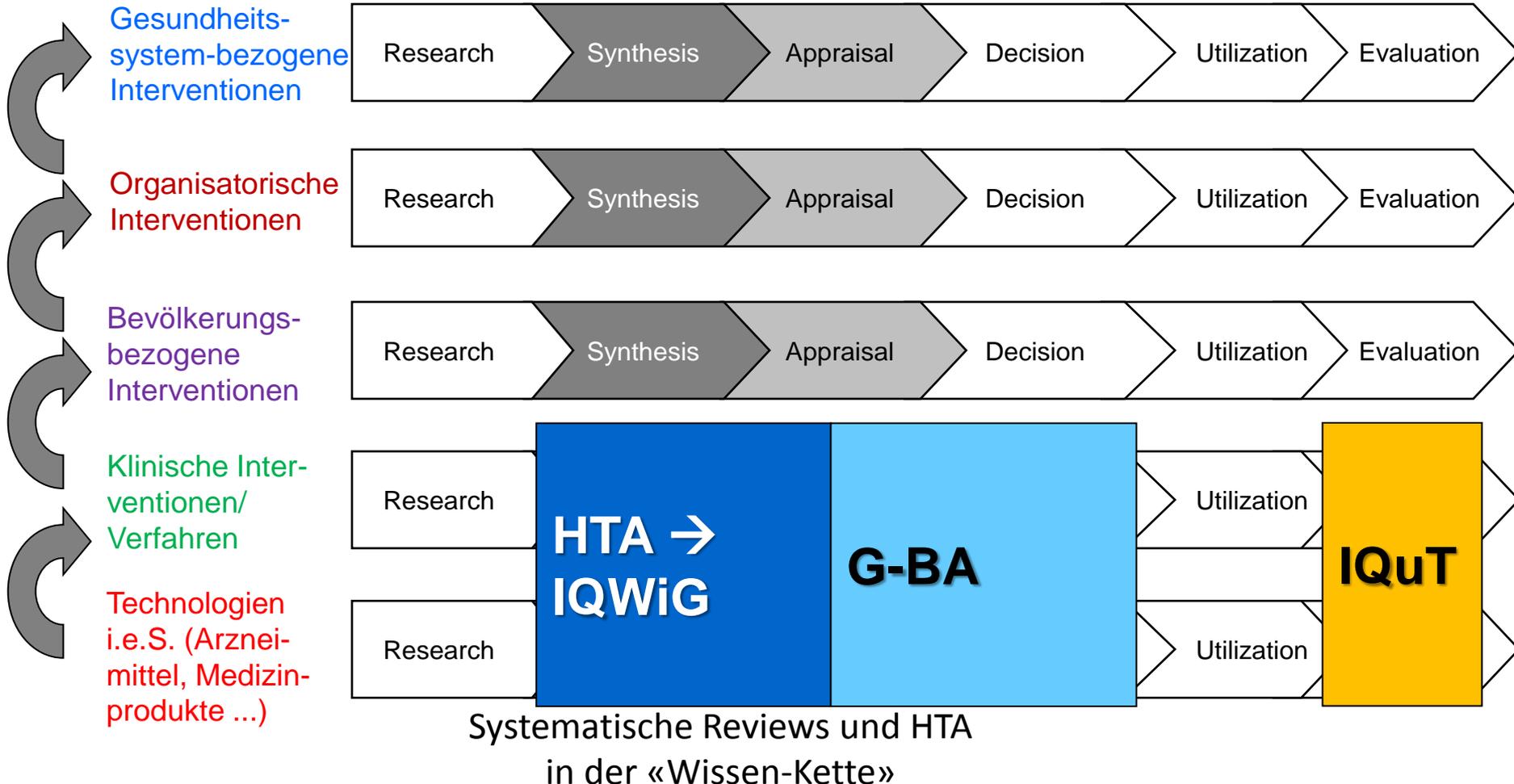
Systematische Reviews und HTA  
in der «Wissen-Kette»

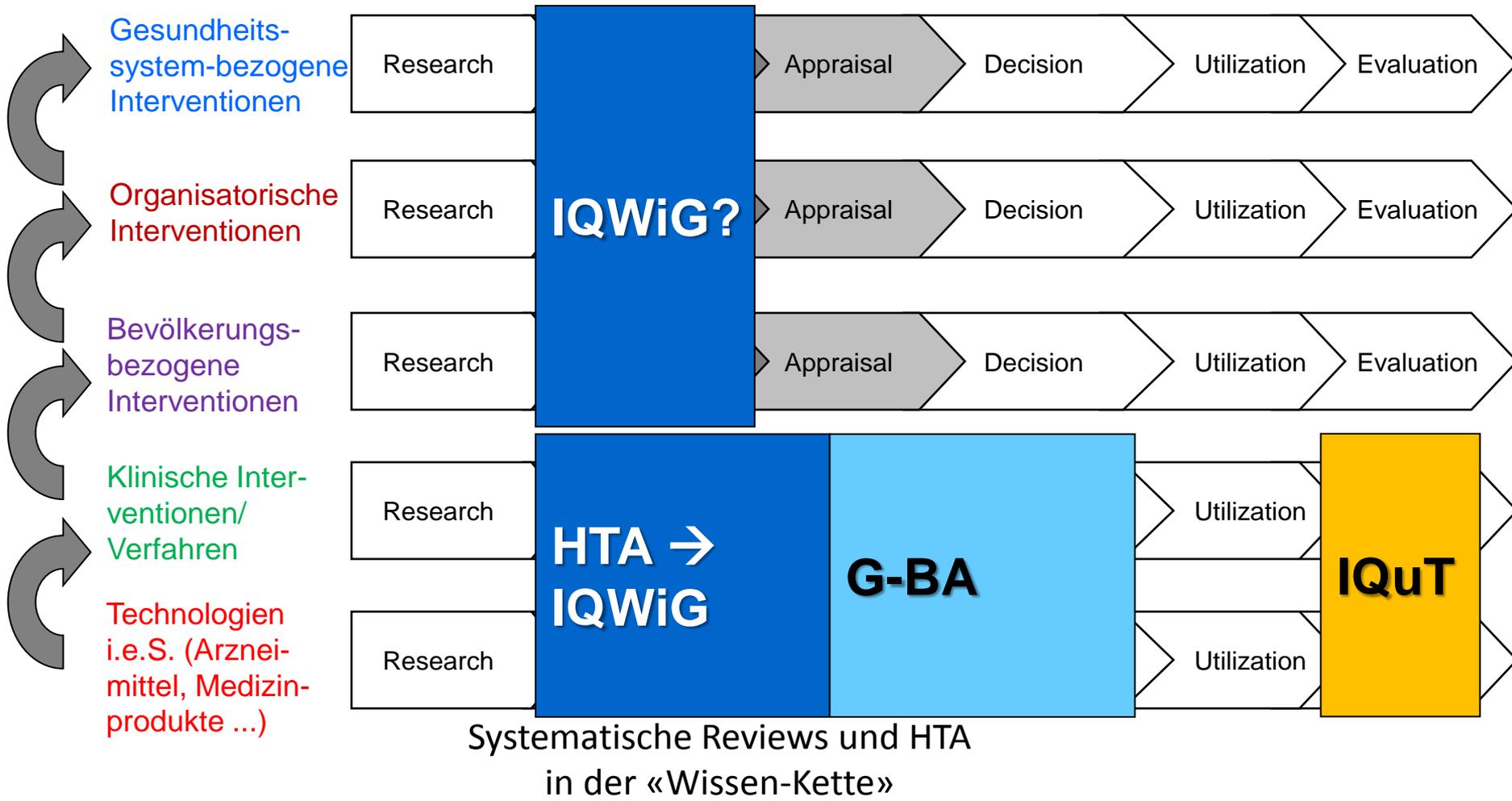
## Gesundheitssystem → EbGS



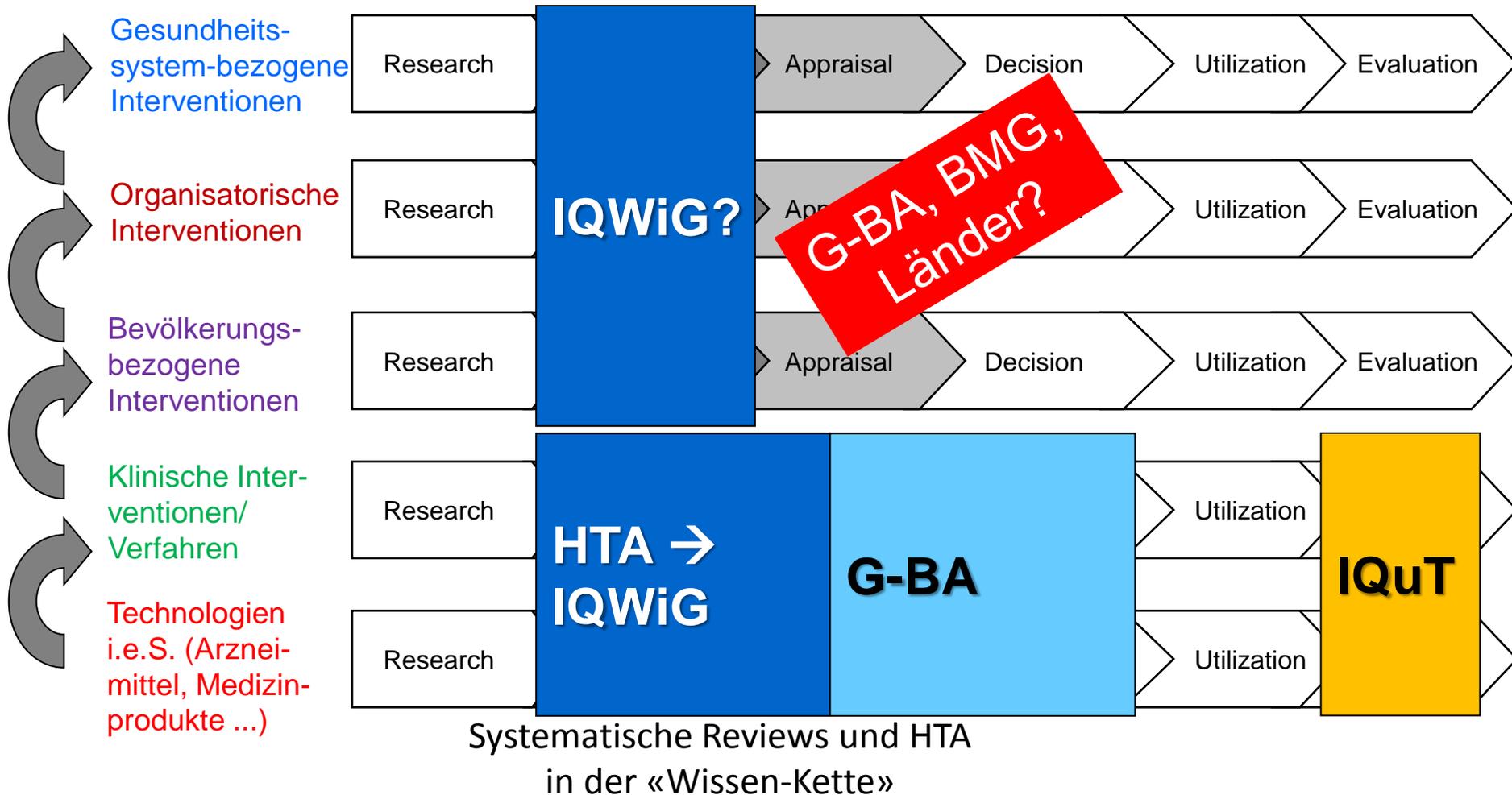


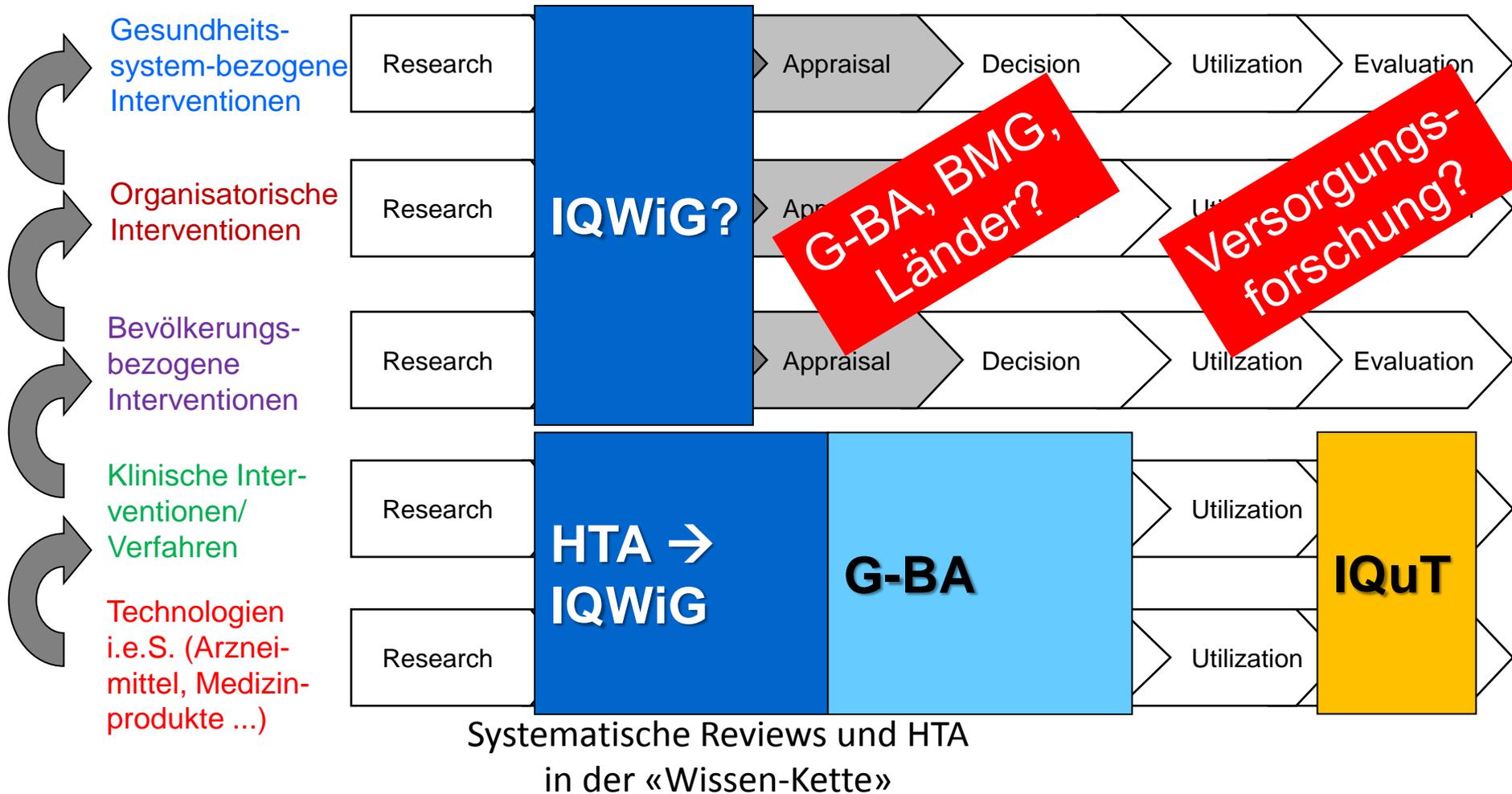
# ... und wer zuständig ist



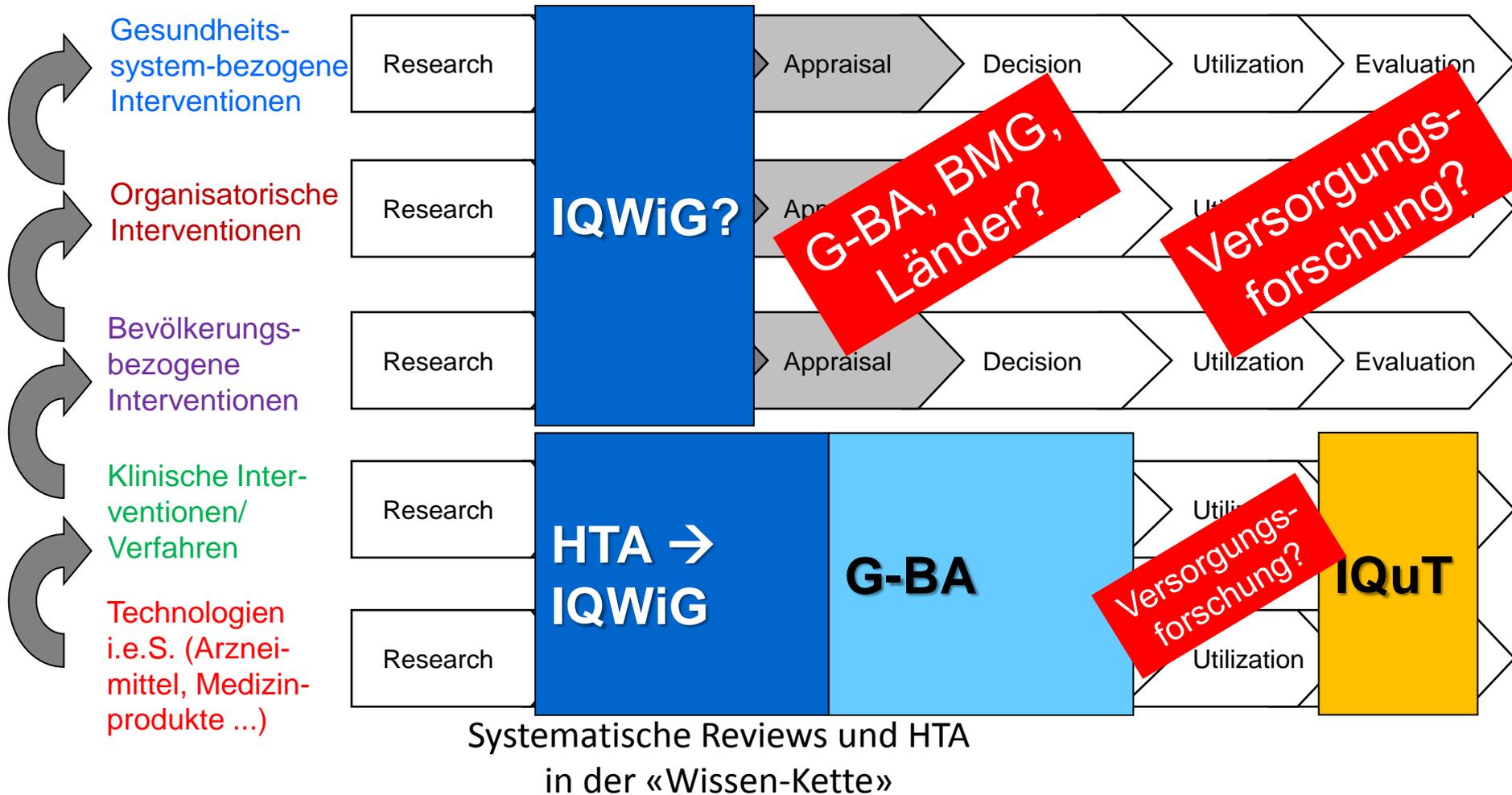


# ... und wer zuständig ist





# ... und wer zuständig ist



# Erweiterung 2: Erweiterung der akzeptablen Evidenz (und Berücksichtigung der Rückkopplung)

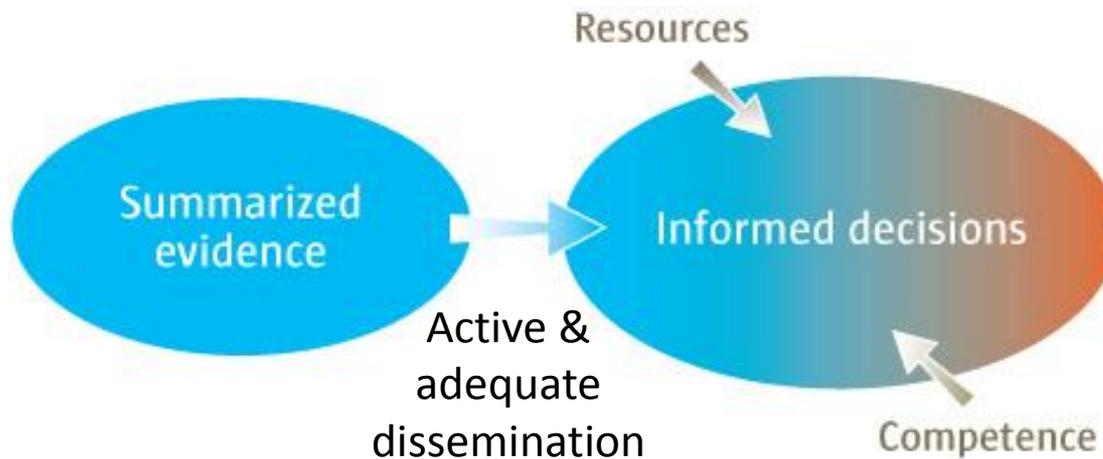
Published literature + “Grey” literature



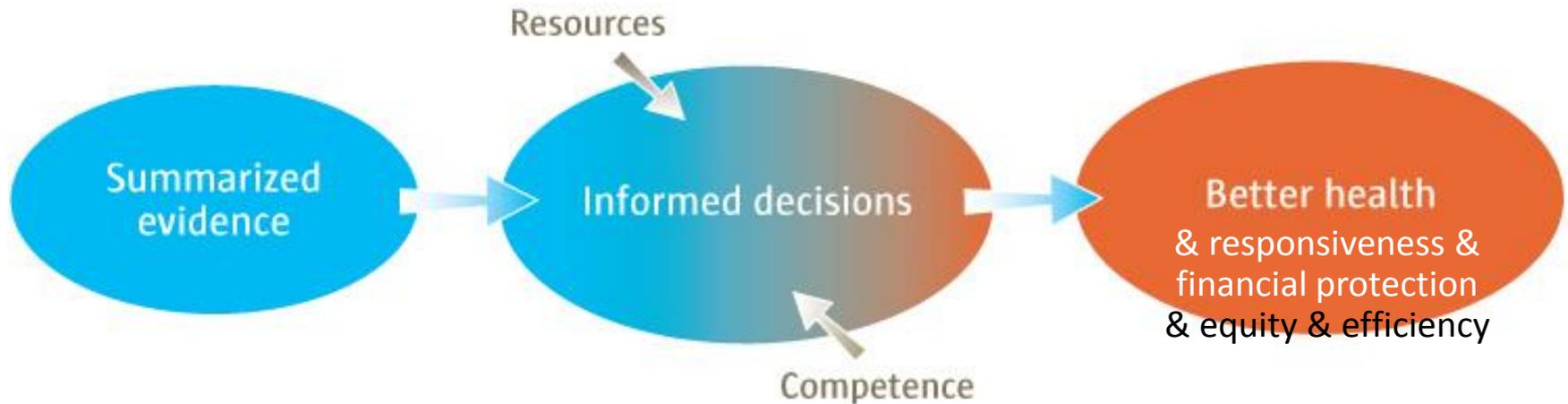
+ study data

---

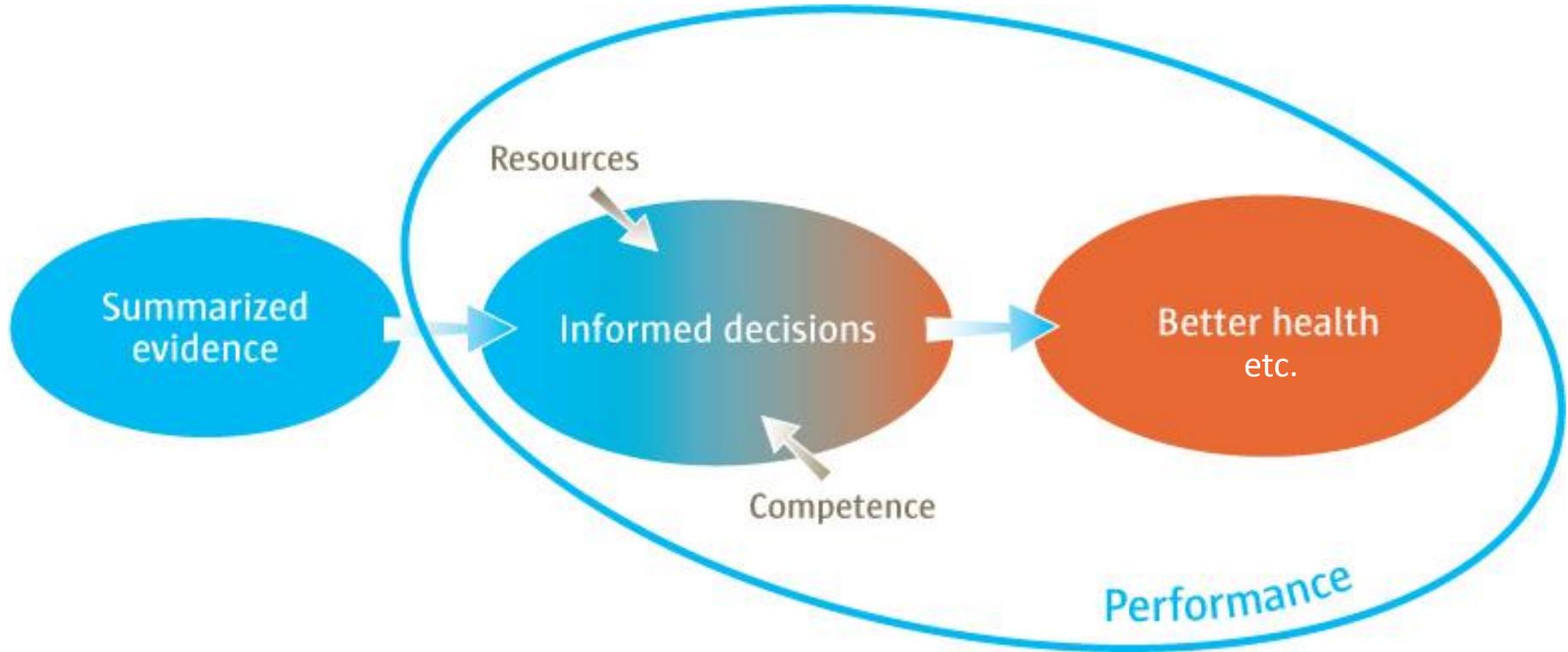
# Erweiterung 2: Erweiterung der akzeptablen Evidenz (und Berücksichtigung der Rückkopplung)



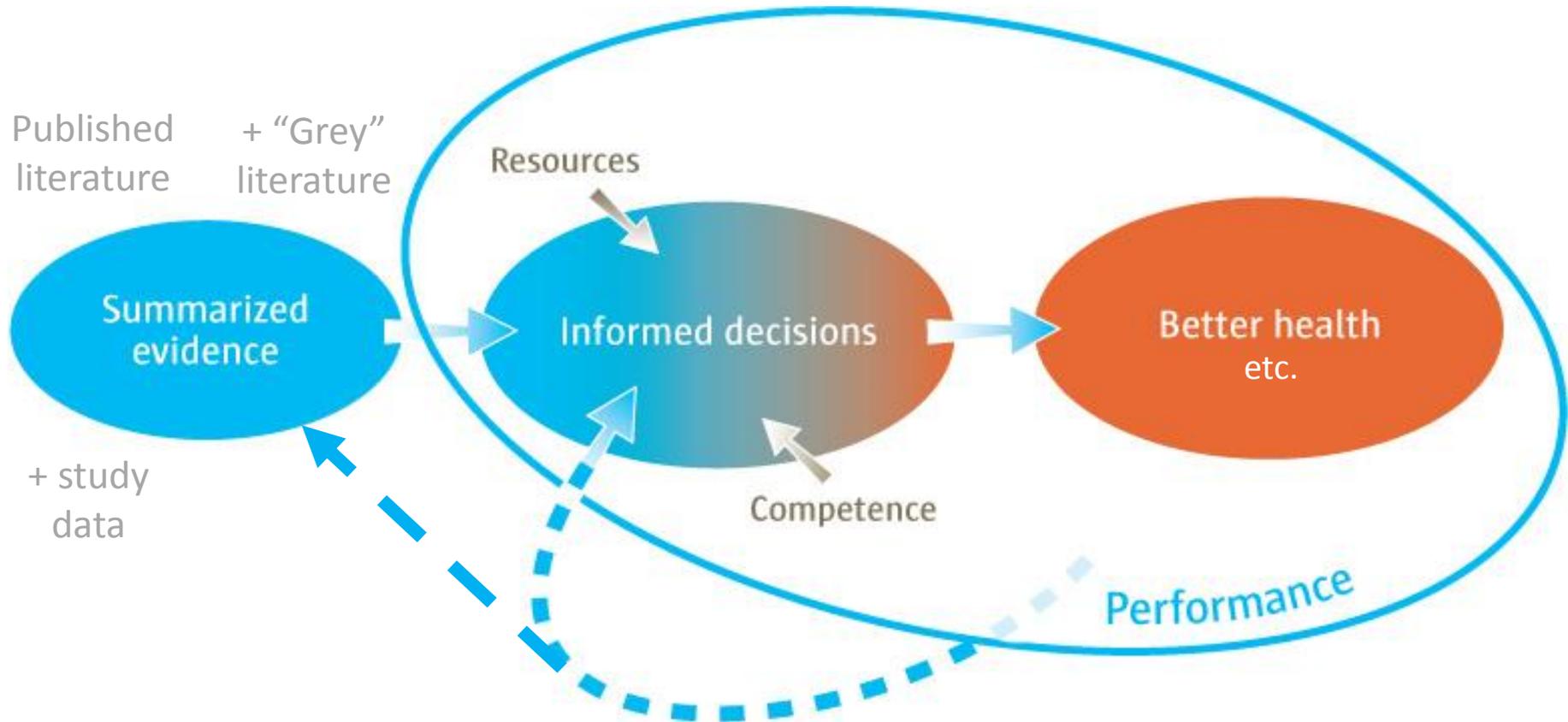
# Erweiterung 2: Erweiterung der akzeptablen Evidenz (und Berücksichtigung der Rückkopplung)



# Erweiterung 2: Erweiterung der akzeptablen Evidenz (und Berücksichtigung der Rückkopplung)



# Erweiterung 2: Erweiterung der akzeptablen Evidenz (und Berücksichtigung der Rückkopplung)

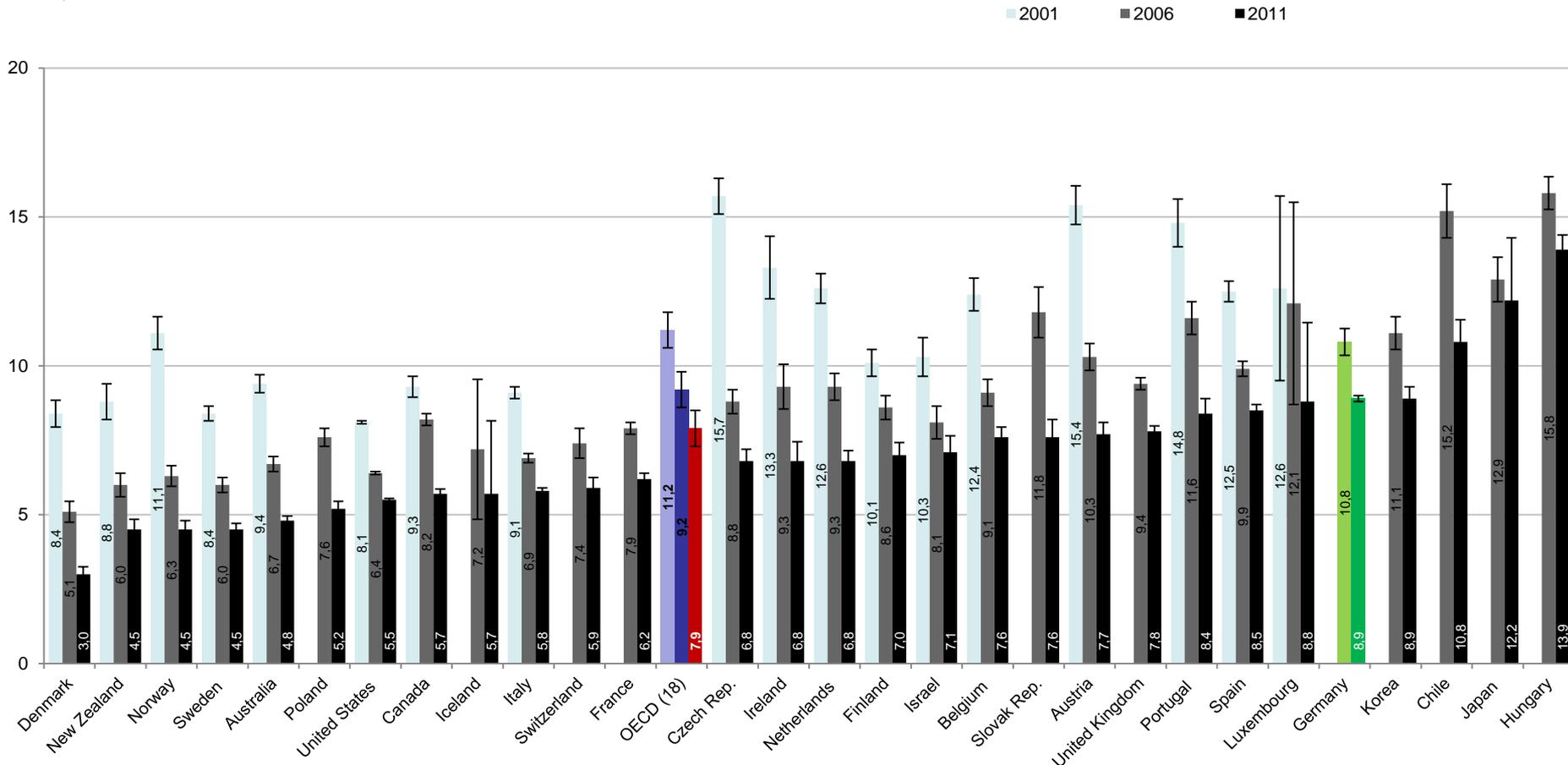


Performance assessment as evidence

# Ein paar Beispiele ...

# Krankenhaus-Sterblichkeit beim Akuten Herzinfarkt, 2001-2011: Deutschland weit hinten

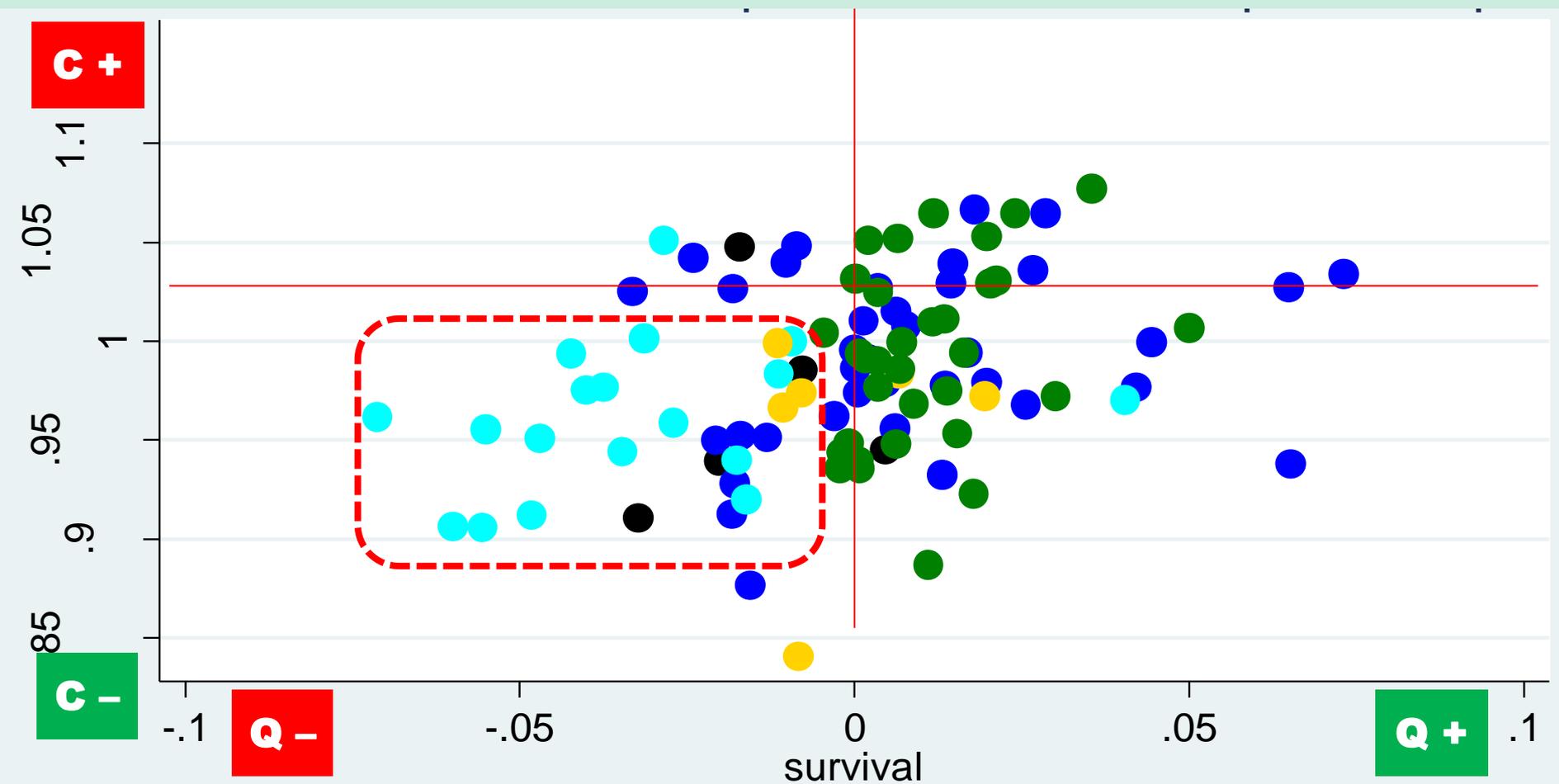
Rates per 100 admissions



**Eine Senkung auf OECD-Mittelwert würde >2000 Sterbefälle/ Jahr verhindern, eine Senkung auf dänisches Niveau sogar 13.000!**

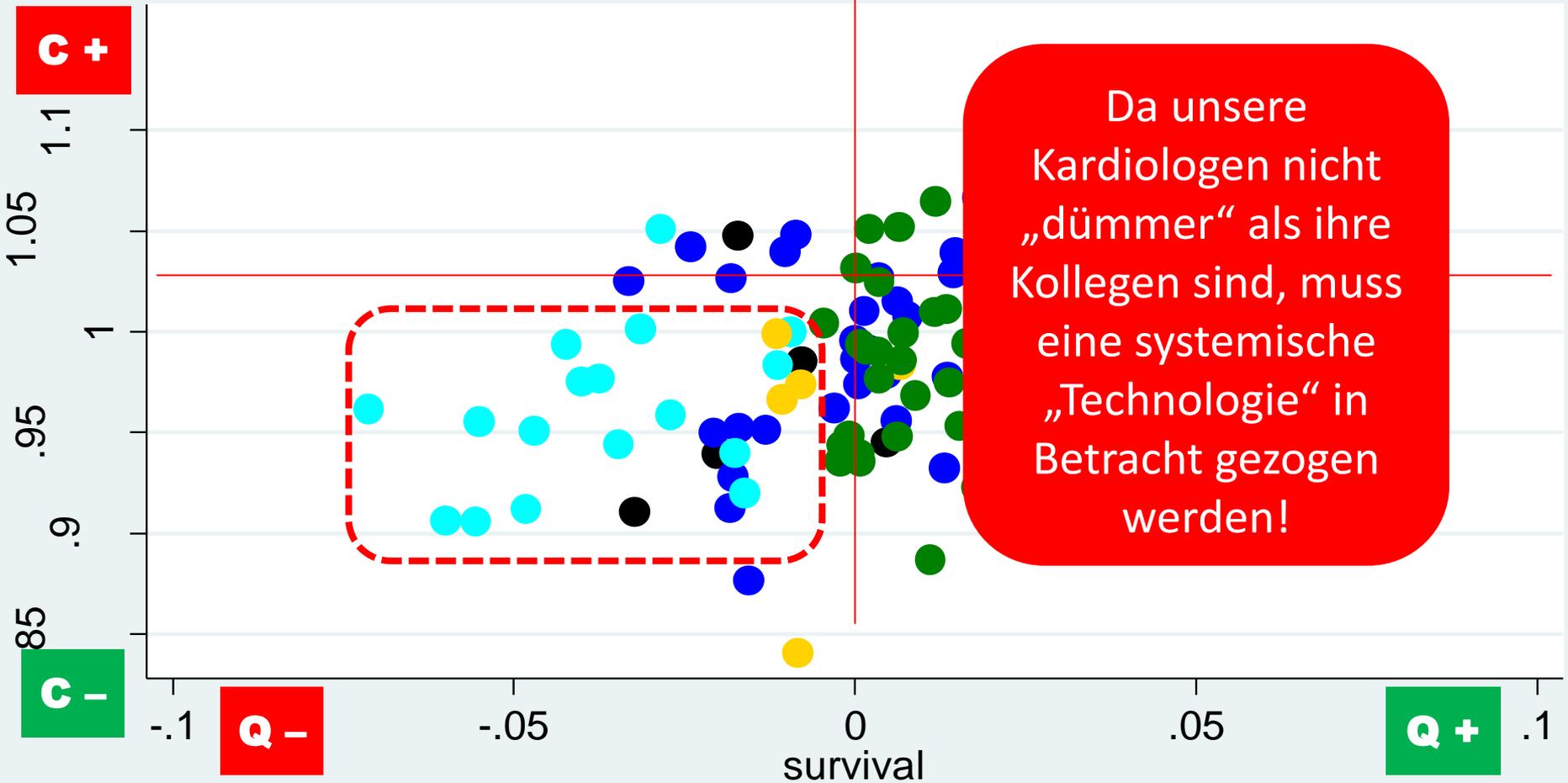
Source: OECD Health Statistics 2013, <http://dx.doi.org/10.1787/health-data-en>.

# Nach unseren Daten sind praktisch alle deutschen Krankenhäuser billiger und schlechter als solche in anderen Ländern!



- FINLAND
- FRANCE
- GERMANY
- SPAIN
- SWEDEN

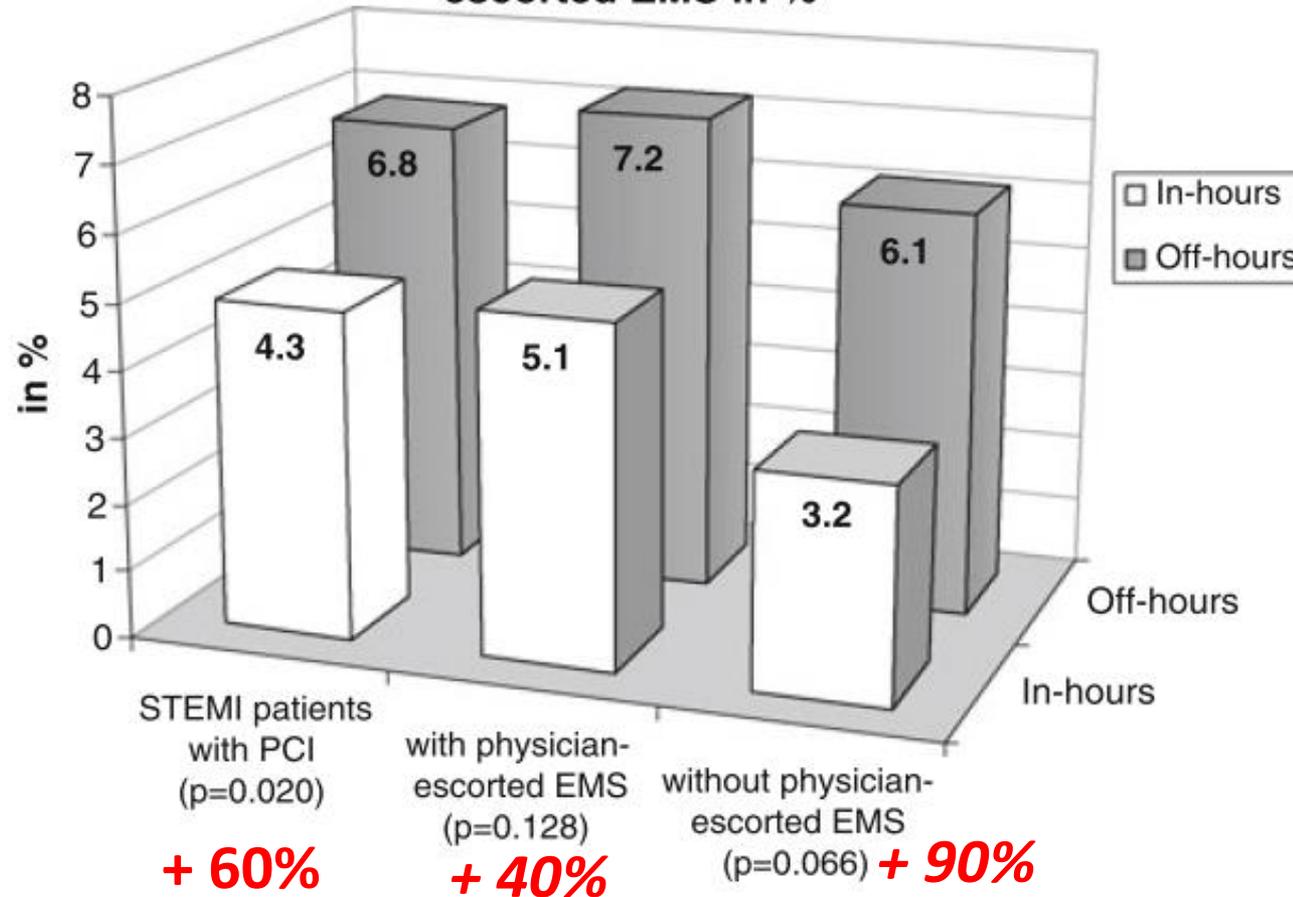
# Nach unseren Daten sind praktisch alle deutschen Krankenhäuser billiger und schlechter als solche in anderen Ländern!



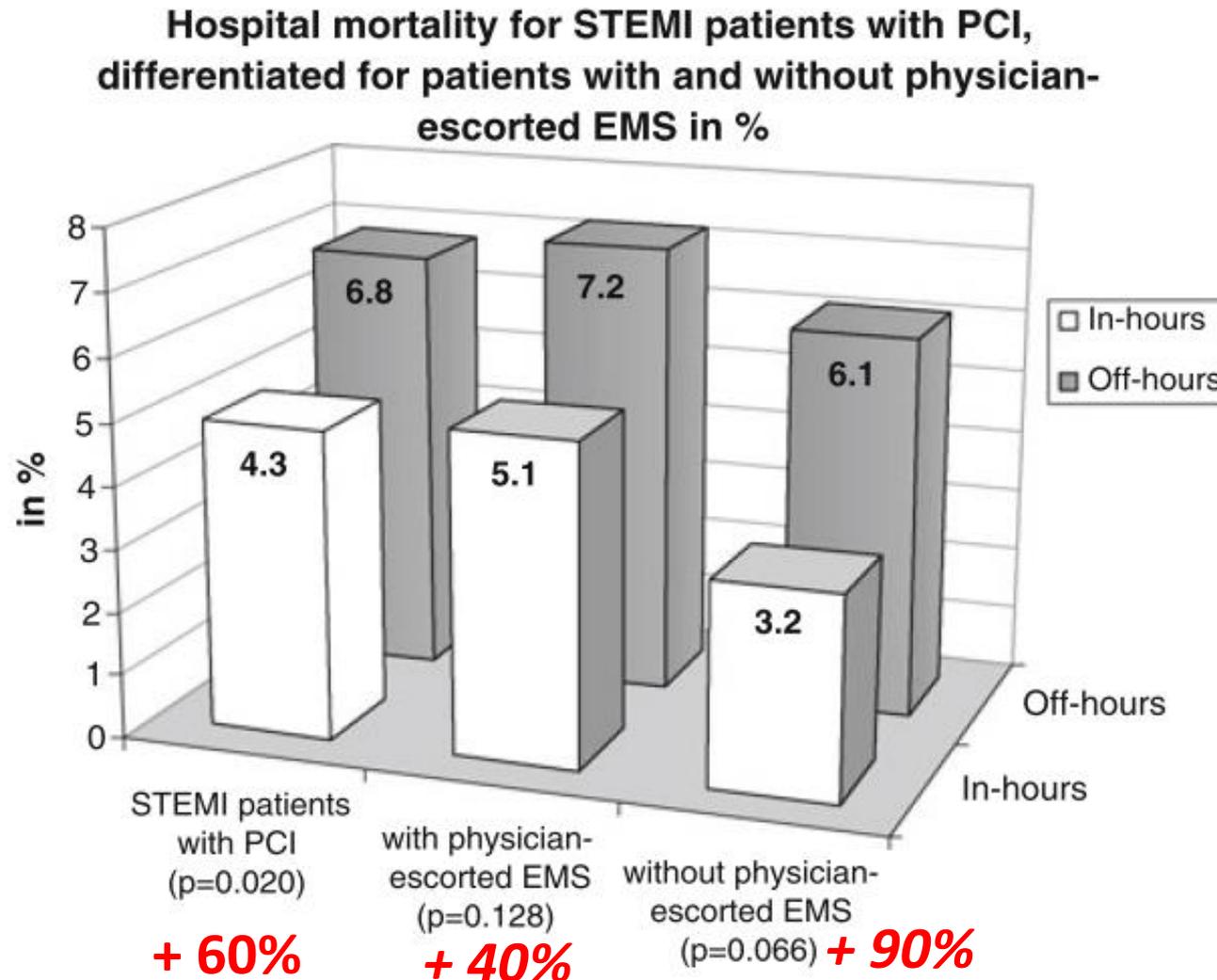
- FINLAND
- FRANCE
- GERMANY
- SPAIN
- SWEDEN

## Zeit der Aufnahme bzw. Normal- vs. Bereitschaftsdienst (hier Daten des Berliner Herzinfarkt-Registers 2004-2007)

Hospital mortality for STEMI patients with PCI,  
differentiated for patients with and without physician-  
escorted EMS in %



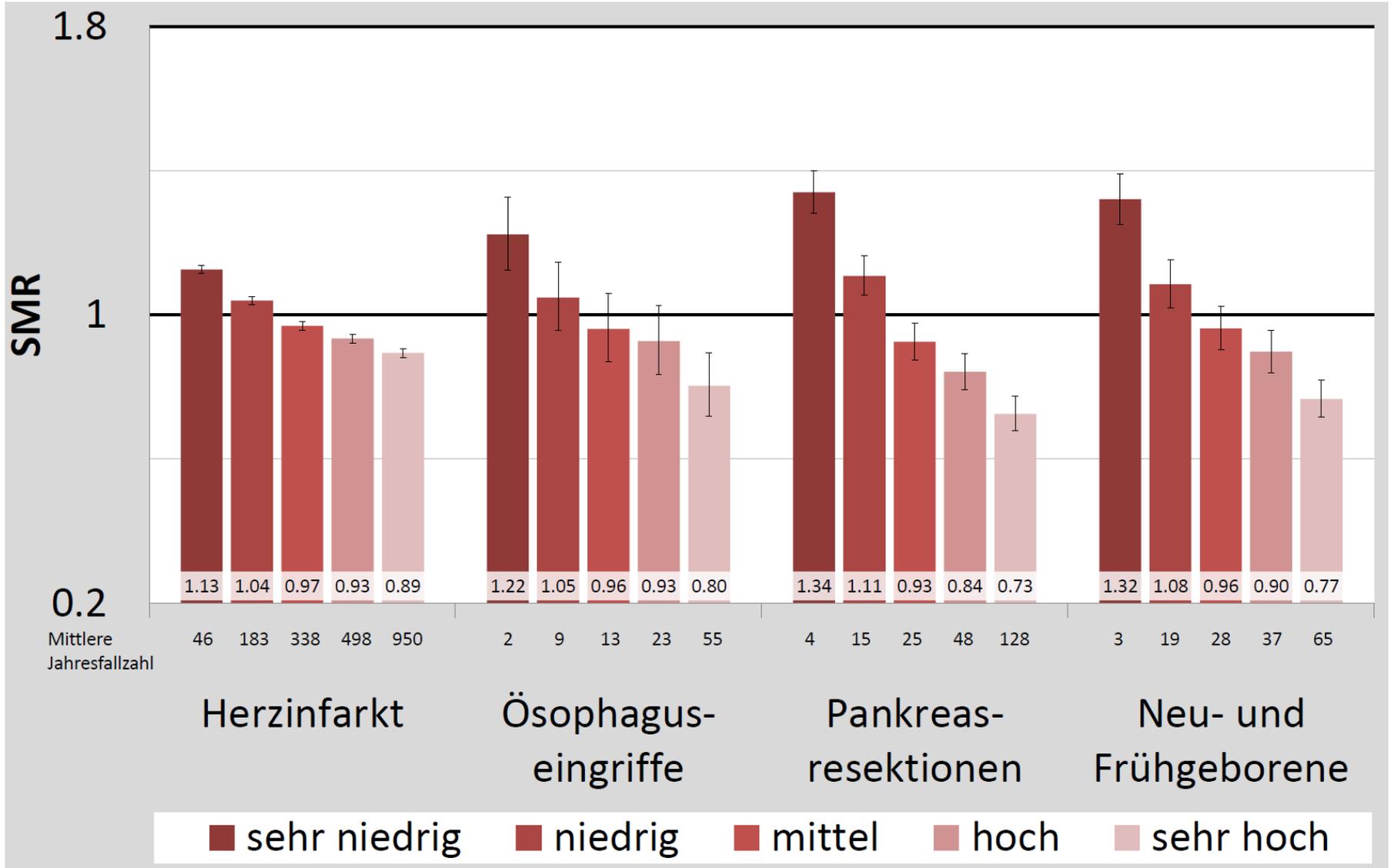
## Zeit der Aufnahme bzw. Normal- vs. Bereitschaftsdienst (hier Daten des Berliner Herzinfarkt-Registers 2004-2007)



Wer untersucht dies systematisch?  
IQWiG, IQuT,  
ein Versorgungsforscher?

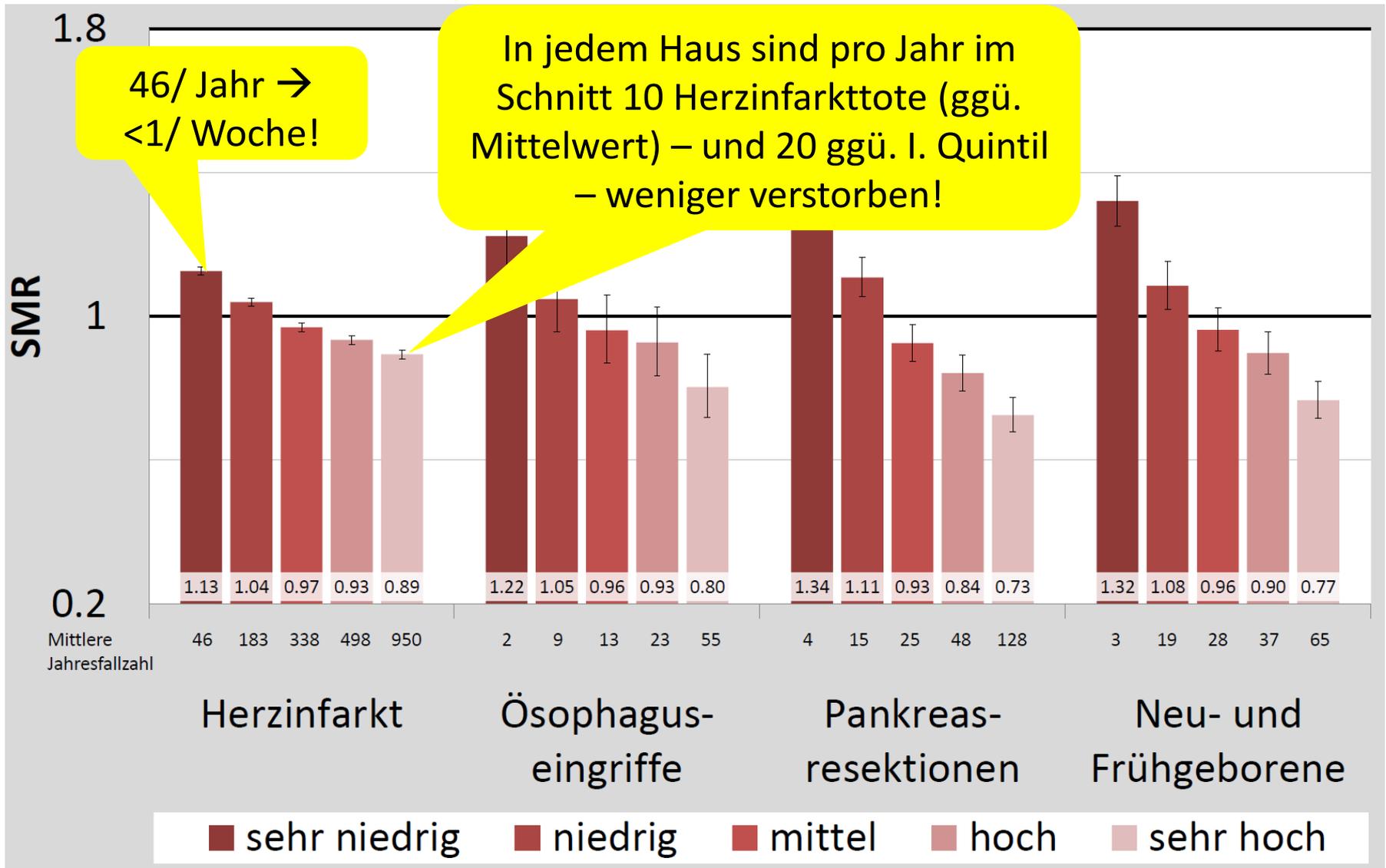
# Evidenz-Stück 1: die Fallmenge

(hier Quintile der dt. Krankenhäuser 2006-2011)



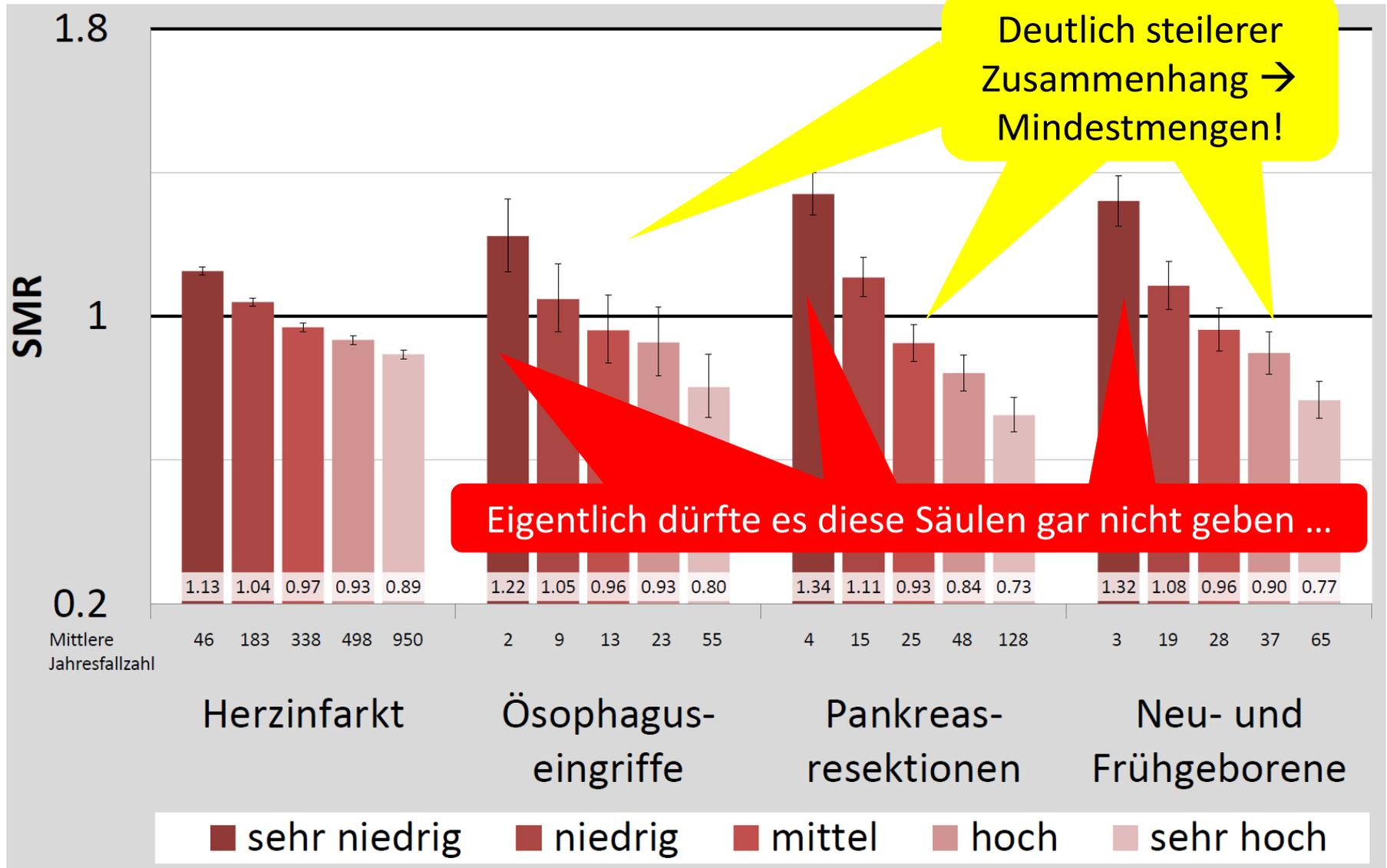
# Evidenz-Stück 1: die Fallmenge

(hier Quintile der dt. Krankenhäuser 2006-2011)

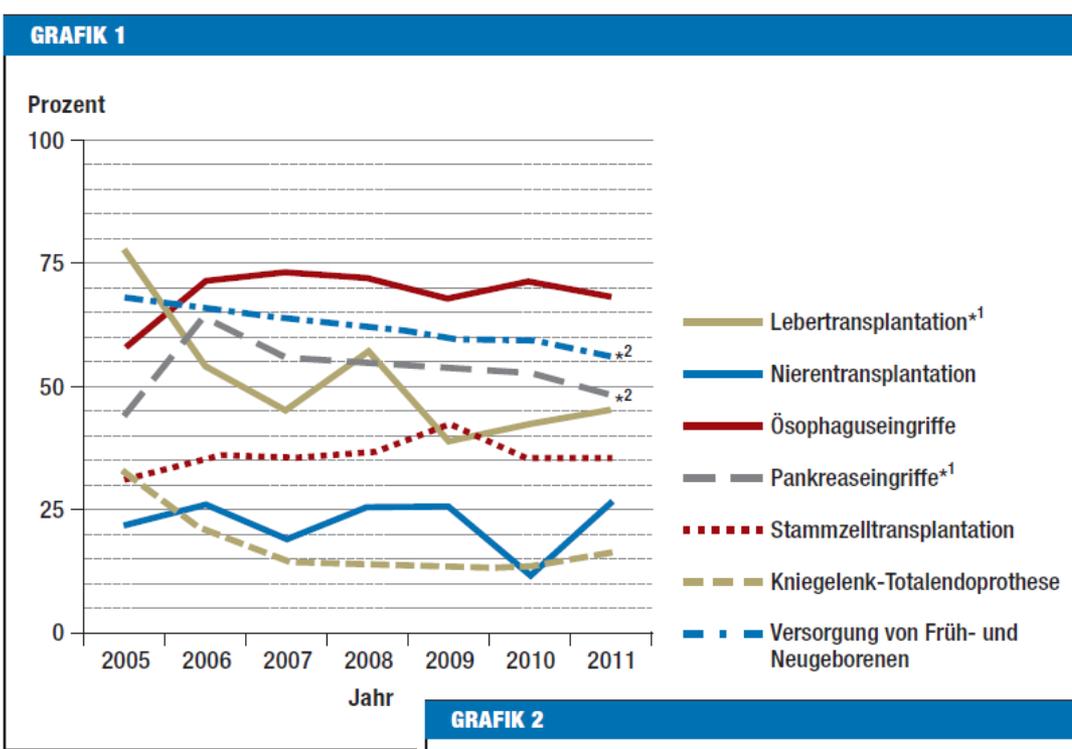


# Evidenz-Stück 1: die Fallmenge

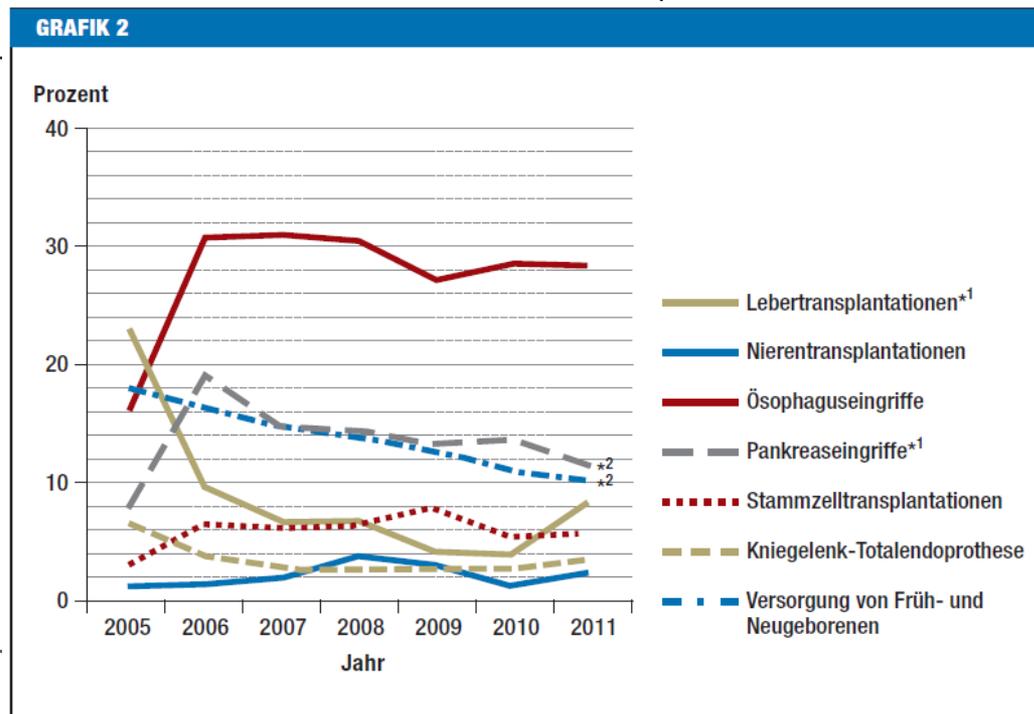
(hier Quintile der dt. Krankenhäuser 2006-2011)



Anteil der behandelnden Einheiten, der die jeweilige Mindestmengenvorgabe nicht erreicht, im Zeitverlauf;  
 \*<sup>1</sup>Einheiten, die nur postmortale Organentnahmen durchführten, sind hier ausgeschlossen;  
 \*<sup>2</sup>zweiseitiger p-Wert für linearen Trend (2006–2011) < 0,05

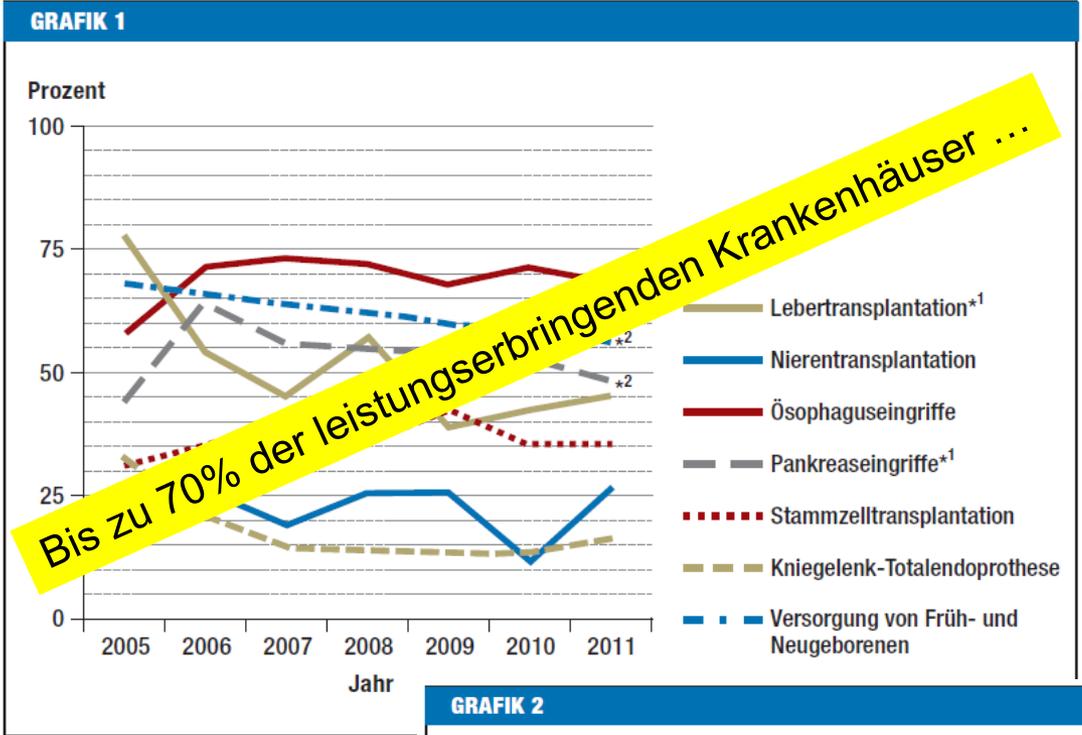


... aber dass niemand die Einhaltung der evidenzbasierten Mindestmengen kontrolliert, könnten wir ja wissen!

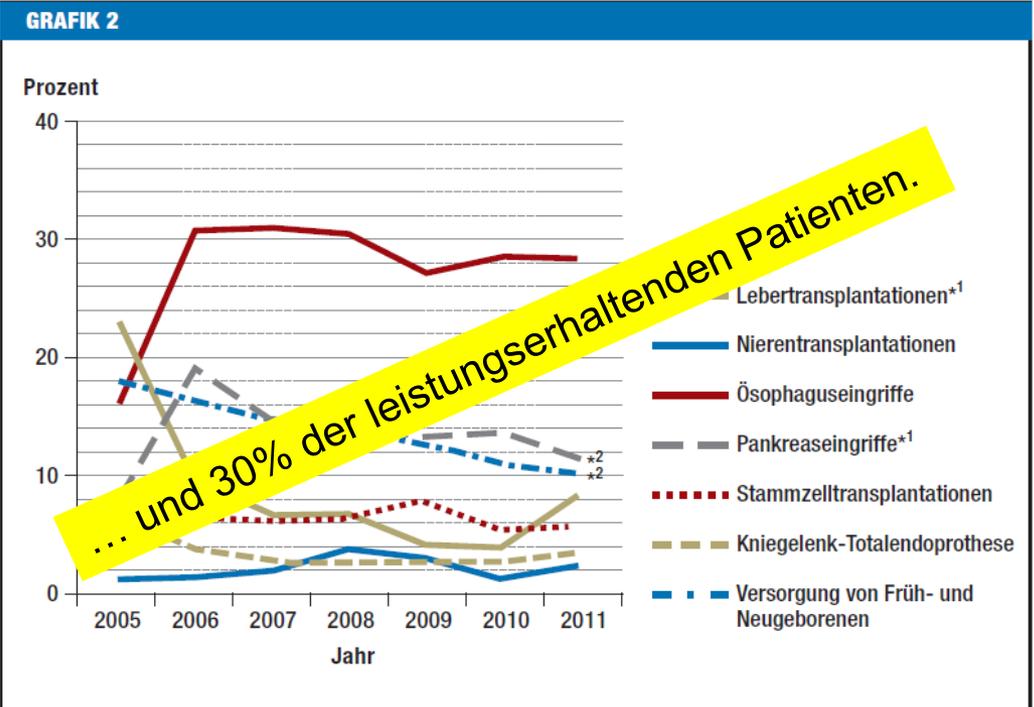


Fallanteil der in Einheiten behandelt wird, die die Mindestmengenvorgaben nicht erreichen, im Zeitverlauf;  
 \*<sup>1</sup>Einheiten, die nur postmortale Organentnahmen durchführten, sind hier ausgeschlossen;  
 \*<sup>2</sup>zweiseitiger p-Wert für linearen Trend (2006–2011) < 0,05

Anteil der behandelnden Einheiten, der die jeweilige Mindestmengenvorgabe nicht erreicht, im Zeitverlauf;  
 \*<sup>1</sup>Einheiten, die nur postmortale Organentnahmen durchführten, sind hier ausgeschlossen;  
 \*<sup>2</sup>zweiseitiger p-Wert für linearen Trend (2006–2011) < 0,05



... aber dass niemand die Einhaltung der evidenzbasierten Mindestmengen kontrolliert, könnten wir ja wissen!



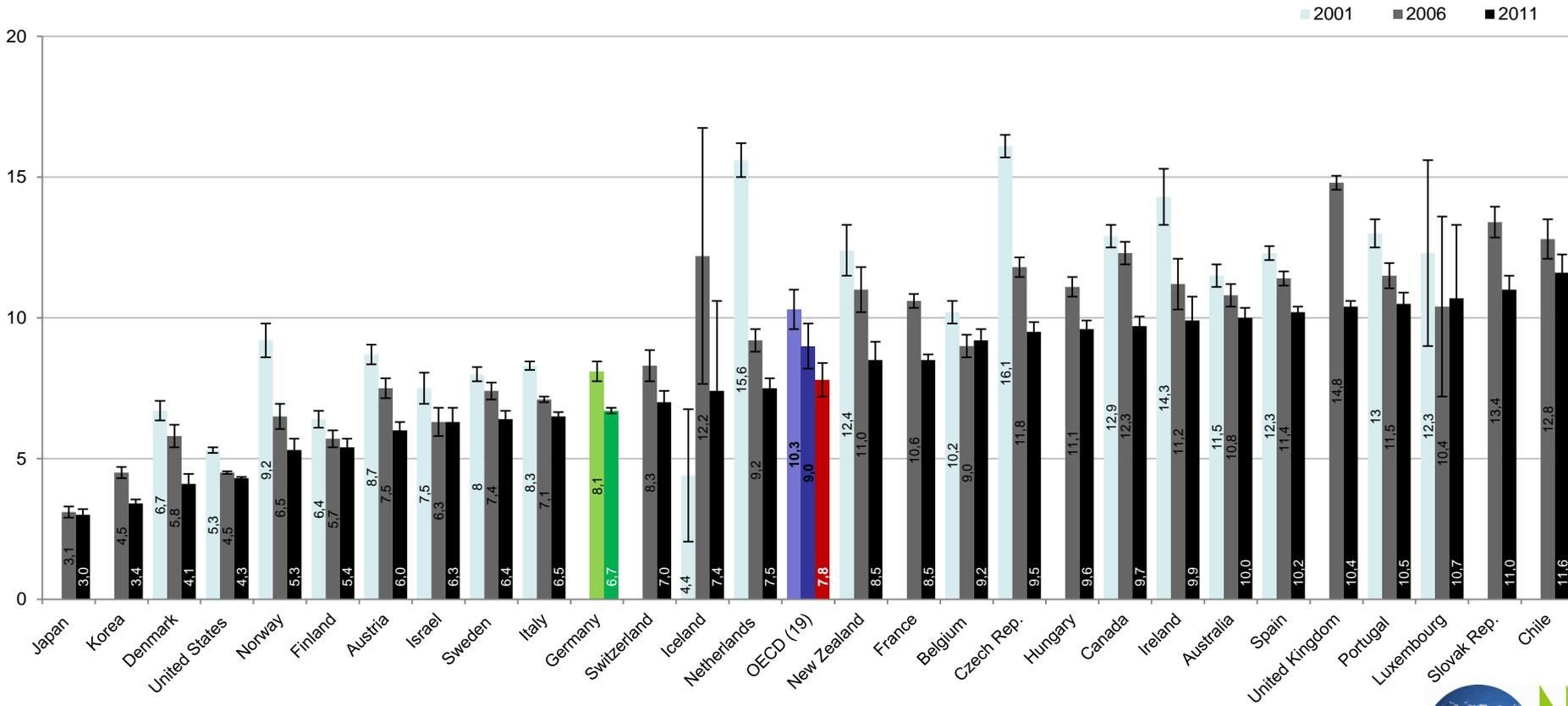
Fallanteil der in Einheiten behandelt wird, die die Mindestmengenvorgaben nicht erreichen, im Zeitverlauf;  
 \*<sup>1</sup>Einheiten, die nur postmortale Organentnahmen durchführten, sind hier ausgeschlossen;  
 \*<sup>2</sup>zweiseitiger p-Wert für linearen Trend (2006–2011) < 0,05

# Noch ein Beispiel: Krankenhaus-Sterblichkeit

## beim ischämischen Schlaganfall, 2001-2011:

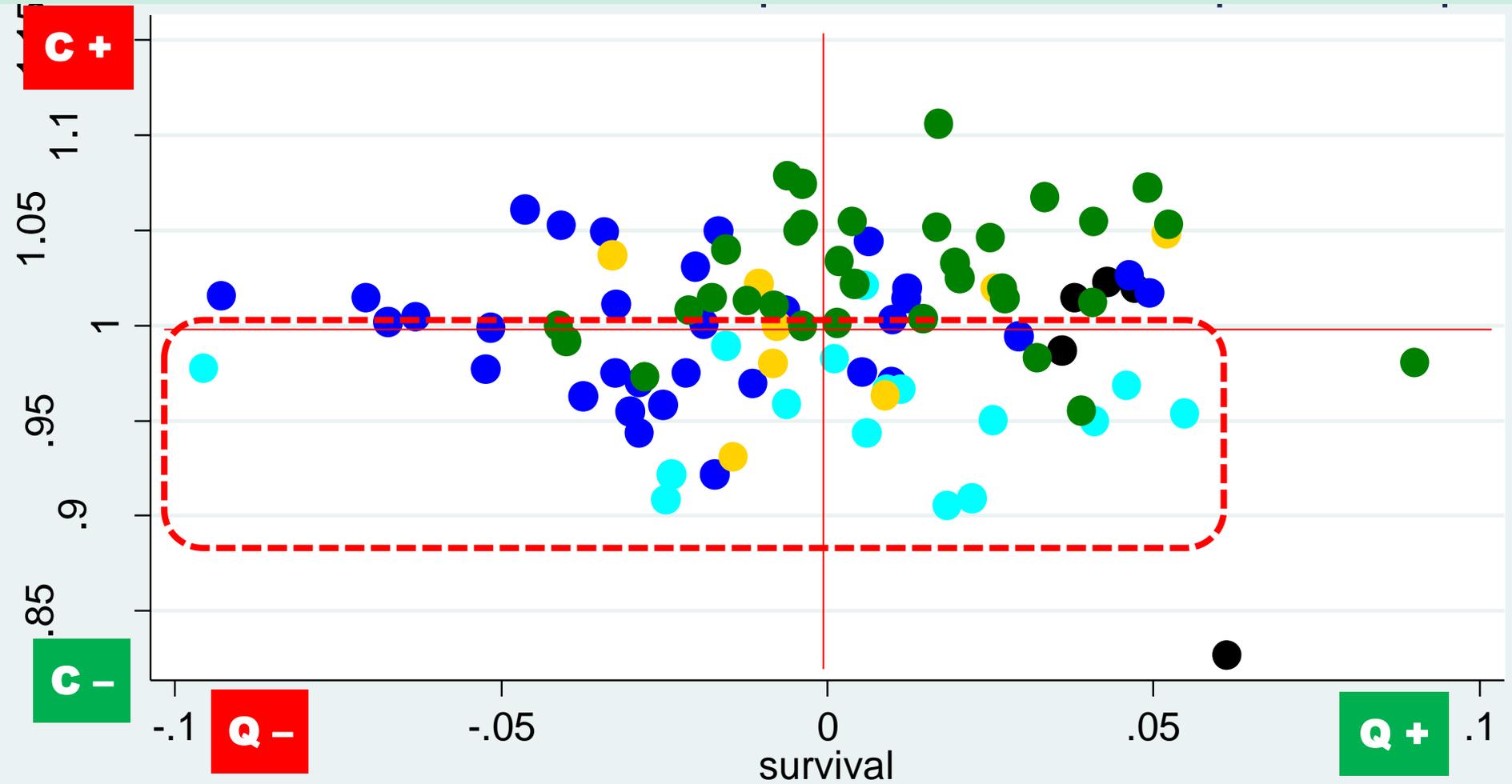
## Deutschland besser als Mittelwert, aber nicht an der Spitze

Rates per 100 admissions



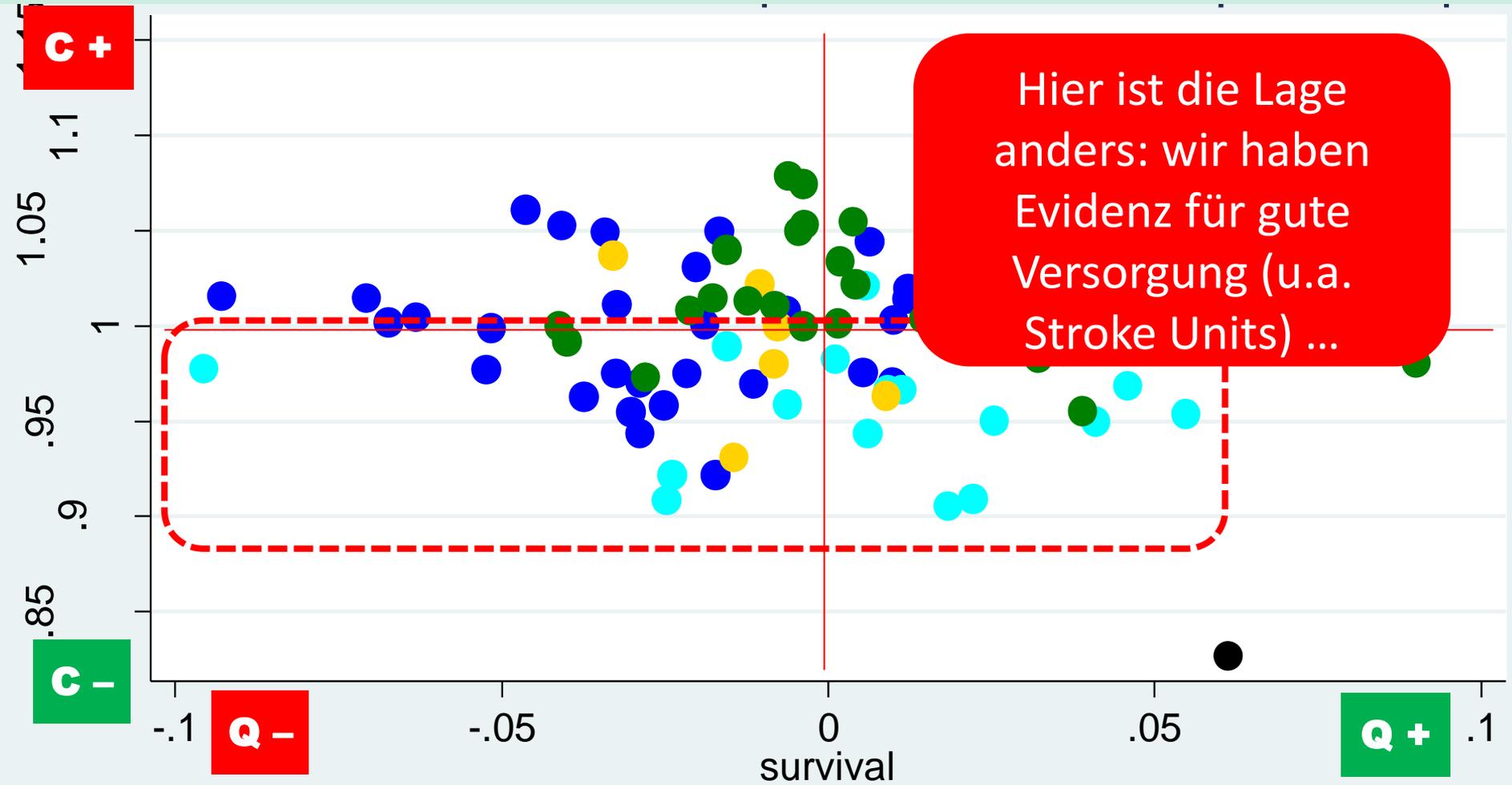
Source: OECD Health Statistics 2013, <http://dx.doi.org/10.1787/health-data-en>.

# Nach unseren Daten sind deutsche Krankenhäuser unterschiedlich



- FINLAND
- FRANCE
- GERMANY
- SPAIN
- SWEDEN

# Nach unseren Daten sind deutsche Krankenhäuser unterschiedlich

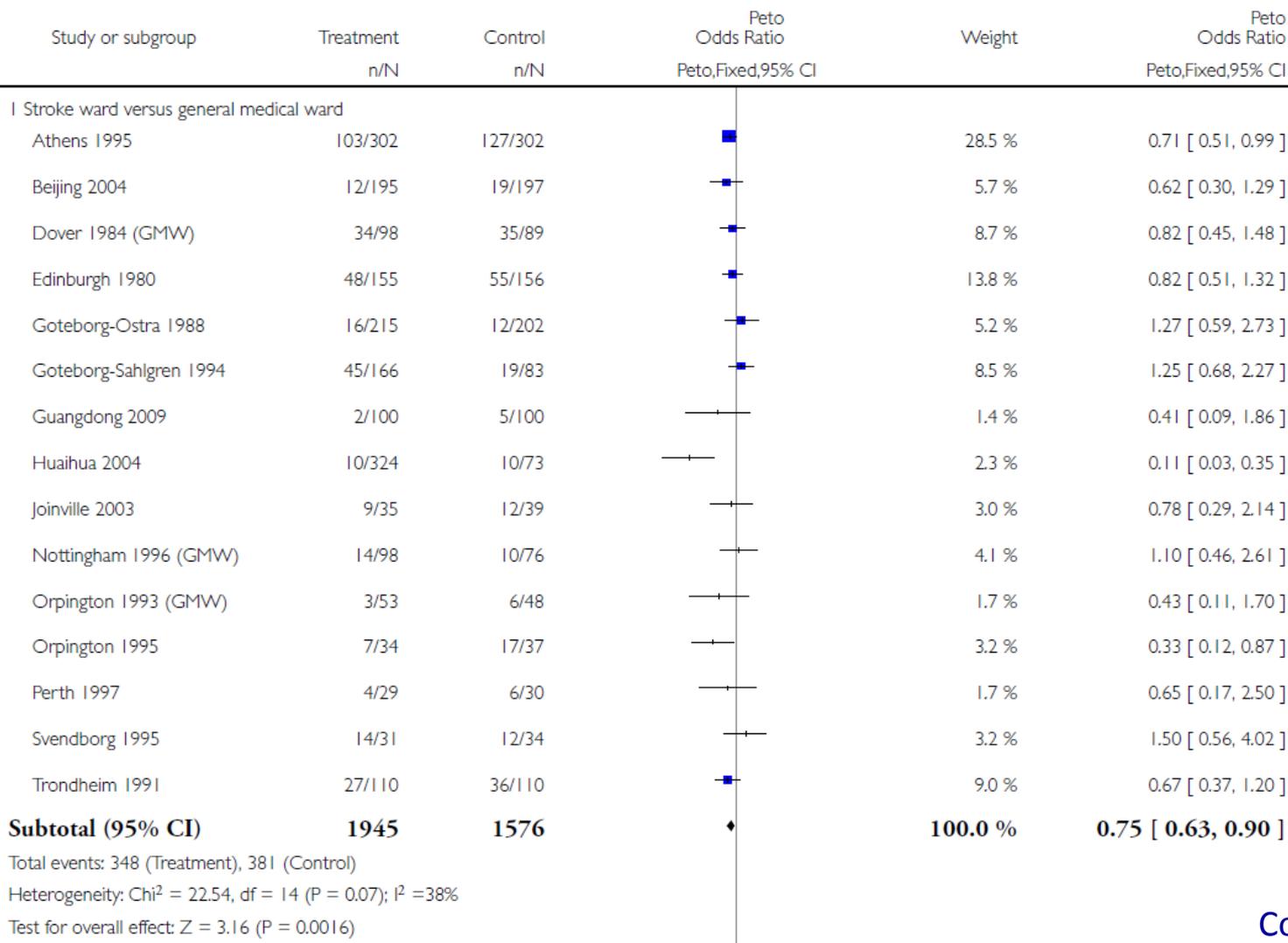


# Analysis I.1. Comparison I Organised stroke unit care versus alternative service, Outcome I Death by the end of scheduled follow-up.

Review: Organised inpatient (stroke unit) care for stroke

Comparison: I Organised stroke unit care versus alternative service

Outcome: I Death by the end of scheduled follow-up



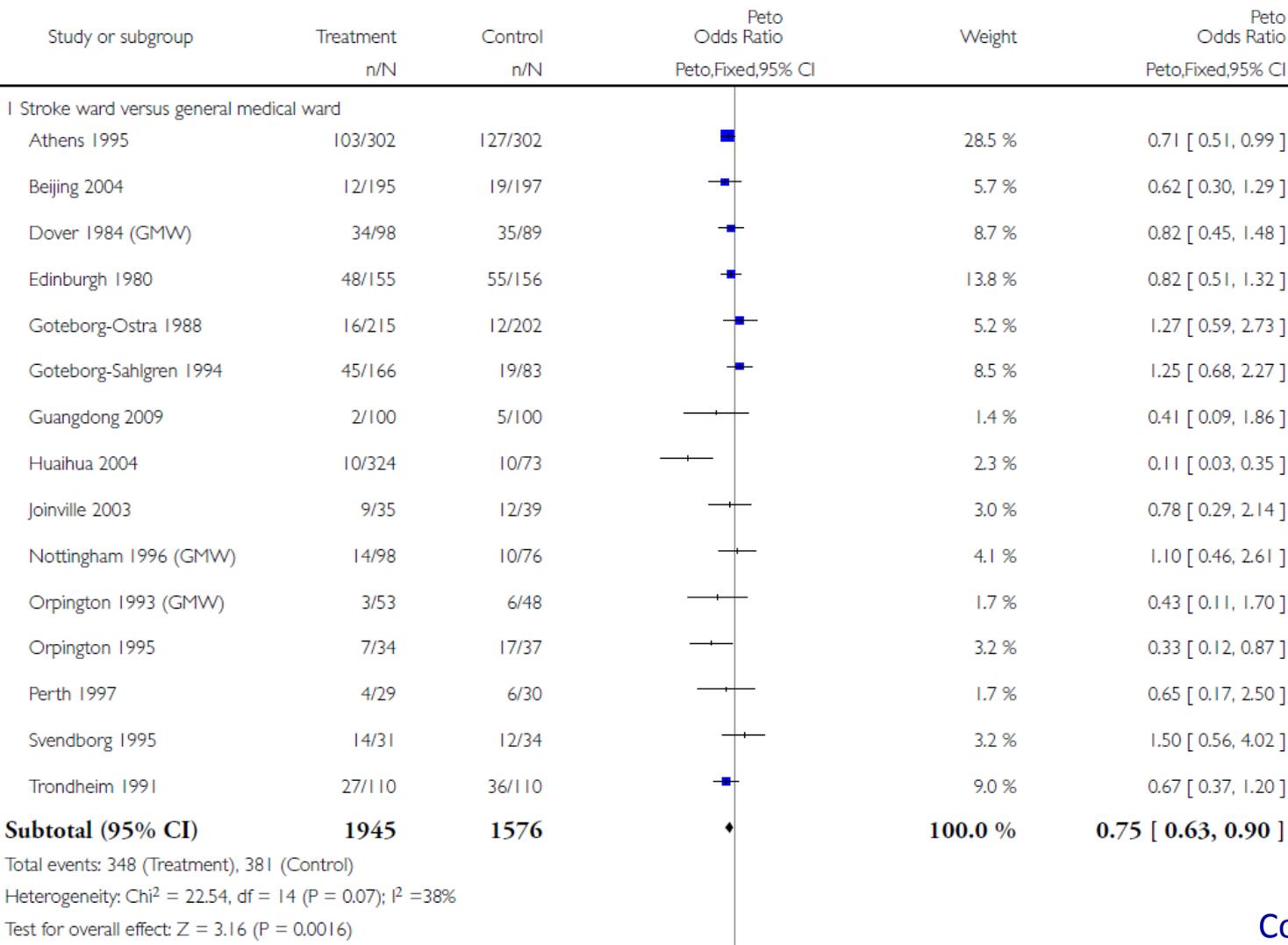
# Analysis I.1. Comparison I Organised stroke unit care versus alternative service, Outcome I Death by the end of scheduled follow-up.

Review: Organised inpatient (stroke unit) care for stroke

Comparison: I Organised stroke unit care versus alternative service

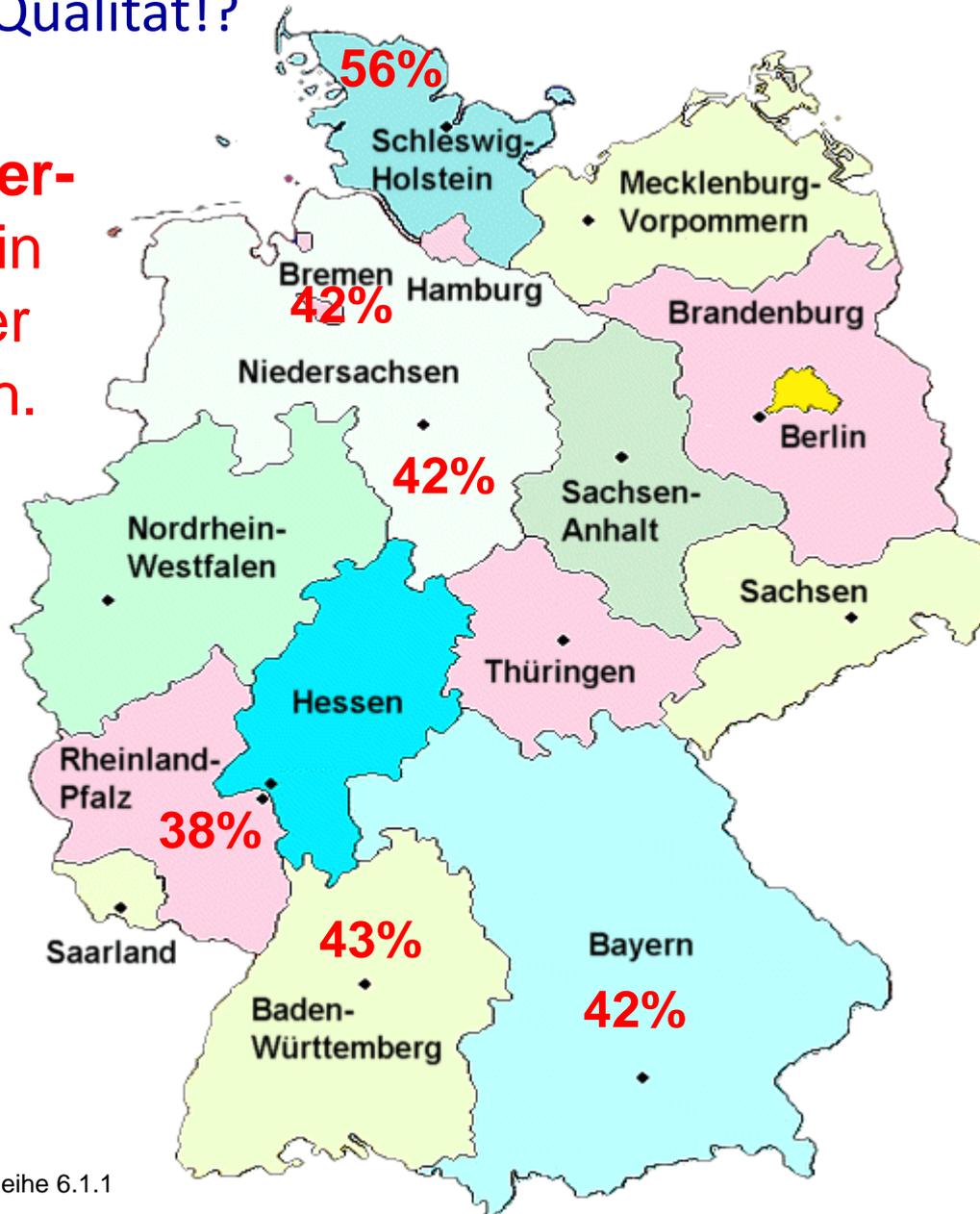
Outcome: I Death by the end of scheduled follow-up

... aber wer bringt die Daten zusammen? IQWiG, IQuT, ein Versorgungsforscher?



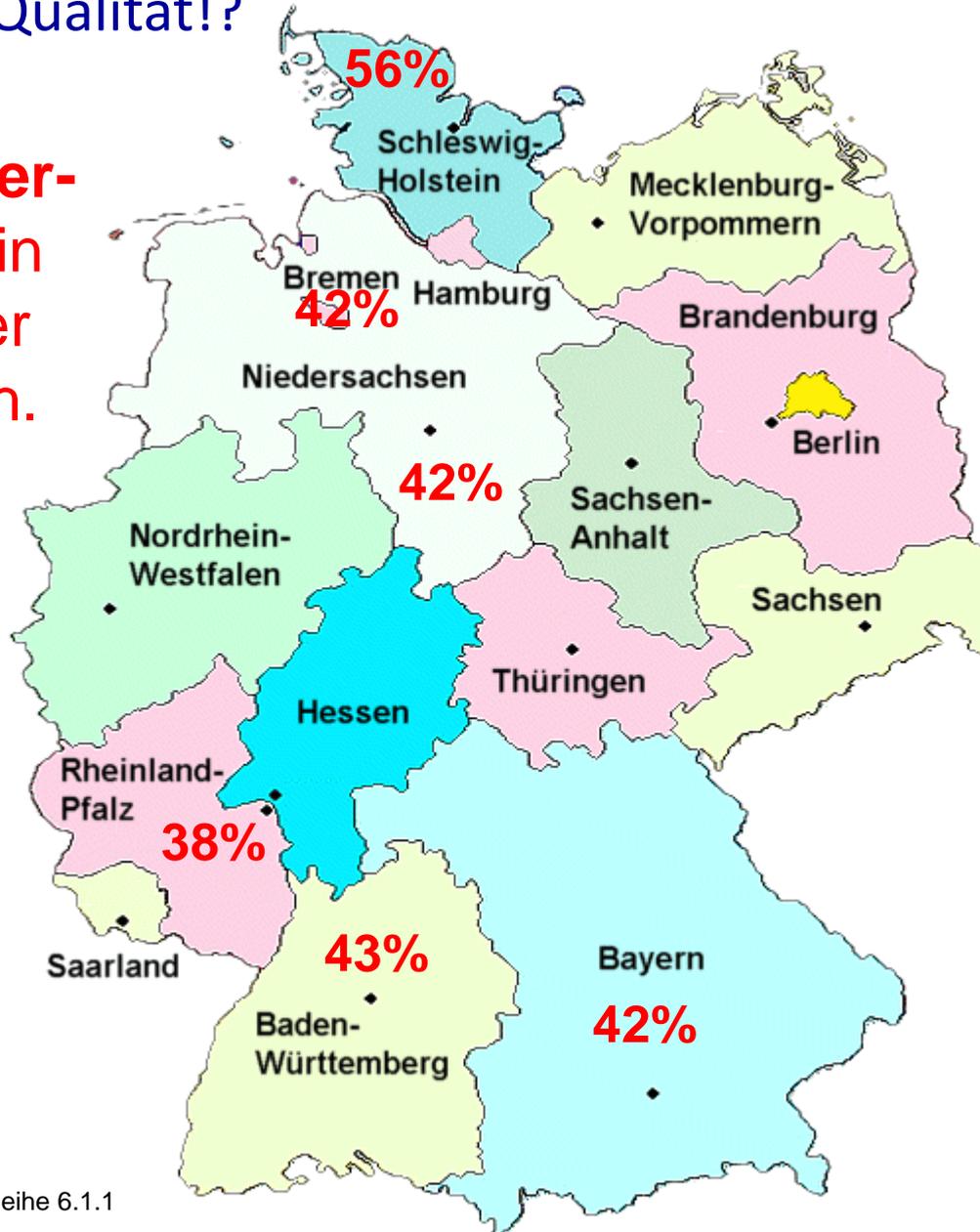
Vielleicht ist es aber auch noch banaler – und es liegt an der Struktur-Qualität!?

**Kein Computer-Tomograph in 481 (35%) der 1392 Plan-Kh. [2012]**



Vielleicht ist es aber auch noch banaler – und es liegt an der Struktur-Qualität!?

**Kein Computer-Tomograph in 481 (35%) der 1392 Plan-Kh. [2012]**



... aber wer bringt die Daten zusammen? IQWiG, IQuT, ein Versorgungsforscher?

- Wir haben – trotz aller Maßnahmen und Institutionen – noch kein wahrhaft evidenzbasiertes Gesundheitssystem
- Wir brauchen Klarheit, welche Technologien/ Interventionen in Zukunft evidenzbasiert sein sollen
- Wir sollten auch bisher ungenutzte Evidenzquellen nutzen (bzw. aus solchen Daten neue Fragestellungen generieren)
- Kompetenzen, wer für was auf dem Weg zu einem evidenzbasierten Gesundheitssystem zuständig ist, müssen klar(er) sein