



Healthy Hub – digital campus 2022

Wirksamkeit und Wirtschaftlichkeit – Evaluation aus Sicht
der Krankenkassen

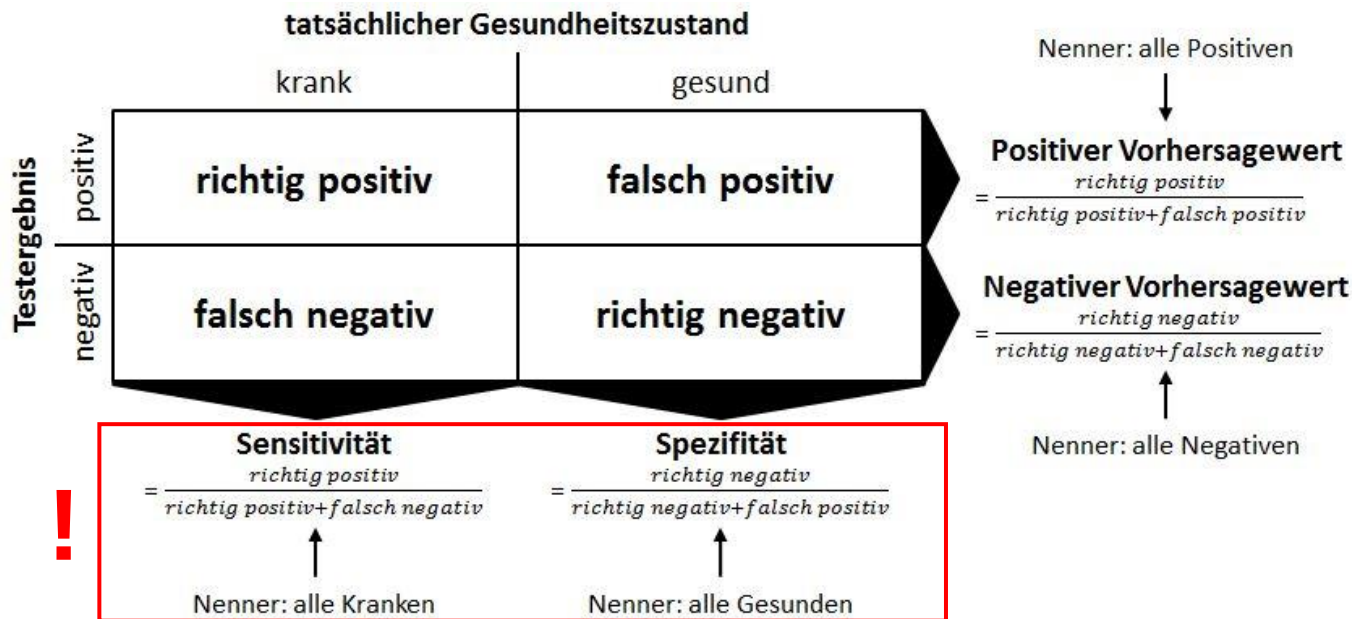
Florian Brandt, M.Sc. – Health Innovation Manager

10.06.2022

- 1. Medizinische Perspektive: Bewertung der Wirksamkeit**
 - 1.1 Bewertung diagnostischer Leistungen**
 - 1.2 Bewertung von Monitoring-Tools (optional)**
 - 1.3 Bewertung therapeutischer Leistungen**
- 2. Ökonomische Perspektive: Bewertung der Wirtschaftlichkeit**
- 3. Krankenkassenkooperation als Chance für mehr Evidenz**
- 4. Literatur/Quellen**

1.1 Bewertung diagnostischer Leistungen

Zentrale Bewertungskonzepte:

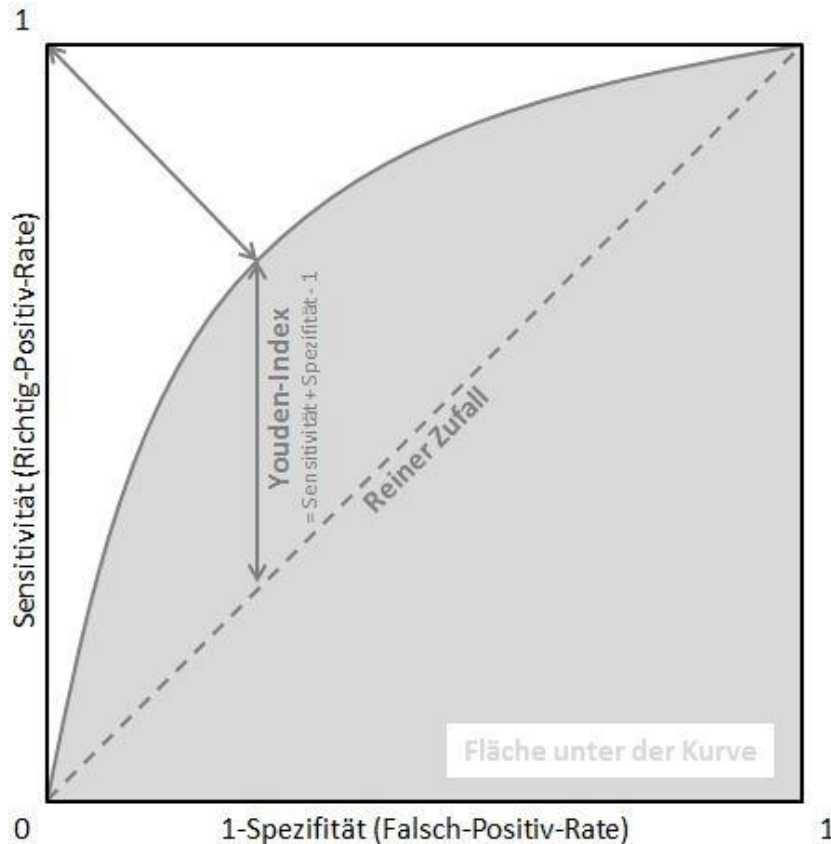


Quelle: Eigene Darstellung.

- Einfache Berechnung unter: <http://vassarstats.net/> (Clinical Research Calculators)¹

1.1 Bewertung diagnostischer Leistungen (optionale Folie zur Vertiefung)

ROC-Kurve (Grenzwertoptimierungskurve):



Quelle: Eigene Darstellung.

Interpretation AUC:²

AUC	Genauigkeit
0,9-1,0	Exzellent
0,8-0,9	Sehr gut
0,7-0,8	Gut
0,6-0,7	Hinreichend
0,5-0,6	Schlecht
< 0,5	Test nicht nützlich

Wahl des optimalen Schwellenwerts zur Abgrenzung zwischen gesund und krank:
Max. YI!

1.2 Bewertung von Monitoring-Tools

(optionale Folie)

Zentrale Bewertungskonzepte:

Reliabilität: Zuverlässigkeit und Replizierbarkeit der Messungen

- Retest-Reliabilität: Übereinstimmung wiederholter Messungen (ceteris paribus)
 - Bewertung i. d. R. mithilfe der Korrelationskoeffizienten *Pearson's r* bzw. *Spearman's rho* zwischen den Messungen
 - Signifikante starke Korrelationen ($|r| \geq 0,5$) indizieren Retest-Reliabilität³
- Interne Konsistenz: Übereinstimmung von Items, die das gleiche messen
 - Bewertung i. d. R. mithilfe von Cronbachs α ($C\alpha$)
 - Hohe Werte ($C\alpha \geq 0,7$) indizieren interne Konsistenz⁴

Validität: Genauigkeit, mit der das zu messende Konstrukt tatsächlich erfasst wird

- Bewertung z. B. durch Übereinstimmungsprüfung mit bestehenden, bereits validierten Messinstrumente (sign. starke Korrelationen indizieren Validität (s. o.))

Änderungssensitivität: Fähigkeit zur Erfassung von Zustandsänderungen im Behandlungsverlauf (Bewertung durch Behandlungserfolgsmessung bei bekanntermaßen wirksamer Intervention)

1.2 Bewertung von Monitoring-Tools (optionale Folie)

Zunehmend Einsatz von **Patient-Reported Outcome Measures (PROMs)** = Messinstrumente, die auf einer Selbstbeurteilung des Gesundheitszustands durch Patienten basieren.

Beispiel: Questionnaire for Urinary Incontinence Diagnosis (QUID)^{5, 6}

Verlieren Sie Urin (auch nur wenige Tropfen) oder nässen Sie sich, Ihre Einlage oder Ihre Unterwäsche ein...

	Nie	Selten	Ab und zu	Oft	Meistens	Immer
...wenn Sie husten oder niesen?	☐	☐	☐	☐	☐	☐
...wenn Sie sich bücken oder etwas hochheben?	☐	☐	☐	☐	☐	☐
...wenn Sie schnell laufen, joggen oder trainieren?	☐	☐	☐	☐	☐	☐
...wenn Sie sich entkleiden, um auf die Toilette zu gehen?	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Müssen Sie so dringend urinieren, dass Sie Urin verlieren (auch nur wenige Tropfen) oder sich einnässen bevor Sie die Toilette erreichen?	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Müssen Sie ins Badezimmer stürmen, weil Sie so dringend urinieren müssen?	☐	☐	☐	☐	☐	☐

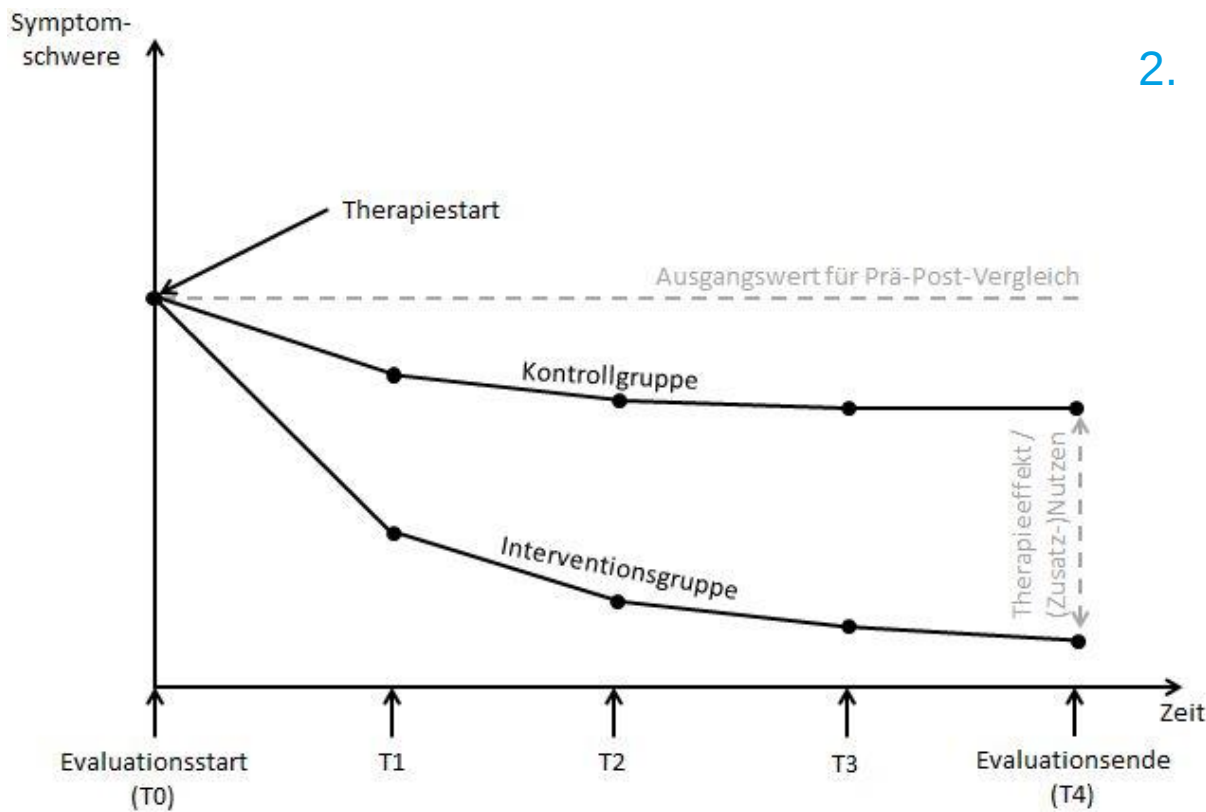
Score zur Stressinkontinenz durch Summierung der Itemwerte von 0 (nie) bis 5 (immer)

Score zur Dranginkontinenz durch Summierung der Itemwerte von 0 (nie) bis 5 (immer)

Quelle: Brandt et al. (2021).⁶

Zentrale Bewertungskonzepte:

1. Unterschiedsanalyse: Interventionsgruppe vs. Kontrollgruppe (s. Abb.)



Quelle: Eigene Darstellung.

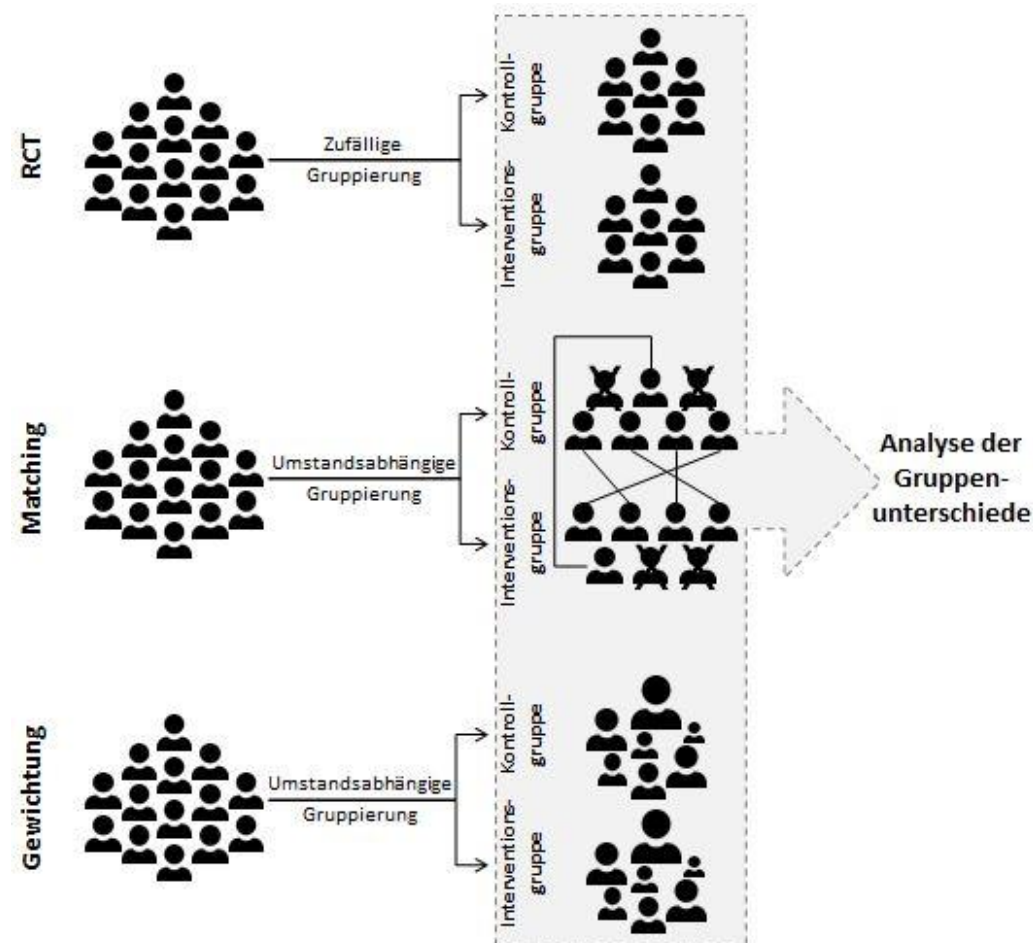
2. Dosis-Wirkungs-Analyse:

- Zshg. zwischen Anzahl der Interventions-einheiten und Interventionseffekt?
- Abnehmender Grenznutzen / optimale Behandlungs-intensität?

1.3 Bewertung therapeutischer Leistungen

Sonderfall Non-RCT:

- Problem: Randomisierung bei Krankenkassenbeteiligung nicht ohne weiteres möglich, weil...
 - ...Ausschluss von Versicherten von innovativen Leistungsangeboten zum Zwecke der Kontrollgruppenbildung widerspricht Servicegedanke,
 - ...“Sichtbarkeit“ der Intervention für Studienteilnehmer erschwert Placebokontrolle bzw. Verblindung.
- Lösung: „Künstliche“ Kontrollgruppenbildung mithilfe von Matching-Verfahren

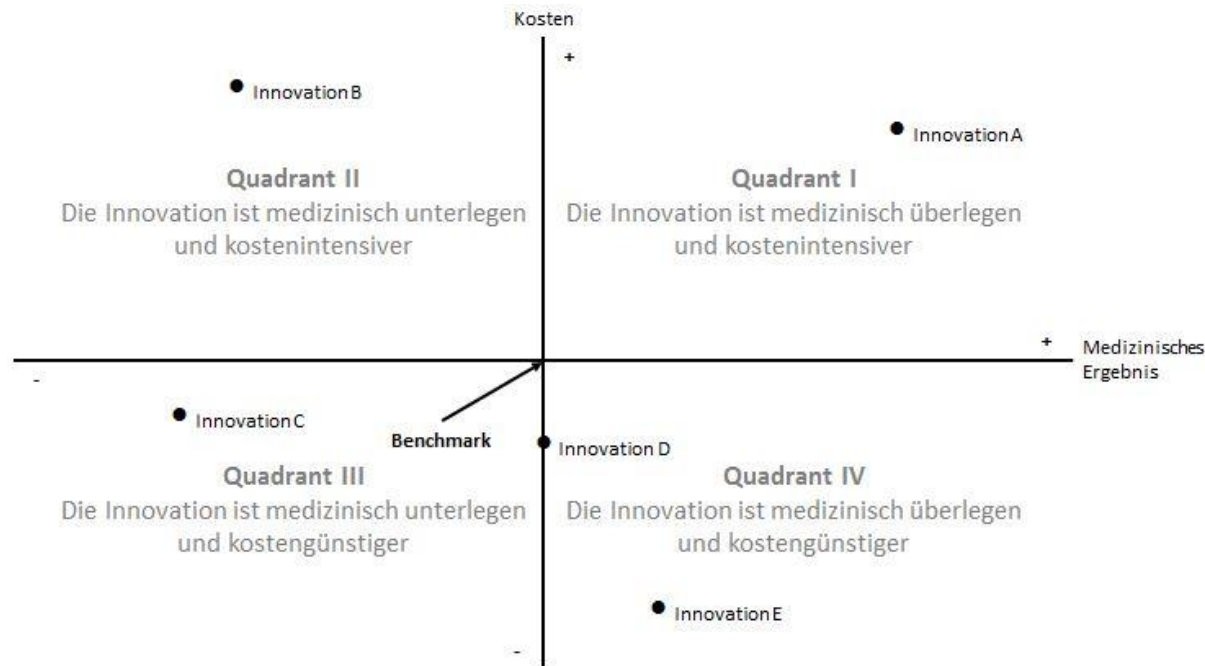


Quelle: Eigene Darstellung basierend auf Kuss et al. (2016).⁷

2. Bewertung der Wirtschaftlichkeit

Die Berücksichtigung der Wirtschaftlichkeit ist bereits im Gesetz angelegt: „Die Leistungen [der GKV] müssen ausreichend, zweckmäßig und wirtschaftlich sein“ (Wirtschaftlichkeitsgebot gem. § 12 Abs. 1 S. 1 SGB V). Darüber hinaus muss „die Versorgung der Versicherten [...] in der fachlich gebotenen Qualität sowie wirtschaftlich erbracht werden“ (§ 70 Abs. 1 S. 2 SGB V).

Kosten- Effektivitäts- Diagramm:

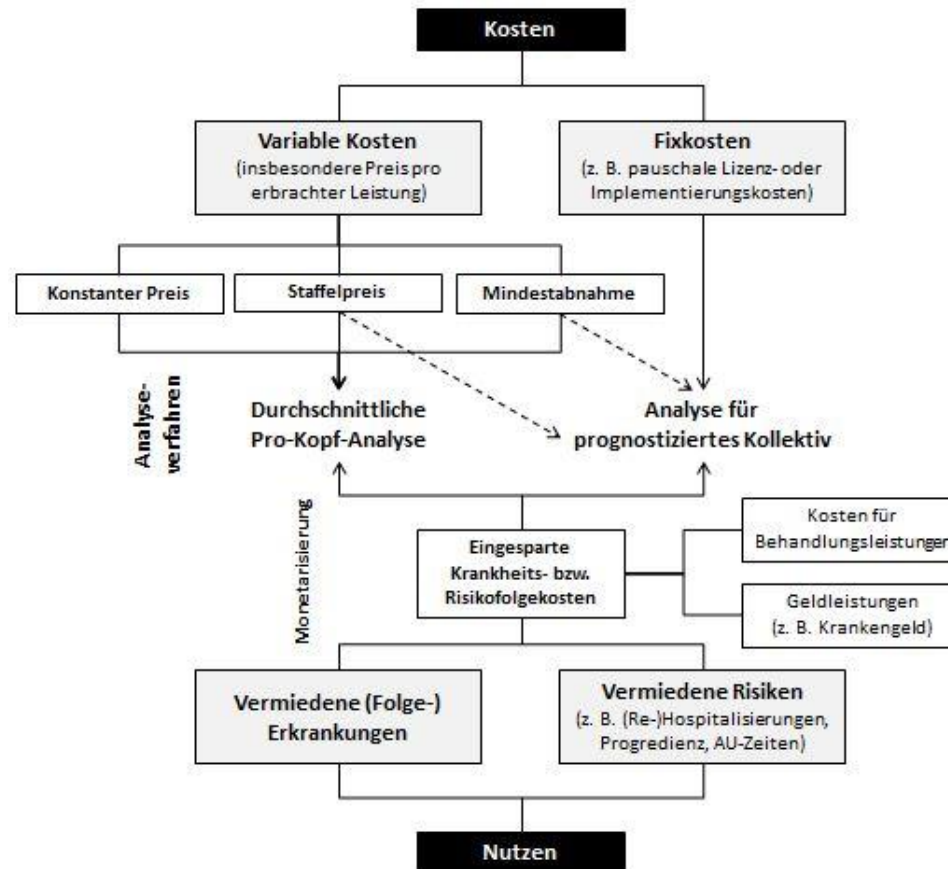


Quelle: Eigene Darstellung basierend auf Drummond et al. (2005).⁸

2. Bewertung der Wirtschaftlichkeit

Zentrale Bewertungskonzepte:

Kosten-Nutzen-Analyse:



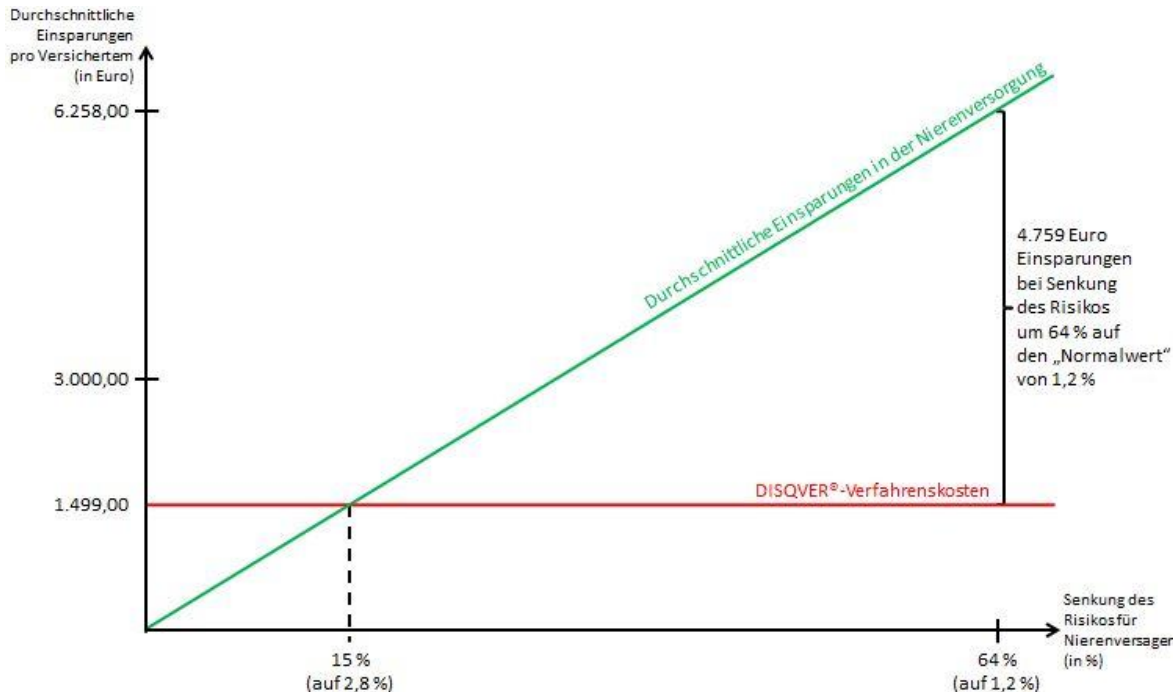
Quelle: Eigene Darstellung.

Florian Brandt, M.Sc.

Wirksamkeit und Wirtschaftlichkeit – Evaluation aus Sicht der Krankenkassen

2. Bewertung der Wirtschaftlichkeit

Beispiel: DISQVER®-Keimdiagnostik bei Sepsis



Quelle: Brandt et al. (2022).⁹

Achtung: Hierbei handelt es sich um eine sehr vereinfachte Modellrechnung für ein mögliches Szenario. Die Folgen einer Sepsis sind vielfältig, sodass weitere Einsparungen in Betracht kommen. Zudem verursacht auch das Nierenversagen weitere Risiken, sodass auch hier weitere Einsparpotenziale in Betracht kommen.

Zugrundeliegende Werte:

- Risiko eines Nierenversagens bei entlassenen Krankenhauspatienten nach Sepsis: **3,3 %¹⁰** (90-day hospital readmission rate)
- Risiko eines Nierenversagens bei vergleichbaren Patienten ohne Sepsis: **1,2 %¹⁰** (90-day hospital readmission rate)
- Dialysenkosten bei Nierenversagen: ca. **40.000,00 EUR p. a. (Ø)¹¹**
- Dialysedauer bei Nierenversagen: ca. **7 Jahre** Wartezeit (Ø) bis Transplantation (günstigste Therapie)¹¹
- Kosten Transplantation: ca. **18.000,00 EUR (Ø)²**
- Kosten Nierenversorgung: 40.000,00 EUR * 7 + 18.000,00 EUR = **298.000,00 EUR**
- Noscendo-Diagnosekosten pro Fall: **1.499,00 EUR**
- Kosten Nierenversorgung bei vorangegangener Sepsis (Ø): 298.000,00 * 0,033 = **9.834,00 EUR**
- Kosten Nierenversorgung ohne vorangegangene Sepsis (Ø): 298.000,00 * 0,012 = **3.576,00 EUR**

3. Krankenkassenkooperation als Chance

Chancen:

- Erprobung der Innovation in der Versorgungspraxis / Generierung von Real World Evidence (RWE)
- Große Reichweite (Healthy Hub-Kassen mit > 2,7 Mio. Versicherten)
- Sozialrechtliches Know-how (insbesondere SGB V; GKV)
- Möglichkeit zur Sekundärdatenforschung / große Datenbreite (Diagnosen, Leistungs- bzw. Kostendaten aus allen Versorgungsbereichen)
- Netzwerk zu weiteren Akteuren des deutschen Gesundheitswesens

Grenzen von Krankenkassendaten:

- Geringe Datentiefe (z. B. keine Daten zu QoL oder Schweregraden); Optimierung über begleitende Primärdatenerhebung (Versichertenbefragung) jedoch möglich
- Datenungenauigkeit (lediglich Kosteninformation (keine Information über tatsächliche Nutzung), Ungenauigkeiten bei der Erhebung- und Erfassung etc.)
 - Teilweise geringe Datenaktualität

4. Literatur/Quellen

1. vassarstats.net (Online): Clinical Research Calculators. URL: <http://vassarstats.net/>
2. Šimundić, AM. (2009): Measures of Diagnostic Accuracy: Basic Definitions. EJIFCC, 19: 203-211.
3. Cohen, J. (1988). Statistical power analysis for the behavioral sciences. Lawrence Erlbaum Associates: New York.
4. Nunnally, J., Bernstein, ICH. (1994): Psychometric Theory. 3rd ed. McGraw-Hill: New York.
5. Bradley, CS., Rovner, ES., Morgan, MA., Berlin, M., Novi, JM., Shea, JA., Arya, LA. (2005): A new questionnaire for urinary incontinence diagnosis in women: development and testing. Am J Obstet Gynecol, 192: 66-73.
6. Brandt, F., Solomayer, EF., Sklavounos, P. (2021): Psychometric properties of the German-language questionnaire for urinary incontinence diagnosis (QUID) in women with urinary incontinence. Arch Gynecol Obstet, 304: 1233-1242.
7. Kuss, O., Blettner, M., Börgermann, J. (2016): Propensity Score – eine alternative Methode zur Analyse von Therapieeffekten. Dtsch Ärztebl Int, 113: 597-603.
8. Drummond, MF., Sculpher, MJ., Torrance, GW., O'Brian, BJ., Stoddart, GL. (2005): Methods for the economic evaluation of health care programmes. 3rd ed. Oxford University Press: Oxford.
9. Brandt, F., Haug, P., Ruprecht, T., Michel, A. (2022): DISQVER® – Präzisionsmedizin in der Infektionsdiagnostik. Welt der Krankenversicherung, 11: 54-57.
10. Prescott, HC., Angus, DC. (2018): Enhancing recovery from sepsis – a review. JAMA, 319: 62-75.
11. Verband Deutsche Nierenzentren (Online): <http://www.die-nephrologen.de/nieren-nierenerkrankungen-und-nierenpatienten.html>

VIELEN DANK!

