

Auswertungsmethodik Qualitätsindikatoren der Patientenbefragung

Dr. Felix Weidemann

**QS-Konferenz
15. November 2024**

Hintergrund

- QS-PCI:
 - Beginn der Datenerhebung im Juli 2022
 - Erste öffentliche Ergebnisse zu Patientenbefragungen mit Bundesauswertung 2024
- 6 Jahre zuvor:
 - Auftrag zur Entwicklung von Patientenbefragungen für QS-PCI und QS-Schizophrenie
 - Qualitätsaspekte, Datenerfassung, Auswertungsmethodik
 - Anforderungen an Auswertungsmethodik: Die Ergebnisse sind...
 - fair und belastbar
 - informativ für Patientinnen und Patienten und die Leistungserbringer

Datenerhebung anhand von Patientenbefragungen

- Patientinnen erhalten nach Behandlung einen QS-verfahrensspezifischen Fragebogen
 - Voll- bzw. Stichprobenerhebung pro Leistungserbringer
 - z.B. im QS-Verfahren PCI vier verschiedene Fragebögen verfügbar
- Fragebögen erheben patientenseitige Angaben zum Behandlungsverlauf und -erfolg:
 - z.B. Aufklärung, Interaktion, Weiterversorgung, Symptomatik vor und nach Eingriff

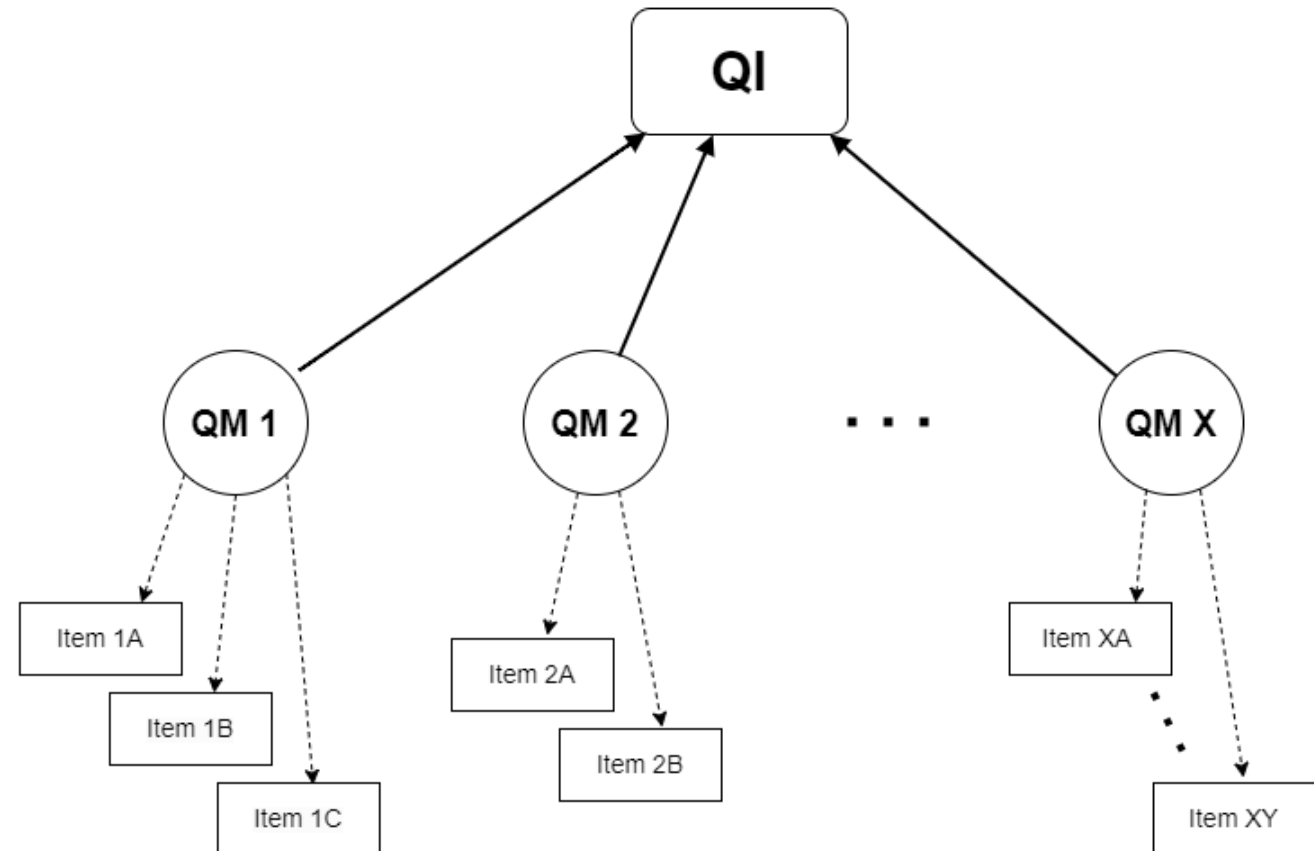
12) In meinem Beisein haben Ärztinnen bzw. Ärzte über mich gesprochen, als ob ich nicht da wäre (z. B. bei der Visite).

Immer	Meistens	Selten	Nie	<i>Weiß nicht mehr</i>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

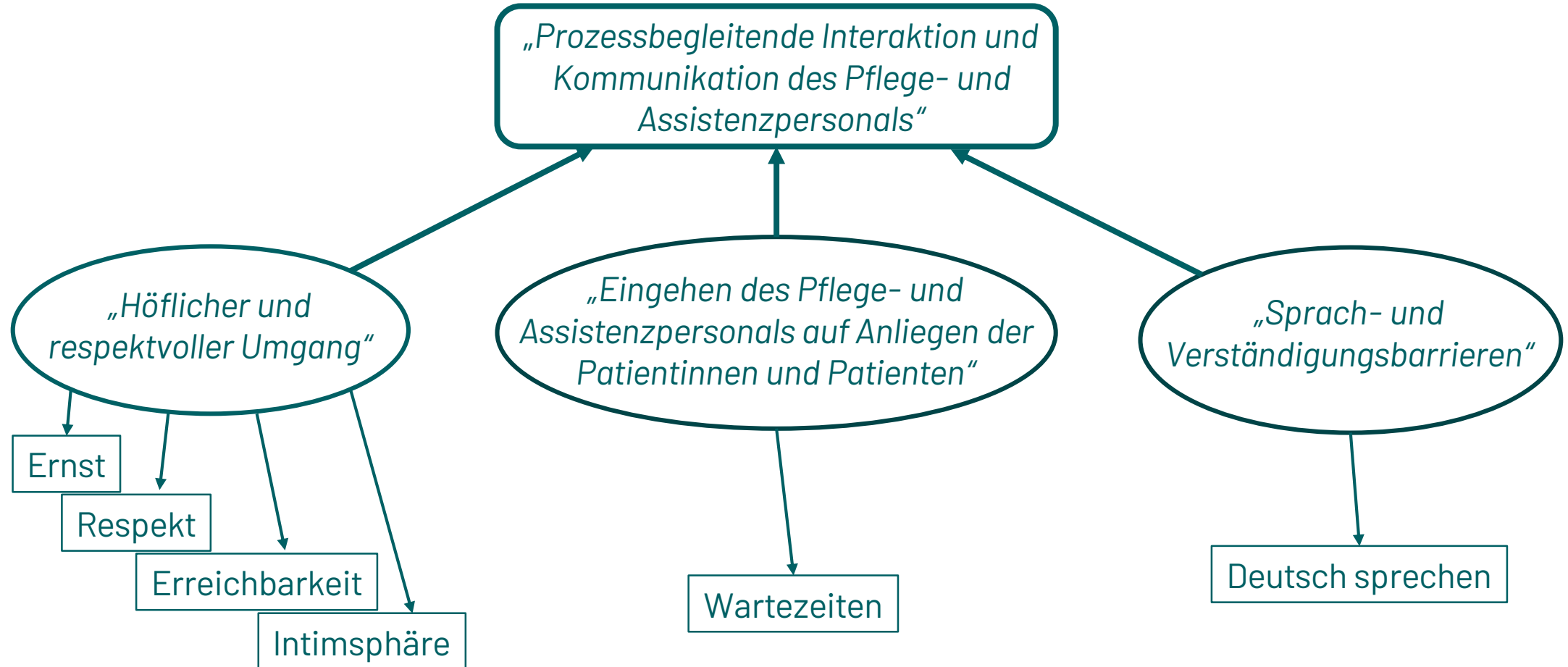
Beispielfrage aus Fragebogen zu Stenteinlage bzw. Ballonerweiterung der Gefäße am Herzen

Qualitätsindikatoren der Patientenbefragung

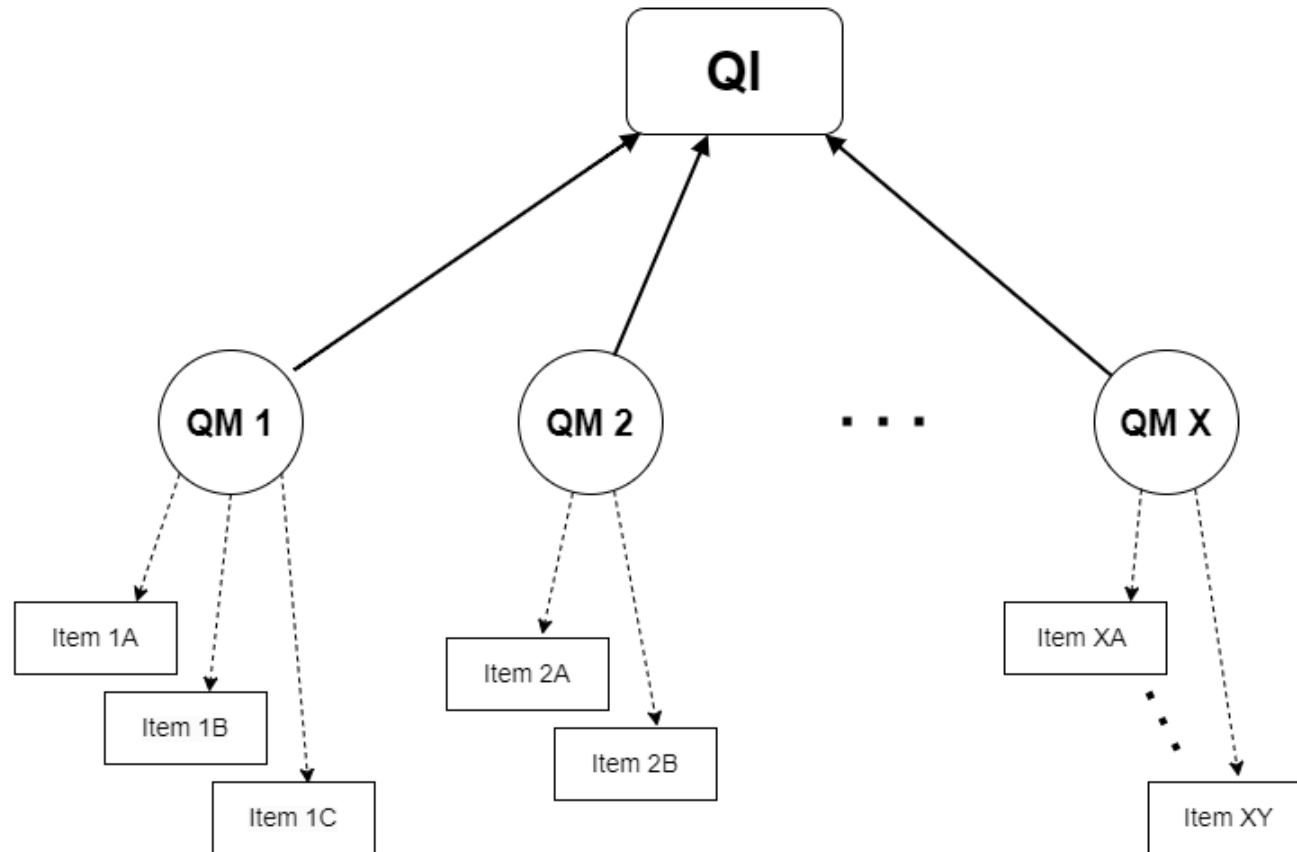
- Ein Qualitätsindikator umfasst thematisch zusammenhängende Items (Fragen)
 - Ein **Item** operationalisiert ein **Qualitätsmerkmal (QM)**
 - mehrere **Qualitätsmerkmale (QM)** werden innerhalb eines **Qualitätsindikators (QI)** aggregiert



Beispiel: PPCI-QI 56104



Kompetenzmodell eines Qualitätsindikators



- Modell-Annahme: Jeder Leistungserbringer hat pro Merkmal einen Kompetenzparameter
- QI bildet Index aus verschiedenen Merkmalskompetenzen (formativ)
- Merkmalskompetenzen werden jeweils durch Items gemessen (reflektiv)
- formativ-reflektives Modell

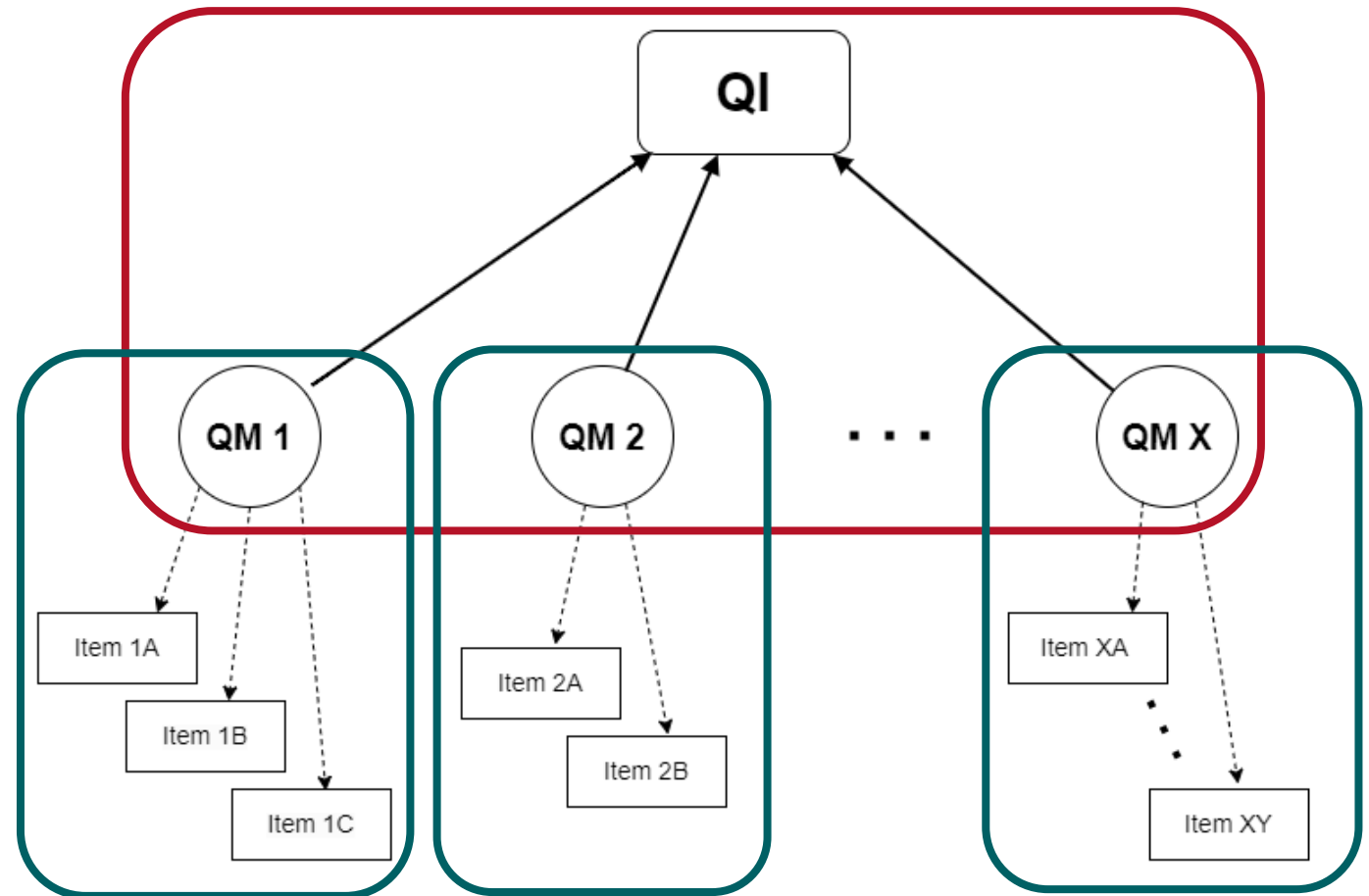
Unterschiede zu bestehenden Qualitätsindikatoren

- **BISHER:** Raten-QIs betrachten binäre Ereignisse, z.B. „Komplikationen aufgetreten (j/n)“
 - Binäre Klassifikation auf Fallebene möglich
- **NEU:** Index-Konstruktionen basierend auf verschiedenen Merkmalen
 - Bisher immer nur ein zugrundeliegender Kompetenzparameter pro Indikator
- **NEU:** Stichprobenerhebung bei Patientenbefragungen
 - Höhere statistische Unsicherheit aufgrund geringerer Fallzahlen
 - erschwert Schätzung der durchschnittlichen Behandlungsqualität auf Bundesebene

Statistische Auswertungsmethodik: Überblick

Auswertung in zwei Schritten (pro Leistungserbringer):

- **Schritt 1:** Schätzung der Kompetenzparameter pro Merkmal anhand einfließender Itemantworten
 - Bayesianischer Schätzansatz
- **Schritt 2:** Aggregation der Kompetenzparameter zu einem Indikatorergebnis



Statistische Auswertungsmethodik: Qualitätsmerkmale

- Schätzung eines Kompetenzparameters θ_m für das Merkmal m
- Jede Itemantwort als Ergebnis eines Binomial-Versuchs modelliert

12) In meinem Beisein haben Ärztinnen bzw. Ärzte über mich gesprochen, als ob ich nicht da wäre (z. B. bei der Visite).

	0	1	2	3	<i>Weiß nicht mehr</i>
	Immer	Meistens	Selten	Nie	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	→				

Beispiel:

2 Patienten antworten auf 2 Items mit je 4 Kategorien (s.l.)

Patient A: „Selten“ + „Nie“

Patient B: „Meistens“ + „Selten“

Insgesamt: 8 Erfolge aus 12 Versuchen

- Itemantworten zu einem Merkmal werden aggregiert:
 - Insgesamt **O** Erfolge aus **N** Versuchen
- Kompetenzparameter θ_m entspricht (ca.) der Erfolgsrate **O/N**

Statistische Auswertungsmethodik: Qualitätsindikator

- Indikatorergebnis berechnet sich als Mittelwert aus den Kompetenzparametern der Merkmale

$$q_i = \frac{1}{M} \sum_{m=1}^M \theta_m$$

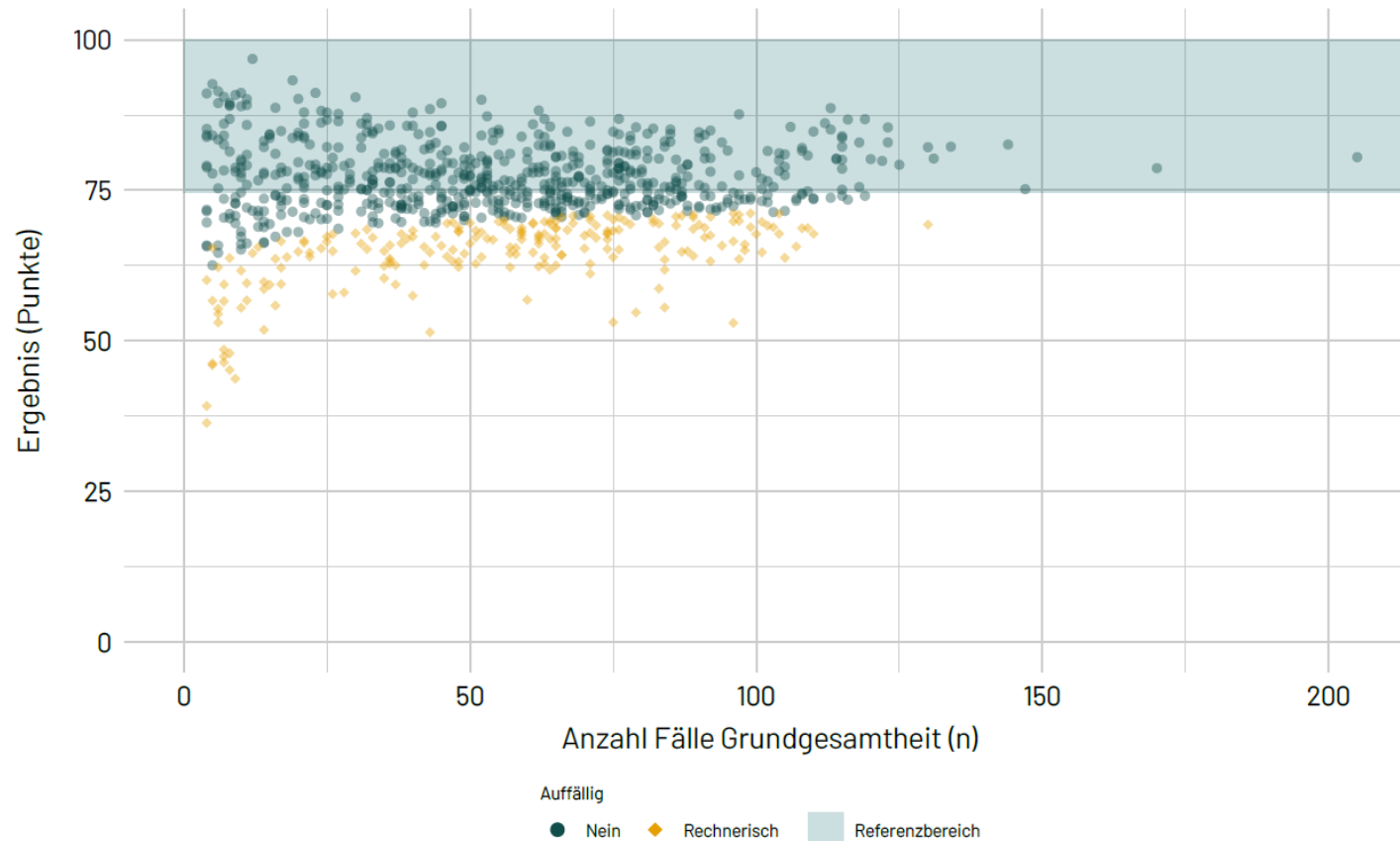
- Indikatorergebnis wird als Punktwert zwischen 0 und 100 Punkten angegeben
- Bayesianische Schätzung liefert Punktschätzer und Unsicherheitsintervall
- Formative Indexkonstruktion:
 - Alle Merkmale erhalten dasselbe Gewicht
 - Kompensationsmöglichkeiten auf QI-Ebene

Rechnerische Auffälligkeitseinstufung

- QI-Ergebnis jedes Leistungserbringers besteht aus Punktschätzer und Unsicherheitsintervall
- Abgleich des Unsicherheitsintervalls mit einem Referenzbereich
 - einheitliches Vorgehen für alle QIs in QS-PCI
- Referenzbereich wie bei anderen QIs nach unterschiedlichen Methoden festlegbar:
 - Fester Referenzbereich
 - Verteilungsbasierter Referenzbereich

Beispiel-Ergebnisse: „Patienteninformation vor der elektiven Prozedur“

Ergebnisse differenziert nach Fallzahlen je Leistungserbringer



Ergebnisse zu QI 56106:
„Patienteninformation vor
der elektiven Prozedur“:

- gemäß BuAW 2024
- Darstellung als Funnelplot

Exkurs: Risikoadjustierung

- Bundesauswertung 2024 enthält auch erstmals risikoadjustierte QIs der Patientenbefragung
- Auswertungsmethodik orientiert sich an O/E-Indikatoren für binäre Zählerereignisse:
 - Berechnung eines erwarteten Ergebnis pro Merkmal gegeben des Patientenkollektivs
 - Indikatorergebnis als Verhältnis von beobachtetem und erwartetem Ergebnis
- Methodische Herausforderungen:
 - Patientenseitiger Einfluss auf verschiedene Items eines QIs unterschiedlich ausgeprägt
 - Patienteneigenschaften könnten Antwortverhalten und Behandlungsergebnis simultan beeinflussen

Ausblick: Weiterentwicklung der Methodik

- Evaluation der Auswertungsmethodik anhand von Daten des Regelbetriebs, z.B.:
 - Annahmen zur Unabhängigkeit der Itemantworten
 - Annahmen zu Kategorie-Abständen auf den Antwortskalen
- Nutzung etablierter Surveys (z.B. EPIC-Fragebogen bzgl. Prostata-Karzinomen)
- QI-bezogene Auswertungen im Regelbetrieb mit Anpassungsbedarf für Patientenbefragung:
 - z.B. QI-Bundesergebnis, Verbesserungspotenzial, Qualitätsangabe für Bundes-Klinik-Atlas
- Generelle Herausforderungen:
 - Erfüllen der Anforderungen: „informativ + hilfreich“ und „fair + belastbar“
 - Technische Praktikabilität: angemessene Dauer und Reproduzierbarkeit der numerischen Berechnung

Dokumentation der Methodik

- Öffentliches Methodendokument inkl. statistischer Details:

<https://iqtig.org/veroeffentlichungen/auswertungsmethodik-qi-patientenbefragungen/>

- R-Paket ***iqtigprm*** auf github:

<https://github.com/iqtigorg/iqtigprm>

- „Methodische Grundlagen“ des IQITGs (Version 2.1):

<https://iqtig.org/veroeffentlichungen/methodische-grundlagen/>

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Back-Up: Bayesianische Auswertungsmethodik

- Statistisches Schätzverfahren
 - berücksichtigt Vorwissen bzw. Vorannahmen zu Schätz-Parametern
 - Vorwissen wird durch „neue“ Beobachtungen aufdatiert
- Schätzung als eine Wahrscheinlichkeitsverteilung ausgedrückt, i.e. die *A-Posteriori-Verteilung*
 - Liefert Punktschätzer und Unsicherheitsintervalle
- Vorwissen als eine Wahrscheinlichkeitsverteilung ausgedrückt, i.e. die *A-Priori-Verteilung*
- A-Priori-Verteilung in Auswertungsmethodik für Qualitätsmerkmale:
 - Beta-Verteilung mit Mittelwert 0.5
 - „Skeptische A-Priori-Verteilung“