



Aufdecken von Qualitätsdefiziten anhand von Kassendaten – Die Längsschnittperspektive

**IQTIG-Symposium „Identifizierung von Qualitätsdefiziten
in der Gesundheitsversorgung“**

01. Juni 2023

Christian Günster, Dipl.-Math.

Das Wissenschaftliche Institut der AOK (WiDO)

WiDO | Wissenschaftliches Institut der AOK

Institut & Team | Forschung & Projekte | Publikationen & Produkte | News & Presse

WiDO – Wissenschaftliches Institut der AOK

Innovation, Transparenz und Praxisrelevanz sind Kernelemente im Leitbild des WiDO, das seit 1976 an zentralen Fragestellungen des Systems der Gesundheitsversorgung und seiner Finanzierung arbeitet.

> Wir über uns

02/2023

Mandeloperationen: Große Unterschiede zwischen Kliniken bei erneuten Eingriffen wegen Nachblutungen

Bei Mandeloperationen gibt es je nach Klinik große Unterschiede bei der Häufigkeit von Blutungen und weiteren Komplikationen, die nach dem Eingriff auftreten können. Laut einer bundesweiten Auswertung auf Basis des Verfahrens zur „Qualitätssicherung mit Routinedaten“ (QSR) des Wissenschaftlichen Instituts der AOK (WiDO) kommen Eingriffe wegen Nachblutungen innerhalb von 30 Tagen nach

AKTUELLES

25.01.2023
Sprachtherapien bei Kindern in der Pandemie: Aufgeschoben, aber nicht aufgehoben
> mehr

13.12.2022
Qualitätsmonitor zeigt: Mehr als 14.000 Herzinfarkte nicht optimal versorgt
> mehr

28.11.2022
Langzeitanalyse zur Krebs-Früherkennung: Inanspruchnahme kann noch deutlich gesteigert werden

Themengebiete

Ambulante Versorgung
Arzneimittel
Gesundheitssystem
Heilmittel
Krankenhaus
Pflege
Prävention
Qualität

www.wido.de

WIdO: Datennutzung für mehr Transparenz im Gesundheitswesen

- 73 Mio. GKV-Versicherte, davon ca. 27 Mio. AOK-versichert
- Krankenhausbehandlungen in ca. 2.000 Kliniken
- Vertragsärztliche Versorgung durch ca. 150.000 Kassenärzte
- Erstattete Arzneimittelversorgung in ca. 18.500 Apotheken
- Ca. 63.000 verschiedene Präparate im Fertigarzneimittelmarkt
- Heilmittelversorgung durch ca. 65.000 Ergo-, Physio- und Sprachtherapeuten
- Fehlzeitendaten von 15,1 Mio. AOK-Mitgliedern in mehr als 1,6 Mio. Betrieben



Agenda

- ① Das Verfahren „Qualitätssicherung mit Routinedaten (QSR)“
- ② Ablauf der Entwicklung von Qualitätsindikatoren mit Kassendaten
- ③ QSR-Qualitätsindikatoren in der elektiven Endoprothetik
- ④ Fazit und Ausblick

Qualitätssicherung mit Routinedaten (QSR)

- Verfahren zur Qualitätsmessung im Gesundheitswesen
- Unterstützung bei Verbesserung der Versorgungsqualität durch **Qualitätstransparenz und Qualitätsmanagement**
- Ausrichtung an **Ergebnisqualität**
- Sekundärnutzung pseudonymisierter AOK-Abrechnungsdaten
- Vorteil: **Nachbeobachtung** über den Krankenhausaufenthalt hinaus **ohne zusätzlichen Dokumentationsaufwand**
- 2002 initiiert durch den AOK-Bundesverband und die HELIOS-Kliniken, weiterentwickelt durch WIdO
- www.qualitaetssicherung-mit-routinedaten.de

QSR Qualitätssicherung mit Routinedaten

Startseite Entwicklung Methoden Kliniken **Patienten** Downloads Publikationen

Krankheitsbilder | Qualitätsindikatoren | Bewertung | Daten |

Krankheitsbilder

Das QSR-Verfahren konzentriert sich auf Krankheitsbilder, die häufig auftreten, deren Behandlung komplikationsträchtig ist und für deren Bewertung ausreichend Daten vorhanden sind. Zurzeit können Patientinnen und Patienten im AOK-Gesundheitsnavigator Behandlungsergebnisse für Operationen an Hüft- und Kniegelenken, nach hüftgelenksnahen Brüchen, bei Hüft- und Kniegelenksprothesenwechseln, zu Gallenblasentfernungen, Blinddarm- und Mandeloperationen, Herzkatheterbehandlungen und kathetergestützten Aortenklappenimplantationen (TAVI), Mandeloperationen, Verschlüssen von Leistenbrüchen sowie zur Operation bei gutartiger Vergrößerung der Prostata und zur vollständigen Prostataentfernung bei Prostatakrebs recherchieren.

- Blinddarmentfernung
- Gallenblasentfernung
- Verschluss eines Leistenbruchs
- Mandeloperation
- Therapeutischer Herzkatheter (PCI) bei Patienten ohne Herzinfarkt
- Kathetergestützte Aortenklappenimplantation (TAVI)
- Künstliches Hüftgelenk (Arthroese)
- Hüftprothesenwechsel
- Operation bei hüftgelenksnahem Oberschenkelbruch
- Künstliches Kniegelenk (Arthroese)
- Knieprothesenwechsel

Wissenschaftliche Begleitung des QSR-Verfahrens

Wissenschaftlicher Beirat

berät bei der Auswahl der Leistungsbereiche und grundsätzlichen Entscheidungen

- Prof. Dr. med. Bernt-Peter Robra, MPH
(*ehemals*: Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg)
- Dr. rer. soc. Ingrid Schubert
(PMV Forschungsgruppe an der Universität zu Köln)
- Prof. Dr. med. Thomas Mansky
(*ehemals*: TU Berlin, FB Strukturentwicklung und Qualitätsmanagement)
- Prof. Dr. med. Ralf Kuhlen
(HELIOS Kliniken GmbH, Berlin)
- Dr. med. Markus Müschenich, MPH
(Flying Health, Berlin)
- Prof. Dr. med. Klaus Vetter
(*ehemals*: Vivantes Klinik Neukölln, Berlin)
- PD Dr. med. Günther Heller
(Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen (IQTIG), Berlin)
- Wolf-Dietrich Trenner
(Patientenvertreter im Gemeinsamen Bundesausschuss (G-BA), Berlin)

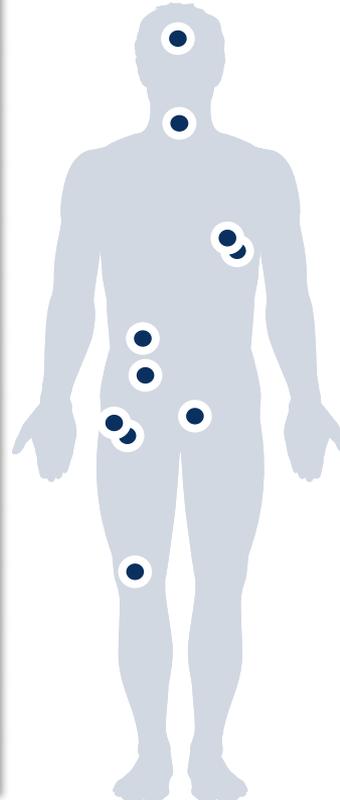
Expertenpanels

unterstützen die Weiterentwicklung der Methodik und die Entwicklung von Qualitätsindikatoren in einzelnen Fachgebieten

- Ärzte und Praktiker mit besonderer Expertise (aus unterschiedlichen Institutionen)
- Vertreter aus WIdO und AOK-Bundesverband mit Expertise in Epidemiologie, Statistik und Qualitätssicherung
- Derzeit 9 Expertenpanels: Bauchchirurgie, endokrine Chirurgie, Geburtshilfe und Neonatologie, Herzklappentherapie, HNO, Kardiologie und Herzchirurgie, Orthopädie und Unfallchirurgie (Endoprothetik), Orthopädie und Unfallchirurgie (Frakturversorgung), Urologie

23 QSR-Leistungsbereiche mit 114 Qualitätsindikatoren

Appendektomie
Gallenblasenentfernung
Kolon-/Rektum-OP bei kolorektalem Karzinom
Verschluss einer Leistenhernie
Operation bei benigner Schilddrüsenerkrankung
Sectio
Vaginale Entbindung
Versorgung von Frühgeborenen (VLBW)
Operation an den Tonsillen
Herzinfarkt
Herzinsuffizienz
Koronarangiographie
PCI bei Patienten ohne Herzinfarkt
PCI bei Patienten mit Herzinfarkt



Kathetergestützte Aortenklappenimplantation (TAVI)
Hirnfarkt oder intrazerebrale Blutung
Hüftgelenkersatz bei Coxarthrose
Wechsel einer Hüftgelenks-Endoprothese
Hüftgelenkersatz/Osteosynthese bei Hüftfraktur
Kniegelenkersatz bei Gonarthrose
Wechsel einer Kniegelenks-Endoprothese
Prostataoperation bei benignem Prostatasyndrom
Prostataentfernung (RPE) bei Prostatakarzinom

Hervorgehoben:
Leistungsbereiche mit öffentlicher Berichterstattung

QSR-Datengrundlage: AOK-Abrechnungsdaten („Sozialdaten“)

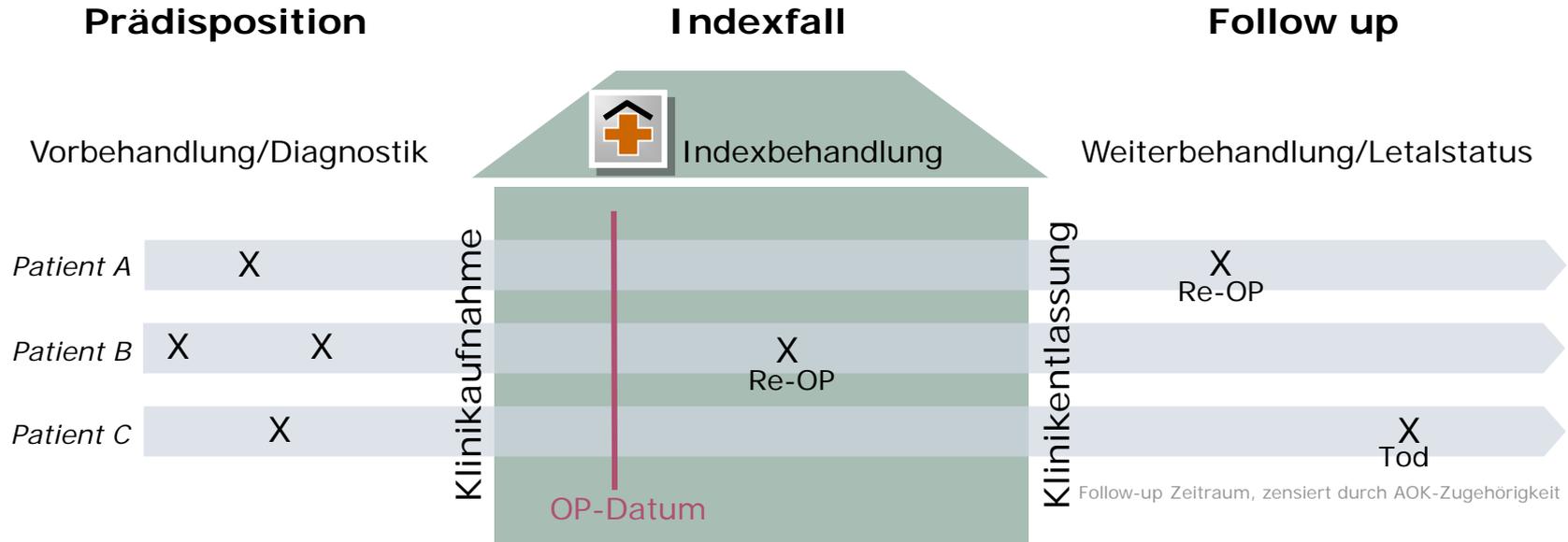
Datensätze	SGB
Versichertenstammdaten	V: § 288
Stationäre Versorgung	V: § 301 Abs. 1
Ambulante Leistungen am Krankenhaus	V: §§ 115-120, 140
vertragsärztl. Versorgung	V: § 295 Abs. 2
Arzneiverordnungen	V: § 300 Abs. 1
stat. Vorsorgemaßnahmen / Kuren / Rehabilitation	V: § 301 Abs. 4
Arbeitsunfähigkeit	V: § 295 Abs. 1
Heil- und Hilfsmittel	V: § 302
Versorgung chronisch Kranker in DMPs	V: § 137f
amb., teilstat. Pflege; häusliche Krankenpflege und vollstat. Pflege	XI: §§ 36-38, § 41; V: § 37, § 43

Erhebung und Speicherung von Sozialdaten (§ 284 SGB V) von insgesamt **73 Mio. GKV-Versicherten** in **97 gesetzlichen Krankenkassen**

davon 27 Mio. AOK-Versicherte



QSR-Datengrundlage: Behandlungsverlauf eines Patienten



Kassendaten sind über den gesamten Beobachtungszeitraum vollzählig solange Versicherungsverhältnis besteht!

QSR-Ablauf bei Entwicklung eines neuen Leistungsbereichs

- **Entwicklung**
 - (I0) Themenerschließung zur Auswahl eines Leistungsbereichs
 - (I1) Literatur- und Indikatorenrecherche
 - (I2) Deskriptive Analysen
 - (I3) Panelverfahren mit medizinischen Fachexperten/-innen
 - (I4) Durchführung von Validierungsprojekten (optional)
 - (I5) Entwicklung von Auswertungsroutinen
 - (I6) Probelauf
- **Veröffentlichung**
 - (P1) Integration in den AOK-Gesundheitsnavigator (optional)
 - (P2) Integration in den QSR-Klinikbericht
 - (P3) Dokumentation und Publikation der Methoden und Ergebnisse
- **Systempflege**

Kriterien für Qualitätsindikatoren*

Relevanz

- Endpunkt medizinisch und epidemiologisch relevant?

* in Anlehnung an QUALIFY-Kriterien (Reiter, A., et al. (2007).
"QUALIFY: Ein Instrument zur Bewertung von Qualitätsindikatoren."
Z Arztl Fortbild Qualitatssich 101(10): 683-688)

Wissenschaftlichkeit

- Operationalisierung I: Komplikationsereignis in Abrechnungsdaten korrekt identifizierbar?
- Operationalisierung II: Zeitfenster/–abfolge (Prädisposition, Indexaufenthalt, Follow up) plausibel?
- Risikoadjustierung: Einflussfaktoren abbildbar und Methode für fairen Klinikvergleich hinreichend?
- Diskriminationsfähigkeit: Differenzierung zwischen den Kliniken gegeben?

Praktikabilität

- Indikator für Patienten/-innen und Ärzte/innen verständlich und interpretierbar?
- Indikator durch Leistungserbringer beeinflussbar?
- Häufigkeit ausreichend?
- Bildung zusammenfassender Indikatoren möglich und sinnvoll?
- Daten verfügbar?



QSR-Qualitätsindikatoren in der elektiven Endoprothetik

Leistungsbereiche	Indikatoren	Risikofaktoren
<ul style="list-style-type: none">• Hüft-EP bei Arthrose• Knie-EP bei Arthrose• Hüftprothesenwechsel• Knieprothesenwechsel	<ul style="list-style-type: none">• Revisions-OP (365 Tage)• Chirurgische Komplikationen (90 bzw. 365 Tage)*• Sterblichkeit (90 Tage)• Femurfraktur (90 Tage)**• <i>Transfusion (Startfall)</i>***• <i>Schwere Allgemein- komplikation (Startfall)</i>• <i>Thrombose/Lungenembolie (90 Tage)</i>*	<ul style="list-style-type: none">• Alter• Geschlecht• BMI• Elixhauser-Komorbiditäten• Antithrombotische Medikation vor OP• Art des Wechsels***• Anzahl vorheriger Prothesenwechsel***• Gehhilfe***

* nicht bei Wechseloperationen; ** nur bei Hüft-EP; *** nur bei Wechseloperationen; Indikatoren kursiv: nur im QSR-Klinikbericht

Leistungsbereich Hüftprothesenwechsel: Entwicklung 2016 bis 2018

Wissenschaftliches Institut der AOK **Wido**

Indikatorenrecherche

- National**
 - BQS, AQUA bzw. IQTIG (esQS), QUINTH (Qualitätsindikatorenthesaurus des GKV-Spitzenverbandes), G-IQI
- International**
 - NHS, EUPHORIC, AHRQ, CMS

© WIDO 2016 Expertenspanel Orthopädie, 21.11.2016 43

Wissenschaftliches Institut der AOK **Wido**

Indikatorenrecherche (National)

esQS (Modul 17/3 HEP-Wechsel, bis 2015, inhouse)

- Hüft-Endoprothesenwechsel bei erfüllten Indikationskriterien
- periporative Antibiotikaprophylaxe
- Gehunfähigkeit bei Entlassung (QI-ID 50954 beobachtete / erwartete Rate)

- Gefäßläsionen / Nervenschäden (QI-ID 50959 beob./erw. Rate)
- Implantatfehlheile, -dislokation oder Fraktur (QI-ID 50964 beob./erw. Rate)
- Endoprothesenluxation (QI-ID 50969 beob./erw. Rate)
- Postoperative Wundinfektionen ohne präoperative Infektsymptome
- Wundhämatome / Nachblutungen (QI-ID 50979 beob./erw. Rate)
- Allgemeine postoperative Komplikationen (QI-ID 50984 beob./erw. Rate)
- Reoperation aufgrund von Komplikationen (QI-ID 50989 beob./erw. Rate)
- Sterblichkeit im Krankenhaus (QI-ID 50994 beob./erw. Rate)

QUINTH

- Keine weiteren Indikatoren

QSR (EHTEP bzw. KNIETEP; Nachbeobachtung bis 1 Jahr)

- Revisions-OP, chirurgische Komplikationen, Sterblichkeit, Femurfraktur (nur EHTEP), Gesamtindikator

© WIDO 2016 Expertenspanel Orthopädie, 21.11.2016 47

Wissenschaftliches Institut der AOK **Wido**

Literaturrecherche

Ergebnisqualität in der Revisionsendoprothetik: Eine Analyse von Routinedaten mit dem Vergleich zur externen Qualitätssicherung
Quality in Revision Arthroplasty: A Comparison between Claims Data Analysis and External Quality Assurance

Qualitätsindikator	EQS	R+0 d	R+30 d	R+305 d	Literatur
Leblich/Nervenschäden	0,01	2,51	2,61		1,21-4,7
Fraktur/Implantatfehlheile	1,95	8,28	10,63		2,07-20,9
inTEP-Komplik.	1,68	2,11	3,90	7,83	1,02-8,2
postoperative Wundinfektion	2,28	2,08	2,58		0,2-4,88
Blutung/Hämatom	2,66	6,85	9,09		3,51
alg. Komplikationen	3,95	3,95	5,82		2,81-7,14
Reoperation	5,6	8,82	9,96	15,71	5,8
Letalität	1,47	1,98			2,3

Fazit: Routinedaten bieten eine sinnvolle Ergänzung zur EQS – eine ergänzende Erfassung der Ergebnisqualität im Rahmen einer Längsschnittbeobachtung kann mit Routinedaten implementiert werden.

© WIDO 2016 Expertenspanel Orthopädie, 21.11.2016 52

Wissenschaftliches Institut der AOK **Wido**

Top 10 ICD & OPS bei Wiederaufnahme

ICD/OPS nach Startfall	Code	Bezeichnung	Fälle	%
1845		Infektion und entzündliche Reaktion durch eine Gelenkendoprothese	3404	5,3%
1840		Mechanische Komplikation durch eine Gelenkendoprothese	1323	4,9%
0047		Enterokokken durch Clostridium difficile	182	0,7%
0700		Luxation der Hüfte, nicht näher bezeichnet	144	0,5%
1848		Sonstige Komplikationen durch orthopädische Endoprothesen, Implantate oder Trans	135	0,5%
1014		Linksherzinsuffizienz: Mit Beschwerden in Ruhe	124	0,5%
1010		Sekundäre Hochdruckniereninsuffizienz	105	0,4%
1723		Fraktur des Femurschaftes	98	0,4%
1314		Infektion nach einem Eingriff, andersorts nicht klassifiziert	98	0,4%
W06B		Sonstige Krankheiten des Muskel-Skelett-Systems nach medizinischen Maßnahmen	97	0,4%

ICD/OPS nach Startfall	Code	Bezeichnung	Fälle	%
8800D		Transfusion von Erythrozytenkonzentrat: 1 TE bis unter 6 TE	2626	6,0%
8800		Monitoring von Atmung, Herz und Kreislauf ohne Messung des Pulmonalarteriendruckes und des zentralen Ven	1218	6,0%
830J		Geschlossene Reposition einer Gelenksluxation ohne Osteosynthese: Hüftgelenk	1154	4,7%
1032		Diagnostische Dopplersonographie	640	2,9%
8810		Legen und Wechsel eines Katheters in zentralvenöse Gefäße: Legen	600	2,6%
3200		Native Computertomographie des Schädels	638	2,9%
8511		Funktionsorientierte physikalische Therapie: Funktionsorientierte physikalische Monotherapie	571	2,1%
3870g		Andere gelenkplastische Eingriffe: Entfernung von Abstandshaltern	557	2,0%
3800g		Offen chirurgische Revision eines Gelenkes: Debrideement: Hüftgelenk	513	1,9%
3900		Computergestützte Bildanalyse mit 3D-Aufwertung	302	1,3%

© WIDO 2016 Expertenspanel Orthopädie, 21.11.2016 18

Wissenschaftliches Institut der AOK **Wido**

Risikoadjustierung Vorheriger Hüftprothesenwechsel

Innerhalb der letzten 2 Jahre

	Häufigkeit N (%)	Indikator Revisions-OP N (%)	Luxationsrate N (%)
Ohne vorherigen Wechsel	15.869 (89,29%)	2.133 (14,16%)	1.023 (6,87%)
Mit vorherigem Wechsel	1.904 (10,71%)	462 (25,72%)	253 (14,31%)

ab 2005

	Häufigkeit N (%)	Indikator Revisions-OP N (%)	Luxationsrate N (%)
Ohne vorherigen Wechsel	14.424 (81,16%)	1.887 (13,78%)	885 (6,54%)
Mit vorherigem Wechsel	3.349 (18,84%)	708 (22,33%)	391 (12,51%)

davor ...

	Häufigkeit N (%)	Indikator Revisions-OP N (%)	Luxationsrate N (%)
1 vorheriger Wechsel	2.091 (11,77%)	376 (19,09%)	199 (10,26%)
2 vorheriger Wechsel	725 (4,08%)	178 (25,69%)	99 (14,41%)
3 vorheriger Wechsel	290 (1,63%)	77 (27,21%)	48 (17,14%)
ab 4 vorheriger Wechsel*	243 (1,37%)	77 (34,22%)	45 (20,55%)

Datengrundlage: AOK-Fälle 2014-2016, 17.773 Fälle; *max. 16

© WIDO 2019 Expertenspanel Endoprothetik, 21.05.2019 11

Entwicklung des Leistungsbereiches
Hüftprothesenwechsel
Abchneiderzeit

© WIDO/Wissenschaftliches Institut der AOK

<https://www.qualitaetsicherung-mit-routinedaten.de>

Leistungsbereich Hüftprothesenwechsel: Entwicklung 2016 bis 2018

Indikatorenrecherche

- National**
 - BQS, AQUA bzw. IQTIG (esQS), C...
 - Indikatorenthesaurus des GKV-SP
- International**
 - NHS, EUPHORIC, AHRQ, CMS

© WIdO 2016 Expertenpanel Orthopädie, 21.11.2016

Wissenschaftliches Institut der AOK **WIdO**

Endoprothetik:
Vergleich
...

EQP	R+0.4	R+30.4	R+30.4	Standard
1.01	2.01	0.01		1.21-4.7
1.02	2.28	0.01		2.01-20.0
1.03	2.21	2.00	2.01	1.02-8.2
2.01	2.28	2.28		0.2-4.88
2.02	4.00	0.00		0.01
2.03	2.00	0.02		2.01-7.04
3.01	0.02	0.00	0.01	0.01
3.02	1.00	0.00		0.01

Ergänzung zur EQP-
qualität im Rahmen einer
-daten implementiert

Expertenpanel Orthopädie, 21.11.2016 52

Risikoadjustierung Vorheriger Hüftprothesenwechsel

- Innerhalb der letzten 2 Jahre**

	Häufigkeit N (%)	Indikator Revisions-OP N (%)	Luxationsrate N (%)
Ohne vorherigen Wechsel	15.869 (89,29%)	2.133 (14,16%)	1.023 (6,87%)
Mit vorherigem Wechsel	1.904 (10,71%)	462 (25,72%)	253 (14,31%)

- ab 2005**

	Häufigkeit N (%)	Indikator Revisions-OP N (%)	Luxationsrate N (%)
Ohne vorherigen Wechsel	14.424 (81,16%)	1.887 (13,78%)	885 (6,54%)
Mit vorherigem Wechsel	3.349 (18,84%)	708 (22,33%)	391 (12,51%)

davon ...

1 vorheriger Wechsel	2.091 (11,77%)	376 (19,09%)	199 (10,26%)
2 vorherige Wechsel	725 (4,08%)	178 (25,69%)	99 (14,41%)
3 vorherige Wechsel	290 (1,63%)	77 (27,21%)	48 (17,14%)
ab 4 vorherige Wechsel*	243 (1,37%)	77 (34,22%)	45 (20,55%)

Datengrundlage: AOK-Fälle 2014-2016, 17.773 Fälle; *max. 16

© WIdO 2019

Expertenpanel Endoprothetik, 21.05.2019

11

<https://www.qualitaetsicherung-mit-routinedaten.de>

Leistungsbereich Hüftprothesenwechsel: Entwicklung 2016 bis 2018

Indikatorenrecherche

- National**
 - BQS, AQUA bzw. IQTIG (esQS), QUINTH (Qualitätsindikatorenthesaurus des GKV-Spitzenverbandes), G-IQI
- International**
 - NHS, EUPHORIC, AHRQ, CMS

© WIdO 2016 Expertengruppe Orthopädie, 21.11.2016 43

Top 10 ICD & OPS bei Wiederaufnahme

ICD/OPS nach Startfall	Code	Bezeichnung	Fälle	%
1845		Infektion und entzündliche Reaktion durch eine Gelenkimplantation	3.004	3,3%
1840		Mechanische Komplikation durch eine Gelenkimplantation	1.123	4,9%
0047		Enterokolitis durch Clostridium difficile	182	0,7%
0700		Luxation der Hüfte, nicht näher bezeichnet	144	0,5%
1848		Sonstige Komplikationen durch orthopädische Endoprothesen, Implantate oder Trans	135	0,5%
0014		Linksheinzustrom: Mit Becken in Ruhe	124	0,5%
1001		Sekundäre Hochdruckniereninsuffizienz	105	0,4%
1723		Fraktur des Femurschaftes	98	0,4%
1334		Infektion nach einem Eingriff, andersorts nicht klassifiziert	98	0,4%
0068		Sonstige Krankheiten des Muskel-Skelett-Systems nach medizinischen Maßnahmen	97	0,4%

ICD/OPS nach Startfall	Code	Bezeichnung	Fälle	%
88000		Transfusion von Erythrozytenkonzentrat: 1 TE bis unter 6 TE	1626	6,0%
8800		Monitoring von Atmung, Herz und Kreislauf ohne Messung des Pulmonalarteriendruckes und des zentralen Ven	1218	4,3%
8030		Geschlossene Reposition einer Gelenkluxation ohne Osteosynthese: Hüftgelenk	1154	4,2%
1032		Diagnostische Dopplersonographie	640	2,3%
8810		Legen und Wechsel eines Katheters in zentralvenöse Gefäße: Legen	640	2,3%
3200		Native Computertomographie des Schädels	638	2,3%
8511		Funktionsorientierte physikalische Therapie: Funktionsorientierte physikalische Monotherapie	571	2,1%
3802g		Andere gelenkplastische Eingriffe: Entfernung von Abstandshaltern	557	2,0%
3800g		Offen chirurgische Revision eines Gelenkes: Debridement: Hüftgelenk	513	1,9%
3900		Computerassistierte Bildanalyse mit 3D-Aufwertung	302	1,1%

© WIdO 2016 Expertengruppe Orthopädie, 21.11.2016 18

Indikatorenrecherche (National)

- esQS (Modul 17/3 HEP-Wechsel, bis 2015, inhouse)**
- Hüft-Endoprothesenwechsel bei erfüllten Indikationskriterien
 - peroperative Antibiotikaprophylaxe
 - Gehunfähigkeit bei Entlassung (QI-ID 50954 beobachtete / erwartete Rate)
 - Gefäßläsionen / Nervenschäden (QI-ID 50959 beob./erw. Rate)
 - Implantatfehlange, -dislokation oder Fraktur (QI-ID 50964 beob./erw. Rate)
 - Endoprothesenluxation (QI-ID 50969 beob./erw. Rate)
 - Postoperative Wundinfektionen ohne präoperative Infektsymptome
 - Wundhämatome / Nachblutungen (QI-ID 50979 beob./erw. Rate)
 - Allgemeine postoperative Komplikationen (QI-ID 50984 beob./erw. Rate)
 - Reoperation aufgrund von Komplikationen (QI-ID 50989 beob./erw. Rate)
 - Sterblichkeit im Krankenhaus (QI-ID 50994 beob./erw. Rate)

- QUINTH**
- Keine weiteren Indikatoren
- QSR (EHTEP bzw. KNIETEP; Nachbeobachtung bis 1 Jahr)**
- Revisions-OP, chirurgische Komplikationen, Sterblichkeit, Femurfraktur (nur EHTEP), Gesamtindikator

© WIdO 2016 Expertengruppe Orthopädie, 21.11.2016 47

Risikoadjustierung Vorheriger Hüftprothesenwechsel

• Innerhalb der letzten 2 Jahre

	Häufigkeit N (%)	Indikator Revisions-OP N (%)	Luxationsrate N (%)
Ohne vorherigen Wechsel	15.869 (89,29%)	2.133 (14,16%)	1.023 (6,87%)
Mit vorherigem Wechsel	1.904 (10,71%)	462 (25,72%)	253 (14,31%)

• ab 2005

	Häufigkeit N (%)	Indikator Revisions-OP N (%)	Luxationsrate N (%)
Ohne vorherigen Wechsel	14.424 (81,16%)	1.887 (13,78%)	885 (6,54%)
Mit vorherigem Wechsel	3.349 (18,84%)	708 (22,33%)	391 (12,51%)

davor ...

	Häufigkeit N (%)	Indikator Revisions-OP N (%)	Luxationsrate N (%)
1 vorheriger Wechsel	2.091 (11,77%)	376 (19,09%)	199 (10,26%)
2 vorheriger Wechsel	725 (4,08%)	178 (25,69%)	99 (14,41%)
3 vorheriger Wechsel	290 (1,63%)	77 (27,21%)	48 (17,14%)
ab 4 vorheriger Wechsel*	243 (1,37%)	77 (34,22%)	45 (20,55%)

Datengrundlage: AOK-Fälle 2014-2016, 17.773 Fälle; *max. 16

© WIdO 2019 Expertengruppe Endoprothetik, 21.05.2019 11

Literaturrecherche

Ergebnisqualität in der Revisionsendoprothetik:
Eine Analyse von Routinedaten mit dem Vergleich zur externen Qualitätsicherung
Quality in Revision Arthroplasty: A Comparison between Claims Data Analysis and External Quality Assurance

Qualitätsindikator	EQS	R+0 d	R+30 d	R+365 d	Literatur
Leblich/Nervenschäden	0,01	2,51	2,61	2,61	1,21-4,7
Fraktur/Implantatlockerung	1,95	8,28	10,63	10,63	2,07-20,9
in-TEP-Kontraindikation	1,68	2,11	3,90	7,83	1,02-8,2
postoperative Wundinfektion	2,89	2,08	2,58	2,58	0,2-4,88
Blutung/Hämatom	2,66	6,85	9,09	9,09	3,51
alg. Komplikationen	3,95	3,95	5,82	5,82	2,81-7,14
Reoperation	5,6	8,82	9,96	15,71	5,8
Letalität	1,47	1,98	2,6	2,6	2,3

Fazit: Routinedaten bieten eine sinnvolle Ergänzung zur EQS – eine ergänzende Erfassung der Ergebnisqualität im Rahmen einer Längsschnittbeobachtung kann mit Routinedaten implementiert werden.

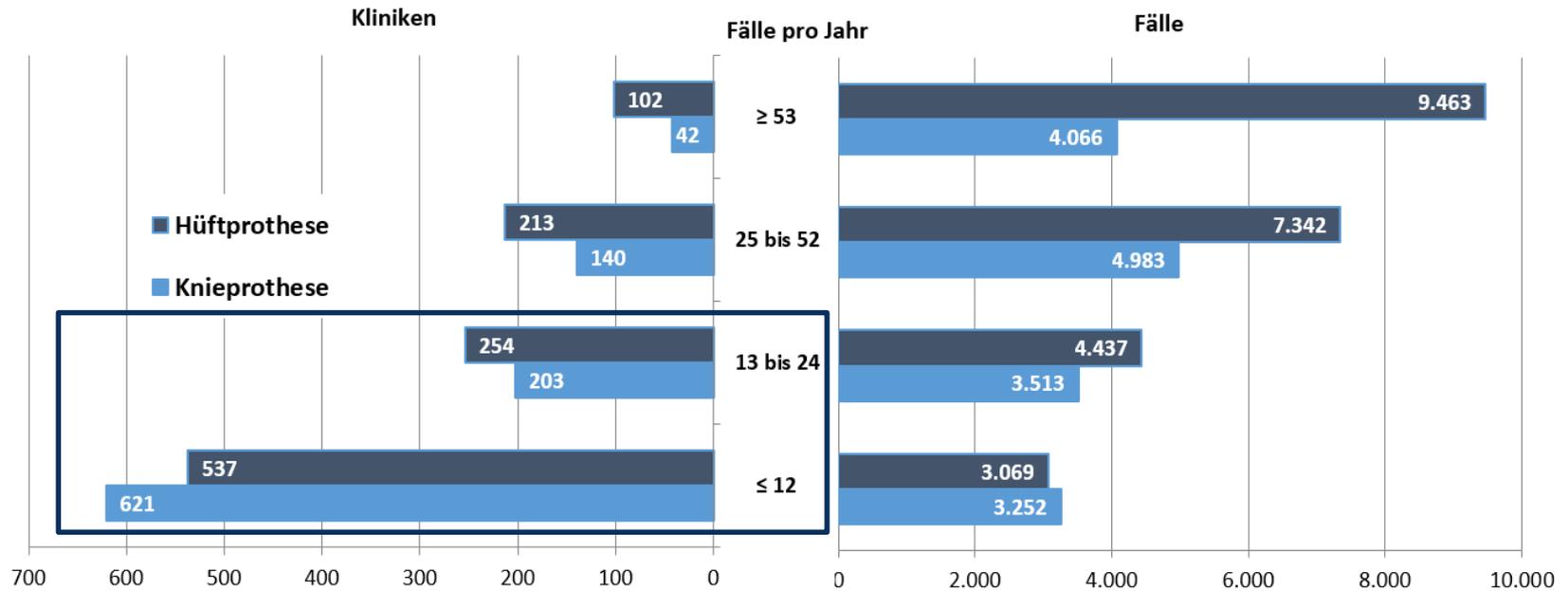
© WIdO 2016 Expertengruppe Orthopädie, 21.11.2016 52



<https://www.qualitaetsicherung-mit-routinedaten.de>

Leistungsbereich Hüftprothesenwechsel: Internationale Publikation der QIs mit Volume-Outcome-Analyse (I)

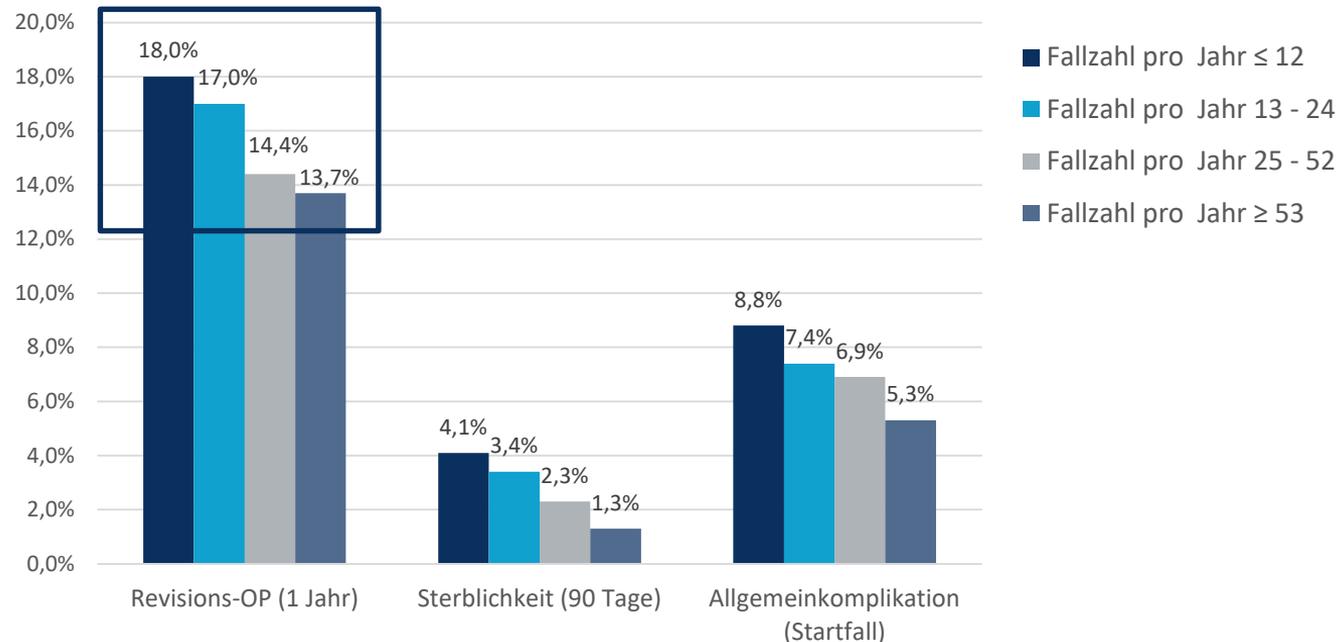
- 1.106 Kliniken mit Hüftprothesenwechsel, davon 791 Kliniken mit ≤ 24 Fälle (höchstens 2 pro Monat)
- 1.006 Kliniken mit Knieprothesenwechsel, davon 824 Kliniken mit ≤ 24 Fälle



Quelle: Strukturierte Qualitätsberichte der Kliniken (SQB) 2017

Leistungsbereich Hüftprothesenwechsel: Internationale Publikation der QIs mit Volume-Outcome-Analyse (II)

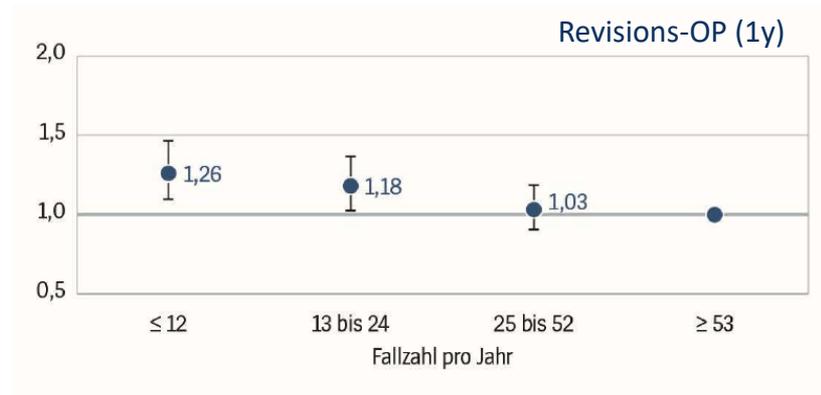
- 17.773 Hüftprothesenwechsel (aseptisch, einzeitig) der Jahre 2014-2016
- rohe Komplikationsraten nach Krankenhausfallzahl pro Jahr



Quelle: Jeschke et al. 2019

Leistungsbereich Hüftprothesenwechsel: Internationale Publikation der QIs mit Volume-Outcome-Analyse (III)

Abbildung 1: Odds Ratios* (mit 95%-Konfidenzintervall) für Revision innerhalb eines Jahres nach Hüftprothesenwechsel in Kliniken je Fallzahlkategorie im Vergleich zu Kliniken mit mindestens 53 Fällen

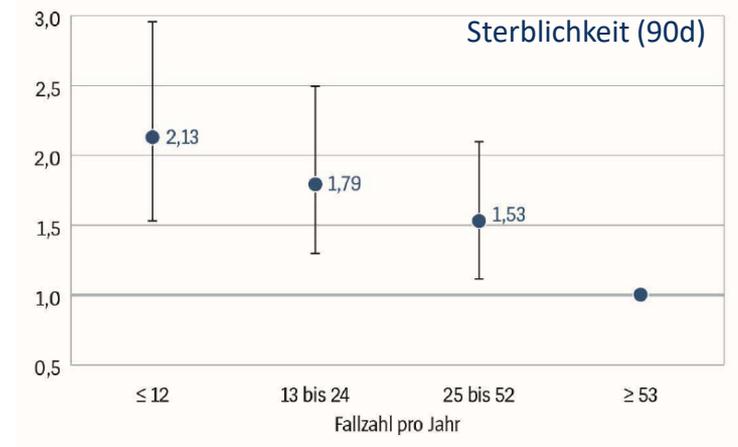


*adjustiert für Alter, Geschlecht, BMI, Art der Revision, früheren Hüftgelenkswechsel, antithrombotische Medikation vor der Operation und Komorbiditäten

Quelle: AOK-Daten 2014-2016 nach Jeschke et al. 2019

© WiDO 2020

Abbildung 2: Odds Ratios* (mit 95%-Konfidenzintervall) für Tod innerhalb von 90 Tagen nach Hüftprothesenwechsel in Kliniken je Fallzahlkategorie im Vergleich zu Kliniken mit mindestens 53 Fällen



*adjustiert für Alter, Geschlecht, BMI, Art der Revision, früheren Hüftgelenkswechsel, antithrombotische Medikation vor der Operation und Komorbiditäten

Quelle: AOK-Daten 2014-2016 nach Jeschke et al. 2019

© WiDO 2020

Jeschke E et al. Low Hospital Volume Increases Revision Rate and Mortality Following Revision Total Hip Arthroplasty: An Analysis of 17,773 Cases. *J Arthroplasty*. 2019 Sep;34(9):2045–2050.

Darstellung der QSR-Ergebnisse in der Endoprothetik

Hüft- und Knie-EP bei Arthrose
Hüftfrakturversorgung*



Hüftprothesenwechsel



Geplant:
Schulter-EP bei
Arthrose
Schulterfraktur-
versorgung

2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020 2021 2022 2023 ff.



Knieprothesenwechsel

* Inklusive Osteosynthese

QSR-Ergebnisse in der elektiven Endoprothetik

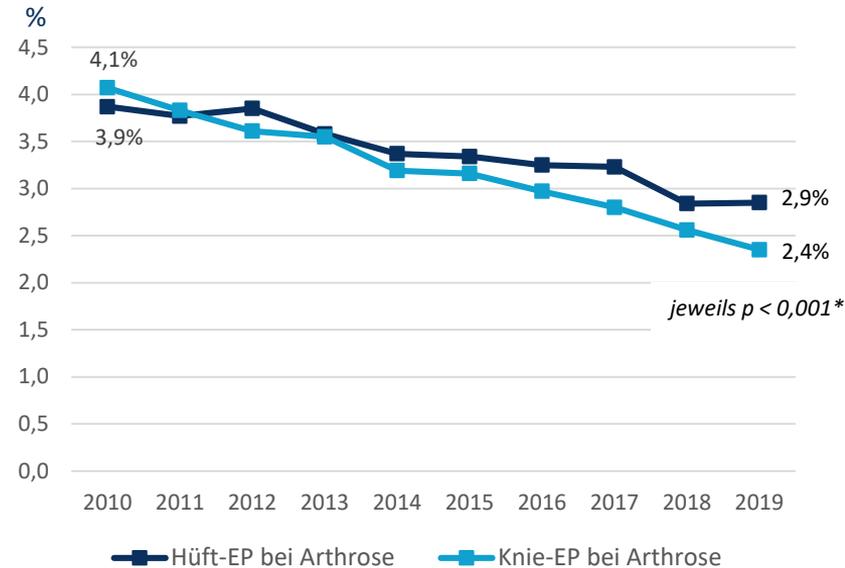
Verfahrensjahr 2021	Gesamtkomplikationen	Risikoadjustiertes SMR der Gesamtkomplikationen Median (IQR) der Kliniken		
Leistungsbereich	Mittelwert			
Hüft-EP bei Arthrose	5,8%	0,55 (0,39-0,69)	1,00 (0,77-1,20)	1,81 (1,54-2,15)
Knie-EP bei Arthrose	4,5%	0,50 (0,30-0,67)	0,99 (0,78-1,22)	1,78 (1,49-2,11)
Hüftprothesenwechsel (aseptisch)	14,8%	0,52 (0,40-0,63)	0,99 (0,85-1,16)	1,57 (1,41-1,92)
Knieprothesenwechsel (aseptisch)	8,0%	0,41 (0,22-0,59)	0,97 (0,72-1,19)	1,80 (1,65-2,10)

Datengrundlage: 2017-2019 (Knieprothesenwechsel 2015-2019); SMR: Standardized Mortality Ratio; IQR: Interquartilsrange

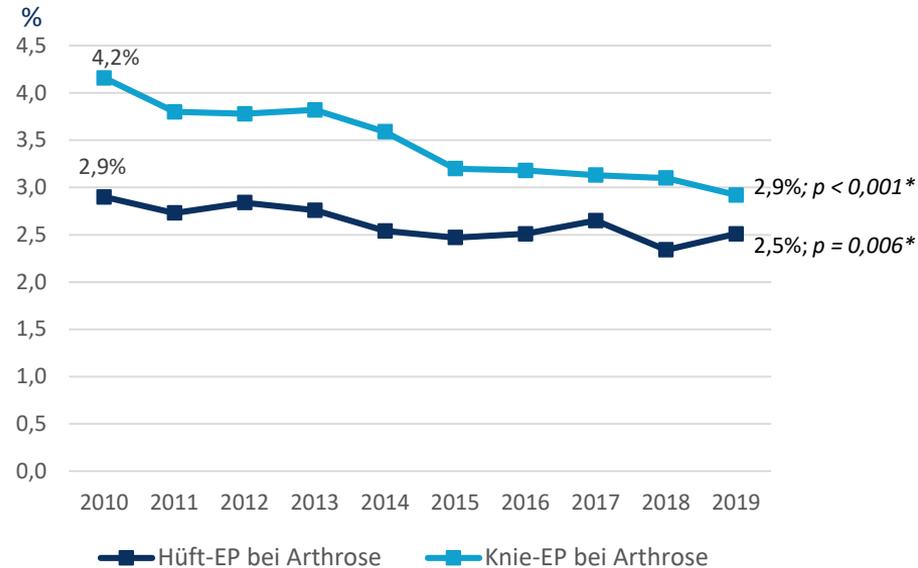
- Die Gesamtkomplikationen umfassen Revisionen und Sterblichkeit sowie je nach Leistungsbereich zusätzlich chirurgische Komplikationen und Femurfrakturen.
- Die SMR-Werte der Kliniken in den Kategorien unterscheiden sich im Durchschnitt deutlich. Der Kruskal-Wallis-Test ist signifikant.

Trends der QSR-Ergebnisse bei Hüft- und Knie-EP bei Arthrose

Chirurgische Komplikation (90 bzw. 365 Tage)



Revisionsoperation (365 Tage)



- Abnehmende Indikatorraten sind mögliches Indiz für Qualitätsverbesserungen
- Andere Einflussfaktoren sind zu berücksichtigen (Patienteneigenschaften, Behandlungsverfahren)

*Chi-Quadrat-Test 2019 vs. 2010



Fazit und Ausblick

- QSR ermöglicht risikoadjustierte Indikatoren zur mittelfristigen Ergebnisqualität mit Follow-up
- vielfältige Anwendungskontexte
 - Transparenz für Kliniken und Patienten
 - Monitoring von Indikatorraten
 - Ermittlung von Risikofaktoren für Eingriffe
 - Analysen zum Hospital-Volume-Outcome-Zusammenhang
 - Vergleich von Therapieoptionen
- schafft Grundlagen für evidenzbasierte Entscheidungen
- Sozialdaten bilden vollzählige und kostengünstige Ressource für Qualitätsmessung und Monitoring
- bei Daten-immanenten Limitationen wenn möglich mehrere Datenquellen nutzen: Sozialdaten, klinische Daten, ggf. Befragungen – Nutzenabwägung notwendig!



Hypothesen und Projektziele:

1. Die Qualitätsmessung und Risikostratifizierung mit GKV-Routinedaten lässt sich durch die **gezielte Ergänzung um medizinisch fundierte klinische Daten und Surrogate in den Routinedaten** verbessern (Entwicklung hybrider Qualitätsindikatoren).
2. Mit Machine Learning können **in GKV-Routinedaten Assoziationen mit klinischen Daten identifiziert** werden, die zur Operationalisierung von **Surrogaten** genutzt werden können, und Variablen für Risikoadjustierungsmodelle selektiert werden.
3. Die vorgesehenen klinischen Nutzer können Anforderungen an eine **dynamische Plattform** zur Qualitätsmessung mittels QI formulieren, die eine an **Risikoprofilen orientierte Zuweisungsentscheidung** unterstützt.

Konsortium:

- Zentrum für Evidenzbasierte Gesundheitsversorgung (ZEGV), Institut für Medizinische Informatik und Biometrie (IMB) der TU Dresden, Unabhängige Treuhandstelle (TU Dresden), Helios Kliniken GmbH
- Kooperationspartner: Universitätsklinikum Carl Gustav Carus, Deutsche Gesellschaft für Neurologie, Deutsche Gesellschaft für Orthopädie und Unfallchirurgie, Deutsche Gesellschaft für Kardiologie, Deutsche Krebsgesellschaft

Förderer:

Gemeinsamer Bundesausschuss, Förderkennzeichen 01VSF20013

Projektlaufzeit:

Juli 2021 – Juli 2024



Vielen Dank

01. Juni 2023

Christian Günster

Kontakt: christian.guenster@wido.bv.aok.de

Weitere Informationen: www.qualitaetssicherung-mit-routinedaten.de