



Institut für Qualitätssicherung und  
Transparenz im Gesundheitswesen

Bundesqualitätsbericht 2022

**QS-Verfahren**  
***Perkutane Koronarintervention  
und Koronarangiographie***

Erfassungsjahre 2020 und 2021

Erstellt im Auftrag des  
Gemeinsamen Bundesausschusses

Stand: 28. Oktober 2022

---

# Impressum

**Thema:**

Bundesqualitätsbericht 2022. QS-Verfahren *Perkutane Koronarintervention und Koronarangiographie*. Erfassungsjahre 2020 und 2021

**Ansprechpartner:**

Stefan Sens

**Auftraggeber:**

Gemeinsamer Bundesausschuss

**Datum der Abgabe:**

15. August 2022, aktualisierte Version am 28. Oktober 2022

**Herausgeber:**

IQTIG – Institut für Qualitätssicherung  
und Transparenz im Gesundheitswesen

Katharina-Heinroth-Ufer 1  
10787 Berlin

Telefon: (030) 58 58 26-0  
Telefax: (030) 58 58 26-999

[info@iqtig.org](mailto:info@iqtig.org)

<https://www.iqtig.org>

# Inhaltsverzeichnis

Tabellenverzeichnis.....	4
Abkürzungsverzeichnis.....	6
1 Hintergrund .....	8
2 Einordnung der Ergebnisse.....	12
2.1 Datengrundlage.....	12
2.2 Risikoadjustierung.....	15
2.3 Ergebnisse und Bewertung des Datenvalidierungsverfahrens .....	17
2.4 Ergebnisse und Bewertung der Qualitätsindikatoren.....	22
2.4.1 QS-dokumentationsbasierte Qualitätsindikatoren .....	24
2.4.2 Sozialdatenbasierte Qualitätsindikatoren (Follow-up-Indikatoren) .....	33
2.4.3 Sonderanalyse zur Verlagerung des Leistungsgeschehens am Beispiel des QI 56022 .....	39
2.5 Qualitätsindikatoren mit besonderem Handlungsbedarf.....	41
3 Stellungnahmeverfahren und Qualitätssicherungsmaßnahmen .....	42
3.1 Hintergrund .....	42
3.2 Ergebnisse zum Stellungnahmeverfahren der Auffälligkeitskriterien (statistische Basisprüfung) .....	42
3.3 Ergebnisse zum Stellungnahmeverfahren der Qualitätsindikatoren.....	42
4 Evaluation .....	56
5 Fazit und Empfehlungen.....	62
Glossar.....	66
Literatur.....	71
Anhang: Ergebnisse des QSEB.....	72

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Übersicht über die Qualitätsindikatoren (EJ 2021) .....	9
Tabelle 2: Übersicht über die Auffälligkeitskriterien (EJ 2021).....	11
Tabelle 3: Übersicht über Datenannahme und Auswertungsbasis (QS-Datensätze) für das Erfassungsjahr 2021 .....	13
Tabelle 4: Übersicht über die Datengrundlage (EJ 2021).....	14
Tabelle 5: Anzahl der übermittelten Sozialdatensätze für Indexeingriffe aus dem Erfassungsjahr 2020 auf Ebene der Sektoren .....	15
Tabelle 6: Übersicht über Unterschiede in der Patientenpopulation nach Art der Leistungserbringung (EJ 2021) .....	16
Tabelle 7: Übersicht über die Bundesergebnisse der Auffälligkeitskriterien (EJ 2021) .....	17
Tabelle 8: Übersicht über Leistungserbringer mit rechnerisch auffälligen Ergebnissen je Auffälligkeitskriterium (EJ 2021) .....	19
Tabelle 9: Übersicht über die Anzahl der Fälle und der Prozedurarten nach Art der Leistungserbringung (EJ 2021) .....	23
Tabelle 10: Übersicht über die Bundesergebnisse der QS-dokumentationsbasierten Qualitätsindikatoren (EJ 2021).....	25
Tabelle 11: Übersicht über Leistungserbringer mit rechnerisch auffälligen Ergebnissen je QS- dokumentationsbasiertem Qualitätsindikator (EJ 2021), differenziert nach Art der Leistungserbringung.....	28
Tabelle 12: Übersicht über die Bundesergebnisse der sozialdatenbasierten Qualitätsindikatoren (Indexeingriffe aus dem EJ 2020 und EJ 2019) .....	34
Tabelle 13: Übersicht über Leistungserbringer mit rechnerisch auffälligen Ergebnissen je sozialdatenbasiertem Qualitätsindikator (Indexeingriffe aus dem EJ 2020) .....	35
Tabelle 14: Ergebnisse zur Indikatorengruppe „Sterblichkeit bei PCI“ (Indexeingriffe aus dem EJ 2020) .....	39
Tabelle 15: Fallanalyse auf Basis des QI 56022 (MACCE innerhalb von 7 Tagen bei Patientinnen und Patienten mit Erst-PCI bei ST-Hebungsinfarkt) der EJ 2019 und EJ 2020, Darstellung der belegärztlichen und vertragsärztlichen Versorgungen .....	40
Tabelle 16: Anzahl an Leistungserbringern mit der Häufigkeit rechnerisch auffälliger Ergebnisse (EJ 2020).....	45
Tabelle 17: Anzahl an Leistungserbringern mit der Häufigkeit qualitativ auffälliger Ergebnisse (EJ 2020).....	45
Tabelle 18: Übersicht zu rechnerischen Auffälligkeiten und Bewertungen der Qualitätsindikatoren nach Abschluss des Stellungnahmeverfahrens (bezogen auf alle rechnerisch auffälligen Ergebnisse) (EJ 2020).....	46
Tabelle 19: Übersicht zu rechnerischen Auffälligkeiten und Bewertungen der Qualitätsindikatoren nach Abschluss des Stellungnahmeverfahrens (bezogen auf alle Leistungserbringer im jeweiligen Qualitätsindikator) (EJ 2020) .....	50
Tabelle 20: Auffälligkeiten und Stellungnahmeverfahren nach Fallzahl pro Qualitätsindikator	53

Tabelle 21: Stellungnahmeverfahren zu EJ 2020 (bei Sozialdaten-QIs zu EJ 2019) .....	72
Tabelle 22: Begründung der Bewertung als qualitativ auffälliges Ergebnis (EJ 2020, bei Sozialdaten-QIs zu EJ 2019) .....	77
Tabelle 23: Auszüge aus den Kommentierungen zu den Begründungen zur Einstufung des Leistungserbringers als qualitativ auffällig durch die Fachkommissionen (EJ 2020, bei Sozialdaten-QIs zu EJ 2019) .....	80
Tabelle 24: Begründung der Bewertung als qualitativ unauffälliges Ergebnis (EJ 2020, bei Sozialdaten-QIs zu EJ 2019) .....	87
Tabelle 25: Auszüge aus den Kommentierungen zu den Begründungen zur Einstufung des Leistungserbringers als qualitativ unauffällig durch die Fachkommissionen (EJ 2020, bei Sozialdaten-QIs zu EJ 2019) .....	91
Tabelle 26: Maßnahmenstufe 1 (nur QIs) (EJ 2020, bei Sozialdaten-QIs EJ 2019) .....	100
Tabelle 27: Ergebnisse nach Stellungnahmeverfahren pro Bundesland (EJ 2020, bei Sozialdaten-QIs zu EJ 2019) .....	105

## Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Bedeutung
BÄ	Belegärztinnen und Belegärzte
DAS-KV	Datenannahmestellen der Kassenärztlichen Vereinigungen
DAS-LKG	Datenannahmestellen der Landeskrankenhausgesellschaften
DAS-SV	Datenannahmestelle für die selektivvertraglichen Leistungen
DeQS-RL	Richtlinie zur datengestützten einrichtungsübergreifenden Qualitätssicherung
EF	Ejektionsfraktion
EJ	Erfassungsjahr
G-BA	Gemeinsamer Bundesausschuss
ICD	Internationale statistische Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme ( <i>International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems</i> )
ID	Identifikationsnummer
KH	Krankenhäuser
KHK	koronare Herzkrankheit
LAG	Landesarbeitsgemeinschaft
LE	Leistungserbringer
MACCE	schwere kardiale und zerebrovaskuläre Komplikationen ( <i>major adverse cardiac and cerebrovascular events</i> )
MDS	Minimaldatensatz
MVZ	Medizinische Versorgungszentren
NSTEMI	Nicht-ST-Hebungsinfarkt ( <i>ST-segment elevation myocardial infarction</i> )
NYHA	New York Heart Association
OP	Operation
OPS	Operationen- und Prozedurenschlüssel
PCI	perkutane Koronarintervention ( <i>percutaneous coronary intervention</i> )
QI	Qualitätsindikator
QS	Qualitätssicherung
QS PCI	QS-Verfahren Perkutane Koronarintervention und Koronarangiographie

<b>Abkürzung</b>	<b>Bedeutung</b>
QSEB	Qualitätssicherungsergebnisberichte
QSKH-RL	Richtlinie über Maßnahmen der Qualitätssicherung in Krankenhäusern
SGB V	Fünftes Buch Sozialgesetzbuch
STEMI	ST-Hebungs-Myokardinfarkt ( <i>segment elevation myocardial infarction</i> )
VÄ	Vertragsärztinnen und Vertragsärzte

# 1 Hintergrund

In Deutschland sind die koronare Herzkrankheit (KHK) und der akute Myokardinfarkt (Herzinfarkt) die häufigsten Todesursachen im Erwachsenenalter (Destatis 2022). Patientinnen und Patienten mit einer KHK leiden unter Verengungen der Herzkranzgefäße, die den Blutfluss und damit die Sauerstoffversorgung des Herzmuskels verringern können. Ist die KHK besonders stark ausgeprägt, kann es zum Verschluss eines Herzkranzgefäßes und damit ggf. zu einem Herzinfarkt kommen. Um zu beurteilen, ob und in welchem Ausmaß eine derartige Verengung oder ein Verschluss eines Herzkranzgefäßes vorliegt, wird häufig eine Koronarangiographie durchgeführt. Bei dieser Untersuchung wird ein Katheter über die Leisten- oder Armarterie bis zum Herzen vorgeschoben. Die Herzkranzgefäße werden dann über den Katheter mit Kontrastmittel gefüllt und mithilfe eines speziellen Röntgengeräts dargestellt. Im Anschluss muss entschieden werden, ob ein vollständiger oder zumindest ein verbesserter Blutfluss (Revaskularisation) durch die Anwendung eines speziellen Katheters erzielt werden kann (perkutane Koronarintervention, *percutaneous coronary intervention*, PCI) oder ob ein herzchirurgischer Eingriff (aortokoronare Bypassoperation) notwendig ist. Bei einer PCI wird ein Katheter, an dessen Ende ein kleiner Ballon befestigt ist, über einen Führungsdraht bis zur Verengung des Herzkranzgefäßes vorgeschoben. Durch Aufdehnen des Ballons im Bereich der Verengung wird das Gefäß aufgeweitet (Ballondilatation). Um das Ergebnis zu erhalten, wird häufig im Anschluss ein kleines, schlauchförmiges Gittergerüst (Stent) eingesetzt, welches das Gefäß offenhält.

Bei Verdacht auf einen akuten Herzinfarkt werden Koronarangiographien und PCI als Notfallprozeduren im Krankenhaus durchgeführt. Die Patientinnen und Patienten sind in einer solchen Situation hochgradig gefährdet und müssen in der Regel vor dem Eingriff und in der ersten Zeit nach dem Eingriff intensivmedizinisch überwacht werden. Geplante Koronarangiographien und PCI werden entweder im Krankenhaus (stationär oder ambulant) oder in einer entsprechend ausgestatteten Praxis (ambulant) durchgeführt. Die Anzahl an Koronarangiographien und PCI steigt seit Jahren in Deutschland, wobei die Frage, ob alle diese Eingriffe immer gerechtfertigt (indiziert) sind, wiederholt gestellt wurde. Schließlich bergen diese Interventionen auch Risiken wie Nachblutungen oder Gefäßverletzungen. Die Durchführung einer Koronarangiographie oder PCI setzt die Patientinnen oder Patienten außerdem einer relevanten Strahlendosis aus. Die externe Qualitätssicherung dieser Eingriffe soll daher sicherstellen, dass möglichst alle Patientinnen und Patienten eine qualitativ hochwertige Versorgung mit gerechtfertigter Indikationsstellung und unter Einhaltung der medizinischen Standards erhalten.

Der Gemeinsame Bundesausschuss (G-BA) hat in seiner Richtlinie zur datengestützten einrichtungsübergreifenden Qualitätssicherung (DeQS-RL)<sup>1</sup> das QS-Verfahren *Perkutane Koronarinter-*

---

<sup>1</sup> Richtlinie des Gemeinsamen Bundesausschusses zur datengestützten einrichtungsübergreifenden Qualitätssicherung. In der Fassung vom 19. Juli 2018, zuletzt geändert am 16. Dezember 2021, in Kraft getreten am 1. Januar 2022. URL: <https://www.g-ba.de/informationen/richtlinien/105/> (abgerufen am 01.07.2022).

vention und Koronarangiographie (QS PCI) als erstes sektorenübergreifendes Verfahren festgelegt, d. h., es werden sowohl ambulante als auch stationär erbrachte Eingriffe qualitätsgesichert. Das QS-Verfahren verfolgt mehrere Zielsetzungen:

- Verbesserung der Indikationsstellung: Koronarangiographien sind nur durchzuführen, wenn ausreichende medizinische Gründe für deren Notwendigkeit vorliegen
- Förderung der Leitlinienadhärenz: Bei der Durchführung sind die medizinisch-wissenschaftlichen Standards einzuhalten, wie sie insbesondere in den Leitlinien empfohlen werden
- Verringerung der Anzahl der Komplikationen während und nach dem Eingriff

Das Verfahren umfasst insgesamt 19 Qualitätsindikatoren, wovon 13 ausschließlich auf der QS-Dokumentation der Leistungserbringer basieren und 6 zusätzlich Informationen aus den Sozialdaten bei den Krankenkassen für die Berechnung heranziehen (Tabelle 1).

Tabelle 1: Übersicht über die Qualitätsindikatoren (EJ 2021)

ID	Qualitätsindikator	Datenquelle
<b>Indikatoren zur Indikationsstellung</b>		
56000	Objektive, nicht-invasive Ischämiezeichen als Indikation zur elektiven, isolierten Koronarangiographie	QS-Dokumentation
56001	Indikation zur isolierten Koronarangiographie – Anteil ohne pathologischen Befund	QS-Dokumentation
<b>Indikatoren zur Prozessqualität</b>		
Gruppe: „Door-to-balloon“-Zeit bis 60 Minuten bei Erst-PCI mit der Indikation ST-Hebungsinfarkt		
56003	„Door-to-balloon“-Zeit bis 60 Minuten bei Erst-PCI mit der Indikation ST-Hebungsinfarkt	QS-Dokumentation
56004	„Door“-Zeitpunkt oder „Balloon“-Zeitpunkt unbekannt	QS-Dokumentation
Gruppe: Dosis-Flächen-Produkt		
56005	Isolierte Koronarangiographien mit Dosis-Flächen-Produkt über 2.800 cGy x cm <sup>2</sup>	QS-Dokumentation
56006	Isolierte PCI mit Dosis-Flächen-Produkt über 4.800 cGy x cm <sup>2</sup>	QS-Dokumentation
56007	Einzeitig-PCI mit Dosis-Flächen-Produkt über 5.500 cGy x cm <sup>2</sup>	QS-Dokumentation
56008	Dosis-Flächen-Produkt unbekannt	QS-Dokumentation
Gruppe: Kontrastmittelmenge		
56009	Isolierte Koronarangiographien mit Kontrastmittelmenge über 150 ml	QS-Dokumentation
56010	Isolierte PCI mit Kontrastmittelmenge über 200 ml	QS-Dokumentation

ID	Qualitätsindikator	Datenquelle
56011	Einzeitig-PCI mit Kontrastmittelmenge über 250 ml	QS-Dokumentation
<b>Indikatoren zur Ergebnisqualität</b>		
56012	Therapiebedürftige Blutungen und punktionsnahe Komplikationen innerhalb von 7 Tagen	QS-Dokumentation und Sozialdaten bei den Krankenkassen
Gruppe: Erreichen des wesentlichen Interventionsziels bei PCI		
56014	Erreichen des wesentlichen Interventionsziels bei PCI mit der Indikation ST-Hebungsinfarkt	QS-Dokumentation
56016	Erreichen des wesentlichen Interventionsziels bei PCI	QS-Dokumentation
Gruppe: MACCE <sup>1</sup>		
56018	MACCE innerhalb von 7 Tagen bei Patientinnen und Patienten mit isolierter Koronarangiographie	QS-Dokumentation und Sozialdaten bei den Krankenkassen
56020	MACCE innerhalb von 7 Tagen bei Patientinnen und Patienten mit PCI	QS-Dokumentation und Sozialdaten bei den Krankenkassen
56022	MACCE innerhalb von 7 Tagen bei Patientinnen und Patienten mit Erst-PCI bei ST-Hebungsinfarkt	QS-Dokumentation und Sozialdaten bei den Krankenkassen
Gruppe: Sterblichkeit bei PCI		
56024	30-Tage-Sterblichkeit bei PCI (8. bis 30. postprozeduraler Tag)	QS-Dokumentation und Sozialdaten bei den Krankenkassen
56026	1-Jahres-Sterblichkeit bei PCI (31. bis 365. postprozeduraler Tag)	QS-Dokumentation und Sozialdaten bei den Krankenkassen

<sup>1</sup> MACCE = Schwere kardiale und zerebrovaskuläre Komplikationen (*major adverse cardiac and cerebrovascular events*), intra- und postprozedural: Schlaganfall, Herzinfarkt, Tod.

Komplikations- und Mortalitätsdaten werden mithilfe von Sozialdaten nach einem Eingriff über einen längeren Zeitraum hinweg verfolgt. Die 6 dafür verwendeten Follow-up-Indikatoren können erst mit einem gewissen Zeitverzug zum Jahr der eigentlichen Prozedur ausgewertet und ihre Ergebnisse berichtet werden, da der Nachbeobachtungszeitraum (in diesem QS-Verfahren bis zu einem Jahr) hierfür abgeschlossen sein muss, die Abrechnungsdaten des Leistungserbringers bei der Krankenkasse angekommen sein und im Anschluss an das IQTIG übermittelt werden müssen. Diese Sozialdaten werden mittels eines Pseudonymisierungsverfahrens fallbezogen bzw. patientenbezogen mit der durch die Leistungserbringer erhobenen Dokumentation zusammengeführt, um die darin enthaltenen Episoden des Krankheitsverlaufs über einen längeren Zeitverlauf und über Sektorengrenzen hinweg auswerten zu können.

Die Auswertung der von den Krankenkassen gelieferten Sozialdaten konnte nach einer längeren Anlaufphase mit zu erwartenden Anfangsproblemen bei der Datenübermittlung und -qualität erfolgreich umgesetzt werden. Im Jahr 2020 wurden erstmals die Ergebnisse zweier Qualitätsindikatoren (IDs 56024 und 56026) zu Indexeingriffen aus dem Erfassungsjahr (EJ) 2017 unter Anwendung eines Referenzbereichs in den Rückmeldeberichten für die Leistungserbringer sowie in den Länderauswertungen und der Bundesauswertung ausgegeben.

Im Berichtsjahr 2022 werden alle sozialdatenbasierten Qualitätsindikatoren zu Indexeingriffen aus dem Jahr 2020 berichtet. Die Vorjahresergebnisse zu Indexeingriffen der Erfassungsjahre 2019 und 2018 werden in der anhängenden Bundesauswertung mitberichtet.

Zudem werden im Bericht auch Ergebnisse der Datenvalidierung dargestellt. Die Datenvalidierung gemäß § 16 DeQS-RL umfasst u. a. eine statistische Basisprüfung der Qualitätssicherungsdaten anhand festgelegter Auffälligkeitskriterien. Es werden zwei Arten von Auffälligkeitskriterien unterschieden: Auffälligkeitskriterien zur *Plausibilität und Vollständigkeit* und Auffälligkeitskriterien zur *Vollzähligkeit*. Auffälligkeitskriterien haben einen Bezug zu Qualitätsindikatoren/Kennzahlen, einen Referenzbereich und z. T. eine Mindestanzahl im Zähler oder Nenner.

Die Auffälligkeitskriterien zur Plausibilität und Vollständigkeit beziehen sich auf die inhaltliche Plausibilität der Angaben innerhalb der von einem Leistungserbringer gelieferten Datensätze. Mittels dieses Auffälligkeitskriteriums werden unwahrscheinliche oder widersprüchliche Werteverteilungen und Kombinationen von Werten einzelner Datenfelder geprüft (z. B. selten Komplikationen bei hoher Verweildauer). Die Prüfung auf Vollzähligkeit erfolgt mittels eines Abgleichs der gelieferten Daten mit der Sollstatistik (siehe Datengrundlage). Hierfür wird auch die Anzahl der gelieferten Minimaldatensätze (MDS) überprüft.

Im Verfahren *QS PCI* werden seit dem Erfassungsjahr 2021 4 Auffälligkeitskriterien zur Plausibilität und Vollständigkeit angewandt (siehe Tabelle 2). Auffälligkeitskriterien zur Überprüfung der Vollzähligkeit liegen für das Verfahren *QS PCI* bislang noch nicht vor.

Tabelle 2: Übersicht über die Auffälligkeitskriterien (EJ 2021)

ID	Auffälligkeitskriterium	Datenquelle
<b>Auffälligkeitskriterien zur Plausibilität und Vollständigkeit</b>		
852103	Häufige Angabe EF „unbekannt“	QS-Dokumentation
852104	Häufige Angabe „sonstiges“ bei Indikation zur Koronarangiografie	QS-Dokumentation
852105	Häufige Angabe Zustand nach Bypass „unbekannt“	QS-Dokumentation
852106	Häufige Angabe Kreatininwert „unbekannt“	QS-Dokumentation

## 2 Einordnung der Ergebnisse

Der vorliegende sechste Bundesqualitätsbericht zum Verfahren *QS PCI* gemäß DeQS-RL enthält zunächst – sowohl für QS-dokumentationsbasierte Qualitätsindikatoren als auch für sozialdatenbasierte Qualitätsindikatoren – eine Übersicht zur Datengrundlage (vgl. Abschnitt 2.1). Darauf folgend werden die entwickelten Risikoadjustierungsmodelle (vgl. Abschnitt 2.2) erläutert und die Ergebnisse der Datenvalidierung (vgl. Abschnitt 2.3) dargestellt. Die Indikatorenergebnisse des Erfassungsjahres 2021 werden in Abschnitt 2.4.1 bzw. Indexeingriffe aus dem Erfassungsjahr 2020 für sozialdatenbasierte Qualitätsindikatoren in Abschnitt 2.4.2 einer Bewertung unterzogen und den Ergebnissen aus dem vorherigen Erfassungsjahr – soweit möglich – gegenübergestellt. Kapitel 3 fasst die Ergebnisse des Stellungnahmeverfahrens zusammen, Kapitel 4 enthält eine Evaluation des Verfahrens auf Grundlage der Rückmeldungen einzelner Landesarbeitsgemeinschaften. Abschließend werden die wesentlichen Ergebnisse und Empfehlungen aus den Verfahrensjahren 2020/2021 zusammengefasst und ein Ausblick auf zukünftige gegeben (vgl. Kapitel 5).

### 2.1 Datengrundlage

#### QS-Dokumentation zum Erfassungsjahr 2021

Insgesamt wurden dem IQTIG für das Erfassungsjahr 2021 730.523 (EJ 2020: 717.492) QS-Datensätze inklusive Minimaldatensätzen (MDS) übermittelt (siehe Tabelle 3). Der für das Erfassungsjahr 2020 verzeichnete Rückgang an Datensätzen von etwa 10 % setzt sich somit nicht fort. Die Datenannahmestellen der Krankenhäuser (DAS-LKG) verzeichneten mit 657.595 QS-Datensätzen den Großteil an übermittelten Datensätzen. Die Datenannahmestellen der Kassenärztlichen Vereinigungen (DAS-KV) lieferten 70.616 QS-Datensätze und die Datenannahmestellen für die selektivvertraglichen Leistungen (DAS-SV) übermittelten 2.312 QS-Datensätze. Von den insgesamt 730.523 übermittelten QS-Datensätzen wurden 1.360 sogenannte Überlieger<sup>2</sup> des Erfassungsjahres 2021 aus der Auswertung ausgeschlossen und 5.704 Überlieger aus dem vorangegangenen Jahr (2020) eingeschlossen. Die Auswertungsgrundlage beläuft sich somit auf insgesamt 734.823 Datensätze, inklusive 238 MDS. Es gab keine Datensätze, die nicht zugeordnet werden konnten.

---

<sup>2</sup> QS-Datensätze werden immer dem Jahr (bzw. Quartal) zugeordnet, in dem das Entlassungsdatum der Patientin bzw. des Patienten liegt (bei stationären Leistungen). Bei sogenannten Überliegern handelt es sich um Patientinnen und Patienten, die in einem Jahr aufgenommen bzw. eine Prozedur erhielten, jedoch erst im darauf folgenden Jahr entlassen wurden.

Tabelle 3: Übersicht über Datenannahme und Auswertungsbasis (QS-Datensätze) für das Erfassungsjahr 2021

	Krankenhaus (DAS-LKG)	Vertrags- ärztinnen und -ärzte (DAS-KV)	Selektiv- verträge (DAS-SV)	Bund (gesamt)
<b>Datenannahme IQTIG (inkl. MDS)</b>	2021: 657.595 (2020: 649.432)	2021: 70.616 (2020: 63.586)	2021: 2.312 (2020: 4.474)	2021: 730.523 (2020: 717.492)
<b>Ausschluss von Überliegern<sup>1</sup></b>	2021: 1.360 (2020: 3.124)	2021: 0 (2020: 1)	2021: 0 (2020: 0)	2021: 1.360 (2020: 3.125)
<b>Einschluss von Über- liegern aus Vorjahr</b>	2021: 5.703 (2020: 7.475)	2021: 1 (2020: 26)	2021: 0 (2020: 0)	2021: 5.704 (2020: 7.501)
<b>Nicht zuordenbare Datensätze<sup>2</sup></b>	-	-	2021: - (2020: 58)	2021: - (2020: 58)
<b>Minimaldatensätze (MDS)</b>	2021: 238 (2020: 215)	2021: 0 (2020: 0)	2021: 0 (2020: 0)	2021: 238 (2020: 215)
<b>Auswertungs- grundlage (Datensätze gesamt)</b>	2021: 661.938 (2020: 653.568)	2021: 70.617 (2020: 69.958)	2021: 2.268 (2020: 4.416)	2021: 734.823 (2020: 721.595)
<b>Solldaten</b>	2021: 656.445 (2020: 652.888)	2021: 69.641 (2020: 64.778)	2021: 947 (2020: 2.618)	2021: 727.033 (2020: 720.284)

<sup>1</sup> Die Patientinnen und Patienten wurden im Jahr 2021 aufgenommen bzw. erhielten eine Prozedur, wurden jedoch nicht im Jahr 2021 entlassen. Da diese Fälle nicht der Sollstatistik 2021 zugerechnet werden, werden sie aus der Auswertung 2021 ausgeschlossen.

<sup>2</sup> Diese Datensätze konnten keinem Auswertungsquartal zugeordnet werden, da hier z. B. ein Feld nicht befüllt war.

Tabelle 4 stellt den Datenbestand dar, auf dessen Grundlage die Auswertung der QS-datenbasierten Qualitätsindikatoren berechnet wurde. So übermittelten für das Erfassungsjahr 2021 insgesamt 266 vertragsärztliche kardiologische Praxen bzw. Medizinische Versorgungszentren (MVZ), 825 Krankenhäuser sowie 22 selektivvertraglich tätige Leistungserbringer Daten zu durchgeführten Koronarangiographien und PCI. Dabei unterscheidet sich die Anzahl der ausgewerteten Standorte (1.227) und entlassenden Standorte (1.039) auf Bundesebene. Insgesamt wurden 735.061 Datensätze angenommen, die sich aus 734.823 Basisdatensätzen und 238 MDS zusammensetzen. 727.033 Datensätze wurden gemäß Sollstatistik erwartet, sodass sich eine Vollzähligkeit von 101,10 % ergibt.

Mit Blick auf die Datengrundlage für selektivvertraglich tätige Leistungserbringer ist anzumerken, dass sich die Anzahl der an das IQTIG übermittelten Sollstatistikdatensätze („erwartet“ = 2) deutlich von der Anzahl datenliefernder selektivvertraglich tätiger Leistungserbringer („geliefert“ = 22) unterscheidet. Vor diesem Hintergrund liegt eine unvollzählige Sollstatistikübermittlung („Vollzähligkeit in %“ = 1.100,00) vor. Bedingt dadurch sind auch auf Datensatzebene mehr

Datensätze „geliefert“ (n = 2.268) worden als „erwartet“ (n = 947). Die Vollständigkeit auf Datensatzebene liegt für selektivvertraglich tätige Leistungserbringer deshalb bei 239,49 %.

Tabelle 4: Übersicht über die Datengrundlage (EJ 2021)

		geliefert	erwartet	Vollständigkeit in %
<b>Vertragsärztinnen und Vertragsärzte/ MVZ/Praxen</b>	<b>Datensätze gesamt</b>	70.617	69.641	101,40
	<b>Basisdatensatz</b>	70.617		
	<b>MDS</b>	0		
<b>Anzahl Vertragsärztinnen und Vertrags- ärzte/MVZ/Praxen</b>		266	265	100,38
<b>Krankenhäuser</b>	<b>Datensätze gesamt</b>	662.176	656.445	100,87
	<b>Basisdatensatz</b>	661.938		
	<b>MDS</b>	238		
<b>Anzahl Krankenhäuser</b>		825	833	99,04
<b>Leistungserbringer mit selektivvertrag- lichen Leistungen</b>	<b>Datensätze gesamt</b>	2.268	947	239,49
	<b>Basisdatensatz</b>	2.268		
	<b>MDS</b>	0		
<b>Anzahl Leistungserbringer mit selektivvertraglichen Leistungen</b>		22	2	1.100,00
<b>Bund (gesamt)</b>	<b>Datensätze gesamt</b>	735.061	727.033	101,10
	<b>Basisdatensatz</b>	734.823		
	<b>MDS</b>	238		
<b>Anzahl Leistungserbringer Bund (gesamt)</b>		1.091	1.098	99,36
<b>Anzahl ausgewerteter Standorte Bund (gesamt)</b>		1.227*		
<b>Anzahl entlassender Standorte Bund (gesamt)</b>		1.039		

\* Es sind 4 Standorte enthalten, die mindestens einen Minimaldatensatz (MDS), aber keinen Basisdatensatz geliefert haben.

### Sozialdaten zu Indexeingriffen aus dem Erfassungsjahr 2020

Tabelle 5 stellt die Anzahl der an das IQTIG übermittelten Sozialdatensätze für Indexeingriffe aus dem Erfassungsjahr 2020 nach Sektoren und insgesamt dar. Die letzte Spalte weist die Verknüpfungsrates der übermittelten QS-Dokumentationsdaten (führender Datensatz) mittels des Pseudonyms der elektronischen Gesundheitskarte (patientenidentifizierende Daten, PID) mit den für das Erfassungsjahr 2020 gelieferten Sozialdaten bei den Krankenkassen auf.

Tabelle 5: Anzahl der übermittelten Sozialdatensätze für Indexeingriffe aus dem Erfassungsjahr 2020 auf Ebene der Sektoren

	Anzahl übermittelter QS-Daten	Anzahl verknüpfter Sozialdatensätze	Verknüpfungsrates mit Sozialdaten in %
<b>Vertragsärztinnen und Vertragsärzte/MVZ/Praxen</b>	63.611	58.621	92,16
<b>Krankenhäuser</b>	653.568	643.526	98,46
<b>Leistungserbringer mit selektivvertraglichen Leistungen</b>	4.416	3.427	77,60
<b>Bund (gesamt)</b>	721.595	705.574	97,78

Die Verknüpfungsrates auf Bundesebene ist mit 97,78 % gegenüber den Daten zu Indexeingriffen aus dem Erfassungsjahr 2019 (96,66 %) leicht gestiegen. Für den vertragsärztlichen Sektor ist die Verknüpfungsrates aktuell weiterhin etwas niedriger (92,16 %), während im stationären Sektor mit 98,46 % die höchste Verknüpfungsrates identifiziert werden konnte. Für QS-Dokumentationsdatensätze, welche im Rahmen der selektivvertraglichen Versorgung erbracht wurden, lässt sich die geringste Verknüpfungsrates mit den Sozialdaten (77,60 %) feststellen.

## 2.2 Risikoadjustierung

Alle für die Risikoadjustierung verwendeten Modelle wurden anhand der Daten von Erfassungsjahr 2020 (IDs 56005, 56006 und 56007) bzw. Erfassungsjahr 2019 (IDs 56018, 56020, 56022, 56024 und 56026) aktualisiert. Inhaltliche Anpassungen wurden im Umgang mit Fällen, bei denen als Zustand nach koronarer Bypassoperation „unbekannt“ dokumentiert wurde, vorgenommen: Für diese Fälle wurde im Risikoadjustierungsmodell ein eigener Risikofaktor geschätzt, der jedoch bei der Berechnung der erwarteten Anzahl interessierender Ereignisse nicht berücksichtigt wird (IDs 56018, 56020, 56024, 56026). Ähnlich wird bei Fällen mit als „unbekannt“ dokumentierter Ejektionsfraktion verfahren: Auch für diese Fälle wurde ein eigener Risikofaktor geschätzt, der für die Berechnung der erwarteten Anzahl interessierender Ereignisse aber nur für jene Fälle berücksichtigt wird, bei denen die Patientinnen und Patienten im Herzkatheterlabor verstorben sind (IDs 56018, 56020, 56022). Zudem ergab sich aus dem Risikoadjustierungsmodell für MACCE nach PCI (ID 56020) für Patientinnen und Patienten mit Behandlung an einem zusätzlichen Gefäß zum Hauptstamm ein leicht niedrigeres MACCE-Risiko als für Patientinnen und Patienten ohne zusätzliches Gefäß. Da das niedrigere Risiko nicht medizinisch plausibel erscheint, werden bei der Berechnung der erwarteten Ereignisse Fälle mit Behandlung an einem zusätzlichen Gefäß daher behandelt wie solche mit Behandlung an keinem zusätzlichen Gefäß. Die Risikofaktoren bzw. deren Gewichte sind den endgültigen Rechenregeln<sup>3</sup> (EJ 2021 bzw. 2020 für sozialdatenbasierte Qualitätsindikatoren) zu entnehmen.

<sup>3</sup> Die endgültigen Rechenregeln für ein Auswertungsjahr sind nach Beschluss durch das Plenum des G-BA auf der Website des IQTIG zu finden.

Zudem können die Arten der Leistungserbringung (ambulant, stationär, selektivvertraglich) sehr unterschiedliche Patientenkollektive aufweisen. Die Tabelle 6 stellt die Unterschiede der Patientenpopulation nach Art der Leistungserbringung für das Erfassungsjahr 2021 dar. Im Bundesdurchschnitt weisen 6,13 % (EJ 2019: 7,3 %; EJ 2020: 7,0 %) der Fälle eine bereits erfolgte Bypassoperation auf („Zustand nach koronarer Bypass-OP“). Der geringste Anteil an bereits erfolgten Bypassoperationen wurde mit 3,98 % bei ambulant im Krankenhaus durchgeführten Eingriffen festgestellt (EJ 2019: 4,5 %; EJ 2020: 4,3 %). Im Bereich der stationär tätigen Belegärztinnen und Belegärzte lässt sich mit 8,51 % die höchste Rate an bereits erfolgten Bypassoperationen identifizieren. Für die notfallmäßig behandelten Patientinnen und Patienten, deren Anteil im Bundesdurchschnitt bei 12,82 % (EJ 2019: 12,5 %; EJ 2020: 13,5 %) liegt, ergeben sich sehr unterschiedliche Verteilungen bei der Art der Leistungserbringung. Während im selektivvertraglichen Bereich der geringste Anteil an Patientinnen und Patienten mit 0,88 % (EJ 2019: 0,3 %; EJ 2020: 1,2 %) notfallmäßig versorgt wurde, waren es im Krankenhaus 14,76 % der Patientinnen und Patienten). Der Anteil der Fälle, welche stationär belegärztlich notfallmäßig betreut wurden, war mit 4,19 % (EJ 2019: 4,1 %; EJ 2020: 3,6 %) etwas größer als bei den ambulant versorgten Notfällen (ambulant vertragsärztlich: 1,13 %; ambulant im Krankenhaus: 1,59 %). Ein ST-Hebungs-Myokardinfarkt (*ST-elevation myocardial infarction*, STEMI) als Hauptdiagnose bei Indikation zur PCI lag im Bundesdurchschnitt bei 5,59 % der Fälle vor. Der höchste Anteil lässt sich mit 6,46 % bei einer stationären Versorgung im Krankenhaus feststellen, der geringste Anteil hingegen im selektivvertraglichen Bereich mit 0,09 %.

Tabelle 6: Übersicht über Unterschiede in der Patientenpopulation nach Art der Leistungserbringung (EJ 2021)

Art der Leistungserbringung		Anzahl QS-Datensätze	Zustand nach koronarer Bypass-OP		Prozedur als Notfall		STEMI als Hauptdiagnose bei Indikation zur PCI	
			Anteil	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	Anzahl
ambulant	VÄ	68.774	4,70 %	3.235	1,13 %	775	0,44 %	300
	KH	38.092	3,98 %	1.515	1,59 %	607	0,48 %	183
stationär	KH	657.886	6,39 %	42.054	14,76 %	97.103	6,46 %	42.487
	BÄ	2.338	8,51 %	199	4,19 %	98	1,58 %	37
selektivvertragliche Leistungen		2278	6,89 %	157	0,88 %	20	0,09 %	2
<b>Bund (gesamt)</b>		<b>769.368</b>	<b>6,13 %</b>	<b>47.160</b>	<b>12,82 %</b>	<b>98.603</b>	<b>5,59 %</b>	<b>43.009</b>

Für einige Qualitätsindikatoren, bei denen dies notwendig ist, um eine Vergleichbarkeit der Leistungserbringung herzustellen, wurden anhand patientenseitiger Merkmale Risikoadjustierungsmodelle aktualisiert. Die Ergebnisse von Analysen relevanter patientenseitiger Unterschiede bei der Art der Leistungserbringung wurden und werden kontinuierlich gemeinsam mit dem Expertengremium auf Bundesebene diskutiert, um ggf. relevante patientenseitige Risikofaktoren bei

der Auswertung einzelner Qualitätsindikatoren in Zukunft zu berücksichtigen. Ein Beispiel für einen patientenseitigen Risikofaktor ist das Alter, da mit höherem Alter die Wahrscheinlichkeit von Komorbiditäten steigt und diese nicht in ausreichendem Umfang berücksichtigt werden können. Die Anzahl und Art der Komorbiditäten hat häufig einen Einfluss auf die Outcomes der Ergebnisindikatoren. Da jedoch nicht alle Komorbiditäten erfasst bzw. hinreichend gemessen werden können, wird stattdessen das Alter verwendet. Das Alter der Patientinnen und Patienten ist sehr unterschiedlich über die Leistungserbringer hinweg und wird für die Risikoadjustierungsmodelle mitberücksichtigt.

Die obigen Ausführungen geben nur einen kleinen Ausschnitt der Unterschiede im Risikoprofil der Patientinnen und Patienten wieder, die je nach Art der Leistungserbringung behandelt werden. Es gilt dabei zu berücksichtigen, dass auch je nach Art der Leistungserbringung Varianzen bei den Patientenkollektiven vorliegen können, die mittels Risikoadjustierung nicht berücksichtigt werden können. So können zum Teil trotz angewandter Risikoadjustierung sektorspezifische Unterschiede des Patientenlientels nicht ausgeschlossen werden.

## 2.3 Ergebnisse und Bewertung des Datenvalidierungsverfahrens

### Statistische Basisprüfung (Auffälligkeitskriterien)

Zum Erfassungsjahr 2021 wurden erstmals für das Verfahren QS PCI 4 Auffälligkeitskriterien zur Überprüfung der Dokumentationsqualität (Statistische Basisprüfung) eingeführt. Über die Ergebnisse wird nachfolgend berichtet.

In Tabelle 7 sind für alle Auffälligkeitskriterien die Bundesraten mit den entsprechenden Referenzbereichen dargestellt, die sich jedoch nicht auf das Bundesergebnis, sondern auf das Leistungserbringerergebnis beziehen.

Tabelle 7: Übersicht über die Bundesergebnisse der Auffälligkeitskriterien (EJ 2021)

ID	Auffälligkeitskriterium	Bundesergebnis 2021 (Referenzbereich)	Bundesergebnis 2020 (Referenzbereich)
<b>Auffälligkeitskriterien zur Plausibilität und Vollständigkeit</b>			
852103	Häufige Angabe EF „unbekannt“	11,88 % (≤ 98,10 %; 95. Perzentil)	-
852104	Häufige Angabe „sonstiges“ bei Indikation zur Koronarangiografie	1,52 % (≤ 4,73 %; 95. Perzentil)	-
852105	Häufige Angabe Zustand nach Bypass „unbekannt“	0,93 % (≤ 2,69 %; 95. Perzentil)	-

ID	Auffälligkeitskriterium	Bundesergebnis 2021 (Referenz- bereich)	Bundesergebnis 2020 (Referenz- bereich)
852106	Häufige Angabe Kreatininwert „unbekannt“	1,03 % (≤ 4,46 %; 95. Perzentil)	-

In Tabelle 8 sind für alle Auffälligkeitskriterien die Ergebnisse der Auffälligkeitsprüfung mit der Anzahl und dem Anteil der rechnerisch auffälligen Leistungserbringer dargestellt. In der Spalte „Anzahl“ werden die Leistungserbringer mit rechnerisch auffälligen Ergebnissen von allen Leistungserbringern, die mindestens einen Fall in der Grundgesamtheit des Auffälligkeitskriteriums hatten, dargestellt.

Tabelle 8: Übersicht über Leistungserbringer mit rechnerisch auffälligen Ergebnissen je Auffälligkeitskriterium (EJ 2021)

ID	Auffälligkeitskriterium	Bezug zu Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	Leistungserbringer mit rechnerisch auffälligen Ergebnissen	
			Anzahl	Anteil (%)
<b>Auffälligkeitskriterien zur Plausibilität und Vollständigkeit</b>				
852103	Häufige Angabe EF „unbekannt“	56018: MACCE innerhalb von 7 Tagen bei Patientinnen und Patienten mit isolierter Koronarangiographie 56020: MACCE innerhalb von 7 Tagen bei Patientinnen und Patienten mit PCI 56022: MACCE innerhalb von 7 Tagen bei Patientinnen und Patienten mit Erst-PCI bei ST-Hebungsinfarkt 56024: 30-Tage-Sterblichkeit bei PCI (8. bis 30. postprozeduraler Tag) 56026: 1-Jahres-Sterblichkeit bei PCI (31. bis 365. postprozeduraler Tag)	54 von 1.222	4,42 %
852104	Häufige Angabe „sonstiges“ bei Indikation zur Koronarangiografie	56000: Objektive, nicht-invasive Ischämiezeichen als Indikation zur elektiven, isolierten Koronarangiographie 56001: Indikation zur isolierten Koronarangiographie – Anteil ohne pathologischen Befund	49 von 1.223	4,01 %
852105	Häufige Angabe Zustand nach Bypass „unbekannt“	56018: MACCE innerhalb von 7 Tagen bei Patientinnen und Patienten mit isolierter Koronarangiographie 56020: MACCE innerhalb von 7 Tagen bei Patientinnen und Patienten mit PCI 56022: MACCE innerhalb von 7 Tagen bei Patientinnen und Patienten mit Erst-PCI bei ST-Hebungsinfarkt 56024: 30-Tage-Sterblichkeit bei PCI (8. bis 30. postprozeduraler Tag) 56026: 1-Jahres-Sterblichkeit bei PCI (31. bis 365. postprozeduraler Tag)	56 von 1.223	4,58 %

ID	Auffälligkeitskriterium	Bezug zu Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	Leistungserbringer mit rechnerisch auffälligen Ergebnissen	
			Anzahl	Anteil (%)
852106	Häufige Angabe Kreatininwert „unbekannt“	56018: MACCE innerhalb von 7 Tagen bei Patientinnen und Patienten mit isolierter Koronarangiographie 56020: MACCE innerhalb von 7 Tagen bei Patientinnen und Patienten mit PCI 56022: MACCE innerhalb von 7 Tagen bei Patientinnen und Patienten mit Erst-PCI bei ST-Hebungsinfarkt 56024: 30-Tage-Sterblichkeit bei PCI (8. bis 30. postprozeduraler Tag) 56026: 1-Jahres-Sterblichkeit bei PCI (31. bis 365. postprozeduraler Tag)	52 von 1.200	4,33 %

## **Auffälligkeitskriterien zur Plausibilität und Vollständigkeit**

### **Häufige Angabe EF „unbekannt“ (ID 852103)**

Das Auffälligkeitskriterium überprüft auf Basis eines perzentilbasierten Referenzbereichs (95. Perzentil), ob für das Datenfeld „Ejektionsfraktion unter 40 %“ häufig der Schlüsselwert „9 = unbekannt“ dokumentiert wurde. Die Ejektionsfraktion (EF) geht als Risikofaktor in die Risikoadjustierungsmodelle der MACCE-Qualitätsindikatoren (IDs 56018, 56020 und 56022) sowie der Sterblichkeitsindikatoren (IDs 56024 und 56026) ein. Eine fehlerhafte Dokumentation der EF führt zu einem falschen Risikoprofil der Leistungserbringer. Folglich ist eine valide und vollzählige Dokumentation der EF besonders relevant.

Bundesweit wurde für 11,88 % der Patientinnen und Patienten, unter Ausschluss von Patientinnen und Patienten, die im Herzkatheterlabor verstorben sind, eine unbekannte EF im Erfassungsjahr 2021 dokumentiert. Beachtenswert ist, dass der perzentilbasierte Referenzbereich (95. Perzentil) für dieses Auffälligkeitskriterium bei  $\leq 98,10$  % liegt und somit 54 von 1.222 Leistungserbringer (4,42 %) in mindestens 98,11 % ihrer Fälle eine unbekannte EF dokumentiert haben. Im Stellungnahmeverfahren wird für diese 54 Leistungserbringer nun überprüft, ob der rechnerischen Auffälligkeit tatsächliche Dokumentationsfehler zugrunde liegen.

### **Häufige Angabe „sonstiges“ bei Indikation zur Koronarangiografie (ID 852104)**

Das Auffälligkeitskriterium überprüft auf Basis eines perzentilbasierten Referenzbereichs (95. Perzentil), ob für das Datenfeld „führende Indikation für diese Koronarangiographie“ häufig der Schlüsselwert „99 = sonstige“ dokumentiert wurde. Fälle, mit der Angabe „sonstige“, werden aus der Berechnung der beiden Qualitätsindikatoren zur Überprüfung der Indikationsstellung (ID 56000 und 56001) ausgeschlossen. Eine Fehldokumentation der führenden Indikation für die Koronarangiographie würde daher zu einem ungerechtfertigten Fallausschluss aus der Indikatorberechnung führen.

Bundesweit wurde für 1,52 % der Fälle mit isolierter Koronarangiographie oder einzeitiger Koronarangiographie und PCI eine unspezifische Indikation („99 = sonstige“) als führende Indikation zur Koronarangiographie angegeben. Der perzentilbasierte Referenzbereich (95. Perzentil) für dieses Auffälligkeitskriterium liegt bei  $\leq 4,73$  %, sodass die 49 Leistungserbringer mit rechnerisch auffälligen Ergebnissen (4,01 %) für mehr als 4,73 % ihrer Fälle mit isolierter Koronarangiographie oder einzeitiger Koronarangiographie und PCI eine unspezifische Indikation („99 = sonstige“) dokumentiert haben. Im Stellungnahmeverfahren wird für diese 49 Leistungserbringer nun überprüft, ob der rechnerischen Auffälligkeit tatsächliche Dokumentationsfehler zugrunde liegen.

### **Häufige Angabe Zustand nach Bypass „unbekannt“ (ID 852105)**

Das Auffälligkeitskriterium überprüft auf Basis eines perzentilbasierten Referenzbereichs (95. Perzentil) für alle Fälle in diesem QS-Verfahren, ob für das Datenfeld „Zustand nach koronarer Bypass-OP“ häufig der Schlüsselwert „9 = unbekannt“ dokumentiert wurde. Die Information über den Zustand nach koronarer Bypassoperation geht als protektiver Risikofaktor in die Risikoadjustierungsmodelle ein. Eine fehlerhafte Dokumentation des Zustandes nach koronarer

Bypassoperation führt zu einem falschen Risikoprofil der Leistungserbringer. Folglich ist eine valide und vollzählige Dokumentation des Datenfeldes „Zustand nach koronarer Bypass-OP“ relevant.

Bundesweit wurde für 0,93 % aller Fälle das Datenfeld „Zustand nach koronarer Bypass-OP“ mit dem Status „unbekannt“ dokumentiert. Der perzentilbasierte Referenzbereich (95. Perzentil) für dieses Auffälligkeitskriterium liegt bei  $\leq 2,69$  %, sodass für die 56 Leistungserbringer mit rechnerisch auffälligen Ergebnissen (4,56 %) in mehr als 2,69 % der Fälle nicht bekannt war, ob vormals eine koronare Bypassoperation stattgefunden hat. Im Stellungnahmeverfahren wird für diese 56 Leistungserbringer nun überprüft, ob der rechnerischen Auffälligkeit tatsächliche Dokumentationsfehler zugrunde liegen.

#### **Häufige Angabe Kreatininwert „unbekannt“ (ID 852106)**

Das Auffälligkeitskriterium überprüft auf Basis eines perzentilbasierten Referenzbereichs (95. Perzentil), ob für das Datenfeld „Kreatininwert i.S. unbekannt“ häufig der Schlüsselwert „1 = ja“ dokumentiert wurde. Der Kreatininwert ist als Risikofaktor für die Risikoadjustierung vorgesehen. Eine unvollzählige Dokumentation des Kreatininwertes würde zu einem falschen Risikoprofil der Leistungserbringer führen. Folglich ist eine valide und vollzählige Dokumentation des Datenfeldes „Kreatininwert i.S.“ relevant.

Bundesweit wurde für 1,03 % aller Fälle, unter Ausschluss von Notfällen, das Datenfeld „Kreatininwert i.S. unbekannt“ mit „1 = ja“ dokumentiert. Der perzentilbasierte Referenzbereich (95. Perzentil) für dieses Auffälligkeitskriterium liegt bei  $\leq 4,46$  %, sodass für die 52 Leistungserbringer mit rechnerisch auffälligen Ergebnissen (4,33 %) in mehr als 4,46 % der Fälle der Kreatininwert i.S. nicht bekannt war. Im Stellungnahmeverfahren wird für diese 52 Leistungserbringer nun überprüft, ob der rechnerischen Auffälligkeit tatsächliche Dokumentationsmängel zugrunde liegen.

## **2.4 Ergebnisse und Bewertung der Qualitätsindikatoren**

Die nachfolgende Übersicht (Tabelle 9) gibt zunächst einen Überblick über die Versorgungssituation für den Bereich der Koronarangiographie und PCI differenziert nach Art der Leistungserbringung und der Art der durchgeführten Prozedur für das Erfassungsjahr 2021.

Insgesamt übermittelten 1.223 Leistungserbringer (EJ 2020: 1.215; EJ 2019: 1.210) 734.823 Fälle (EJ 2020: 721.595; EJ 2019: 800.687) und führten 769.368 Prozeduren<sup>4</sup> (EJ 2020: 755.474; EJ 2019: 836.202) durch, woraus sich gegenüber dem Vorjahr ein leichter Zuwachs um etwa 2 % ergibt, wenngleich im Erfassungsjahr 2020 die Fallzahlen (Prozeduren) gegenüber dem Erfassungsjahr 2019 vermutlich aufgrund der COVID-19-Pandemie um etwa 10 % zurückgegangen waren.

Insgesamt wurden 745.004 Koronarangiographien (EJ 2020: 731.368; EJ 2019: 807.803) und 304.767 PCI (EJ 2020: 299.439; EJ 2019: 326.124) durchgeführt, was einem Zuwachs von knapp 2 % gegenüber dem Vorjahr entspricht. Die Prozeduren verteilen sich auf

---

<sup>4</sup> Unter einer Prozedur wird eine isolierte Koronarangiographie, isolierte PCI oder eine einzeitige PCI verstanden (Durchführung einer Koronarangiographie und PCI bei einem gemeinsamen Eingriff).

- 464.601 isolierte Koronarangiographien (EJ 2020: 456.035; EJ 2019: 510.078),
- 24.364 isolierte PCI (EJ 2020: 24.106; EJ 2019: 28.399) sowie
- 280.403 einzeitige PCI (EJ 2020: 275.333; EJ 2019: 297.725).

Im Vergleich zum Vorjahr ist ebenso für alle Prozedurarten ein leichter Zuwachs von etwa 1 bis 2 % zu verzeichnen. Gleichwohl konnte der deutliche Rückgang durchgeführter Prozeduren vom Erfassungsjahr 2019 zum Erfassungsjahr 2020 (ca. – 10 %) nicht kompensiert werden.

Mit Blick auf die Verteilung des Leistungsvolumens auf die Prozedurarten ist festzustellen, dass 91,56 % (EJ 2020: 90,5 %; EJ 2019: 91,3 %) der durchgeführten Koronarangiographien und PCI von Krankenhäusern (KH stationär: 87,84 %; KH ambulant: 3,72 %) erbracht wurden. Weiterhin entfallen 7,84 % auf ambulant tätige Vertragsärztinnen und -ärzte (VÄ), 0,32 % (EJ 2020: 0,4 %; EJ 2019: 1,3 %) auf stationär tätige Belegärztinnen und -ärzte (BÄ) und 0,27 % (EJ 2020: 0,6 %; EJ 2019: 0,3 %) auf selektivvertragliche Leistungserbringer (vgl. Tabelle 9). Somit liegt gegenüber dem Vorjahr eine annähernd identische Verteilung der durchgeführten Koronarangiographien und PCI vor. Auffällig ist jedoch, dass sowohl die Anzahl datenliefernder selektivvertraglicher Leistungserbringer (EJ 2021: 22; EJ 2020: 29) als auch noch deutlicher die Anzahl erbrachter Koronarangiographien und PCI durch selektivvertragliche Leistungserbringer (EJ 2021: 2.822; EJ 2020: 5.343) abgenommen hat. Die Ursachen für diesen sehr deutlichen Rückgang sind auf technische Probleme im Rahmen der Datenannahme bei der DAS-SV zurückzuführen.

Tabelle 9: Übersicht über die Anzahl der Fälle und der Prozedurarten nach Art der Leistungserbringung (EJ 2021)

Art der Leistungserbringung		Fälle (Basisbögen)	Prozeduren (Prozedurbögen)	Isolierte Koronarangiographien	Isolierte PCI	Einzeitige PCI	Koronarangiographien (gesamt)	PCI (gesamt)
ambulant	VÄ	68.300	68.774	54.036	1.174	13.564	67.600	14.738
	Anzahl LE	263	263	263	74	142	-	-
	KH	38.001	38.092	37.054	49	989	38.043	1.038
	Anzahl LE	493	493	482	22	177	-	-
stationär	KH	623.937	657.886	370.589	23.037	264.260	634.849	287.297
	Anzahl LE	941	941	921	613	819	-	-
	BÄ	2.317	2.338	1.231	61	1.046	2.277	1.107
	Anzahl LE	17	17	15	6	15	-	-
selektivvertragliche Leistungen		2.268	2.278	1.691	43	544	2.235	587
Anzahl LE		22	22	22	1	6	-	-
<b>Bund (gesamt)</b>		<b>734.823</b>	<b>769.368</b>	<b>464.601</b>	<b>24.364</b>	<b>280.403</b>	<b>745.004</b>	<b>304.767</b>
Anzahl LE		1.223	1.223	1.203	692	974	-	-

Im Folgenden werden die Auswertungsergebnisse des Erfassungsjahres 2021 vorgestellt. Zusätzlich zu den QS-dokumentationsbasierten Qualitätsindikatoren zum Erfassungsjahr 2021 wurden auch alle sozialdatenbasierten Qualitätsindikatoren zu den Indexeingriffen aus dem Erfassungsjahr 2020 ausgewertet.

Eine sehr wesentliche Änderung im Vergleich zum Vorjahr betrifft die Umstellung der Auswertungsmethodik zur Ermittlung der rechnerischen Auffälligkeit im Verfahren *QS PCI* (IQTIG 2022). Durch die neue Methodik wird die statistische Unsicherheit der beobachteten Indikatorenergebnisse bei ihrer rechnerischen Einstufung berücksichtigt, weshalb die rechnerische Auffälligkeit nicht mehr darüber bestimmt wird, ob ein Indikatoregebnis außerhalb eines Referenzbereichs liegt oder nicht, sondern danach, ob die obere (bzw. untere, je nach Polung des Qualitätsindikators) Grenze des 95%-Vertrauensintervalls außerhalb des Referenzbereichs liegt. Mit der Umstellung der Auswertungsmethodik wird gleichzeitig eine Angleichung an die Patientenbefragung des Verfahrens *QS PCI* erreicht, für die die Auffälligkeitseinstufung nach derselben Methodik erfolgen wird.

Beim Vergleich der Auswertungsergebnisse mit den berichteten Vorjahresergebnissen ist zu beachten, dass die Vergleichbarkeit durch unterschiedliche Aspekte eingeschränkt sein kann. Unter anderem kann es im Zeitverlauf zu Änderungen bei den übermittelnden Leistungserbringer bzw. Datensätzen kommen (bspw. kommen Leistungserbringer neu hinzu oder geben ihre Tätigkeit auf), es können sich Änderungen an der Datengrundlage ergeben (bspw. im Bereich der selektivvertraglichen Leistungen) oder es werden im Rahmen der Verfahrenspflege (bspw. Anpassung an neue Leitlinien) auch Änderungen am Dokumentationsbogen bzw. Anpassungen an der Berechnung des Qualitätsindikators oder dem Referenzbereich vorgenommen.

#### **2.4.1 QS-dokumentationsbasierte Qualitätsindikatoren**

Das Verfahren *QS PCI* umfasste im Erfassungsjahr 2021 13 Qualitätsindikatoren, die ausschließlich auf der fallbezogenen QS-Dokumentation beim Leistungserbringer basierten. Gegenüber dem Vorjahr wurde der Qualitätsindikator „Messung der Nierenfunktion vor einer elektiven oder dringlichen Koronarangiographie oder PCI“ (ID 56002) gestrichen, da der Indikator in den vergangenen Jahren „Deckeneffekte“<sup>5</sup> erreichte. Gleichwohl soll mit Einführung des Auffälligkeitskriteriums „Häufige Angabe Kreatininwert ‚unbekannt‘“ (ID 852106) überprüft werden, wie hoch der Anteil der Fälle ist, bei denen keine Nierenfunktion gemessen bzw. Kreatininwerte angegeben wurden, da davon auszugehen ist, dass Dokumentationsfehler ursächlich für fehlende Kreatininwerte sind.

In den nachfolgenden zwei Tabellen sind die wichtigsten Ergebnisse der QS-dokumentationsbasierten Qualitätsindikatoren dargestellt. Während in Tabelle 10 die Bundesergebnisse für die Erfassungsjahre 2021 und 2020 gegenübergestellt werden, zeigt Tabelle 11 die Anzahl und den Anteil rechnerischer Auffälligkeiten stratifiziert nach Sektoren bzw. Art der Leistungserbringer für das Erfassungsjahr 2021. Zum besseren Verständnis wird nachfolgend beschrieben, wie Tabelle 11 zu interpretieren ist. Dabei gilt es zu beachten, dass die Teilsummen der jeweiligen

---

<sup>5</sup> Bei „Deckeneffekten“ ist das Qualitätsziel erreicht, sodass keine wesentlichen Qualitätsverbesserungen mehr ersichtlich sind.

rechnerisch auffälligen Leistungserbringer von der Gesamtzahl des Bundesergebnisses abweichen. Es gibt zwei unterschiedliche Gründe für die Abweichungen, welche am QI 56000 erläutert werden: In diesem QI sind bundesweit 1.089 Leistungserbringer eingeschlossen, welche weniger sind als die Teilsummen nach Art der Leistungserbringer (260 + 443 + 13 + 812 + 21 = 1.549). Dies liegt daran, dass manche Leistungserbringer Fälle aus unterschiedlichen Sektoren behandeln. Für einen Leistungserbringer können dann verschiedene Sektoren erfasst werden. Die 25 auffälligen Ergebnisse bei ambulanten Vertragsärzten und die 40 auffälligen Ergebnisse bei stationären Krankenhäusern sind mehr, als die 54 auffälligen Ergebnisse gesamt. Dies liegt daran, dass in Tabelle 11 die sektorspezifischen Auffälligkeiten so berechnet werden, dass für jeden Leistungserbringer zuerst nur diejenigen Patientinnen und Patienten herausgefiltert werden, auf die die entsprechende Sektordefinition zutrifft und dann eine Einstufung anhand des Referenzwertes erfolgt (dieser liegt bei diesem QI bei 36,3 % und wird für jeden Sektor und auch für die bundesweite Einstufung so verwendet – es gibt also nur einen Referenzwert, der für alle Sektoren gilt). Es ist also zum Beispiel möglich, dass ein Krankenhaus ein auffälliges Ergebnis aufweist, wenn es auf seine stationären Fälle reduziert wird. Deshalb taucht es als eines der 40 Krankenhäuser mit auffälligen Ergebnissen in der Spalte der stationären Krankenhäuser auf. Wenn man dem Krankenhaus nun aber seine ambulanten Fälle „zurückgibt“, dann ist das Ergebnis nicht mehr rechnerisch auffällig und das Krankenhaus erscheint deshalb nicht unter den 54 Leistungserbringern, die in der Spalte „Bund“ rechnerisch auffällige Ergebnisse aufweisen. Obwohl im Stellungnahmeverfahren also nur ein rechnerisch auffälliges Ergebnis pro Leistungserbringer existiert (so wie in der Spalte „Bund“), gibt Tabelle 11 als Zusatzinformation auch an, wie häufig die sektorspezifischen Auffälligkeiten wären, wenn für jeden Leistungserbringer pro Sektor eine Auffälligkeit berechnet werden würde.

Tabelle 10: Übersicht über die Bundesergebnisse der QS-dokumentationsbasierten Qualitätsindikatoren (EJ 2021)

ID	Indikator	Ergebnis 2021 (Referenzbereich)	Ergebnis 2020	Vergleichbarkeit zum Vorjahr
<b>Indikatoren zur Indikationsstellung</b>				
56000	Objektive, nicht-invasive Ischämiezeichen als Indikation zur elektiven, isolierten Koronarangiographie	61,88 % (≥ 36,30 %; 5. Perzentil)	59,88 %	Vergleichbar
56001	Indikation zur isolierten Koronarangiographie – Anteil ohne pathologischen Befund	29,94 % (≤ 44,87 %; 95. Perzentil)	31,32 %	Vergleichbar

ID	Indikator	Ergebnis 2021 (Referenzbereich)	Ergebnis 2020	Vergleichbarkeit zum Vorjahr
<b>Indikatoren zur Prozessqualität</b>				
Gruppe: „Door-to-balloon“-Zeit bis 60 Minuten bei Erst-PCI mit der Indikation ST-Hebungsinfarkt				
56003	„Door-to-balloon“-Zeit bis 60 Minuten bei Erst-PCI mit der Indikation ST-Hebungsinfarkt	74,55 % (≥ 63,22 %; 5. Perzentil)	72,59 %	Vergleichbar
56004	„Door“-Zeitpunkt oder „Balloon“-Zeitpunkt unbekannt	3,21 % (≤ 8,78 %; 95. Perzentil)	4,21 %	Vergleichbar
Gruppe: Dosis-Flächen-Produkt				
56005	Isolierte Koronarangiographien mit Dosis-Flächen-Produkt über 2.800 cGy x cm <sup>2</sup>	0,90 (≤ 1,60; 95. Perzentil)	1,00	Vergleichbar
56006	Isolierte PCI mit Dosis-Flächen-Produkt über 4.800 cGy x cm <sup>2</sup>	0,93 (≤ 1,14; 95. Perzentil)	1,00	Vergleichbar
56007	Einzeitig-PCI mit Dosis-Flächen-Produkt über 5.500 cGy x cm <sup>2</sup>	0,92 (≤ 1,54; 95. Perzentil)	1,00	Vergleichbar
56008	Dosis-Flächen-Produkt unbekannt	0,24 % (≤ 0,25 %; 90. Perzentil)	0,39 %	Vergleichbar
Gruppe: Kontrastmittelmenge				
56009	Isolierte Koronarangiographien mit Kontrastmittelmenge über 150 ml	4,76 % (≤ 7,60 %; 95. Perzentil)	5,23 %	Vergleichbar
56010	Isolierte PCI mit Kontrastmittelmenge über 200 ml	18,19 % (≤ 24,94 %; 95. Perzentil)	19,05 %	Vergleichbar
56011	Einzeitig-PCI mit Kontrastmittelmenge über 250 ml	11,14 % (≤ 19,27 %; 95. Perzentil)	12,37 %	Vergleichbar

ID	Indikator	Ergebnis 2021 (Referenz- bereich)	Ergebnis 2020	Vergleichbarkeit zum Vorjahr
<b>Indikatoren zur Ergebnisqualität</b>				
Gruppe: Erreichen des wesentlichen Interventionsziels bei PCI				
56014	Erreichen des wesentlichen Interventionsziels bei PCI mit der Indikation ST-Hebungsinfarkt	93,25 % (≥ 93,26 %; 5. Perzentil)	92,88 %	Vergleichbar
56016	Erreichen des wesentlichen Interventionsziels bei PCI	95,07 % (≥ 93,53 %; 5. Perzentil)	94,74 %	Vergleichbar

Tabelle 11: Übersicht über Leistungserbringer mit rechnerisch auffälligen Ergebnissen je QS-dokumentationsbasiertem Qualitätsindikator (EJ 2021), differenziert nach Art der Leistungserbringung

ID	Indikator	Leistungserbringer mit rechnerisch auffälligen Ergebnissen										Bund (gesamt)	
		ambulant				stationär				selektivvertragliche Leistungen			
		Vertragsärztinnen und Vertragsärzte		Krankenhaus		Belegärztinnen und Belegärzte		Krankenhaus		Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)
Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)		
56000	Objektive, nicht-invasive Ischämiezeichen als Indikation zur elektiven, isolierten Koronarangiographie	25 von 260	9,62 %	3 von 443	0,68 %	0 von 13	0,00 %	40 von 812	4,93 %	0 von 21	0,00 %	54 von 1089	4,96 %
56001	Indikation zur isolierten Koronarangiographie – Anteil ohne pathologischen Befund	17 von 260	6,54 %	25 von 444	5,63 %	0 von 14	0,00 %	36 von 836	4,31 %	1 von 21	4,76 %	56 von 1111	5,04 %
56003	„Door-to-balloon“-Zeit bis 60 Minuten bei Erst-PCI mit der Indikation ST-Hebungsinfarkt	0 von 13	0,00 %	1 von 51	1,96 %	0 von 2	0,00 %	34 von 679	5,01 %	0 von 0	0,00 %	35 von 695	5,04 %
56004	„Door“-Zeitpunkt oder „Balloon“-Zeitpunkt unbekannt	2 von 14	14,29 %	4 von 55	7,27 %	1 von 2	50,00 %	32 von 691	4,63 %	0 von 0	0,00 %	35 von 708	4,94 %
56005	Isolierte Koronarangiographien mit Dosis-Flächen-Produkt über 2.800 cGy x cm <sup>2</sup>	8 von 263	3,04 %	5 von 481	1,04 %	0 von 15	0,00 %	56 von 912	6,14 %	1 von 22	4,55 %	60 von 1194	5,03 %

ID	Indikator	Leistungserbringer mit rechnerisch auffälligen Ergebnissen										Bund (gesamt)	
		ambulant				stationär				selektivvertragliche Leistungen			
		Vertragsärztinnen und Vertragsärzte		Krankenhaus		Belegärztinnen und Belegärzte		Krankenhaus		Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)
56006	Isolierte PCI mit Dosis-Flächen-Produkt über 4.800 cGy x cm <sup>2</sup>	2 von 74	2,70 %	1 von 22	4,55 %	0 von 6	0,00 %	33 von 610	5,41 %	0 von 1	0,00 %	35 von 689	5,08 %
56007	Einzeitig-PCI mit Dosis-Flächen-Produkt über 5.500 cGy x cm <sup>2</sup>	3 von 142	2,11 %	1 von 176	0,57 %	0 von 15	0,00 %	46 von 818	5,62 %	0 von 6	0,00 %	49 von 973	5,04 %
56008	Dosis-Flächen-Produkt unbekannt	7 von 263	2,66 %	22 von 493	4,46 %	1 von 17	5,88 %	111 von 941	11,80 %	0 von 22	0,00 %	121 von 1.223	9,89 %
56009	Isolierte Koronarangiographien mit Kontrastmittelmenge über 150 ml	3 von 263	1,14 %	3 von 482	0,62 %	0 von 15	0,00 %	57 von 921	6,19 %	0 von 22	0,00 %	60 von 1.203	4,99 %
56010	Isolierte PCI mit Kontrastmittelmenge über 200 ml	0 von 74	0,00 %	0 von 22	0,00 %	0 von 6	0,00 %	36 von 613	5,87 %	0 von 1	0,00 %	35 von 692	5,06 %
56011	Einzeitig-PCI mit Kontrastmittelmenge über 250 ml	5 von 142	3,52 %	1 von 177	0,56 %	1 von 15	6,67 %	42 von 819	5,13 %	0 von 6	0,00 %	49 von 974	5,03 %
56014	Erreichen des wesentlichen Interventionsziels bei PCI mit der Indikation ST-Hebungsinfarkt	3 von 18	16,67 %	10 von 57	17,54 %	0 von 3	0,00 %	34 von 712	4,78 %	0 von 0	0,00 %	37 von 733	5,05 %
56016	Erreichen des wesentlichen Interventionsziels bei PCI	6 von 145	4,14 %	23 von 161	14,29 %	0 von 15	0,00 %	42 von 814	5,16 %	0 von 6	0,00 %	48 von 971	4,94 %

### Indikatoren zur Indikationsstellung

Die ersten beiden Qualitätsindikatoren beziehen sich auf die Indikationsstellung der isolierten koronarangiographischen Untersuchung. Dabei überprüft der Qualitätsindikator **„Objektive, nicht-invasive Ischämiezeichen als Indikation zur elektiven, isolierten Koronarangiographie“ (ID 56000)**, ob für elektive, isolierte Koronarangiographien mit der führenden Indikation „Verdacht auf KHK bzw. Ausschluss KHK“ oder „Verdacht auf Progression der bekannten KHK“ eine angemessene Indikationsstellung vorlag.

Das Bundesergebnis für den Qualitätsindikator 56000 lässt darauf schließen, dass weiterhin nur für etwa 60 % der Fälle (EJ 2021: 61,88 %; EJ 2020: 59,74 %; EJ 2019: 60,26 %) eine angemessene Indikationsstellung (objektive Ischämiezeichen) vorliegt. Der perzentilbasierte Referenzbereich (5. Perzentil,  $\geq 36,30$  %) zeigt, dass bei den 54 Leistungserbringern mit rechnerisch auffälligen Ergebnissen in weniger als 36,30 % der von ihnen erbrachten Koronarangiographien eine angemessene Indikation vorlag.

Der Indikator **„Indikation zur isolierten Koronarangiographie – Anteil ohne pathologischen Befund“ (ID 56001)** misst bei Patientinnen und Patienten mit dem Verdacht auf das Vorliegen einer KHK, inwieweit diese Indikation, die zu einer Koronarangiographie geführt hat, auch durch die invasive Untersuchung bestätigt werden konnte. Hier sollte der Anteil an Koronarangiographien, die trotz des Verdachtes auf eine KHK keinen pathologischen Befund erbrachten, gering ausfallen, um sicherzustellen, dass möglichst nur Patientinnen und Patienten einer Koronarangiographie unterzogen werden, für die dies auch medizinisch erforderlich war.

Für den Qualitätsindikator 56001 liegt das Bundesergebnis für das Erfassungsjahr 2021 – ähnlich den Vorjahren – bei 29,94 % (EJ 2020: 31,26 %; EJ 2019: 31,43 %). Der perzentilbasierte Referenzbereich (95. Perzentil,  $\leq 44,87$  %) zeigt, dass die 56 Leistungserbringer mit rechnerisch auffälligen Ergebnissen die Koronarangiographie für mehr als 44,87 % ihrer Fälle ohne pathologischen Befund erbracht haben.

Mit Blick auf die Verteilung der rechnerisch auffälligen Ergebnisse nach Art der Leistungserbringung lässt sich für die Indikatoren zur Überprüfung der Indikationsstellung insbesondere feststellen, dass der Anteil von Leistungserbringern mit rechnerisch auffälligen Ergebnissen innerhalb der Gruppe der Vertragsärztinnen und Vertragsärzte mit 9,62 % (ID 56000) bzw. 6,54% (ID 56001) am höchsten ist.

### Indikatoren zur Prozessqualität

Der Indikator **„Door-to-balloon-Zeit bis 60 Minuten bei Erst-PCI mit der Indikation ST-Hebungsinfarkt“ (ID 56003)** misst die Zeit, die zwischen der Krankenhausaufnahme einer Patientin oder eines Patienten mit der Hauptdiagnose „ST-Hebungsinfarkt“ (akuter Herzinfarkt) und dem PCI-Eingriff (bzw. dem Öffnen des Ballons) liegt. Er ist ein wesentlicher Indikator für die Prozessqualität der akuten Notfallbehandlung in einem Krankenhaus. Die frühzeitige Durchführung einer PCI senkt für diese Patientengruppe signifikant sowohl die Morbidität als auch die Mortalität und kann somit als Ausdruck einer guten Versorgungsqualität angesehen werden.

Das Bundesergebnis des Indikators 56003 liegt im Erfassungsjahr 2021 gegenüber den Vorjahren leicht verbessert bei 74,55 % (EJ 2020: 72,59 %; EJ 2019: 71,41 %), sodass knapp 3/4 der Patientinnen und Patienten rechtzeitig (innerhalb von 60 Minuten nach Krankenhausaufnahme) einer Rekanalisation zugeführt werden konnten. Allerdings erhielt mehr als jede vierte Patientin bzw. jeder vierte Patient (8.706 von 34.214 Patientinnen und Patienten) mit Herzinfarkt nicht innerhalb eines Zeitraums von 60 Minuten die entsprechende Versorgung, sodass noch deutliches Verbesserungspotenzial besteht. Der Median lag bei 44 Minuten (EJ 2020: 45 Minuten), sodass 50 % der Patientinnen und Patienten mit einem akuten Herzinfarkt innerhalb von 44 Minuten mit einer PCI versorgt wurden, 50 % der Patientinnen und Patienten wurden frühestens nach 45 Minuten versorgt. Innerhalb von rund 137 Minuten (EJ 2020: 143 Minuten) wurden 95 % der Patientinnen und Patienten mit akutem Herzinfarkt rekanalisiert.

Auf Grundlage des Indikators **„Door‘-Zeitpunkt oder ‚Balloon‘-Zeitpunkt unbekannt“ (ID 56004)** wird überprüft, wie häufig ein Leistungserbringer keine Angaben zum „Door“- bzw. „Balloon“-Zeitpunkt gemacht hat. Patientinnen und Patienten mit unbekanntem „Door- oder Balloon-Zeitpunkt“ werden aus der Berechnung des Indikators zur Überprüfung der „Door-to-Balloon“ Zeit ausgeschlossen. Als Qualitätsziel gilt weiterhin, dass der Anteil an durchgeführten Erst-PCI mit der Indikation ST-Hebungsinfarkt, für die der „Door“-Zeitpunkt und/oder „Balloon“-Zeitpunkt bei Erst-PCI unbekannt ist, möglichst niedrig sein sollte. Gegenüber dem Vorjahr verbesserten sich sowohl der Referenzbereich als auch das Bundesergebnis von  $\leq 18,98$  % (95. Perzentil) auf  $\leq 8,78$  % (95. Perzentil) bzw. von 4,21 % auf 3,21 %.

Die Qualitätsindikatoren der **Indikatorengruppe „Dosis-Flächen-Produkt“** messen die Strahlenbelastung, welcher die Patientinnen und Patienten im Rahmen einer isolierten Koronarangiographie, einer isolierten PCI oder einer einzeitigen PCI ausgesetzt sind (IDs 56005, 56006, 56007 und 56008). Sie stellen damit einen wesentlichen Parameter für die Prüfung der Einhaltung des Strahlenschutzes und damit für die Patienten- und Mitarbeitersicherheit dar. Im Erfassungsjahr 2019 wurden erstmals Daten zu Körpergröße und -gewicht über den QS-Dokumentationsbogen erhoben. Diese Daten wurden auch im Erfassungsjahr 2021 zur Berechnung des Body-Mass-Index (BMI) herangezogen, der als Risikofaktor die Risikoadjustierung der Indikatorengruppe „Dosis-Flächen-Produkt“ (IDs 56005, 56006 und 56007) verwendet wurde. Im Weiteren wurden für die Qualitätsindikatoren 56006 und 56007 folgende patientenseitige Risikofaktoren im Risikoadjustierungsmodell berücksichtigt: PCI an 2 Gefäßen, PCI an 3 Gefäßen, PCI an 4 Gefäßen, Zustand nach Bypassoperation. Die Ergebnisse werden als Verhältnis der beobachteten Anzahl zur erwarteten Anzahl (O/E-Rate) ausgegeben. Es konnte, wie auch schon im Vorjahr, ein Rückgang der Anteile an Prozeduren mit einer Überschreitung des Schwellenwerts verzeichnet werden. Für den Indikator **„Isolierte Koronarangiographien mit Dosis-Flächen-Produkt über 2.800 cGy x cm<sup>2</sup>“ (ID 56005)** verringerte sich die beobachtete zur erwarteten Rate leicht und lag für das Erfassungsjahr 2021 bei 0,90 (EJ 2020: 0,92; EJ 2019: 1,02). Ein etwas geringerer Rückgang war auch für den Indikator **„Einzeitig-PCI mit Dosis-Flächen-Produkt über 5.500 cGy x cm<sup>2</sup>“ (ID 56007)** zu verzeichnen, die beobachtete Rate zur erwarteten Rate lag bei 0,92 (EJ 2020: 0,93; EJ 2019: 1,01). Lediglich für den Indikator **„Isolierte PCI mit Dosis-Flächen-Produkt > 4.800 cGy x cm<sup>2</sup>“ (ID 56006)** mit einer O/E-Rate von 0,92 war ein etwas größerer Rückgang zu sehen (EJ 2020: 1,00; EJ 2019:1,01). Somit liegen für alle perzentilbasierten Qualitätsindikatoren

der Indikatorengruppe „Dosis-Flächen-Produkt“ die O/E-Raten im Erfassungsjahr 2021 unterhalb von 1,00, woraus sich ableiten lässt, dass unter Berücksichtigung patientenindividueller Risikofaktoren für weniger Patientinnen und Patienten als erwartet die Dosisreferenzwerte des Bundesamtes für Strahlenschutz überschritten worden sind. Darüber hinaus verdeutlicht das Ergebnis des Indikators „Dosis-Flächen-Produkt unbekannt“ (ID 56008), dass in nur 0,24 % der Fälle (EJ 2020: 0,39 %; EJ 2019: 0,35 %) kein Dosis-Flächen-Produkt dokumentiert wurde und somit ein fairer Leistungserbringervergleich möglich ist sowie für den überwiegenden Teil der Patientinnen und Patienten überprüft werden kann, ob die Strahlenbelastung innerhalb der Dosisreferenzwerte lag.

Die **Indikatorengruppe „Kontrastmittelmenge“** umfasst drei weitere Prozessindikatoren, welche die Einhaltung der empfohlenen Höchstdosis des eingesetzten Kontrastmittels bei einer isolierten Koronarangiographie, einer isolierten PCI oder einer einzeitigen PCI messen (IDs 56009, 56010 und 56011). Da das Kontrastmittel insbesondere bei Patientinnen und Patienten mit vorbestehender Nierenschädigung Komplikationen hervorrufen kann, sollten generell die eingesetzten Kontrastmittelmengen möglichst niedrig ausfallen. Das Bundesergebnis hat sich für alle drei Qualitätsindikatoren gegenüber dem Vorjahr erneut leicht verbessert (ID 56009: isolierte Koronarangiographie = 4,76 % vs. 5,23 %; ID 56010: isolierte PCI = 18,19 % vs. 19,05 %; ID 56011: einzeitige PCI = 11,14 % vs. 12,37 %). Im Vergleich zwischen den Prozedurarten ist zu erkennen, dass die Überschreitung der empfohlenen Kontrastmittelmenge für isolierte PCI (> 200 ml) mit knapp 20 % anteilmäßig am höchsten ausfällt.

Mit Blick auf die Verteilung der rechnerisch auffälligen Ergebnisse nach Art der Leistungserbringung lässt sich für die Indikatoren zur Überprüfung der Prozessqualität insbesondere feststellen, dass sich der Anteil der Leistungserbringer mit rechnerisch auffälligen Ergebnissen innerhalb der Gruppe der „Krankenhäuser (stationär)“ für fast alle Prozessindikatoren mit 4,63 % bis 11,80 % am höchsten darstellt. Eine Ausnahme stellen die Qualitätsindikatoren „Door'-Zeitpunkt oder ‚Balloon'-Zeitpunkt unbekannt“ (ID 56004) und „Einzeitig-PCI mit Kontrastmittelmenge über 250 ml“ (56011) dar. Hier weisen die „Vertragsärztinnen und Vertragsärzte“ (ID 56004: 14,29 %) bzw. die „Belegärztinnen und Belegärzte (stationär)“ (ID 56011: 6,67 %) die höchste Rate rechnerisch auffälliger Ergebnisse auf.

### **Indikatoren zur Ergebnisqualität**

Die **Indikatorengruppe „Erreichen des wesentlichen Interventionsziels bei PCI“** (IDs 56014 und 56016) misst die Ergebnisqualität der PCI, indem zum einen für PCI nach ST-Hebungsinfarkt (ID 56014) und zum anderen für alle PCI (ID 56016) überprüft wird, ob das zuvor verengte Gefäß durch die Ballondilatation erweitert werden konnte und ob der nach dem Eingriff gemessene Blutfluss in diesem Gefäß zufriedenstellend ausfällt. Für den Indikator „Erreichen des wesentlichen Interventionsziels bei PCI“ (ID 56016) wurde gegenüber dem Vorjahr die Grundgesamtheit angepasst. So wurden alle Patientinnen und Patienten mit der Indikation akuter ST-Hebungsinfarkt aus dem Qualitätsindikator 56016 ausgeschlossen, da diese bereits im Qualitätsindikator 56014 gesondert betrachtet werden.

Das Bundesergebnis des Qualitätsindikators 56014 liegt für das Erfassungsjahr 2021 bei 93,25 % und konnte damit gegenüber den Vorjahren (EJ 2020: 92,88 %; EJ 2019: 92,41 %) leicht verbessert werden. Ebenso zeigt sich für den Indikator 56016 gegenüber den Vorjahren ein positiver Trend (EJ 2021: 95,07 %; EJ 2020: 94,50 %; EJ 2019: 94,45 %). Somit lassen die Ergebnisse beider Qualitätsindikatoren darauf schließen, dass für die Mehrzahl der durchgeführten PCI das Interventionsziel erreicht werden konnte.

Mit Blick auf die Verteilung der rechnerisch auffälligen Ergebnisse nach Art der Leistungserbringung ist der Anteil der Leistungserbringer mit rechnerisch auffälligen Ergebnissen für den Qualitätsindikator „Erreichen des wesentlichen Interventionsziels bei PCI mit der Indikation ST-Hebungsinfarkt“ (ID 56014) innerhalb des ambulanten Sektors mit 16,67 % (Vertragsärztinnen und Vertragsärzte) und 17,54 % (Krankenhäuser ambulant) am höchsten. Ebenso weisen ambulant tätige Krankenhäuser mit 14,29 % für den Qualitätsindikator „Erreichen des wesentlichen Interventionsziels bei PCI“ (ID 56016) die höchste Rate an Leistungserbringern mit rechnerisch auffälligen Ergebnissen unter allen Leistungserbringerarten für den Qualitätsindikator auf.

#### **2.4.2 Sozialdatenbasierte Qualitätsindikatoren (Follow-up-Indikatoren)**

In diesem Abschnitt werden die Ergebnisse der Qualitätsindikatoren zur Nachverfolgung des Patientenverlaufes nach einer Koronarangiographie und/oder PCI (Follow-up) dargestellt. Für die Berechnung dieser Follow-up-Indikatoren werden sowohl die von den Leistungserbringern dokumentierten fallbezogenen Daten zur Qualitätssicherung als auch von den Krankenkassen bereitgestellte Sozialdaten (Abrechnungsdaten der Leistungserbringer und personenbezogene Versorgungsdaten bei den Krankenkassen) verwendet. Die Sozialdaten werden mittels eines Pseudonymisierungsverfahrens fall- bzw. patientenbezogen mit der durch die Leistungserbringer erhobenen Dokumentation zusammengeführt, um den gesamten Krankheitsverlauf der jeweiligen Patientin bzw. des jeweiligen Patienten im Ganzen auswerten zu können. So können die Leistungen, die zu verschiedenen Zeitpunkten durch verschiedene Ärztinnen oder Ärzte erbracht wurden, zusammengefasst werden, um auch den weiteren Verlauf nach dem Eingriff sowie ggf. aufgetretene Komplikationen unabhängig vom Ort der Behandlung oder dem „Sektor“ sichtbar zu machen. Für das QS-Verfahren werden beispielsweise Komplikations- und Mortalitätsraten nach einem Eingriff über einen längeren Zeitraum (hier: 7-Tage-Komplikationsrate, 30-Tage- und 1-Jahres-Sterblichkeit) verfolgt.

In den nachfolgenden zwei Tabellen sind die wichtigsten Ergebnisse der sozialdatenbasierten Qualitätsindikatoren dargestellt. Während in Tabelle 12 die Bundesergebnisse für die Erfassungsjahre 2020 und 2019 gegenübergestellt werden, zeigt Tabelle 13 die Anzahl und den Anteil rechnerischer Auffälligkeiten differenziert nach Art der Leistungserbringung.

Tabelle 12: Übersicht über die Bundesergebnisse der sozialdatenbasierten Qualitätsindikatoren (Indexeingriffe aus dem EJ 2020 und EJ 2019)

ID	Indikator	Ergebnis 2020 (Referenzbereich)	Ergebnis 2019	Vergleichbarkeit zum Vorjahr
<b>Indikatoren zur Ergebnisqualität</b>				
56012	Therapiebedürftige Blutungen und punktionsnahe Komplikationen innerhalb von 7 Tagen	0,48 % (≤ 0,54 %; 95. Perzentil)	0,47 %	Nicht vergleichbar
Gruppe: MACCE				
56018	MACCE innerhalb von 7 Tagen bei Patientinnen und Patienten mit isolierter Koronarangiographie	1,05 (≤ 1,05; 95. Perzentil)	1,05	Nicht vergleichbar
56020	MACCE innerhalb von 7 Tagen bei Patientinnen und Patienten mit PCI	1,03 (≤ 1,22; 95. Perzentil)	1,05	Nicht vergleichbar
56022	MACCE innerhalb von 7 Tagen bei Patientinnen und Patienten mit Erst-PCI bei ST-Hebungsinfarkt	1,09 (≤ 1,11; 95. Perzentil)	1,12	Nicht vergleichbar
Gruppe: Sterblichkeit bei PCI				
56024	30-Tage-Sterblichkeit bei PCI (8. bis 30. postprozeduraler Tag)	1,09 (≤ 1,09; 95. Perzentil)	1,04	Vergleichbar
56026	1-Jahres-Sterblichkeit bei PCI (31. bis 365. postprozeduraler Tag)	1,09 (≤ 1,15; 95. Perzentil)	1,04	Vergleichbar

Tabelle 13: Übersicht über Leistungserbringer mit rechnerisch auffälligen Ergebnissen je sozialdatenbasiertem Qualitätsindikator (Indexeingriffe aus dem EJ 2020)

ID	Indikator	Leistungserbringer mit rechnerisch auffälligen Ergebnissen											
		ambulant				stationär				selektivvertragliche Leistungen		Bund (gesamt)	
		Vertragsärztinnen und Vertragsärzte		Krankenhaus		Belegärztinnen und Belegärzte		Krankenhaus		Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)
		Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)				
56012	Therapiebedürftige Blutungen und punktionsnahe Komplikationen innerhalb von 7 Tagen	3 von 260	1,15 %	8 von 453	1,77 %	1 von 20	5,00 %	64 von 976	6,65 %	0 von 29	0,00 %	62 von 1248	4,97 %
56018	MACCE innerhalb von 7 Tagen bei Patientinnen und Patienten mit isolierter Koronarangiographie	0 von 260	0,00 %	16 von 440	3,64 %	2 von 19	10,53 %	61 von 958	6,37 %	0 von 29	0,00 %	63 von 1230	5,12 %
56020	MACCE innerhalb von 7 Tagen bei Patientinnen und Patienten mit PCI	14 von 144	9,72 %	10 von 159	6,29 %	0 von 17	0,00 %	32 von 850	3,76 %	0 von 12	0,00 %	49 von 1005	4,88 %
56022	MACCE innerhalb von 7 Tagen bei Patientinnen und Patienten mit Erst-PCI bei ST-Hebungsinfarkt	9 von 23	39,13 %	6 von 55	10,91 %	1 von 5	20,00 %	27 von 718	3,76 %	0 von 2	0,00 %	38 von 744	5,11 %
56024	30-Tage-Sterblichkeit bei PCI (8. bis 30. postprozeduraler Tag)	0 von 141	0,00 %	4 von 158	2,53 %	0 von 17	0,00 %	50 von 844	5,92 %	0 von 12	0,00 %	50 von 997	5,02 %
56026	1-Jahres-Sterblichkeit bei PCI (31. bis 365. postprozeduraler Tag)	1 von 141	0,71 %	5 von 157	3,18 %	1 von 17	5,88 %	47 von 843	5,58 %	0 von 12	0,00 %	49 von 996	4,92 %

Der Indikator „**Therapiebedürftige Blutungen und punktionsnahe Komplikationen innerhalb von 7 Tagen**“ (ID 56012) wurde 2021 erstmals für Indexeingriffe aus dem Erfassungsjahr 2019 ausgewertet und wird in diesem Jahr für Indexeingriffe aus dem Erfassungsjahr 2020 somit das zweite Mal berichtet. Therapiebedürftige, nicht zerebrale Blutungen und andere punktionsnahe Komplikationen können erhebliche Folgewirkungen für die Patientinnen und Patienten haben. Das Qualitätsziel dieses Indikators ist deshalb ein möglichst geringer Anteil an therapiebedürftigen Blutungen und punktionsnahen Komplikationen nach einer isolierten Koronarangiographie, PCI oder einzeitigen PCI innerhalb der ersten sieben Tage nach dem Eingriff. Die Grundgesamtheit des Indikators betrachtet alle Patientinnen und Patienten mit isolierter Koronarangiographie, PCI oder einzeitiger PCI. Als Komplikation werden eine Thrombin-Injektion nach Blutung, eine chirurgische Intervention nach Blutung oder ein Aneurysma spurium bis einschließlich des 7. postprozeduralen Tages gewertet. Für die diesjährige Auswertung des Qualitätsindikators 56012 wurden in Abstimmung mit dem Expertengremium auf Bundesebene blutungsbedingte Transfusionen aus dem Zähler des Qualitätsindikators ausgeschlossen, da eine eindeutige Zuordnung der kodierten Transfusion zur PCI z. B. aufgrund möglicher weiterer Operationen nicht gegeben ist. Aufgrund dieser Änderung können die Ergebnisse mit den Vorjahresergebnissen nicht verglichen werden. Das Bundesergebnis für Indexeingriffe aus dem Erfassungsjahr 2020 liegt bei 0,48 % (Referenzbereich:  $\leq 0,54$  %; 95. Perzentil) und verbesserte sich damit gegenüber dem Vorjahr – bedingt auch durch den Ausschluss der Transfusionen aus dem Zähler – deutlich (EJ 2019: 2,92 %). Die höchste Rate rechnerischer Auffälligkeiten differenziert nach Art der Leistungserbringung ergibt sich mit 6,65 % (64 von 976) für Krankenhäuser (stationär).

Die **Indikatorengruppe „MACCE“** umfasst 3 Qualitätsindikatoren (IDs 56018, 56020 und 56022) und wurde ebenfalls im letzten Jahr erstmalig für Indexeingriffe aus dem Erfassungsjahr 2019 ausgewertet. Somit werden in diesem Jahr auf Basis der Daten des Erfassungsjahres 2020 zum zweiten Mal die Ergebnisse für diese Indikatorengruppe berichtet. Für alle zugehörigen Qualitätsindikatoren wurden Risikoadjustierungsmodelle entwickelt. Das Qualitätsziel der Indikatorengruppe ist ein möglichst geringer Anteil an Patientinnen und Patienten mit unerwünschten kardialen oder zerebrovaskulären intra- oder postprozeduralen Ereignissen (MACCE) bis zum siebten postprozeduralen Tag. Mit den Rechenregeln 2021 wurden Diagnosen, die ein MACCE darstellen und als Entlassdiagnose im Rahmen des Indexaufenthaltes dokumentiert worden sind, aus der Berechnung der MACCE-Qualitätsindikatoren ausgeschlossen. Damit wird sichergestellt, dass eine bereits vor dem Indexeingriff vorliegende MACCE-Diagnose nicht als Folge des Eingriffs gewertet werden kann. Aufgrund dieser Rechenregeländerung sind die Ergebnisse mit denen des Vorjahres nicht vergleichbar.

Für den Indikator „**MACCE innerhalb von 7 Tagen bei Patientinnen und Patienten mit isolierter Koronarangiographie**“ (ID 56018) werden in der Grundgesamtheit alle Patientinnen und Patienten (auf Prozedurebene) betrachtet, die sich einer isolierten Koronarangiographie unterzogen haben und weder innerhalb der sieben Tage vor noch nach der Prozedur eine dokumentierte PCI aufwiesen. Im Zähler dieses Indikators werden Prozeduren eingeschlossen, die bis einschließlich zum siebten postprozeduralen Tag sowohl intraprozedural eine transitorische ischämische Attacke (TIA) bzw. einen Schlaganfall, einen koronaren Verschluss, Tod im Herzkatheterlabor als auch postprozedural einen neu aufgetretenen Herzinfarkt, eine TIA bzw. einen

Schlaganfall aufwiesen oder verstorben sind. Die rohe Rate liegt für das Erfassungsjahr 2020 bei 1,58 % (Referenzbereich:  $\leq 1,05$ ; 95. Perzentil) und zeigt damit gegenüber dem Vorjahr eine leichte Verschlechterung (EJ 2019: 1,54 %; Referenzbereich:  $\leq 2,92$ ; 95. Perzentil). Als patientenseitige Risikofaktoren mit einem erkennbaren Effekt werden dabei für das Risikoadjustierungsmodell u. a. berücksichtigt: Alter, Geschlecht, Dringlichkeit der Prozedur, kardiogener Schock, Ejektionsfraktion, Grad der Herzinsuffizienz (NYHA), Niereninsuffizienz, Diabetes mellitus sowie Zustand nach Bypassoperation.

Die Qualitätsindikatoren „**MACCE innerhalb von 7 Tagen bei Patientinnen und Patienten mit PCI**“ (ID 56020) und „**MACCE innerhalb von 7 Tagen bei Patientinnen und Patienten mit Erst-PCI bei ST-Hebungsinfarkt**“ (ID 56022) sind analog definiert, betrachten jeweils Patientinnen und Patienten mit PCI (isolierte PCI oder Einzeitig-PCI) ohne ST-Hebungsinfarkt (ID 56020) bzw. mit ST-Hebungsinfarkt (ID 56022). Als Komplikationen werden Patientinnen und Patienten betrachtet, bei denen entweder eine der bereits angeführten intraprozeduralen oder postprozeduralen Komplikationen sowie ein neu aufgetretener Herzinfarkt/Reinfarkt festgestellt oder eine erneute PCI am selben Gefäß bzw. eine koronararterielle Bypassoperation (*coronary artery bypass grafting*, CABG) durchgeführt wurde. Die rohe Rate liegt für den Indikator 56020 bei 3,87 % (EJ 2019: 3,82 %) und für den Indikator 56022 bei 12,37 % (EJ 2019: 12,67 %). Die für die Qualitätsindikatoren entwickelten Risikoadjustierungsmodelle berücksichtigen dabei u. a. patientenseitige Risikofaktoren wie: Alter, Geschlecht, Dringlichkeit der Prozedur, kardiogener Schock, Indikation zur PCI, Ejektionsfraktion, Grad der Herzinsuffizienz (NYHA), Niereninsuffizienz, Diabetes sowie Zustand nach Bypassoperation sowie besondere Merkmale der PCI.

Mit Blick auf die Verteilung der rechnerisch auffälligen Ergebnisse nach Art der Leistungserbringung zeigen sich für die beiden MACCE-Qualitätsindikatoren, die das Auftreten kardialer oder zerebrovaskulärer Ereignisse innerhalb von 7 Tagen bei Patientinnen und Patienten mit PCI (ID 56020) bzw. Erst-PCI bei ST-Hebungsinfarkt (ID 56022) überprüfen, für den ambulanten Sektor die höchsten Raten an rechnerischen Auffälligkeiten. So weisen 9,72 % der Vertragsärztinnen und Vertragsärzte und 6,29 % der Krankenhäuser (ambulant) im Qualitätsindikator 56020 sowie 39,13 % der Vertragsärztinnen und Vertragsärzte und 10,91 % der Krankenhäuser (ambulant) im Qualitätsindikator 56022 rechnerisch auffällige Ergebnisse auf.

Im Kalenderjahr 2021 erfolgte zum dritten Mal die Berichterstattung zu den sozialdatenbasierten Qualitätsindikatoren „**30-Tage-Sterblichkeit bei PCI (8. bis 30. postprozeduraler Tag)**“ (ID 56024) und „**1-Jahres-Sterblichkeit bei PCI (31. bis 365. postprozeduraler Tag)**“ (ID 56026) für Indexeingriffe aus dem Erfassungsjahr 2020. Die Qualitätsindikatoren zeigen an, wie viele der Patientinnen und Patienten mit einer PCI nach 30 Tagen bzw. nach einem Jahr verstorben sind. Damit die verstorbenen Patientinnen und Patienten, welche bereits innerhalb von 7 bzw. 30 Tagen nach Prozedur in den Qualitätsindikatoren 56018, 56020, 56022 oder 56024 erfasst wurden, nicht doppelt gezählt werden, gehen diese nicht erneut in die Grundgesamtheit der Qualitätsindikatoren 56024 oder 56026 ein. Die 1-Jahres-Sterblichkeit (1. bis 365. postprozeduraler Tag) wird in Form einer Kennzahl zum Indikator 56026 zusätzlich ausgegeben, sodass eine Vergleichbarkeit auch im internationalen Kontext möglich ist. Dies wird zukünftig auch für die 7-Tage- und 30-Tage-Sterblichkeit erfolgen. Für die Qualitätsindikatoren zur Sterblichkeit gilt, dass

die Zuschreibbarkeit des Ereignisses zu einem Leistungserbringer eingeschränkt ist und eine direkte Kausalität zu einer innerhalb der o. a. Zeiträume vorab durchgeführten Prozedur (hier PCI) nicht eindeutig hergestellt werden kann. Wie mit diesen Qualitätsindikatoren im Rahmen eines Stellungnahmeverfahrens umgegangen werden sollte, ist deshalb noch durch den G-BA festzulegen.

Die nachfolgende Tabelle 14 stellt die Ergebnisse für die **Indikatorengruppe „Sterblichkeit bei PCI“** für Indexeingriffe aus dem Erfassungsjahr 2020 dar. Mit Blick auf die rohen Raten zeigen beide Qualitätsindikatoren eine leichte Verschlechterung. Während die 30-Tage-Sterblichkeit (8. bis 30. postprozeduraler Tag) nach erfolgter PCI im Vorjahr (Indexeingriffe aus dem EJ 2019) noch 1,65 % betrug, liegt sie für Indexeingriffe aus dem Erfassungsjahr 2020 bei 1,81 %. Ebenso verschlechterte sich für die 1-Jahres-Sterblichkeit (31. bis 365. postprozeduraler Tag) die rohe Rate von 5,49 % (Indexeingriffe aus dem EJ 2019) auf 5,87 % (Indexeingriffe aus dem EJ 2020).

Darüber hinaus wiesen für den Qualitätsindikator 56024 im Bundesdurchschnitt 28,83 % (Indexeingriffe aus dem EJ 2019: 27,92 %) der innerhalb von 8 bis 30 Tagen nach Prozedur verstorbenen Patientinnen und Patienten einen ST-Hebungsinfarkt (STEMI) auf, 42,63 % (Indexeingriffe aus dem EJ 2019: 40,32 %) einen Nicht-ST-Hebungsinfarkt (NSTEMI) und 6,42 % (Indexeingriffe aus dem EJ 2019: 7,40 %) ein akutes Koronarsyndrom ohne STEMI oder NSTEMI. 22,87 % (Indexeingriffe aus dem EJ 2019: 24,85 %) der innerhalb von 8 bis 30 Tagen nach Prozedur Verstorbenen erhielten eine elektive PCI.

Von den Patientinnen und Patienten, die zwischen dem 31. und 365. Tag nach der letzten verzeichneten PCI (in QS-Dokumentationsdaten oder Sozialdaten bei den Krankenkassen) verstarben, wiesen 11,01 % (Indexeingriffe aus dem EJ 2019: 10,78 %) einen ST-Hebungsinfarkt (STEMI), 35,50 % (Indexeingriffe aus dem EJ 2019: 33,10 %) einen Nicht-ST-Hebungsinfarkt (NSTEMI) und 9,20 % (Indexeingriffe aus dem EJ 2019: 8,56 %) ein akutes Koronarsyndrom ohne STEMI oder NSTEMI zum Zeitpunkt der Prozedur (PCI) auf. Insgesamt 46,48 % (Indexeingriffe aus dem EJ 2019: 48,55 %) der Patientinnen und Patienten, die innerhalb des Zeitraums zwischen dem 31. bis 365. postprozeduralen Tag nach PCI verstorben sind, erhielten eine elektive PCI. Die 1-Jahres-Sterblichkeit nach einer PCI, und damit einschließlich derjenigen Verstorbenen, welche bereits in den Qualitätsindikatoren 56018, 56020, 56022 oder 56024 erfasst wurden, lag bei 10,59 % für Indexeingriffe aus dem Erfassungsjahr 2020 (Indexeingriffe aus dem EJ 2019: 9,93 %).

Mit Blick auf die Verteilung der rechnerisch auffälligen Ergebnisse nach Art der Leistungserbringung zeigen sich für beide Sterblichkeitsindikatoren mit 5,92 % (ID 56024) bzw. 5,58 % (ID 56026) für Krankenhäuser (stationär) die höchsten Raten an rechnerischen Auffälligkeiten.

Tabelle 14: Ergebnisse zur Indikatorengruppe „Sterblichkeit bei PCI“ (Indexeingriffe aus dem EJ 2020)

Beschreibung	Anzahl Bund (gesamt)	Ergebnis Bund (gesamt)
<b>30-Tage-Sterblichkeit bei PCI (ID 56024) (8. bis 30. postprozeduraler Tag)</b>		
O/N ( <i>observed</i> , beobachtet)	4.281/236.833	1,81 %
E/N ( <i>expected</i> , erwartet)	3.917,04/236.833	1,65 %
<b>O/E</b>	-	<b>1,09</b>
<i>30-Tage-Sterblichkeit bei PCI</i>	<i>12.277/244.851</i>	<i>5,01 %</i>
Davon Anteil der Fälle mit:		
ST-Hebungsinfarkt (STEMI)	1.234/4.281	28,83 %
Nicht-ST-Hebungsinfarkt (NSTEMI)	1.825/4.281	42,63 %
akutem Koronarsyndrom ohne STEMI oder NSTEMI	275/4.281	6,42 %
elektiver PCI	979/4.281	22,87 %
<b>1-Jahres-Sterblichkeit bei PCI (ID 56026) (31. bis 365. postprozeduraler Tag)</b>		
O/N ( <i>observed</i> , beobachtet)	13.645/232.541	5,87 %
E/N ( <i>expected</i> , erwartet)	12.513,10/232.541	5,38 %
<b>O/E</b>	-	<b>1,09</b>
<i>1-Jahres-Sterblichkeit bei PCI</i>	<i>25.922/244.851</i>	<i>10,59 %</i>
Davon Anteil der Fälle mit:		
ST-Hebungsinfarkt (STEMI)	1.502/13.645	11,01 %
Nicht-ST-Hebungsinfarkt (NSTEMI)	4.844/13.645	35,50 %
akutem Koronarsyndrom ohne STEMI oder NSTEMI	1.255/13.645	9,20 %
elektiver PCI	6.342/13.645	46,48 %

### 2.4.3 Sonderanalyse zur Verlagerung des Leistungsgeschehens am Beispiel des QI 56022

In der am 18. Mai 2021 dem Unterausschuss QS vorgelegten Sonderanalyse „Bericht zur Sonderanalyse COVID-19 für die QS-Verfahren gemäß DeQS-RL. Erfassungsjahr 2020“ wurde vom IQTIG angemerkt, dass es einen auffälligen Rückgang an belegärztlicher Leistungserbringung gab. Dies betraf nicht nur die belegärztliche Leistungserbringung, sondern auch einen Rückgang der Anzahl an belegärztlich tätigen Leistungserbringern (2019: 33; 2020: 20). Gleichzeitig nahm die Anzahl an Vertragsärztinnen und Vertragsärzten („VÄ amb.“) sowie ambulant tätigen Krankenhäusern („KH amb“) zu (vgl. VÄ amb 2019: 250; 2020: 261 / KH amb 2019: 406; 2020: 424).

Dieser Rückgang war nicht auf die Corona-Pandemie zurückzuführen, da sich dieser Fallzahl-Rückgang bereits ab Woche 1 des Kalenderjahres 2020 zeigte. Der Rückgang der Fallzahlen im belegärztlichen Bereich zeigt sich weiterhin nicht ausschließlich in den MACCE-Indikatoren des EJ 2020, sondern auch in den QS-datenbasierten Qualitätsindikatoren (2020 vs. 2019).

Nach eingehender Fallanalyse auf Basis des QI 56022, bei dem die Zahl ambulant versorgter Patientinnen und Patienten mit Erst-PCI bei Vorliegen eines akuten ST-Hebungsinfarkts von 48 (EJ 2019) auf 290 (EJ 2020) gestiegen ist, zeigt sich, dass die Veränderung überwiegend aus der Leistungserbringerdokumentation eines einzigen Bundeslandes stammt. Dabei ist festzustellen, dass in ungefähr gleichem Umfang wie die Zahl der ambulant dokumentierten STEMI-Patientinnen und STEMI-Patienten mit Erst-PCI zugenommen hat, die Zahl der belegärztlich dokumentierten STEMI-Patientinnen und STEMI-Patienten mit Erst-PCI abgenommen hat. Bei den 290 ambulanten STEMI-Behandlungen im QI 56022 konnte in über 180 Fällen ein zusätzlicher sowie in 70 Fällen ein ausschließlicher stationärer (§301-)Datensatz in den Sozialdaten bei den Krankenkassen zugeordnet werden. Demnach ist davon auszugehen, dass ein anderes Dokumentationsverhalten im Jahr 2020 aufseiten einiger, weniger Leistungserbringer zu diesen Veränderungen geführt hat und es sich wahrscheinlich eher um belegärztliche Leistungserbringung gehandelt haben könnte.

In Tabelle 15 sind Ergebnisse von ausgewählten Leistungserbringern dargestellt. Diese wurden wie folgt operationalisiert: Zunächst wurde in den Daten auf die Grundgesamtheit von QI 56022 gefiltert. Im Anschluss wurden die Leistungserbringer gefiltert, die im Zeitraum 2019 bis 2020 sowohl mindestens einmal VÄ (vertragsärztliche Versorgung, ambulant) als auch mindestens einmal BÄ (belegärztliche Versorgung) dokumentiert haben.

*Tabelle 15: Fallanalyse auf Basis des QI 56022 (MACCE innerhalb von 7 Tagen bei Patientinnen und Patienten mit Erst-PCI bei ST-Hebungsinfarkt) der EJ 2019 und EJ 2020, Darstellung der belegärztlichen und vertragsärztlichen Versorgungen*

Bundesland	belegärztliche Versorgung		vertragsärztliche Versorgung	
	EJ2019	EJ2020	EJ2019	EJ2020
Bundesland 1 - LE1	1	0	5	3
Bundesland 2 - LE1	1	0	9	11
Bundesland 3 - LE1	42	1	0	39
Bundesland 3 - LE2	40	0	0	43
Bundesland 3 - LE3	123	1	2	131
Bundesland 3 - LE4	1	0	0	1
Bundesland 3 - LE5	32	0	0	26
<b>Summe</b>	<b>240</b>	<b>2</b>	<b>16</b>	<b>254</b>

## **2.5 Qualitätsindikatoren mit besonderem Handlungsbedarf**

Für dieses QS-Verfahren wurde für das Erfassungsjahr 2021 kein besonderer Handlungsbedarf festgestellt.

## 3 Stellungnahmeverfahren und Qualitätssicherungsmaßnahmen

### 3.1 Hintergrund

Dieses Kapitel stellt die Ergebnisse des Stellungnahmeverfahrens und der durchgeführten qualitätssichernden Maßnahmen gemäß § 17 Teil 1 DeQS-RL im Jahr 2021 dar, die sich auf die Erfassungsjahre 2020 und ggf. 2019 bezogen. Die entsprechenden Informationen werden dem IQTIG in den länderbezogenen Verfahren in den Qualitätssicherungsergebnisberichten (QSEB) gemäß § 19 Teil 1 DeQS-RL durch die Landesarbeitsgemeinschaften für Qualitätssicherung übermittelt. In den bundesbezogenen Verfahren erstellt das IQTIG als durchführende Stelle diese Informationen ebenfalls in diesem Format.

Noch zu regeln ist zukünftig ein Verfahren zur Aufklärung von Auffälligkeiten und zur Einleitung von Qualitätssicherungsmaßnahmen für den Indikator zur 1-Jahres-Sterblichkeit bei PCI (ID 56026) aufgrund der eingeschränkten Zuschreibbarkeit (vgl. Teil 2 Verfahren 1 (QS PCI) § 12 Abs. 1 DeQS-RL).

### 3.2 Ergebnisse zum Stellungnahmeverfahren der Auffälligkeitskriterien (statistische Basisprüfung)

Da Auffälligkeitskriterien für das Verfahren *QS PCI* erst für das Erfassungsjahr 2021 eingeführt wurden, konnte noch kein Stellungnahmeverfahren gemäß § 17 DeQS-RL für Auffälligkeitskriterien durchgeführt werden. Aus diesem Grund kann im Jahr 2022 keine Berichterstattung zu den Ergebnissen des Stellungnahmeverfahrens von Auffälligkeitskriterien berichtet werden.

### 3.3 Ergebnisse zum Stellungnahmeverfahren der Qualitätsindikatoren

Für das Verfahren *QS PCI* haben zum Erfassungsjahr 2020 alle Landesarbeitsgemeinschaften den QSEB fristgerecht dem IQTIG übermittelt. Die Auswertungen zum QSEB erfolgen auf Bundesebene je QS-Verfahren bzw. auf Indikatorebene, werden in tabellarischer Form erstellt und sind nachfolgend in Tabelle 16 und Tabelle 17 sowie im Anhang in Tabelle 22, Tabelle 23, Tabelle 24, Tabelle 25, Tabelle 26, Tabelle 26 und Tabelle 27 zu finden. Bei der Betrachtung der Ergebnisse zu den QSEB-Auswertungen ist zu beachten, dass auch in diesem Auswertungsjahr die Anzahl bewerteter Ergebnisse für die einzelnen Qualitätsindikatoren bzw. das QS-Verfahren insgesamt nicht mit der Anzahl der rechnerischen Auffälligkeiten übereinstimmt. So weicht die Anzahl der mit dem QSEB übermittelten rechnerischen Auffälligkeiten (insgesamt 1.234, dargestellt in Tabelle 21) von der Anzahl der tatsächlich rechnerisch auffälligen Ergebnisse der Leistungserbringer auf Verfahrensebene ab (insgesamt 1.274 rechnerisch auffällige Ergebnisse, dargestellt in Tabelle 18).

Da für die rechnerischen Ergebnisse des Vorjahres (EJ 2021) für die Gruppe der MACCE-Indikatoren (ID 56018, 56020, 56022) eine eingeschränkte Validität vorliegt, werden die Ergebnisse dieser Gruppe in Kapitel 3 nicht gesondert dargestellt.

## Deskriptive Auswertung zum Stellungnahmeverfahren

Insgesamt wurden im Stellungnahmeverfahren für das Verfahren QS PCI 1.274<sup>6</sup> rechnerisch auffällige Ergebnisse festgestellt (6,48 %). Gegenüber dem Vorjahr entspricht dies einer Steigerung von über 30 % (+34,25 % bzw. + 325 rechnerisch auffällige Indikatorenergebnisse). Der deutliche Zuwachs an rechnerisch auffälligen Ergebnissen ist insbesondere darauf zurückzuführen, dass für die sozialdatenbasierten Indikatoren erstmals ein Stellungnahmeverfahren durchgeführt wurde. Mit Blick auf die Verteilung der Bewertungsergebnisse ergibt sich für das Erfassungsjahr 2020 folgendes Gesamtbild:

- 475 Indikatorenergebnisse (37,28 %): Einstufung „qualitativ unauffällig“
- 240 Indikatorenergebnisse (18,84 %): Einstufung „qualitativ auffällig“
- 459 Indikatorenergebnisse (36,03 %): kein Stellungnahmeverfahren durchgeführt
- 81 Indikatorenergebnisse (6,36 %): keine QSEB-Übermittlung erfolgt
- 19 Indikatorenergebnisse (1,49 %): Stellungnahmeverfahren zum Zeitpunkt der QSEB-Übermittlung noch nicht abgeschlossen<sup>7</sup>

Insgesamt wurde somit für nur 715 von 1.274 (56,12 %) rechnerisch auffälligen Indikatorenergebnissen ein Stellungnahmeverfahren eingeleitet und abgeschlossen bzw. liegt für 559 (43,88 %) rechnerisch auffällige Indikatorenergebnisse keine Einschätzung darüber vor, ob der rechnerischen Auffälligkeit tatsächliche Qualitätsmängel zugrunde liegen. Im Vorjahr (EJ 2019) betrug der Anteil durchgeführter Stellungnahmeverfahren noch 97,97 % (966 von 986). Vor diesem Hintergrund sind die in Tabelle 18 ausgewiesenen Raten zu den qualitativ unauffälligen und den qualitativ auffälligen Ergebnissen der Erfassungsjahre 2019 und 2020 nicht miteinander vergleichbar. Näheres zu den Ursachen und Hintergründen ist dem Abschnitt „Sonderanalyse zur Häufigkeit durchgeführter Stellungnahmeverfahren im Verfahren QS PCI“ (siehe S. 53) zu entnehmen.

Der Anteil qualitativ auffälliger Ergebnisse an durchgeführten Stellungnahmeverfahren beträgt 30,97 % (siehe Anhang, Tabelle 26). Würde diese Rate auf die 559 rechnerisch auffälligen Ergebnisse, für die kein Stellungnahmeverfahren durchgeführt wurde, übertragen werden, wären theoretisch weitere 173 qualitativ auffällige Ergebnisse zu erwarten gewesen.

In Tabelle 16 und Tabelle 17 werden für jeden Qualitätsindikator die rechnerischen Auffälligkeiten und die Bewertungsergebnisse nach Abschluss des Stellungnahmeverfahrens sowohl bezogen auf alle rechnerisch auffälligen Ergebnisse als auch bezogen auf alle Leistungserbringer im jeweiligen Qualitätsindikator dargestellt.

Exemplarisch wird für den Qualitätsindikator „Objektive, nicht-invasive Ischämiezeichen als Indikation zur elektiven, isolierten, Koronarangiographie“ (ID 56000) die Interpretation von Tabelle 18 und Tabelle 19 beschrieben. Insgesamt lagen für den Qualitätsindikator 97 rechnerisch auffällige Ergebnisse vor, von denen 29 als qualitativ unauffällig und 18 als qualitativ auffällig

<sup>6</sup> Exklusive der Ergebnisse der MACCE-Indikatoren.

<sup>7</sup> Letzte QSEB-Datenübermittlung erfolgte regulär am 15. März 2022, wobei Korrekturen dieser Daten noch bis zum 19. Mai 2022 an das IQTIG übermittelt wurden.

bewertet wurden. Für 10 rechnerisch auffällige Ergebnisse wurden keine Informationen im Rahmen QSEB-Übermittlung von den Landesarbeitsgemeinschaften bereitgestellt. Ergänzend kann in Tabelle 21 (siehe Anhang) entnommen werden, dass für 32 rechnerisch auffällige Ergebnisse kein Stellungnahmeverfahren durchgeführt wurde. Somit liegt für 51,55 % der rechnerisch auffälligen Ergebnisse in diesem Indikator keine Bewertung vor. Tabelle 18 ist zu entnehmen, dass von 1.114 Leistungserbringern für diesen Indikator 8,71 % der Leistungserbringer rechnerisch auffällige Ergebnisse und 1,62 % qualitativ auffällige Ergebnisse aufwiesen.

Mit Blick auf die Verteilung der qualitativ auffälligen Ergebnisse ist festzustellen, dass mehr als drei Viertel der qualitativen Auffälligkeiten (188 von 240 bzw. 78,33 %) auf die Prozessindikatoren entfallen. Dabei wiesen folgende drei Qualitätsindikatoren sowohl innerhalb der Gruppe der Prozessindikatoren als auch innerhalb des gesamten Indikatorensets für das QS-Verfahren die meisten qualitativen Auffälligkeiten auf:

- Dosis-Flächen-Produkt unbekannt (ID 56008): n = 33
- Isolierte Koronarangiographien mit Dosis-Flächen-Produkt über 2.800 cGy x cm<sup>2</sup> (ID 56005): n = 27
- Messung der Nierenfunktion vor einer elektiven oder dringlichen Koronarangiographie oder PCI (ID 56002): n = 26

Zum QI 56002, der ab dem Erfassungsjahr 2021 gestrichen wurde, ist zu erwähnen, dass alle 26 qualitativ auffälligen Ergebnisse auf Dokumentationsfehler zurückzuführen waren (siehe Anhang, Tabelle 22). Vor diesem Hintergrund ist die Einschätzung und Argumentation zur Streichung des Qualitätsindikators und die Einführung des Auffälligkeitskriteriums „Häufige Angabe Kreatininwert ‚unbekannt‘“ (ID 852106) folgerichtig.

Weitaus weniger qualitative Auffälligkeiten entfallen auf die Indikatoren zur Indikationsstellung (36 von 240 bzw. 15,00 %) und die Ergebnisindikatoren (16 von 240 bzw. 6,67 %). Für die Ergebnisindikatoren konnte für nur 4,76 % bzw. 16 von 336 rechnerisch auffälligen Ergebnissen eine qualitative Auffälligkeit festgestellt werden.

Mit Blick auf die Rahmenbedingungen des Stellungnahmeverfahrens muss daraufhin gewiesen werden, dass für die 6 sozialdatenbasierten Ergebnisindikatoren<sup>8</sup> erstmals ein Stellungnahmeverfahren vorgesehen war und dieses teilweise nur eingeschränkt durchgeführt werden konnte. So lagen den Landesarbeitsgemeinschaften und Leistungserbringern keine detaillierten, fallbezogenen Informationen aus den Sozialdaten bei den Krankenkassen (z. B. zur Art der Komplikation, Todesursache) vor. Infolgedessen konnte die rechnerische Auffälligkeit weder nachvollzogen noch den möglichen Ursachen nachgegangen werden.

Im Zuge gesonderten Analysen auf Basis der QSEB-Daten zeigte sich, dass die Hälfte der insgesamt 724 Leistungserbringer mit mindestens einem rechnerisch auffälligen Ergebnis in mehr als einem Qualitätsindikator rechnerisch auffällig war (siehe Tabelle 16). Die meisten rechnerischen Auffälligkeiten wies ein Leistungserbringer mit insgesamt 12 rechnerischen Auffälligkeiten im Verfahren *QS PCI* auf.

---

<sup>8</sup> Inklusive der MACCE-Indikatoren.

Tabelle 16: Anzahl an Leistungserbringern mit der Häufigkeit rechnerisch auffälliger Ergebnisse (EJ 2020)

Anzahl <u>rechnerisch</u> auffälliger Ergebnisse	Anzahl Leistungserbringer
1	361
2	190
3	102
4	43
5	14
6	5
7	5
8	3
12	1
<b>Gesamt</b>	<b>724</b> (bzw. 1.390 rechnerisch auffällige Leistungserbringerergebnisse)

In der dargestellten Analyse sind die MACCE-Indikatoren eingeschlossen.

Bezogen auf die Anzahl an qualitativen Auffälligkeiten war der Großteil der Leistungserbringer lediglich in einem Qualitätsindikator qualitativ auffällig, wobei 59 Leistungserbringer in mehr als einem Qualitätsindikator qualitativ auffällige Ergebnisse aufwiesen (siehe Tabelle 17).

Tabelle 17: Anzahl an Leistungserbringern mit der Häufigkeit qualitativ auffälliger Ergebnisse (EJ 2020)

Anzahl <u>qualitativ</u> auffälliger Ergebnisse	Anzahl Leistungserbringer
1	105
2	39
3	16
4	4
<b>Gesamt</b>	<b>164</b> (bzw. 247 qualitativ auffällige Leistungserbringerergebnisse)

In der dargestellten Analyse sind die MACCE-Indikatoren eingeschlossen.

Tabelle 18: Übersicht zu rechnerischen Auffälligkeiten und Bewertungen der Qualitätsindikatoren nach Abschluss des Stellungnahmeverfahrens (bezogen auf alle rechnerisch auffälligen Ergebnisse) (EJ 2020)

ID	Qualitätsindikator	rechnerisch auffällige Ergebnisse / Leistungserbringer im QI (Prozent)		Bewertung der rechnerisch auffälligen Ergebnisse				rechnerisch auffällige Ergebnisse ohne QSEB-Übermittlung
		EJ 2019	EJ 2020	qualitativ unauffällige Ergebnisse		qualitativ auffällige Ergebnisse		
		EJ 2019	EJ 2020	EJ 2019	EJ 2020	EJ 2019	EJ 2020	
<b>Indikatoren zur Indikationsstellung</b>								
56000	Objektive, nicht-invasive Ischämiezeichen als Indikation zur elektiven, isolierten Koronarangiographie	86 / 1068 (8,05 %)	97 / 1114 (8,71 %)	55 / 86 (63,95 %)	29 / 97 (29,90 %)	31 / 86 (36,05 %)	18 / 97 (18,56 %)	10
56001	Indikation zur isolierten Koronarangiographie – Anteil ohne pathologischen Befund	93 / 1119 (8,31 %)	103 / 1156 (8,91 %)	60 / 93 (64,52 %)	37 / 103 (35,92 %)	29 / 93 (31,18 %)	18 / 103 (17,48 %)	5
<b>Indikatoren zur Prozessqualität</b>								
56002	Messung der Nierenfunktion vor einer elektiven oder dringlichen Koronarangiographie oder PCI	54 / 1172 (4,61 %)	61 / 1218 (5,01 %)	48 / 54 (88,89 %)	13 / 61 (21,31 %)	6 / 54 (11,11 %)	26 / 61 (42,62 %)	1
Gruppe: „Door-to-balloon“-Zeit bis 60 Minuten bei Erst-PCI mit der Indikation ST-Hebungsinfarkt								
56003	„Door-to-balloon“-Zeit bis 60 Minuten bei Erst-PCI mit der Indikation ST-Hebungsinfarkt	60 / 678 (8,85 %)	57 / 699 (8,16 %)	40 / 60 (66,67 %)	16 / 57 (28,07 %)	17 / 60 (28,33 %)	14 / 57 (24,56 %)	6
56004	„Door“-Zeitpunkt oder „Balloon“-Zeitpunkt unbekannt	61 / 688 (8,87 %)	48 / 704 (6,82 %)	41 / 61 (67,21 %)	21 / 48 (43,75 %)	20 / 61 (32,79 %)	12 / 48 (25,00 %)	1

ID	Qualitätsindikator	rechnerisch auffällige Ergebnisse / Leistungserbringer im QI (Prozent)		Bewertung der rechnerisch auffälligen Ergebnisse				rechnerisch auffällige Ergebnisse ohne QSEB-Übermittlung
		EJ 2019	EJ 2020	qualitativ unauffällige Ergebnisse		qualitativ auffällige Ergebnisse		
		EJ 2019	EJ 2020	EJ 2019	EJ 2020	EJ 2019	EJ 2020	
<b>Gruppe: Dosis-Flächen-Produkt</b>								
56005	Isolierte Koronarangiographien mit Dosis-Flächen-Produkt über 2.800 cGy x cm <sup>2</sup>	74 / 1.180 (6,27 %)	83 / 1.228 (6,76 %)	38 / 74 (51,35 %)	20 / 83 (24,10 %)	34 / 74 (45,95 %)	27 / 83 (32,53 %)	5
56006	Isolierte PCI mit Dosis-Flächen-Produkt über 4.800 cGy x cm <sup>2</sup>	58 / 677 (8,57 %)	59 / 685 (8,61 %)	43 / 58 (74,14 %)	21 / 59 (35,59 %)	14 / 58 (24,14 %)	11 / 59 (18,64 %)	2
56007	Einzeitig-PCI mit Dosis-Flächen-Produkt über 5.500 cGy x cm <sup>2</sup>	56 / 951 (5,89 %)	70 / 998 (7,01 %)	32 / 56 (57,14 %)	18 / 70 (25,71 %)	23 / 56 (41,07 %)	22 / 70 (31,43 %)	6
56008	Dosis-Flächen-Produkt unbekannt	132 / 1.210 (10,91 %)	129 / 1.252 (10,30 %)	89 / 132 (67,42 %)	70 / 129 (54,26 %)	43 / 132 (32,58 %)	33 / 129 (25,58 %)	2
<b>Gruppe: Kontrastmittelmenge</b>								
56009	Isolierte Koronarangiographien mit Kontrastmittelmenge über 150 ml	66 / 1.195 (5,52 %)	89 / 1.234 (7,21 %)	49 / 66 (74,24 %)	29 / 89 (32,58 %)	16 / 66 (24,24 %)	18 / 89 (20,22 %)	9
56010	Isolierte PCI mit Kontrastmittelmenge über 200 ml	63 / 679 (9,28 %)	67 / 687 (9,75 %)	52 / 63 (82,54 %)	22 / 67 (32,84 %)	10 / 63 (15,87 %)	9 / 67 (13,43 %)	3
56011	Einzeitig-PCI mit Kontrastmittelmenge über 250 ml	58 / 955 (6,07 %)	75 / 1.002 (7,48 %)	33 / 58 (56,90 %)	28 / 75 (37,33 %)	23 / 58 (39,66 %)	16 / 75 (21,33 %)	5
<b>Indikatoren zur Ergebnisqualität</b>								
56012	Therapiebedürftige Blutungen und punktionsnahe Komplikationen innerhalb von 7 Tagen (SozDat 2019)*	-	76 / 1.210 (6,28 %)	-	33 / 76 (43,42 %)	-	1 / 76 (1,32 %)	12

ID	Qualitätsindikator	rechnerisch auffällige Ergebnisse / Leistungserbringer im QI (Prozent)		Bewertung der rechnerisch auffälligen Ergebnisse				rechnerisch auffällige Ergebnisse ohne QSEB-Übermittlung
		EJ 2019	EJ 2020	qualitativ unauffällige Ergebnisse		qualitativ auffällige Ergebnisse		
		EJ 2019	EJ 2020	EJ 2019	EJ 2020	EJ 2019	EJ 2020	
Gruppe: Erreichen des wesentlichen Interventionsziels bei PCI								
56014	Erreichen des wesentlichen Interventionsziels bei PCI mit der Indikation ST-Hebungsinfarkt	52 / 722 (7,20 %)	50 / 726 (6,89 %)	37 / 52 (71,15 %)	29 / 50 (58,00 %)	14 / 52 (26,92 %)	5 / 50 (10,00 %)	2
56016	Erreichen des wesentlichen Interventionsziels bei PCI	73 / 960 (7,60 %)	96 / 1.015 (9,46 %)	55 / 73 (75,34 %)	35 / 96 (36,46 %)	14 / 73 (19,18 %)	9 / 96 (9,38 %)	7
Gruppe: MACCE**								
56018	MACCE innerhalb von 7 Tagen bei Patientinnen und Patienten mit isolierter Koronarangiographie (SozDat 2019)*	-	-	-	-	-	-	-
56020	MACCE innerhalb von 7 Tagen bei Patientinnen und Patienten mit PCI (SozDat 2019)*	-	-	-	-	-	-	-
56022	MACCE innerhalb von 7 Tagen bei Patientinnen und Patienten mit Erst-PCI bei ST-Hebungsinfarkt (SozDat 2019)*	-	-	-	-	-	-	-

ID	Qualitätsindikator	rechnerisch auffällige Ergebnisse / Leistungserbringer im QI (Prozent)		Bewertung der rechnerisch auffälligen Ergebnisse				rechnerisch auffällige Ergebnisse ohne QSEB-Übermittlung
		EJ 2019	EJ 2020	qualitativ unauffällige Ergebnisse		qualitativ auffällige Ergebnisse		
				EJ 2019	EJ 2020	EJ 2019	EJ 2020	
Gruppe: Sterblichkeit bei PCI								
56024	30-Tage-Sterblichkeit bei PCI (8. bis 30. postprozeduraler Tag) (SozDat 2019)*	-	45 / 945 (4,76 %)	-	24 / 45 (53,33 %)	-	0 / 45 (0,00 %)	2
56026	1-Jahres-Sterblichkeit bei PCI (31. bis 365. postprozeduraler Tag) (SozDat 2019)*	-	69 / 943 (7,32 %)	-	30 / 69 (43,48 %)	-	1 / 69 (1,45 %)	3
<b>Gesamt</b>		-	<b>1.274</b>	<b>672 / 986 (68,15 %)</b>	<b>475 / 1.274 (37,28 %)</b>	<b>294 / 986 (29,82 %)</b>	<b>240 / 1.274 (18,84 %)</b>	<b>81</b>

\* Bei sozialdatenbasierten Qualitätsindikatoren wird in der Spalte „EJ 2020“ das Ergebnis von EJ 2019 dargestellt. Es ist zu berücksichtigen, dass das Stellungnahmeverfahren zu sozialdatenbasierten Qualitätsindikatoren nur eingeschränkt durchgeführt werden konnte und daher nicht zu allen rechnerisch auffälligen Ergebnissen eine Bewertung vorliegt oder nur eine eingeschränkte Bewertung erfolgt ist.

\*\* Die Ergebnisse zu den MACCE-Indikatoren werden nicht dargestellt, da die Validität der rechnerischen Ergebnisse des Vorjahres eingeschränkt ist.

Tabelle 19: Übersicht zu rechnerischen Auffälligkeiten und Bewertungen der Qualitätsindikatoren nach Abschluss des Stellungnahmeverfahrens (bezogen auf alle Leistungserbringer im jeweiligen Qualitätsindikator) (EJ 2020)

ID	Qualitätsindikator	rechnerisch auffällige Ergebnisse / Leistungserbringer im Qualitätsindikator (Prozent)		Bewertung der rechnerisch auffälligen Ergebnisse			
		EJ 2019	EJ 2020	qualitativ unauffällige Ergebnisse		qualitativ auffällige Ergebnisse	
				EJ 2019	EJ 2020	EJ 2019	EJ 2020
<b>Indikatoren zur Indikationsstellung</b>							
56000	Objektive, nicht-invasive Ischämiezeichen als Indikation zur elektiven, isolierten Koronarangiographie	86 / 1.068 (8,05 %)	97 / 1.114 (8,71 %)	55 / 1.068 (5,15 %)	29 / 1.114 (2,60 %)	31 / 1.068 (2,90 %)	18 / 1.114 (1,62 %)
56001	Indikation zur isolierten Koronarangiographie – Anteil ohne pathologischen Befund	93 / 1.119 (8,31 %)	103 / 1.156 (8,91 %)	60 / 1.119 (5,36 %)	37 / 1.156 (3,20 %)	29 / 1.119 (2,59 %)	18 / 1.156 (1,56 %)
<b>Indikatoren zur Prozessqualität</b>							
56002	Messung der Nierenfunktion vor einer elektiven oder dringlichen Koronarangiographie oder PCI	54 / 1.172 (4,61 %)	61 / 1.218 (5,01 %)	48 / 1.172 (4,10 %)	13 / 1.218 (1,07 %)	6 / 1.172 (0,51 %)	26 / 1.218 (2,14 %)
Gruppe: „Door-to-balloon“-Zeit bis 60 Minuten bei Erst-PCI mit der Indikation ST-Hebungsinfarkt							
56003	„Door-to-balloon“-Zeit bis 60 Minuten bei Erst-PCI mit der Indikation ST-Hebungsinfarkt	60 / 678 (8,85 %)	57 / 699 (8,16 %)	40 / 678 (5,90 %)	16 / 699 (2,29 %)	17 / 678 (2,51 %)	14 / 699 (2,00 %)
56004	„Door“-Zeitpunkt oder „Balloon“-Zeitpunkt unbekannt	61 / 688 (8,87 %)	48 / 704 (6,82 %)	41 / 688 (5,96 %)	21 / 704 (2,98 %)	20 / 688 (2,91 %)	12 / 704 (1,70 %)
Gruppe: Dosis-Flächen-Produkt							
56005	Isolierte Koronarangiographien mit Dosis-Flächen-Produkt über 2.800 cGy x cm <sup>2</sup>	74 / 1.180 (6,27 %)	83 / 1.228 (6,76 %)	38 / 1.180 (3,22 %)	20 / 1.228 (1,63 %)	34 / 1.180 (2,88 %)	27 / 1.228 (2,20 %)
56006	Isolierte PCI mit Dosis-Flächen-Produkt über 4.800 cGy x cm <sup>2</sup>	58 / 677 (8,57 %)	59 / 685 (8,61 %)	43 / 677 (6,35 %)	21 / 685 (3,07 %)	14 / 677 (2,07 %)	11 / 685 (1,61 %)

ID	Qualitätsindikator	rechnerisch auffällige Ergebnisse / Leistungserbringer im Qualitätsindikator (Prozent)		Bewertung der rechnerisch auffälligen Ergebnisse			
				qualitativ unauffällige Ergebnisse		qualitativ auffällige Ergebnisse	
		EJ 2019	EJ 2020	EJ 2019	EJ 2020	EJ 2019	EJ 2020
56007	Einzeitig-PCI mit Dosis-Flächen-Produkt über 5.500 cGy x cm <sup>2</sup>	56 / 951 (5,89 %)	70 / 998 (7,01 %)	32 / 951 (3,36 %)	18 / 998 (1,80 %)	23 / 951 (2,42 %)	22 / 998 (2,20 %)
56008	Dosis-Flächen-Produkt unbekannt	132 / 1.210 (10,91 %)	129 / 1.252 (10,30 %)	89 / 1.210 (7,36 %)	70 / 1.252 (5,59 %)	43 / 1.210 (3,55 %)	33 / 1.252 (2,64 %)
Gruppe: Kontrastmittelmenge							
56009	Isolierte Koronarangiographien mit Kontrastmittelmenge über 150 ml	66 / 1.195 (5,52 %)	89 / 1.234 (7,21 %)	49 / 1.195 (4,10 %)	29 / 1.234 (2,35 %)	16 / 1.195 (1,34 %)	18 / 1.234 (1,46 %)
56010	Isolierte PCI mit Kontrastmittelmenge über 200 ml	63 / 679 (9,28 %)	67 / 687 (9,75 %)	52 / 679 (7,66 %)	22 / 687 (3,20 %)	10 / 679 (1,47 %)	9 / 687 (1,31 %)
56011	Einzeitig-PCI mit Kontrastmittelmenge über 250 ml	58 / 955 (6,07 %)	75 / 1.002 (7,48 %)	33 / 955 (3,46 %)	28 / 1.002 (2,79 %)	23 / 955 (2,41 %)	16 / 1.002 (1,60 %)
<b>Indikatoren zur Ergebnisqualität</b>							
56012	Therapiebedürftige Blutungen und punktionsnahe Komplikationen innerhalb von 7 Tagen (SozDat 2019)*	-	76 / 1.210 (6,28 %)	-	33 / 1.210 (2,73 %)	-	1 / 1.210 (0,08 %)
Gruppe: Erreichen des wesentlichen Interventionsziels bei PCI							
56014	Erreichen des wesentlichen Interventionsziels bei PCI mit der Indikation ST-Hebungsinfarkt	52 / 722 (7,20 %)	50 / 726 (6,89 %)	37 / 722 (5,12 %)	29 / 726 (4,00 %)	14 / 722 (1,94 %)	5 / 726 (0,69 %)
56016	Erreichen des wesentlichen Interventionsziels bei PCI	73 / 960 (7,60 %)	96 / 1.015 (9,46 %)	55 / 960 (5,73 %)	35 / 1.015 (3,45 %)	14 / 960 (1,46 %)	9 / 1.015 (0,89 %)

ID	Qualitätsindikator	rechnerisch auffällige Ergebnisse / Leistungserbringer im Qualitätsindikator (Prozent)		Bewertung der rechnerisch auffälligen Ergebnisse			
		EJ 2019	EJ 2020	qualitativ unauffällige Ergebnisse		qualitativ auffällige Ergebnisse	
		EJ 2019	EJ 2020	EJ 2019	EJ 2020	EJ 2019	EJ 2020
Gruppe: MACCE**							
56018	MACCE innerhalb von 7 Tagen bei Patientinnen und Patienten mit isolierter Koronarangiographie (SozDat 2019)*	-	-	-	-	-	-
56020	MACCE innerhalb von 7 Tagen bei Patientinnen und Patienten mit PCI (SozDat 2019)*	-	-	-	-	-	-
56022	MACCE innerhalb von 7 Tagen bei Patientinnen und Patienten mit Erst-PCI bei ST-Hebungsinfarkt (SozDat 2019)*	-	-	-	-	-	-
Gruppe: Sterblichkeit bei PCI							
56024	30-Tage-Sterblichkeit bei PCI (8. bis 30. postprozeduraler Tag) (SozDat 2019)*	-	45 / 945 (4,76 %)	-	24 / 945 (2,54 %)	-	0 / 945 (0,00 %)
56026	1-Jahres-Sterblichkeit bei PCI (31. bis 365. postprozeduraler Tag) (SozDat 2019)*	-	69 / 943 (7,32 %)	-	30 / 943 (3,18 %)	-	1 / 943 (0,11 %)

\* Bei sozialdatenbasierten Qualitätsindikatoren wird in der Spalte „EJ 2020“ das Ergebnis von EJ 2019 dargestellt. Es ist zu berücksichtigen, dass das Stellungnahmeverfahren zu sozialdatenbasierten Qualitätsindikatoren nur eingeschränkt durchgeführt werden konnte und daher nicht zu allen rechnerisch auffälligen Ergebnissen eine Bewertung vorliegt oder nur eine eingeschränkte Bewertung erfolgt ist.

\*\* Die Ergebnisse zu den MACCE-Indikatoren werden nicht dargestellt, da die Validität der rechnerischen Ergebnisse des Vorjahres eingeschränkt ist.

### Sonderanalyse zur Häufigkeit durchgeführter Stellungnahmeverfahren im Verfahren QS PCI

Die Fachkommissionen der Länder (Landesarbeitsgemeinschaften) können die Durchführung sowie verschiedene Formen eines Stellungnahmeverfahrens empfehlen. Im Rahmen der QSEB-Übermittlung wurde die Empfehlung der Fachkommissionen zur Nichtinitiierung des Stellungnahmeverfahrens bei rechnerischer Auffälligkeit unterschiedlich begründet (siehe Anhang, „Auszüge aus den Begründungen für die Nichtinitiierung eines Stellungnahmeverfahrens bei einer rechnerischen Auffälligkeit des Leistungserbringers (Kommentare der Fachkommissionen)“). Überwiegend wurde die Nichtinitiierung damit erklärt, dass es sich um Einzelfälle handelt und die Gesamtfallzahl sehr gering ist ( $n < 10$ ). Des Weiteren sei mehrmals kein Stellungnahmeverfahren initiiert worden, wenn der Referenzbereich nur minimal überschritten wurde oder wenn es sich um eine Verbringungsleistung oder eine „grenzwertige Abweichung“ gehandelt habe. Auch das Einstellen der invasiven Tätigkeit bzw. die Schließung des Standorts wurden mitunter als Begründung genannt, kein Stellungnahmeverfahren zu empfehlen.

Vor dem Hintergrund, dass die Nichtinitiierung des Stellungnahmeverfahrens häufig mit geringen Fallzahlen begründet wurde, nahm das IQTIG im Verfahren QS PCI eine Sonderanalyse zur Häufigkeit durchgeführter Stellungnahmeverfahren in Abhängigkeit von der Grundgesamtheit vor. Insgesamt zeigte sich, dass mit steigender Fallzahl in der Grundgesamtheit (für den Qualitätsindikator) auch häufiger ein Stellungnahmeverfahren eingeleitet wurde (siehe Tabelle 20).

Tabelle 20: Auffälligkeiten und Stellungnahmeverfahren nach Fallzahl pro Qualitätsindikator

Fallzahl pro Qualitätsindikator (Grundgesamtheit)	Anzahl rechnerisch auffällige Ergebnisse	Anzahl Stellungnahmeverfahren (Anteil)	Anzahl qualitativer Auffälligkeiten (Anteil)
1. Quintil (1)	156	50 (32,1 %)	5 (3,2 %)
2. Quintil (2 – 10)	387	173 (44,7 %)	30 (7,8 %)
3. Quintil (11 – 46)	289	182 (63,0 %)	51 (17,6 %)
4. Quintil (47 – 252)	279	211 (75,6 %)	70 (25,1 %)
5. Quintil (253 – 6.326)	278	234 (84,2 %)	90 (32,4 %)
<b>Gesamt</b>	<b>1.389</b>	<b>850 (61,2 %)</b>	<b>246 (17,7 %)</b>

Die Gesamtergebnisse der Sonderanalyse unterscheiden sich in einem Fall von den Ergebnissen der übermittelten QSEB. Diesem einen Ergebnis konnte keine Fallzahl (Nenner) zugeordnet werden.

In der dargestellten Analyse sind die MACCE-Indikatoren eingeschlossen.

Im Weiteren ist auf Basis der übermittelten QSEB-Daten festzustellen, dass sich der Anteil durchgeführter Stellungnahmeverfahren an allen rechnerisch auffälligen Ergebnissen bundeslandbezogen sehr heterogen darstellt (siehe Anhang, Tabelle 27). So hat knapp die Hälfte der Landesarbeitsgemeinschaften (7 von 16 bzw. 43,75 %) für weniger als die Hälfte der rechnerischen Auffälligkeiten ein Stellungnahmeverfahren eingeleitet und durchgeführt. Die Ursachen hierfür dürften insbesondere mit der gestiegenen Anzahl rechnerischer Auffälligkeiten gegenüber dem

Vorjahr und dem daraus resultierenden Mehraufwand im Zusammenhang stehen. Ebenso dazu beigetragen haben könnte die späte Beschlussfassung und Bereitstellung der endgültigen Rechenregeln 2020, wodurch die Rechenregeln während der Durchführung des Stellungnahmeverfahrens nur in prospektiver Form vorlagen.

### **Art des Stellungnahmeverfahrens (schriftliche Stellungnahme, Begehung, Gespräch)**

Das Stellungnahmeverfahren kann mehrstufig sein, wozu neben der Einholung von schriftlichen Stellungnahmen insbesondere die Durchführung von Gesprächen und mit Einverständnis des Leistungserbringers auch Begehungen gehören. Tabelle 21 stellt dar, wie oft für das Erfassungsjahr 2020 das Stellungnahmeverfahren im Verfahren *QS PCI* durch die Landesarbeitsgemeinschaften eingeleitet wurde und in welcher Form es durchgeführt wurde. Insgesamt betrachtet wurde durch die Landesarbeitsgemeinschaften bei 1.234 übermittelten rechnerisch auffälligen Ergebnissen 734-mal ein schriftliches Stellungnahmeverfahren eingeleitet (59,48 %), 7-mal ein zusätzliches Gespräch geführt (0,57 %) und kein einziges Mal eine Begehung durchgeführt. 459-mal wurde kein Stellungnahmeverfahren eingeleitet (37,20 %).

### **Initiierung von Maßnahmen**

Auf Basis der Bewertung der Ergebnisse nach dem Stellungnahmeverfahren beschließt die zuständige Landesarbeitsgemeinschaft (LAG) über die Notwendigkeit zur Einleitung geeigneter Maßnahmen und legt unter Beteiligung der Fachkommissionen Art, Inhalt und Umfang der Maßnahmen fest. Tabelle 26 (siehe Anhang) stellt indikatorbezogen dar, wie häufig welche Maßnahmen im Ergebnis des Stellungnahmeverfahrens festgelegt wurden. Für das Verfahren *QS PCI* wurden für 202 (84,17 %) der 240 qualitativ auffällig bewerteten Ergebnisse keine weiteren Maßnahmen der Stufe 1 oder 2 eingeleitet. Anzumerken ist, dass im Rahmen der Maßnahmenstufe 1 für einen Leistungserbringer mehrere Maßnahmen parallel initiiert werden können. Daher kann es pro qualitativ auffälligem Ergebnis zur Einleitung mehrerer Maßnahmen kommen und die Summe der initiierten Maßnahmen die Anzahl der qualitativ auffälligen Ergebnisse übersteigen. Folgende Maßnahmen der Stufe 1 wurden für das Erfassungsjahr 2020 initiiert:

- Implementierung von Behandlungspfaden: 18 / 240 (7,50 %)
- Sonstige Maßnahmen: 16 / 240 (6,67 %)
- Durchführung von Audits: 4 / 240 (1,67 %)
- Implementierung von Handlungsempfehlungen anhand von Leitlinien: 4 / 240 (1,67 %)
- Teilnahme an geeigneten Fortbildungen, Fachgesprächen oder Kolloquien: 2 / 240 (0,83 %)
- Teilnahme am Qualitätszirkel: 0 / 240 (0,00 %)
- Durchführung von Peer Reviews: 0 / 240 (0,00 %)

Es wurde bisher für keinen Standort bzw. für Ergebnisse eines Standorts, bei dem die Maßnahmenstufe 1 durchgeführt wurde, die Maßnahmenstufe 2 eingeleitet.

### **Begründungen für qualitativ auffällige und qualitativ unauffällige Ergebnisse**

Die Landesarbeitsgemeinschaften teilten im Rahmen der QSEB-Übermittlung anhand vordefinierter Kategorien (Schlüssel) mit, aus welchen Gründen die Ergebnisse der Leistungserbringer als qualitativ auffällig oder qualitativ unauffällig bewertet wurden. Die meisten qualitativ auffälligen Ergebnisse wurden den Kategorien „Hinweise auf Struktur- und Prozessmängel“ (117 von 240 bzw. 48,75 %) und „Unvollständige oder falsche Dokumentation“ (86 von 240 bzw. 35,83 %) zugeordnet.

zugeschrieben. Alle weiteren qualitativen Auffälligkeiten verteilen sich auf folgende Kategorien (Schlüssel):

- Softwareprobleme haben falsche Dokumentation verursacht (18 von 240 bzw. 7,50 %)
- Sonstiges (im Kommentar erläutert) (15 von 240 bzw. 6,25 %)
- Kein Hinweis auf Mängel der medizinischen Qualität (vereinzelte Dokumentationsprobleme) (4 von 240 bzw. 1,67 %)
- Besondere klinische Situation (3 von 240 bzw. 1,25 %)

Die Einstufung als „qualitativ auffällig“ begründeten die Fachkommissionen zum Teil sehr unterschiedlich. Es wurde mehrmals auf Struktur- und Prozessmängel hingewiesen, ohne diese näher zu erläutern. Es wurden aber auch fehlende Leitlinienadhärenz, umfangreiche (mitunter systematische) Fehldokumentationen, veraltete Röntgen-/Herzkatheteranlagen, Probleme in der Organisation der Abläufe und der Dokumentation oder eine Schnittstellenproblematik zwischen Notaufnahme und Herzkatheterlabor genannt. Zudem wurde vereinzelt berichtet, dass keine Maßnahmen zur Beseitigung des Problems durch den Leistungserbringer festgestellt werden konnten, sodass teilweise die Einleitung der Maßnahmenstufe 1 mit Teilnahme an Schulungen durch die Fachkommission vorgeschlagen wurde. Ausführlichere Informationen bzw. beispielhafte Kommentare der Fachkommissionen sind in Tabelle 22 nachzulesen.

Neben den qualitativ auffälligen Ergebnissen wurden auch die qualitativ unauffälligen Ergebnisse (n = 475) von den Landesarbeitsgemeinschaften bzw. Fachkommissionen einer Kategorie (einem Schlüssel) zugeordnet:

- Sonstiges (im Kommentar erläutert) (108 von 475 bzw. 22,74 %)
- Das abweichende Ergebnis erklärt sich durch Einzelfälle (167 von 475 bzw. 35,16 %)
- Besondere klinische Situation (64 von 475 bzw. 13,47 %)
- Kein Hinweis auf Mängel der medizinischen Qualität (vereinzelte Dokumentationsprobleme) (51 von 475 bzw. 10,74 %)

Anzumerken ist, dass aufgrund vereinzelter implausibler Angaben in den QSEB 86 (18,11 %) qualitativ unauffällige Ergebnisse einer Kategorie zugeordnet wurden, die keiner „unauffälligen Bewertung“ entspricht (z. B. „Unvollständige oder falsche Dokumentation“).

Neben den zuvor genannten aggregierten Informationen können dem Anhang zu jedem Indikatorergebnis, für das das Stellungnahmeverfahren abgeschlossen wurde, die Begründungen für die qualitativ auffälligen Ergebnisse (Tabelle 22) und die qualitativ unauffälligen Ergebnisse (Tabelle 24) entnommen werden. Darüber hinaus sind Auszüge der im Rahmen der QSEB übermittelten Erläuterungen zu den Bewertungen in Tabelle 23 (Erläuterungen zu qualitativ auffälligen Ergebnissen) und in Tabelle 25 (Erläuterungen zu qualitativ unauffälligen Ergebnissen) enthalten. Anzumerken ist, dass häufig Hinweise auf Struktur- und Prozessmängel festgestellt wurden, ohne diese näher zu beschreiben.

## 4 Evaluation

Gemäß der DeQS-RL beinhaltet der Bundesqualitätsbericht eine fortlaufende Evaluation des Verfahrens (Teil 1 § 20 Satz 3 DeQS-RL). Des Weiteren soll, „[...] sobald eine ausreichende Datengrundlage vorliegt [...]“, eine empirische Abschätzung über das Ausmaß des Verbesserungspotenzials vorgenommen sowie „[...] die Zielerreichung näher quantifiziert [...]“ werden (Teil 2 Verfahren 1 (QS PCI) § 2 Abs. 6 DeQS-RL). Beides zusammen bildet die Grundlage für die Entscheidung über den weiteren Fortgang des Verfahrens im Rahmen der abschließenden Bewertung. Wie diese abschließende Bewertung des Verfahrens gestaltet werden soll, ist in den Tragenden Gründen lediglich kursorisch aufgeführt. Über die genaue Form und Konzeption einschließlich Zieldefinitionen muss noch entschieden werden: „Das Kriterienraster und strukturierte Vorgehen wird noch durch den G-BA in Zusammenarbeit mit dem Institut nach § 137a SGB V festgelegt“ (G-BA 2015).

Vorgaben zur fortlaufenden Evaluation im jährlichen Bundesqualitätsbericht werden nicht näher definiert. Um die Evaluationsergebnisse eines jeden Jahres sinnvoll für eine Bewertung des gesamten Verfahrens zum 30. Juni 2027 effizient nutzen zu können, hat das IQTIG ein über die Jahre hinweg gleich strukturiertes Vorgehen empfohlen. Für die fortlaufende Evaluation sollen der Status quo der Umsetzung, Prozessprobleme sowie verfahrenstechnische Rückmeldungen aus den Bundesländern erfasst und berichtet werden. Dies erfolgt mithilfe einer Konsultation der Stakeholder (im Sinne einer multiperspektivischen Prozessbeurteilung), um Probleme frühzeitig zu erkennen und Verfahrenselemente ggf. anzupassen zu können. Die Teilnahme an der Evaluation erfolgt für die Landesarbeitsgemeinschaften auf freiwilliger Basis.

Die Rückmeldungen aus den Bundesländern werden jährlich im Rahmen einer strukturierten Abfrage über eine vordefinierte Excel-Datei erfasst. Die Landesarbeitsgemeinschaften sollen bei der Beantwortung der Evaluationsfragen auch die Rückmeldungen der jeweiligen Fachkommission auf Landesebene sowie der Leistungserbringer (Krankenhäuser, Vertragsärztinnen und Vertragsärzte) berücksichtigen. Die Evaluationsfragen beinhalten folgende Dimensionen:

- Einschätzung von **Prozessen** (Erfassung, Spezifikation, Export, Plausibilisierung etc.)
- Einschätzung zu **Indikatoren und Ergebnissen** (Indikatorergebnisse, qualitätssichernde Maßnahmen, Rechenregeln etc.)
- Einschätzungen zu **sonstigen Themen**

Die erhobenen Informationen zu den Prozessen auf Landesebene und die Rückmeldungen der Leistungserbringer und Fachkommissionen werden im Anschluss zusammengeführt und ausgewertet. Unter anderem dienen diese Rückmeldungen der Landesebene dem IQTIG dazu, etwaigen Verbesserungsbedarf in Bezug auf die Prozesse des QS-Verfahrens zu erkennen und Handlungsempfehlungen zu formulieren.

Für das Erfassungsjahr 2020 haben 4<sup>9</sup> der insgesamt 16 Landesarbeitsgemeinschaften die Evaluationsfragen beantwortet und die Antworten an das IQTIG übermittelt. Die an das IQTIG zurückgemeldeten Einschätzungen wurden im Anschluss aufbereitet und werden nachfolgend zusammenfassend dargestellt.

**1. Gab es für das Erfassungsjahr leistungserbringerübergreifend auftretende Probleme hinsichtlich des QS-Dokumentationsbogens / der QS-Dokumentationsbögen (Fragen zur Dokumentation, zu Ausfüllhinweisen, zu Plausibilitätsregeln u. ä.)?**

**Allgemeine Anmerkungen**

Von den insgesamt 4 Landesarbeitsgemeinschaften, welche eine Rückmeldung gegeben haben, meldeten 3 Landesarbeitsgemeinschaften, dass leistungserbringerübergreifend für das Erfassungsjahr 2020 keine Probleme aufgetreten seien. Eine LAG gab jedoch an, dass häufig die Rückfrage gestellt werde, ob im Datenfeld 66 „postprozedurale Transfusion“ tatsächlich alle Transfusionen dokumentiert werden müssen, auch wenn diese nicht im Zusammenhang mit der erfolgten PCI bzw. Koronarangiographie stehen. Die LAG regte an, sofern daran festgehalten werden soll, alle Transfusionen zu dokumentieren, dies in den Ausfüllhinweisen noch deutlicher zu formulieren, beispielsweise mit dem Zusatz „...auch wenn diese nicht im Zusammenhang mit der PCI/Koronarangiographie stehen“. Grundsätzlich stellte die LAG die Frage, ob hier nicht auf eingriffsbedingte Transfusionen beschränkt werden sollte, da auch nur diese bei Auffälligkeiten im anschließenden Stellungsverfahren sinnvoll beantwortet und bewertet werden könnten.

**2. Gab es im Erfassungsjahr in den genutzten Softwarelösungen, unabhängig vom Softwareanbieter (ambulant und/oder stationär), auftretende Probleme hinsichtlich der Spezifikation (Probleme beim Auslösefilter, QS-Dokumentationsbögen, Export o. ä.)?**

Von den 4 Landesarbeitsgemeinschaften meldeten 3 Landesarbeitsgemeinschaften keine aufgetretenen Probleme, eine LAG gab für den stationären Bereich ebenfalls keine Probleme an, allerdings wurde hierzu auch keine Abfrage bei den stationären Leistungserbringern durchgeführt. Für den ambulanten Bereich nannte die LAG technische Probleme beim Export der Dateien an die Datenannahmestelle. So seien bei Nichtannahme von Dateien die Fehlermeldungen des IQTG nicht selbsterklärend, sodass der Leistungserbringer nicht wisse, was zur Nichtannahme geführt habe und wie der Fehler behoben werden könne. Bei Belegärztinnen und Belegärzten funktioniere der Export aus der Kliniksoftware teilweise nicht reibungslos. Viele Leistungserbringer würden daher die Daten von der Klinik an die Praxis schicken und von dort an die Datenannahmestelle versenden (statt direkt aus der Kliniksoftware heraus).

Im Vergleich zu den Rückmeldungen der Landesarbeitsgemeinschaften aus dem Vorjahr zum Erfassungsjahr 2019 scheinen die bisherigen technischen Probleme hinsichtlich Software, Export und Pseudonymisierung sowie hinsichtlich der Verschlüsselung der Rückmeldeberichte (Feedbackkey) erneut zurückgegangen zu sein, auch wenn vereinzelt noch Probleme aufgetreten sind. Anscheinend traten lediglich vereinzelt bei wenigen Softwareanbietern sowie Leistungserbringern grundsätzliche Probleme auf.

---

<sup>9</sup> Bayern, Niedersachsen, Sachsen und Schleswig-Holstein haben den Evaluationsfragebogen übermittelt.

### **3. Gab es sonstige Hinweise zu Problemen bezüglich der Durchführung der QS-Verfahren?**

Von den befragten Landesarbeitsgemeinschaften meldeten 2 Landesarbeitsgemeinschaften zurück, dass es keine sonstigen Hinweise zu Problemen bei der Durchführung des QS-Verfahrens gegeben habe. Eine LAG kritisierte jedoch, dass die endgültigen Rechenregeln 2020 (bzw. 2019 für sozialdatenbasierte Qualitätsindikatoren) erst deutlich nach Einleitung und Durchführung des Stellungnahmeverfahrens veröffentlicht wurden. So wären Landesarbeitsgemeinschaften und Fachkommissionen gezwungen gewesen, ohne Kenntnis der konkreten Rechenregeln und der verwendeten Risikoadjustierungsmodelle ein Stellungnahmeverfahren durchzuführen. In Kombination mit der weiterhin nicht verfügbaren mandantenfähigen Datenbank sei dies ein denkbar ungünstiges Szenario, weil die Landesarbeitsgemeinschaften bei Rückfragen der Fachkommission und der Leistungserbringer kaum auskunftsfähig seien. Im Sinne der Transparenz gegenüber allen Verfahrensteilnehmern sollte eine solch verspätete Bereitstellung künftig unbedingt vermieden werden. Zudem kritisierte die LAG generell die Verwendung von perzentilbasierten Referenzwerten. Bei Belegärztinnen und Belegärzten sei es teilweise zu ungerechtfertigten Auffälligkeiten bezüglich der Indikationsstellung gekommen. Grund hierfür sei die situationsspezifische Patientenselektion. Patientinnen und Patienten mit pathologischen Befunden würden stationär behandelt werden und daher in der Statistik der ambulant operierenden Belegärztinnen und Belegärzte nicht erfasst werden. Eine derartige spezielle Patientenselektion trete mitunter auch zwischen Klinikstandorten auf, da die Zuordnung nach dem entlassenden Standort vorgenommen werde. Patientinnen und Patienten mit unauffälligen Befunden würden häufig in andere Standorte (ohne Herzkatheterlabor) verlegt und dort entlassen werden. Diese Problematik trete auch häufig bei Verbringungsleistungen auf. Eine Berücksichtigung der Angaben im Datenfeld 3 „Verbringungsleistung“ bei der Auswertung der Ergebnisse wäre hier wünschenswert.

### **4. Gab es Probleme hinsichtlich einzelner Indikatoren, den dazugehörigen Rechenregeln oder der Indikatorenergebnisse?**

Zu dieser Frage meldeten alle 4 Landesarbeitsgemeinschaften Probleme zurück.

Die erste LAG gab an, dass für die Fachkommission Zweifel an der Validität und Belastbarkeit der Qualitätsindikatoren zum Follow-up und darüber hinaus an der Zuordnung der Verantwortung bestünden.

Die zweite LAG gab an, dass die ersten vom IQTIG übermittelten Ergebnislisten fehlerhaft waren. Dadurch hätte es einen Zeitverzug in den nachfolgenden Prozessen gegeben. Da die endgültigen Rechenregeln erst nach Abschluss des Stellungnahmeverfahrens zur Verfügung (G-BA 2021) gestanden hätten und viele Änderungen bzw. erstmalig eine Risikoadjustierung vorgenommen worden wären, sei die Interpretation der Ergebnisse zum Zeitpunkt des Stellungnahmeverfahrens erschwert gewesen.

Die dritte LAG berichtete vom Problem der Verbringungsleistung: Eine Klinik sei nur entlassender, nicht aber behandelnder Standort. Die Leistung werde aufgrund eines Kooperationsvertrags jedoch von der entlassenden Klinik abgerechnet und die QS-Dokumentation über diese erledigt.

Die Fälle würden somit nicht der Grundgesamtheit der behandelnden Klinik zugeordnet, wodurch deren Ergebnisse ggf. verfälscht werden könnten.

Die vierte LAG bat um Beachtung nachfolgender Anmerkungen:

- Qualitätsindikatoren zur Kontrastmittelmenge: Nach Ansicht der Fachkommission PCI sei die Messung der Physiologie von Koronarstenosen der anatomischen Messung überlegen und vermeide überflüssige Stentimplantationen. Die zahlreichen unterschiedlichen Parameter (FFR, iFR, RFR etc.) würden das Einwechseln eines Führungskatheters und die Einbringung eines speziellen „Flussdrahtes“ erfordern. Dies bringe eine zusätzliche Kontrastmittelmenge mit sich, besonders bei der Ausmessung mehrerer Stenosen in unterschiedlichen Gefäßen. Da Flussdrahtmessungen bei der Berechnung der Qualitätsindikatoren zur Kontrastmittelmenge nicht berücksichtigt werden würden, käme es teilweise zu ungerechtfertigten auffälligen Ergebnissen. Diese könnten zwar im Nachgang als unauffällig bewertet werden, erforderten damit aber ein Stellungnahmeverfahren.
- Risikoadjustierung beim Qualitätsindikator zum Dosis-Flächen-Produkt: Die Fachkommission begrüße die Einführung eines Risikoadjustierungsmodells, empfinde aber eine Risikoadjustierung ausschließlich anhand des BMI als nicht weitreichend genug. Die zusätzliche Berücksichtigung der Komplexität der Intervention (z. B. zusätzliche FFR-/OCT-Messungen/Lävoangiographie/Bulbusangiographie, Bifurkationsstenosen, Bypassdarstellung, CTOs, Mehrgefäßinterventionen) im Risikoadjustierungsmodell wäre ggf. hilfreich.
- Für die MACCE-Qualitätsindikatoren würde die Fachkommission zudem die Aufnahme eines weiteren Risikofaktors, nämlich ob die Patientin / der Patient zuvor reanimiert werden musste oder nicht, für dringend notwendig halten.
- Sterblichkeitsindikatoren 56024 bzw. 56026: Die Benennung des Qualitätsindikators 56026 als 1-Jahres-Sterblichkeit bei PCI werde weiterhin als missverständlich empfunden.

##### **5. Gab es Probleme hinsichtlich der qualitätssichernden Maßnahmen bzw. des Stellungnahmeverfahrens?**

Eine LAG gab keine Probleme hinsichtlich der qualitätssichernden Maßnahmen bzw. des Stellungnahmeverfahrens an, die restlichen 3 Landesarbeitsgemeinschaften konnten Herausforderungen benennen.

Probleme gebe es insbesondere mit Klinikstandorten, die kein eigenes Herzkatheterlabor besitzen und ausschließlich Verbringungsleistungen in ihrer Statistik aufweisen würden. Hier entstehe ein enormer Aufwand für die Kliniken, die verbringenden Kliniken in die Stellungnahme einzubeziehen und z. B. herauszufinden, warum bspw. der Kontrastmittelbedarf erhöht war. Die Zuordnung einer Bewertung sei dann ebenso fraglich. Der LAG-Geschäftsstelle hätten viele wichtige Informationen nicht vorgelegen, die zur Durchführung eines Stellungnahmeverfahrens sowie zur Bewertung von Stellungnahmen benötigt würden. Als Beispiele führt die LAG u. a. die endgültigen Rechenregeln sowie Angaben, ob es sich um Verbringungsleistungen handelt, konkrete Angaben zu Kontrastmittelverbrauch bzw. Dosis-Flächen-Produkt sowie Informationen zum Patientengut (Alter, Komplexität der Verschlüsse/Prozeduren, z. B. CTO) konkret für die Grundgesamtheit des jeweils betrachteten Qualitätsindikators auf. Anhand dieser Informationen würde die Fachkommission die Begründung des Leistungserbringers besser nachvollziehen

können (es sei wichtig zu unterscheiden, ob ein Referenzwert bei der Kontrastmittelmenge nur minimal oder sehr deutlich überschritten wurde). Diese Daten würden – sofern vorhanden – zur Plausibilisierung von Klinikangaben dienen. Die mandantenfähige Datenbank sei unerlässlich für die Arbeit der Landesarbeitsgemeinschaften und insbesondere für die zielgerichtete, effiziente und effektive Durchführung des Stellungnahmeverfahrens.

Eine andere LAG berichtete, dass bei einem Leistungserbringer erst nach mehreren Aufforderungen zur Abgabe einer Stellungnahme festgestellt wurde, dass die Betriebsstättennummer (BSNR) nicht mehr existiert bzw. die Praxis geschlossen wurde. Ein Rückmeldebericht sei vorhanden gewesen.

Die letzte LAG kritisierte, dass die endgültigen Rechenregeln erst nach Abschluss des Stellungnahmeverfahrens zur Verfügung gestanden hätten (G-BA 2021). Zudem seien Leistungserbringer teilweise mit den übermittelten Listen mit den Vorgangsnummern zu den auffälligen Vorgängen (AV-Listen) nicht gut zurechtgekommen. Die rechnerisch auffälligen Ergebnisse zu sozialdatenbasierten Qualitätsindikatoren seien teilweise für die Leistungserbringer und die Fachkommission nicht zu klären trotz aller Bemühungen, da wesentliche Informationen gefehlt hätten. Darüber hinaus sei eine fachliche Bewertung der Ergebnisse zur 30-Tage- oder 1-Jahres-Sterblichkeit nicht möglich, da die Todesursache nicht ausgewiesen werde und eine Klärung der Kausalität anhand der zur Verfügung stehenden Daten nicht möglich sei. Je länger die Zeit zwischen Indexeingriff und zu betrachtendem Ereignis ist, desto schwieriger sei die Zuschreibbarkeit zu einem Leistungserbringer, der den Indexeingriff durchführte. Zudem könnten dafür bisherige Bewertungskategorien im Stellungnahmeverfahren nicht zur Anwendung kommen.

## **6. Gibt es aus Ihrer Sicht anderweitige Themen oder Probleme?**

Zwei Landesarbeitsgemeinschaften gaben keine anderweitigen Themen oder Probleme an.

Eine LAG gab an, dass Mindestmengen oder Mindestvoraussetzungen, z. B. Anzahl interventioneller Kardiologinnen oder Kardiologen, nicht als Qualitätsaspekt im QS-Verfahren abgebildet werden würden.

Eine andere LAG berichtete zu Auffälligkeiten bei Qualitätsindikatoren zur Indikationsstellung und Anteil ohne pathologischen Befund (IDs 56000 und 56001) bei Verbringungsleistungen im Krankenhaussektor und bei Belegärztinnen und Belegärzten: Durch Verlegungskonzepte und Vertragsverhältnisse finde eine Patientenselektion statt, die zwangsweise zu rechnerischen Auffälligkeiten führe. Als Beispiel führt die LAG an, dass verbrachte Patientinnen und Patienten mit pathologischem Befund in der leistungserbringenden Einrichtung verblieben, während Patientinnen und Patienten ohne pathologischen Befund in das beauftragende Krankenhaus zurückgeschickt würden. In diesen Fällen erfolge in Bayern einheitlich die Bewertung „qualitativ unauffällig“ – Sonstiges mit entsprechendem Kommentar“. Zu Auffälligkeiten bei Prozess- und Ergebnisindikatoren bei Verbringungsleistungen würden die beauftragenden Kliniken (ohne eigenes Herzkatheterlabor) angeben, dass sie keinen Einfluss auf die Behandlung haben. Hier erfolge die Bewertung in dem zugehörigen Bundesland individuell unter Berücksichtigung der Fallzahl. Das IQTIG werde gebeten zu überprüfen, ob bei der Auswahl zum Stellungnahmeverfahren zukünftig Verbringungsleistungen in kleiner Fallzahl ausgeschlossen werden können und bei

großer Fallzahl der Dialog mit der erbringenden Klinik geführt werden kann und darf. Zudem berichtete die LAG von nicht relevanten Personendaten in der Datenerhebung: So habe die „Personengruppe“ (Datenfeld 6), insbesondere die Information, ob es sich um ein Mitglied oder eine Rentnerin oder einen Rentner einer der Krankenkassen handelt, für die Qualitätssicherung der invasiven Diagnostik und Therapie mittels Herzkatheteruntersuchung keine Relevanz für die Qualitätssicherung. Soweit für die LAG erkennbar, würde das Datenfeld 6 keine Anwendung im QS-Filter oder den Rechenregeln finden. Als weiteres Problem führte die LAG an, dass derzeit keine bundesweit einheitlichen Vorgaben bestehen, wenn (trotz mehrmaliger Aufforderung) keine Stellungnahme eingegangen ist. Zum Zeitpunkt der Auswertungen gab die LAG an, dass es besonders im Hinblick auf prospektive Rechenregeln nicht nachvollziehbar sei, warum die Jahresauswertungen (sowohl für Leistungserbringer als auch auf Landesebene) nicht bereits kurz nach Datenannahmeschluss, sondern gemäß DeQS-RL bis zum 30. Juni zur Verfügung gestellt werden. Die Landesgeschäftsstelle für Qualitätssicherung des Bundeslandes hätte in den QS-Verfahren der Richtlinie über Maßnahmen der Qualitätssicherung in Krankenhäusern (QSKH-RL)<sup>10</sup> Routinen geschaffen, um den Kliniken wöchentlich tagesaktuelle Auswertungen zur Verfügung zu stellen, und dazu motiviert, bereits unterjährig damit zu arbeiten, um sowohl Dokumentations- als auch Prozessprobleme frühzeitig zu erkennen und intern Maßnahmen einleiten zu können. Auch die Zwischenberichte des IQTIG kämen aus Sicht der LAG und der Leistungserbringer viel zu spät, sodass Kliniken nun zu teurer Software gezwungen würden, um sinnvolle und frühzeitige Qualitätssicherung durchführen zu können. Allerdings schaffe das Ausweichen auf QS-Softwarelösungen auch neue Probleme, da insbesondere die sozialdatenbasierten Qualitätsindikatoren in der klinikinternen Software nicht vollumfänglich abgebildet werden könnten. Die anstehenden Änderungen im Fristengerüst inkl. der Termine für Zwischen- und Rückmeldeberichte würden hier auch nur bedingt Abhilfe schaffen. Vierteljährliche Berichte seien i. d. R. nicht ausreichend, um etwaige Qualitätsdefizite frühzeitig zu erkennen. Weiterhin sieht die LAG den Ausschluss von Privatpatientinnen und Privatpatienten sehr kritisch. Hier sollte angestrebt werden, langfristig auch dieses Kollektiv komplett mit aufzunehmen. Zumindest kurzfristig müsste dieses Kollektiv wieder in die Dokumentationspflicht der Leistungserbringer aufgenommen werden, um wenigstens die Qualitätsindikatoren, die keine Sozialdaten verwenden, berechnen zu können – auch im Hinblick auf den häufig von Medien etc. vorgebrachten Vorwurf unnötiger Eingriffe an Privatpatientinnen und Privatpatienten.

---

<sup>10</sup> Richtlinie des Gemeinsamen Bundesausschusses gemäß § 136 Abs. 1 SGB V i. V. m. § 135a SGB V über Maßnahmen der Qualitätssicherung für nach § 108 SGB V zugelassene Krankenhäuser. In der Fassung vom 15. August 2006, zuletzt geändert am 14. Mai 2020, in Kraft getreten am 14. Mai 2020. URL: <https://www.g-ba.de/richtlinien/105/> (abgerufen am 05.07.2022).

## 5 Fazit und Empfehlungen

Mit dem vorliegenden Bundesqualitätsbericht wird bereits zum sechsten Mal über die Ergebnisse und Erfahrungen aus dem Regelbetrieb des Verfahrens *QS PCI* berichtet. Für die Verfahrensjahre 2020/2021 konnten weitere wichtige Erfahrungen gesammelt und Änderungen angestoßen werden, die zur Konsolidierung des Verfahrens beitragen.

### **Einführung Datenvalidierung im Verfahren *QS PCI***

Mit dem Erfassungsjahr 2021 hat auf Grundlage von § 16 DeQS-RL erstmals auch das Instrument der Datenvalidierung Eingang in das Verfahren *QS PCI* gefunden. Auf Basis von zunächst 4 Auffälligkeitskriterien wird nunmehr auch die Dokumentationsqualität (Statistische Basisprüfung) für das QS-Verfahren überprüft. Inwieweit sich hinter den vorliegenden rechnerisch auffälligen Ergebnissen (vgl. Abschnitt 2.3) tatsächlich Dokumentationsmängel verbergen, wird nach Abschluss des Stellungnahmeverfahrens mit dem nächsten Bundesqualitätsbericht berichtet.

### **Umstellung der Auswertungsmethodik zur Ermittlung rechnerischer Auffälligkeit**

Eine weitere wichtige Neuerung, die mit den endgültigen Rechenregeln 2021 umgesetzt wurde, betrifft die Umstellung der Auswertungsmethodik zur Ermittlung der rechnerischen Auffälligkeit im Verfahren *QS PCI*. Die Änderung ist vorgenommen worden, da insbesondere die statistische Unsicherheit von Indikatorenergebnissen bislang nicht angemessen berücksichtigt wurde und das bisherige Vorgehen nicht den wissenschaftlichen und internationalen Standards entsprach. Durch die neue Methodik wird die statistische Unsicherheit der beobachteten Indikatorenergebnisse bei ihrer rechnerischen Einstufung nunmehr berücksichtigt, weshalb die rechnerische Auffälligkeit nicht mehr darüber bestimmt wird, ob ein Indikatorergebnis außerhalb eines Referenzbereichs liegt oder nicht, sondern danach, ob die obere (bzw. untere, je nach Polung des QI) Grenze des 95%-Vertrauensintervalls außerhalb des Referenzbereichs liegt. Mit der Umstellung wird gleichzeitig auch eine Angleichung an die Patientenbefragung des Verfahrens *QS PCI* erreicht, für die die Auffälligkeitseinstufung nach derselben Methodik erfolgen wird.

### **Anpassung und Schärfung der Rechenregeln**

Mit den endgültigen Rechenregeln 2021 wurden insbesondere auch die Rechenregeln für die sozialdatenbasierten Qualitätsindikatoren weiterentwickelt. So wurden beispielsweise für die MACCE-Qualitätsindikatoren die Einschlusskriterien für den Zähler angepasst, sodass sichergestellt ist, dass eine bereits vor dem Indexeingriff vorliegende MACCE-Diagnose nicht als Folge des Eingriffs gewertet werden kann. Auch die Risikoadjustierungsmodelle wurden überarbeitet und zum Teil um neue Risikofaktoren ergänzt. Ebenso wurde der Qualitätsindikator „Messung der Nierenfunktion vor einer elektiven oder dringlichen Koronarangiographie oder PCI“ (ID 56002) gestrichen, da der Qualitätsindikator in den vergangenen Jahren „Deckeneffekte“ erreichte.

### **Stellungnahmeverfahren zu sozialdatenbasierten Qualitätsindikatoren**

Erstmals kann mit dem vorliegenden Bundesqualitätsbericht auch für die sozialdatenbasierten Qualitätsindikatoren (für Indexeingriffe aus dem Erfassungsjahr 2019) über die Ergebnisse des Stellungnahmeverfahrens berichtet werden. Damit ist für alle Indikatorarten des Verfahrens der komplette Verfahrenszyklus (Datenerhebung – Datenübermittlung – Auswertung – Ergebnisbewertung – Berichterstattung) mindestens einmal durchlaufen. Der Anteil qualitativ auffälliger Ergebnisse für sozialdatenbasierte Qualitätsindikatoren an allen qualitativ auffälligen Ergebnissen stellt sich bislang noch relativ gering dar (9 von 247 bzw. 3,64 %). Die Ursachen dafür könnten u. a. darin liegen, dass die Durchführung des Stellungnahmeverfahrens für sozialdatenbasierte Qualitätsindikatoren derzeit nur eingeschränkt möglich ist. So liegen den Landesarbeitsgemeinschaften und Leistungserbringern detaillierte, fallbezogene Informationen aus den Sozialdaten (z. B. zur Art der Komplikation, Todesursache) aktuell nicht vor, sodass die rechnerische Auffälligkeit weder nachvollzogen noch den möglichen Ursachen nachgegangen werden kann. Diesbezüglich bedarf es zukünftig öffnender Regelungen, die es den Landesarbeitsgemeinschaften bzw. Leistungserbringern erlauben, auf entsprechende Zusatzinformationen zu rechnerisch auffälligen Fällen zugreifen zu können.

### **Deutlicher Rückgang der Rate durchgeführter Stellungnahmeverfahren**

Anhand der übermittelten Daten der Qualitätssicherungsergebnisberichte der Länder zeigt sich gegenüber dem Vorjahr ein deutlicher Rückgang der Rate rechnerisch auffälliger Ergebnisse, für die eine Einstufung vorliegt. Während im letzten Jahr noch 97,97 % der rechnerischen Auffälligkeiten bewertet wurden, lag die Quote in diesem Jahr nur noch bei 56,23 %. Die Gründe für den deutlichen Rückgang dürften insbesondere darin bestehen, dass sich die Anzahl rechnerischer Auffälligkeiten um knapp 50 % von 986 auf 1.476 deutlich erhöht und zu entsprechenden Mehraufwänden auf Ebene der Landesarbeitsgemeinschaften und Leistungserbringer geführt hat. Darüber hinaus verdeutlicht die Sonderanalyse zur Häufigkeit durchgeführter Stellungnahmeverfahren (vgl. Abschnitt 3.3), dass mit kleiner werdender Grundgesamtheit weniger häufig ein Stellungnahmeverfahren eingeleitet wurde. Durch die Umstellung der Auswertungsmethodik zur Ermittlung rechnerischer Auffälligkeiten dürften zukünftig jedoch weniger häufig Leistungserbringer mit kleinen Fallzahlen rechnerisch auffällig werden bzw. wird die statistische Unsicherheit der Indikatorergebnisse zukünftig angemessener berücksichtigt. Eine weitere Ursache für den Rückgang der Rate bewerteter Ergebnisse könnte darin bestehen, dass die endgültigen Rechenregeln 2020 (bzw. 2019 für sozialdatenbasierte Qualitätsindikatoren) erst deutlich nach Einleitung und Durchführung des Stellungnahmeverfahrens beschlossen (G-BA 2021) und veröffentlicht wurden. Damit musste das Stellungnahmeverfahren ohne Kenntnis der konkreten Rechenregeln und der verwendeten Risikoadjustierungsmodelle durchgeführt werden.

Neben den zuvor beschriebenen Schwerpunkten aus den Erfassungsjahren 2020 und 2021 ergeben sich mit Blick auf die zukünftige Ausrichtung und Weiterentwicklung des QS-Verfahrens weitere wichtige Aspekte.

### **Weiterentwicklung der datengestützten Qualitätssicherung**

Der G-BA hat am 21. April 2022 Eckpunkte zur Weiterentwicklung der datengestützten gesetzlichen Qualitätssicherung beschlossen (G-BA 2022a). Mit dem Beschluss verfolgt der G-BA das Ziel, die datengestützte gesetzliche Qualitätssicherung zu verschlanken und effizienter zu gestalten. In einem ersten Schritt soll dazu anhand der QS-Verfahren *QS PCI*, *Knieendoprothesenversorgung (QS KEP)* sowie *Versorgung mit Herzschrittmachern und implantierbaren Defibrillatoren (QS HSMDEF)* exemplarisch geprüft werden, inwieweit sich Aufwände reduzieren lassen und sich das Verhältnis von Aufwand und Nutzen optimieren lässt. Hierzu ist das IQTIG am 19. Mai 2022 vom G-BA beauftragt worden, bis zum 19. Juli 2023 Empfehlungen, insbesondere zur Überarbeitung, Aussetzung oder Aufhebung von Datenfeldern, Qualitätsindikatoren oder eines gesamten QS-Verfahrens zu erarbeiten (G-BA 2022b). Die erforderlichen Entwicklungsarbeiten zur Umsetzung des Auftrages sind bereits gestartet und werden 2022 und 2023 erfolgen.

### **Patientenbefragung des Verfahrens QS PCI**

Am 1. Juli 2022 startete mit der Patientenbefragung des Verfahrens *QS PCI* die erste Patientenbefragung in der gesetzlichen Qualitätssicherung in den Regelbetrieb. Damit wird nun auch die Patientenperspektive Eingang in die Qualitätssicherung insgesamt sowie in das Verfahren *QS PCI* finden. Die erforderlichen Aufbauarbeiten sind bereits im letzten Jahr gestartet und werden über den Start des Regelbetriebes hinaus in den nächsten Jahren weiter fortgesetzt. Mit den Jahresauswertungen 2022 (Kalenderjahr 2023) werden planmäßig die ersten Ergebnisse zur Patientenbefragung des Verfahrens *QS PCI* vorliegen.

### **Einführung fester Referenzbereiche für einzelne Qualitätsindikatoren**

Im Rahmen der letztjährigen Berichterstattung hat das IQTIG die Einführung fester Referenzbereiche für einzelne Qualitätsindikatoren angekündigt. Die erforderlichen Recherchen und methodischen Vorarbeiten sind im letzten und in diesem Jahr erfolgt, sodass mit den prospektiven Rechenregeln 2024 für einzelne, ausgewählte Qualitätsindikatoren erstmals feste Referenzbereiche im Verfahren *QS PCI* eingeführt werden sollen.

### **Neuentwicklung eines Qualitätsindikators zur Überprüfung der Indikationsstellung bei PCI**

Im Weiteren hatte das IQTIG bereits im letzten Jahr die Entwicklung eines Qualitätsindikators zur Überprüfung der Indikationsstellung zur PCI geplant. Die Vorarbeiten dazu (Literaturrecherchen, Expertengespräche) sind bereits weit fortgeschritten, sodass die Einführung eines entsprechenden Qualitätsindikators mit den prospektiven Rechenregeln 2024 theoretisch möglich erscheint. Gleichwohl ist kritisch zu hinterfragen, inwieweit das Vorhaben, einen neuen Qualitätsindikator einzuführen, nicht im Widerspruch dazu steht, die datengestützte gesetzliche Qualitätssicherung zukünftig schlanker und effizienter zu gestalten (G-BA 2022b).

### **Neue Auswertungsmethodik für die Qualitätsindikatoren zum Dosis-Flächen-Produkt und zur Kontrastmittelmenge**

Bislang wurden die kontinuierlichen Zielgrößen der Qualitätsindikatoren zum Dosis-Flächen-Produkt und zur Kontrastmittelmenge je anhand eines Schwellenwertes des Bundesamtes für Strahlenschutz auf Fallebene dichotomisiert und dann als binäre Zielgröße mit den Ausprägungen „unterhalb des Schwellenwertes“ bzw. „oberhalb des Schwellenwertes“ ausgewertet. Da die Dichotomisierung jedoch zu einem Informationsverlust führt, da lediglich unterschieden wird, ob ein beobachteter Wert unterhalb oder oberhalb des Schwellenwertes liegt und für das Dosis-Flächen-Produkt wie auch für die Kontrastmittelmenge kein medizinisch begründeter Grenzwert existiert, ab dem die Dosis als problematisch oder unproblematisch angesehen werden kann, wurde die Auswertungsmethodik für beide Indikatorengruppen weiterentwickelt. Folglich soll ab dem Erfassungsjahr 2023 die kontinuierliche Zielgröße direkt für die Berechnung der Indikatorergebnisse verwendet werden.

Zusammenfassend bleibt festzuhalten, dass das Verfahren *QS PCI* insbesondere mit Blick auf die Einführung und Integration der Patientenbefragung in das Gesamtverfahren sowie die Umsetzung der G-BA-Beauftragung zur Weiterentwicklung der datengestützten Qualitätssicherung (G-BA 2022b) auch für die Folgejahre vor großen Herausforderungen steht.

## Glossar

Begriff	Erläuterung
<b>Auffälligkeit, qualitative (auffälliger Indikatorwert)</b>	Bewertung der Versorgungsqualität von Leistungserbringerergebnissen auf Grundlage eines Stellungnahmeverfahrens und einer Begutachtung durch Expertinnen und Experten, wenn diese Versorgungsqualität ein Qualitätsziel verfehlt. Stellungnahmeverfahren werden mit Leistungserbringern geführt, die rechnerisch auffällige Ergebnisse aufweisen.
<b>Auffälligkeit, rechnerische (auffälliger Indikatorwert)</b>	Bewertung der Versorgungsqualität eines Leistungserbringers auf Grundlage des Ergebnisses eines Qualitätsindikators für diesen Leistungserbringer, wenn dieses außerhalb des Referenzbereichs liegt. Ist die Abweichung vom Referenzbereich statistisch signifikant, wird das Ergebnis auch als „statistisch auffällig“ bezeichnet.
<b>Auffälligkeitskriterien</b>	Kennzahlen, die auf Mängel in der Dokumentationsqualität hinweisen. Die Daten jedes Leistungserbringers werden anhand dieser Auffälligkeitskriterien auf Auffälligkeiten in den dokumentierten QS-Daten geprüft. Es werden zwei Arten von Auffälligkeitskriterien unterschieden: Auffälligkeitskriterien zur Plausibilität und Vollständigkeit und Auffälligkeitskriterien zur Vollzähligkeit.
<b>Basisdatensatz</b>	Der Basisdatensatz stellt einen dokumentationspflichtigen Behandlungsfall dar, welcher kein Minimaldatensatz ist. Ein Basisdatensatz kann pro Patientin oder Patient je Krankenhausaufenthalt (stationär) bzw. Behandlungsquartal (ambulant) einmal dokumentiert werden, auch wenn die Patientin oder der Patient in diesem Zeitraum mehrere Prozeduren erhält.
<b>Datenquelle</b>	Stelle, an der Daten für die Qualitätssicherung generiert oder erfasst werden. Zurzeit stehen folgende Datenquellen zur Verfügung: Dokumentation der Leistungserbringer (fallbezogen und einrichtungsbezogen), Sozialdaten bei den Krankenkassen und Befragung von Patientinnen und Patienten.
<b>Datensatz</b>	Der Begriff wird im Kontext der Qualitätssicherung unterschiedlich verwendet: 1. als eine in einer direkten Beziehung zueinander stehende Menge von Daten(-feldern), die einem Behandlungsfall bzw. einer Prozedur zuordenbar ist (bspw. ein Dokumentationsbogen); 2. als Datei, die mehrere Einzeldatensätze übergreift, bspw. ein von einer Krankenkasse übermittelter Sozialdatensatz; 3. als Spezifizierung der Auswahl und ggf. Verknüpfung zu erfassender Daten (bspw. hinsichtlich QS-Dokumentation, Sozialdaten, Klinische Krebsregister).

Begriff	Erläuterung
<b>Erfassungsjahr</b>	Jahr, dem (fall- bzw. einrichtungsbezogen) erfasste Daten für die Auswertung zugeordnet werden. Bei den meisten Verfahren entspricht dies dem Jahr, in dem eine Patientin oder ein Patient entlassen wurde; bei ambulanten Fällen sind Aufnahmejahr und Entlassungsjahr identisch, weil Aufnahme und Entlassung am selben Tag erfolgt.
<b>Gemeinsamer Bundesausschuss (G-BA)</b>	Oberstes Beschlussgremium der gemeinsamen Selbstverwaltung der Ärzte und Ärztinnen, Zahnärzte und Zahnärztinnen, Psychotherapeuten und Psychotherapeutinnen, Krankenhäuser und Krankenkassen in Deutschland. Er bestimmt unter anderem den Leistungskatalog der Gesetzlichen Krankenversicherung und beschließt die Qualitätssicherungsmaßnahmen nach §§ 136 ff. SGB V.
<b>Grundgesamtheit</b>	Die Grundgesamtheit gibt alle für die Auswertung eines Indikators relevanten Behandlungsfälle an, für welche die Dokumentationspflicht ausgelöst wurde (ohne Minimaldatensätze). Die Grundgesamtheit kann von Indikator zu Indikator variieren, weil sich die Indikatoren jeweils auf eine ausgewählte Patientengruppe beziehen und nur diese in die Auswertung eingeschlossen wird. In die Grundgesamtheit können Daten aus verschiedenen Quellen (Qualitätssicherungsdaten, Sozialdaten bei den Krankenkassen oder Daten aus der Patientenbefragung) eingehen.
<b>Indikatorwert</b>	Das numerische Ergebnis, das durch Anwendung der Rechenregeln eines Qualitätsindikators auf die qualitätsbezogenen Daten resultiert.
<b>Kennzahl</b>	In Ergänzung zu Qualitätsindikatoren geben Kennzahlen zusätzliche Informationen, zum Beispiel zu Teilpopulationen der Grundgesamtheit an. Im Gegensatz zu Qualitätsindikatoren haben Kennzahlen keinen Referenzbereich; daher findet keine Bewertung der Versorgungsqualität statt.
<b>Leistungserbringer</b>	Einrichtungen (z. B. Krankenhäuser, Praxen, Medizinische Versorgungszentren) oder Personen (z. B. Ärztinnen und Ärzte, Pflegekräfte), die Patientinnen und Patienten medizinisch-pflegerisch versorgen.
<b>Minimaldatensatz (MDS)</b>	Ein Behandlungsfall kann als dokumentationspflichtig ausgelöst werden, obwohl eine abschlussfähige Dokumentation nicht möglich ist, weil z. B. der Eingriff abgebrochen wurde. Für diesen Fall wird anstatt der vollen Dokumentation nur ein sogenannter Minimaldatensatz fällig. Minimaldatensätze werden in der Auswertung der Qualitätsindikatoren nicht berücksichtigt und dienen lediglich dem Fallzahlabgleich.

Begriff	Erläuterung
<p>O, E, N (O / N, O / E, E / N)</p>	<p>O (observed) bezeichnet die Anzahl der beobachteten Zählerereignisse. Der Quotient O / N ist die beobachtete Rate (z. B. Anteil der Fälle mit Komplikationen) und wird in Prozent ausgedrückt. Das Ergebnis eines ratenbasierten Qualitätsindikators ist eine solche beobachtete Rate.</p> <p>E (expected) bezeichnet bei risikoadjustierten Indikatoren die erwartete Anzahl an interessierenden Ereignissen (z. B. Komplikationen). Das Ergebnis des Qualitätsindikators ist in diesem Fall der Quotient O / E aus beobachteter und erwarteter Anzahl an Ereignissen. Ein Wert von O / E = 2 bedeutet, dass doppelt so viele Ereignisse eingetreten sind, wie unter Berücksichtigung der Patientencharakteristika erwartet. Zusätzlich zu O / N und O / E wird auch der Quotient E / N dargestellt, also die erwartete Rate an interessierenden Ereignissen (in Prozent). E / N ist ein Maß für das durchschnittliche Risiko der behandelten Patientinnen und Patienten.</p> <p>N bezeichnet die Anzahl der Fälle in der Grundgesamtheit.</p>
<p><b>Perzentile</b></p>	<p>Perzentile werden zur Beschreibung der Lage einzelner Leistungserbringerergebnisse relativ zu den Ergebnissen aller anderen Leistungserbringer verwendet. Die Perzentile untergliedern die der Größe nach sortierten Werte in 100 gleich große Bereiche. Das x-te Perzentil der Leistungserbringerergebnisse ist der kleinste Wert, für den gilt, dass mindestens x % der Leistungserbringerergebnisse kleiner oder gleich diesem Wert sind. Liegen beispielsweise 1.000 der Größe nach geordnete Ergebniswerte vor, so entspricht der 250. Wert dem 25. Perzentil.</p>
<p><b>Qualitätsindikator</b></p>	<p>Qualitätsindikatoren sind quantitative Größen, die Aussagen über die Erfüllung konkreter Qualitätsanforderungen mittels eines Messverfahrens und eines Bewertungskonzepts ermöglichen. Qualitätsindikatoren umfassen die drei Komponenten Qualitätsziel, Messverfahren und Bewertungskonzept.</p>
<p><b>Qualität</b></p>	<p>Grad, in dem Merkmale eines Objekts Anforderungen erfüllen. Mit Objekt sind dabei beispielsweise auch Dienstleistungen wie eine medizinische Behandlung gemeint. Siehe auch: Versorgungsqualität.</p>
<p><b>Qualitätsmessung</b></p>	<p>Empirische Beschreibung der Erfüllung von Anforderungen anhand von Qualitätsindikatoren.</p>
<p><b>Qualitätsmodell</b></p>	<p>Die Summe der zur Beschreibung der Qualität eines Versorgungsbereichs ausgewählten Qualitätsaspekte (siehe Qualitätsaspekte). Für jeden Versorgungsbereich, in dem ein neues QS-Verfahren entworfen wird, wird ein individuelles Qualitätsmodell entwickelt, welches als Basis für die Entwicklung von Qualitätsindikatoren dient.</p>

Begriff	Erläuterung
<b>Qualitätssicherung</b>	Unter Qualitätssicherung im Gesundheitswesen werden hier alle Prozesse und Maßnahmen verstanden, durch die die Qualität der Versorgung gewährleistet oder verbessert werden soll.
<b>Qualitätssicherung, externe</b>	Prozesse und Maßnahmen, durch die für ausgewählte Versorgungsbereiche die Qualität der teilnehmenden Einrichtungen bewertet wird und ggf. Handlungskonsequenzen aus den Ergebnissen initiiert werden. Externe Qualitätssicherung wird in der Regel einrichtungsübergreifend durchgeführt und mit einem Feedback an die teilnehmenden Einrichtungen verbunden.
<b>Qualitätssicherungsverfahren (QS-Verfahren)</b>	Vom G-BA in Richtlinien festgelegtes Bündel an Maßnahmen der externen Qualitätssicherung in Bezug auf bestimmte medizinisch-pflegerische Leistungen und Leistungsbereiche. Dazu gehören im Wesentlichen die Festlegung der einbezogenen Leistungen oder Leistungsbereiche, Qualitätsindikatoren (mit Qualitätszielen, Mess- und Auswertungsmethoden sowie Regeln zur Bewertung), Spezifikationen (bspw. der QS-Dokumentation, des QS-Filters oder der Nutzung von Sozialdaten, sowie der zugehörigen Datenflüsse), die Auswertung, die Vorgehensweise zur Bewertung sowie die Regelung qualitätsverbessernder Maßnahmen.
<b>Qualitätsziel</b>	Anforderung an Strukturen, Prozesse oder Ergebnisse einer medizinischen Versorgungsleistung. Ein Qualitätsziel gibt die gewünschte Richtung der Ergebnisse eines Qualitätsindikators vor (z. B. „Die Sterblichkeit nach elektiver Hüftendoprothesenversorgung soll möglichst niedrig sein“).
<b>Referenzbereich</b>	Der Bereich auf der Messskala eines Qualitätsindikators, der ein bestimmtes Qualitätsniveau repräsentiert. Ein Referenzbereich stellt die konkret zu erfüllende Anforderung für ein Qualitätsmerkmal dar (z. B. „Eine Komplikationsrate unter 5 % entspricht erwartbarer Qualität“).
<b>Referenzwert</b>	Der Referenzwert eines Indikators ist die Grenze des Referenzbereiches, die die Indikatorergebnisse in rechnerisch auffällige und unauffällige Ergebnisse unterteilt. Referenzwerte werden entweder evidenzbasiert als feste Größe oder datengestützt auf Basis der Verteilung der Ergebnisse (als Perzentil – perzentilbasierte Referenzbereiche) festgelegt
<b>Sentinel Event</b>	Sentinel-Event-Indikatoren erfassen seltene, schwerwiegende Ereignisse (Sentinel Events) von besonderer Bedeutung. Jeder Fall stellt eine Auffälligkeit dar, die eine Einzelfallanalyse im Stellungsverfahren nach sich zieht.

Begriff	Erläuterung
<b>Sollstatistik</b>	In der Sollstatistik wird die Vollständigkeit der gelieferten QS-Dokumentationsdatensätze (bzw. mögliche Über- oder Unterdokumentation) überprüft. Gezeigt werden dokumentationspflichtige Fälle von einem Leistungserbringer der externen Qualitätssicherung in einem Erfassungsjahr und die vom Leistungserbringer abgerechneten Leistungen gemäß QS-Filter.
<b>Sozialdaten bei den Krankenkassen</b>	Daten, die die Krankenkassen nach § 284 SGB V erheben und speichern. Dazu gehören u. a. Abrechnungsdaten für medizinische Behandlungen und Versichertenstammdaten. Nach § 299 Abs. 1a SGB V dürfen diese in pseudonymisierter Form für die Qualitätssicherung genutzt werden.
<b>Stellungnahmeverfahren</b>	Liegen die Ergebnisse eines Leistungserbringers für einen Qualitätsindikator außerhalb des dafür festgelegten Referenzbereichs, wird das Stellungnahmeverfahren von der jeweils zuständigen Landesarbeitsgemeinschaft eingeleitet. Darin soll überprüft werden, ob neben der rechnerischen Auffälligkeit auch eine qualitative Auffälligkeit vorliegt. Das Stellungnahmeverfahren kann in Form einer angeforderten schriftlichen Stellungnahme, eines Gespräches sowie einer Begehung der Einrichtung durchgeführt werden.
<b>Versorgungsqualität</b>	Grad, in dem die Gesundheitsversorgung von Einzelpersonen und Populationen Anforderungen erfüllt, die patientenzentriert sind und mit professionellem Wissen übereinstimmen
<b>Vertrauensbereich (Konfidenzintervall)</b>	Bereich um einen empirisch bestimmten Wert (z. B. Indikatorwert), innerhalb dessen unter Berücksichtigung aller zufälligen Einflüsse mit einer bestimmten Wahrscheinlichkeit (meist festgelegt als 95 %) der zugrunde liegende Wert liegt.
<b>Zähler</b>	Der Zähler gibt an, bei wie vielen Fällen aus der Grundgesamtheit das für die Auswertung des Indikators interessierende Ereignis (zum Beispiel das Auftreten von Komplikationen) zutrifft.

## Literatur

- Destatis [Statistisches Bundesamt] (2022): Todesursachenstatistik. Deutschland. Gestorbene (Anzahl). Gestorbene: Deutschland, Jahre, Todesursachen, Geschlecht. GENESIS-Tabelle: 23211-0002. Berichtsjahr 2020. Stand: 08.07.2022. Wiesbaden: Destatis. URL: <https://www-genesis.destatis.de/genesis/online?sequenz=tabelleErgebnis&selectionname=23211-0002#abreadcrumb> [Download > XLSX] (abgerufen am: 08.07.2022).
- G-BA [Gemeinsamer Bundesausschuss] (2015): Tragende Gründe zum Beschluss des Gemeinsamen Bundesausschusses über eine Änderung der Richtlinie zur einrichtungs- und sektorenübergreifenden Qualitätssicherung: Änderung in Teil 1 § 26 und Teil 2. [Stand:] 19.02.2015. Berlin: G-BA. URL: [https://www.g-ba.de/downloads/40-268-3204/2015-02-19\\_Qesue-RL\\_Teil1-26-Teil2\\_TrG.pdf](https://www.g-ba.de/downloads/40-268-3204/2015-02-19_Qesue-RL_Teil1-26-Teil2_TrG.pdf) (abgerufen am: 02.08.2022).
- G-BA [Gemeinsamer Bundesausschuss] (2021): Beschluss des Gemeinsamen Bundesausschusses über die endgültigen Rechenregeln für die Erfassungsjahre 2019 (sozialdatenbasierte Qualitätsindikatoren) und 2020 zum Verfahren QS PCI, für das Erfassungsjahr 2019 zum Verfahren QS WI sowie für das Erfassungsjahr 2020 zum Verfahren QS NET gemäß Teil 1 §14a Absatz 3 der Richtlinie zur datengestützten einrichtungsübergreifenden Qualitätssicherung (DeQS-RL). [Stand:] 19.11.2021. Berlin: G-BA. URL: [https://www.g-ba.de/downloads/39-261-5145/2021-11-19\\_DeQS-RL\\_Endgueltige-Rechenregeln-EJ-2019-2020\\_QS-PCI\\_QS-WI\\_QS-NET.pdf](https://www.g-ba.de/downloads/39-261-5145/2021-11-19_DeQS-RL_Endgueltige-Rechenregeln-EJ-2019-2020_QS-PCI_QS-WI_QS-NET.pdf) (abgerufen am: 02.08.2022).
- G-BA [Gemeinsamer Bundesausschuss] (2022a): Beschluss des Gemeinsamen Bundesausschusses über Eckpunkte zur Weiterentwicklung der datengestützten gesetzlichen Qualitätssicherung. [Stand:] 21.04.2022. Berlin: G-BA. URL: [https://www.g-ba.de/downloads/39-261-5386/2022-04-21\\_DeQS-RL\\_Eckpunkte\\_Weiterentwicklung.pdf](https://www.g-ba.de/downloads/39-261-5386/2022-04-21_DeQS-RL_Eckpunkte_Weiterentwicklung.pdf) (abgerufen am: 20.07.2022).
- G-BA [Gemeinsamer Bundesausschuss] (2022b): Beschluss des Gemeinsamen Bundesausschusses über eine Beauftragung des IQTIG mit der Prüfung und Entwicklung von Empfehlungen zur Weiterentwicklung von Verfahren der datengestützten gesetzlichen Qualitätssicherung. [Stand:] 19.05.2022. Berlin: G-BA. URL: [https://www.g-ba.de/downloads/39-261-5456/2022-05-19\\_IQTIG-Beauftragung\\_Empfehlungen-Weiterentwicklung-DeQS.pdf](https://www.g-ba.de/downloads/39-261-5456/2022-05-19_IQTIG-Beauftragung_Empfehlungen-Weiterentwicklung-DeQS.pdf) (abgerufen am: 20.07.2022).
- IQTIG [Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen] (2022): Statistische Methodik für die Ermittlung rechnerischer Auffälligkeiten und verteilungsabhängiger Referenzbereiche im QS-Verfahren *Perkutane Koronarintervention (PCI) und Koronarangiographie (QS PCI)*. Stand: 15.06.2022. Berlin: IQTIG. [unveröffentlicht].

## Anhang: Ergebnisse des QSEB

Tabelle 21: Stellungnahmeverfahren zu EJ 2020 (bei Sozialdaten-QIs zu EJ 2019)

ID	Indikatorbezeichnung	kein Stellungnahmeverfahren eingeleitet	Stellungnahmeverfahren <sup>11</sup>		
			schriftlich	Gespräch	Begehung
<b>Indikatoren zur Indikationsstellung</b>					
56000	Objektive, nicht-invasive Ischämiezeichen als Indikation zur elektiven, isolierten Koronarangiographie	32 / 87 (36,78 %)	55 / 87 (63,22 %)	2 / 87 (2,30 %)	0 / 87 (0,00 %)
56001	Indikation zur isolierten Koronarangiographie – Anteil ohne pathologischen Befund	39 / 98 (39,80 %)	59 / 98 (60,20 %)	1 / 98 (1,02 %)	0 / 98 (0,00 %)
<b>Indikatoren zur Prozessqualität</b>					
Gruppe: Messung der Nierenfunktion vor einer elektiven oder dringlichen Koronarangiographie oder PCI					
56002	Messung der Nierenfunktion vor einer elektiven oder dringlichen Koronarangiographie oder PCI	19 / 60 (31,67 %)	41 / 60 (68,33 %)	0 / 60 (0,00 %)	0 / 60 (0,00 %)
Gruppe: „Door-to-balloon“-Zeit bis 60 Minuten bei Erst-PCI mit der Indikation ST-Hebungsinfarkt					
56003	„Door-to-balloon“-Zeit bis 60 Minuten bei Erst-PCI mit der Indikation ST-Hebungsinfarkt	21 / 51 (41,18 %)	30 / 51 (58,82 %)	0 / 51 (0,00 %)	0 / 51 (0,00 %)
56004	„Door“-Zeitpunkt oder „Balloon“-Zeitpunkt unbekannt	14 / 47 (29,79 %)	33 / 47 (70,21 %)	0 / 47 (0,00 %)	0 / 47 (0,00 %)
Gruppe: Dosis-Flächen-Produkt					
56005	Isolierte Koronarangiographien mit Dosis-Flächen-Produkt über 2.800 cGy x cm <sup>2</sup>	30 / 78 (38,46 %)	48 / 78 (61,54 %)	1 / 78 (1,28 %)	0 / 78 (0,00 %)

<sup>11</sup> Mehrfachnennungen möglich.

ID	Indikatorbezeichnung	kein Stellungnahme- verfahren eingeleitet	Stellungnahmeverfahren <sup>11</sup>		
			schriftlich	Gespräch	Begehung
56006	Isolierte PCI mit Dosis-Flächen-Produkt über 4.800 cGy x cm <sup>2</sup>	24 / 57 (42,11 %)	33 / 57 (57,89 %)	0 / 57 (0,00 %)	0 / 57 (0,00 %)
56007	Einzeitig-PCI mit Dosis-Flächen-Produkt über 5.500 cGy x cm <sup>2</sup>	24 / 64 (37,50 %)	40 / 64 (62,50 %)	0 / 64 (0,00 %)	0 / 64 (0,00 %)
56008	Dosis-Flächen-Produkt unbekannt	25 / 127 (19,69 %)	102 / 127 (80,32 %)	0 / 127 (0,00 %)	0 / 127 (0,00 %)
Gruppe: Kontrastmittelmenge					
56009	Isolierte Koronarangiographien mit Kontrastmittelmenge über 150 ml	32 / 80 (40,00 %)	48 / 80 (60,00 %)	1 / 80 (1,25 %)	0 / 80 (0,00 %)
56010	Isolierte PCI mit Kontrastmittelmenge über 200 ml	33 / 64 (51,56 %)	31 / 64 (48,44 %)	0 / 64 (0,00 %)	0 / 64 (0,00 %)
56011	Einzeitig-PCI mit Kontrastmittelmenge über 250 ml	25 / 70 (35,71 %)	45 / 70 (64,29 %)	0 / 70 (0,00 %)	0 / 70 (0,00 %)
<b>Indikatoren zur Ergebnisqualität</b>					
Gruppe: Therapiebedürftige Blutungen und punktionsnahe Komplikationen innerhalb von 7 Tagen					
56012	Therapiebedürftige Blutungen und punktionsnahe Komplikationen innerhalb von 7 Tagen (SozDat 2019)	26 / 64 (40,63 %)	38 / 64 (59,38 %)	0 / 64 (0,00 %)	0 / 64 (0,00 %)
Gruppe: Erreichen des wesentlichen Interventionsziels bei PCI					
56014	Erreichen des wesentlichen Interventionsziels bei PCI mit der Indikation ST-Hebungsinfarkt	14 / 48 (29,17 %)	34 / 48 (70,83 %)	1 / 48 (2,08 %)	0 / 48 (0,00 %)
56016	Erreichen des wesentlichen Interventionsziels bei PCI	43 / 89 (48,31 %)	46 / 89 (51,69 %)	1 / 89 (1,12 %)	0 / 89 (0,00 %)
Gruppe: MACCE*					
56018	MACCE innerhalb von 7 Tagen bei Patientinnen und Patienten mit isolierter Koronarangiographie (SozDat 2019)	-	-	-	-

ID	Indikatorbezeichnung	kein Stellungnahme- verfahren eingeleitet	Stellungnahmeverfahren <sup>11</sup>		
			schriftlich	Gespräch	Begehung
56020	MACCE innerhalb von 7 Tagen bei Patientinnen und Patienten mit PCI (SozDat 2019)	-	-	-	-
56022	MACCE innerhalb von 7 Tagen bei Patientinnen und Patienten mit Erst-PCI bei ST-Hebungsinfarkt (SozDat 2019)	-	-	-	-
Gruppe: Sterblichkeit bei PCI					
56024	30-Tage-Sterblichkeit bei PCI (8. bis 30. postprozeduraler Tag) (SozDat 2019)	22 / 43 (51,16 %)	21 / 43 (48,84 %)	0 / 43 (0,00 %)	0 / 43 (0,00 %)
56026	1-Jahres-Sterblichkeit bei PCI (31. bis 365. postprozeduraler Tag) (SozDat 2019)	36 / 66 (54,55 %)	30 / 66 (45,45 %)	0 / 66 (0,00 %)	0 / 66 (0,00 %)
<b>Gesamt</b>	-	<b>459 / 1.234 (37,20 %)</b>	<b>734 / 1.234 (59,48 %)</b>	<b>7 / 1.234 (0,57 %)</b>	<b>0 / 1.234 (0,00 %)</b>

\* Die Ergebnisse zu den MACCE-Indikatoren werden nicht dargestellt, da die Validität der rechnerischen Ergebnisse des Vorjahres eingeschränkt ist.

**Auszüge aus den Begründungen für die Nichtinitiierung eines Stellungnahmeverfahrens bei einer rechnerischen Auffälligkeit des Leistungserbringers (Kommentare der Fachkommissionen):**

- Einzelfälle
  - „Rechnerisch auffälliges Ergebnis beruht auf einem Einzelfall, kein Stellungnahmeverfahren durchgeführt.“
  - „Einzelfall“
  - „Aufgrund eines einzigen auffälligen Vorgangs wird auf eine Stellungnahme verzichtet.“
  - „Abweichung durch Einzelfall, keine Stellungnahmeaufforderung empfohlen“
  - „Votum nach Stratifizierung und Einzelfallbetrachtung“
  - „Es handelt sich um einen Einzelfall, daher wird auf ein Stellungnahmeverfahren verzichtet.“
  - „Da es sich um Einzelfälle handelt, soll in diesem Jahr auf ein Stellungnahmeverfahren verzichtet werden.“
- Geringe Fallzahl
  - „Aufgrund der kleinen Gesamtfallzahl (n=3) wird auf eine Stellungnahme verzichtet.“
  - „Einzelfälle, aufgrund der kleinen Gesamtfallzahl (n=5) wird auf eine Stellungnahme verzichtet.“
  - „Einzelfall, aufgrund der kleinen Fallzahl wird auf eine Stellungnahme verzichtet.“
- Verbringungsleistungen
  - „Einzelfälle, aufgrund der kleinen Gesamtfallzahl (n=8) wird ausschließlich von Verbringungsleistungen ausgegangen und auf eine Stellungnahme verzichtet.“
  - „Da es sich um Verbringungsleistungen handelt, die nicht direkt von dem Leistungserbringer erbracht wurden, wird auf ein Stellungnahmeverfahren verzichtet.“
- Sonstiges
  - „Bezugnehmend auf die Ausführungen zur eingeschränkten Zuschreibbarkeit der Ergebnisqualität für den QI 56026 gemäß DeQS-RL (Teil 2, Verfahren 1, § 12, Abs. 1) wird kein Stellungnahmeverfahren durchgeführt.“
  - „Eine Bewertung wurde nicht durchgeführt“
  - „Problem FU-Daten (1-Jahressterblichkeit), zudem Referenzwert minimal überschritten“
  - „Das IQTIG weist in seiner Ergebnisdatei für Follow-up-Indikatoren den Auswertungszeitpunkt des Indexeingriffs aus, nicht jedoch das Bearbeitungsjahr im Stellungnahmeverfahren. Aufgrund dieser Darstellung der Spalte AWZEITPUNKT 2019 blieben Abweichungen dieses Indikators auf Landesebene versehentlich unberücksichtigt“
  - „Kein Stellungnahmeverfahren durchgeführt. Beschluss des G-BA zur Aufklärung von Auffälligkeiten und Einleitung von QS-Maßnahmen für diesen Indikator noch ausstehend“
  - „Die Fachkommission hatte kein Stellungnahmeverfahren eingeleitet, da ihr zur Bewertung des Ergebnisses hinreichende Informationen zu Grundgesamtheiten und Rechenregeln

fehlten. Wegen fehlender Risikoadjustierung war gem. Bericht des IQTIG zu diesem Indikator kein Stellungnahmeverfahren vorgesehen (IQTIG: öffentliche Berichterstattung von Ergebnissen der externen stationären Qualitätssicherung in den Qualitätsberichten der Krankenhäuser zum Erfassungsjahr 2020; Bericht vom 14.7.2021; S. 23 f)“

- „Hinweis, da LE bei dem QI 56009 und 56011 unauffällig ist und es sich hier um ein besonderes Patientenkollektiv handelt.“
- „Standort geschlossen“
- „Im Vorjahr im Kollegialen Gespräch mit Vereinbarung von Maßnahmen- daher in diesem Jahr Verzicht auf ein Stellungnahmeverfahren.“
- „keine Stellungnahmeaufforderung empfohlen bei Klärung der rechnerischen Auffälligkeit im Vorjahr“
- „Die Fachkommission empfiehlt aus den gleichen Gründen, die zur Streichung des QI zum Erfassungsjahr 2021 führen, auf ein Stellungnahmeverfahren zu verzichten.“
- „Invasive Tätigkeit Ende 2020 beendet“
- „grenzwertige Abweichung, keine Stellungnahmeaufforderung empfohlen“

Tabelle 22: Begründung der Bewertung als qualitativ auffälliges Ergebnis (EJ 2020, bei Sozialdaten-QIs zu EJ 2019)

ID	Indikatorbezeichnung	qualitativ auffällige Ergebnisse	Hinweise auf Struktur- und Prozessmängel (im Kommentar erläutert)	Begründung der Bewertung <sup>12</sup>		
				Unvollständige oder falsche Dokumentation	Softwareprobleme haben falsche Dokumentation verursacht	Sonstiges (im Kommentar erläutert)
<b>Indikatoren zur Indikationsstellung</b>						
56000	Objektive, nicht-invasive Ischämiezeichen als Indikation zur elektiven, isolierten Koronarangiographie	18	7 / 18 (38,89 %)	9 / 18 (50,00 %)	1 / 18 (5,56 %)	0 / 18 (0,00 %)
56001	Indikation zur isolierten Koronarangiographie – Anteil ohne pathologischen Befund	18	4 / 18 (22,22 %)	11 / 18 (61,11 %)	0 / 18 (0,00 %)	2 / 18 (11,11 %)
<b>Indikatoren zur Prozessqualität</b>						
Gruppe: Messung der Nierenfunktion vor einer elektiven oder dringlichen Koronarangiographie oder PCI						
56002	Messung der Nierenfunktion vor einer elektiven oder dringlichen Koronarangiographie oder PCI	26	0 / 26 (0,00 %)	10 / 26 (38,46 %)	16 / 26 (61,54 %)	0 / 26 (0,00 %)
Gruppe: „Door-to-balloon“-Zeit bis 60 Minuten bei Erst-PCI mit der Indikation ST-Hebungsinfarkt						
56003	„Door-to-balloon“-Zeit bis 60 Minuten bei Erst-PCI mit der Indikation ST-Hebungsinfarkt	14	10 / 14 (71,43 %)	0 / 14 (0,00 %)	0 / 14 (0,00 %)	2 / 14 (14,29 %)
56004	„Door“-Zeitpunkt oder „Balloon“-Zeitpunkt unbekannt	12	1 / 12 (8,33 %)	10 / 12 (83,33 %)	0 / 12 (0,00 %)	0 / 12 (0,00 %)
Gruppe: Dosis-Flächen-Produkt						
56005	Isolierte Koronarangiographien mit Dosis-Flächen-Produkt über 2.800 cGy x cm <sup>2</sup>	27	22 / 27 (81,48 %)	3 / 27 (11,11 %)	0 / 27 (0,00 %)	2 / 27 (7,41 %)

<sup>12</sup> Aufgrund vereinzelter implausibler Angaben in den QSEBs stimmt die Anzahl der qualitativ auffälligen Ergebnisse nicht mit der Anzahl der Begründungen der Bewertung überein.

ID	Indikatorbezeichnung	qualitativ auffällige Ergebnisse	Hinweise auf Struktur- und Prozessmängel (im Kommentar erläutert)	Begründung der Bewertung <sup>12</sup>		
				Unvollständige oder falsche Dokumentation	Softwareprobleme haben falsche Dokumentation verursacht	Sonstiges (im Kommentar erläutert)
56006	Isolierte PCI mit Dosis-Flächen-Produkt über 4.800 cGy x cm <sup>2</sup>	11	9 / 11 (81,82 %)	1 / 11 (9,09 %)	0 / 11 (0,00 %)	1 / 11 (9,09 %)
56007	Einzeitig-PCI mit Dosis-Flächen-Produkt über 5.500 cGy x cm <sup>2</sup>	22	22 / 22 (100,00 %)	0 / 22 (0,00 %)	0 / 22 (0,00 %)	0 / 22 (0,00 %)
56008	Dosis-Flächen-Produkt unbekannt	33	6 / 33 (18,18 %)	25 / 33 (75,76 %)	1 / 33 (3,03 %)	1 / 33 (3,03 %)
Gruppe: Kontrastmittelmenge						
56009	Isolierte Koronarangiographien mit Kontrastmittelmenge über 150 ml	18	15 / 18 (83,33 %)	3 / 18 (16,67 %)	0 / 18 (0,00 %)	0 / 18 (0,00 %)
56010	Isolierte PCI mit Kontrastmittelmenge über 200 ml	9	5 / 9 (55,56 %)	3 / 9 (33,33 %)	0 / 9 (0,00 %)	0 / 9 (0,00 %)
56011	Einzeitig-PCI mit Kontrastmittelmenge über 250 ml	16	12 / 16 (75,00 %)	0 / 16 (0,00 %)	0 / 16 (0,00 %)	4 / 16 (25,00 %)
<b>Indikatoren zur Ergebnisqualität</b>						
Gruppe: Therapiebedürftige Blutungen und punktionsnahe Komplikationen innerhalb von 7 Tagen						
56012	Therapiebedürftige Blutungen und punktionsnahe Komplikationen innerhalb von 7 Tagen (SozDat 2019)	1	1 / 1 (100,00 %)	0 / 1 (0,00 %)	0 / 1 (0,00 %)	0 / 1 (0,00 %)
Gruppe: Erreichen des wesentlichen Interventionsziels bei PCI						
56014	Erreichen des wesentlichen Interventionsziels bei PCI mit der Indikation ST-Hebungsinfarkt	5	1 / 5 (20,00 %)	4 / 5 (80,00 %)	0 / 5 (0,00 %)	0 / 5 (0,00 %)
56016	Erreichen des wesentlichen Interventionsziels bei PCI	9	1 / 9 (11,11 %)	7 / 9 (77,78 %)	0 / 9 (0,00 %)	1 / 9 (11,11 %)

ID	Indikatorbezeichnung	qualitativ auffällige Ergebnisse	Hinweise auf Struktur- und Prozessmängel (im Kommentar erläutert)	Begründung der Bewertung <sup>12</sup>		
				Unvollständige oder falsche Dokumentation	Softwareprobleme haben falsche Dokumentation verursacht	Sonstiges (im Kommentar erläutert)
Gruppe: MACCE*						
56018	MACCE innerhalb von 7 Tagen bei Patientinnen und Patienten mit isolierter Koronarangiographie (SozDat 2019)	-	-	-	-	-
56020	MACCE innerhalb von 7 Tagen bei Patientinnen und Patienten mit PCI (SozDat 2019)	-	-	-	-	-
56022	MACCE innerhalb von 7 Tagen bei Patientinnen und Patienten mit Erst-PCI bei ST-Hebungsinfarkt (SozDat 2019)	-	-	-	-	-
Gruppe: Sterblichkeit bei PCI						
56024	30-Tage-Sterblichkeit bei PCI (8. bis 30. postprozeduraler Tag) (SozDat 2019)	0	0 / 0 (0,00 %)	0 / 0 (0,00 %)	0 / 0 (0,00 %)	0 / 0 (0,00 %)
56026	1-Jahres-Sterblichkeit bei PCI (31. bis 365. postprozeduraler Tag) (SozDat 2019)	1	1 / 1 (100,00 %)	0 / 1 (0,00 %)	0 / 1 (0,00 %)	0 / 1 (0,00 %)
<b>Gesamt</b>	-	<b>240</b>	<b>117 / 240 (48,75 %)</b>	<b>86 / 240 (35,83 %)</b>	<b>18 / 240 (7,50 %)</b>	<b>15 / 240 (6,25 %)</b>

\* Die Ergebnisse zu den MACCE-Indikatoren werden nicht dargestellt, da die Validität der rechnerischen Ergebnisse des Vorjahres eingeschränkt ist.

Tabelle 23: Auszüge aus den Kommentierungen zu den Begründungen zur Einstufung des Leistungserbringers als qualitativ auffällig durch die Fachkommissionen (EJ 2020, bei Sozialdaten-QIs zu EJ 2019)

<p><b>Schlüssel 2 = Besondere klinische Situation</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Die Auffälligkeit gibt Hinweis zumindest auf Dokumentations- bzw. Prozessmängel, die behoben werden müssen. Anfang 2021 hat es einen Chefarztwechsel gegeben, aus diesem Grund werden zum EJ 2020 keine Maßnahmen eingeleitet und die Ergebnisse des EJ 2021 abgewartet.</li> </ul>
<p><b>Schlüssel 5 = Hinweise auf Struktur- und Prozessmängel (im Kommentar erläutert)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Die Fachkommission übermittelte einen ausführlichen Kommentar zur Bewertung. Sie beobachtet bei erstmaliger Auffälligkeit die Entwicklung im Folgejahr.</li> <li>▪ Die Fachkommission wertet bei mangelnder Mitwirkung am Verfahren wie angegeben. Sie empfiehlt bei erstmaliger Auffälligkeit den Abschluss des Stellungnahmeverfahrens und wird die Ergebnisse im Folgejahr besonders beobachten.</li> <li>▪ Die Einrichtung legte einen bereits veranlassten Maßnahmenkatalog zur Erreichung des Qualitätsziels vor. Die Fachgruppe beobachtet bei erstmaliger Auffälligkeit die Entwicklung im Folgejahr.</li> <li>▪ Hinweis auf Struktur- oder Prozessmängel</li> <li>▪ alte Röntgenanlage, die zum 01.07.2021 ausgetauscht wurde</li> <li>▪ Die Fachkommission bestätigte die qualitative Auffälligkeit im Sinne von Struktur- und Prozessmängeln. Der Leistungserbringer hat bereits Maßnahmen zu deren Beseitigung eingeleitet, die fortzusetzen und zu intensivieren sind.</li> <li>▪ Die Fachkommission bestätigte die qualitative Auffälligkeit im Sinne von Struktur- und Prozessmängeln.</li> <li>▪ Die Fachkommission bestätigte die qualitative Auffälligkeit im Sinne von Struktur- und Prozessmängeln. Darüber hinaus bestanden Dokumentationsmängel.</li> <li>▪ Die Stellungnahme wurde trotz mehrfacher Mahnung nicht fristgerecht eingereicht.</li> <li>▪ Die deutliche Abweichung der beiden Klinikergebnisse vom Bundes- bzw. Landesdurchschnitt wurde als signifikantes Signal für notwendigen Handlungsbedarf erachtet. Der Stellungnahme zu dem Indikator 56000 war zu entnehmen, dass die Abweichung vom Referenzbereich abermals auf Dokumentationsdefizite zurückzuführen ist. Bezüglich des Indikators 56011 konnte die rechnerische Auffälligkeit mit der Stellungnahme nicht ausgeräumt werden. Da das Krankenhaus bereits in den Vorjahren in den beiden Indikatoren qualitativ auffällig war, wurde ein Gespräch durchgeführt.</li> <li>▪ EKG-Schulung des ZNA-Personals empfohlen, Kontrolle in 1 Jahr (3 unklare Fälle, 6 nicht erkannte STEMI-EKGs)</li> </ul>

- QS findet aber im zuweisenden Haus statt, nicht im leistungserbringenden Krankenhaus >> ist hier ausreichende Kommunikation für sinnvolle QS gegeben (DFP fehlt)?
- Systematischer Dokumentationsfehler durch eine Person. Nachschulungen erfolgt.
- Auffällig ist 1 von 1 Fällen! Dies war eine Verbringungsleistung. Keine Bewertung möglich, Hinweis auf Strukturproblem.
- Hoher Anteil auffälliger Patienten (bei diesem Parameter) bei insgesamt geringer Fallzahl (8/13). In der Antwort der Klinik werden 3 der 8 Fälle näher erläutert, wobei dies nur eine partielle Erklärung der Auffälligkeiten bietet. Insofern Hinweise auf Struktur- und Prozessmängel möglich. Erste Schritte der Klinik zur Qualitätsverbesserung werden genannt.
- Anteil auffälliger Patienten (bei diesem Parameter). In der Antwort der Klinik werden 4 Fälle näher erläutert, dabei besonders Übergewicht und Komplexität des Eingriffes als Ursachen. Erste Schritte der Klinik zur Qualitätsverbesserung werden genannt.
- Maßnahmen wurden bereits eingeleitet
- Hoher Anteil auffälliger Patienten (bei diesem Parameter). In der Antwort der Klinik wird als Begründung die Einarbeitung 2 neuer Mitarbeiter genannt. Entsprechende Schritte der Klinik zur Qualitätsverbesserung werden genannt.
- Anteil auffälliger Patienten (bei diesem Parameter). In der Antwort der Klinik werden folgende Ursachen näher erläutert: Fehlkodierung (zunächst andere Hauptdiagnose), Logistische Probleme (falsche Triagierung, belegtes HK-Labor, erst Intubation/Beatmung, erst Schrittmacher, Probleme Röntgenanlage). Entsprechende Schritte der Klinik zur Qualitätsverbesserung werden genannt.
- Begründung für die Zeitüberschreitung nicht in allen Fällen nachvollziehbar. FK sieht Probleme in der Organisation der Abläufe und der Dokumentation.
- Die Überschreitungen der Flächendosisprodukte hat die FK als unnötig und vermeidbar hoch eingeschätzt. Die Klinik wurde im Stellungnahmeverfahren zum EJ 2019 deutlich auf die Abweichungen und die vermutete qualitative Auffälligkeit hingewiesen. Aufgrund der pandemiebedingt besonders kurzen Zeitspanne zwischen den Stellungnahmeverfahren sollen die Daten zum EJ 2021 abgewartet werden. bevor ggf. Maßnahmen eingeleitet werden. Auch dieses Mal erhält die Klinik einen deutlichen Hinweis.
- Die Überschreitungen sind einem bestimmten Untersucher zuzuschreiben, der inzwischen nicht mehr tätig ist. Zudem hat die Klinik ein standardisiertes Verfahren hinterlegt, das den Untersucher bei Referenzwertüberschreitung für Dosisflächenprodukt und Kontrastmittelmenge zur Abgabe einer Begründung verpflichtet. Das Programm verfügt seit dem EJ 2020 über automatisierte Referenzwert-Prüfungen.
- Häufige und hohe Überschreitung des Dosis-Flächen-Produkts ohne ausreichende Erklärung

- neue Herzkatheteranlage ab 1.10.21
- Aufgrund der vorliegenden Stellungnahme wird der Wert außerhalb des Referenzbereiches als berechtigter Hinweis auf die Notwendigkeit von Prozessverbesserungen gesehen.
- Dokuproblem, unter den nicht übermittelten Dosisflächenprodukten wurden im Stellungnahmeverfahren deutlich überhöhte DFP Werte nachgeliefert.
- Aufgrund der vorliegenden Stellungnahme wird der Wert außerhalb des Referenzbereiches als berechtigter Hinweis auf die Notwendigkeit von Prozessverbesserungen gesehen.
- Die Fachkommission begrüßt die Beseitigung des Problems durch die neue HK-Anlage.
- Die Fachkommission empfiehlt gemäß Leitlinien mehr Ischämietests zu machen. Instabile Patienten sind keine Indikation zur elektiven, isolierten Koronarangiographie. Dort bitte die Kodierung überprüfen. Falls die Diagnostik im Krankenhaus stattgefunden hat, kann diese ebenfalls im QS-Bogen dokumentiert werden.
- Die Indikationsstellung ist fast durchgängig auffällig. Die Fachkommission empfiehlt Kontakt mit der Softwarefirma aufzunehmen, um eventuelle systematische Dokumentationsfehler auszuschließen und sich bezüglich der Indikationsstellung interkollegiale Hilfestellung bei erfahrenen Einrichtungen oder Operateuren zu holen.
- Erhöhtes Dosis-Flächen-Produkt wurde einerseits durch alte Angiographieanlage, zum anderen durch Einarbeitung neuer Kollegen verursacht. Die festgelegten Maßnahmen (z.B. Anschaffung neuer Katheteranlage) werden begrüßt die Fachkommission empfiehlt allerdings, dass ein erfahrener Co-Operator früher hinzugezogen wird und nicht erst, wenn Grenzwert überschritten wird.
- Erhöhte Strahlendosis lag zum Teil an der alten Herzkatheteranlage. Der Austausch wird von der Fachkommission begrüßt.
- In einigen Fällen kam es zu einer verzögerten Verlegung ins Herzkatheterlabor.
- altes Herzkatheterlabor verursachte z.T. erhöhtes-Flächen-Produkt. Der bereits erfolgte Austausch wird von der Fachkommission begrüßt.
- Die Fachkommission sieht Hinweise auf Struktur- und Prozessmängel. Die korrekte Dokumentation und Berechnung des tatsächlich in den Patienten eingebrachten Kontrastmittels muss erfolgen. Die Prozesse zur Dokumentation des Kontrastmittels sollten angepasst werden.
- Der Verweis auf den sehr häufigen Einsatz von Lävokardiographien ist im Rahmen der Notfall-Diagnostik auffällig und sollte durch orientierende Echokardiographien bereits vor Herzkatheteruntersuchung erfolgen.

- Der Verweis auf den sehr häufigen Einsatz von Lävokardiographien ist im Rahmen der Notfall-Diagnostik auffällig und sollte durch orientierende Echokardiographien bereits vor HKU erfolgen.
- Die vorgebrachte Begründung über eine suboptimale Herzkatheter-Anlage ist unzureichend. Auch die Begründung des Gefäß-Kinkings ist nicht schlüssig. Insbesondere ist eine routinemäßige Ventrikeldarstellung nicht zeitgemäß und sollte durch Echokardiographien ersetzt werden. Es wird darauf hingewiesen, dass 95 % aller Kliniken bundesweit bei der isolierten Koronarangiographie Kontrastmittel-sparender arbeiten.
- Die Fachkommission regt gemäß den Leitlinienempfehlungen bei besonders komplexen Interventionen bzw. komplexen Anatomien ein mehrzeitiges Vorgehen an.
- Die Fachkommission würdigt ausdrücklich die bereits eingeleiteten Maßnahmen (Einsatz Medizinphysikexperte, Echokardiographie statt invasiver Gradientenmessung bei Aortenklappenstenose). Bei weiterer Verschlechterung des Ergebnisses im Vergleich zum Vorjahr ist das wiederholt rechnerisch auffällige Ergebnis für das Auswertungsjahr 2020 dennoch als qualitativ auffällig zu bewerten. Die Fachkommission empfiehlt weiterhin dringend, besonders komplexe Eingriffe auf 2 Sitzungen aufzusplitten und wird die Ergebnisentwicklung kritisch nachverfolgen.
- Die Komplexität der Fälle und die Ausbildungssituation können die wiederholte Auffälligkeit nicht ausreichend erklären. Die Fachkommission regt an, die Anzahl der Lehreingriffe zu reduzieren. Im Falle künftiger Stellungnahmeverfahren wird um aussagekräftigere Stellungnahme gebeten.
- Gemäß Leitlinie empfiehlt die Fachkommission bei CTO ein mehrzeitiges Vorgehen. Für die genannten Kombinationseingriffe (Koronarangiographie + TAVI) vermutet die Fachkommission ein Dokumentationsproblem, da die Strahlendosis bei Kombinationseingriffen (Koronarangiographie + TAVI) separat dokumentiert werden sollte. Im Falle künftiger Stellungnahmeverfahren bittet die Fachkommission um aussagekräftigere Stellungnahme.
- Wiederholte Auffälligkeit ohne Verbesserungstendenz. Die Kontrastmittelgabe von Hand und Abschätzung der applizierten Menge allein die Auffälligkeit nicht begründen. Die Fachkommission empfiehlt eine Optimierung der Prozesse zur Gabe, Berechnung und Dokumentation des verabreichten Kontrastmittels. Die bisher - teilweise bereits in den Vorjahren - erfolgten Maßnahmen (z. B. Aufforderung zu Kontrastmittel-sparendem Arbeiten und Kontrolle der dokumentierten Mengen) führten bisher zu keiner Verbesserung der Ergebnisse.
- Die entsprechende Bewertung begründet sich anhand der Aussagen des LE zu dem auffälligen Ergebnis. Ein massiver Personalwechsel im Katheterlabor und das damit verbundene Anlernen neuer Mitarbeiter spielt hierbei eine zentrale Rolle. Weiterhin musste aufgrund eines erhöhten Notfallaufkommens zeitweise auf eine veraltete Anlage zurückgegriffen werden.

- Die entsprechende Bewertung begründet sich anhand der Aussagen des LE zu dem auffälligen Ergebnis. Die Aussage das hier allein die Komplexität der Intervention zu der erhöhten KM geführt hat konnte die Mitglieder der FK nicht überzeugen.
- Die entsprechende Bewertung begründet sich anhand der Aussagen des LE zu dem auffälligen Ergebnis. Der Grund ein besonders selektiven Patientengutes ist weder plausibel noch lasse er sich nachvollziehen.
- Die entsprechende Bewertung begründet sich anhand der Aussagen des LE zu dem auffälligen Ergebnis. Primär werden die parallelen Lävokardiographien und die zusätzlichen Leistendarstellungen als Grund angegeben. Dies entspricht nach Einschätzung der Experten nicht dem aktuellen state of the Art bei der Untersuchung.
- Das Argument einer "Lernkuve" nach konsequenter Umstellung auf radialen Zugangsweg wird durch die FK als Prozessmangel bewertet. Der Indikator ist einer der zentralen Indikatoren zum Patientenschutz.
- Prozessmangel. Einzelfälle werden analysiert. Der LE setzt Maßnahmen zur Schärfung der Aufmerksamkeit durch und schult erneut sowohl die Interventionalisten wie auch das Pflegepersonal im Herzkatheterlabor
- Prozessmangel. Die Empfehlungen des Bundesamtes für Strahlenschutz sollen auch bei Ausbildungsstätten angestrebt werden.
- Prozessmangel. Unerwünschte Nebenwirkungen im Sinne der Patientensicherheit sollen auch bei Ausbildungsstätten vermieden werden
- Struktur- und Prozessmangel. Die Empfehlungen des Bundesamtes für Strahlenschutz sollen angestrebt werden. BMI wird als patientenseitiger Faktor im QI bereits berücksichtigt.
- Strukturmangel. Angabe, dass Röntgengerät ungenaue Werte ausgibt. Die Empfehlungen des Bundesamtes für Strahlenschutz sollen angestrebt werden.
- Abweichung des Ergebnisses erklärt sich nicht eindeutig aus der Stellungnahme.
- Der Leistungserbringer erläutert, dass bei einem Teil der Fachärzte Routineerfahrungen fehlen. Es soll daher das hauseigene Curriculum angepasst werden und immer ein erfahrener Facharzt als Back-Up für kompliziertere Prozeduren etabliert werden.
- Der ländliche Raum ist keine Begründung für innerbetriebliche Verzögerungen.
- Systematische Fehldokumentation in hoher Zahl
- Schnittstellenproblematik zwischen Notaufnahme und Herzkatheterlabor
- Teilweise fehlende bzw. inkorrekte Indikationsstellung (STEMI und NSTEMI). Dadurch falsche Daten. Prozessanalyse durch LE erfolgte und Prozesse zwischen NAW und HKL sollen optimiert werden

- Die Begründung, dass vor Ort keine ausreichenden technischen Verfahren zur Ischämediagnostik vorliegen, entspricht nicht der Leitlinie. Und weder strukturelle noch abrechnungstechnische Gründe sollten das ärztliche Handeln bestimmen
- Das Argument einer "Lernkuve" für die erhöhten Dosis-Flächen-Produkt-Werte, um den Radialis-Anteil zu erhöhen, wird durch die FK als Prozessmangel bewertet. Der Indikator ist einer der zentralen Indikatoren zum Patientenschutz.
- Es gibt einzelne Dokumentationsproblemen. Aber auch die Etablierung eines Arteria-radialis Zuganges sollte keine höheren Kontrastmittelmengen induzieren
- Die Fachkommission PCI sieht das Argument der Ausbildung, Änderung ist dennoch notwendig, Änderungsmaßnahmen werden begrüßt
- Auffällig hohe Blutungskomplikationen SOP des Punktions - und Perinterventionenmanagements erbeten
- veraltete HK-Anlage wurde in 2020 ersetzt
- Es wurden Prozesse etabliert, die nicht akzeptabel sind und möglicherweise für einen kleinen Teil der Pat. Nachteile haben. Eine Strukturveränderung ist einzufordern
- Fehlende alternative Ischämie-Diagnostik nicht genutzt
- nicht in allen Fällen DFP nachvollziehbar ermittelt, Verbesserungsmaßnahmen eingeleitet.
- Das vorliegende Mengengerüst erscheint für eine angemessene Qualität nicht ausreichend
- Gründe für die Überschreitung in allen Fällen analysieren und Möglichkeiten der Dosisreduktion analysieren. Reduktion der Strahlenbelastung durch geeignete Maßnahmen und ggf. Schulungen.
- Die Ursachen der qualitativen Auffälligkeiten in mehreren Qualitätsindikatoren, die ein erhöhtes DFP sowie einen erhöhten KM-Gebrauch erklären, wurden in der Stellungnahme schlüssig erörtert. Die sich aus Älteren HK-Anlagen ergebenden strukturellen Probleme wurden behoben. Schulungsmaßnahmen wurden begonnen.
- Siehe auch Bewertung im Indikator 56007.
- Maßnahmen zur Reduzierung des KM Verbrauchs sind eingeleitet
- Dokumentation erneut nicht vollständig wie im Vorjahr. Allerdings ein Einzelfall mit externer Durchführung. Vertraglich nun geregelt.
- Alte Anlage und Dokumentationsmängel
- Minimierung der Angiographien zusätzlich zur Koronarangiographie und Vermeidung unnötiger Angulationen

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wiederholte Überschreitung des Referenzbereiches des Flächendosisproduktes ohne erkennbare Maßnahmen wie dies zukünftig verhindert werden soll.</li> <li>▪ Bei wiederholter Überschreitung der Werte stellt sich der Frage nach der Struktur</li> <li>▪ wiederholte Überschreitung der Dosisrichtwerte für das DFP</li> <li>▪ In zwei aufeinanderfolgenden Jahren Auffälligkeit im Kontrastmittelverbrauch, Reduktion der Angiographien, Nutzung von alternativen bildgebenden Verfahren</li> <li>▪ Verpflichtung zur Einhaltung der vorgegebenen Strahlengrenzwerte</li> <li>▪ Erneute Auffälligkeit im o. g. Indikator, trotz verbesserter SOP.</li> </ul>
<p><b>Schlüssel 9 = Sonstiges</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ vermutete Dokumentationsfehler</li> <li>▪ keine Aufarbeitung möglich, da Fälle von Leistungserbringer nicht in Datenbank gefunden wurden.</li> <li>▪ Abgabe einer Stellungnahme krankheitsbedingt nicht möglich erfolgt, LE wird die invasive Tätigkeit voraussichtlich beenden.</li> <li>▪ Keine Aufarbeitung der Auffälligkeit durch den Leistungserbringer möglich aufgrund von Umstellung der Erfassungssoftware.</li> <li>▪ Es wurde keine ausreichende Erklärung abgegeben, die eine Einstufung als qualitativ unauffällig möglich macht. Das Problem der Zuschreibbarkeit der auffälligen Fälle sollte im Interesse der Patienten einrichtungsintern geklärt werden.</li> <li>▪ Auffällig ist die kleine Fallzahl, die nach Ansicht der Fachkommission zu den erhöhten Werten führen kann. Es wird empfohlen, bei solchen Eingriffen mit anderen erfahrenen Einrichtungen oder Operateuren zusammenzuarbeiten.</li> <li>▪ Die Stellungnahme ist inhaltlich nicht ausreichend. Die Stichprobengröße der analysierten Fälle ist unbekannt und die genannten Begründungen sind teilweise nicht nachvollziehbar. So ist beispielsweise aus Sicht der Fachkommission nicht nachvollziehbar warum ACS einen erhöhten Kontrastmittel-Verbrauch bedingt. Im Falle künftiger Stellungnahmeverfahren bittet die Fachkommission um eine detailliertere Stellungnahme anhand einer ausreichend großen, repräsentativen Stichprobe (Umfang und Vorgehen zur Auswahl sollten transparent sein).</li> <li>▪ Einzelfälle. Der Arzt hat das KH verlassen.</li> <li>▪ Einzelfall</li> <li>▪ Die Auffälligkeit bestand bereits im Vorjahr und ist rechnerisch bei kleiner Grundgesamtheit durch 5 Patienten bedingt. Korrekte Indikationsstellung ist wünschenswert. Keine weiteren Maßnahmen, da hier offensichtlich nur ein Teil des Patientenkollektivs dokumentiert ist.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Technischer Defekt der Koronarangiographieanlage</li> <li>▪ Das Ergebnis erklärt sich aus einem Einzelfall.</li> <li>▪ Überhöhter Gebrauch von Kontrastmittel, Begründung mit Bezug auf komplexe Koronarinterventionen.</li> <li>▪ besondere Situation 2020 (5 neue Oberärzte)</li> <li>▪ Insgesamt zu geringes Erreichen des Interventionsziels</li> </ul>
--	--

Tabelle 24: Begründung der Bewertung als qualitativ unauffälliges Ergebnis (EJ 2020, bei Sozialdaten-QIs zu EJ 2019)

ID	Indikatorbezeichnung	qualitativ unauffällige Ergebnisse	Begründung der Bewertung <sup>13</sup>			
			Besondere klinische Situation	Das abweichende Ergebnis erklärt sich durch Einzelfälle	Kein Hinweis auf Mängel der med. Qualität (vereinzelte Dokumentationsprobleme)	Sonstiges (im Kommentar erläutert)
<b>Indikatoren zur Indikationsstellung</b>						
56000	Objektive, nicht-invasive Ischämiezeichen als Indikation zur elektiven, isolierten Koronarangiographie	29	6 / 29 (20,69 %)	8 / 29 (27,59 %)	6 / 29 (20,69 %)	3 / 29 (10,34 %)
56001	Indikation zur isolierten Koronarangiographie – Anteil ohne pathologischen Befund	37	8 / 37 (21,62 %)	12 / 37 (32,43 %)	2 / 37 (5,40 %)	7 / 37 (18,92 %)
<b>Indikatoren zur Prozessqualität</b>						
Gruppe: Messung der Nierenfunktion vor einer elektiven oder dringlichen Koronarangiographie oder PCI						
56002	Messung der Nierenfunktion vor einer elektiven oder dringlichen Koronarangiographie oder PCI	13	2 / 13 (15,38 %)	0 / 13 (0,00 %)	0 / 13 (0,00 %)	3 / 13 (23,08 %)

<sup>13</sup> Aufgrund einzelner implausibler Angaben in den QSEBs stimmt die Anzahl der qualitativ unauffälligen Ergebnisse nicht mit der Anzahl der Begründungen der Bewertung überein.

ID	Indikatorbezeichnung	qualitativ unauffällige Ergebnisse	Begründung der Bewertung <sup>13</sup>			
			Besondere klinische Situation	Das abweichende Ergebnis erklärt sich durch Einzelfälle	Kein Hinweis auf Mängel der med. Qualität (vereinzelte Dokumentationsprobleme)	Sonstiges (im Kommentar erläutert)
Gruppe: „Door-to-balloon“-Zeit bis 60 Minuten bei Erst-PCI mit der Indikation ST-Hebungsinfarkt						
56003	„Door-to-balloon“-Zeit bis 60 Minuten bei Erst-PCI mit der Indikation ST-Hebungsinfarkt	16	3 / 16 (18,75 %)	9 / 16 (56,25 %)	0 / 16 (0,00 %)	1 / 16 (6,25 %)
56004	„Door“-Zeitpunkt oder „Balloon“-Zeitpunkt unbekannt	21	0 / 21 (0,00 %)	2 / 21 (9,52 %)	7 / 21 (33,33 %)	2 / 21 (9,52 %)
Gruppe: Dosis-Flächen-Produkt						
56005	Isolierte Koronarangiographien mit Dosis-Flächen-Produkt über 2.800 cGy x cm <sup>2</sup>	20	4 / 20 (20,00 %)	7 / 20 (35,00 %)	0 / 20 (0,00 %)	7 / 20 (35,00 %)
56006	Isolierte PCI mit Dosis-Flächen-Produkt über 4.800 cGy x cm <sup>2</sup>	21	5 / 21 (23,81 %)	13 / 21 (61,90 %)	0 / 21 (0,00 %)	1 / 21 (4,76 %)
56007	Einzeitig-PCI mit Dosis-Flächen-Produkt über 5.500 cGy x cm <sup>2</sup>	18	3 / 18 (16,67 %)	9 / 18 (50,00 %)	0 / 18 (0,00 %)	5 / 18 (27,78 %)
56008	Dosis-Flächen-Produkt unbekannt	70	2 / 70 (2,86 %)	12 / 70 (17,14 %)	19 / 70 (27,14 %)	2 / 70 (2,86 %)
Gruppe: Kontrastmittelmenge						
56009	Isolierte Koronarangiographien mit Kontrastmittelmenge über 150 ml	29	12 / 29 (41,38 %)	14 / 29 (48,28 %)	3 / 29 (10,34 %)	0 / 29 (0,00 %)
56010	Isolierte PCI mit Kontrastmittelmenge über 200 ml	22	2 / 22 (9,09 %)	17 / 22 (77,27 %)	2 / 22 (9,09 %)	1 / 22 (4,55 %)
56011	Einzeitig-PCI mit Kontrastmittelmenge über 250 ml	28	10 / 28 (35,71 %)	13 / 28 (46,43 %)	1 / 28 (3,57 %)	4 / 28 (14,29 %)

ID	Indikatorbezeichnung	qualitativ unauffällige Ergebnisse	Besondere klinische Situation	Begründung der Bewertung <sup>13</sup>		
				Das abweichende Ergebnis erklärt sich durch Einzelfälle	Kein Hinweis auf Mängel der med. Qualität (vereinzelte Dokumentationsprobleme)	Sonstiges (im Kommentar erläutert)
<b>Indikatoren zur Ergebnisqualität</b>						
Gruppe: Therapiebedürftige Blutungen und punktionsnahe Komplikationen innerhalb von 7 Tagen						
56012	Therapiebedürftige Blutungen und punktionsnahe Komplikationen innerhalb von 7 Tagen (SozDat 2019)	33	0 / 33 (0,00 %)	4 / 33 (12,12 %)	1 / 33 (3,03 %)	27 / 33 (81,82 %)
Gruppe: Erreichen des wesentlichen Interventionsziels bei PCI						
56014	Erreichen des wesentlichen Interventionsziels bei PCI mit der Indikation ST-Hebungsinfarkt	29	1 / 29 (3,45 %)	16 / 29 (55,17 %)	5 / 29 (17,24 %)	3 / 29 (10,34 %)
56016	Erreichen des wesentlichen Interventionsziels bei PCI	35	3 / 35 (8,57 %)	20 / 35 (57,14 %)	5 / 35 (14,29 %)	2 / 35 (5,71 %)
Gruppe: MACCE*						
56018	MACCE innerhalb von 7 Tagen bei Patientinnen und Patienten mit isolierter Koronarangiographie (SozDat 2019)	-	-	-	-	-
56020	MACCE innerhalb von 7 Tagen bei Patientinnen und Patienten mit PCI (SozDat 2019)	-	-	-	-	-
56022	MACCE innerhalb von 7 Tagen bei Patientinnen und Patienten mit Erst-PCI bei ST-Hebungsinfarkt (SozDat 2019)	-	-	-	-	-

ID	Indikatorbezeichnung	qualitativ unauffällige Ergebnisse	Begründung der Bewertung <sup>13</sup>			
			Besondere klinische Situation	Das abweichende Ergebnis erklärt sich durch Einzelfälle	Kein Hinweis auf Mängel der med. Qualität (vereinzelte Dokumentationsprobleme)	Sonstiges (im Kommentar erläutert)
Gruppe: Sterblichkeit bei PCI						
56024	30-Tage-Sterblichkeit bei PCI (8. bis 30. postprozeduraler Tag) (SozDat 2019)	24	1 / 24 (4,17 %)	7 / 24 (29,17 %)	0 / 24 (0,00 %)	16 / 24 (66,67 %)
56026	1-Jahres-Sterblichkeit bei PCI (31. bis 365. postprozeduraler Tag) (SozDat 2019)	30	2 / 30 (6,67 %)	4 / 30 (13,33 %)	0 / 30 (0,00 %)	24 / 30 (80,00 %)
<b>Gesamt</b>	-	<b>475</b>	<b>64 / 475 (13,47 %)</b>	<b>167 / 475 (35,16 %)</b>	<b>51 / 475 (10,74 %)</b>	<b>108 / 475 (22,74 %)</b>

\* Die Ergebnisse zu den MACCE-Indikatoren werden nicht dargestellt, da die Validität der rechnerischen Ergebnisse des Vorjahres eingeschränkt ist.

Tabelle 25: Auszüge aus den Kommentierungen zu den Begründungen zur Einstufung des Leistungserbringers als qualitativ unauffällig durch die Fachkommissionen (EJ 2020, bei Sozialdaten-QIs zu EJ 2019)

<p><b>Schlüssel 2 = Besondere klinische Situation</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aufgrund der mit Hilfe von Sozialdaten ohne Kenntnis des Hintergrunds der Verlegung berechneten Ergebnisse dieses Indikators werden lege artis behandelte Fälle mit rechnerischer Auffälligkeit hinterlegt. Die Fachkommission hinterfragt die Konzeption dieses Indikators und wertet entsprechend.</li> <li>▪ Hochkomplexe Eingriffe als Ursache des erhöhten DFPs. Zusätzlich wurden die Geräteeinstellungen</li> <li>▪ Insgesamt 5 Fälle; in drei Fällen Intervention selbst bis zur Verlegung ohne Akutkomplikationen, in zwei Fällen kam es zum septischen Schock mit Multiorganversagen und letalem Verlauf.</li> <li>▪ Der LE ist mit Honorarvertrag an einer Klinik beschäftigt. Isolierte Koronarangiographien werden ambulant abgerechnet, sobald eine PCI nötig wird, erfolgt ein einzeitiger Eingriff, der stationär abgerechnet wird. Aus diesem Grund kann die Grundgesamtheit der Fälle des LE nicht korrekt wiedergegeben werden.</li> <li>▪ besonderer Schwerpunkt der Einrichtung erklärt die rechnerische Auffälligkeit.</li> <li>▪ Herzchirurgie</li> <li>▪ Patienten mit komplexen angeborenen Herzfehlern</li> <li>▪ Alle Fälle können von der Fachkommission nachvollzogen werden. Aus Sicht der Fachkommission bestehen generell noch Zweifel an der korrekten Berechnung bzw. Auswertung der sozialdatenbasierten Indikatoren.</li> <li>▪ Fall für Fachkommission gut nachvollziehbar: notfallmäßige Koronarangiographie bei V. a. Myokardinfarkt unter lfd. Reanimation, was als Ursache für das spätere Versterben zu sehen ist.</li> <li>▪ Die Fachkommission erkennt an, dass ein erhöhtes Dosis-Flächen-Produkt indiziert sein kann. Sie empfiehlt bei komplexen Fällen bzw. komplexer Anatomie die Überweisung in ein Kompetenzzentrum.</li> <li>▪ Die Erklärung über komplexe Interventionen ist plausibel (Bifurkationen, langstreckige verkalkte Stenosen, multiple Läsionen).</li> <li>▪ Die rechnerische Auffälligkeit konnte nachvollziehbar durch die Komplexität der Eingriffe erklärt werden (z. B. hoher Anteil Bypassdarstellungen oder diagnost. Spezialuntersuchungen wie FFR, OCT).</li> <li>▪ Abrechnungsbedingte Fallselektion</li> <li>▪ Überschreitung der Kontrastmittelmenge begründet</li> </ul>
---	--

- besondere klinische Situation- weniger Ergometrien während der Pandemie
- besonderer klinischer Schwerpunkt der Einrichtung erklärt die rechnerische Auffälligkeit.
- Besonders hoher Anteil von TAVI-Patienten
- Das Ergebnis erklärt sich durch einen hohen Anteil an Patienten mit ACB-OP, zusätzlichen FFR-Messungen sowie teilweise Lävokardiografien.
- Das Ergebnis erklärt sich überwiegend durch die Komplexität der Eingriffe
- Die Ausbildungssituation wird anerkannt. Bei komplexer Anatomie sollten zum Erreichen akzeptabler Kontrastmittel-Mengen erfahrene Untersucher eingesetzt werden.
- Die Fachkommission bedankt sich für die sorgfältige Aufarbeitung der Fälle. Die auffälligen Vorgänge konnten alle hinreichend begründet werden.
- Die Fachkommission bewertet die Stellungnahme auch hinsichtlich der erstmaligen Auffälligkeit zunächst als qualitativ unauffällig. Es wird jedoch darauf verwiesen, dass die Häufigkeit von komplexen Interventionen im Verhältnis zur Gesamtfallzahl nicht auf eine Regelmäßigkeit hinweist. Die Prozesse zum Strahlenschutz sollten optimiert werden (ggf. Erneuerung HK-Anlage?, Zuweisung von erfahrenen Untersuchern bei komplexen Interventionen, Einsatz von Strahlenschutzmitteln und Reduktion der Durchleuchtungszeit).
- Die Fachkommission erkennt an, dass ein hoher Anteil an Patienten mit chronisch verschlossenen Gefäßen behandelt wurde, in deren Verlauf auch ein frustranes Interventionsergebnis akzeptiert werden muss.
- Die Fachkommission erkennt die Komplexität der Eingriffe an, möchte allerdings darauf verweisen, dass auch eine "knappe" Abweichung vom Referenzwert bedeutet, dass 95 % der Kliniken bundesweit bei Einzeitig-PCI Kontrastmittel-sparsamer arbeiten.
- Die Fachkommission erkennt die schwierige personelle Situation an und begrüßt die eingeleiteten Maßnahmen zur Reduktion der Door-to-balloon-Zeit (Prozessoptimierung in den Zeitabläufen Notaufnahme/Herzkatheterlabor).
- Die Fachkommission erkennt die Komplexität der Fälle an (mehrfache Bypassversorgung, ACVB-OP). Es sei allerdings auf die Notwendigkeit Kontrastmittel-sparenden Arbeitens - auch bei Ausbildungstätigkeit - hingewiesen.
- Die Fachkommission würdigt ausdrücklich die bereits eingeleiteten Maßnahmen und die erkennbare Verbesserung der Ergebnisse. Es wird empfohlen, die eingeleiteten Maßnahmen fortzusetzen. Dennoch wird angeregt, bei Mehrgefäßinterventionen ggf. ein mehrzeitiges Vorgehen in Erwägung zu ziehen.

- Die Klinik konnte glaubhaft begründen, dass es sich bei den genannten Fällen um besonders komplexe Patienten oder Behandlungssituationen handelte. Zudem wurden konkrete Schritte zur Verbesserung der Ergebnisqualität benannt in Aussicht gestellt.
- Die rechnerische Auffälligkeit konnte nachvollziehbar durch die Komplexität der Eingriffe erklärt werden (z. B. hoher Anteil Bypassdarstellungen oder diagnost. Spezialuntersuchungen wie FFR, OCT).
- Die rechnerische Auffälligkeit konnte nachvollziehbar durch die Komplexität der Eingriffe erklärt werden (z. B. großer Anteil an komplexen Interventionen und Rekanalisationen chronischer Verschlüsse, Läsions- und Prozedurspezifische Situation im KH).
- Die rechnerische Auffälligkeit konnte nachvollziehbar durch die Komplexität der Eingriffe erklärt werden (z. B. Mehrgefäßeingriffe, Eingriffe unter Reanimation, Gefäßverschlüsse, Bypass-Darstellung).
- Die rechnerische Auffälligkeit konnte nachvollziehbar durch die Komplexität der Eingriffe erklärt werden (z. B. Patienten mit Bypass, erschwerter Zugang). Vereinzelt werden Dokumentationsprobleme angeführt. Der Leistungserbringer wird auf die Notwendigkeit der korrekten und vollständigen Dokumentation hingewiesen - Koronarangiographien mit PCI sind als Einzeitig-PCI, nicht als isolierte Koronarangiographie zu codieren und dokumentieren.
- Die rechnerische Auffälligkeit konnte nachvollziehbar durch die Komplexität der Eingriffe erklärt werden (z. B. Mehrgefäßeingriffe, CTO, Patienten mit Bypass, Hauptstammintervention).
- Die rechnerische Auffälligkeit konnte nachvollziehbar durch die Komplexität der Eingriffe erklärt werden (z. B. Mehrgefäßeingriffe, Bifurkationen, CTOs, Rotablation).
- Die rechnerische Auffälligkeit konnte nachvollziehbar durch die Komplexität der Eingriffe (z. B. Darstellung von Bypässen, CTO) sowie die Einarbeitung neuer Mitarbeiter erklärt werden.
- Die rechnerische Auffälligkeit konnte nachvollziehbar durch die Komplexität der Eingriffe erklärt werden. Im Vergleich zum Bundesschnitt deutlich erhöhter Anteil an elektiven Patienten mit komplexen Stenosen (kompletter Gefäßverschluss, CTO, ungeschätzter Hauptstamm, Ostiumsstenosen, Bifurkationsstenosen, Rotablationen), da Herzzentrum mit besonderer Expertise und Therapieoptionen für Hochrisiko-PCIs. Dennoch werden weiterhin Maßnahmen zur Reduktion der Kontrastmittel-Menge durchgeführt.
- Durch Abrechnungsgründe nur eine kleine Zahl der Interventionen, dadurch nicht repräsentativ
- Fall für Fachkommission gut nachvollziehbar: notfallmäßige Koronarangiographie bei V. a. Myokardinfarkt unter lfd. Reanimation, was als Ursache für das spätere Versterben zu sehen ist.

- Gemäß Stellungnahme handelte es sich in den auffälligen Vorgängen ausschließlich um Patienten mit sehr komplexer Koronarmorphologie bzw. komplexe Interventionen (chronische Verschlüsse, Hauptstammstenosen, Mehrgefäßinterventionen). Aufgrund des Mengengerüsts an durchgeführten Koronarangiographien und Einzeitig-PCIs im Vergleich zu isolierten PCIs, geht die Fachkommission von einer Patientenselektion im Sinne von hochkomplexen Fällen als externe Zuweisung aus.
- erhöhte Werte z.T. Patientengut sowie komplexen Eingriffen geschuldet.
- Geringe Fallzahlen, wenig valide Statistik, strukturelle Probleme des HK-Labors werden behoben.
- Gesamtkollektiv nicht richtig abgebildet
- Glaubhaft Darlegung komplexer Fälle die die erhöhte Strahlendosis erklären.
- Verbringung
- Patienten mit komplexen angeborenen Herzfehlern
- In den meisten Fällen erklärt sich die Abweichung plausibel durch komplexe Prozeduren bzw. Anatomien (Mehrfach-Bypassdarstellung, atypische Lage Koronarostien, FFR-Messung, Lävokardiographie, Kinking etc.). Allerdings bestehen gemäß Stellungnahme Defizite hinsichtlich der Dokumentation. Der Leistungserbringer wird auf die Notwendigkeit der korrekten und vollständigen Dokumentation hingewiesen.
- Unsicherheiten im Umgang mit Notfallpatienten zu Anfang der Covid-19-Pandemie
- Stellungnahme schlüssig, Patientenprofil
- Kein Zusammenhang zur Indexprozedur ersichtlich. Validität der Sozialdaten aktuell unsicher.
- Lungentransplantation- Ausschluss KHK notwendig
- Verbringungsleistung
- Situation, Fehler erläutert, Einzelfall

<p><b>Schlüssel 4 = Kein Hinweis auf Mängel der med. Qualität (vereinzelt Dokumentationsprobleme)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Die Fachkommission erkennt die Komplexität (Bypässe, CTO, Mehrgefäßinterventionen) der Fälle an. Angesichts der wiederholten rechnerischen Auffälligkeit wird allerdings dringend empfohlen, insbesondere die genannten Dokumentationsprobleme zu beheben.</li> <li>▪ In 4 Fällen lagen Dokumentationsfehler vor (TIMI III-Fluss erreicht, aber nicht entsprechend dokumentiert). Der Leistungserbringer wird auf die Notwendigkeit der korrekten Erfassung des Interventionsergebnisses hingewiesen.</li> </ul>
<p><b>Schlüssel 9 = Sonstiges</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Alle vier beschriebenen Fälle können von der Fachkommission gut nachvollzogen werden. Aus Sicht der Fachkommission bestehen noch Zweifel an der korrekten Berechnung bzw. Auswertung der sozialdatenbasierten Indikatoren.</li> <li>▪ 30-Tagesterblichkeit leicht über dem Erwartungswert.</li> <li>▪ Alte Katheteranlage wurde erneuert,</li> <li>▪ Aufgrund der geringen Fallzahl und der aus Sicht der Fachkommission zu machenden subjektiven Angaben des Untersuchers zu diesem QIID, wurde auf eine Nachforderung verzichtet.</li> <li>▪ Aufgrund von Pandemie geändertes Vorgehen, Reduktion von Stress-Echo und Ergometrien zum Schutz der ärztlichen und nicht ärztlichen MA, klinische Beschwerden wurden als Indikation mit berücksichtigt.</li> <li>▪ Aufgrund methodischer Defizite Qualitätsindikator in der Form nicht verwertbar</li> <li>▪ Aus der Stellungnahme lässt sich eine kritische Nachbeobachtung der Verstorbenen erkennen. Bei den bekannt verstorbenen Patienten besteht kein eindeutig direkter Zusammenhang zur Katheter- Intervention.</li> <li>▪ Aus Sicht der Fachkommission bestehen noch Zweifel an der korrekten Berechnung bzw. Auswertung der sozialdatenbasierten Indikatoren.</li> <li>▪ Aus Sicht der Fachkommission bestehen noch Zweifel an der korrekten Berechnung bzw. Auswertung der sozialdatenbasierten Indikatoren. Gemäß Stellungnahme stehen die Transfusionen nicht in direktem Zusammenhang mit dem Kathetereingriff, sondern mit nachgelagerten weiteren Operationen, z.B. Herzklappen-OP, Aortenaneurysma etc.</li> <li>▪ Aus Sicht der Fachkommission bestehen noch Zweifel an der korrekten Berechnung bzw. Auswertung der sozialdatenbasierten Indikatoren. In beiden Fällen bestand bereits bei Aufnahme neurologische Symptomatik, diese steht nicht im Zusammenhang mit der Koronarangiographie.</li> <li>▪ Aus Sicht der Fachkommission bestehen noch Zweifel an der korrekten Berechnung bzw. Auswertung der sozialdatenbasierten Indikatoren. Bei dem Großteil der vom IQTIG benannten Fälle sind für die Klinik keine Komplikationen (mit Ausnahme</li> </ul>

von 2 Pat.) nach Koro ersichtlich. Es erfolgte bei diesen Fällen eine reguläre Weiterverlegung in die Nachbarklinik zur Bypass-OP.

- Aus Sicht der Fachkommission bestehen noch Zweifel an der korrekten Berechnung bzw. Auswertung der sozialdatenbasierten Indikatoren. Der eine vom IQTIG benannte Fall wurde mit EK transfundiert aufgrund einer vorbestehenden Anämie, nicht aufgrund einer Blutungskomplikation i.R. der Herzkatheteruntersuchung.
- Aus Sicht der Fachkommission bestehen noch Zweifel an der korrekten Berechnung bzw. Auswertung der sozialdatenbasierten Indikatoren. Gemäß Stellungnahme stehen aufgetretene Blutungen nicht im Zusammenhang mit der durchgeführten Herzkatheteruntersuchung, sondern sind bedingt durch nachfolgende OPs bzw. anderweitige Vorerkrankungen.
- Dem Leistungserbringer lagen keine ausreichenden, ihm zugänglichen Informationen zu den Todesumständen innerhalb des im Indikator definierten Zeitraumes vor. Der Fachkommission war eine Bewertung des Indikators hinsichtlich medizinischer Qualität im Zusammenhang mit der initialen PCI nicht möglich.
- Bei 8 von 9 der vom IQTIG benannten Fälle sind für die Klinik keine Komplikationen nach Koronarangiographie ersichtlich. Es erfolgte bei diesen Fällen eine reguläre Weiterverlegung in die Nachbarklinik zur Bypass-OP. Aus Sicht der Fachkommission bestehen allgemein noch Zweifel an der korrekten Berechnung bzw. Auswertung der sozialdatenbasierten Indikatoren.
- Bis einschließlich 2020 wurde eine alte Herzkatheteranlage benutzt die 2021 erneuert wurde sodass nun die Strahlenbelastung geringer sein wird.
- besondere klinische Situation Vorjahre oK Begründung oK Beobachtung
- Der einzige Fall wurde nach der nicht erfolgreichen PCI kurzfristig zur herzchirurgischen Operation verlegt. Der Leistungserbringer selbst hatte keine Blutungskomplikationen nach PCI dokumentiert. Weitere Informationen zu Blutungskomplikationen aus Sozialdaten waren vom IQTIG nicht übermittelt worden. Für die Fachkommission war eine Bewertung des Indikators hinsichtlich medizinischer Qualität im Zusammenhang mit der initialen PCI nicht möglich.
- Der Leistungserbringer selbst hatte keine Blutungskomplikationen nach Koronarangiographie oder PCI während des stationären Aufenthaltes in der Einrichtung dokumentiert. Weitere Informationen zu Blutungskomplikationen aus Sozialdaten waren vom IQTIG nicht übermittelt worden. Für die Fachkommission war eine Bewertung des Indikators hinsichtlich medizinischer Qualität im Zusammenhang mit der initialen Koronarangiographie/PCI nicht möglich.
- Der Fachkommission war eine Bewertung des Indikators hinsichtlich medizinischer Qualität im Zusammenhang mit der initialen PCI nicht möglich.
- Der Indikator wurde zum EJ 2020 umgestellt und wird zukünftig nicht mehr ausgewertet

- Die Ergebnisse entsprechen den aufgrund der vorliegenden Altersstruktur zu erwartenden Komplikationen.
- Die Erklärung ist plausibel. Aus Sicht der Fachkommission bestehen noch Zweifel an der korrekten Berechnung bzw. Auswertung der sozialdatenbasierten Indikatoren.
- Die Erklärung ist plausibel.
- Die aufgetretene Blutung steht nicht in Zusammenhang mit der durchgeführten Herzkatheteruntersuchung. Aus Sicht der Fachkommission bestehen noch Zweifel an der korrekten Berechnung bzw. Auswertung der sozialdatenbasierten Indikatoren.
- Die aufgetretene Komplikation steht nicht in Zusammenhang mit der durchgeführten Herzkatheteruntersuchung. Aus Sicht der Fachkommission bestehen noch Zweifel an der korrekten Berechnung bzw. Auswertung der sozialdatenbasierten Indikatoren.
- Die Dokumentationsfehler werden behoben. Die restlichen rechnerischen Auffälligkeiten erklären sich durch die Patientenselektion.
- Die Fachkommission übt deutliche Kritik an der Aussagekraft dieses Indikators. Sie vertritt die Auffassung, dass ohne Aussage zu Alter, Morbidität und insbesondere zur tatsächlichen Todesursache keine Aussage zur Qualität der erbrachten medizinischen Leistung zu treffen. Sie nutzt die Restklasse 9, weil eine qualitative Bewertung nicht möglich ist.
- Die Fachkommission bedankt sich für ausführliche Aufarbeitung der Fälle, aus der deutlich wird, dass in den meisten Fällen aufgetretene Blutungen nicht in Zusammenhang mit der durchgeführten Herzkatheteruntersuchung stehen. Aus Sicht der Fachkommission bestehen noch Zweifel an der korrekten Berechnung bzw. Auswertung der sozialdatenbasierten Indikatoren.
- Die Fachkommission bedankt sich für die sorgfältige Aufarbeitung der Ereignisse und sieht keine Hinweise auf qualitative Auffälligkeiten. Im Großteil der Fälle erfolgte ohne stattgehabte Komplikation eine sofortige Weiterverlegung zur Bypass-OP. Aus Sicht der Fachkommission bestehen noch Zweifel an der korrekten Berechnung bzw. Auswertung der sozialdatenbasierten Indikatoren.
- Die Fachkommission bedankt sich ausdrücklich für die ausführliche Analyse und die Verbesserungsvorschläge zur Berechnung des Indikators, die entsprechend weitergeleitet werden. Auch aus Sicht der Fachkommission bestehen noch Zweifel an der korrekten Berechnung bzw. Auswertung der sozialdatenbasierten Indikatoren. Ein Hinweis auf qualitative Auffälligkeiten besteht nicht. In der überwiegenden Zahl der Ereignisse besteht kein Zusammenhang mit der durchgeführten Herzkatheteruntersuchung.

- Die Fachkommission bedankt sich für die gewissenhafte Aufarbeitung der Fälle und sieht keine Hinweise auf qualitative Auffälligkeiten. Aus Sicht der Fachkommission bestehen noch Zweifel an der korrekten Berechnung bzw. Auswertung der sozialdatenbasierten Indikatoren.
- Die Fachkommission begrüßt die Fokussierung auf die korrekte Kontrastmittelmenge und die Dokumentation der tatsächlich verwendeten Kontrastmittelmenge. Die erhöhte Kontrastmittelmenge bei komplexen Fälle wird von der Fachkommission anerkannt.
- Die Fachkommission begrüßt das Bemühen um einen besseren Strahlenschutz.
- Die Rate an therapiebedingten Blutungen und punktionsnahen Komplikationen innerhalb von 7 Tagen ist im Vergleich zu den weiteren Einrichtungen des Bundeslandes deutlich erhöht. Bekanntermaßen steigt das Risiko für diesbezügliche Ereignisse für Patient\*innen mit Z. n. TAVI oder Mitral-Clip. Eine Verlängerung der Wartezeit zwischen TAVI/Mitral-Clip und anschließender invasiver Koronardiagnostik wird empfohlen.
- Eine weitere Verbesserung der Ergebnisse in 2021 aufgrund der bereits zu 2019 angemerkten Ergebnisse und seitens der Einrichtung eingeleiteten Maßnahmen wird vorausgesetzt. Der dem Verfahren geschuldete Zeitverzug wird bei zu 2020 nur diskret feststellbarer Ergebnisverbesserung dabei berücksichtigt.
- Die rechnerische Auffälligkeit ist durch die Patientenselektion (Pat. mit Intervention/PCI verbleiben stationär) verursacht.
- Die rechnerische Auffälligkeit ist durch die Patientenselektion verursacht.
- Die rechnerische Auffälligkeit ist verursacht durch die Patientensektion.
- Einzelfall bei Verbringungsleistung. Aus Sicht der Fachkommission bestehen generell noch Zweifel an der korrekten Berechnung bzw. Auswertung der sozialdatenbasierten Indikatoren
- Einzelfall bei Verbringungsleistung, erstmalige Auffälligkeit
- Einzelfall/Einzelfälle bei Verbringungsleistung, keine Auffälligkeit im Vorjahr.
- Einzelfall bei Leistungserbringung durch einen Honorararzt und erstmaliger Auffälligkeit, Angaben zum Dosis-Flächen-Produkt konnten urlaubsbedingt nicht mehr rechtzeitig eingeholt werden
- Einzelfall bei Verbringungsleistung, erstmalige Auffälligkeit
- Es bestehen Zweifel an der Validität und Belastbarkeit der Indikatoren zum Follow-Up und darüber hinaus an der Zuordnung der Verantwortung

- Es erfolgte eine aufwändige Recherche, Das Patientenkollektiv erscheint schwer erkrank und mit hoher Letalität behaftet. Kein zwingender Zusammenhang mit PCI-Prozeduren,
- Es erfolgte eine aufwändige Recherche, Das Patientenkollektiv erscheint schwer erkrank und mit glaubhaft hoher Letalität behaftet. Nicht alle Patienten konnten verfolgt werden.
- Für die Fachkommission war eine Bewertung des Indikators hinsichtlich der medizinischen Qualität im Zusammenhang mit der Erst-PCI bei ST-Hebungsinfarkt auf Grund fehlender Informationen aus Sozialdaten nicht möglich.
- Follow-Up Indikatoren wurden von der FK nicht bewertet
- Es handelt sich um einen Einzelfall, der zudem nicht auffindbar ist.
- Es handelt sich um ein statistisches Problem, da in diesem Ergebnis nur Überliegerfälle (Aufnahme 2019, Entlassung 2020) enthalten sind. Unter Berücksichtigung der Gesamtzahl der Fälle des Leistungserbringers (Einzeitig-PCI mit Kontrastmittelmenge über 250 ml) im Jahr 2020 liegt das Ergebnis weit unter dem Referenzwert und ist somit nicht rechnerisch auffällig.
- Es handelt sich um ein statistisches Problem, da in diesem Ergebnis nur Überliegerfälle (Aufnahme 2019, Entlassung 2020) enthalten sind. Unter Berücksichtigung der Gesamtzahl der Fälle des Leistungserbringers (isolierte Koronarangiographien mit Dosis-Flächen-Produkt über 2.800 cGy x cm<sup>2</sup>) im Jahr 2020 liegt das Ergebnis weit unter dem Referenzwert und ist somit nicht rechnerisch auffällig.
- LE hat seine Tätigkeit zum 31.01.2021 beendet.
- Kombination aus nachvollziehbaren Einzelfällen und Dokumentationsproblemen
- Kein Hinweis auf Qualitätsmängel, durch Stellungnahme belegbar. Diskrepante Sozialdaten.
- Kein Zusammenhang zwischen Tod und Indexprozedur ersichtlich.
- Letztlich handelt es sich um eine fehlerhafte Dokumentation. Allerdings könnte der Leistungserbringer aufgrund des Verfahrensstands erst verzögert reagieren, daher immer wieder die gleiche Auffälligkeit durch den gleichen Dokumentationsfehler aufgetreten ist. Lt. aktueller Angabe sei der Dokumentationsfehler nun behoben
- Leistungserbringer erklärt Vorgehen
- Maßnahmen zur Strahlenreduktion wurden bereits ergriffen (Schulungsmaßnahmen). Geräte sollen zur Reduktion mit der Clarity Technologie ausgestattet werden. Fraglich ist, inwieweit die Risikoadjustierung neben dem BMI auch komplexe Mehrgefäßerkrankungen berücksichtigt, für die zur kompletten Revaskularisation verlängerte und strahlenintensivere Eingriffe notwendig sind.

	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Problem bei Berechnung des FU-Indikators, kein Hinweis auf Mängel in der medizinischen Qualität</li><li>▪ Sinnvolle Strukturmaßnahmen eingeleitet. Für die Fachkommission erscheint die Verschlechterung zum Vorjahr nicht ganz nachvollziehbar.</li><li>▪ Nicht aussagefähige Grundgesamtzahl bei Verbringer</li><li>▪ Verfehlen des Referenzbereiches um exakt 1 Fall. Hinweis an den LE. Aufforderung an das einrichtungsinterne QM zur Analyse der rechnerischen Auffälligkeit.</li><li>▪ Stellungnahmeverfahren noch nicht abgeschlossen</li><li>▪ Von Seiten des KH wurden Verbesserungsmaßnahmen durchgeführt, die sich in der Auswertung des EJ 2021 zeigen müssten</li><li>▪ Vielen Dank für die Übersendung der Bilder. Leider führen sie zu keinen zusätzlichen Erkenntnissen in Bezug auf den Indikator. Aus Sicht der Fachkommission bestehen noch Zweifel an der korrekten Berechnung bzw. Auswertung der sozialdatenbasierten Indikatoren.</li><li>▪ sozialdatenbasiertes Ergebnis ohne Korrelation von Sterblichkeit und Indexeingriff, statistisch nicht belastbar</li><li>▪ sozialdatengestütztes Ergebnis statistisch nicht belastbar, keine Komplikationen mit Zuordnung zum Indexeingriff nachvollziehbar</li><li>▪ sozialdatengestützte Berechnung statistisch nicht belastbar, herzchirurgische Fallkonstellationen inkludiert</li><li>▪ Sozialdatenbasiertes Ergebnis, keine Zuordnung zur Indexleistung möglich, Ergebnis statistisch nicht belastbar</li><li>▪ Zusammenhang zwischen Indexprozedur und Tod besteht nicht.</li><li>▪ Trotz der Maßnahmen und erzielter Verbesserung sind weitere Anstrengungen nötig, deutlich besser als Vorjahr.</li></ul>
--	---

Tabelle 26: Maßnahmenstufe 1 (nur QIs) (EJ 2020, bei Sozialdaten-QIs EJ 2019)

ID	Indikatorbezeichnung	qualitativ auffällige Ergebnisse	keine weiteren Maßnahmen der Stufe 1 oder 2	Teilnahme an geeigneten Fortbildungen, Fachgesprächen, Kolloquien	Initiierung Maßnahmenstufe 1 <sup>14</sup>					Sonstige Maßnahmen
					Teilnahme am Qualitätszirkel	Implementierung von Behandlungspfaden	Durchführung von Audits	Durchführung von Peer Reviews	Implementierung von Handlungsempfehlungen anhand von Leitlinien	
<b>Indikatoren zur Indikationsstellung</b>										
56000	Objektive, nicht-invasive Ischämiezeichen als Indikation zur elektiven, isolierten Koronarangiographie	18	14 / 18 (77,78 %)	0 / 18 (0,00 %)	0 / 18 (0,00 %)	2 / 18 (11,11 %)	1 / 18 (5,56 %)	0 / 18 (0,00 %)	1 / 18 (5,56 %)	1 / 18 (5,56 %)
56001	Indikation zur isolierten Koronarangiographie – Anteil ohne pathologischen Befund	18	15 / 18 (83,33 %)	1 / 18 (5,56 %)	0 / 18 (0,00 %)	1 / 18 (5,56 %)	0 / 18 (0,00 %)	0 / 18 (0,00 %)	1 / 18 (5,56 %)	1 / 18 (5,56 %)
<b>Indikatoren zur Prozessqualität</b>										
Gruppe: Messung der Nierenfunktion vor einer elektiven oder dringlichen Koronarangiographie oder PCI										
56002	Messung der Nierenfunktion vor einer elektiven oder dringlichen Koronarangiographie oder PCI	26	26 / 26 (100,00 %)	0 / 26 (0,00 %)	0 / 26 (0,00 %)	0 / 26 (0,00 %)	0 / 26 (0,00 %)	0 / 26 (0,00 %)	0 / 26 (0,00 %)	0 / 26 (0,00 %)

<sup>14</sup> Im Rahmen der Maßnahmenstufe 1 können für den Leistungserbringer mehrere Maßnahmen parallel initiiert werden. Daher kann es hier zu Mehrfachnennungen kommen, was zur Folge hat, dass sich die Anzahl ggf. nicht aufsummiert.

ID	Indikatorbezeichnung	qualitativ auffällige Ergebnisse	keine weiteren Maßnahmen der Stufe 1 oder 2	Teilnahme an geeigneten Fortbildungen, Fachgesprächen, Kolloquien	Initiierung Maßnahmenstufe 1 <sup>14</sup>					Sonstige Maßnahmen
					Teilnahme am Qualitätszirkel	Implementierung von Behandlungspfaden	Durchführung von Audits	Durchführung von Peer Reviews	Implementierung von Handlungsempfehlungen anhand von Leitlinien	
Gruppe: „Door-to-balloon“-Zeit bis 60 Minuten bei Erst-PCI mit der Indikation ST- Hebungsinfarkt										
56003	„Door-to-balloon“-Zeit bis 60 Minuten bei Erst-PCI mit der Indikation ST- Hebungsinfarkt	14	13 / 14 (92,86 %)	0 / 14 (0,00 %)	0 / 14 (0,00 %)	1 / 14 (7,14 %)	0 / 14 (0,00 %)	0 / 14 (0,00 %)	0 / 14 (0,00 %)	0 / 14 (0,00 %)
56004	„Door“-Zeitpunkt oder „Balloon“-Zeitpunkt unbekannt	12	10 / 12 (83,33 %)	0 / 12 (0,00 %)	0 / 12 (0,00 %)	1 / 12 (8,33 %)	0 / 12 (0,00 %)	0 / 12 (0,00 %)	0 / 12 (0,00 %)	1 / 12 (8,33 %)
Gruppe: Dosis-Flächen-Produkt										
56005	Isolierte Koronarangiographien mit Dosis-Flächen-Produkt über 2.800 cGy x cm <sup>2</sup>	27	19 / 27 (70,37 %)	0 / 27 (0,00 %)	0 / 27 (0,00 %)	5 / 27 (18,52 %)	0 / 27 (0,00 %)	0 / 27 (0,00 %)	1 / 27 (3,70 %)	3 / 27 (11,11 %)
56006	Isolierte PCI mit Dosis-Flächen-Produkt über 4.800 cGy x cm <sup>2</sup>	11	9 / 11 (81,82 %)	0 / 11 (0,00 %)	0 / 11 (0,00 %)	1 / 11 (9,09 %)	0 / 11 (0,00 %)	0 / 11 (0,00 %)	0 / 11 (0,00 %)	1 / 11 (9,09 %)
56007	Einzeitig-PCI mit Dosis-Flächen-Produkt über 5.500 cGy x cm <sup>2</sup>	22	18 / 22 (81,82 %)	0 / 22 (0,00 %)	0 / 22 (0,00 %)	1 / 22 (4,55 %)	1 / 22 (4,55 %)	0 / 22 (0,00 %)	0 / 22 (0,00 %)	3 / 22 (13,64 %)
56008	Dosis-Flächen-Produkt unbekannt	33	29 / 33 (87,88 %)	0 / 33 (0,00 %)	0 / 33 (0,00 %)	3 / 33 (9,09 %)	0 / 33 (0,00 %)	0 / 33 (0,00 %)	0 / 33 (0,00 %)	1 / 33 (3,03 %)
Gruppe: Kontrastmittelmenge										

ID	Indikatorbezeichnung	qualitativ auffällige Ergebnisse	keine weiteren Maßnahmen der Stufe 1 oder 2	Teilnahme an geeigneten Fortbildungen, Fachgesprächen, Kolloquien	Initiierung Maßnahmenstufe 1 <sup>14</sup>						Sonstige Maßnahmen
					Teilnahme am Qualitätszirkel	Implementierung von Behandlungspfaden	Durchführung von Audits	Durchführung von Peer Reviews	Implementierung von Handlungsempfehlungen anhand von Leitlinien		
56009	Isolierte Koronarangiographien mit Kontrastmittelmenge über 150 ml	18	16 / 18 (88,89 %)	0 / 18 (0,00 %)	0 / 18 (0,00 %)	1 / 18 (5,56 %)	0 / 18 (0,00 %)	0 / 18 (0,00 %)	0 / 18 (0,00 %)	1 / 18 (5,56 %)	
56010	Isolierte PCI mit Kontrastmittelmenge über 200 ml	9	8 / 9 (88,89 %)	0 / 9 (0,00 %)	0 / 9 (0,00 %)	0 / 9 (0,00 %)	0 / 9 (0,00 %)	0 / 9 (0,00 %)	0 / 9 (0,00 %)	1 / 9 (11,11 %)	
56011	Einzeitig-PCI mit Kontrastmittelmenge über 250 ml	16	13 / 16 (81,25 %)	0 / 16 (0,00 %)	0 / 16 (0,00 %)	1 / 16 (6,25 %)	1 / 16 (6,25 %)	0 / 16 (0,00 %)	0 / 16 (0,00 %)	1 / 16 (6,25 %)	
<b>Indikatoren zur Ergebnisqualität</b>											
Gruppe: Therapiebedürftige Blutungen und punktionsnahe Komplikationen innerhalb von 7 Tagen											
56012	Therapiebedürftige Blutungen und punktionsnahe Komplikationen innerhalb von 7 Tagen (SozDat 2019)	1	0 / 1 (0,00 %)	0 / 1 (0,00 %)	0 / 1 (0,00 %)	0 / 1 (0,00 %)	0 / 1 (0,00 %)	0 / 1 (0,00 %)	1 / 1 (100,00 %)	1 / 1 (100,00 %)	
Gruppe: Erreichen des wesentlichen Interventionsziels bei PCI											
56014	Erreichen des wesentlichen Interventionsziels bei PCI mit der Indikation ST-Hebungsinfarkt	5	5 / 5 (100,00 %)	0 / 5 (0,00 %)	0 / 5 (0,00 %)	0 / 5 (0,00 %)	0 / 5 (0,00 %)	0 / 5 (0,00 %)	0 / 5 (0,00 %)	0 / 5 (0,00 %)	
56016	Erreichen des wesentlichen Interventionsziels bei PCI	9	6 / 9 (66,67 %)	1 / 9 (11,11 %)	0 / 9 (0,00 %)	1 / 9 (11,11 %)	1 / 9 (11,11 %)	0 / 9 (0,00 %)	0 / 9 (0,00 %)	1 / 9 (11,11 %)	

ID	Indikatorbezeichnung	qualitativ auffällige Ergebnisse	keine weiteren Maßnahmen der Stufe 1 oder 2	Teilnahme an geeigneten Fortbildungen, Fachgesprächen, Kolloquien	Initiierung Maßnahmenstufe 1 <sup>14</sup>					Sonstige Maßnahmen
					Teilnahme am Qualitätszirkel	Implementierung von Behandlungspfaden	Durchführung von Audits	Durchführung von Peer Reviews	Implementierung von Handlungsempfehlungen anhand von Leitlinien	
Gruppe: MACCE*										
56018	MACCE innerhalb von 7 Tagen bei Patientinnen und Patienten mit isolierter Koronarangiographie (SozDat 2019)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
56020	MACCE innerhalb von 7 Tagen bei Patientinnen und Patienten mit PCI (SozDat 2019)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
56022	MACCE innerhalb von 7 Tagen bei Patientinnen und Patienten mit Erst-PCI bei ST-Hebungsinfarkt (SozDat 2019)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gruppe: Sterblichkeit bei PCI										
56024	30-Tage-Sterblichkeit bei PCI (8. bis 30. postprozeduraler Tag) (SozDat 2019)	0	0 / 0 (0,00 %)	0 / 0 (0,00 %)	0 / 0 (0,00 %)	0 / 0 (0,00 %)	0 / 0 (0,00 %)	0 / 0 (0,00 %)	0 / 0 (0,00 %)	0 / 0 (0,00 %)
56026	1-Jahres-Sterblichkeit bei PCI (31. bis 365. postprozeduraler Tag) (SozDat 2019)	1	1 / 1 (100,00 %)	0 / 1 (0,00 %)	0 / 1 (0,00 %)	0 / 1 (0,00 %)	0 / 1 (0,00 %)	0 / 1 (0,00 %)	0 / 1 (0,00 %)	0 / 1 (0,00 %)

ID	Indikatorbezeichnung	qualitativ auffällige Ergebnisse	keine weiteren Maßnahmen der Stufe 1 oder 2	Teilnahme an geeigneten Fortbildungen, Fachgesprächen, Kolloquien	Initiierung Maßnahmenstufe 1 <sup>14</sup>					
					Teilnahme am Qualitätszirkel	Implementierung von Behandlungspfaden	Durchführung von Audits	Durchführung von Peer Reviews	Implementierung von Handlungsempfehlungen anhand von Leitlinien	Sonstige Maßnahmen
<b>Gesamt</b>	-	<b>240</b>	<b>202 / 240 (84,17 %)</b>	<b>2 / 240 (0,83 %)</b>	<b>0 / 240 (0,00 %)</b>	<b>18 / 240 (7,50 %)</b>	<b>4 / 240 (1,67 %)</b>	<b>0 / 240 (0,00 %)</b>	<b>4 / 240 (1,67 %)</b>	<b>16 / 240 (6,67 %)</b>

\* Die Ergebnisse zu den MACCE-Indikatoren werden nicht dargestellt, da die Validität der rechnerischen Ergebnisse des Vorjahres eingeschränkt ist.

Tabelle 27: Ergebnisse nach Stellungnahmeverfahren pro Bundesland (EJ 2020, bei Sozialdaten-QIs zu EJ 2019)

Bundesland	Anzahl Leistungserbringer	Anzahl rech. Auffälligkeiten an allen QI-Ergebnissen	Anteil durchgeführter Stellungnahmeverfahren an allen rechnerisch auffälligen Ergebnissen	Anteil qual. auffälliger Ergebnisse an allen rechnerisch auffälligen Ergebnissen	Anteil qual. auffälliger Ergebnisse an durchgeführten Stellungnahmeverfahren
Baden-Württemberg	184	201 / 2256 (8,91 %)	81 / 201 (40,30 %)	53 / 201 (26,37 %)	53 / 81 (65,43 %)
Bayern	276	236 / 3509 (6,73 %)	172 / 236 (72,88 %)	29 / 236 (12,29 %)	29 / 172 (16,86 %)
Berlin	83	118 / 916 (12,88 %)	43 / 118 (36,44 %)	9 / 118 (7,63 %)	9 / 43 (20,93 %)
Brandenburg	42	33 / 528 (6,25 %)	0 / 33 (0,00 %)	0 / 33 (0,00 %)	0 / 0 (0,00 %)
Bremen	14	20 / 211 (9,48 %)	7 / 20 (35,00 %)	1 / 20 (5,00 %)	1 / 7 (14,29 %)
Hamburg	32	21 / 361 (5,82 %)	10 / 21 (47,62 %)	2 / 21 (9,52 %)	2 / 10 (20,00 %)
Hessen	120	120 / 1585 (7,57 %)	58 / 120 (48,33 %)	10 / 120 (8,33 %)	10 / 58 (17,24 %)
Mecklenburg-Vorpommern	37	17 / 396 (4,29 %)	17 / 17 (100,00 %)	9 / 17 (52,94 %)	9 / 17 (52,94 %)

Bundesland	Anzahl Leistungserbringer	Anzahl rech. Auffälligkeiten an allen QI-Ergebnissen	Anteil durchgeführter Stellungnahmeverfahren an allen rechnerisch auffälligen Ergebnissen	Anteil qual. auffälliger Ergebnisse an allen rechnerisch auffälligen Ergebnissen	Anteil qual. auffälliger Ergebnisse an durchgeführten Stellungnahmeverfahren
Niedersachsen	140	146 / 1729 (8,44 %)	146 / 146 (100,00 %)	40 / 146 (27,40 %)	40 / 146 (27,40 %)
Nordrhein-Westfalen	412	337 / 4693 (7,18 %)	121 / 337 (35,91 %)	54 / 337 (16,02 %)	54 / 121 (44,63 %)
Rheinland-Pfalz	75	68 / 931 (7,30 %)	45 / 68 (66,18 %)	14 / 68 (20,59 %)	14 / 45 (31,11 %)
Saarland	13	6 / 168 (3,57 %)	6 / 6 (100,00 %)	0 / 6 (0,00 %)	0 / 6 (0,00 %)
Sachsen	61	55 / 799 (6,88 %)	55 / 55 (100,00 %)	5 / 55 (9,09 %)	5 / 55 (9,09 %)
Sachsen-Anhalt	48	41 / 505 (8,12 %)	41 / 41 (100,00 %)	0 / 41 (0,00 %)	0 / 41 (0,00 %)
Schleswig-Holstein	45	37 / 540 (6,85 %)	32 / 37 (86,49 %)	12 / 37 (32,43 %)	12 / 32 (37,50 %)
Thüringen	36	20 / 533 (3,75 %)	17 / 20 (85,00 %)	9 / 20 (45,00 %)	9 / 17 (52,94 %)
<b>Gesamt</b>	<b>1618</b>	<b>1476 / 19660 (7,51 %)</b>	<b>851 / 1476 (57,66 %)</b>	<b>247 / 1476 (16,73 %)</b>	<b>247 / 851 (29,02 %)</b>

In der dargestellten Übersicht sind die MACCE-Indikatoren eingeschlossen.



Institut für Qualitätssicherung und  
Transparenz im Gesundheitswesen

Bundesauswertung

# **Perkutane Koronarintervention (PCI) und Koronarangiographie**

Erfassungsjahre 2020 und 2021

Veröffentlichungsdatum: 06. Oktober 2022

---

# Impressum

**Herausgeber:**

IQTIG – Institut für Qualitätssicherung  
und Transparenz im Gesundheitswesen

Katharina-Heinroth-Ufer 1  
10787 Berlin

Telefon: (030) 58 58 26-340  
Telefax: (030) 58 58 26-341

[verfahrensupport@iqtig.org](mailto:verfahrensupport@iqtig.org)  
<https://www.iqtig.org/>

## Inhaltsverzeichnis

Ergebnisübersicht.....	6
Übersicht über die Ergebnisse der Qualitätsindikatoren und Kennzahlen für das Erfassungsjahr 2021.....	8
Übersicht über die Ergebnisse der Auffälligkeitskriterien für das Erfassungsjahr 2021.....	10
Übersicht über die Ergebnisse der Qualitätsindikatoren und Kennzahlen für das Erfassungsjahr 2020.....	11
Einleitung.....	13
Datengrundlagen.....	15
Übersicht über die eingegangenen QS-Dokumentationsdaten.....	15
Übersicht über die in die Auswertung eingegangenen Sozialdaten bei den Krankenkassen.....	18
Ergebnisse der Indikatoren/Kennzahlen und Gruppen.....	19
56000: Objektive, nicht-invasive Ischämiezeichen als Indikation zur elektiven, isolierten Koronarangiographie.....	19
Details zu den Ergebnissen.....	22
56001: Indikation zur isolierten Koronarangiographie – Anteil ohne pathologischen Befund.....	23
Details zu den Ergebnissen.....	26
Gruppe: "Door-to-balloon"-Zeit bis 60 Minuten bei Erst-PCI mit der Indikation ST-Hebungsinfarkt.....	27
56003: "Door-to-balloon"-Zeit bis 60 Minuten bei Erst-PCI mit der Indikation ST-Hebungsinfarkt.....	27
56004: "Door"-Zeitpunkt oder "Balloon"-Zeitpunkt unbekannt.....	30
Details zu den Ergebnissen.....	33
Gruppe: Dosis-Flächen-Produkt.....	36
56005: Isolierte Koronarangiographien mit Dosis-Flächen-Produkt über 2.800 cGy x cm <sup>2</sup> .....	36
56006: Isolierte PCI mit Dosis-Flächen-Produkt über 4.800 cGy x cm <sup>2</sup> .....	39
56007: Einzeitig-PCI mit Dosis-Flächen-Produkt über 5.500 cGy x cm <sup>2</sup> .....	42
56008: Dosis-Flächen-Produkt unbekannt.....	45
Details zu den Ergebnissen.....	48
Gruppe: Kontrastmittelmenge.....	51
56009: Isolierte Koronarangiographien mit Kontrastmittelmenge über 150 ml.....	51

56010: Isolierte PCI mit Kontrastmittelmenge über 200 ml .....	54
56011: Einzeitig-PCI mit Kontrastmittelmenge über 250 ml .....	57
56012: Therapiebedürftige Blutungen und punktionsnahe Komplikationen innerhalb von 7 Tagen .....	60
Gruppe: Erreichen des wesentlichen Interventionsziels bei PCI .....	63
56014: Erreichen des wesentlichen Interventionsziels bei PCI mit der Indikation ST-Hebungsinfarkt .....	63
56016: Erreichen des wesentlichen Interventionsziels bei PCI .....	66
Details zu den Ergebnissen .....	69
Gruppe: MACCE .....	70
56018: MACCE innerhalb von 7 Tagen bei Patientinnen und Patienten mit isolierter Koronarangiographie .....	70
56020: MACCE innerhalb von 7 Tagen bei Patientinnen und Patienten mit PCI .....	74
56022: MACCE innerhalb von 7 Tagen bei Patientinnen und Patienten mit Erst-PCI bei ST-Hebungsinfarkt .....	77
Details zu den Ergebnissen .....	81
Gruppe: Sterblichkeit bei PCI .....	83
56024: 30-Tage-Sterblichkeit bei PCI (8. bis 30. postprozeduraler Tag) .....	83
56026: 1-Jahres-Sterblichkeit bei PCI (31. bis 365. postprozeduraler Tag) .....	86
Details zu den Ergebnissen .....	89
Detailergebnisse der Auffälligkeitskriterien .....	91
Auffälligkeitskriterien zur Plausibilität und Vollständigkeit .....	91
852103: Häufige Angabe EF „unbekannt“ .....	91
852104: Häufige Angabe „sonstiges“ bei Indikation zur Koronarangiografie .....	93
852105: Häufige Angabe Zustand nach Bypass „unbekannt“ .....	95
852106: Häufige Angabe Kreatininwert „unbekannt“ .....	97
Basisauswertung .....	99
Übersicht (Gesamt) .....	99
Patientinnen und Patienten .....	99
Vorgeschichte .....	101
Interventionen .....	102
Postprozeduraler Verlauf .....	103
Koronarangiographie .....	104

Patientinnen und Patienten.....	104
Vorgeschichte.....	105
Aktuelle kardiale Anamnese (vor der ersten Prozedur).....	106
Indikation und Diagnose.....	107
Intervention.....	108
Komplikationen.....	110
PCI.....	111
Patientinnen und Patienten.....	111
Vorgeschichte.....	112
Aktuelle kardiale Anamnese (vor der ersten Prozedur).....	113
Indikation und Diagnose.....	114
Intervention.....	114
Komplikationen.....	119

## Ergebnisübersicht

In den nachfolgenden Tabellen wurden sämtliche Qualitätsindikatoren (QI) und Auffälligkeitskriterien (AKs) für eine Übersicht zusammengefasst.

Bitte beachten Sie folgende Hinweise:

- Grundlage für die Jahresauswertung sind die Datensätze, die bis zur Jahreslieferfrist an die Bundesauswertungsstelle geliefert wurden. Nach Ende der Lieferfrist gelieferte Datensätze sind in den Auswertungen nicht enthalten.

- Datensätze werden immer den Quartalen bzw. Jahren zugeordnet, in denen das Entlassungsdatum des Patienten oder der Patientin liegt (bei stationären Leistungen). Patientinnen oder Patienten, die in einem Quartal bzw. einem Jahr aufgenommen und behandelt wurden, aber erst im nachfolgenden Quartal oder Jahr entlassen wurden, sind sogenannte „Überlieger“. Bei ambulant erbrachten Leistungen entfällt dieser Grundsatz, hier gilt das Prozedurdatum als Datum für die Zuordnung des Falles zu einem Quartal bzw. Jahr.

- Perzentilbasierte Referenzbereiche werden für jedes Auswertungsjahr neu berechnet. Dies bedeutet, dass sich die Referenzwerte perzentilbasierter Referenzbereiche zwischen den jeweiligen Jahresauswertungen (und Zwischenberichten) unterscheiden können.

- Werden Ergebnisse von zwei oder mehr Jahren miteinander verglichen, so werden für alle Erfassungsjahre die aktuellsten Rechenregeln und auch Referenzbereiche angewandt.

- Werden im intertemporalen Vergleich bei einzelnen Qualitätsindikatoren keine Ergebnisse angezeigt, so konnten diese bspw. für ein zurückliegendes Jahr nicht berechnet werden. Dieser Fall kann u. a. dann auftreten, wenn der QS-Dokumentationsbogen zwischen zwei Jahren angepasst wurde und Felder, welche zur Berechnung der Qualitätsindikatoren notwendig sind, für die Vorjahre nicht verfügbar sind. Im Weiteren kann der Fall eintreten, dass durch größere Änderungen an den Rechenregeln gegenüber dem Vorjahr bzw. den Vorjahren eine Vergleichbarkeit der QI-Ergebnisse nicht gegeben ist. In diesem Fall werden ebenso keine Vorjahresergebnisse im Zeitverlauf dargestellt.

- Die Berichterstattung findet zum Teil zeitlich verzögert statt. Qualitätsindikatoren die nur auf der QS-Dokumentation basieren, können jeweils im Anschluss an das jeweilige Erfassungsjahr berichtet werden. Sogenannte Follow-up-Indikatoren, sozialdatenbasierte Qualitätsindikatoren, werden zeitlich verzögert berichtet. Dies ist abhängig vom Nachbeobachtungszeitraum, der für das QS-Verfahren PCI bei bis zu einem Jahr liegt. Zudem können die Sozialdaten bei den Krankenkassen nur mit Zeitverzug bereitgestellt und

ausgewertet werden. Deshalb werden die nachfolgenden Tabellen getrennt nach Jahr des jeweiligen Indexeingriffes aufgeführt

- nach Qualitätsindikatoren mit Indexeingriffen aus dem Jahr 2021 sowie
- nach Follow-up-Indikatoren mit Indexeingriffen aus dem Jahr 2020
- sowie zukünftig auch nach Qualitätsindikatoren, die im Rahmen der Patientenbefragung berechnet und berichtet werden.

Weitere Informationen zu dem QS-Verfahren PCI und zur zukünftigen Patientenbefragung finden Sie auf der Webseite des IQTIG unter <https://iqtig.org/qs-verfahren/qs-pci/> sowie <https://iqtig.org/qs-berichte/patientenbefragung-pci/> . Unter <https://iqtig.org/das-iqtig/grundlagen/> sind weiterführende Informationen zu unseren methodischen als auch biometrischen Grundlagen zu finden.

Details zur Methodik der rechnerischen Auffälligkeitseinstufung sowie der Berechnung perzentilbasierter Referenzbereiche im QS-Verfahren PCI können einem Begleitdokument zu den endgültigen Rechenregeln entnommen werden.

## Übersicht über die Ergebnisse der Qualitätsindikatoren und Kennzahlen für das Erfassungsjahr 2021

Hinweis zur Auswertung auf Leistungserbringerebene:

Die Auswertungsmethodik zur Ermittlung der rechnerischen Auffälligkeit für das QS-Verfahren PCI zum EJ 2021 wurde geändert. Durch die neue Methodik wird die statistische Unsicherheit der beobachteten Indikatoregebnisse bei ihrer rechnerischen Einstufung berücksichtigt, weshalb die rechnerische Auffälligkeit nicht mehr darüber bestimmt wird, ob ein QI-Ergebnis außerhalb eines Referenzbereichs liegt oder nicht, sondern danach, ob die obere (bzw. untere, je nach Polung des QIs) Grenze des 95 %-Vertrauensintervalls außerhalb des Referenzbereichs liegt. Liegt das Vertrauensintervall für einen Qualitätsindikator außerhalb des Referenzbereiches, wird dies durch ein "X" in der Spalte „Ergebnis im Referenzbereich“ kenntlich gemacht, liegt das Vertrauensintervall teilweise oder vollständig innerhalb des Referenzbereiches, wird dies durch ein "V" kenntlich gemacht.

Indikatoren und Kennzahlen			Bund (gesamt)	
ID	Bezeichnung des Indikators oder der Kennzahl	Referenzbereich	Ergebnis	Vertrauensbereich
56000	Objektive, nicht-invasive Ischämiezeichen als Indikation zur elektiven, isolierten Koronarangiographie	≥ 36,30 % (5. Perzentil)	61,88 % N = 224.086	61,68 % - 62,08 %
56001	Indikation zur isolierten Koronarangiographie – Anteil ohne pathologischen Befund	≤ 44,87 % (95. Perzentil)	29,94 % N = 195.276	29,74 % - 30,15 %
<b>Gruppe: "Door-to-balloon"-Zeit bis 60 Minuten bei Erst-PCI mit der Indikation ST- Hebungsinfarkt</b>				
56003	"Door-to-balloon"-Zeit bis 60 Minuten bei Erst-PCI mit der Indikation ST- Hebungsinfarkt	≥ 63,22 % (5. Perzentil)	74,55 % N = 34.214	74,09 % - 75,01 %
56004	"Door"-Zeitpunkt oder "Balloon"-Zeitpunkt unbekannt	≤ 8,78 % (95. Perzentil)	3,21 % N = 35.350	3,03 % - 3,40 %

Indikatoren und Kennzahlen			Bund (gesamt)	
ID	Bezeichnung des Indikators oder der Kennzahl	Referenzbereich	Ergebnis	Vertrauensbereich
<b>Gruppe: Dosis-Flächen-Produkt</b>				
56005	Isolierte Koronarangiographien mit Dosis-Flächen-Produkt über 2.800 cGy x cm <sup>2</sup>	≤ 1,60 (95. Perzentil)	0,90 N = 463.398	0,89 - 0,91
56006	Isolierte PCI mit Dosis-Flächen-Produkt über 4.800 cGy x cm <sup>2</sup>	≤ 1,14 (95. Perzentil)	0,93 N = 24.288	0,90 - 0,95
56007	Einzeitig-PCI mit Dosis-Flächen-Produkt über 5.500 cGy x cm <sup>2</sup>	≤ 1,54 (95. Perzentil)	0,92 N = 279.702	0,91 - 0,93
56008	Dosis-Flächen-Produkt unbekannt	≤ 0,25 % (90. Perzentil)	0,24 % N = 769.368	0,23 % - 0,25 %
<b>Gruppe: Kontrastmittelmenge</b>				
56009	Isolierte Koronarangiographien mit Kontrastmittelmenge über 150 ml	≤ 7,60 % (95. Perzentil)	4,76 % N = 464.601	4,70 % - 4,82 %
56010	Isolierte PCI mit Kontrastmittelmenge über 200 ml	≤ 24,94 % (95. Perzentil)	18,19 % N = 24.364	17,71 % - 18,68 %
56011	Einzeitig-PCI mit Kontrastmittelmenge über 250 ml	≤ 19,27 % (95. Perzentil)	11,14 % N = 280.403	11,03 % - 11,26 %
<b>Gruppe: Erreichen des wesentlichen Interventionsziels bei PCI</b>				
56014	Erreichen des wesentlichen Interventionsziels bei PCI mit der Indikation ST-Hebungsinfarkt	≥ 93,26 % (5. Perzentil)	93,25 % N = 40.099	93,00 % - 93,49 %
56016	Erreichen des wesentlichen Interventionsziels bei PCI	≥ 93,53 % (5. Perzentil)	95,07 % N = 264.668	94,99 % - 95,16 %

## Übersicht über die Ergebnisse der Auffälligkeitskriterien für das Erfassungsjahr 2021

Auffälligkeitskriterien sind Kennzahlen, die auf Mängel in der Dokumentationsqualität hinweisen. Ähnlich wie mit Qualitätsindikatoren werden die Daten jedes Leistungserbringers anhand dieser Auffälligkeitskriterien auf Auffälligkeiten in den dokumentierten Daten geprüft.

Dabei können zwei Arten von Auffälligkeitskriterien unterschieden werden, die zur Plausibilität und Vollständigkeit, welche die inhaltliche Plausibilität der Angaben innerhalb der von einem Leistungserbringer gelieferten Datensätze prüfen. Mittels dieser Kriterien werden unwahrscheinliche oder widersprüchliche Werteverteilungen und Kombinationen von Werten einzelner Datenfelder geprüft (z. B. selten Komplikationen bei hoher Verweildauer). Zum anderen überprüfen Auffälligkeitskriterien zur Vollständigkeit, inwiefern Fälle, die als dokumentationspflichtig eingeordnet wurden (Sollstatistik), auch tatsächlich übermittelt wurden.

Auffälligkeitskriterien			Bund (gesamt)	
ID	Bezeichnung des Auffälligkeitskriteriums	Referenzbereich	Ergebnis	rechnerisch auffällige Standorte
<b>Auffälligkeitskriterien zur Plausibilität und Vollständigkeit</b>				
852103	Häufige Angabe EF „unbekannt“	≤ 98,10 % (95. Perzentil)	11,88 % 87.096/733.308	4,42 % 54/1.222
852104	Häufige Angabe „sonstiges“ bei Indikation zur Koronarangiografie	≤ 4,73 % (95. Perzentil)	1,52 % 11.356/745.004	4,01 % 49/1.223
852105	Häufige Angabe Zustand nach Bypass „unbekannt“	≤ 2,69 % (95. Perzentil)	0,93 % 6.816/734.823	4,58 % 56/1.223
852106	Häufige Angabe Kreatininwert „unbekannt“	≤ 4,46 % (95. Perzentil)	1,03 % 6.892/670.765	4,33 % 52/1.200

## Übersicht über die Ergebnisse der Qualitätsindikatoren und Kennzahlen für das Erfassungsjahr 2020

Die nachfolgende Tabelle stellt Ergebnisse sozialdatenbasierter Qualitätsindikatoren zu Indexeingriffen aus dem Erfassungsjahr 2020 dar. Wird Ihnen unter „Ihr Ergebnis“ kein Ergebnis dargestellt, so konnten Ihre QS-Datensätze nicht mit den gelieferten Sozialdatensätzen verknüpft werden, weil keine Sozialdaten vorlagen.

Hinweis zur Auswertung auf Leistungserbringerebene:

Die Auswertungsmethodik zur Ermittlung der rechnerischen Auffälligkeit für das QS-Verfahren PCI zum EJ 2021 wurde geändert. Durch die neue Methodik wird die statistische Unsicherheit der beobachteten Indikatoregebnisse bei ihrer rechnerischen Einstufung berücksichtigt, weshalb die rechnerische Auffälligkeit nicht mehr darüber bestimmt wird, ob ein QI-Ergebnis außerhalb eines Referenzbereichs liegt oder nicht, sondern danach, ob die obere (bzw. untere, je nach Polung des QIs) Grenze des 95 %-Vertrauensintervalls außerhalb des Referenzbereichs liegt. Liegt das Vertrauensintervall für einen Qualitätsindikator außerhalb des Referenzbereiches, wird dies durch ein "X" in der Spalte „Ergebnis im Referenzbereich“ kenntlich gemacht, liegt das Vertrauensintervall teilweise oder vollständig innerhalb des Referenzbereiches, wird dies durch ein "V" kenntlich gemacht.

Indikatoren und Kennzahlen			Bund (gesamt)	
ID	Bezeichnung des Indikators oder der Kennzahl	Referenzbereich	Ergebnis	Vertrauensbereich
56012	Therapiebedürftige Blutungen und punktionsnahe Komplikationen innerhalb von 7 Tagen	≤ 0,54 % (95. Perzentil)	0,48 % N = 739.257	0,47 % - 0,50 %
<b>Gruppe: MACCE</b>				
56018	MACCE innerhalb von 7 Tagen bei Patientinnen und Patienten mit isolierter Koronarangiographie	≤ 1,05 (95. Perzentil)	1,05 N = 425.009	1,02 - 1,07
56020	MACCE innerhalb von 7 Tagen bei Patientinnen und Patienten mit PCI	≤ 1,22 (95. Perzentil)	1,03 N = 252.571	1,01 - 1,05
56022	MACCE innerhalb von 7 Tagen bei Patientinnen und Patienten mit Erst-PCI bei ST-Hebungsinfarkt	≤ 1,11 (95. Perzentil)	1,09 N = 44.148	1,06 - 1,12

Indikatoren und Kennzahlen			Bund (gesamt)	
ID	Bezeichnung des Indikators oder der Kennzahl	Referenzbereich	Ergebnis	Vertrauensbereich
<b>Gruppe: Sterblichkeit bei PCI</b>				
56024	30-Tage-Sterblichkeit bei PCI (8. bis 30. postprozeduraler Tag)	≤ 1,09 (95. Perzentil)	1,09 N = 236.833	1,06 - 1,13
56026	1-Jahres-Sterblichkeit bei PCI (31. bis 365. postprozeduraler Tag)	≤ 1,15 (95. Perzentil)	1,09 N = 232.541	1,07 - 1,11

## Einleitung

Die vorliegende Jahresauswertung beinhaltet die Ergebnisse für das QS-Verfahren Perkutane Koronarintervention (PCI) und Koronarangiographie. Es wurden sowohl QS-dokumentationsdatenbasierte Qualitätsindikatoren zu Indexeingriffen aus dem Erfassungsjahr 2021 als auch sozialdatenbasierte Follow-up-Qualitätsindikatoren für Indexeingriffe aus dem Erfassungsjahr 2020 ausgewertet und berichtet.

Der Gemeinsame Bundesausschuss (G-BA) hat in seiner Richtlinie zur datengestützten einrichtungsübergreifenden Qualitätssicherung – (DeQS-RL) (<https://www.g-ba.de/richtlinien/105/>) – das QS-Verfahren Perkutane Koronarintervention (PCI) und Koronarangiographie als erstes sektorenübergreifendes Verfahren festgelegt, d. h., es werden sowohl ambulante als auch stationär erbrachte Eingriffe qualitätsgesichert.

Das QS-Verfahren verfolgt mehrere Zielsetzungen:

- Verbesserung der Indikationsstellung: Koronarangiographien sind nur durchzuführen, wenn ausreichende medizinische Gründe für deren Notwendigkeit vorliegen
- Förderung der Leitlinienadhärenz: bei der Durchführung sind die medizinisch-wissenschaftlichen Standards einzuhalten, wie sie insbesondere in den Leitlinien empfohlen werden
- Verringerung der Anzahl der Komplikationen während und nach dem Eingriff

Das QS-Verfahren umfasst insgesamt 19 Qualitätsindikatoren, wovon 13 Indikatoren ausschließlich auf der QS-Dokumentation der Leistungserbringer basieren, während 6 Indikatoren zusätzlich Informationen aus den Sozialdaten bei den Krankenkassen für die Berechnung heranziehen. Die QS-Dokumentationsdaten werden jährlich von den Leistungserbringern dokumentiert und quartalsweise sowie abschließend jährlich über die Datenannahmestellen (DAS) an das IQTIG übermittelt. Auch Sozialdaten bei den Krankenkassen (Abrechnungsdaten sowie Versichertenstammdaten) werden in regelmäßigen Abständen an das IQTIG übermittelt.

Analog zu den erfassten QS-Dokumentationsdaten wird im Vorfeld der Sozialdatenlieferungen mittels einer Spezifikation festgelegt, welche Informationen aus den Sozialdaten bei den Krankenkassen an das IQTIG übermittelt werden müssen. Die Selektion der Daten findet mittels eines sogenannten Patientenfilters statt, welcher die zu übermittelnden Patienten und Patientinnen bzw. Versicherten definiert (hier: Abrechnung einer Koronarangiographie bzw. PCI in einem definierten Zeitraum). In einem zweiten Schritt wird dann durch die Krankenkasse überprüft, welche Leistungen bzw. Medikamente für den definierten Patienten abgerechnet wurden. Traten in einem bestimmten Zeitraum eine oder mehrere der zuvor definierten

Diagnosen, Eingriffe, Abrechnungskodes oder Verordnungen auf, so werden auch diese Informationen an das IQTIG zusammen mit den sogenannten Versichertenstammdaten pseudonymisiert übermittelt.

Im Anschluss werden die übermittelten Sozialdaten mit den QS-Dokumentationsdaten über ein eindeutiges Patientenpseudonym (Patientenidentifizierende Daten – PID) verknüpft. Für die Verknüpfung der beiden Datensätze gilt, dass die QS-Dokumentationsdaten führend sind, d. h. es wird für jeden QS-Dokumentationsdatensatz per PID geprüft, ob ein entsprechender Sozialdatensatz vorliegt. Ist dies der Fall, werden die Datensätze verknüpft. Nicht verknüpfbare QS-Dokumentationsdatensätze bzw. Sozialdatensätze können für die (sozialdatenbasierte) QI-Berechnung nicht ausgewertet werden bzw. berücksichtigt werden. Im Kapitel Datengrundlagen wird die Information zur Anzahl der verknüpfbaren QS- mit den Sozialdatensätzen berichtet.

Erstmalig werden in diesem Jahr sogenannte „Auffälligkeitskriterien“ (AK) berichtet.

## Datengrundlagen

Die Auswertungen des vorliegenden Jahresberichtes basieren auf zwei unterschiedlichen Datenquellen sowie unterschiedlichen Datenjahren. Für die Auswertungen in diesem Bericht sind die jeweiligen Datenquellen sowie Datenjahre nachfolgend aufgeführt. Die Datengrundlage für diesen Bericht umfasst folgende Datenquellen und -jahre:

Übersicht über die in die Auswertung eingezogenen QS-Dokumentationsdaten

- Datengrundlage nach Standort
- Vollzähligkeitsanalyse nach Institutskennzeichen-Nummer bzw. Betriebsstättennummer

Übersicht über die in die Auswertung eingezogenen Sozialdaten bei den Krankenkassen

- Anzahl der gelieferten Datensätze durch die Krankenkassen
- Anzahl der mit QS-Datensätzen verknüpften Sozialdatensätze

### Übersicht über die eingegangenen QS-Dokumentationsdaten

Die nachfolgende Tabelle stellt die nach Standortnummer (vgl. auch Standortverzeichnis nach § 293 Abs. 6 SGB V) eingegangenen QS-Dokumentationsdaten für das Erfassungsjahr 2021 dar. Die Vollzähligkeit der gelieferten QS-Dokumentationsdatensätze (bzw. mögliche Über- oder Unterdokumentation) wird anhand der Sollstatistik überprüft. Die Sollstatistik zeigt an, wie viele Fälle bei einem Leistungserbringer für die externe Qualitätssicherung in einem Erfassungsjahr dokumentationspflichtig waren, anhand der beim Leistungserbringer abgerechneten Leistungen gemäß QS-Filter. Diese Informationen werden zusätzlich zu den QS-Dokumentationsdaten an das IQTIG übermittelt. Die übermittelten Daten zur Sollstatistik bilden die Grundlage für die Ermittlung der Vollzähligkeit bei den Leistungserbringern.

Für das QS-Verfahren PCI erfolgt die Auswertung entsprechend dem behandelnden Standort, da es bspw. sein kann, dass der entlassende Standort nicht immer auch der leistungserbringende Standort ist. Dies kann je nach Leistungserbringer unterschiedlich sein. Leider ist eine Umstellung der Sollstatistik auf den behandelnden Standort nicht möglich, da dieser nicht immer der abrechnende oder der die QS-Dokumentation abschließende Standort ist.

Ab dem Jahr 2020 wurde, gemäß Spezifikation, die Sollstatistik vom Standortbezug entkoppelt und auf Ebene des Institutionskennzeichens erstellt. Die Darstellung der Datengrundlage, sowie Vollzähligkeit in den Berichten, erfolgt daher ebenfalls auf Ebene des Institutionskennzeichens.

Zu beachten ist, dass die dargestellte Tabelle die Sektoren darstellt, gemäß derer die Daten zur

externen Qualitätssicherung geliefert wurden. Die Auswertung der Daten findet hingegen auf Ebene der Leistungserbringung statt, d. h. es wird zwischen ambulanter und stationärer Leistungserbringung durch Krankenhäuser und Vertragsärzte differenziert.

Der Bericht enthält Qualitätsindikatoren auf Basis von QS-Dokumentationsdaten. Die Tabelle zeigt den Datenbestand, auf der die Ihnen vorliegende Auswertung der QS-datenbasierten Qualitätsindikatoren berechnet wurde.

Erfassungsjahr 2021		geliefert	erwartet	Vollständigkeit in %
Vertragsärztinnen und Vertragsärzte/MVZ/Praxen	Datensätze gesamt	70.617	69.641	101,40
	Basisdatensatz	70.617		
	MDS	0		
Anzahl Vertragsärztinnen und Vertragsärzte/MVZ/Praxen		266	265	100,38
Krankenhäuser	Datensätze gesamt	662.176	656.445	100,87
	Basisdatensatz	661.938		
	MDS	238		
Anzahl Krankenhäuser		825	833	99,04
Leistungserbringer mit selektivvertraglichen Leistungen	Datensätze gesamt	2.268	947	239,49
	Basisdatensatz	2.268		
	MDS	0		
Anzahl Leistungserbringer mit selektivvertraglichen Leistungen		22	2	1.100,00
<b>Bund (gesamt)</b>	<b>Datensätze gesamt</b>	<b>735.061</b>	<b>727.033</b>	<b>101,10</b>
	<b>Basisdatensatz</b>	<b>734.823</b>		
	<b>MDS</b>	<b>238</b>		
<b>Anzahl Leistungserbringer Bund (gesamt)</b>		<b>1.091</b>	<b>1.098</b>	<b>99,36</b>
<b>Anzahl ausgewerteter Standorte Bund (gesamt)</b>		<b>1.227*</b>		
<b>Anzahl entlassender Standorte Bund (gesamt)</b>		<b>1.039</b>		

\* Es sind 4 Standorte enthalten, die mindestens einen Minimaldatensatz (MDS), aber keinen Basisdatensatz geliefert haben.

Erfassungsjahr 2020		geliefert	erwartet	Vollzähligkeit in %
Vertragsärztinnen und Vertragsärzte/MVZ/Praxen	Datensätze gesamt	63.611	64.778	98,20
	Basisdatensatz	63.611		
	MDS	0		
Anzahl Vertragsärztinnen und Vertragsärzte/MVZ/Praxen		263	298	88,26
Krankenhäuser	Datensätze gesamt	653.783	652.888	100,14
	Basisdatensatz	653.568		
	MDS	215		
Anzahl Krankenhäuser		813	822	98,91
Leistungserbringer mit selektivvertraglichen Leistungen	Datensätze gesamt	4.416	2.618	168,68
	Basisdatensatz	4.416		
	MDS	0		
Anzahl Leistungserbringer mit selektivvertraglichen Leistungen		29	27	107,41
<b>Bund (gesamt)</b>	<b>Datensätze gesamt</b>	<b>721.810</b>	<b>720.284</b>	<b>100,21</b>
	<b>Basisdatensatz</b>	<b>721.595</b>		
	<b>MDS</b>	<b>215</b>		
<b>Anzahl Leistungserbringer Bund (gesamt)</b>		<b>1.078</b>	<b>1.123</b>	<b>95,99</b>
<b>Anzahl ausgewerteter Standorte Bund (gesamt)</b>		<b>1.258</b>		
<b>Anzahl entlassender Standorte Bund (gesamt)</b>		<b>1.080</b>		

## Übersicht über die in die Auswertung eingegangenen Sozialdaten bei den Krankenkassen

Die nachfolgende Tabelle stellt die Anzahl der übermittelten Sozialdatensätze für Indexeingriffe aus dem Erfassungsjahr 2020 auf Ebene des Leistungserbringers sowie der Sektoren dar (analog der vorherigen Tabelle). Die letzte Spalte weist die Verknüpfungsrate mittels elektronischer Gesundheitskarten-Pseudonym (PID) mit den für Indexeingriffe des Erfassungsjahres 2020 gelieferten QS-Daten auf.

### Verknüpfungsrate mit Sozialdaten

Erfassungsjahr 2020	Anzahl übermittelter QS-Daten	Verknüpfungsrate mit Sozialdaten
Vertragsärztinnen und Vertragsärzte/MVZ/Praxen	63.611	92,16 N = 58.621
Krankenhäuser	653.568	98,46 N = 643.526
Leistungserbringer mit selektivvertraglichen Leistungen	4.416	77,60 N = 3.427
<b>Bund (gesamt)</b>	<b>721.595</b>	<b>97,78</b> <b>N = 705.574</b>

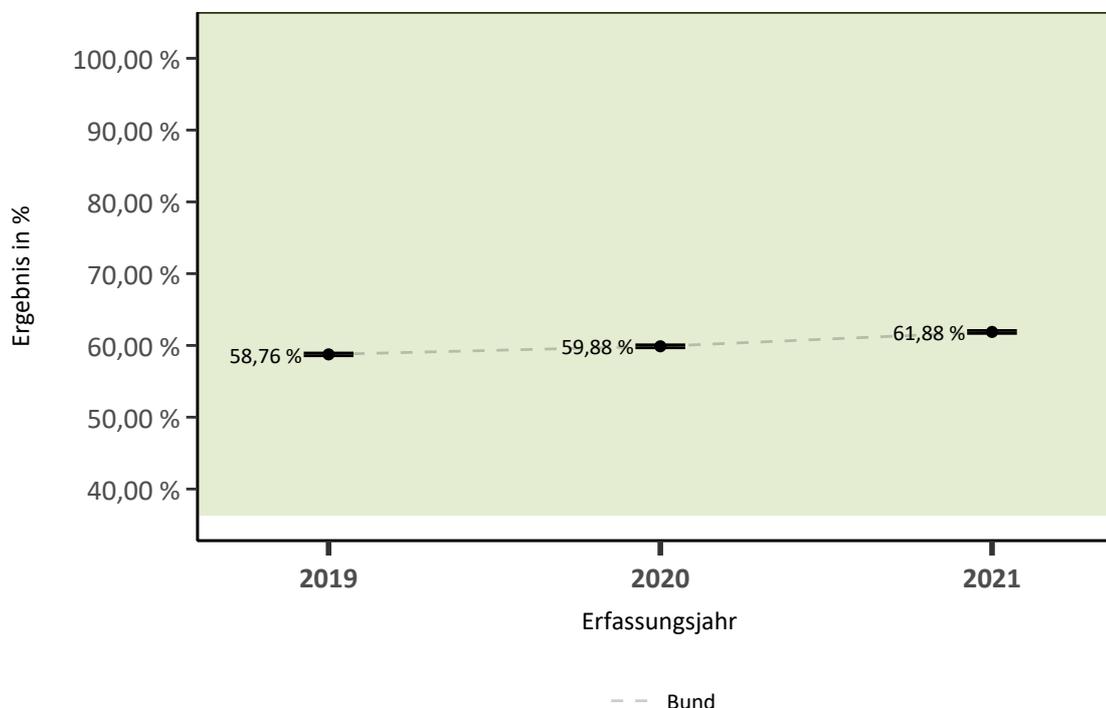
## Ergebnisse der Indikatoren/Kennzahlen und Gruppen

### 56000: Objektive, nicht-invasive Ischämiezeichen als Indikation zur elektiven, isolierten Koronarangiographie

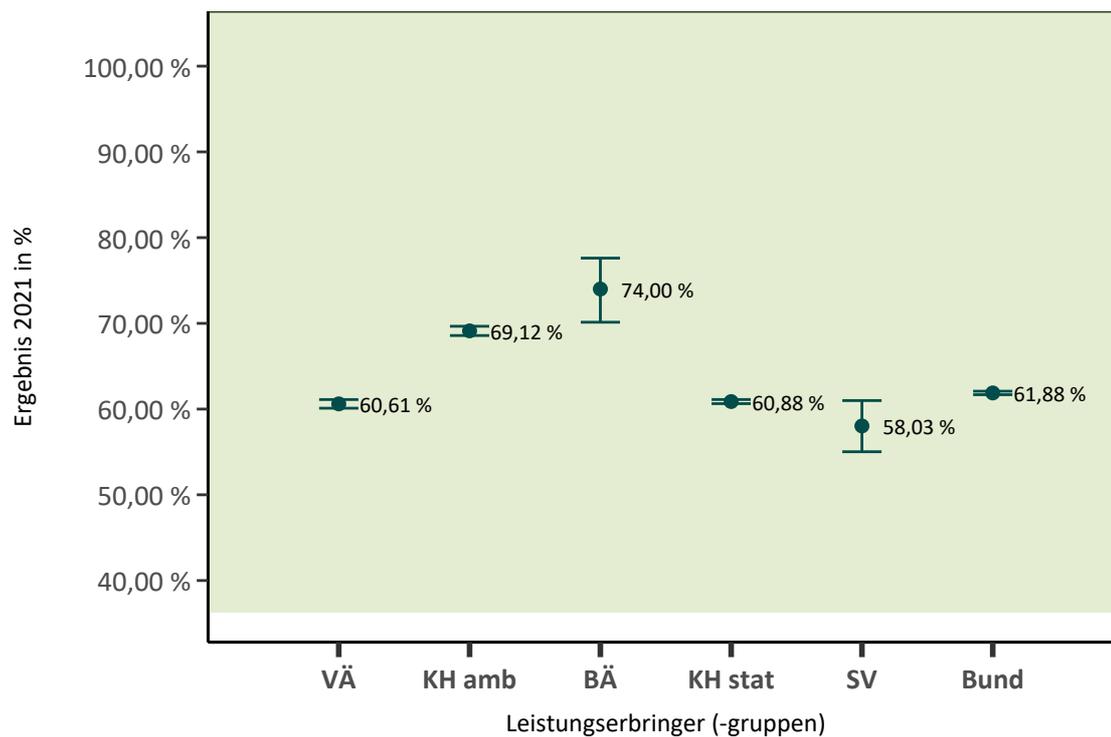
Qualitätsziel	Der Anteil an durchgeführten elektiven isolierten Koronarangiographien, bei denen eine angemessene Indikationsstellung (objektive Ischämiezeichen) vorliegt, soll hoch sein.
ID	56000
Grundgesamtheit	Alle elektiven, isolierten Koronarangiographien mit führender Indikation: „Verdacht auf KHK bzw. Ausschluss KHK“ oder „Verdacht auf Progression der bekannten KHK“ unter Ausschluss von Patientinnen und Patienten mit CCS III
Zähler	Patientinnen und Patienten mit gesicherten oder fraglichen, objektiven (apparativen) nicht-invasiven Ischämiezeichen (Belastungs-EKG, Herz-CT, Belastungsszintigraphie, Stress-Echo oder andere Tests)
Referenzbereich	≥ 36,30 % (5. Perzentil)
Datenquellen	QS-Daten

#### Ergebnisse im Zeitverlauf

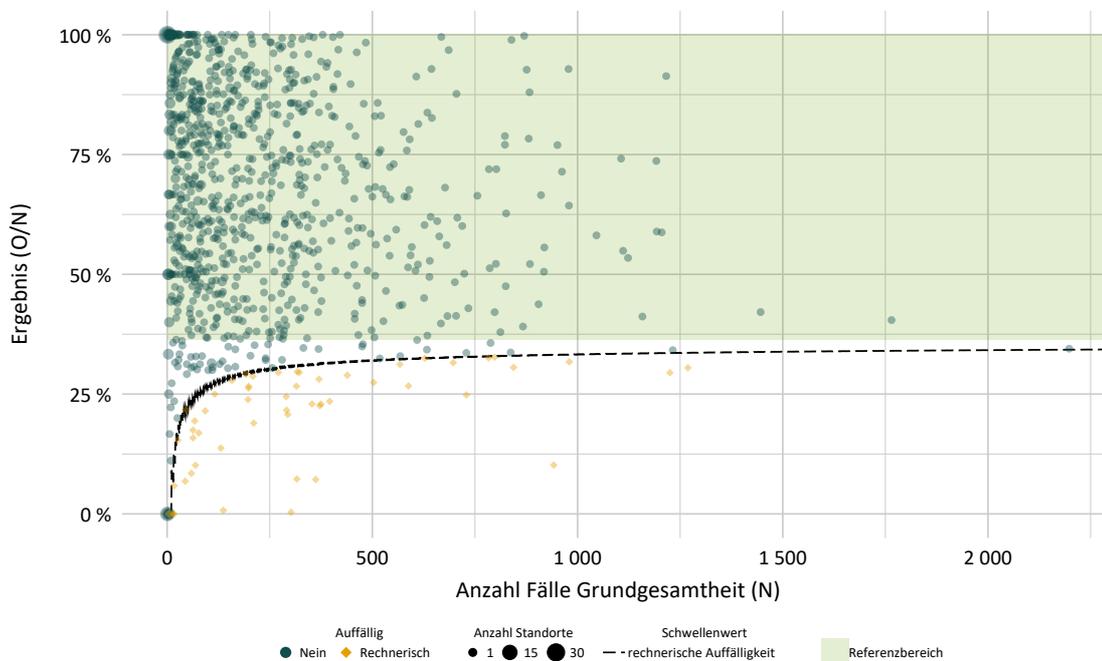
Ergebnisübersicht der vorangegangenen Jahre



### Ergebnisse nach Vergleichsgruppen



### Ergebnisse differenziert nach Fallzahlen je Leistungserbringer



### Detailergebnisse

EJ 2021		Ergebnis O/N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
Ambulant	VÄ	2019: 24.118 / 37.501 2020: 19.645 / 32.763 <b>2021: 21.785 / 35.945</b>	2019: 64,31 % 2020: 59,96 % <b>2021: 60,61 %</b>	2019: 63,83 % - 64,80 % 2020: 59,43 % - 60,49 % <b>2021: 60,10 % - 61,11 %</b>
	KH	2019: 18.282 / 26.635 2020: 17.093 / 25.233 <b>2021: 19.354 / 28.000</b>	2019: 68,64 % 2020: 67,74 % <b>2021: 69,12 %</b>	2019: 68,08 % - 69,19 % 2020: 67,16 % - 68,32 % <b>2021: 68,58 % - 69,66 %</b>
Stationär	BÄ	2019: 1.584 / 2.924 2020: 468 / 820 <b>2021: 390 / 527</b>	2019: 54,17 % 2020: 57,07 % <b>2021: 74,00 %</b>	2019: 52,36 % - 55,97 % 2020: 53,67 % - 60,43 % <b>2021: 70,13 % - 77,61 %</b>
	KH	2019: 112.493 / 199.573 2020: 94.139 / 160.614 <b>2021: 96.530 / 158.568</b>	2019: 56,37 % 2020: 58,61 % <b>2021: 60,88 %</b>	2019: 56,15 % - 56,58 % 2020: 58,37 % - 58,85 % <b>2021: 60,64 % - 61,12 %</b>
Selektivvertragliche Leistungen		2019: 1.070 / 1.503 2020: 1.328 / 2.130 <b>2021: 607 / 1.046</b>	2019: 71,19 % 2020: 62,35 % <b>2021: 58,03 %</b>	2019: 68,86 % - 73,44 % 2020: 60,27 % - 64,39 % <b>2021: 55,02 % - 61,00 %</b>
<b>Bund</b>		2019: 157.547 / 268.136 2020: 132.673 / 221.560 <b>2021: 138.666 / 224.086</b>	2019: 58,76 % 2020: 59,88 % <b>2021: 61,88 %</b>	2019: 58,57 % - 58,94 % 2020: 59,68 % - 60,09 % <b>2021: 61,68 % - 62,08 %</b>

## Details zu den Ergebnissen

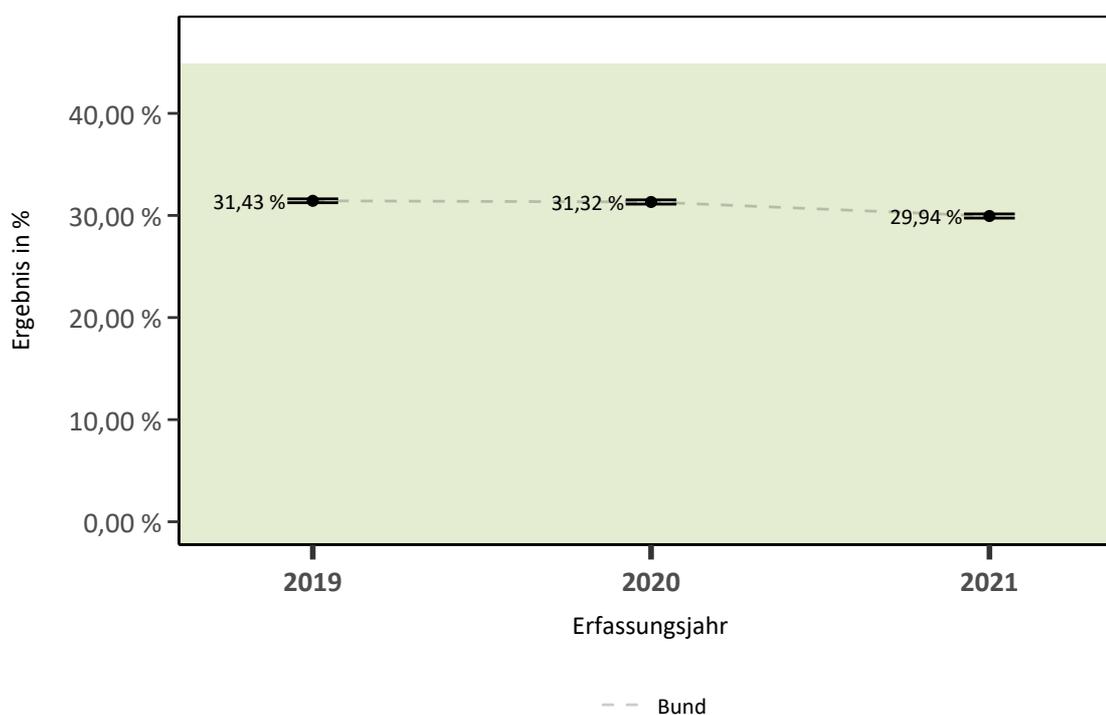
Nummer	Beschreibung	Ergebnis Bund (gesamt)
1.1	<b>Objektive, nicht-invasive Ischämiezeichen als Indikation zur elektiven, isolierten Koronarangiographie</b>	61,88 % 138.666/224.086
1.1.1	gesicherte Ischämiezeichen	41,64 % 93.299/224.086
1.1.2	fragliche Ischämiezeichen	20,25 % 45.367/224.086
1.1.3	Anteil der Fälle, welche als führende Diagnose nach diagnostischem Herzkatheter eine KHK mit Lumeneinengung geringer als 50 % aufweisen	34,56 % 77.437/224.086
1.1.4	Anteil der Fälle, welche als führende Diagnose nach diagnostischem Herzkatheter eine KHK mit Lumeneinengung größer als 50 % aufweisen	29,48 % 66.051/224.086
1.1.5	Anteil der Fälle, welche als führende Diagnose nach diagnostischem Herzkatheter „andere kardiale Erkrankung“ aufweisen	3,20 % 7.175/224.086

## 56001: Indikation zur isolierten Koronarangiographie – Anteil ohne pathologischen Befund

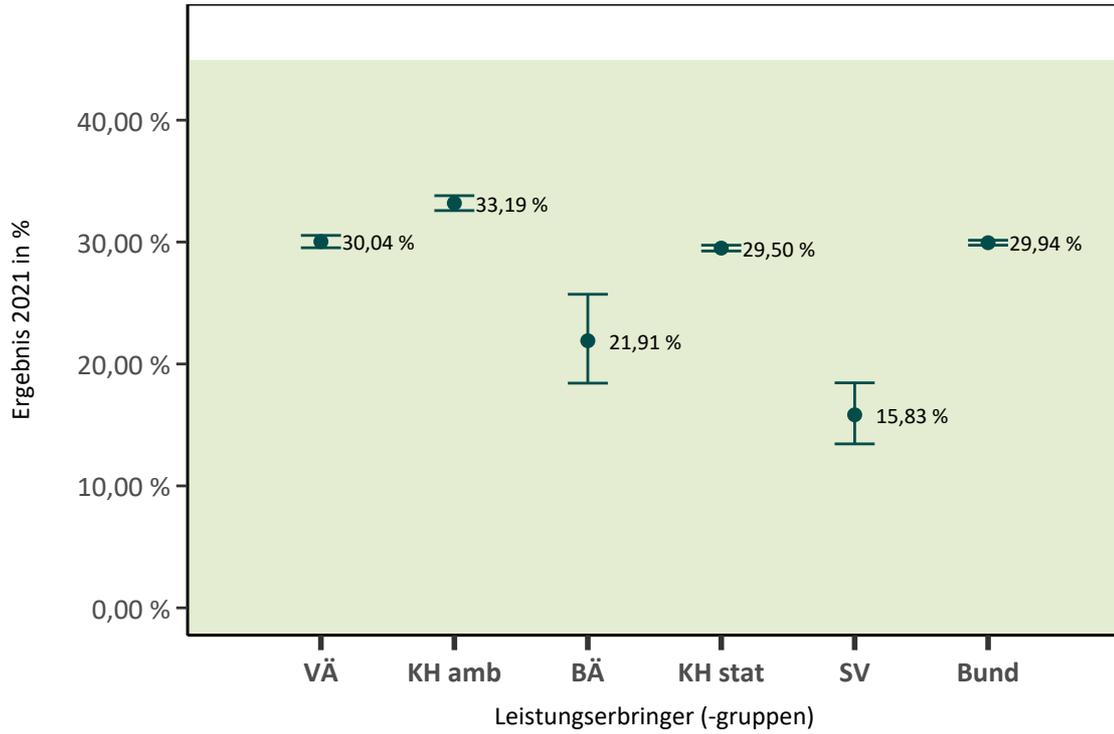
Qualitätsziel	Der Anteil an durchgeführten isolierten Koronarangiographien ohne pathologischen Befund (mit angiographisch normalen Koronargefäßen) soll niedrig sein.
ID	56001
Grundgesamtheit	Alle isolierten Koronarangiographien mit der Indikation „Verdacht auf bzw. Ausschluss KHK“ (d. h. ohne vorbekannte KHK)
Zähler	Patientinnen und Patienten mit angiographisch normalen Koronargefäßen (Ausschluss KHK)
Referenzbereich	≤ 44,87 % (95. Perzentil)
Datenquellen	QS-Daten

### Ergebnisse im Zeitverlauf

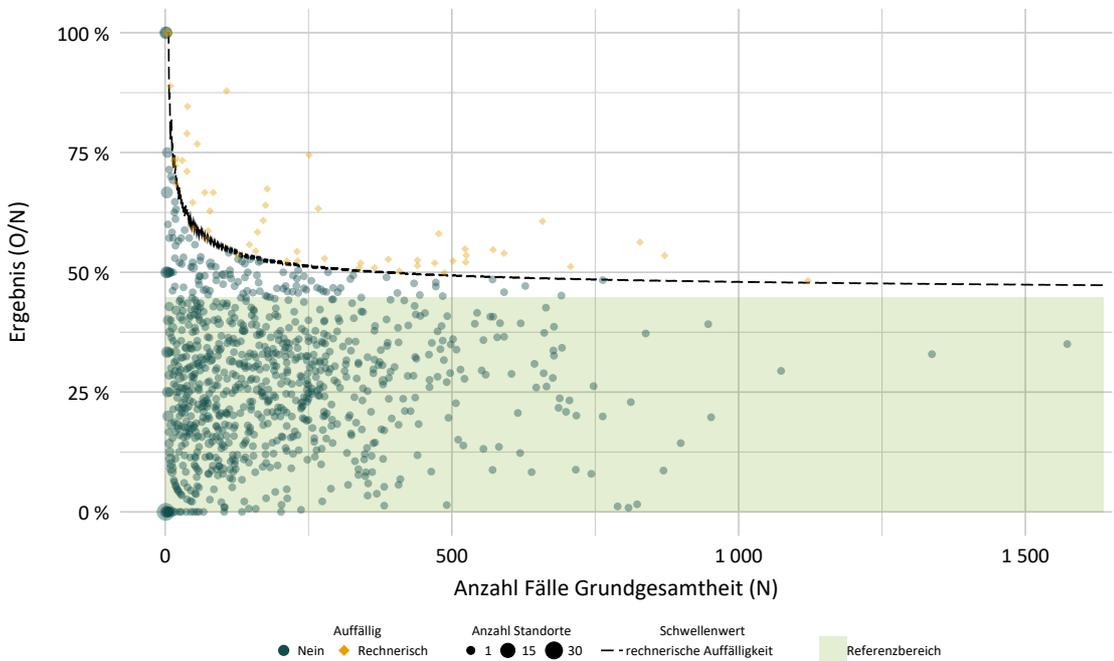
Ergebnisübersicht der vorangegangenen Jahre



Ergebnisse nach Vergleichsgruppen



Ergebnisse differenziert nach Fallzahlen je Leistungserbringer



## Detailergebnisse

EJ 2021		Ergebnis O/N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
Ambulant	VÄ	2019: 9.466 / 29.689 2020: 9.406 / 28.236 <b>2021: 9.480 / 31.561</b>	2019: 31,88 % 2020: 33,31 % <b>2021: 30,04 %</b>	2019: 31,36 % - 32,42 % 2020: 32,76 % - 33,86 % <b>2021: 29,53 % - 30,54 %</b>
	KH	2019: 7.359 / 21.516 2020: 7.314 / 20.645 <b>2021: 7.597 / 22.889</b>	2019: 34,20 % 2020: 35,43 % <b>2021: 33,19 %</b>	2019: 33,57 % - 34,84 % 2020: 34,78 % - 36,08 % <b>2021: 32,58 % - 33,80 %</b>
Stationär	BÄ	2019: 633 / 2.189 2020: 180 / 706 <b>2021: 108 / 493</b>	2019: 28,92 % 2020: 25,50 % <b>2021: 21,91 %</b>	2019: 27,05 % - 30,84 % 2020: 22,39 % - 28,81 % <b>2021: 18,43 % - 25,72 %</b>
	KH	2019: 53.507 / 172.052 2020: 42.972 / 141.183 <b>2021: 41.161 / 139.518</b>	2019: 31,10 % 2020: 30,44 % <b>2021: 29,50 %</b>	2019: 30,88 % - 31,32 % 2020: 30,20 % - 30,68 % <b>2021: 29,26 % - 29,74 %</b>
Selektivvertragliche Leistungen		2019: 265 / 1.154 2020: 392 / 1.654 <b>2021: 129 / 815</b>	2019: 22,96 % 2020: 23,70 % <b>2021: 15,83 %</b>	2019: 20,61 % - 25,46 % 2020: 21,70 % - 25,79 % <b>2021: 13,45 % - 18,45 %</b>
<b>Bund</b>		2019: 71.230 / 226.600 2020: 60.264 / 192.424 <b>2021: 58.475 / 195.276</b>	2019: 31,43 % 2020: 31,32 % <b>2021: 29,94 %</b>	2019: 31,24 % - 31,63 % 2020: 31,11 % - 31,53 % <b>2021: 29,74 % - 30,15 %</b>

## Details zu den Ergebnissen

Nummer	Beschreibung	Ergebnis Bund (gesamt)
2.1	<b>Indikation zur isolierten Koronarangiographie – Anteil ohne pathologischen Befund</b>	29,94 % 58.475/195.276
2.1.1	Anteil der Fälle, welche keine Anzeichen einer stabilen Angina Pectoris haben	24,54 % 47.911/195.276
2.1.2	Anteil der Fälle, welche Anzeichen einer Angina pectoris bei schwerer Belastung (CCS I) haben	11,22 % 21.916/195.276
2.1.3	Anteil der Fälle, welche Anzeichen einer Angina pectoris bei mittlerer Belastung (CCS II) haben	38,67 % 75.520/195.276
2.1.4	Anteil der Fälle, welche Anzeichen einer Angina pectoris bei leichter Belastung (CCS III) haben	13,74 % 26.832/195.276

## Gruppe: "Door-to-balloon"-Zeit bis 60 Minuten bei Erst-PCI mit der Indikation ST-Hebungsinfarkt

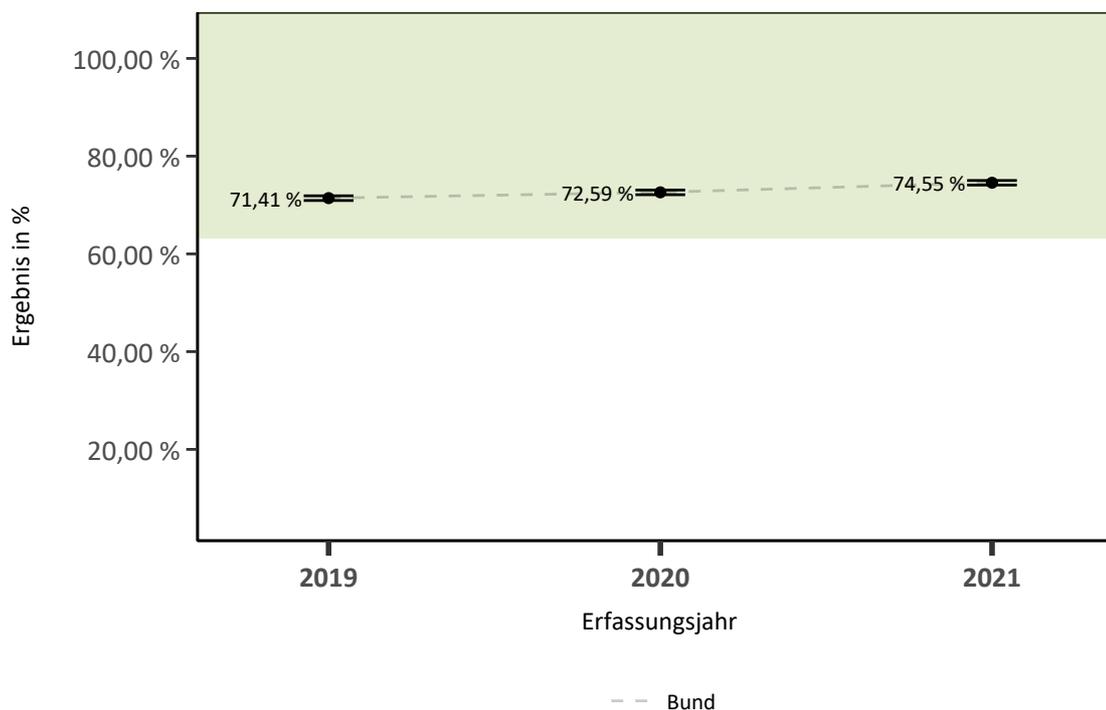
Qualitätsziel	Möglichst niedrige "Door-to-balloon"-Zeit.
---------------	--

### 56003: "Door-to-balloon"-Zeit bis 60 Minuten bei Erst-PCI mit der Indikation ST-Hebungsinfarkt

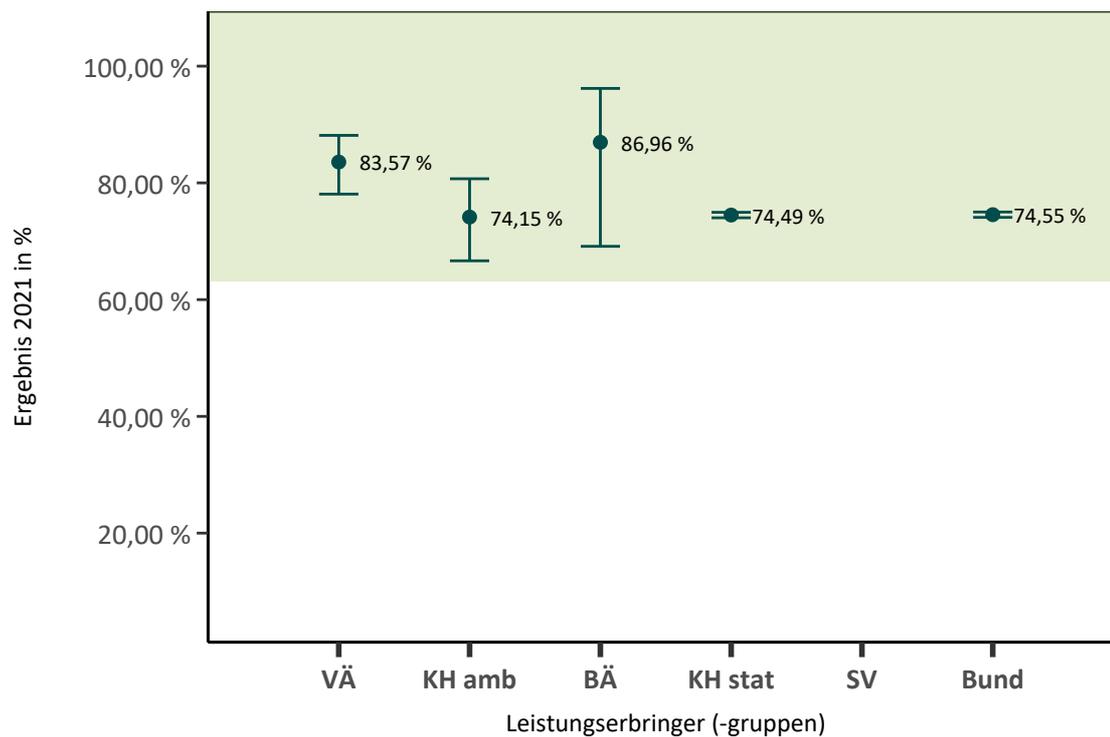
ID	56003
Grundgesamtheit	Alle Erst-PCIs (isolierte PCI oder Einzeitig-PCI) bei Patientinnen und Patienten mit akutem ST-Hebungsinfarkt bei Aufnahme, bei denen keine Fibrinolyse vor der Prozedur durchgeführt wurde bzw. bei denen dies unbekannt ist. Berücksichtigt werden nur Prozeduren mit gültigen Angaben zum "Door"- und "Balloon"-Zeitpunkt sowie mit Datum des "Door"- und "Balloon"-Zeitpunkts aus dem Erfassungsjahr bzw. dem Jahr davor
Zähler	"Door-to-balloon"-Zeit bis 60 Minuten
Referenzbereich	≥ 63,22 % (5. Perzentil)
Datenquellen	QS-Daten

#### Ergebnisse im Zeitverlauf

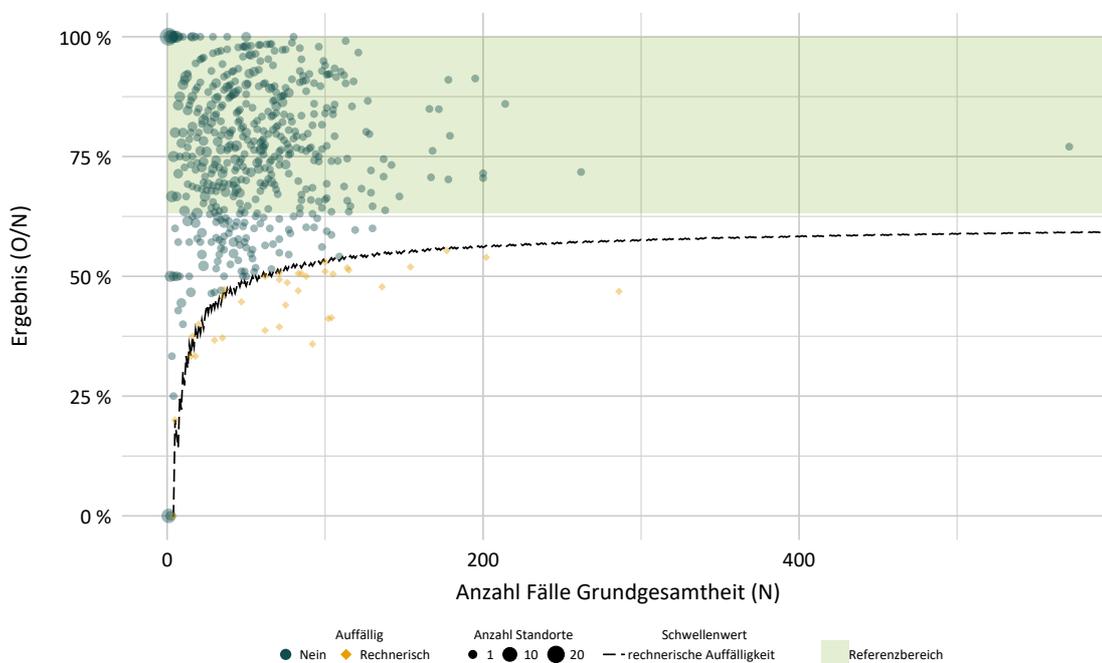
Ergebnisübersicht der vorangegangenen Jahre



### Ergebnisse nach Vergleichsgruppen



### Ergebnisse differenziert nach Fallzahlen je Leistungserbringer



### Detailergebnisse

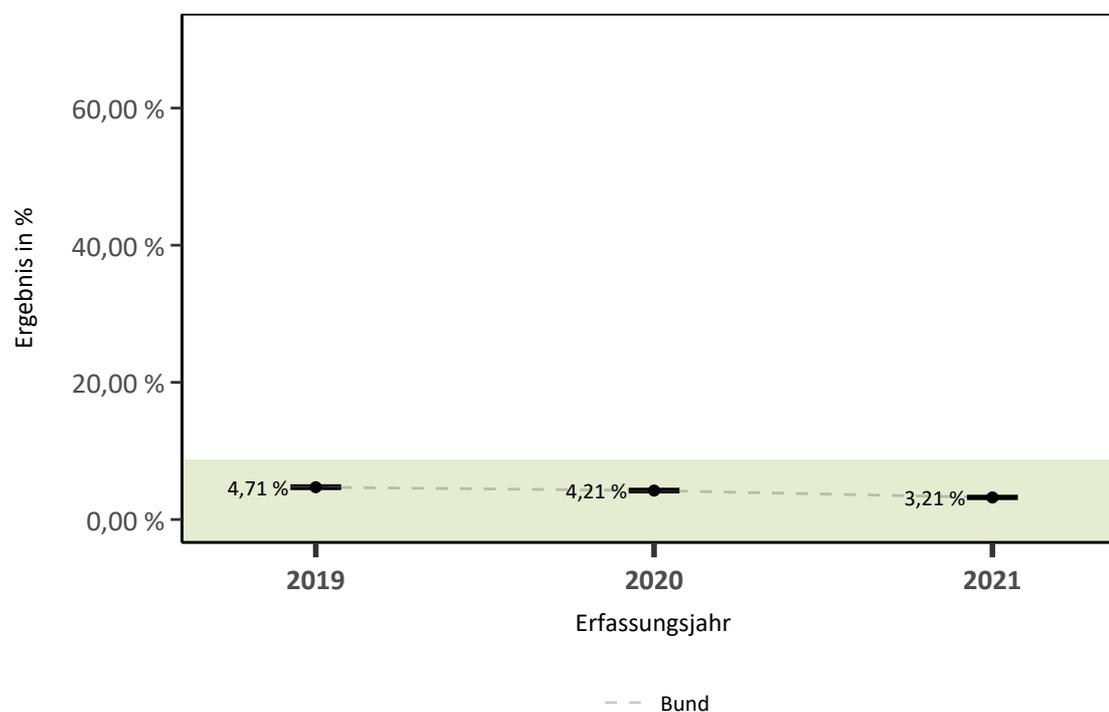
EJ 2021		Ergebnis O/N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
Ambulant	VÄ	2019: 18 / 28 2020: 183 / 205 <b>2021: 173 / 207</b>	2019: 64,29 % 2020: 89,27 % <b>2021: 83,57 %</b>	2019: 45,84 % - 79,94 % 2020: 84,49 % - 92,95 % <b>2021: 78,08 % - 88,14 %</b>
	KH	2019: 152 / 207 2020: 168 / 209 <b>2021: 109 / 147</b>	2019: 73,43 % 2020: 80,38 % <b>2021: 74,15 %</b>	2019: 67,12 % - 79,09 % 2020: 74,60 % - 85,33 % <b>2021: 66,65 % - 80,71 %</b>
Stationär	BÄ	2019: 203 / 240 2020: 27 / 33 <b>2021: 20 / 23</b>	2019: 84,58 % 2020: 81,82 % <b>2021: 86,96 %</b>	2019: 79,61 % - 88,73 % 2020: 66,31 % - 92,04 % <b>2021: 69,13 % - 96,19 %</b>
	KH	2019: 24.282 / 34.051 2020: 23.836 / 32.909 <b>2021: 25.206 / 33.837</b>	2019: 71,31 % 2020: 72,43 % <b>2021: 74,49 %</b>	2019: 70,83 % - 71,79 % 2020: 71,95 % - 72,91 % <b>2021: 74,03 % - 74,95 %</b>
Selektivvertragliche Leistungen		2019: ≤3 2020: ≤3 <b>2021: 0 / 0</b>	2019: x % 2020: x % <b>2021: -</b>	2019: 6,08 % - 93,92 % 2020: 33,32 % - 99,98 % <b>2021: 0,15 % - 99,85 %</b>
<b>Bund</b>		2019: 24.656 / 34.528 2020: 24.216 / 33.358 <b>2021: 25.508 / 34.214</b>	2019: 71,41 % 2020: 72,59 % <b>2021: 74,55 %</b>	2019: 70,93 % - 71,88 % 2020: 72,11 % - 73,07 % <b>2021: 74,09 % - 75,01 %</b>

## 56004: "Door"-Zeitpunkt oder "Balloon"-Zeitpunkt unbekannt

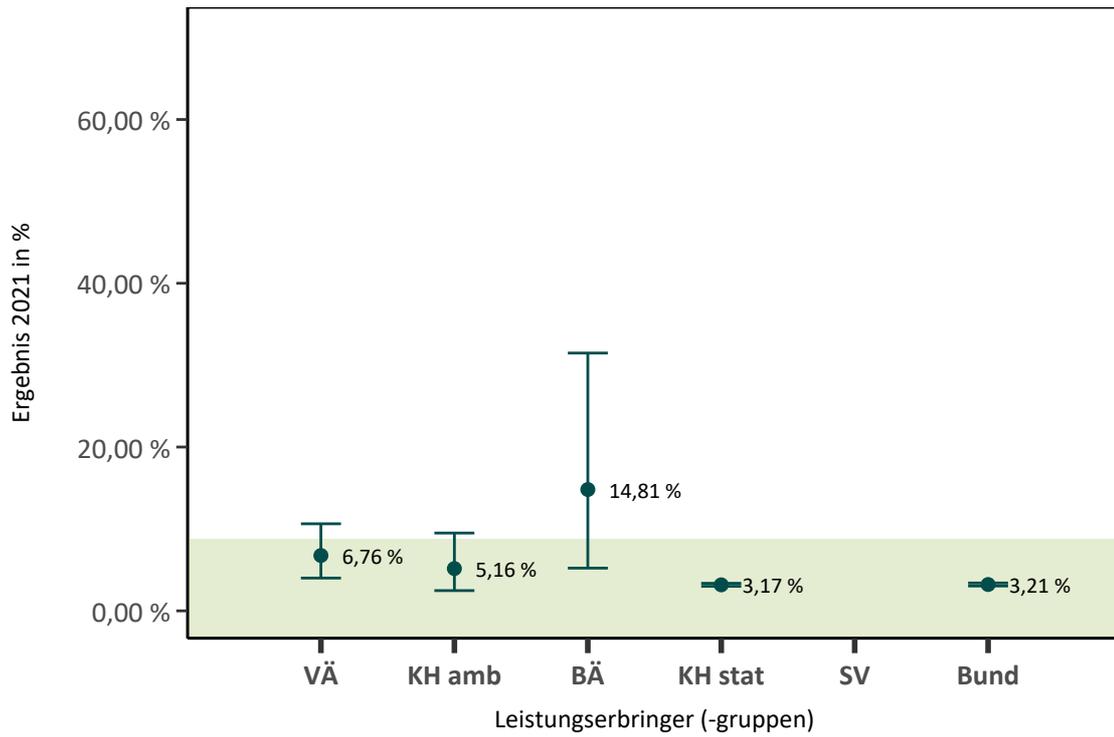
ID	56004
Grundgesamtheit	Alle Erst-PCIs (isolierte PCI oder Einzeitig-PCI) bei Patientinnen und Patienten mit akutem ST-Hebungsinfarkt bei Aufnahme, bei denen keine Fibrinolyse vor der Prozedur durchgeführt wurde bzw. bei denen dies unbekannt ist. Berücksichtigt werden nur Prozeduren mit Datum des "Door"- und "Balloon"-Zeitpunkts aus dem Erfassungsjahr bzw. dem Jahr davor oder mit fehlenden Angaben zum "Door"- oder "Balloon"-Zeitpunkt
Zähler	"Door"-Zeitpunkt oder "Balloon"-Zeitpunkt unbekannt
Referenzbereich	≤ 8,78 % (95. Perzentil)
Datenquellen	QS-Daten

### Ergebnisse im Zeitverlauf

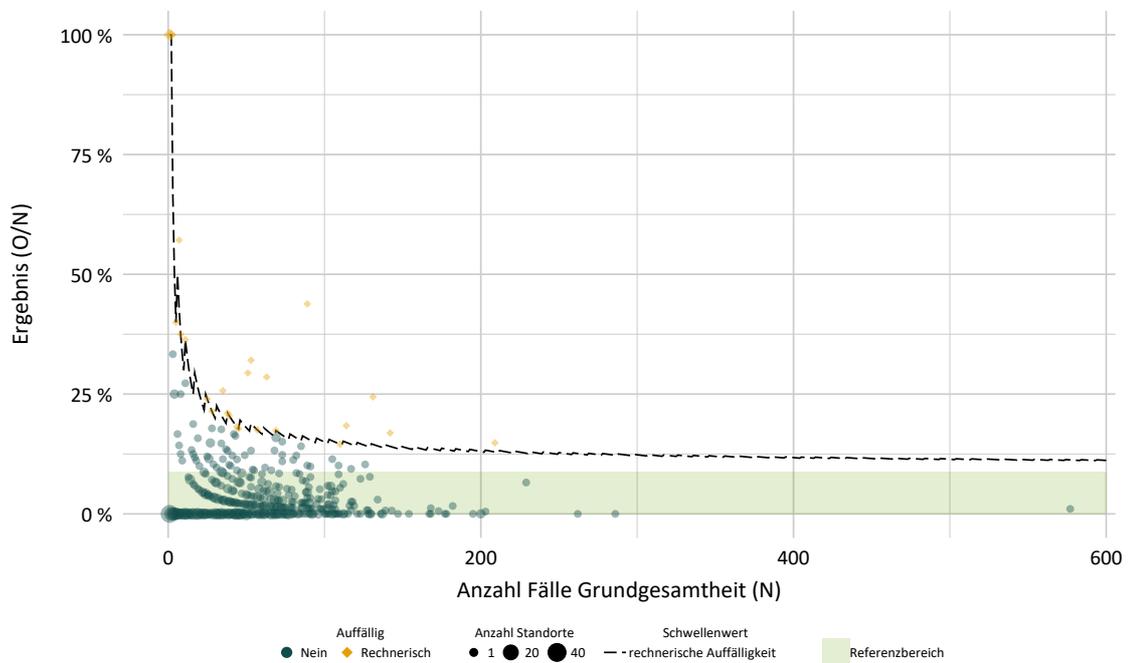
Ergebnisübersicht der vorangegangenen Jahre



Ergebnisse nach Vergleichsgruppen



Ergebnisse differenziert nach Fallzahlen je Leistungserbringer



## Detailergebnisse

EJ 2021		Ergebnis O/N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
Ambulant	VÄ	2019: ≤3 / 31 2020: 24 / 229 <b>2021: 15 / 222</b>	2019: x % 2020: 10,48 % <b>2021: 6,76 %</b>	2019: 2,80 % - 23,63 % 2020: 7,01 % - 14,94 % <b>2021: 4,00 % - 10,63 %</b>
	KH	2019: 7 / 214 2020: 7 / 216 <b>2021: 8 / 155</b>	2019: 3,27 % 2020: 3,24 % <b>2021: 5,16 %</b>	2019: 1,47 % - 6,31 % 2020: 1,46 % - 6,26 % <b>2021: 2,47 % - 9,50 %</b>
Stationär	BÄ	2019: 12 / 252 2020: 0 / 33 <b>2021: 4 / 27</b>	2019: 4,76 % 2020: 0,00 % <b>2021: 14,81 %</b>	2019: 2,63 % - 7,92 % 2020: 0,00 % - 7,28 % <b>2021: 5,21 % - 31,48 %</b>
	KH	2019: 1.684 / 35.735 2020: 1.436 / 34.345 <b>2021: 1.109 / 34.946</b>	2019: 4,71 % 2020: 4,18 % <b>2021: 3,17 %</b>	2019: 4,50 % - 4,94 % 2020: 3,97 % - 4,40 % <b>2021: 2,99 % - 3,36 %</b>
Selektivvertragliche Leistungen		2019: ≤3 2020: ≤3 <b>2021: 0 / 0</b>	2019: x % 2020: x % <b>2021: -</b>	2019: 0,02 % - 66,68 % 2020: 0,02 % - 66,68 % <b>2021: 0,15 % - 99,85 %</b>
<b>Bund</b>		2019: 1.706 / 36.234 2020: 1.467 / 34.825 <b>2021: 1.136 / 35.350</b>	2019: 4,71 % 2020: 4,21 % <b>2021: 3,21 %</b>	2019: 4,49 % - 4,93 % 2020: 4,01 % - 4,43 % <b>2021: 3,03 % - 3,40 %</b>

## Details zu den Ergebnissen

Nummer	Beschreibung	Ergebnis Bund (gesamt)
3.1	"Door-to-balloon"-Zeit bis 60 Minuten bei Erst-PCI mit der Indikation ST- Hebungsinfarkt	74,55 % 25.508/34.214

3.1.1 Altersverteilung und Geschlecht für Fälle mit einer "Door-to-balloon"-Zeit bis 60 Minuten bei Erst-PCI mit der Indikation ST-Hebungsinfarkt Ergebnis Bund (gesamt)	Geschlecht männlich	Geschlecht weiblich	Geschlecht divers	Geschlecht unbestimmt
18 - 29 Jahre	0,17 % 31/18.237	0,12 % 9/7.262	0,00 % 0/5	0,00 % 0/4
30 - 39 Jahre	2,39 % 435/18.237	1,17 % 85/7.262	0,00 % 0/5	0,00 % 0/4
40 - 49 Jahre	11,01 % 2.008/18.237	5,67 % 412/7.262	0,00 % 0/5	0,00 % 0/4
50 - 59 Jahre	30,77 % 5.612/18.237	17,28 % 1.255/7.262	x % ≤3/5	0,00 % 0/4
60 - 69 Jahre	28,85 % 5.261/18.237	25,75 % 1.870/7.262	x % ≤3/5	x % ≤3/4
70 - 79 Jahre	15,92 % 2.903/18.237	22,83 % 1.658/7.262	0,00 % 0/5	x % ≤3/4
≥ 80 Jahre	10,90 % 1.987/18.237	27,17 % 1.973/7.262	x % ≤3/5	x % ≤3/4

3.1.2 Altersverteilung und Geschlecht für Fälle mit einer "Door-to-balloon"-Zeit über 60 Minuten bei Erst-PCI mit der Indikation ST- Hebungsinfarkt Ergebnis Bund (gesamt)	Geschlecht männlich	Geschlecht weiblich	Geschlecht divers	Geschlecht unbestimmt
18 - 29 Jahre	0,26 % 16/6.131	0,19 % 5/2.574	- 0/0	x % ≤3

3.1.2 Altersverteilung und Geschlecht für Fälle mit einer "Door-to-balloon"-Zeit über 60 Minuten bei Erst-PCI mit der Indikation ST-Hebungsinfarkt Ergebnis Bund (gesamt)	Geschlecht männlich	Geschlecht weiblich	Geschlecht divers	Geschlecht unbestimmt
30 - 39 Jahre	2,45 % 150/6.131	1,90 % 49/2.574	- 0/0	x % ≤3
40 - 49 Jahre	10,63 % 652/6.131	5,67 % 146/2.574	- 0/0	x % ≤3
50 - 59 Jahre	27,39 % 1.679/6.131	14,76 % 380/2.574	- 0/0	x % ≤3
60 - 69 Jahre	27,55 % 1.689/6.131	23,15 % 596/2.574	- 0/0	x % ≤3
70 - 79 Jahre	17,78 % 1.090/6.131	21,72 % 559/2.574	- 0/0	x % ≤3
≥ 80 Jahre	13,95 % 855/6.131	32,60 % 839/2.574	- 0/0	- -/-

Nummer	Beschreibung	Ergebnis Bund (gesamt)
3.2	"Door"-Zeitpunkt oder "Balloon"-Zeitpunkt unbekannt	3,21 % 1.136/35.350

3.2.1 Altersverteilung und Geschlecht für Fälle mit einer unbekanntem "Door-to-balloon"-Zeit bei Erst-PCI mit der Indikation ST-Hebungsinfarkt Ergebnis Bund (gesamt)	Geschlecht männlich	Geschlecht weiblich	Geschlecht divers	Geschlecht unbestimmt
18 - 29 Jahre	x % ≤3/791	0,00 % 0/345	- 0/0	- 0/0
30 - 39 Jahre	2,40 % 19/791	1,16 % 4/345	- 0/0	- 0/0
40 - 49 Jahre	9,73 % 77/791	4,64 % 16/345	- 0/0	- 0/0

<b>3.2.1 Altersverteilung und Geschlecht für Fälle mit einer unbekanntem "Door-to-balloon"-Zeit bei Erst-PCI mit der Indikation ST-Hebungsinfarkt Ergebnis Bund (gesamt)</b>	<b>Geschlecht männlich</b>	<b>Geschlecht weiblich</b>	<b>Geschlecht divers</b>	<b>Geschlecht unbestimmt</b>
50 - 59 Jahre	28,32 % 224/791	13,91 % 48/345	- 0/0	- 0/0
60 - 69 Jahre	25,28 % 200/791	24,64 % 85/345	- 0/0	- 0/0
70 - 79 Jahre	18,84 % 149/791	22,03 % 76/345	- 0/0	- 0/0
≥ 80 Jahre	15,04 % 119/791	33,62 % 116/345	- 0/0	- 0/0

## Gruppe: Dosis-Flächen-Produkt

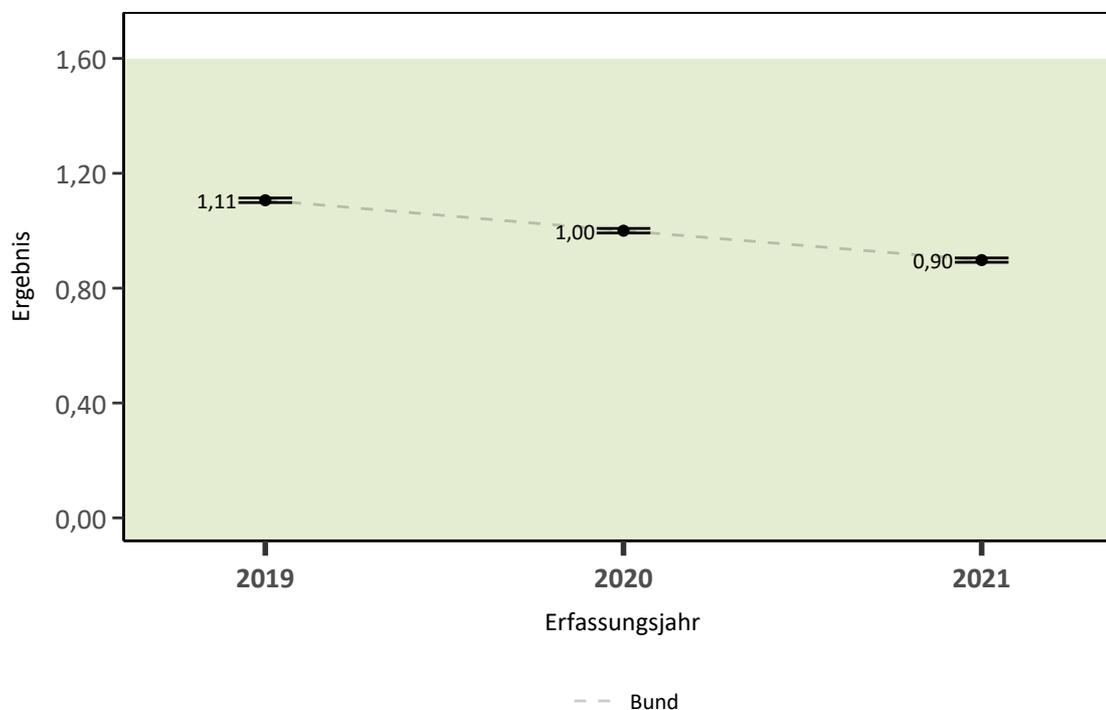
Qualitätsziel	Möglichst niedriges Dosis-Flächen-Produkt.
---------------	--

### 56005: Isolierte Koronarangiographien mit Dosis-Flächen-Produkt über 2.800 cGy x cm<sup>2</sup>

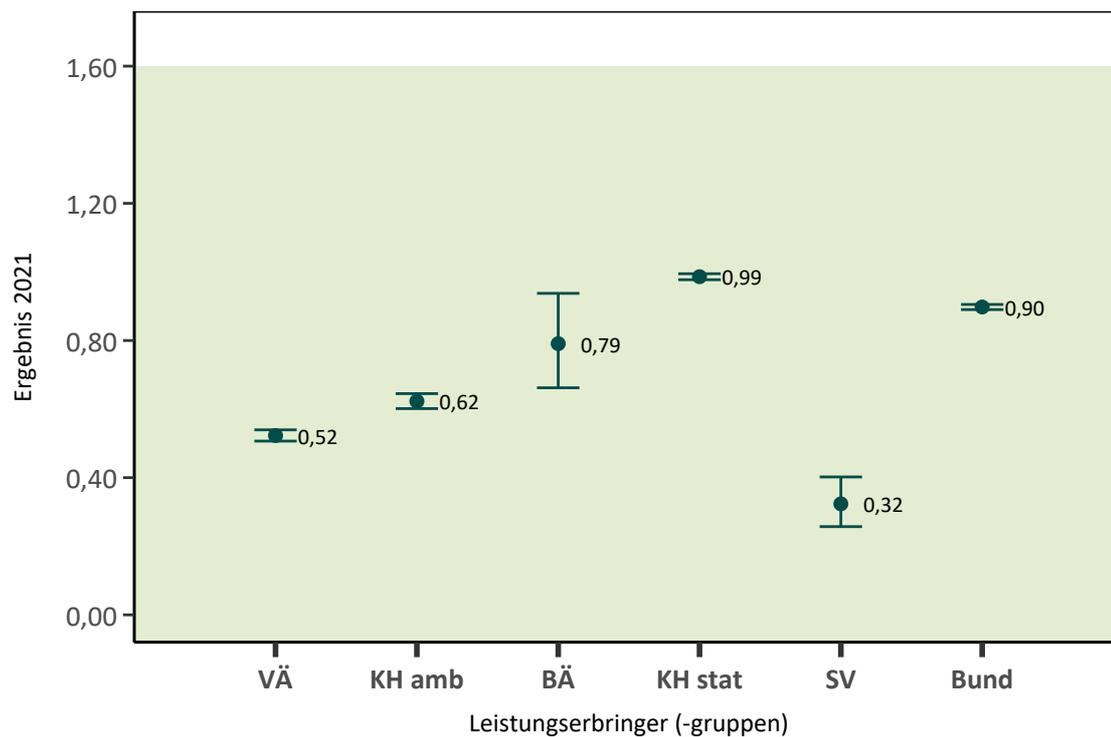
ID	56005
Grundgesamtheit	Alle isolierten Koronarangiographien mit bekanntem Dosis-Flächen-Produkt > 0 cGy x cm <sup>2</sup>
Zähler	Isolierte Koronarangiographien mit Dosis-Flächen-Produkt > 2.800 cGy x cm <sup>2</sup>
O (observed)	Beobachtete Anzahl an isolierten Koronarangiographien mit Dosis-Flächen-Produkt > 2.800 cGy x cm <sup>2</sup>
E (expected)	Erwartete Anzahl an isolierten Koronarangiographien mit Dosis-Flächen-Produkt > 2.800 cGy x cm <sup>2</sup> , risikoadjustiert nach logistischem PCI-Score für ID 56005
Referenzbereich	≤ 1,60 (95. Perzentil)
Methode der Risikoadjustierung	Logistische Regression
Datenquellen	QS-Daten

### Ergebnisse im Zeitverlauf

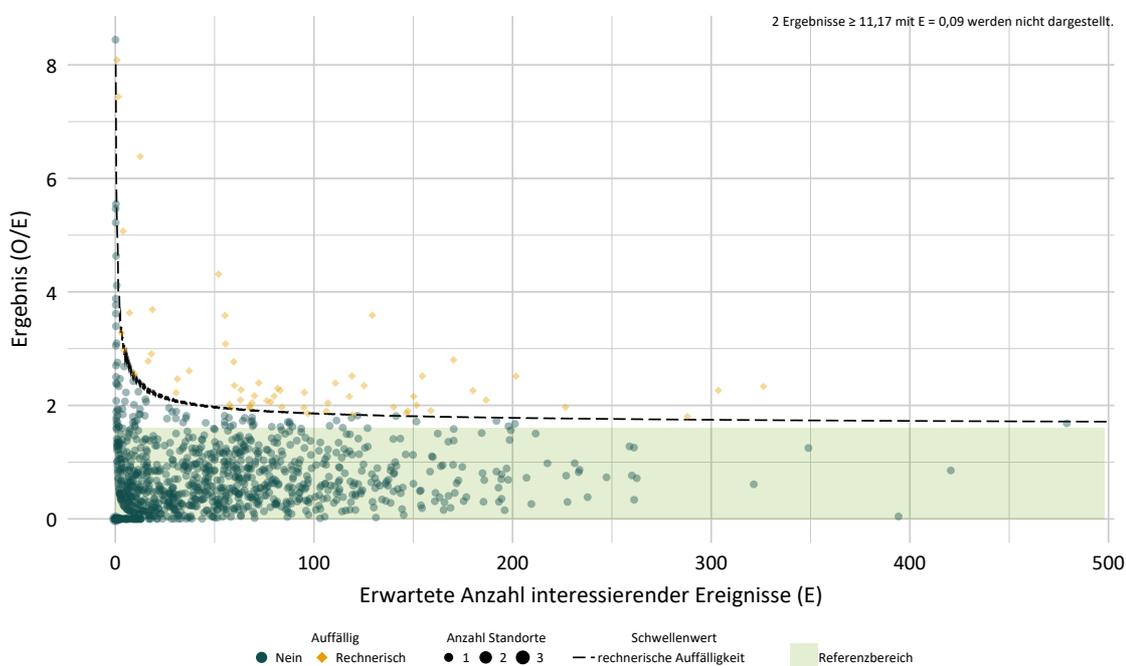
Ergebnisübersicht der vorangegangenen Jahre



### Ergebnisse nach Vergleichsgruppen



### Indikatorergebnisse differenziert nach Anzahl der erwarteten Ereignisse je Leistungserbringer



### Indikatoregebnisse differenziert nach Risikoprofil je Leistungserbringer



### Detailergebnisse

EJ 2021		Anzahl in Grundgesamtheit (N)	Ergebnis O/E	Ergebnis *	Vertrauensbereich
Ambulant	VÄ	2019: 49.124 2020: 48.412 <b>2021: 53.996</b>	2019: 4.800 / 6.776,22 2020: 3.715 / 6.676,57 <b>2021: 3.923 / 7.503,83</b>	2019: 0,71 2020: 0,56 <b>2021: 0,52</b>	2019: 0,69 - 0,73 2020: 0,54 - 0,57 <b>2021: 0,51 - 0,54</b>
	KH	2019: 33.746 2020: 32.925 <b>2021: 36.946</b>	2019: 3.502 / 4.586,06 2020: 3.171 / 4.515,59 <b>2021: 3.132 / 5.027,42</b>	2019: 0,76 2020: 0,70 <b>2021: 0,62</b>	2019: 0,74 - 0,79 2020: 0,68 - 0,73 <b>2021: 0,60 - 0,65</b>
Stationär	BÄ	2019: 5.879 2020: 1.808 <b>2021: 1.228</b>	2019: 411 / 781,61 2020: 185 / 237,36 <b>2021: 127 / 160,61</b>	2019: 0,53 2020: 0,78 <b>2021: 0,79</b>	2019: 0,48 - 0,58 2020: 0,67 - 0,90 <b>2021: 0,66 - 0,94</b>
	KH	2019: 417.278 2020: 367.686 <b>2021: 369.537</b>	2019: 66.030 / 55.281,24 2020: 53.449 / 48.873,38 <b>2021: 48.501 / 49.190,93</b>	2019: 1,19 2020: 1,09 <b>2021: 0,99</b>	2019: 1,19 - 1,20 2020: 1,08 - 1,10 <b>2021: 0,98 - 0,99</b>
Selektivvertragliche Leistungen		2019: 2.179 2020: 3.326 <b>2021: 1.691</b>	2019: 172 / 306,45 2020: 251 / 468,10 <b>2021: 77 / 237,96</b>	2019: 0,56 2020: 0,54 <b>2021: 0,32</b>	2019: 0,48 - 0,65 2020: 0,47 - 0,61 <b>2021: 0,26 - 0,40</b>
<b>Bund</b>		2019: 508.206 2020: 454.157 <b>2021: 463.398</b>	2019: 74.915 / 67.731,59 2020: 60.771 / 60.771,00 <b>2021: 55.760 / 62.120,75</b>	2019: 1,11 2020: 1,00 <b>2021: 0,90</b>	2019: 1,10 - 1,11 2020: 0,99 - 1,01 <b>2021: 0,89 - 0,91</b>

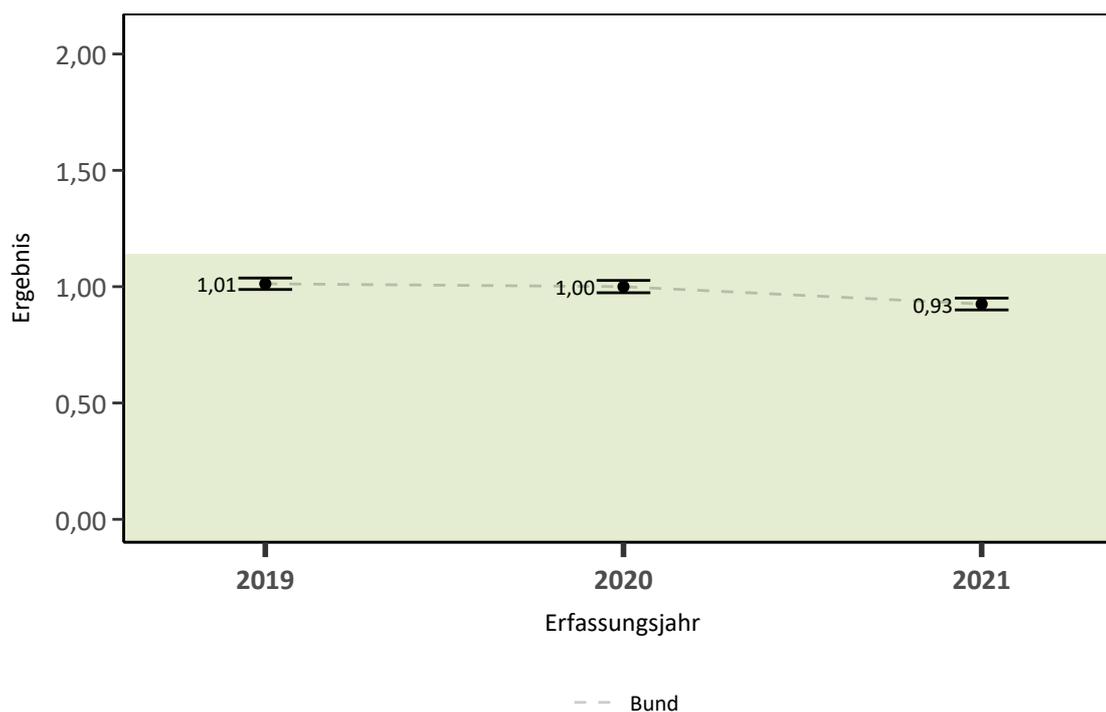
\* Verhältnis der beobachteten Anzahl zur erwarteten Anzahl. Werte kleiner eins bedeuten, dass die beobachtete Anzahl kleiner ist als erwartet und umgekehrt. Beispiel:  
 O / E = 1,2 Die beobachtete Anzahl ist 20 % größer als erwartet.  
 O / E = 0,9 Die beobachtete Anzahl ist 10 % kleiner als erwartet.

## 56006: Isolierte PCI mit Dosis-Flächen-Produkt über 4.800 cGy x cm<sup>2</sup>

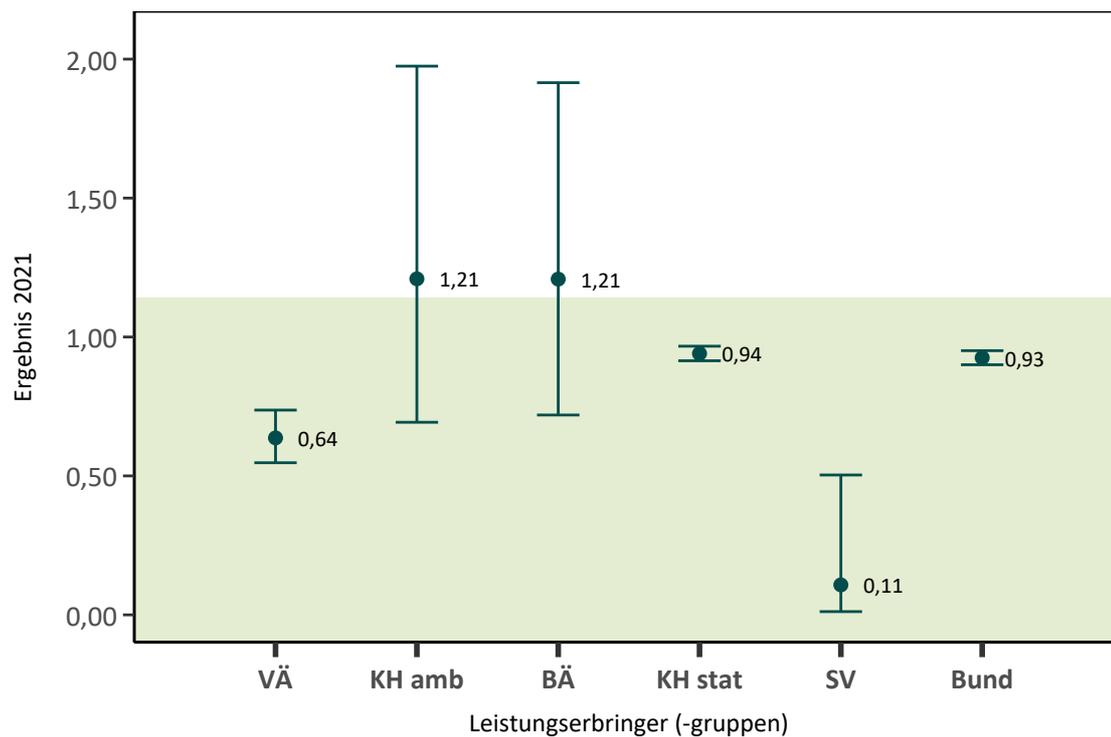
ID	56006
Grundgesamtheit	Alle isolierten PCI mit bekanntem Dosis-Flächen-Produkt > 0 cGy x cm <sup>2</sup>
Zähler	Isolierte PCI mit Dosis-Flächen-Produkt > 4.800 cGy x cm <sup>2</sup>
O (observed)	Beobachtete Anzahl an isolierten PCI mit Dosis-Flächen-Produkt > 4.800 cGy x cm <sup>2</sup>
E (expected)	Erwartete Anzahl an isolierten PCI mit Dosis-Flächen-Produkt > 4.800 cGy x cm <sup>2</sup> , risikoadjustiert nach logistischem PCI-Score für ID 56006
Referenzbereich	≤ 1,14 (95. Perzentil)
Methode der Risikoadjustierung	Logistische Regression
Datenquellen	QS-Daten

### Ergebnisse im Zeitverlauf

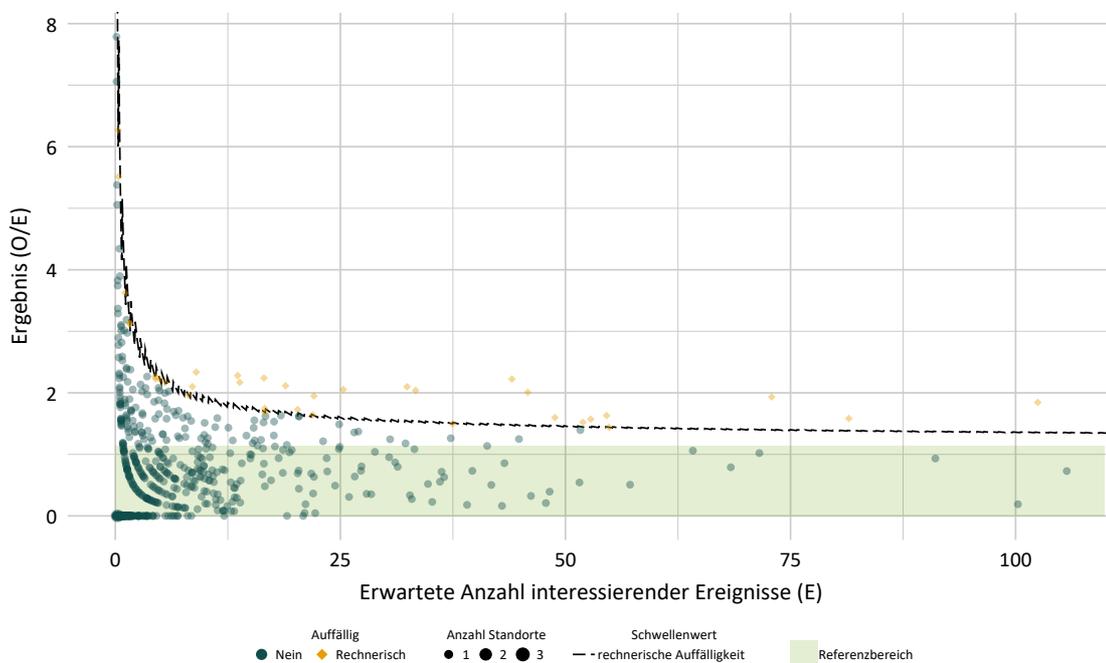
Ergebnisübersicht der vorangegangenen Jahre



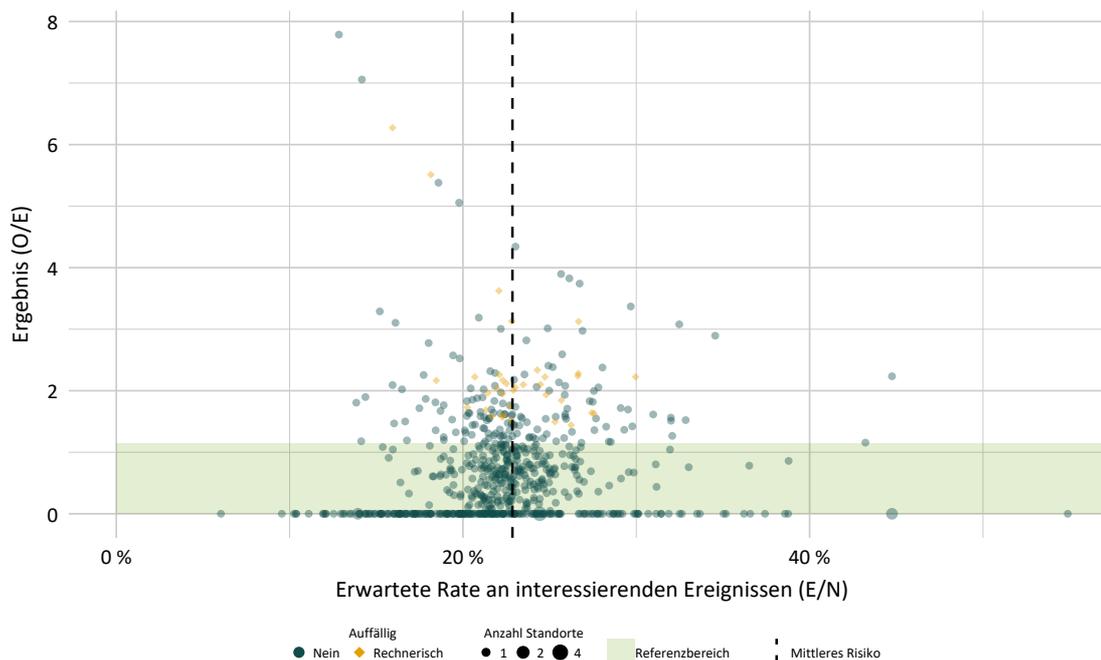
### Ergebnisse nach Vergleichsgruppen



### Indikatorergebnisse differenziert nach Anzahl der erwarteten Ereignisse je Leistungserbringer



### Indikatoregebnisse differenziert nach Risikoprofil je Leistungserbringer



### Detailergebnisse

EJ 2021		Anzahl in Grundgesamtheit (N)	Ergebnis O/E	Ergebnis *	Vertrauensbereich
Ambulant	VÄ	2019: 958 2020: 1.029 <b>2021: 1.173</b>	2019: 198 / 219,74 2020: 127 / 238,45 <b>2021: 174 / 273,22</b>	2019: 0,90 2020: 0,53 <b>2021: 0,64</b>	2019: 0,78 - 1,03 2020: 0,45 - 0,63 <b>2021: 0,55 - 0,74</b>
	KH	2019: 65 2020: 53 <b>2021: 49</b>	2019: 11 / 14,06 2020: 9 / 13,32 <b>2021: 14 / 11,58</b>	2019: 0,78 2020: 0,68 <b>2021: 1,21</b>	2019: 0,42 - 1,35 2020: 0,33 - 1,23 <b>2021: 0,69 - 1,97</b>
Stationär	BÄ	2019: 205 2020: 69 <b>2021: 61</b>	2019: 30 / 44,43 2020: 10 / 14,61 <b>2021: 16 / 13,24</b>	2019: 0,68 2020: 0,68 <b>2021: 1,21</b>	2019: 0,46 - 0,95 2020: 0,35 - 1,21 <b>2021: 0,72 - 1,92</b>
	KH	2019: 26.900 2020: 22.702 <b>2021: 22.962</b>	2019: 6.290 / 6.177,00 2020: 5.320 / 5.199,83 <b>2021: 4.931 / 5.243,62</b>	2019: 1,02 2020: 1,02 <b>2021: 0,94</b>	2019: 0,99 - 1,04 2020: 1,00 - 1,05 <b>2021: 0,91 - 0,97</b>
Selektivvertragliche Leistungen		2019: 113 2020: 175 <b>2021: 43</b>	2019: 33 / 26,90 2020: 40 / 39,72 <b>2021: ≤3 / 9,29</b>	2019: 1,23 2020: 1,01 <b>2021: 0,11</b>	2019: 0,86 - 1,70 2020: 0,73 - 1,36 <b>2021: 0,01 - 0,50</b>
<b>Bund</b>		2019: 28.241 2020: 24.028 <b>2021: 24.288</b>	2019: 6.562 / 6.482,13 2020: 5.506 / 5.505,93 <b>2021: 5.136 / 5.550,95</b>	2019: 1,01 2020: 1,00 <b>2021: 0,93</b>	2019: 0,99 - 1,04 2020: 0,97 - 1,03 <b>2021: 0,90 - 0,95</b>

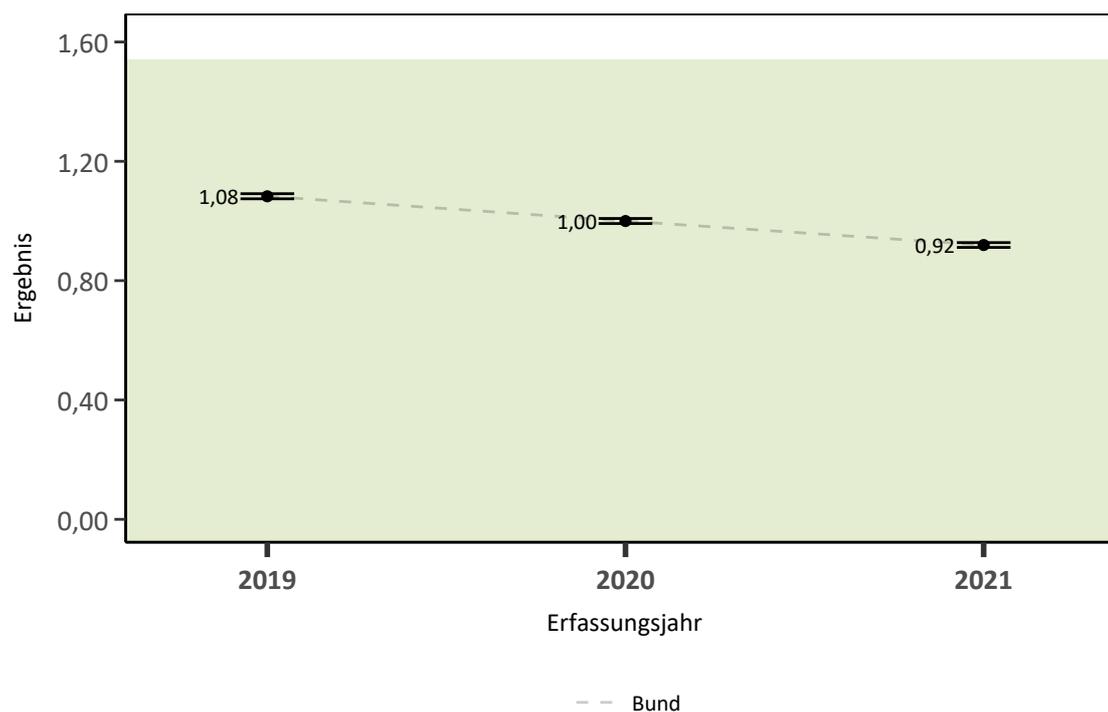
\* Verhältnis der beobachteten Anzahl zur erwarteten Anzahl. Werte kleiner eins bedeuten, dass die beobachtete Anzahl kleiner ist als erwartet und umgekehrt. Beispiel:  
 O / E = 1,2 Die beobachtete Anzahl ist 20 % größer als erwartet.  
 O / E = 0,9 Die beobachtete Anzahl ist 10 % kleiner als erwartet.

## 56007: Einzeitig-PCI mit Dosis-Flächen-Produkt über 5.500 cGy x cm<sup>2</sup>

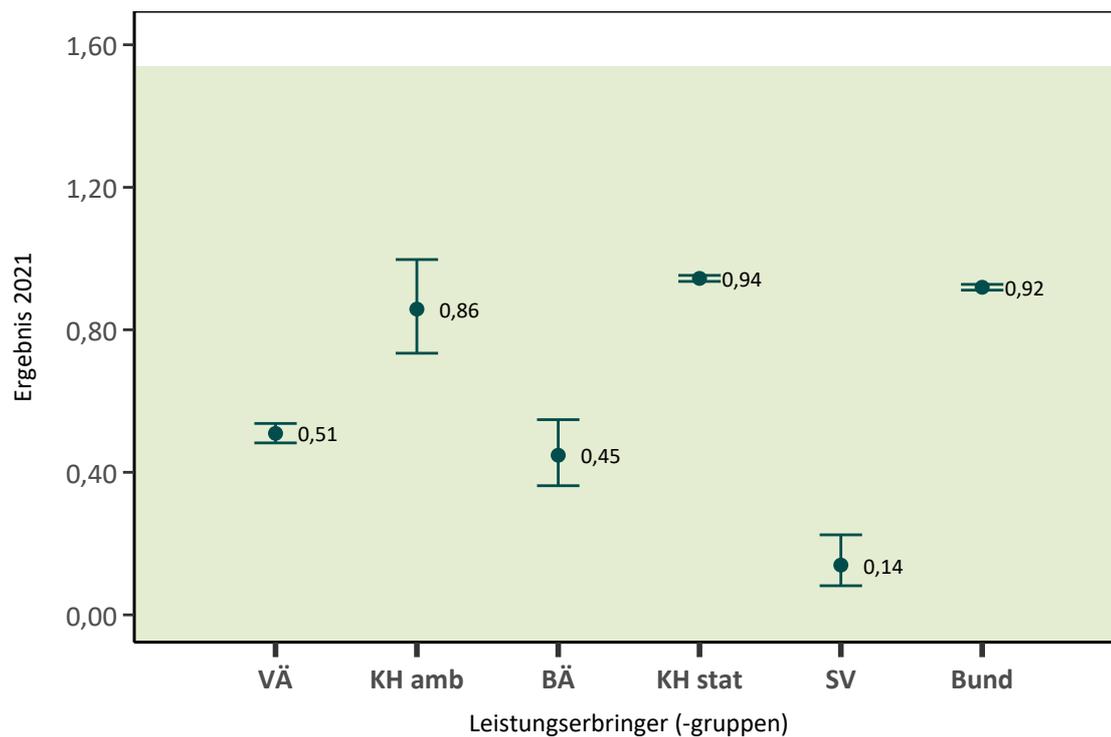
ID	56007
Grundgesamtheit	Alle Einzeitig-PCI mit bekanntem Dosis-Flächen-Produkt > 0 cGy x cm <sup>2</sup>
Zähler	Einzeitig-PCI mit Dosis-Flächen-Produkt > 5.500 cGy x cm <sup>2</sup>
O (observed)	Beobachtete Anzahl an Einzeitig-PCI mit Dosis-Flächen-Produkt > 5.500 cGy x cm <sup>2</sup>
E (expected)	Erwartete Anzahl an Einzeitig-PCI mit Dosis-Flächen-Produkt > 5.500 cGy x cm <sup>2</sup> , risikoadjustiert nach logistischem PCI-Score für ID 56007
Referenzbereich	≤ 1,54 (95. Perzentil)
Methode der Risikoadjustierung	Logistische Regression
Datenquellen	QS-Daten

### Ergebnisse im Zeitverlauf

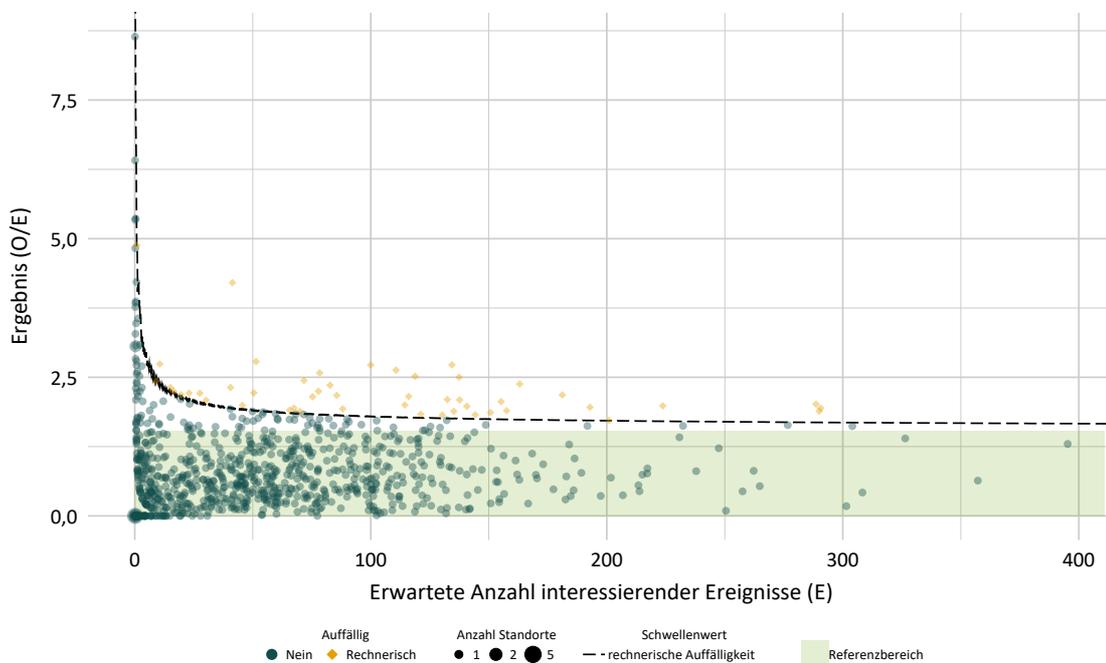
Ergebnisübersicht der vorangegangenen Jahre



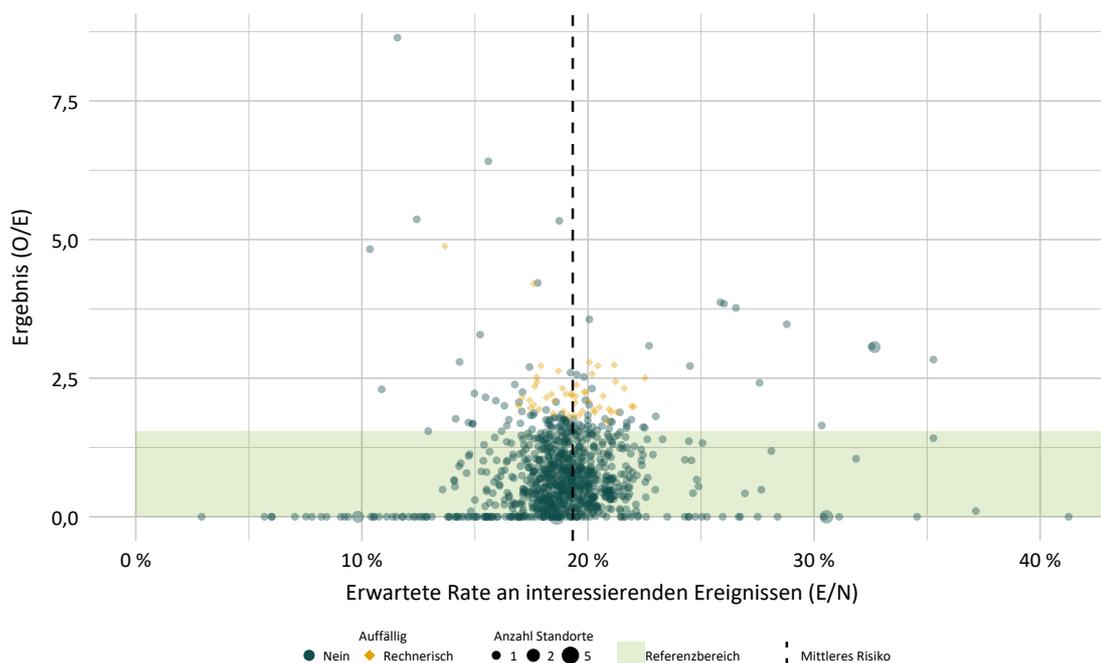
### Ergebnisse nach Vergleichsgruppen



### Indikatorergebnisse differenziert nach Anzahl der erwarteten Ereignisse je Leistungserbringer



### Indikatoregebnisse differenziert nach Risikoprofil je Leistungserbringer



### Detailergebnisse

EJ 2021		Anzahl in Grundgesamtheit (N)	Ergebnis O/E	Ergebnis *	Vertrauensbereich
Ambulant	VÄ	2019: 9.306 2020: 11.487 <b>2021: 13.542</b>	2019: 1.239 / 1.833,78 2020: 1.077 / 2.222,82 <b>2021: 1.338 / 2.627,20</b>	2019: 0,68 2020: 0,48 <b>2021: 0,51</b>	2019: 0,64 - 0,71 2020: 0,46 - 0,51 <b>2021: 0,48 - 0,54</b>
	KH	2019: 1.177 2020: 1.234 <b>2021: 977</b>	2019: 218 / 219,79 2020: 207 / 238,11 <b>2021: 164 / 191,11</b>	2019: 0,99 2020: 0,87 <b>2021: 0,86</b>	2019: 0,87 - 1,13 2020: 0,76 - 0,99 <b>2021: 0,73 - 1,00</b>
Stationär	BÄ	2019: 4.499 2020: 1.252 <b>2021: 1.040</b>	2019: 426 / 861,08 2020: 128 / 231,08 <b>2021: 90 / 200,93</b>	2019: 0,49 2020: 0,55 <b>2021: 0,45</b>	2019: 0,45 - 0,54 2020: 0,46 - 0,66 <b>2021: 0,36 - 0,55</b>
	KH	2019: 281.146 2020: 259.378 <b>2021: 263.599</b>	2019: 60.280 / 54.452,65 2020: 51.715 / 50.346,34 <b>2021: 48.090 / 50.927,28</b>	2019: 1,11 2020: 1,03 <b>2021: 0,94</b>	2019: 1,10 - 1,12 2020: 1,02 - 1,04 <b>2021: 0,94 - 0,95</b>
Selektivvertragliche Leistungen		2019: 598 2020: 921 <b>2021: 544</b>	2019: 79 / 115,15 2020: 85 / 181,31 <b>2021: 15 / 107,40</b>	2019: 0,69 2020: 0,47 <b>2021: 0,14</b>	2019: 0,55 - 0,85 2020: 0,38 - 0,58 <b>2021: 0,08 - 0,22</b>
<b>Bund</b>		2019: 296.726 2020: 274.272 <b>2021: 279.702</b>	2019: 62.242 / 57.482,45 2020: 53.212 / 53.219,67 <b>2021: 49.697 / 54.053,93</b>	2019: 1,08 2020: 1,00 <b>2021: 0,92</b>	2019: 1,07 - 1,09 2020: 0,99 - 1,01 <b>2021: 0,91 - 0,93</b>

\* Verhältnis der beobachteten Anzahl zur erwarteten Anzahl. Werte kleiner eins bedeuten, dass die beobachtete Anzahl kleiner ist als erwartet und umgekehrt. Beispiel:  
 O / E = 1,2 Die beobachtete Anzahl ist 20 % größer als erwartet.  
 O / E = 0,9 Die beobachtete Anzahl ist 10 % kleiner als erwartet.

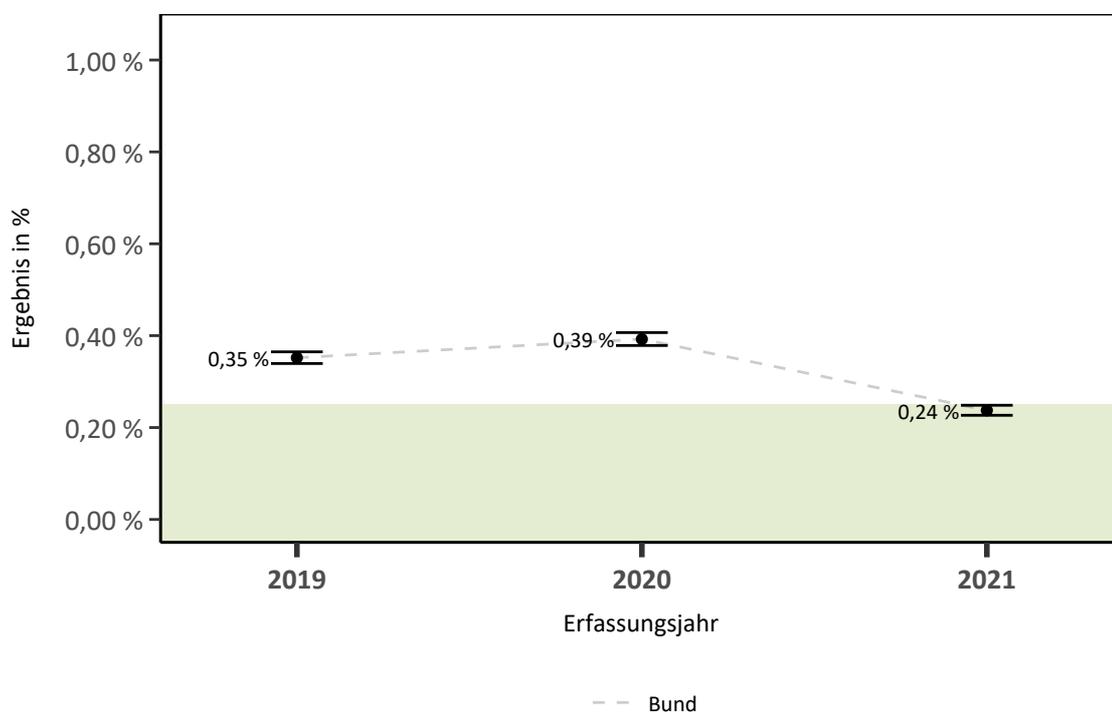
## 56008: Dosis-Flächen-Produkt unbekannt

ID	56008
Grundgesamtheit	Alle Prozeduren
Zähler	Prozeduren mit nicht bekanntem Dosis-Flächen-Produkt
Referenzbereich	≤ 0,25 % (90. Perzentil)
Datenquellen	QS-Daten

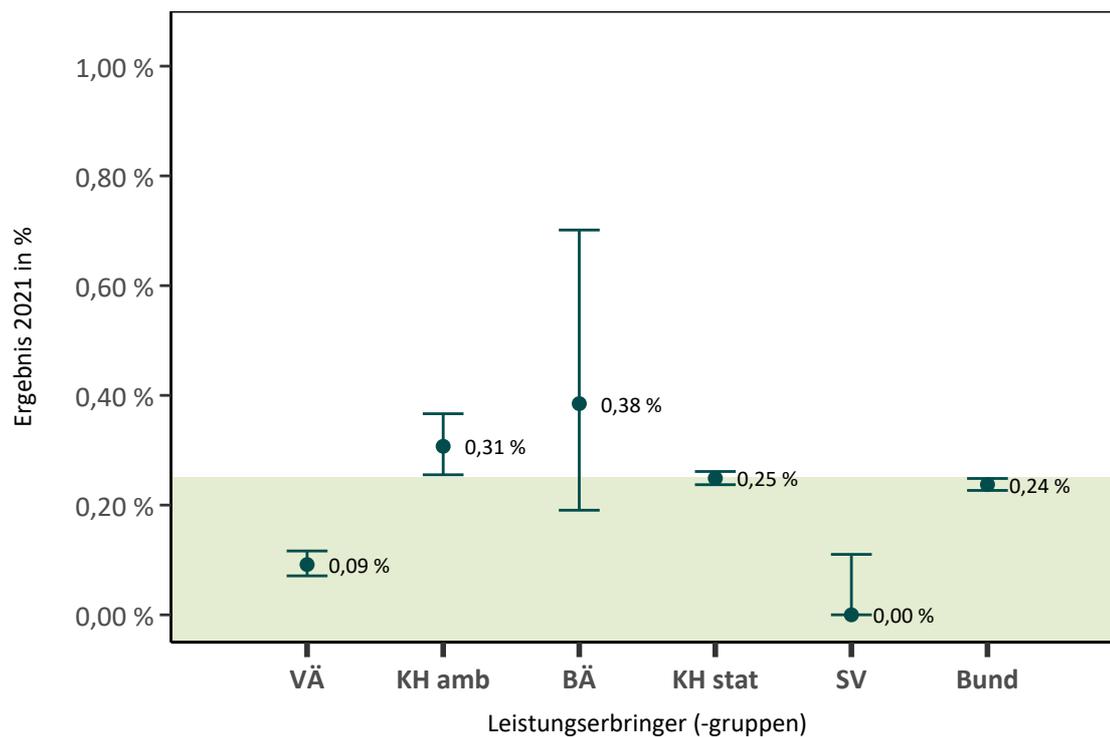
---

### Ergebnisse im Zeitverlauf

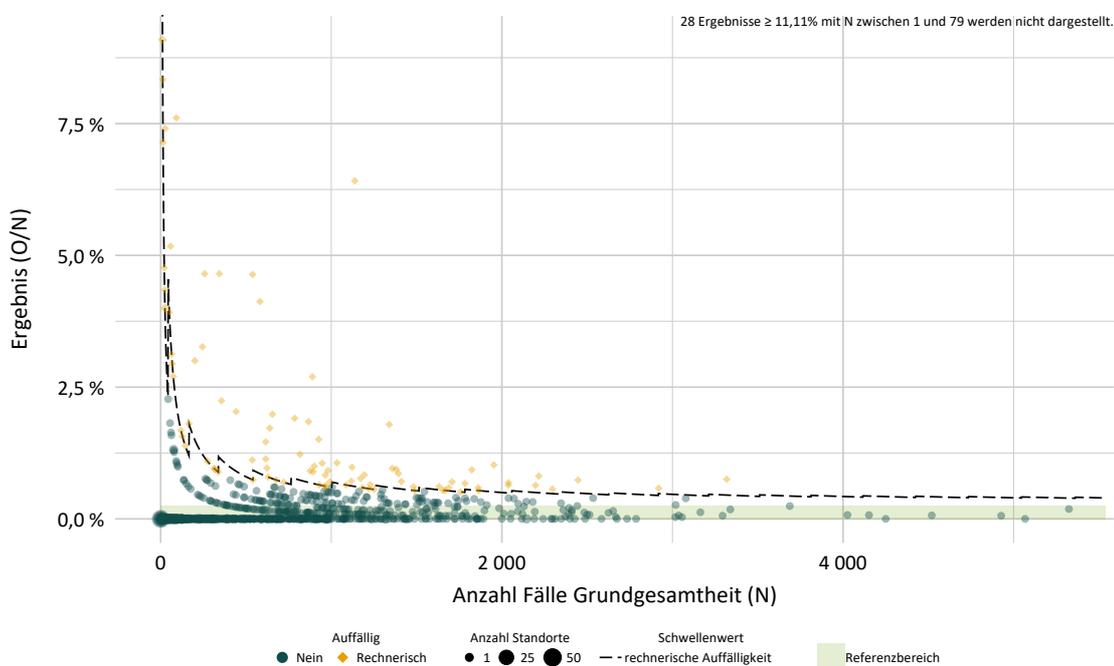
Ergebnisübersicht der vorangegangenen Jahre



### Ergebnisse nach Vergleichsgruppen



### Ergebnisse differenziert nach Fallzahlen je Leistungserbringer



## Detailergebnisse

EJ 2021		Ergebnis O/N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
Ambulant	VÄ	2019: 182 / 59.570 2020: 101 / 61.029 <b>2021: 63 / 68.774</b>	2019: 0,31 % 2020: 0,17 % <b>2021: 0,09 %</b>	2019: 0,26 % - 0,35 % 2020: 0,14 % - 0,20 % <b>2021: 0,07 % - 0,12 %</b>
	KH	2019: 111 / 35.105 2020: 128 / 34.342 <b>2021: 117 / 38.092</b>	2019: 0,32 % 2020: 0,37 % <b>2021: 0,31 %</b>	2019: 0,26 % - 0,38 % 2020: 0,31 % - 0,44 % <b>2021: 0,26 % - 0,37 %</b>
Stationär	BÄ	2019: ≤3 / 10.586 2020: ≤3 / 3.130 <b>2021: 9 / 2.338</b>	2019: x % 2020: x % <b>2021: 0,38 %</b>	2019: 0,01 % - 0,08 % 2020: 0,00 % - 0,15 % <b>2021: 0,19 % - 0,70 %</b>
	KH	2019: 2.646 / 728.050 2020: 2.735 / 652.551 <b>2021: 1.638 / 657.886</b>	2019: 0,36 % 2020: 0,42 % <b>2021: 0,25 %</b>	2019: 0,35 % - 0,38 % 2020: 0,40 % - 0,44 % <b>2021: 0,24 % - 0,26 %</b>
Selektivvertragliche Leistungen		2019: ≤3 / 2.891 2020: 0 / 4.422 <b>2021: 0 / 2.278</b>	2019: x % 2020: 0,00 % <b>2021: 0,00 %</b>	2019: 0,00 % - 0,16 % 2020: 0,00 % - 0,06 % <b>2021: 0,00 % - 0,11 %</b>
<b>Bund</b>		2019: 2.943 / 836.202 2020: 2.965 / 755.474 <b>2021: 1.827 / 769.368</b>	2019: 0,35 % 2020: 0,39 % <b>2021: 0,24 %</b>	2019: 0,34 % - 0,36 % 2020: 0,38 % - 0,41 % <b>2021: 0,23 % - 0,25 %</b>

## Details zu den Ergebnissen

Nummer	Beschreibung	Ergebnis Bund (gesamt)
4.1	Isolierte Koronarangiographien mit Dosis-Flächen-Produkt über 2.800 cGy x cm <sup>2</sup>	
4.1.1	Risikoadjustierung mittels logistischer Regression <sup>1</sup>	
4.1.1.1	O/N (observed, beobachtet)	12,03 % 55.760/463.398
4.1.1.2	E/N (expected, erwartet)	13,41 % 62.120,75/463.398
4.1.1.3	<b>O/E</b>	0,90
4.1.2	Isolierte Koronarangiographien mit Dosis-Flächen-Produkt über 2.800 cGy x cm <sup>2</sup>	12,03 % 55.760/463.398
4.1.3	Body mass index - BMI	
4.1.3.1	Anteil der Fälle, die gemäß BMI-Klassifikation (WHO) untergewichtig sind (< 18,5 BMI)	0,16 % 88/55.760
4.1.3.2	Anteil der Fälle, die gemäß BMI-Klassifikation (WHO) normalgewichtig sind (BMI: ≥ 18,5 - < 25)	9,92 % 5.534/55.760
4.1.3.3	Anteil der Fälle, die gemäß BMI-Klassifikation (WHO) leicht übergewichtig sind (BMI: ≥ 25 - < 30)	29,34 % 16.360/55.760
4.1.3.4	Anteil der Fälle, die gemäß BMI-Klassifikation (WHO) übergewichtig sind (Klasse I, BMI: ≥ 30 - < 35)	29,37 % 16.378/55.760
4.1.3.5	Anteil der Fälle, die gemäß BMI-Klassifikation (WHO) übergewichtig sind (Klasse II, BMI: ≥ 35 - < 40)	16,50 % 9.203/55.760
4.1.3.6	Anteil der Fälle, die gemäß BMI-Klassifikation (WHO) übergewichtig sind (Klasse III, BMI: ≥ 40)	10,90 % 6.076/55.760
4.1.3.7	Anteil der Fälle mit fehlenden oder unplausiblen Größe- oder Gewichtsangaben zum BMI	3,80 % 2.121/55.760

<sup>1</sup> nähere Details zur Risikoadjustierung (Risikofaktoren und Odds Ratios), siehe Begleitdokument Leseanleitung.

Nummer	Beschreibung	Ergebnis Bund (gesamt)
4.2	Isolierte PCI mit Dosis-Flächen-Produkt über 4.800 cGy x cm <sup>2</sup>	
4.2.1	Risikoadjustierung mittels logistischer Regression <sup>2</sup>	
4.2.1.1	O/N (observed, beobachtet)	21,15 % 5.136/24.288
4.2.1.2	E/N (expected, erwartet)	22,85 % 5.550,95/24.288
4.2.1.3	<b>O/E</b>	0,93

Nummer	Beschreibung	Ergebnis Bund (gesamt)
4.2.2	Isolierte PCI mit Dosis-Flächen-Produkt über 4.800 cGy x cm <sup>2</sup>	21,15 % 5.136/24.288
4.2.3	Body mass index - BMI	
4.2.3.1	Anteil der Fälle, die gemäß BMI-Klassifikation (WHO) untergewichtig sind (< 18,5 BMI)	0,18 % 9/5.136
4.2.3.2	Anteil der Fälle, die gemäß BMI-Klassifikation (WHO) normalgewichtig sind (BMI: ≥ 18,5 - < 25)	15,26 % 784/5.136
4.2.3.3	Anteil der Fälle, die gemäß BMI-Klassifikation (WHO) leicht übergewichtig sind (BMI: ≥ 25 - < 30)	37,48 % 1.925/5.136
4.2.3.4	Anteil der Fälle, die gemäß BMI-Klassifikation (WHO) übergewichtig sind (Klasse I, BMI: ≥ 30 - < 35)	27,32 % 1.403/5.136
4.2.3.5	Anteil der Fälle, die gemäß BMI-Klassifikation (WHO) übergewichtig sind (Klasse II, BMI: ≥ 35 - < 40)	10,61 % 545/5.136
4.2.3.6	Anteil der Fälle, die gemäß BMI-Klassifikation (WHO) übergewichtig sind (Klasse III, BMI: ≥ 40)	5,67 % 291/5.136
4.2.3.7	Anteil der Fälle mit fehlenden oder unplausiblen Größe- oder Gewichtsangaben zum BMI	3,49 % 179/5.136

<sup>2</sup> nähere Details zur Risikoadjustierung (Risikofaktoren und Odds Ratios), siehe Begleitdokument Leseanleitung.

Nummer	Beschreibung	Ergebnis Bund (gesamt)
4.3	Einzeitig-PCI mit Dosis-Flächen-Produkt über 5.500 cGy x cm <sup>2</sup>	
4.3.1	Risikoadjustierung mittels logistischer Regression <sup>3</sup>	
4.3.1.1	O/N (observed, beobachtet)	17,77 % 49.697/279.702
4.3.1.2	E/N (expected, erwartet)	19,33 % 54.053,93/279.702
4.3.1.3	<b>O/E</b>	0,92
4.3.2	Einzeitig-PCI mit Dosis-Flächen-Produkt über 5.500 cGy x cm <sup>2</sup>	17,77 % 49.697/279.702
4.3.3	Body mass index - BMI	
4.3.3.1	Anteil der Fälle, die gemäß BMI-Klassifikation (WHO) untergewichtig sind (< 18,5 BMI)	0,13 % 65/49.697
4.3.3.2	Anteil der Fälle, die gemäß BMI-Klassifikation (WHO) normalgewichtig sind (BMI: ≥ 18,5 - < 25)	12,88 % 6.399/49.697
4.3.3.3	Anteil der Fälle, die gemäß BMI-Klassifikation (WHO) leicht übergewichtig sind (BMI: ≥ 25 - < 30)	36,12 % 17.951/49.697
4.3.3.4	Anteil der Fälle, die gemäß BMI-Klassifikation (WHO) übergewichtig sind (Klasse I, BMI: ≥ 30 - < 35)	27,80 % 13.815/49.697

Nummer	Beschreibung	Ergebnis Bund (gesamt)
4.3.3.5	Anteil der Fälle, die gemäß BMI-Klassifikation (WHO) übergewichtig sind (Klasse II, BMI: $\geq 35$ - $< 40$ )	12,25 % 6.087/49.697
4.3.3.6	Anteil der Fälle, die gemäß BMI-Klassifikation (WHO) übergewichtig sind (Klasse III, BMI: $\geq 40$ )	6,40 % 3.183/49.697
4.3.3.7	Anteil der Fälle mit fehlenden oder unplausiblen Größe- oder Gewichtsangaben zum BMI	4,42 % 2.197/49.697

<sup>3</sup> nähere Details zur Risikoadjustierung (Risikofaktoren und Odds Ratios), siehe Begleitdokument Leseanleitung.

Nummer	Beschreibung	Ergebnis Bund (gesamt)
4.4	<b>Dosis-Flächen-Produkt unbekannt</b>	0,24 % 1.827/769.368
4.4.1	Body mass index - BMI	
4.4.1.1	Anteil der Fälle, die gemäß BMI-Klassifikation (WHO) untergewichtig sind ( $< 18,5$ BMI)	1,20 % 22/1.827
4.4.1.2	Anteil der Fälle, die gemäß BMI-Klassifikation (WHO) normalgewichtig sind (BMI: $\geq 18,5$ - $< 25$ )	24,25 % 443/1.827
4.4.1.3	Anteil der Fälle, die gemäß BMI-Klassifikation (WHO) leicht übergewichtig sind (BMI: $\geq 25$ - $< 30$ )	34,65 % 633/1.827
4.4.1.4	Anteil der Fälle, die gemäß BMI-Klassifikation (WHO) übergewichtig sind (Klasse I, BMI: $\geq 30$ - $< 35$ )	18,01 % 329/1.827
4.4.1.5	Anteil der Fälle, die gemäß BMI-Klassifikation (WHO) übergewichtig sind (Klasse II, BMI: $\geq 35$ - $< 40$ )	7,01 % 128/1.827
4.4.1.6	Anteil der Fälle, die gemäß BMI-Klassifikation (WHO) übergewichtig sind (Klasse III, BMI: $\geq 40$ )	3,72 % 68/1.827
4.4.1.7	Anteil der Fälle mit fehlenden oder unplausiblen Größe- oder Gewichtsangaben zum BMI	11,17 % 204/1.827

## Gruppe: Kontrastmittelmenge

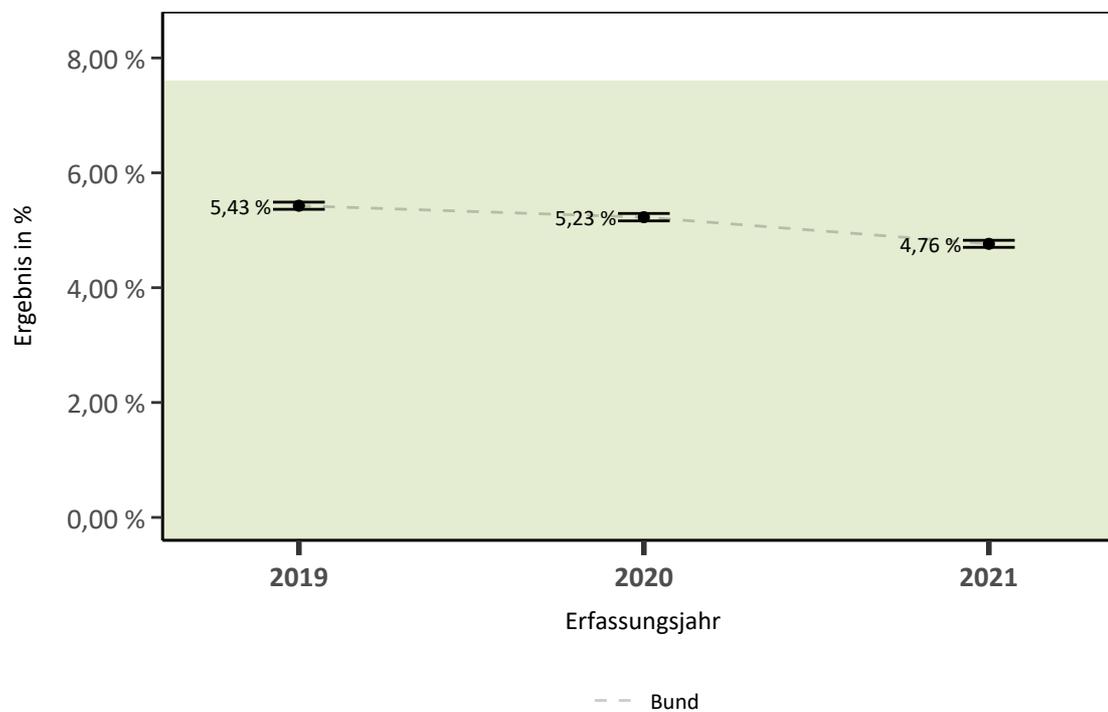
Qualitätsziel	Möglichst geringe Kontrastmittelmenge.
---------------	--

### 56009: Isolierte Koronarangiographien mit Kontrastmittelmenge über 150 ml

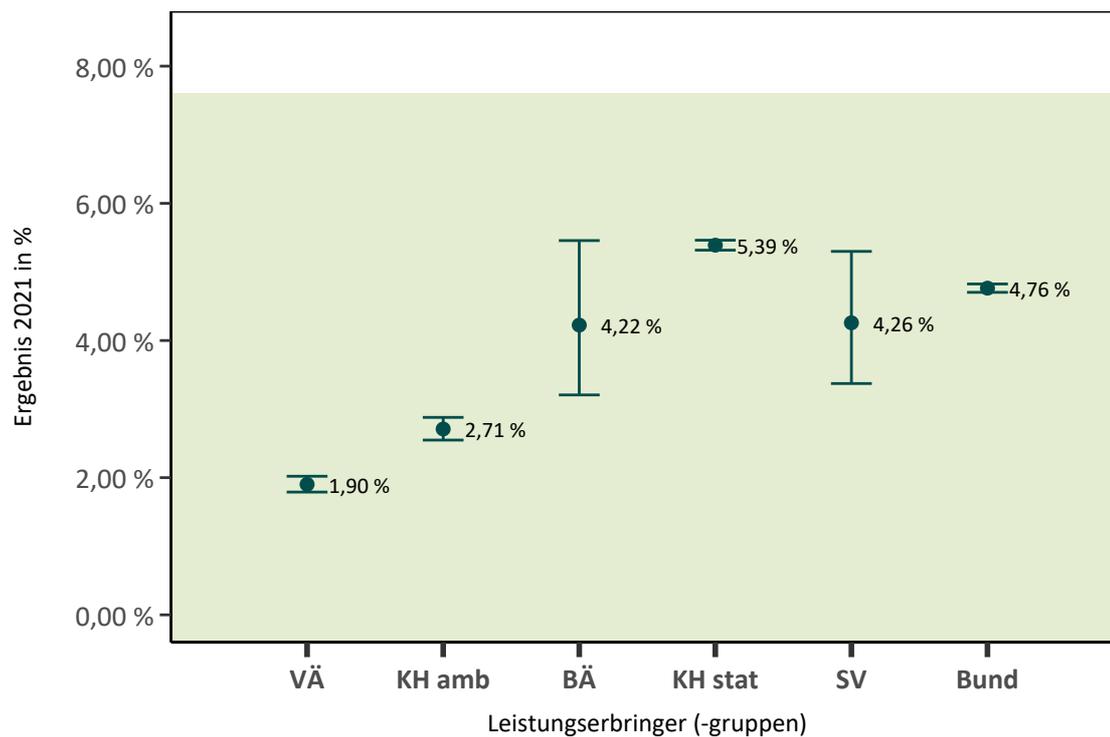
ID	56009
Grundgesamtheit	Alle isolierten Koronarangiographien
Zähler	Isolierte Koronarangiographien mit Kontrastmittelmenge > 150 ml
Referenzbereich	≤ 7,60 % (95. Perzentil)
Datenquellen	QS-Daten

### Ergebnisse im Zeitverlauf

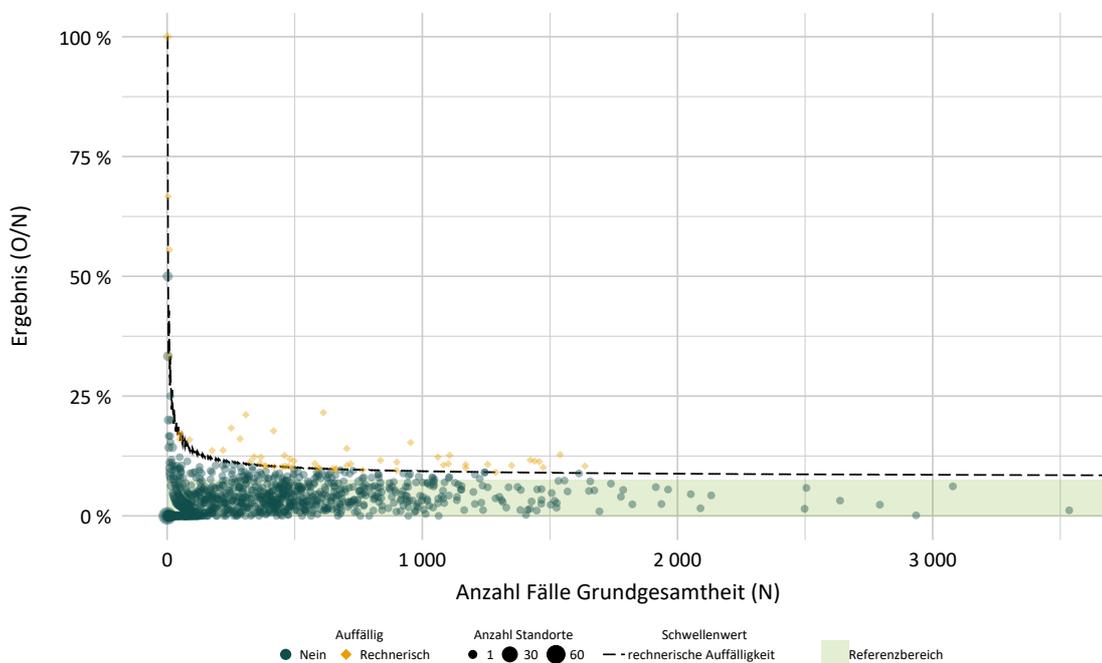
Ergebnisübersicht der vorangegangenen Jahre



### Ergebnisse nach Vergleichsgruppen



### Ergebnisse differenziert nach Fallzahlen je Leistungserbringer



## Detailergebnisse

EJ 2021		Ergebnis O/N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
Ambulant	VÄ	2019: 1.192 / 49.234 2020: 1.011 / 48.467 <b>2021: 1.028 / 54.036</b>	2019: 2,42 % 2020: 2,09 % <b>2021: 1,90 %</b>	2019: 2,29 % - 2,56 % 2020: 1,96 % - 2,22 % <b>2021: 1,79 % - 2,02 %</b>
	KH	2019: 1.004 / 33.859 2020: 982 / 33.046 <b>2021: 1.004 / 37.054</b>	2019: 2,97 % 2020: 2,97 % <b>2021: 2,71 %</b>	2019: 2,79 % - 3,15 % 2020: 2,79 % - 3,16 % <b>2021: 2,55 % - 2,88 %</b>
Stationär	BÄ	2019: 142 / 5.882 2020: 85 / 1.809 <b>2021: 52 / 1.231</b>	2019: 2,41 % 2020: 4,70 % <b>2021: 4,22 %</b>	2019: 2,04 % - 2,83 % 2020: 3,80 % - 5,75 % <b>2021: 3,21 % - 5,46 %</b>
	KH	2019: 25.277 / 418.924 2020: 21.670 / 369.387 <b>2021: 19.973 / 370.589</b>	2019: 6,03 % 2020: 5,87 % <b>2021: 5,39 %</b>	2019: 5,96 % - 6,11 % 2020: 5,79 % - 5,94 % <b>2021: 5,32 % - 5,46 %</b>
Selektivvertragliche Leistungen		2019: 67 / 2.179 2020: 90 / 3.326 <b>2021: 72 / 1.691</b>	2019: 3,07 % 2020: 2,71 % <b>2021: 4,26 %</b>	2019: 2,41 % - 3,86 % 2020: 2,19 % - 3,30 % <b>2021: 3,37 % - 5,30 %</b>
<b>Bund</b>		2019: 27.682 / 510.078 2020: 23.838 / 456.035 <b>2021: 22.129 / 464.601</b>	2019: 5,43 % 2020: 5,23 % <b>2021: 4,76 %</b>	2019: 5,37 % - 5,49 % 2020: 5,16 % - 5,29 % <b>2021: 4,70 % - 4,82 %</b>

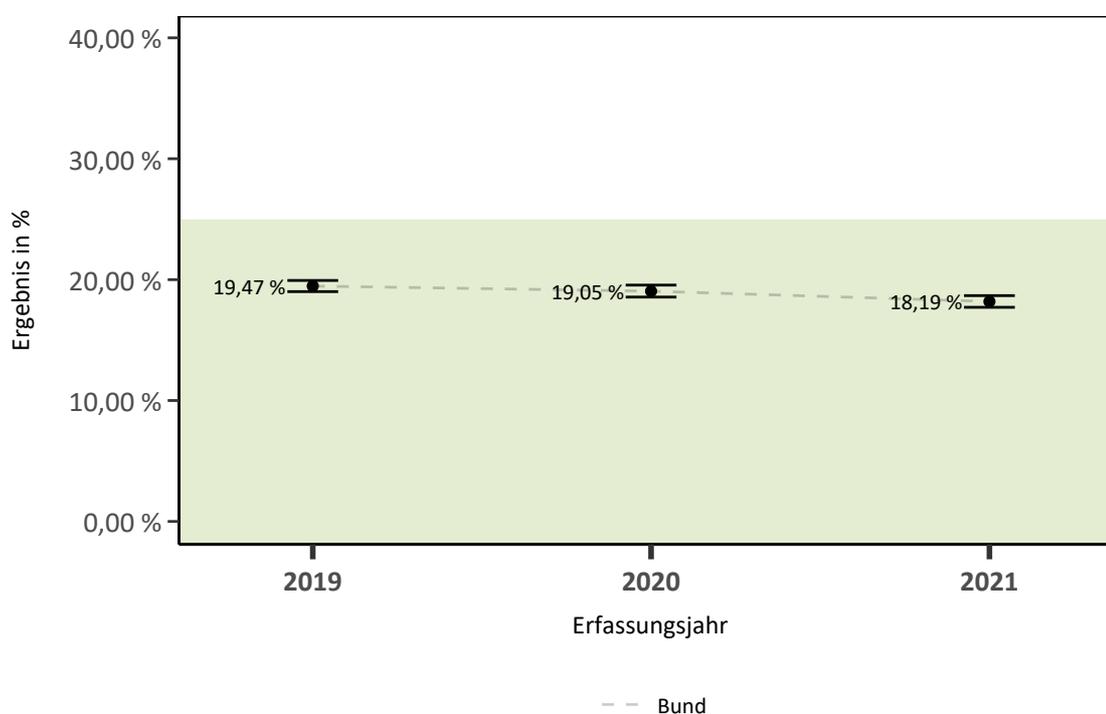
## 56010: Isolierte PCI mit Kontrastmittelmenge über 200 ml

ID	56010
Grundgesamtheit	Alle isolierten PCI
Zähler	Isolierte PCI mit Kontrastmittelmenge > 200 ml
Referenzbereich	≤ 24,94 % (95. Perzentil)
Datenquellen	QS-Daten

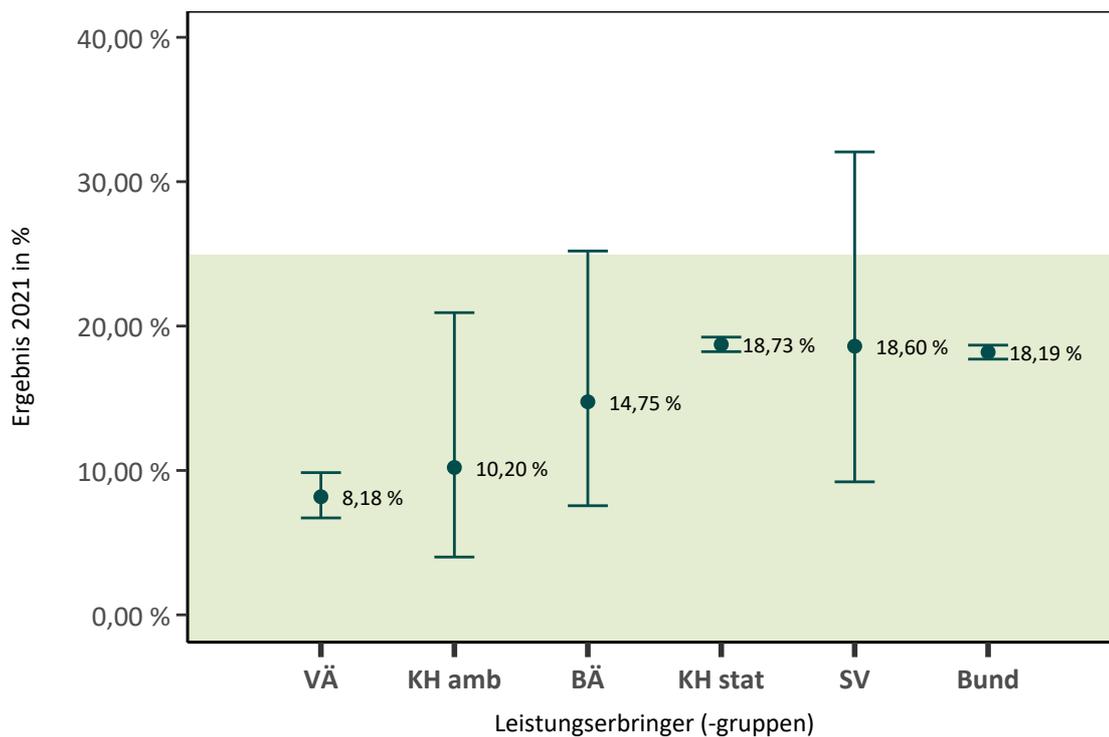
---

### Ergebnisse im Zeitverlauf

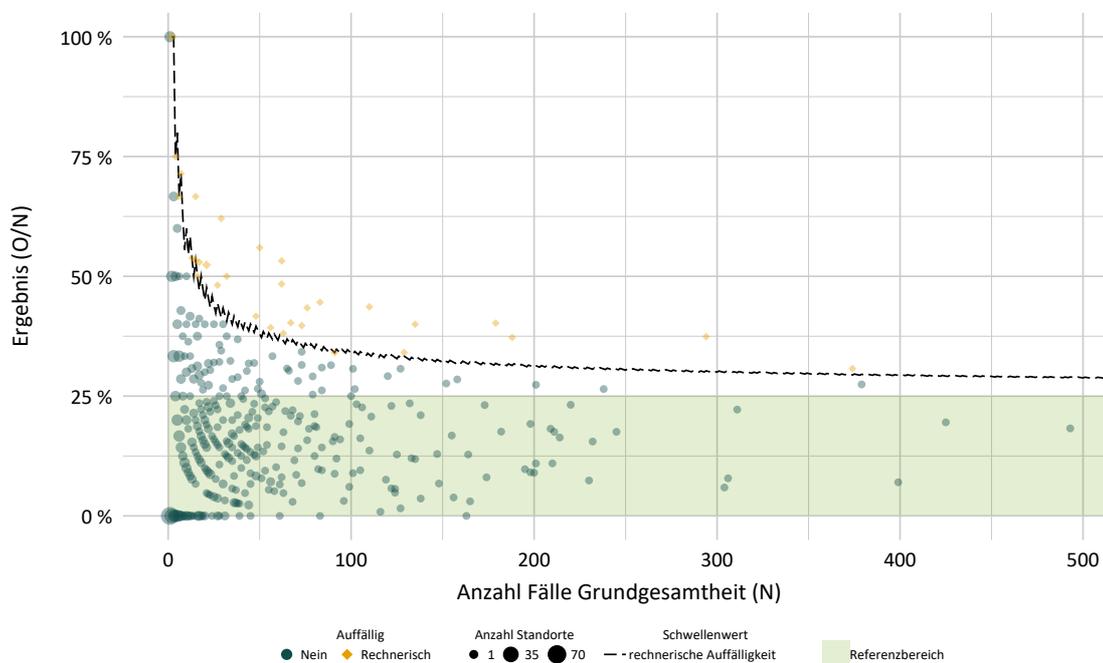
Ergebnisübersicht der vorangegangenen Jahre



### Ergebnisse nach Vergleichsgruppen



### Ergebnisse differenziert nach Fallzahlen je Leistungserbringer



### Detailergebnisse

EJ 2021		Ergebnis O/N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
Ambulant	VÄ	2019: 98 / 961 2020: 84 / 1.029 <b>2021: 96 / 1.174</b>	2019: 10,20 % 2020: 8,16 % <b>2021: 8,18 %</b>	2019: 8,40 % - 12,23 % 2020: 6,61 % - 9,95 % <b>2021: 6,71 % - 9,85 %</b>
	KH	2019: 17 / 65 2020: 5 / 55 <b>2021: 5 / 49</b>	2019: 26,15 % 2020: 9,09 % <b>2021: 10,20 %</b>	2019: 16,67 % - 37,71 % 2020: 3,55 % - 18,78 % <b>2021: 4,00 % - 20,93 %</b>
Stationär	BÄ	2019: 24 / 205 2020: 5 / 69 <b>2021: 9 / 61</b>	2019: 11,71 % 2020: 7,25 % <b>2021: 14,75 %</b>	2019: 7,85 % - 16,64 % 2020: 2,82 % - 15,15 % <b>2021: 7,56 % - 25,20 %</b>
	KH	2019: 5.371 / 27.055 2020: 4.472 / 22.778 <b>2021: 4.314 / 23.037</b>	2019: 19,85 % 2020: 19,63 % <b>2021: 18,73 %</b>	2019: 19,38 % - 20,33 % 2020: 19,12 % - 20,15 % <b>2021: 18,23 % - 19,23 %</b>
Selektivvertragliche Leistungen		2019: 19 / 113 2020: 26 / 175 <b>2021: 8 / 43</b>	2019: 16,81 % 2020: 14,86 % <b>2021: 18,60 %</b>	2019: 10,80 % - 24,50 % 2020: 10,18 % - 20,68 % <b>2021: 9,21 % - 32,06 %</b>
<b>Bund</b>		2019: 5.529 / 28.399 2020: 4.592 / 24.106 <b>2021: 4.432 / 24.364</b>	2019: 19,47 % 2020: 19,05 % <b>2021: 18,19 %</b>	2019: 19,01 % - 19,93 % 2020: 18,56 % - 19,55 % <b>2021: 17,71 % - 18,68 %</b>

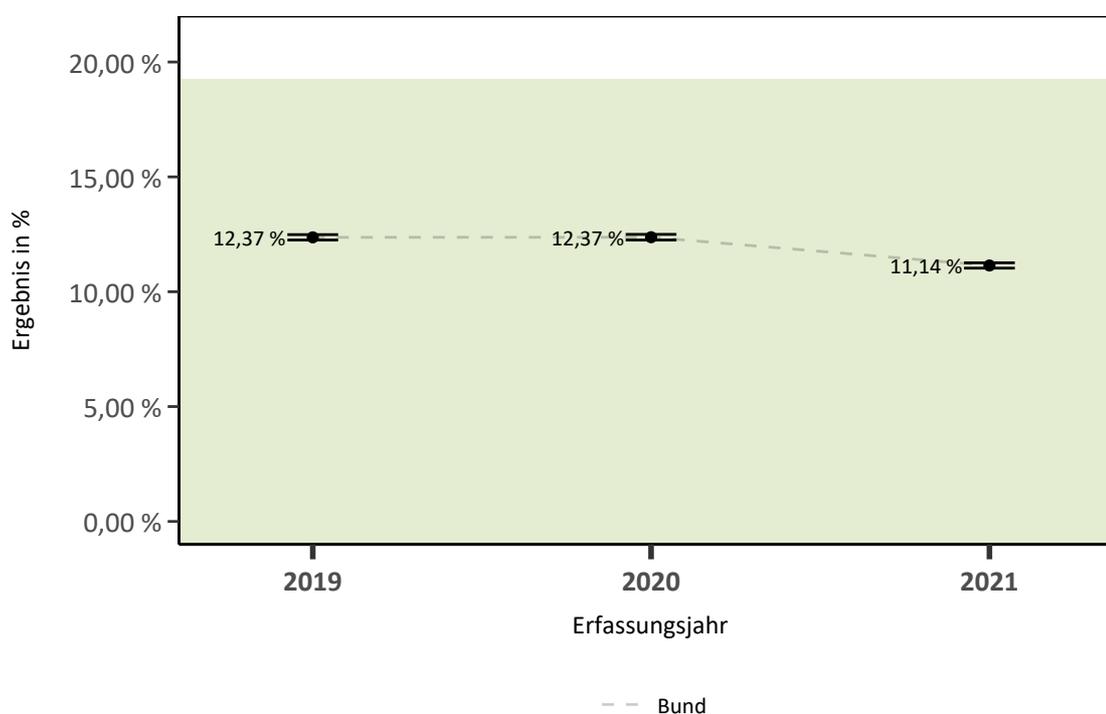
## 56011: Einzeitig-PCI mit Kontrastmittelmenge über 250 ml

ID	56011
Grundgesamtheit	Alle Einzeitig-PCI
Zähler	Einzeitig-PCI mit einer Kontrastmittelmenge > 250 ml
Referenzbereich	≤ 19,27 % (95. Perzentil)
Datenquellen	QS-Daten

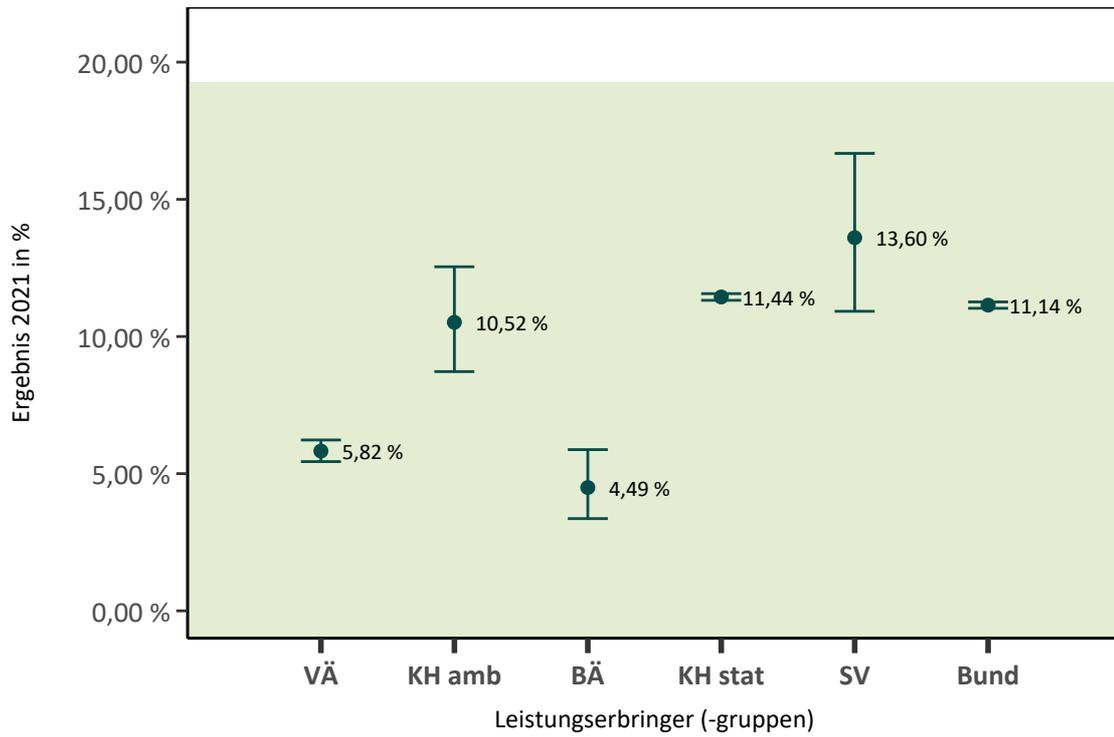
---

### Ergebnisse im Zeitverlauf

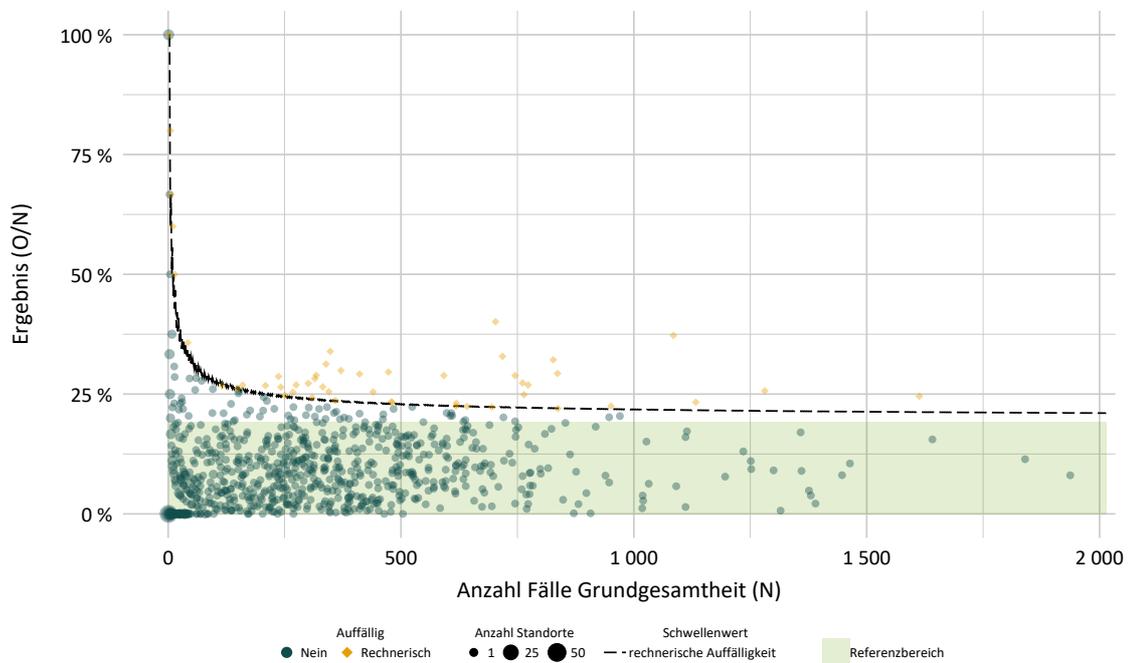
Ergebnisübersicht der vorangegangenen Jahre



### Ergebnisse nach Vergleichsgruppen



### Ergebnisse differenziert nach Fallzahlen je Leistungserbringer



### Detailergebnisse

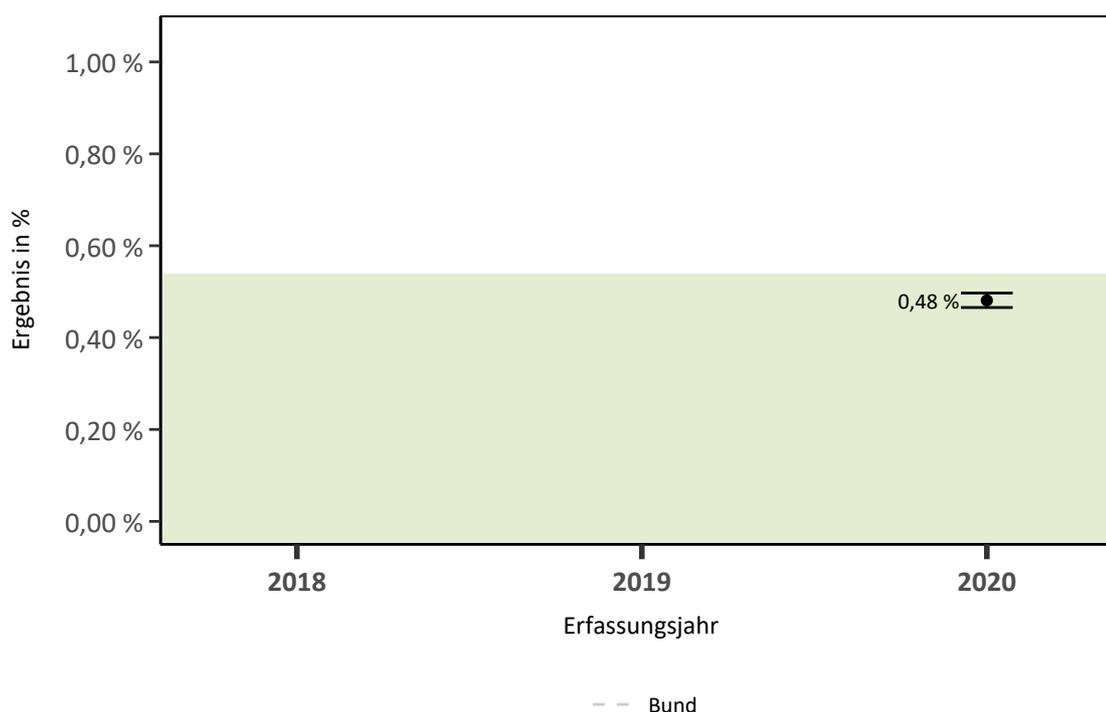
EJ 2021		Ergebnis O/N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
Ambulant	VÄ	2019: 736 / 9.375 2020: 780 / 11.533 <b>2021: 790 / 13.564</b>	2019: 7,85 % 2020: 6,76 % <b>2021: 5,82 %</b>	2019: 7,32 % - 8,41 % 2020: 6,32 % - 7,23 % <b>2021: 5,44 % - 6,23 %</b>
	KH	2019: 124 / 1.181 2020: 148 / 1.241 <b>2021: 104 / 989</b>	2019: 10,50 % 2020: 11,93 % <b>2021: 10,52 %</b>	2019: 8,85 % - 12,34 % 2020: 10,21 % - 13,82 % <b>2021: 8,72 % - 12,54 %</b>
Stationär	BÄ	2019: 195 / 4.499 2020: 57 / 1.252 <b>2021: 47 / 1.046</b>	2019: 4,33 % 2020: 4,55 % <b>2021: 4,49 %</b>	2019: 3,77 % - 4,96 % 2020: 3,50 % - 5,81 % <b>2021: 3,36 % - 5,88 %</b>
	KH	2019: 35.709 / 282.071 2020: 32.983 / 260.386 <b>2021: 30.231 / 264.260</b>	2019: 12,66 % 2020: 12,67 % <b>2021: 11,44 %</b>	2019: 12,54 % - 12,78 % 2020: 12,54 % - 12,80 % <b>2021: 11,32 % - 11,56 %</b>
Selektivvertragliche Leistungen		2019: 57 / 599 2020: 99 / 921 <b>2021: 74 / 544</b>	2019: 9,52 % 2020: 10,75 % <b>2021: 13,60 %</b>	2019: 7,36 % - 12,06 % 2020: 8,87 % - 12,87 % <b>2021: 10,92 % - 16,67 %</b>
<b>Bund</b>		2019: 36.821 / 297.725 2020: 34.067 / 275.333 <b>2021: 31.246 / 280.403</b>	2019: 12,37 % 2020: 12,37 % <b>2021: 11,14 %</b>	2019: 12,25 % - 12,49 % 2020: 12,25 % - 12,50 % <b>2021: 11,03 % - 11,26 %</b>

## 56012: Therapiebedürftige Blutungen und punktionsnahe Komplikationen innerhalb von 7 Tagen

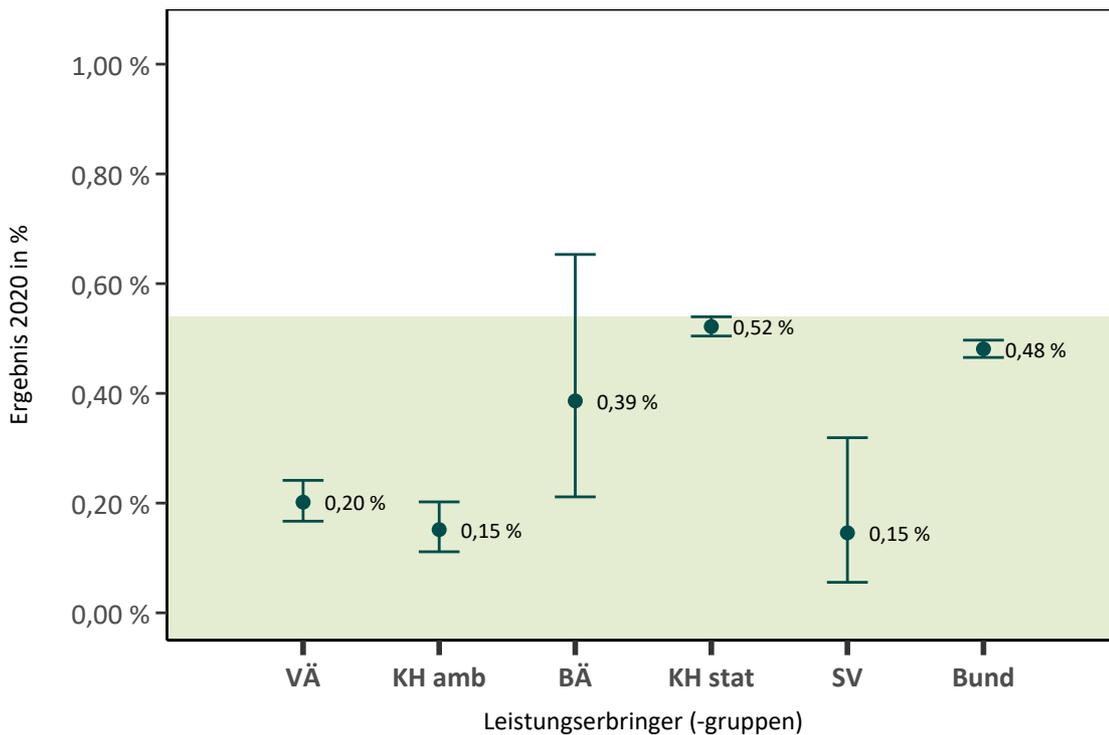
Qualitätsziel	Der Anteil therapiebedürftiger Blutungen und der punktionsnaher Komplikationen nach isolierten Koronarangiographien, PCI und Einzeitig-PCI bis zum 7. postprozeduralen Tag soll niedrig sein
ID	56012
Grundgesamtheit	Alle Patientinnen und Patienten mit isolierter Koronarangiographie, PCI oder Einzeitig-PCI
Zähler	Patientinnen und Patienten mit therapiebedürftigen Blutungen oder punktionsnahen Komplikationen (Thrombin-Injektion nach Blutung, chirurgische Intervention nach Blutung oder Aneurysma spurium) bis einschließlich des 7. postprozeduralen Tages
Referenzbereich	≤ 0,54 % (95. Perzentil)
Datenquellen	QS-Daten und Sozialdaten

### Ergebnisse im Zeitverlauf

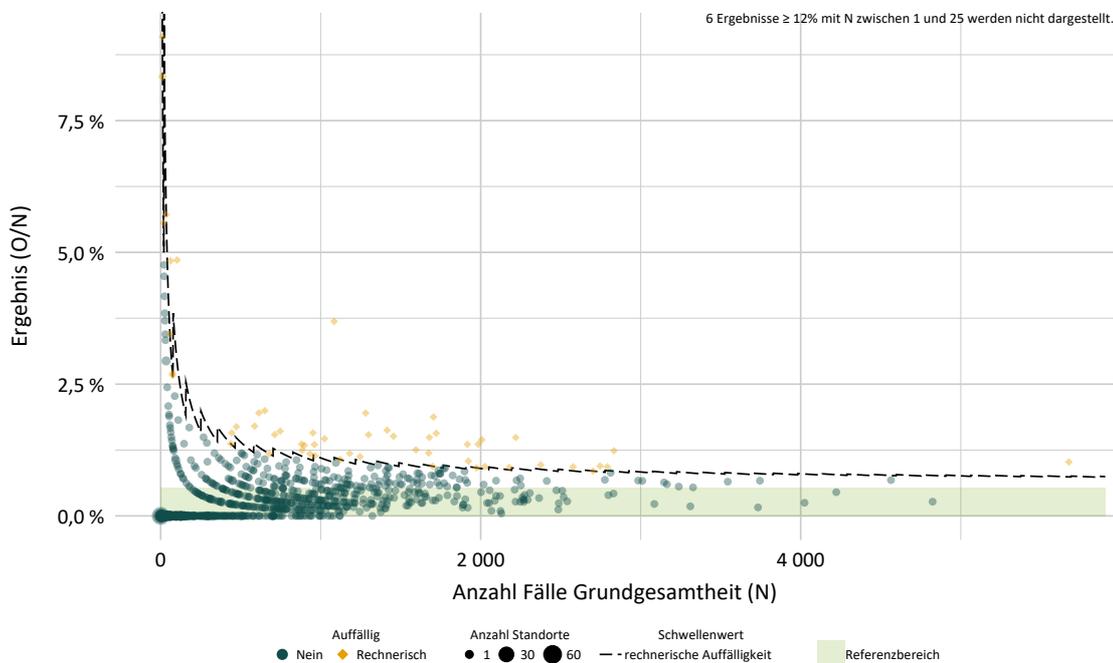
Ergebnisübersicht der vorangegangenen Jahre



**Ergebnisse nach Vergleichsgruppen**



**Ergebnisse differenziert nach Fallzahlen je Leistungserbringer**



## Detailergebnisse

EJ 2020		Ergebnis O/N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
Ambulant	VÄ	2018: 108 / 50.767 2019: 82 / 53.954 <b>2020: 113 / 56.038</b>	2018: 0,21 % 2019: 0,15 % <b>2020: 0,20 %</b>	2018: 0,18 % - 0,26 % 2019: 0,12 % - 0,19 % <b>2020: 0,17 % - 0,24 %</b>
	KH	2018: 19 / 23.601 2019: 35 / 29.281 <b>2020: 43 / 28.356</b>	2018: 0,08 % 2019: 0,12 % <b>2020: 0,15 %</b>	2018: 0,05 % - 0,12 % 2019: 0,08 % - 0,16 % <b>2020: 0,11 % - 0,20 %</b>
Stationär	BÄ	2018: 61 / 10.438 2019: 51 / 10.464 <b>2020: 12 / 3.107</b>	2018: 0,58 % 2019: 0,49 % <b>2020: 0,39 %</b>	2018: 0,45 % - 0,74 % 2019: 0,37 % - 0,63 % <b>2020: 0,21 % - 0,65 %</b>
	KH	2018: 3.355 / 644.617 2019: 3.690 / 721.261 <b>2020: 3.383 / 648.326</b>	2018: 0,52 % 2019: 0,51 % <b>2020: 0,52 %</b>	2018: 0,50 % - 0,54 % 2019: 0,50 % - 0,53 % <b>2020: 0,50 % - 0,54 %</b>
Selektivvertragliche Leistungen		2018: ≤3 / 1.881 2019: ≤3 / 2.345 <b>2020: 5 / 3.430</b>	2018: x % 2019: x % <b>2020: 0,15 %</b>	2018: 0,02 % - 0,34 % 2019: 0,02 % - 0,27 % <b>2020: 0,06 % - 0,32 %</b>
<b>Bund</b>		2018: 3.545 / 731.304 2019: 3.860 / 817.305 <b>2020: 3.556 / 739.257</b>	2018: 0,48 % 2019: 0,47 % <b>2020: 0,48 %</b>	2018: 0,47 % - 0,50 % 2019: 0,46 % - 0,49 % <b>2020: 0,47 % - 0,50 %</b>

## Gruppe: Erreichen des wesentlichen Interventionsziels bei PCI

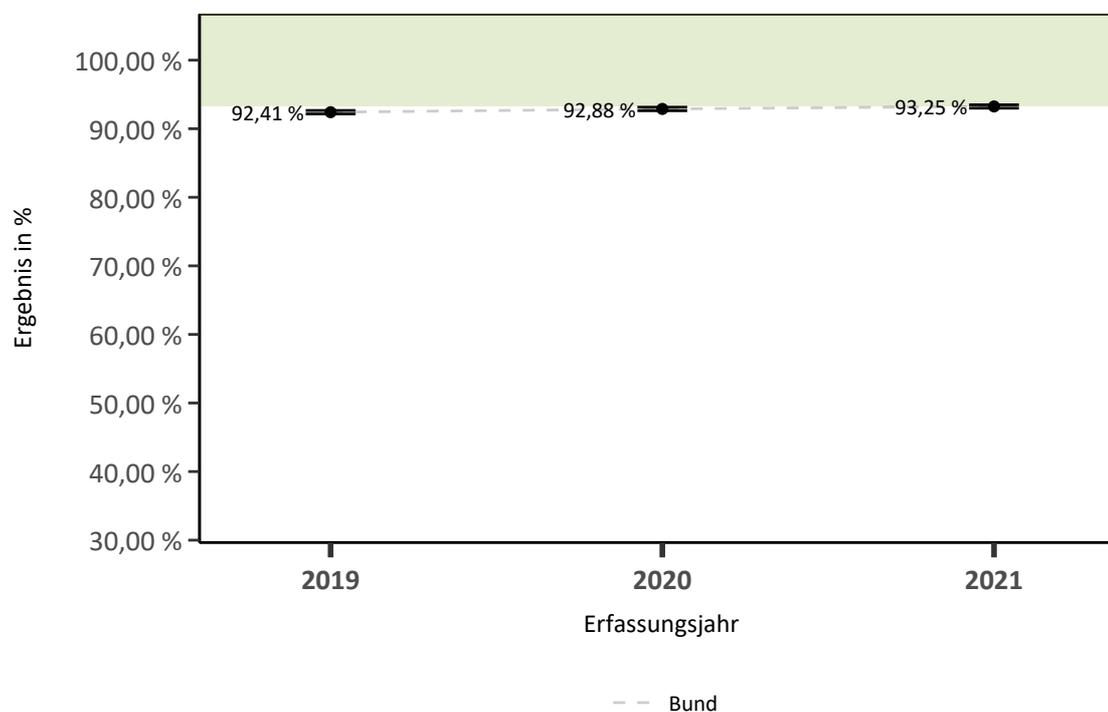
Qualitätsziel	Möglichst häufiges Erreichen des wesentlichen Interventionsziels bei PCI.
---------------	---

### 56014: Erreichen des wesentlichen Interventionsziels bei PCI mit der Indikation ST-Hebungsinfarkt

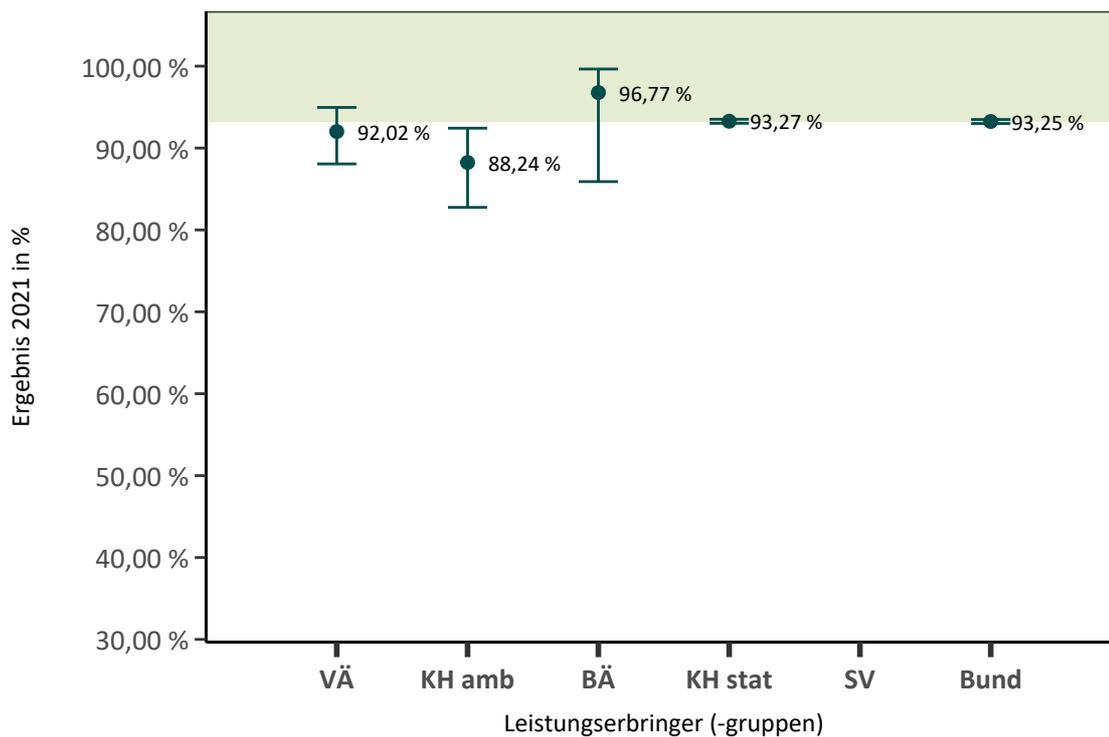
ID	56014
Grundgesamtheit	Alle PCI (isolierte PCI oder Einzeitig-PCI) mit der Indikation akuter ST-Hebungsinfarkt
Zähler	Patientinnen und Patienten mit TIMI III-Fluss nach PCI
Referenzbereich	≥ 93,26 % (5. Perzentil)
Datenquellen	QS-Daten

#### Ergebnisse im Zeitverlauf

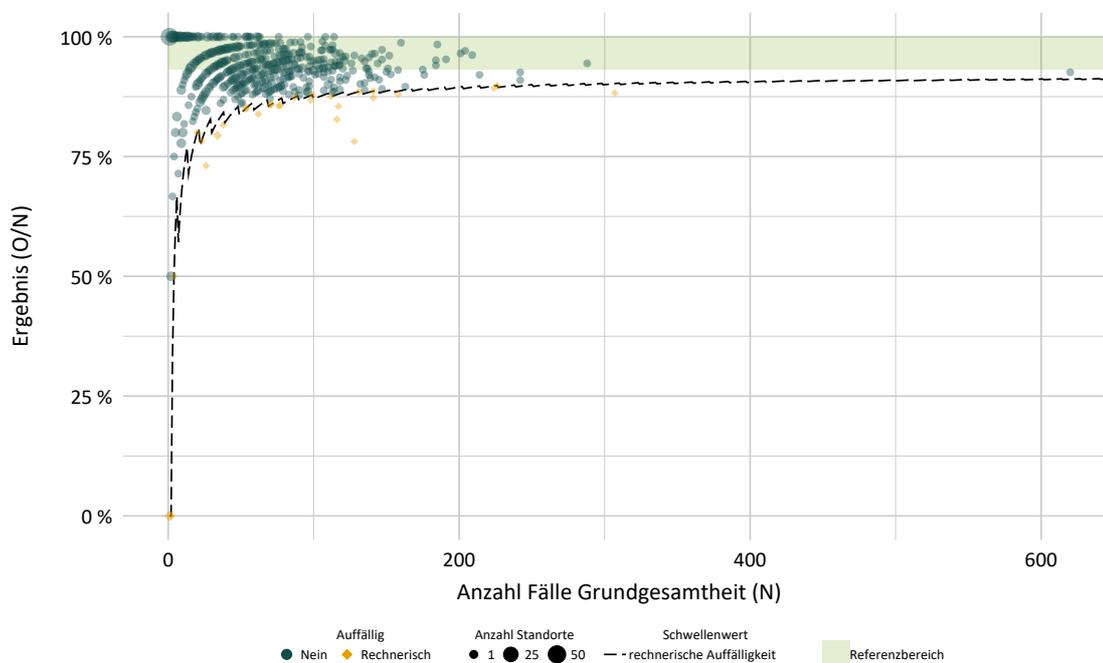
Ergebnisübersicht der vorangegangenen Jahre



### Ergebnisse nach Vergleichsgruppen



### Ergebnisse differenziert nach Fallzahlen je Leistungserbringer



### Detailergebnisse

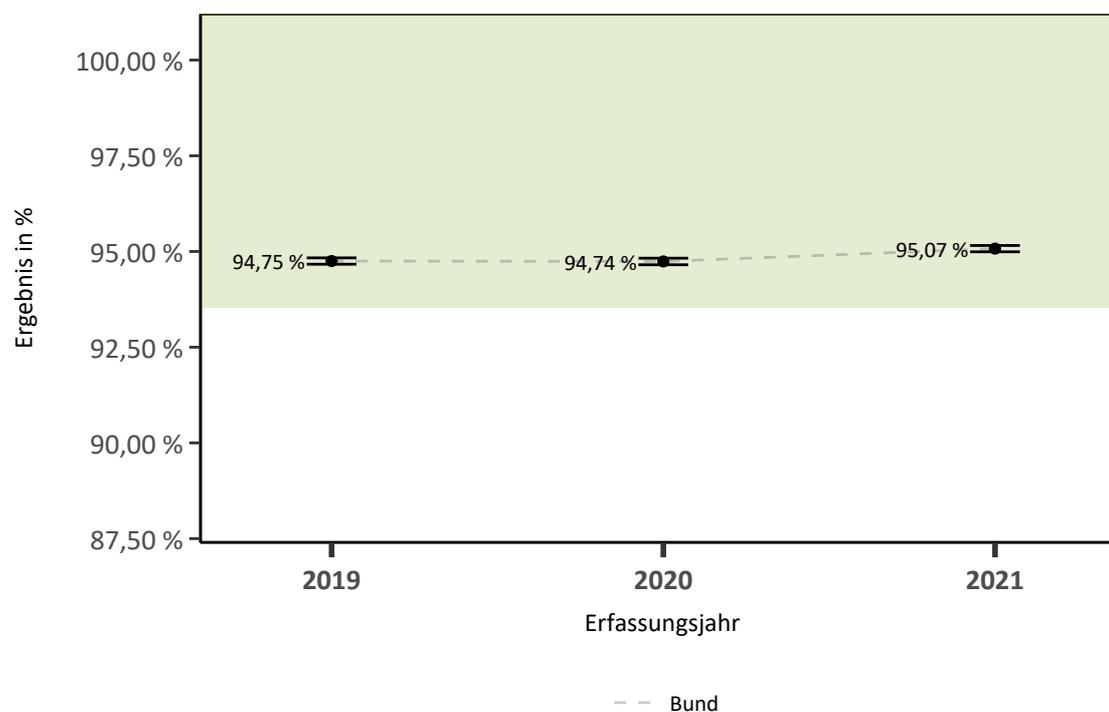
EJ 2021		Ergebnis O/N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
Ambulant	VÄ	2019: 26 / 38 2020: 237 / 257 <b>2021: 219 / 238</b>	2019: 68,42 % 2020: 92,22 % <b>2021: 92,02 %</b>	2019: 52,72 % - 81,44 % 2020: 88,47 % - 95,03 % <b>2021: 88,06 % - 94,96 %</b>
	KH	2019: 227 / 252 2020: 240 / 268 <b>2021: 150 / 170</b>	2019: 90,08 % 2020: 89,55 % <b>2021: 88,24 %</b>	2019: 85,93 % - 93,31 % 2020: 85,47 % - 92,79 % <b>2021: 82,76 % - 92,43 %</b>
Stationär	BÄ	2019: 248 / 266 2020: 33 / 37 <b>2021: 30 / 31</b>	2019: 93,23 % 2020: 89,19 % <b>2021: 96,77 %</b>	2019: 89,74 % - 95,79 % 2020: 76,31 % - 96,24 % <b>2021: 85,90 % - 99,65 %</b>
	KH	2019: 38.276 / 41.405 2020: 36.049 / 38.798 <b>2021: 36.992 / 39.660</b>	2019: 92,44 % 2020: 92,91 % <b>2021: 93,27 %</b>	2019: 92,19 % - 92,69 % 2020: 92,66 % - 93,17 % <b>2021: 93,02 % - 93,52 %</b>
Selektivvertragliche Leistungen		2019: ≤3 2020: ≤3 <b>2021: 0 / 0</b>	2019: x % 2020: x % <b>2021: -</b>	2019: 33,32 % - 99,98 % 2020: 33,32 % - 99,98 % <b>2021: 0,15 % - 99,85 %</b>
<b>Bund</b>		2019: 38.779 / 41.963 2020: 36.561 / 39.362 <b>2021: 37.391 / 40.099</b>	2019: 92,41 % 2020: 92,88 % <b>2021: 93,25 %</b>	2019: 92,16 % - 92,66 % 2020: 92,63 % - 93,13 % <b>2021: 93,00 % - 93,49 %</b>

## 56016: Erreichen des wesentlichen Interventionsziels bei PCI

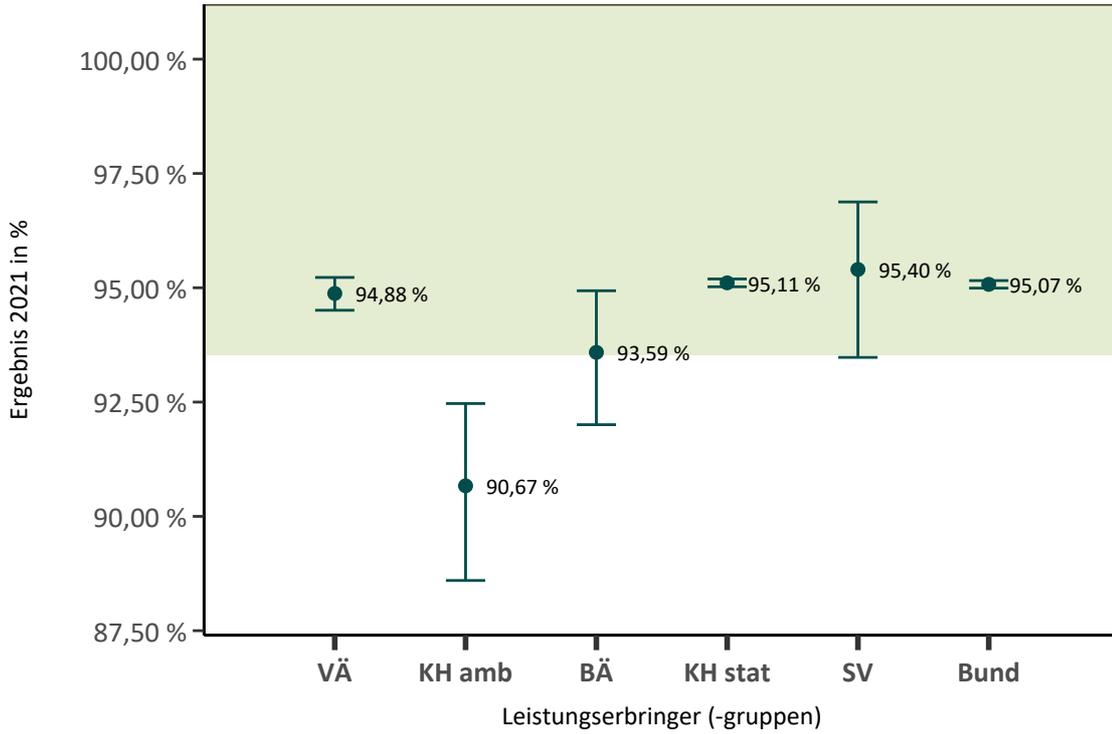
ID	56016
Grundgesamtheit	Alle PCI (isolierte PCI oder Einzeitig-PCI) unter Ausschluss der Indikation akuter ST-Hebungsinfarkt
Zähler	PCI mit Erreichen des wesentlichen Interventionsziels: - Indikation Nicht-ST-Hebungsinfarkt (NSTEMI) und subakutes Koronarsyndrom mit ST-Hebungsinfarkt (STEMI): TIMI-III-Fluss - alle anderen Indikationen: nach Einschätzung des Untersuchers (im Allgemeinen angiographische Residualveränderung des dilatierten Segments unter 50%)
Referenzbereich	≥ 93,53 % (5. Perzentil)
Datenquellen	QS-Daten

### Ergebnisse im Zeitverlauf

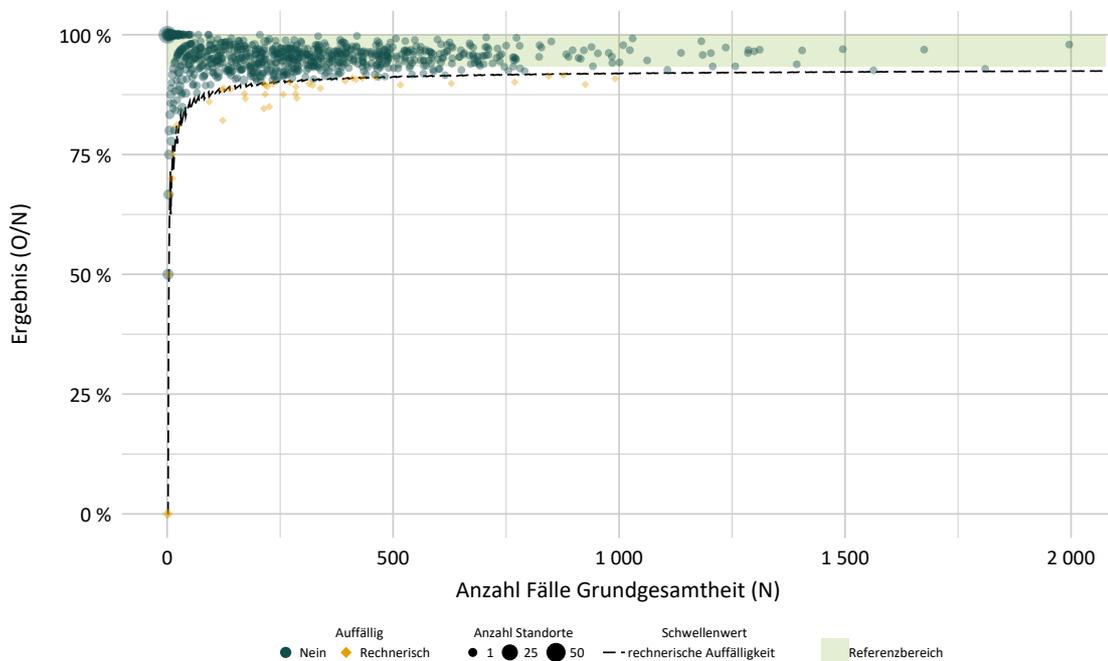
Ergebnisübersicht der vorangegangenen Jahre



**Ergebnisse nach Vergleichsgruppen**



**Ergebnisse differenziert nach Fallzahlen je Leistungserbringer**



## Detailergebnisse

EJ 2021		Ergebnis O/N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
Ambulant	VÄ	2019: 9.647 / 10.298 2020: 11.603 / 12.305 <b>2021: 13.757 / 14.500</b>	2019: 93,68 % 2020: 94,30 % <b>2021: 94,88 %</b>	2019: 93,20 % - 94,14 % 2020: 93,87 % - 94,69 % <b>2021: 94,51 % - 95,23 %</b>
	KH	2019: 918 / 994 2020: 942 / 1.028 <b>2021: 787 / 868</b>	2019: 92,35 % 2020: 91,63 % <b>2021: 90,67 %</b>	2019: 90,58 % - 93,88 % 2020: 89,82 % - 93,21 % <b>2021: 88,60 % - 92,47 %</b>
Stationär	BÄ	2019: 4.179 / 4.438 2020: 1.215 / 1.284 <b>2021: 1.007 / 1.076</b>	2019: 94,16 % 2020: 94,63 % <b>2021: 93,59 %</b>	2019: 93,45 % - 94,83 % 2020: 93,29 % - 95,76 % <b>2021: 92,01 % - 94,94 %</b>
	KH	2019: 253.820 / 267.721 2020: 231.590 / 244.366 <b>2021: 235.522 / 247.637</b>	2019: 94,81 % 2020: 94,77 % <b>2021: 95,11 %</b>	2019: 94,72 % - 94,89 % 2020: 94,68 % - 94,86 % <b>2021: 95,02 % - 95,19 %</b>
Selektivvertragliche Leistungen		2019: 681 / 710 2020: 1.046 / 1.094 <b>2021: 560 / 587</b>	2019: 95,92 % 2020: 95,61 % <b>2021: 95,40 %</b>	2019: 94,27 % - 97,19 % 2020: 94,28 % - 96,71 % <b>2021: 93,48 % - 96,88 %</b>
<b>Bund</b>		2019: 269.245 / 284.161 2020: 246.396 / 260.077 <b>2021: 251.633 / 264.668</b>	2019: 94,75 % 2020: 94,74 % <b>2021: 95,07 %</b>	2019: 94,67 % - 94,83 % 2020: 94,65 % - 94,82 % <b>2021: 94,99 % - 95,16 %</b>

## Details zu den Ergebnissen

Nummer	Beschreibung	Ergebnis Bund (gesamt)
7.1	Erreichen des wesentlichen Interventionsziels bei PCI mit der Indikation ST-Hebungsinfarkt	
7.1.1	<b>Erreichen des wesentlichen Interventionsziels bei PCI mit der Indikation ST-Hebungsinfarkt</b>	93,25 % 37.391/40.099
7.1.2	wesentliches Interventionsziel nicht erreicht	
7.1.2.1	TIMI 0	2,22 % 1.014/45.655
7.1.2.2	TIMI I	1,28 % 585/45.655
7.1.2.3	TIMI II	4,03 % 1.841/45.655

Nummer	Beschreibung	Ergebnis Bund (gesamt)
7.2	<b>Erreichen des wesentlichen Interventionsziels bei PCI</b>	95,07 % 251.633/264.668
7.2.1	Erreichen des wesentlichen Interventionsziels bei PCI mit der Indikation ST-Hebungsinfarkt	92,47 % 42.215/45.655
7.2.2	Erreichen des wesentlichen Interventionsziels bei PCI mit der Indikation Nicht-ST-Hebungsinfarkt	95,15 % 72.558/76.258
7.2.3	Erreichen des wesentlichen Interventionsziels bei PCI ohne Myokardinfarkt	95,30 % 174.251/182.854

## Gruppe: MACCE

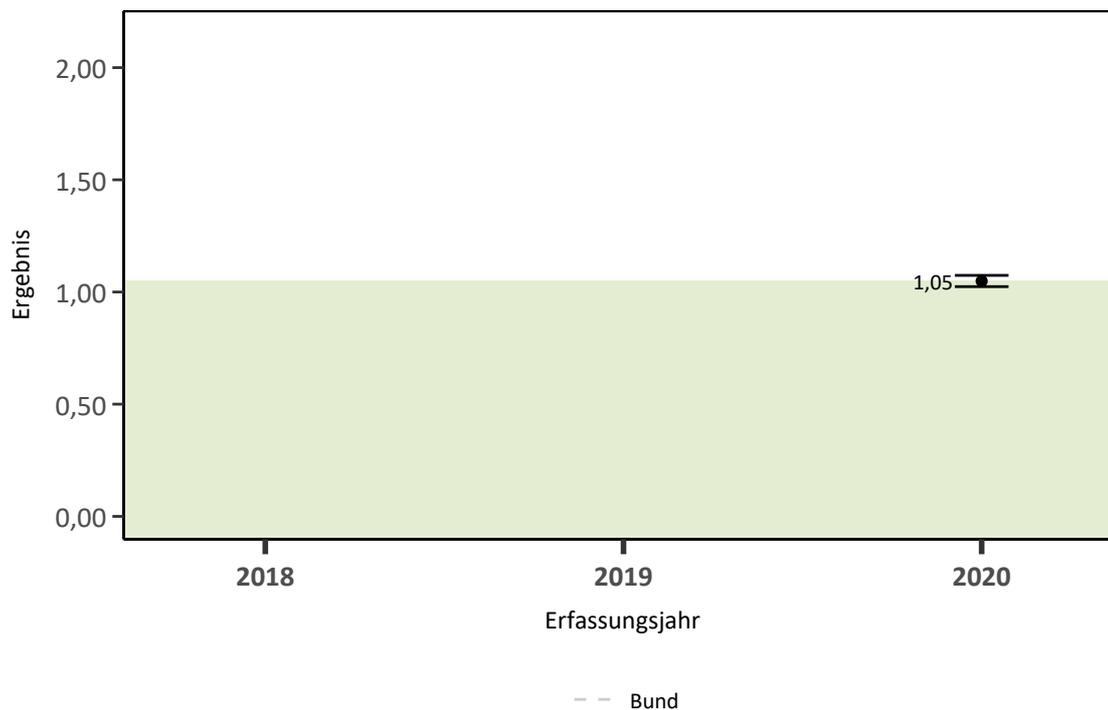
Qualitätsziel	Der Anteil an Patientinnen und Patienten, bei denen unerwünschte kardiale oder zerebrovaskuläre intra-oder postprozedurale Ereignisse (MACCE) bis einschließlich zum 7. postprozeduralen Tag aufgetreten sind, soll niedrig sein
---------------	--

### 56018: MACCE innerhalb von 7 Tagen bei Patientinnen und Patienten mit isolierter Koronarangiographie

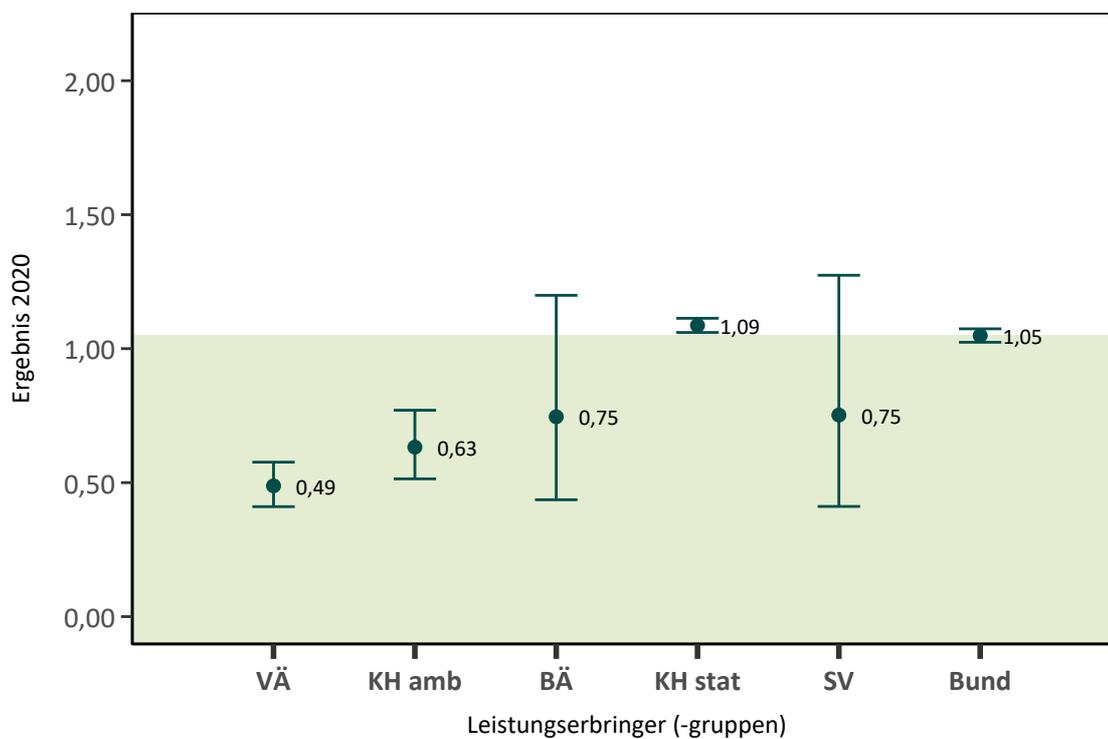
ID	56018
Grundgesamtheit	Alle Patientinnen und Patienten mit isolierter Koronarangiographie, die weder innerhalb von 7 Tagen vor noch nach der dokumentierten Prozedur eine PCI hatten
Zähler	Patientinnen und Patienten mit folgenden MACCE bis einschließlich dem 7. postprozeduralen Tag: <ul style="list-style-type: none"><li>• intraprozedural: TIA bzw. Schlaganfall, koronarer Verschluss, Tod im Herzkatheterlabor</li><li>oder</li><li>• postprozedural: neu aufgetretener Herzinfarkt, TIA bzw. Schlaganfall, Tod</li></ul>
O (observed)	Beobachtete Anzahl an MACCE innerhalb von 7 Tagen bei Patientinnen und Patienten mit isolierter Koronarangiographie
E (expected)	Erwartete Anzahl an MACCE innerhalb von 7 Tagen bei Patientinnen und Patienten mit isolierter Koronarangiographie, risikoadjustiert nach logistischem PCI-Score für ID 56018
Referenzbereich	≤ 1,05 (95. Perzentil)
Methode der Risikoadjustierung	Logistische Regression
Datenquellen	QS-Daten und Sozialdaten

### Ergebnisse im Zeitverlauf

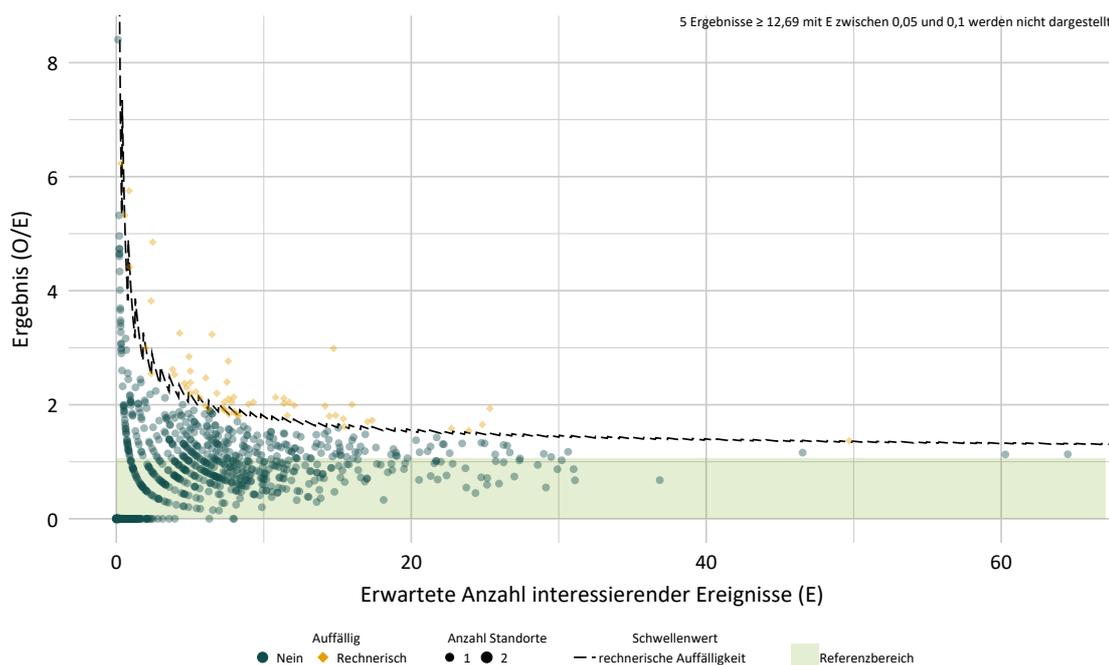
Ergebnisübersicht der vorangegangenen Jahre



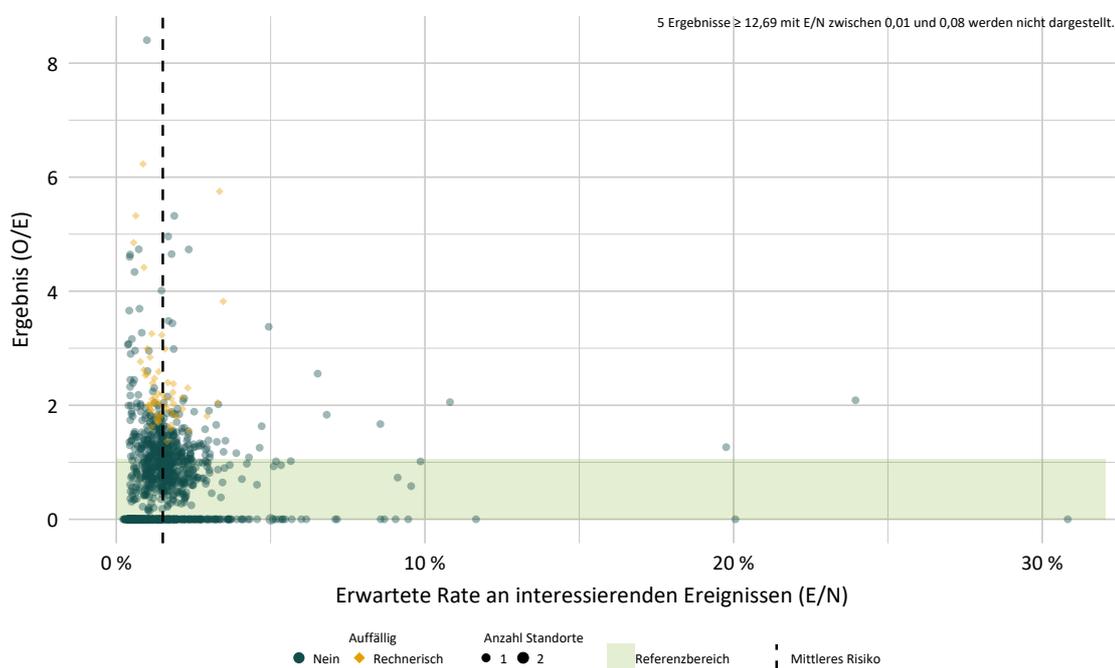
### Ergebnisse nach Vergleichsgruppen



### Indikatorergebnisse differenziert nach Anzahl der erwarteten Ereignisse je Leistungserbringer



### Indikatorergebnisse differenziert nach Risikoprofil je Leistungserbringer



## Detailergebnisse

EJ 2020		Anzahl in Grundgesamtheit (N)	Ergebnis O/E	Ergebnis *	Vertrauensbereich
Ambulant	VÄ	2018: 41.336 2019: 43.196 <b>2020: 42.981</b>	2018: 120 / 210,31 2019: 141 / 224,22 <b>2020: 133 / 272,53</b>	2018: 0,57 2019: 0,63 <b>2020: 0,49</b>	2018: 0,48 - 0,68 2019: 0,53 - 0,74 <b>2020: 0,41 - 0,58</b>
	KH	2018: 22.734 2019: 27.864 <b>2020: 26.930</b>	2018: 71 / 122,09 2019: 80 / 151,18 <b>2020: 94 / 148,63</b>	2018: 0,58 2019: 0,53 <b>2020: 0,63</b>	2018: 0,46 - 0,73 2019: 0,42 - 0,65 <b>2020: 0,51 - 0,77</b>
Stationär	BÄ	2018: 5.558 2019: 5.622 <b>2020: 1.728</b>	2018: 46 / 56,27 2019: 43 / 61,34 <b>2020: 15 / 20,11</b>	2018: 0,82 2019: 0,70 <b>2020: 0,75</b>	2018: 0,61 - 1,08 2019: 0,51 - 0,93 <b>2020: 0,44 - 1,20</b>
	KH	2018: 354.913 2019: 396.874 <b>2020: 350.861</b>	2018: 6.502 / 5.833,11 2019: 7.043 / 6.492,74 <b>2020: 6.464 / 5.948,46</b>	2018: 1,11 2019: 1,08 <b>2020: 1,09</b>	2018: 1,09 - 1,14 2019: 1,06 - 1,11 <b>2020: 1,06 - 1,11</b>
Selektivvertragliche Leistungen		2018: 1.479 2019: 1.705 <b>2020: 2.509</b>	2018: 8 / 7,37 2019: 7 / 9,91 <b>2020: 12 / 15,95</b>	2018: 1,09 2019: 0,71 <b>2020: 0,75</b>	2018: 0,51 - 2,05 2019: 0,32 - 1,39 <b>2020: 0,41 - 1,27</b>
<b>Bund</b>		2018: 426.020 2019: 475.261 <b>2020: 425.009</b>	2018: 6.747 / 6.229,15 2019: 7.314 / 6.939,39 <b>2020: 6.718 / 6.405,70</b>	2018: 1,08 2019: 1,05 <b>2020: 1,05</b>	2018: 1,06 - 1,11 2019: 1,03 - 1,08 <b>2020: 1,02 - 1,07</b>

\* Verhältnis der beobachteten Anzahl zur erwarteten Anzahl. Werte kleiner eins bedeuten, dass die beobachtete Anzahl kleiner ist als erwartet und umgekehrt. Beispiel:

O / E = 1,2 Die beobachtete Anzahl ist 20 % größer als erwartet.

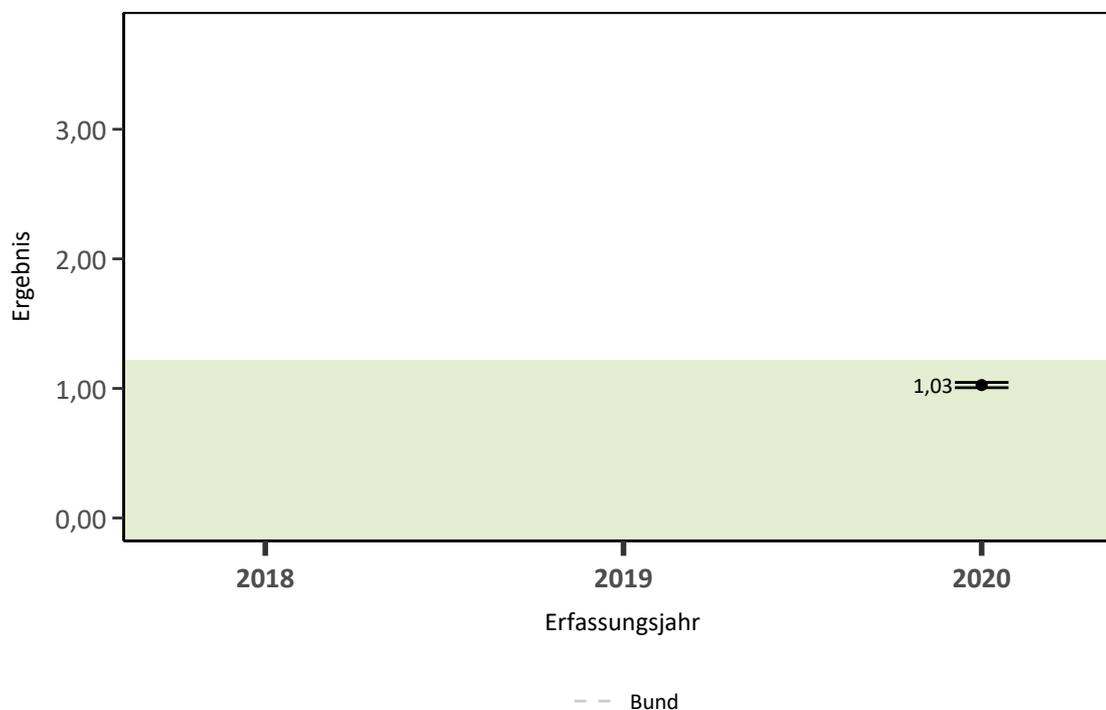
O / E = 0,9 Die beobachtete Anzahl ist 10 % kleiner als erwartet.

## 56020: MACCE innerhalb von 7 Tagen bei Patientinnen und Patienten mit PCI

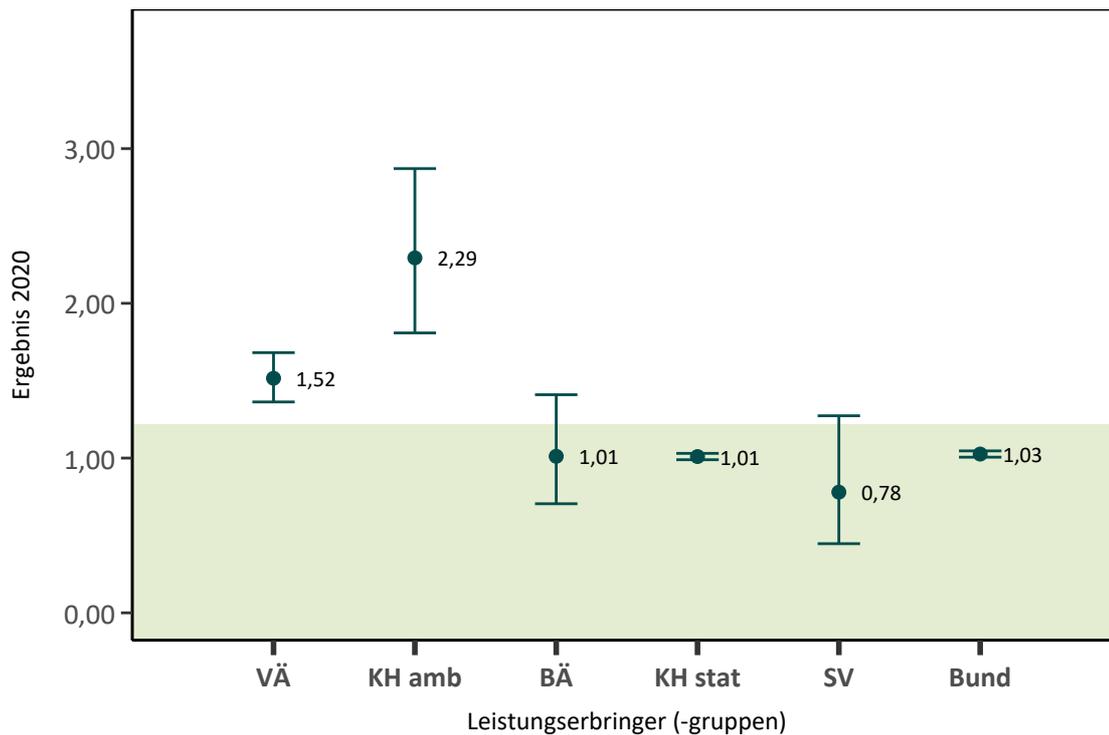
ID	56020
Grundgesamtheit	Alle Patientinnen und Patienten mit PCI (isolierte PCI oder Einzeitig-PCI) ohne ST-Hebungsinfarkt
Zähler	Patientinnen und Patienten mit folgenden MACCE bis einschließlich dem 7. postprozeduralen Tag: • intraprozedural: TIA bzw. Schlaganfall, koronarer Verschluss, Tod im Herzkatheterlabor oder • postprozedural: TIA bzw. Schlaganfall, neu aufgetretener Herzinfarkt/Reinfarkt, Re-PCI am selben Gefäß, CABG, Tod
O (observed)	Beobachtete Anzahl an MACCE innerhalb von 7 Tagen bei Patientinnen und Patienten mit PCI
E (expected)	Erwartete Anzahl an MACCE innerhalb von 7 Tagen bei Patientinnen und Patienten mit PCI, risikoadjustiert nach logistischem PCI-Score für ID 56020
Referenzbereich	≤ 1,22 (95. Perzentil)
Methode der Risikoadjustierung	Logistische Regression
Datenquellen	QS-Daten und Sozialdaten

### Ergebnisse im Zeitverlauf

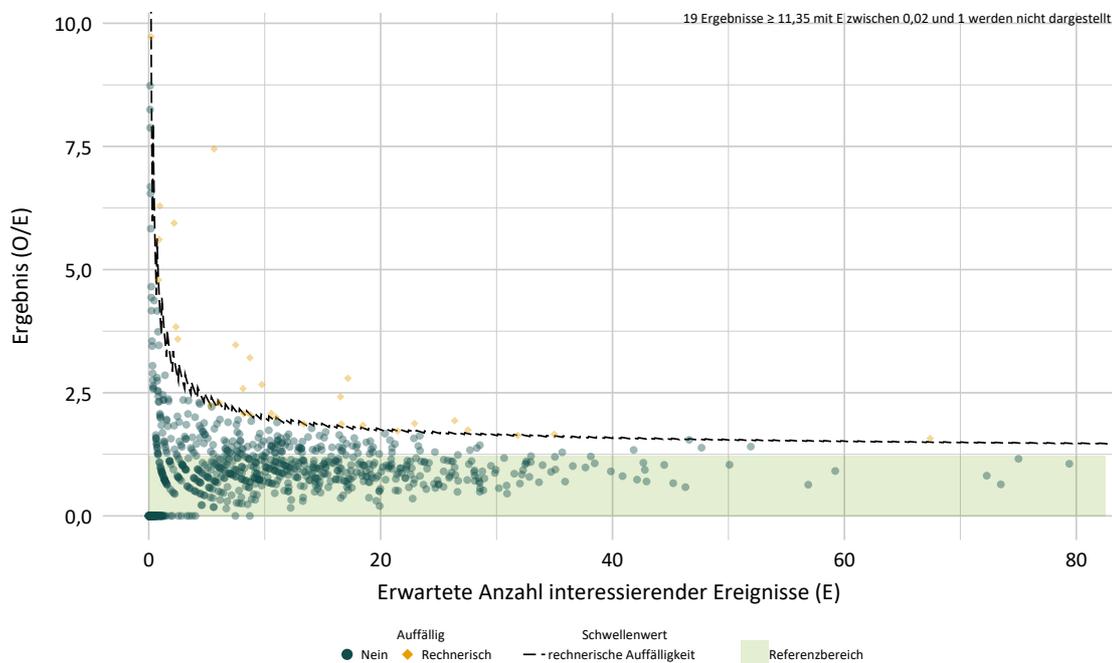
Ergebnisübersicht der vorangegangenen Jahre



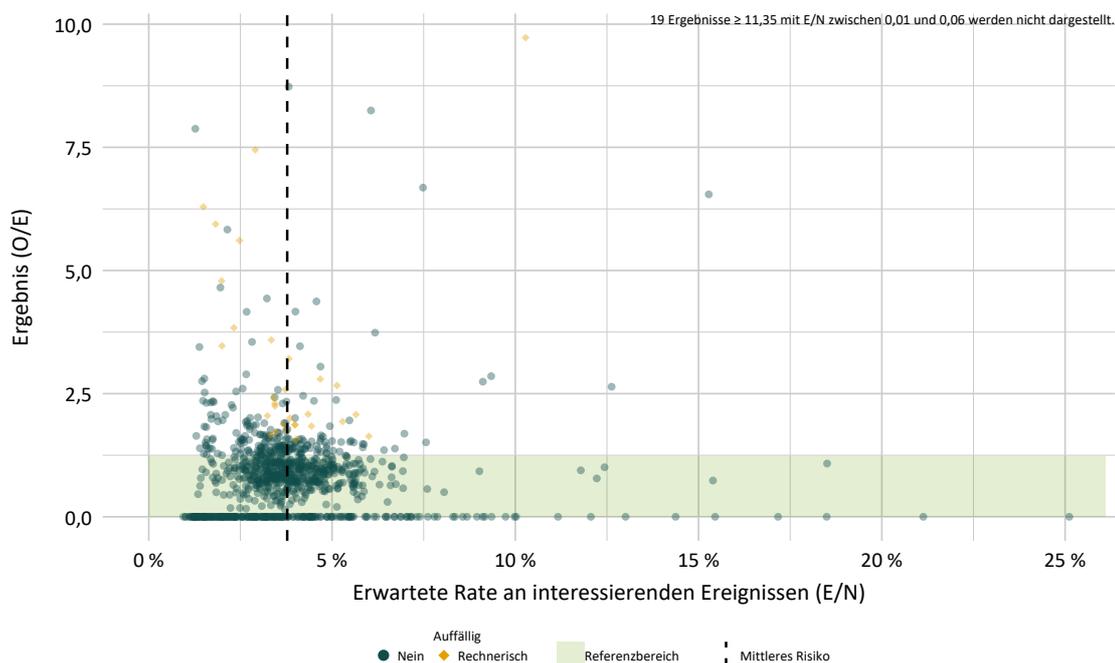
### Ergebnisse nach Vergleichsgruppen



### Indikatorergebnisse differenziert nach Anzahl der erwarteten Ereignisse je Leistungserbringer



### Indikatoregebnisse differenziert nach Risikoprofil je Leistungserbringer



### Detailergebnisse

EJ 2020		Anzahl in Grundgesamtheit (N)	Ergebnis O/E	Ergebnis *	Vertrauensbereich
Ambulant	VÄ	2018: 7.829 2019: 9.076 <b>2020: 11.152</b>	2018: 263 / 141,54 2019: 294 / 162,10 <b>2020: 348 / 229,59</b>	2018: 1,86 2019: 1,81 <b>2020: 1,52</b>	2018: 1,64 - 2,09 2019: 1,62 - 2,03 <b>2020: 1,36 - 1,68</b>
	KH	2018: 584 2019: 951 <b>2020: 959</b>	2018: 47 / 17,47 2019: 45 / 28,73 <b>2020: 72 / 31,39</b>	2018: 2,69 2019: 1,57 <b>2020: 2,29</b>	2018: 2,00 - 3,54 2019: 1,16 - 2,08 <b>2020: 1,81 - 2,87</b>
Stationär	BÄ	2018: 4.348 2019: 4.365 <b>2020: 1.264</b>	2018: 131 / 105,27 2019: 107 / 110,50 <b>2020: 32 / 31,64</b>	2018: 1,24 2019: 0,97 <b>2020: 1,01</b>	2018: 1,04 - 1,47 2019: 0,80 - 1,17 <b>2020: 0,70 - 1,41</b>
	KH	2018: 233.089 2019: 262.560 <b>2020: 238.393</b>	2018: 9.371 / 8.729,84 2019: 10.122 / 9.752,56 <b>2020: 9.321 / 9.229,58</b>	2018: 1,07 2019: 1,04 <b>2020: 1,01</b>	2018: 1,05 - 1,10 2019: 1,02 - 1,06 <b>2020: 0,99 - 1,03</b>
Selektivvertragliche Leistungen		2018: 368 2019: 545 <b>2020: 803</b>	2018: 14 / 6,45 2019: 21 / 12,23 <b>2020: 14 / 17,95</b>	2018: 2,17 2019: 1,72 <b>2020: 0,78</b>	2018: 1,24 - 3,55 2019: 1,09 - 2,57 <b>2020: 0,45 - 1,27</b>
<b>Bund</b>		2018: 246.218 2019: 277.497 <b>2020: 252.571</b>	2018: 9.826 / 9.000,58 2019: 10.589 / 10.066,13 <b>2020: 9.787 / 9.540,14</b>	2018: 1,09 2019: 1,05 <b>2020: 1,03</b>	2018: 1,07 - 1,11 2019: 1,03 - 1,07 <b>2020: 1,01 - 1,05</b>

\* Verhältnis der beobachteten Anzahl zur erwarteten Anzahl. Werte kleiner eins bedeuten, dass die beobachtete Anzahl kleiner ist als erwartet und umgekehrt. Beispiel:  
 O / E = 1,2 Die beobachtete Anzahl ist 20 % größer als erwartet.  
 O / E = 0,9 Die beobachtete Anzahl ist 10 % kleiner als erwartet.

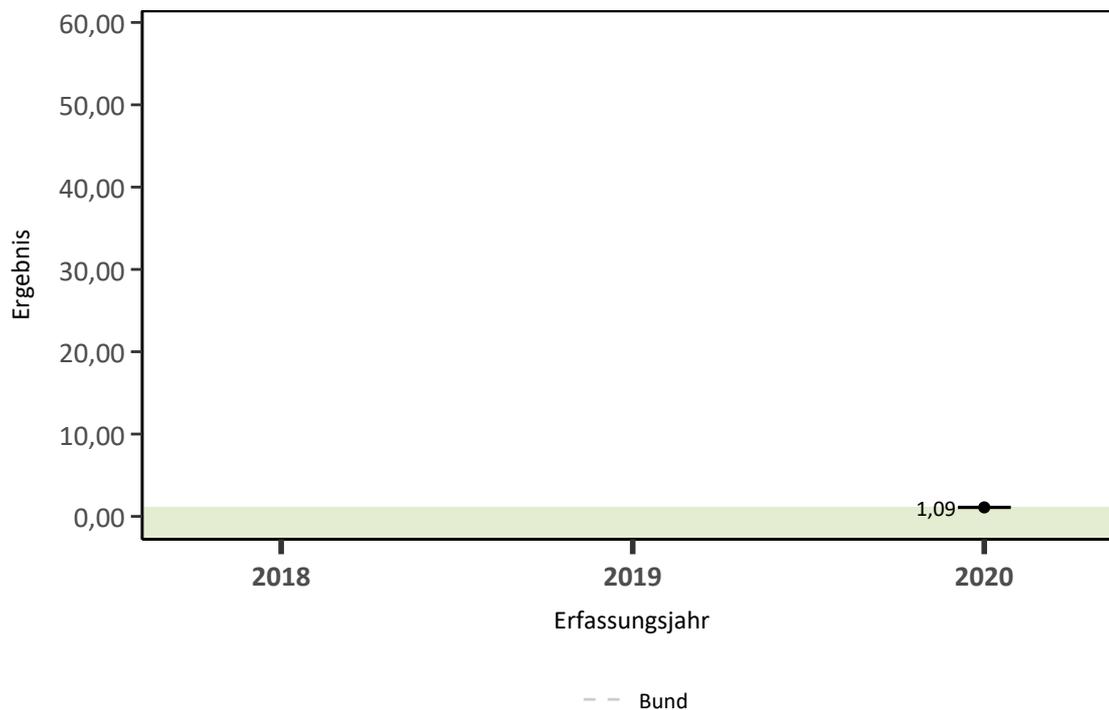
## 56022: MACCE innerhalb von 7 Tagen bei Patientinnen und Patienten mit Erst-PCI bei ST-Hebungsinfarkt

ID	56022
Grundgesamtheit	Alle Patientinnen und Patienten mit PCI (isolierte PCI oder Einzeitig-PCI) bei ST-Hebungsinfarkt
Zähler	Patientinnen und Patienten mit folgenden MACCE bis einschließlich dem 7. postprozeduralen Tag: <ul style="list-style-type: none"><li>• intraprozedural: TIA bzw. Schlaganfall, koronarer Verschluss, Tod im Herzkatheterlabor</li><li>oder</li><li>• postprozedural: TIA bzw. Schlaganfall, neu aufgetretener Herzinfarkt/Reinfarkt, Re-PCI am selben Gefäß, CABG, Tod</li></ul>
O (observed)	Beobachtete Anzahl an MACCE innerhalb von 7 Tagen bei Patientinnen und Patienten mit Erst-PCI bei ST-Hebungsinfarkt
E (expected)	Erwartete Anzahl an MACCE innerhalb von 7 Tagen bei Patientinnen und Patienten mit Erst-PCI bei ST-Hebungsinfarkt, risikoadjustiert nach logistischem PCI-Score für ID 56022
Referenzbereich	≤ 1,11 (95. Perzentil)
Methode der Risikoadjustierung	Logistische Regression
Datenquellen	QS-Daten und Sozialdaten

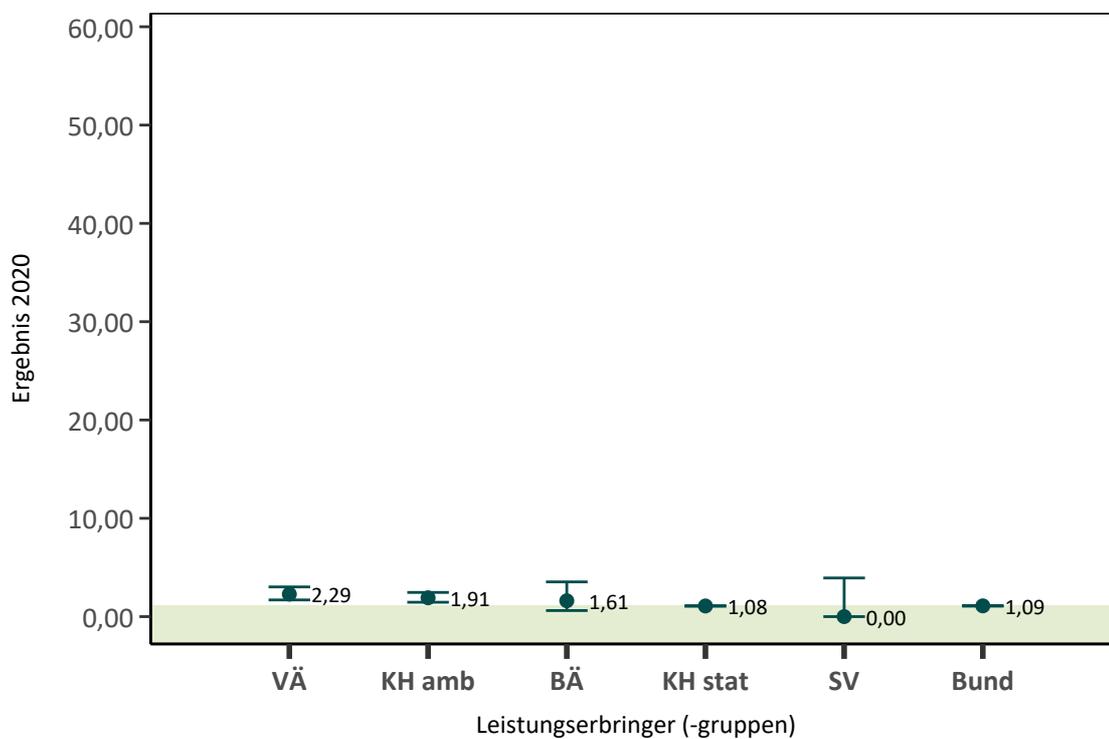
---

### Ergebnisse im Zeitverlauf

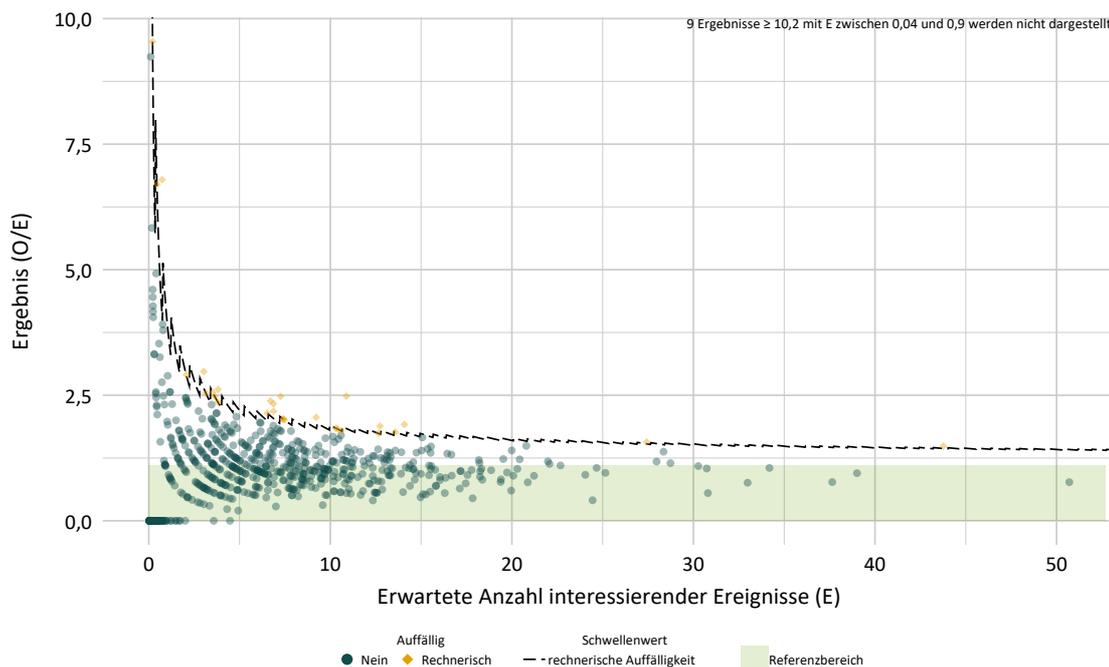
Ergebnisübersicht der vorangegangenen Jahre



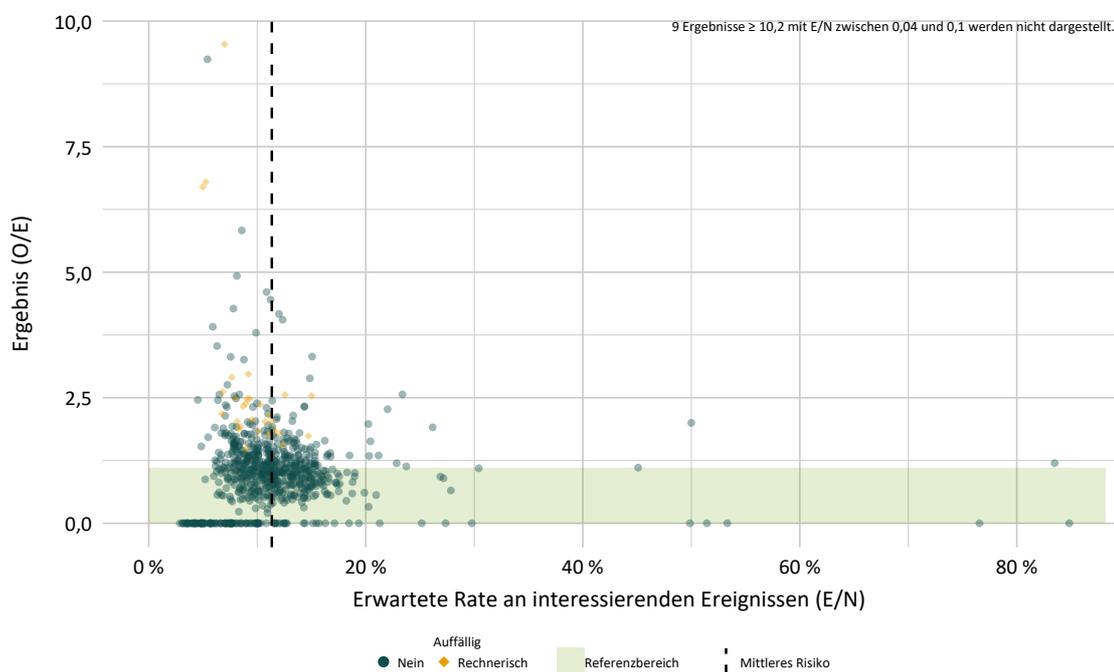
### Ergebnisse nach Vergleichsgruppen



### Indikatoregebnisse differenziert nach Anzahl der erwarteten Ereignisse je Leistungserbringer



### Indikatoregebnisse differenziert nach Risikoprofil je Leistungserbringer



## Detailergebnisse

EJ 2020		Anzahl in Grundgesamtheit (N)	Ergebnis O/E	Ergebnis *	Vertrauensbereich
Ambulant	VÄ	2018: 39 2019: 48 <b>2020: 290</b>	2018: 17 / 2,83 2019: 20 / 3,68 <b>2020: 46 / 20,12</b>	2018: 6,00 2019: 5,43 <b>2020: 2,29</b>	2018: 3,63 - 9,39 2019: 3,42 - 8,23 <b>2020: 1,69 - 3,02</b>
	KH	2018: 124 2019: 253 <b>2020: 291</b>	2018: 30 / 12,27 2019: 42 / 22,65 <b>2020: 57 / 29,81</b>	2018: 2,44 2019: 1,85 <b>2020: 1,91</b>	2018: 1,68 - 3,44 2019: 1,36 - 2,48 <b>2020: 1,46 - 2,46</b>
Stationär	BÄ	2018: 362 2019: 298 <b>2020: 46</b>	2018: 37 / 25,64 2019: 24 / 19,62 <b>2020: 5 / 3,10</b>	2018: 1,44 2019: 1,22 <b>2020: 1,61</b>	2018: 1,03 - 1,97 2019: 0,80 - 1,79 <b>2020: 0,61 - 3,53</b>
	KH	2018: 41.827 2019: 44.772 <b>2020: 43.511</b>	2018: 5.308 / 4.742,32 2019: 5.662 / 5.072,74 <b>2020: 5.354 / 4.953,27</b>	2018: 1,12 2019: 1,12 <b>2020: 1,08</b>	2018: 1,09 - 1,15 2019: 1,09 - 1,15 <b>2020: 1,05 - 1,11</b>
Selektivvertragliche Leistungen		2018: ≤3 2019: 7 <b>2020: 10</b>	2018: ≤3 / 0,08 2019: 0 / 0,59 <b>2020: 0 / 0,64</b>	2018: 11,94 2019: 0,00 <b>2020: 0,00</b>	2018: 1,29 - 55,81 2019: 0,00 - 4,29 <b>2020: 0,00 - 3,93</b>
<b>Bund</b>		2018: 42.354 2019: 45.378 <b>2020: 44.148</b>	2018: 5.393 / 4.783,15 2019: 5.748 / 5.119,28 <b>2020: 5.462 / 5.006,95</b>	2018: 1,13 2019: 1,12 <b>2020: 1,09</b>	2018: 1,10 - 1,16 2019: 1,09 - 1,15 <b>2020: 1,06 - 1,12</b>

\* Verhältnis der beobachteten Anzahl zur erwarteten Anzahl. Werte kleiner eins bedeuten, dass die beobachtete Anzahl kleiner ist als erwartet und umgekehrt. Beispiel:

O / E = 1,2 Die beobachtete Anzahl ist 20 % größer als erwartet.

O / E = 0,9 Die beobachtete Anzahl ist 10 % kleiner als erwartet.

## Details zu den Ergebnissen

Nummer	Beschreibung	Ergebnis Bund (gesamt)
8.1	MACCE innerhalb von 7 Tagen bei Patientinnen und Patienten mit isolierter Koronarangiographie	
8.1.1	Risikoadjustierung mittels logistischer Regression <sup>4</sup>	
8.1.1.1	O/N (observed, beobachtet)	1,58 % 6.718/425.009
8.1.1.2	E/N (expected, erwartet)	1,51 % 6.405,70/425.009
8.1.1.3	<b>O/E</b>	1,05
8.1.2	Anzahl der Prozeduren mit koronarem Verschluss	0,92 % 62/6.718
8.1.3	Anzahl der Prozeduren mit TIA/Schlaganfall	1,73 % 116/6.718
8.1.4	Anzahl der Prozeduren mit Angabe „Sonstiges“	2,46 % 165/6.718
8.1.5	Anzahl der Prozeduren mit Exitus im Herzkatheterlabor	4,70 % 316/6.718
8.1.6	Anzahl der Prozeduren mit Tod innerhalb von 7 Tagen	71,03 % 4.772/6.718

<sup>4</sup> nähere Details zur Risikoadjustierung (Risikofaktoren und Odds Ratios), siehe Begleitdokument Leseanleitung.

Nummer	Beschreibung	Ergebnis Bund (gesamt)
8.2	MACCE innerhalb von 7 Tagen bei Patientinnen und Patienten mit PCI	
8.2.1	Risikoadjustierung mittels logistischer Regression <sup>5</sup>	
8.2.1.1	O/N (observed, beobachtet)	3,87 % 9.787/252.571
8.2.1.2	E/N (expected, erwartet)	3,78 % 9.540,14/252.571
8.2.1.3	<b>O/E</b>	1,03
8.2.2	Anzahl der Prozeduren mit koronarem Verschluss	10,77 % 1.054/9.787
8.2.3	Anzahl der Prozeduren mit TIA/Schlaganfall	0,98 % 96/9.787
8.2.4	Anzahl der Prozeduren mit Angabe „Sonstiges“	5,82 % 570/9.787
8.2.5	Anzahl der Prozeduren mit Exitus im Herzkatheterlabor	4,58 % 448/9.787

Nummer	Beschreibung	Ergebnis Bund (gesamt)
8.2.6	Anzahl der Prozeduren mit Tod innerhalb von 7 Tagen	42,70 % 4.179/9.787

<sup>5</sup> nähere Details zur Risikoadjustierung (Risikofaktoren und Odds Ratios), siehe Begleitdokument Leseanleitung.

Nummer	Beschreibung	Ergebnis Bund (gesamt)
8.3	MACCE innerhalb von 7 Tagen bei Patientinnen und Patienten mit Erst-PCI bei ST-Hebungsinfarkt	
8.3.1	Risikoadjustierung mittels logistischer Regression <sup>6</sup>	
8.3.1.1	O/N (observed, beobachtet)	12,37 % 5.462/44.148
8.3.1.2	E/N (expected, erwartet)	11,34 % 5.006,95/44.148
8.3.1.3	<b>O/E</b>	1,09
8.3.2	Anzahl der Prozeduren mit koronarem Verschluss	4,10 % 224/5.462
8.3.3	Anzahl der Prozeduren mit TIA/Schlaganfall	0,22 % 12/5.462
8.3.4	Anzahl der Prozeduren mit Angabe „Sonstiges“	5,35 % 292/5.462
8.3.5	Anzahl der Prozeduren mit Exitus im Herzkatheterlabor	11,19 % 611/5.462
8.3.6	Anzahl der Prozeduren mit Tod innerhalb von 7 Tagen	66,13 % 3.612/5.462

<sup>6</sup> nähere Details zur Risikoadjustierung (Risikofaktoren und Odds Ratios), siehe Begleitdokument Leseanleitung.

## Gruppe: Sterblichkeit bei PCI

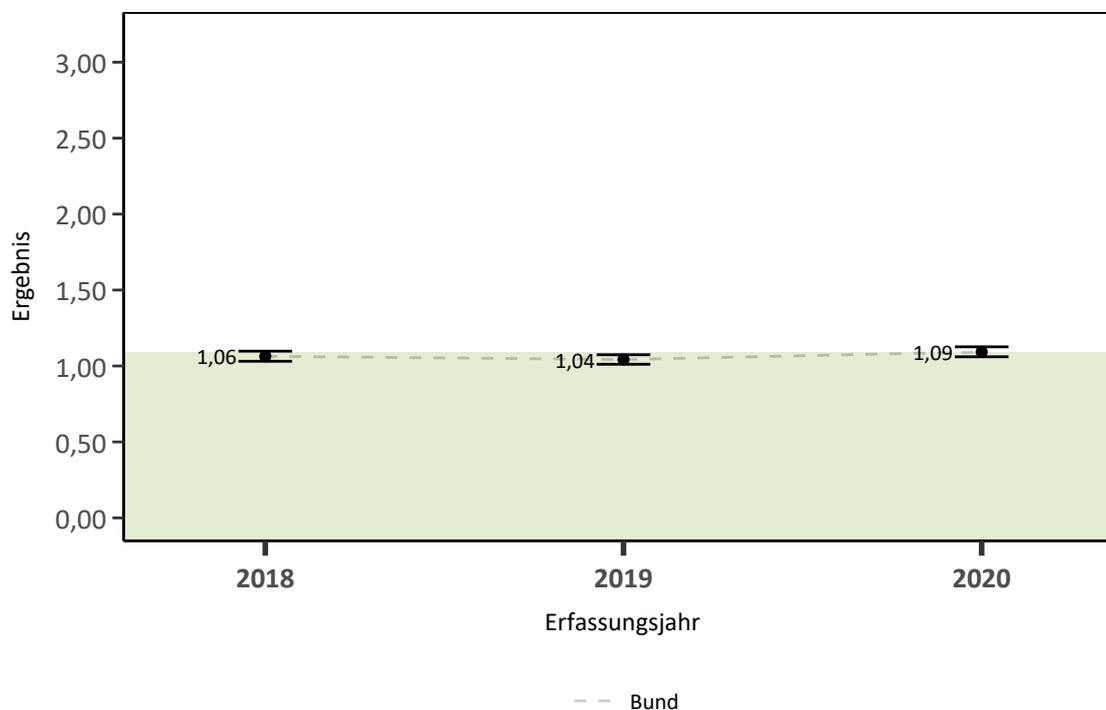
Qualitätsziel	Möglichst niedrige Sterblichkeit bei PCI
---------------	--

### 56024: 30-Tage-Sterblichkeit bei PCI (8. bis 30. postprozeduraler Tag)

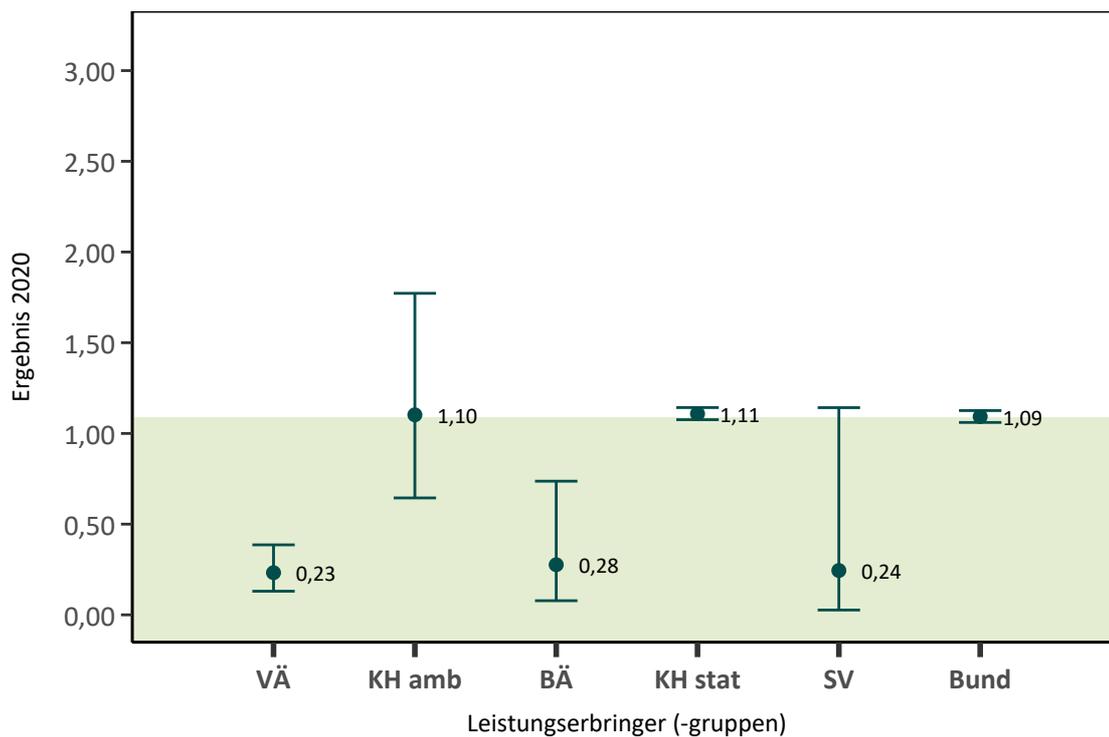
ID	56024
Grundgesamtheit	Alle Patientinnen und Patienten mit PCI, die nicht innerhalb der ersten 7 Tage nach OP verstorben sind
Zähler	Verstorbene Patientinnen und Patienten zwischen dem 8. und dem 30. postprozeduralen Tag
O (observed)	Beobachtete Anzahl an 30-Tage-Sterblichkeit bei PCI (8. bis 30. postprozeduraler Tag)
E (expected)	Erwartete Anzahl an 30-Tage-Sterblichkeit bei PCI (8. bis 30. postprozeduraler Tag), risikoadjustiert nach logistischem PCI-Score für ID 56024
Referenzbereich	≤ 1,09 (95. Perzentil)
Methode der Risikoadjustierung	Logistische Regression
Datenquellen	QS-Daten und Sozialdaten

### Ergebnisse im Zeitverlauf

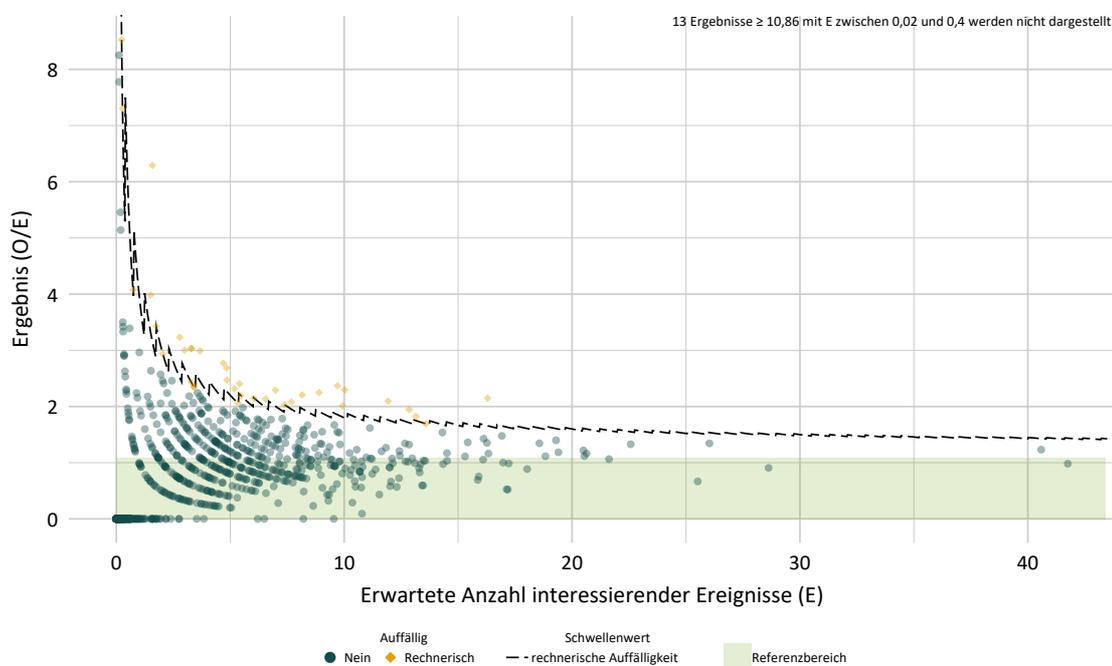
Ergebnisübersicht der vorangegangenen Jahre



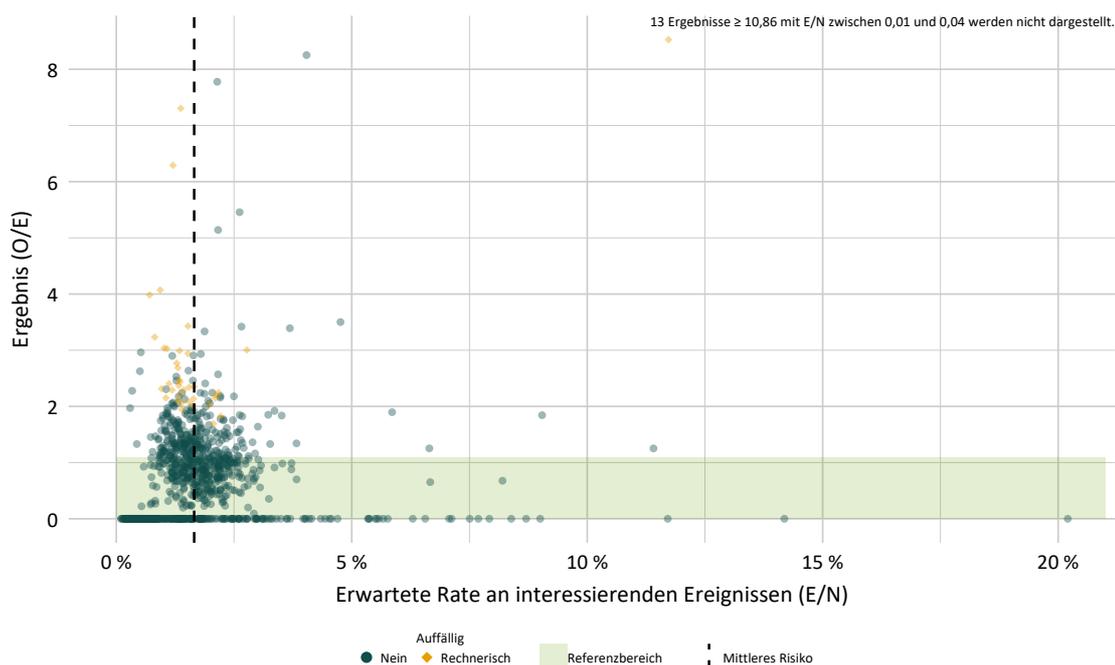
### Ergebnisse nach Vergleichsgruppen



### Indikatorergebnisse differenziert nach Anzahl der erwarteten Ereignisse je Leistungserbringer



### Indikatoregebnisse differenziert nach Risikoprofil je Leistungserbringer



### Detailergebnisse

EJ 2020		Anzahl in Grundgesamtheit (N)	Ergebnis O/E	Ergebnis *	Vertrauensbereich
Ambulant	VÄ	2018: 6.717 2019: 7.737 2020: <b>9.728</b>	2018: 7 / 32,24 2019: 10 / 36,97 2020: <b>13 / 55,99</b>	2018: 0,22 2019: 0,27 2020: <b>0,23</b>	2018: 0,10 - 0,43 2019: 0,14 - 0,48 2020: <b>0,13 - 0,39</b>
	KH	2018: 593 2019: 973 2020: <b>1.009</b>	2018: 6 / 6,52 2019: 10 / 12,09 2020: <b>15 / 13,61</b>	2018: 0,92 2019: 0,83 2020: <b>1,10</b>	2018: 0,38 - 1,90 2019: 0,43 - 1,47 2020: <b>0,64 - 1,77</b>
Stationär	BÄ	2018: 3.946 2019: 3.986 2020: <b>1.130</b>	2018: 23 / 32,52 2019: 16 / 32,60 2020: <b>≤3 / 10,87</b>	2018: 0,71 2019: 0,49 2020: <b>0,28</b>	2018: 0,46 - 1,04 2019: 0,29 - 0,78 2020: <b>0,08 - 0,74</b>
	KH	2018: 220.420 2019: 243.943 2020: <b>224.268</b>	2018: 3.897 / 3.625,07 2019: 4.206 / 3.986,98 2020: <b>4.249 / 3.832,49</b>	2018: 1,08 2019: 1,05 2020: <b>1,11</b>	2018: 1,04 - 1,11 2019: 1,02 - 1,09 2020: <b>1,08 - 1,14</b>
Selektivvertragliche Leistungen		2018: 322 2019: 486 2020: <b>698</b>	2018: ≤3 / 1,55 2019: ≤3 / 3,06 2020: <b>≤3 / 4,09</b>	2018: 0,65 2019: 0,65 2020: <b>0,24</b>	2018: 0,07 - 3,02 2019: 0,14 - 2,09 2020: <b>0,03 - 1,14</b>
<b>Bund</b>		2018: 231.998 2019: 257.125 2020: <b>236.833</b>	2018: 3.934 / 3.697,90 2019: 4.244 / 4.071,70 2020: <b>4.281 / 3.917,04</b>	2018: 1,06 2019: 1,04 2020: <b>1,09</b>	2018: 1,03 - 1,10 2019: 1,01 - 1,07 2020: <b>1,06 - 1,13</b>

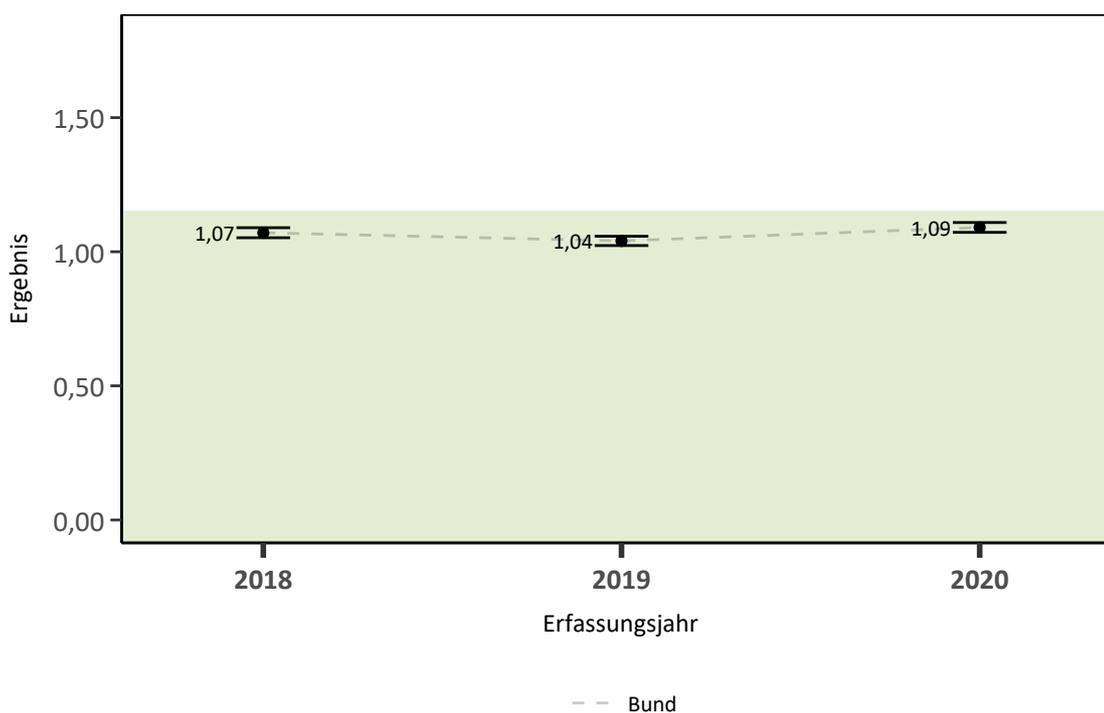
\* Verhältnis der beobachteten Anzahl zur erwarteten Anzahl. Werte kleiner eins bedeuten, dass die beobachtete Anzahl kleiner ist als erwartet und umgekehrt. Beispiel:  
 O / E = 1,2 Die beobachtete Anzahl ist 20 % größer als erwartet.  
 O / E = 0,9 Die beobachtete Anzahl ist 10 % kleiner als erwartet.

## 56026: 1-Jahres-Sterblichkeit bei PCI (31. bis 365. postprozeduraler Tag)

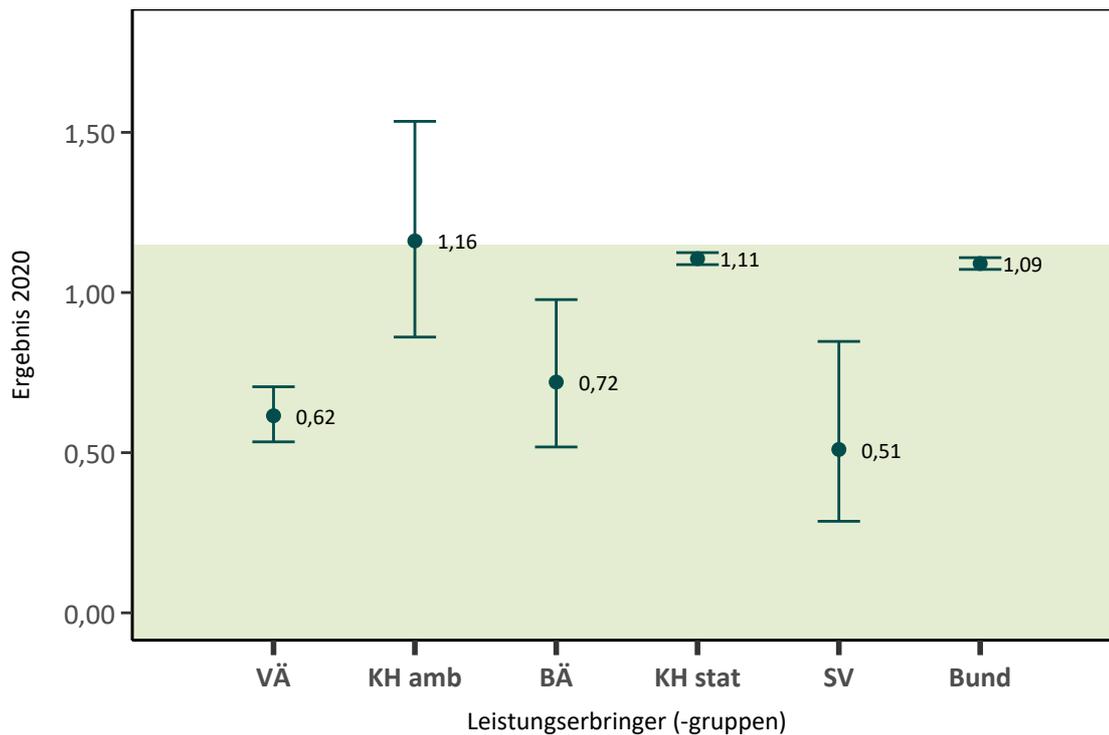
ID	56026
Grundgesamtheit	Alle Patientinnen und Patienten mit PCI, die nicht innerhalb von 1. bis 31. Tag verstorben sind
Zähler	Verstorbene Patientinnen und Patienten vom 31. bis zum 365. postprozeduralen Tag
O (observed)	Beobachtete Anzahl an 1-Jahres-Sterblichkeit bei PCI (31. bis 365. postprozeduraler Tag)
E (expected)	Erwartete Anzahl an 1-Jahres-Sterblichkeit bei PCI (31. bis 365. postprozeduraler Tag), risikoadjustiert nach logistischem PCI-Score für ID 56026
Referenzbereich	≤ 1,15 (95. Perzentil)
Methode der Risikoadjustierung	Logistische Regression
Datenquellen	QS-Daten und Sozialdaten

### Ergebnisse im Zeitverlauf

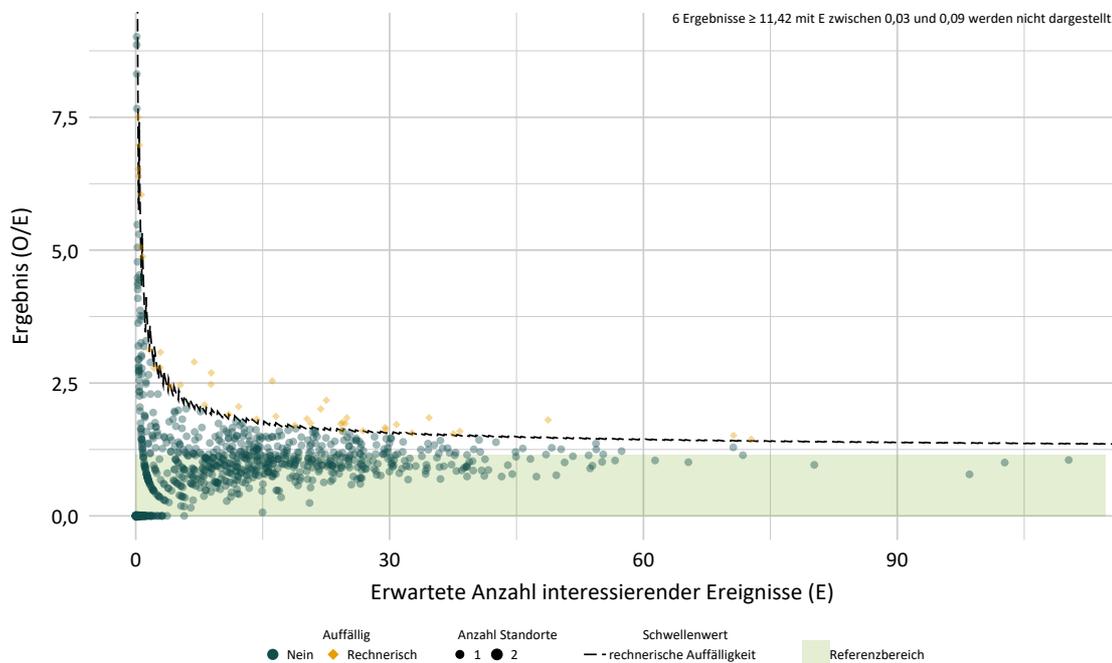
Ergebnisübersicht der vorangegangenen Jahre



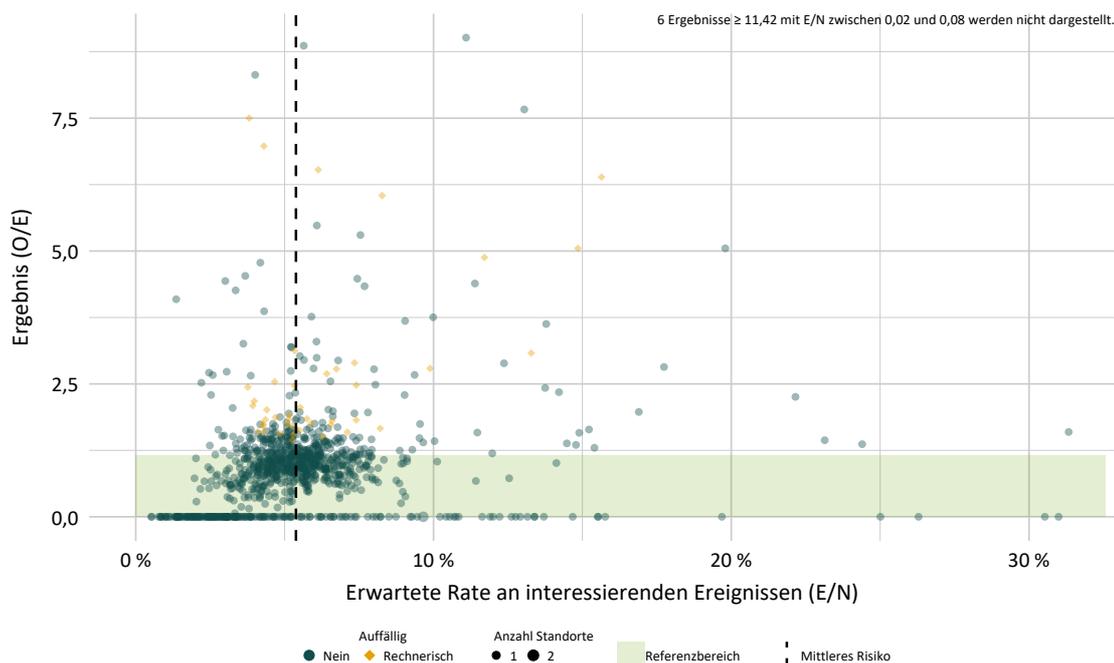
### Ergebnisse nach Vergleichsgruppen



### Indikatorergebnisse differenziert nach Anzahl der erwarteten Ereignisse je Leistungserbringer



### Indikatoregebnisse differenziert nach Risikoprofil je Leistungserbringer



### Detailergebnisse

EJ 2020		Anzahl in Grundgesamtheit (N)	Ergebnis O/E	Ergebnis *	Vertrauensbereich
Ambulant	VÄ	2018: 6.708 2019: 7.723 <b>2020: 9.710</b>	2018: 93 / 208,02 2019: 89 / 240,33 <b>2020: 197 / 320,18</b>	2018: 0,45 2019: 0,37 <b>2020: 0,62</b>	2018: 0,36 - 0,55 2019: 0,30 - 0,45 <b>2020: 0,53 - 0,71</b>
	KH	2018: 586 2019: 963 <b>2020: 994</b>	2018: 18 / 21,59 2019: 28 / 37,21 <b>2020: 46 / 39,62</b>	2018: 0,83 2019: 0,75 <b>2020: 1,16</b>	2018: 0,51 - 1,29 2019: 0,51 - 1,07 <b>2020: 0,86 - 1,53</b>
Stationär	BÄ	2018: 3.919 2019: 3.969 <b>2020: 1.126</b>	2018: 125 / 156,87 2019: 125 / 158,06 <b>2020: 38 / 52,75</b>	2018: 0,80 2019: 0,79 <b>2020: 0,72</b>	2018: 0,67 - 0,95 2019: 0,66 - 0,94 <b>2020: 0,52 - 0,98</b>
	KH	2018: 216.515 2019: 239.720 <b>2020: 220.014</b>	2018: 12.388 / 11.399,97 2019: 13.614 / 12.885,04 <b>2020: 13.351 / 12.075,06</b>	2018: 1,09 2019: 1,06 <b>2020: 1,11</b>	2018: 1,07 - 1,11 2019: 1,04 - 1,07 <b>2020: 1,09 - 1,12</b>
Selektivvertragliche Leistungen		2018: 321 2019: 484 <b>2020: 697</b>	2018: 8 / 10,55 2019: 20 / 17,68 <b>2020: 13 / 25,49</b>	2018: 0,76 2019: 1,13 <b>2020: 0,51</b>	2018: 0,36 - 1,43 2019: 0,71 - 1,71 <b>2020: 0,29 - 0,85</b>
<b>Bund</b>		2018: 228.049 2019: 252.859 <b>2020: 232.541</b>	2018: 12.632 / 11.796,99 2019: 13.876 / 13.338,32 <b>2020: 13.645 / 12.513,10</b>	2018: 1,07 2019: 1,04 <b>2020: 1,09</b>	2018: 1,05 - 1,09 2019: 1,02 - 1,06 <b>2020: 1,07 - 1,11</b>

\* Verhältnis der beobachteten Anzahl zur erwarteten Anzahl. Werte kleiner eins bedeuten, dass die beobachtete Anzahl kleiner ist als erwartet und umgekehrt. Beispiel:  
 O / E = 1,2 Die beobachtete Anzahl ist 20 % größer als erwartet.  
 O / E = 0,9 Die beobachtete Anzahl ist 10 % kleiner als erwartet.

## Details zu den Ergebnissen

Nummer	Beschreibung	Ergebnis Bund (gesamt)
9.1	30-Tage-Sterblichkeit bei PCI (8. bis 30. postprozeduraler Tag)	
9.1.1	Risikoadjustierung mittels logistischer Regression <sup>7</sup>	
9.1.1.1	O/N (observed, beobachtet)	1,81 % 4.281/236.833
9.1.1.2	E/N (expected, erwartet)	1,65 % 3.917,04/236.833
9.1.1.3	<b>O/E</b>	1,09
9.1.2	30-Tage-Sterblichkeit bei PCI (1. bis 30. postprozeduraler Tag)	5,01 % 12.277/244.851
9.1.3	Anteil STEMI bei Tod im Herzkatheterlabor	- 0/0
9.1.4	Anteil der Fälle mit ST-Hebungsinfarkt (STEMI)	28,83 % 1.234/4.281
9.1.5	Anteil der Fälle mit Nicht-ST-Hebungsinfarkt (NSTEMI)	42,63 % 1.825/4.281
9.1.6	Anteil der Fälle mit akutem Koronarsyndrom ohne STEMI oder NSTEMI	6,42 % 275/4.281
9.1.7	Anteil der Fälle mit elektiver PCI	22,87 % 979/4.281

<sup>7</sup> nähere Details zur Risikoadjustierung (Risikofaktoren und Odds Ratios), siehe Begleitdokument Leseanleitung.

Nummer	Beschreibung	Ergebnis Bund (gesamt)
9.2	1-Jahres-Sterblichkeit bei PCI (31. bis 365. postprozeduraler Tag)	
9.2.1	Risikoadjustierung mittels logistischer Regression <sup>8</sup>	
9.2.1.1	O/N (observed, beobachtet)	5,87 % 13.645/232.541
9.2.1.2	E/N (expected, erwartet)	5,38 % 12.513,10/232.541
9.2.1.3	<b>O/E</b>	1,09
9.2.2	1-Jahres-Sterblichkeit bei PCI (1. - 365. postprozeduraler Tag)	10,59 % 25.922/244.851
9.2.3	Anteil der Fälle mit ST-Hebungsinfarkt (STEMI)	11,01 % 1.502/13.645
9.2.4	Anteil der Fälle mit Nicht-ST-Hebungsinfarkt (NSTEMI)	35,50 % 4.844/13.645

Nummer	Beschreibung	Ergebnis Bund (gesamt)
9.2.5	Anteil der Fälle mit akutem Koronarsyndrom ohne STEMI oder NSTEMI	9,20 % 1.255/13.645
9.2.6	Anteil der Fälle mit elektiver PCI	46,48 % 6.342/13.645

<sup>8</sup> nähere Details zur Risikoadjustierung (Risikofaktoren und Odds Ratios), siehe Begleitdokument Leseanleitung.

## Detailergebnisse der Auffälligkeitskriterien

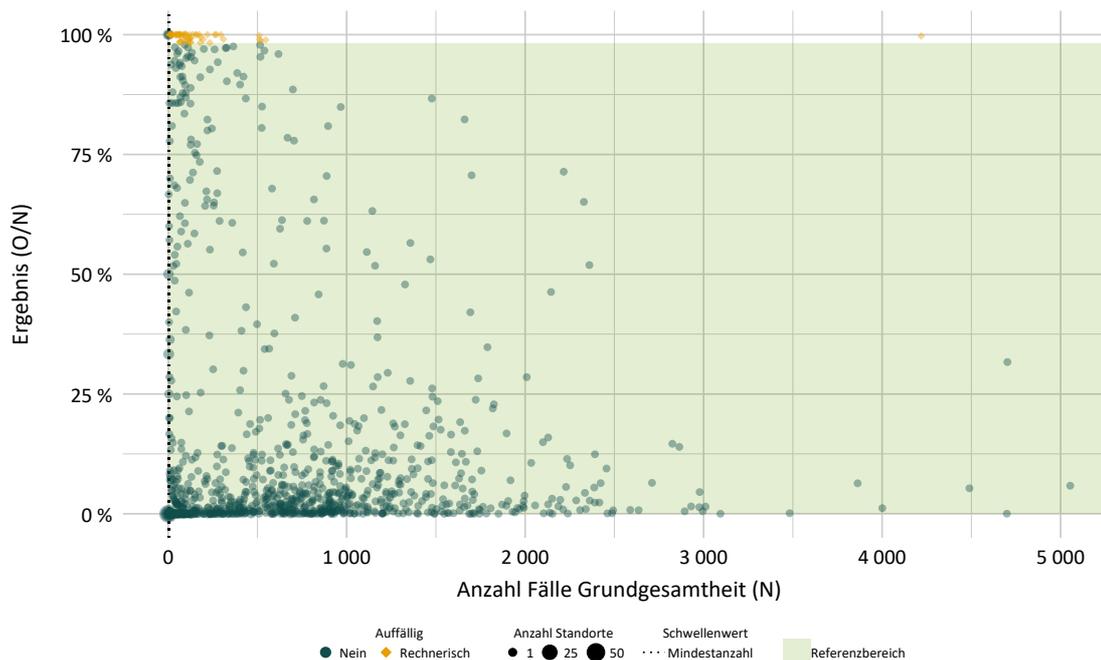
### Auffälligkeitskriterien zur Plausibilität und Vollständigkeit

#### 852103: Häufige Angabe EF „unbekannt“

ID	852103
Begründung für die Auswahl	<b>Relevanz</b> Die EF geht als Risikofaktor in die Risikoadjustierungsmodelle mehrerer Qualitätsindikatoren bzw. Kennzahlen ein. <b>Hypothese</b> Fehlerhafte Dokumentation der Ejektionsfraktion (EF)
Bezug zu Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	56018: MACCE innerhalb von 7 Tagen bei Patientinnen und Patienten mit isolierter Koronarangiographie 56020: MACCE innerhalb von 7 Tagen bei Patientinnen und Patienten mit PCI 56022: MACCE innerhalb von 7 Tagen bei Patientinnen und Patienten mit Erst-PCI bei ST-Hebungsinfarkt 56024: 30-Tage-Sterblichkeit bei PCI (8. bis 30. postprozeduraler Tag) 56026: 1-Jahres-Sterblichkeit bei PCI (31. bis 365. postprozeduraler Tag)
Grundgesamtheit	Alle Fälle unter Ausschluss von Patientinnen und Patienten die im Herzkatheterlabor verstorben sind
Zähler	Alle Fälle mit einer als „unbekannt“ dokumentierten EF
Referenzbereich	≤ 98,10 % (95. Perzentil)
Mindestanzahl Nenner	5
Mindestanzahl Zähler	
Datenquellen	QS-Daten

---

### Ergebnisse differenziert nach Fallzahlen je Leistungserbringer



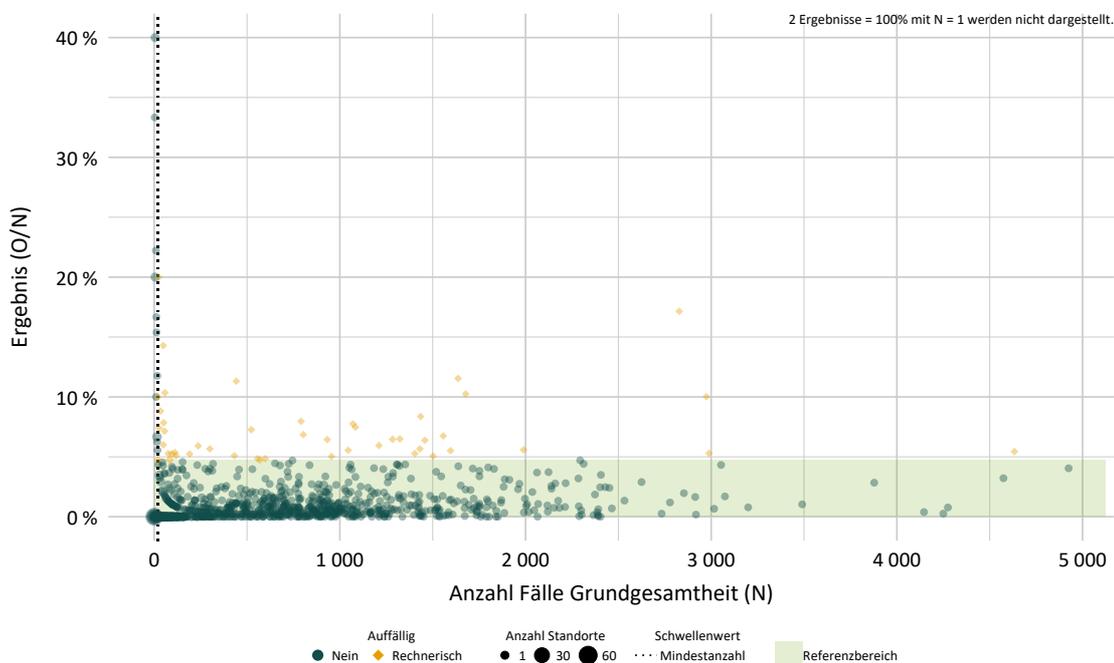
### Detaillergebnisse

EJ 2021		Ergebnis O/N	Ergebnis %	rechnerisch auffällig
Ambulant	VÄ	38.038 / 68.296	55,70 %	-
	KH	1.531 / 37.983	4,03 %	-
Stationär	BÄ	46 / 2.316	1,99 %	-
	KH	47.168 / 622.445	7,58 %	-
Selektivvertragliche Leistungen		313 / 2.268	13,80 %	-
<b>Bund</b>		87.096 / 733.308	11,88 %	4,42 % 54/1.222

## 852104: Häufige Angabe „sonstiges“ bei Indikation zur Koronarangiografie

ID	852104
Begründung für die Auswahl	<b>Relevanz</b> Fälle für die eine Angabe „Sonstiges“ erfolgt ist, werden nicht die u.g. QI einbezogen. <b>Hypothese</b> Fehldokumentation der führenden Indikation für die Koronarangiographie.
Bezug zu Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	56000: Objektive, nicht-invasive Ischämiezeichen als Indikation zur elektiven, isolierten Koronarangiographie 56001: Indikation zur isolierten Koronarangiographie – Anteil ohne pathologischen Befund
Grundgesamtheit	Alle Fälle für die eine isolierte Koronarangiographie oder eine einzeitige PCI erfolgt ist
Zähler	Fälle für die eine Angabe „sonstiges“ als führende Indikation für eine Koronarangiographie dokumentiert wurde
Referenzbereich	≤ 4,73 % (95. Perzentil)
Mindestanzahl Nenner	20
Mindestanzahl Zähler	
Datenquellen	QS-Daten

### Ergebnisse differenziert nach Fallzahlen je Leistungserbringer



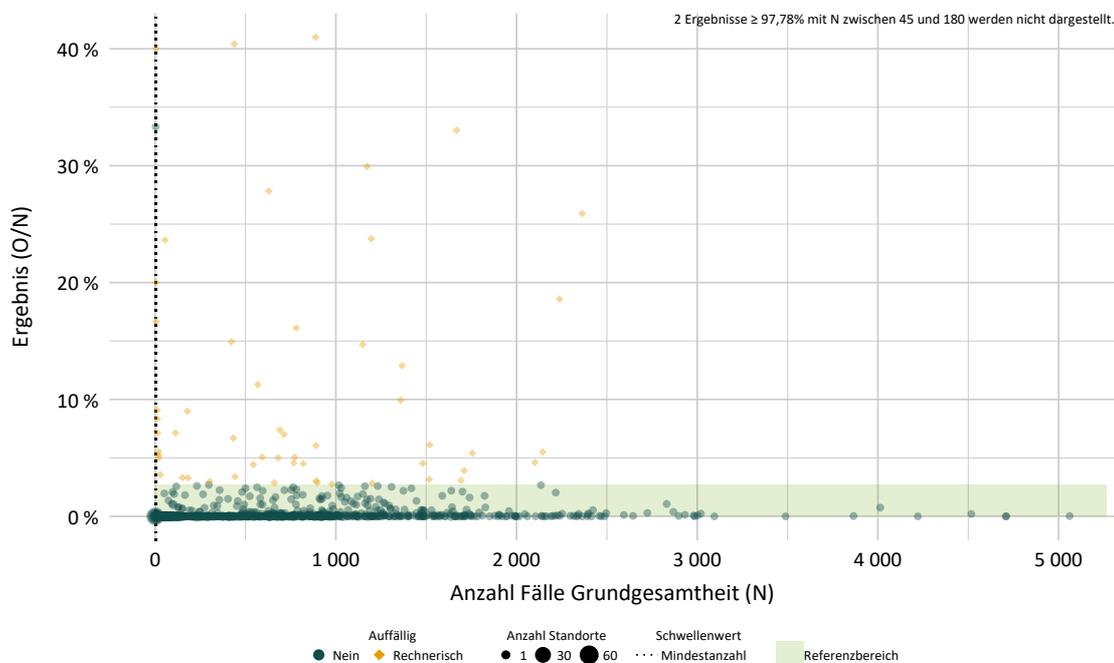
**Detailergebnisse**

EJ 2021		Ergebnis O/N	Ergebnis %	rechnerisch auffällig
Ambulant	VÄ	369 / 67.600	0,55 %	-
	KH	358 / 38.043	0,94 %	-
Stationär	BÄ	12 / 2.277	0,53 %	-
	KH	10.559 / 634.849	1,66 %	-
Selektivvertragliche Leistungen		58 / 2.235	2,60 %	-
<b>Bund</b>		11.356 / 745.004	1,52 %	4,01 % 49/1.223

## 852105: Häufige Angabe Zustand nach Bypass „unbekannt“

ID	852105
Begründung für die Auswahl	<p><b>Relevanz</b>                  Das Datenfeld zum „Zustand nach koronarer Bypass-OP“ geht als Risikofaktor in die Risikoadjustierungsmodelle mehrerer Qualitätsindikatoren bzw. Kennzahlen ein.</p> <p><b>Hypothese</b>                  Fehldokumentation. Die Angabe liegt für die Darstellung der Koronargefäße vor.</p>
Bezug zu Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	<p>56018: MACCE innerhalb von 7 Tagen bei Patientinnen und Patienten mit isolierter Koronarangiographie</p> <p>56020: MACCE innerhalb von 7 Tagen bei Patientinnen und Patienten mit PCI</p> <p>56022: MACCE innerhalb von 7 Tagen bei Patientinnen und Patienten mit Erst-PCI bei ST-Hebungsinfarkt</p> <p>56024: 30-Tage-Sterblichkeit bei PCI (8. bis 30. postprozeduraler Tag)</p> <p>56026: 1-Jahres-Sterblichkeit bei PCI (31. bis 365. postprozeduraler Tag)</p>
Grundgesamtheit	Alle Fälle
Zähler	Alle Fälle mit einer Angabe „unbekannt“ für den Zustand nach Bypass-OP
Referenzbereich	≤ 2,69 % (95. Perzentil)
Mindestanzahl Nenner	5
Mindestanzahl Zähler	
Datenquellen	QS-Daten

### Ergebnisse differenziert nach Fallzahlen je Leistungserbringer



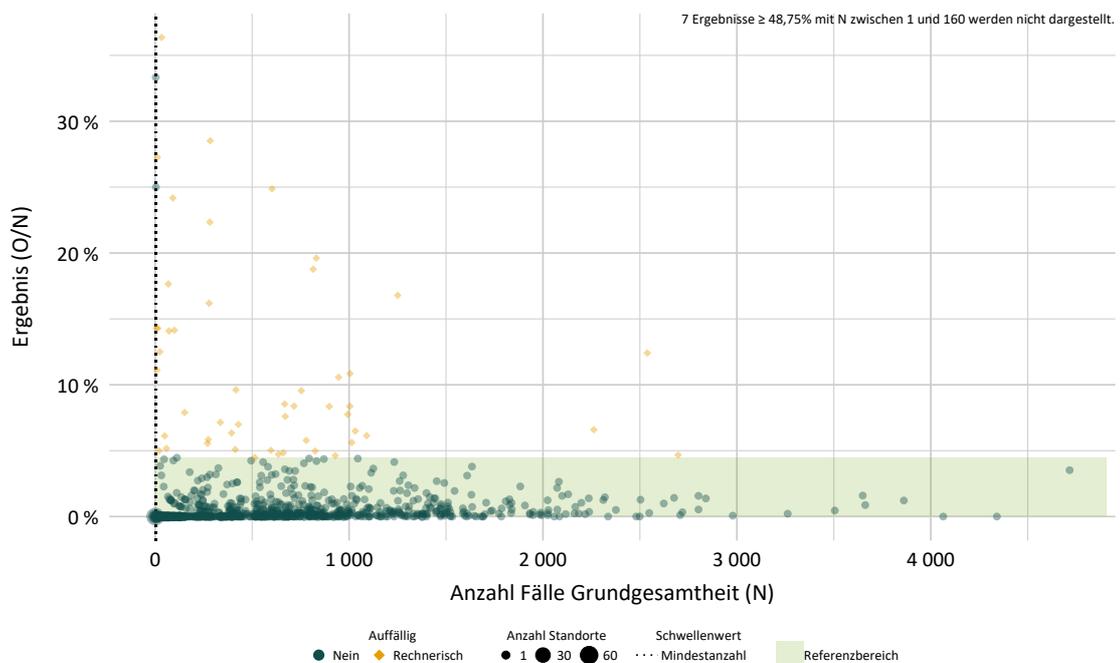
**Detailergebnisse**

EJ 2021		Ergebnis O/N	Ergebnis %	rechnerisch auffällig
Ambulant	VÄ	381 / 68.300	0,56 %	-
	KH	234 / 38.001	0,62 %	-
Stationär	BÄ	20 / 2.317	0,86 %	-
	KH	6.181 / 623.937	0,99 %	-
Selektivvertragliche Leistungen		0 / 2.268	0,00 %	-
<b>Bund</b>		6.816 / 734.823	0,93 %	4,58 % 56/1.223

## 852106: Häufige Angabe Kreatininwert „unbekannt“

ID	852106
Begründung für die Auswahl	<p><b>Relevanz</b>                  Das Datenfeld „Kreatininwert“ geht als Risikofaktor in die Risikoadjustierungsmodelle mehrerer Qualitätsindikatoren bzw. Kennzahlen ein.</p> <p><b>Hypothese</b>                  Unterdokumentation des Kreatininwerts (Bei Kontrastmittelgabe ist in der Regel die Nierenfunktion vorher bekannt).</p>
Bezug zu Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	<p>56018: MACCE innerhalb von 7 Tagen bei Patientinnen und Patienten mit isolierter Koronarangiographie</p> <p>56020: MACCE innerhalb von 7 Tagen bei Patientinnen und Patienten mit PCI</p> <p>56022: MACCE innerhalb von 7 Tagen bei Patientinnen und Patienten mit Erst-PCI bei ST-Hebungsinfarkt</p> <p>56024: 30-Tage-Sterblichkeit bei PCI (8. bis 30. postprozeduraler Tag)</p> <p>56026: 1-Jahres-Sterblichkeit bei PCI (31. bis 365. postprozeduraler Tag)</p>
Grundgesamtheit	Alle Fälle unter Ausschluss von Notfällen
Zähler	Fälle für die eine Angabe „unbekannt“ beim Kreatininwert dokumentiert wurde
Referenzbereich	≤ 4,46 % (95. Perzentil)
Mindestanzahl Nenner	5
Mindestanzahl Zähler	
Datenquellen	QS-Daten

### Ergebnisse differenziert nach Fallzahlen je Leistungserbringer



**Detailergebnisse**

EJ 2021		Ergebnis O/N	Ergebnis %	rechnerisch auffällig
Ambulant	VÄ	930 / 67.999	1,37 %	-
	KH	550 / 37.485	1,47 %	-
Stationär	BÄ	18 / 2.240	0,80 %	-
	KH	5.393 / 560.783	0,96 %	-
Selektivvertragliche Leistungen		≤3 / 2.258	x %	-
<b>Bund</b>		6.892 / 670.765	1,03 %	4,33 % 52/1.200

## Basisauswertung

### Übersicht (Gesamt)

	Bund (gesamt)	
	n	%
<b>Aufnahmequartal/Behandlungsquartal</b>		
1. Quartal	185.737	25,28
2. Quartal	184.591	25,12
3. Quartal	189.459	25,78
4. Quartal	175.036	23,82
Gesamt	734.823	100,00
<b>Art der Leistungserbringung</b>		
ambulant erbrachte Leistung	108.569	14,77
stationär erbrachte Leistung	624.671	85,01
vorstationär erbrachte Leistung	1.583	0,22
<b>Verbringungsleistung</b>		
nein, keine Verbringungsleistung	646.980	97,74
ja, Verbringungsleistung	14.958	2,26
Gesamt	661.938	100,00

### Patientinnen und Patienten

	Bund (gesamt)	
	n	%
<b>Alle Patientinnen und Patienten</b>	<b>N = 734.823</b>	
<b>Geschlecht</b>		
(1) männlich	461.771	62,84
(2) weiblich	272.893	37,14
(3) divers	38	0,01
(8) unbestimmt	121	0,02

	Bund (gesamt)	
	n	%
<b>Patienten mit Erstprozedur und gültiger Altersangabe (18 - 122 Jahre)</b>	<b>N = 734.823</b>	
<b>Altersverteilung</b>		
< 30 Jahre	2.079	0,28
30 - 39 Jahre	8.273	1,13
40 - 49 Jahre	35.513	4,83
50 - 59 Jahre	127.937	17,41
60 - 69 Jahre	191.949	26,12
70 - 79 Jahre	202.905	27,61
≥ 80 Jahre	166.167	22,61

### Altersverteilung und Geschlecht

Die Prozentangaben beziehen sich auf das Spaltenkollektiv.

Alter und Geschlecht	männlich	weiblich	divers
<b>Patienten mit Erstprozedur und gültiger Altersangabe (1 - 122 Jahre)</b>			
<b>Bund (gesamt)</b>			
< 30 Jahre	1.618 <b>0,35 %</b>	461 <b>0,17 %</b>	0 <b>0,00 %</b>
30 - 39 Jahre	6.330 <b>1,37 %</b>	1.939 <b>0,71 %</b>	≤3 x %
40 - 49 Jahre	26.102 <b>5,65 %</b>	9.400 <b>3,44 %</b>	≤3 x %
50 - 59 Jahre	92.524 <b>20,04 %</b>	35.382 <b>12,97 %</b>	8 <b>21,05 %</b>
60 - 69 Jahre	127.942 <b>27,71 %</b>	63.947 <b>23,43 %</b>	18 <b>47,37 %</b>
70 - 79 Jahre	119.432 <b>25,86 %</b>	83.442 <b>30,58 %</b>	4 <b>10,53 %</b>
≥ 80 Jahre	87.823 <b>19,02 %</b>	78.322 <b>28,70 %</b>	4 <b>10,53 %</b>
Gesamt	461.771 <b>100,00 %</b>	272.893 <b>100,00 %</b>	38 <b>100,00 %</b>

	Bund (gesamt)	
	n	%
<b>Patientinnen und Patienten mit Angaben zu Körpergröße von <math>\geq 50</math> cm bis <math>\leq 250</math> cm und Körpergewicht von <math>\geq 30</math> kg bis <math>\leq 230</math> kg</b>	<b>N = 710.455</b>	
<b>BMI-Klassifikation (WHO)</b>		
Untergewicht ( $< 18,5$ )	7.125	1,00
Normalgewicht ( $\geq 18,5 - < 25$ )	193.145	27,19
leichtes Übergewicht ( $\geq 25 - < 30$ )	283.701	39,93
Übergewicht Klasse I ( $\geq 30 - < 35$ )	149.940	21,10
Übergewicht Klasse II ( $\geq 35 - < 40$ )	52.507	7,39
Übergewicht Klasse III ( $\geq 40$ )	24.037	3,38

### Vorgeschichte

	Bund (gesamt)	
	n	%
<b>Alle Patientinnen und Patienten</b>	<b>N = 734.823</b>	
<b>Zustand nach koronarer Bypass-OP</b>		
(0) nein	680.847	92,65
(1) ja	47.160	6,42
(9) unbekannt	6.816	0,93
<b>Ejektionsfraktion unter 40 %</b>		
(0) nein	546.618	74,39
(1) ja	84.255	11,47
(2) fraglich	16.517	2,25
(9) unbekannt	87.433	11,90

	Bund (gesamt)	
	n	%
<b>Alle Prozeduren</b>	<b>N = 769.368</b>	
<b>Herzinsuffizienz (nach NYHA)</b>		
(0) nein	203.301	26,42
(1) ja, NYHA I	87.954	11,43
(2) ja, NYHA II	278.743	36,23
(3) ja, NYHA III	164.363	21,36
(4) ja, NYHA IV	35.007	4,55
<b>davon kardiogener Schock</b>		
(0) nein	19.434	55,51
(1) ja, bei Prozedurbeginn stabilisiert	8.658	24,73
(2) ja, bei Prozedurbeginn hämodynamisch instabil	6.915	19,75

## Interventionen

	Bund (gesamt)	
	n	%
<b>Alle Prozeduren</b>	<b>N = 769.368</b>	
<b>Interventionen gesamt</b>		
isolierte Koronarangiographie	464.601	60,39
isolierte PCI	24.364	3,17
einzeitig Koronarangiographie und PCI	280.403	36,45
<b>Dringlichkeit der Prozedur</b>		
(1) elektiv	493.230	64,11
(2) dringend	177.535	23,08
(3) notfallmäßig	98.603	12,82

## Postprozeduraler Verlauf

	Bund (gesamt)	
	n	%
<b>Alle Patientinnen und Patienten</b>	<b>N = 734.823</b>	
<b>postprozedural neu aufgetretener Herzinfarkt</b>		
(0) nein	733.903	99,87
(1) ja, NSTEMI	463	0,06
(2) ja, STEMI	457	0,06
<b>postprozedural neu aufgetretene/r TIA/Schlaganfall</b>		
(0) nein	734.028	99,89
(1) ja, TIA	280	0,04
(2) ja, Schlaganfall	515	0,07
<b>postprozedurale Verlegung bzw. Einweisung zur Notfall CABG-Operation aufgrund von Komplikationen bei einer Koronarangiographie oder PCI</b>		
(0) nein	733.515	99,82
(1) ja	1.308	0,18
<b>postprozedurale Transfusion</b>		
(0) nein	732.902	99,74
(1) ja	1.921	0,26
<b>postprozedurale Gefäßthrombose (punktionsnah)</b>		
(0) nein	734.587	99,97
(1) ja	236	0,03

## Koronarangiographie

### Patientinnen und Patienten

	Bund (gesamt)	
	n	%
<b>Patientinnen und Patienten mit Koronarangiographie</b>	<b>N = 722.207</b>	
<b>Geschlecht</b>		
(1) männlich	452.598	62,67
(2) weiblich	269.451	37,31
(3) divers	37	0,01
(8) unbestimmt	121	0,02

	Bund (gesamt)	
	n	%
<b>Koronarangiographie bei Erstprozedur mit gültiger Altersangabe (18 - 122 Jahre)</b>	<b>N = 721.893</b>	
<b>Altersverteilung</b>		
< 30 Jahre	2.078	0,29
30 - 39 Jahre	8.216	1,14
40 - 49 Jahre	35.075	4,86
50 - 59 Jahre	125.786	17,42
60 - 69 Jahre	188.486	26,11
70 - 79 Jahre	199.187	27,59
≥ 80 Jahre	163.065	22,59

## Vorgeschichte

		<b>Bund (gesamt)</b>	
		<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Prozeduren bei Patientinnen und Patienten mit Koronarangiographie</b>		<b>N = 745.004</b>	
<b>Herzinsuffizienz (nach NYHA)</b>			
(0) nein		196.663	26,40
(1) ja, NYHA I		85.226	11,44
(2) ja, NYHA II		269.505	36,17
(3) ja, NYHA III		159.327	21,39
(4) ja, NYHA IV		34.283	4,60
<b>davon kardiogener Schock</b>			
(0) nein		19.019	55,48
(1) ja, bei Prozedurbeginn stabilisiert		8.478	24,73
(2) ja, bei Prozedurbeginn hämodynamisch instabil		6.786	19,79
		<b>Bund (gesamt)</b>	
		<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Elektive oder dringliche Prozeduren bei Patientinnen und Patienten mit Koronarangiographie</b>		<b>N = 647.778</b>	
<b>Dialysepflicht</b>			
(0) nein		633.694	97,83
(1) ja		9.448	1,46
(9) unbekannt		4.636	0,72

### Aktuelle kardiale Anamnese (vor der ersten Prozedur)

	Bund (gesamt)	
	n	%
<b>Prozeduren bei Patientinnen und Patienten mit Koronarangiographie</b>	<b>N = 745.004</b>	
<b>Akutes Koronarsyndrom<sup>9</sup></b>		
(0) nein	507.161	68,07
<b>davon Angina pectoris</b>		
(0) nein	141.461	27,89
(1) CCS I (Angina pectoris bei schwerer Belastung)	50.545	9,97
(2) CCS II (Angina pectoris bei mittlerer Belastung)	189.898	37,44
(3) CCS III (Angina pectoris bei leichter Belastung)	83.516	16,47
(4) atypische Angina pectoris	41.741	8,23
(1) ja	237.843	31,93
<b>davon Reanimation im Rahmen des akuten Koronarsyndroms</b>		
(0) nein	218.758	91,98
(1) ja	15.709	6,60

<sup>9</sup> ST-Hebungsinfarkt oder Infarkt ohne ST-Hebung, aber mit Markererhöhung oder instabile Angina pectoris (Ruheangina)

## Indikation und Diagnose

	Bund (gesamt)	
	n	%
<b>Alle Koronarangiographien</b>	<b>N = 745.004</b>	
<b>Führende Indikation zur Koronarangiographie</b>		
(1) V.a. KHK bzw. Ausschluss KHK	240.904	32,34
(2) Verdacht auf Progression der bekannten KHK	176.583	23,70
(3) akutes Koronarsyndrom (Ruheangina) ohne Myokardinfarkt (ohne STEMI, ohne NSTEMI)	67.759	9,10
(4) akutes Koronarsyndrom mit Nicht-ST-Hebungs-Infarkt (NSTEMI)	124.960	16,77
(5) akutes Koronarsyndrom mit ST-Hebungsinfarkt (STEMI) (bis zu 12 h nach Symptombeginn oder anhaltende Beschwerden)	45.178	6,06
(6) subakutes Koronarsyndrom mit ST-Hebungsinfarkt (STEMI) (mehr als 12 h nach Symptombeginn und keine anhaltenden Beschwerden)	6.508	0,87
(7) elektive Kontrolle nach Koronarintervention	12.634	1,70
(8) Myokarderkrankung mit eingeschränkter Ventrikelfunktion (Ejektionsfraktion <40%)	19.814	2,66
(9) Vitium bzw. Endokarditis	39.308	5,28
(99) sonstige	11.356	1,52
<b>Führende Diagnose nach Herzkatheter</b>		
(0) Ausschluss KHK	82.367	11,06
(1) KHK mit Lumeneinengung geringer als 50%	145.491	19,53
(2) KHK mit Lumeneinengung größer als 50% (ohne Berücksichtigung von Bypass-Grafts)	410.088	55,05
(3) Kardiomyopathie	19.666	2,64
(4) Herzklappenvitium	27.204	3,65
(5) Aortenaneurysma	1.341	0,18
(6) hypertensive Herzerkrankung	30.740	4,13
(9) andere kardiale Erkrankung	28.107	3,77

## Intervention

	Bund (gesamt)	
	n	%
<b>Prozeduren bei Patientinnen und Patienten mit Koronarangiographie</b>	<b>N = 745.004</b>	
<b>Dringlichkeit der Prozedur</b>		
(1) elektiv	475.627	63,84
(2) dringend	172.151	23,11
(3) notfallmäßig	97.226	13,05

Bund (gesamt)	
<b>Kreatininwert i.S. (mg/dl)</b>	
Anzahl elektiver oder dringlicher Prozeduren bei Patientinnen und Patienten mit Koronarangiographie und mit Angabe von Werten > 0,0 und < 99,0	641.057
5. Perzentil	0,60
Mittelwert	1,11
Median	1,00
95. Perzentil	1,80
<b>Kreatininwert i.S. (µmol/l)</b>	
Anzahl elektiver oder dringlicher Prozeduren bei Patientinnen und Patienten mit Koronarangiographie und mit Angabe von Werten > 0 und < 9.000	641.057
5. Perzentil	53,04
Mittelwert	97,80
Median	88,40
95. Perzentil	159,12

	Bund (gesamt)	
	n	%
<b>Elektive und dringliche Prozeduren bei Patientinnen und Patienten mit Koronarangiographie</b>	<b>N = 647.778</b>	
<b>Kreatininwert i.S. unbekannt</b>		
(1) ja	6.700	1,03

		Bund (gesamt)	
		n	%
<b>Prozeduren bei Patientinnen und Patienten mit Koronarangiographie</b>		<b>N = 745.004</b>	
<b>Dosis-Flächen-Produkt bekannt</b>			
(0) nein		1.756	0,24
(1) ja		743.248	99,76

		Bund (gesamt)	
<b>Dosis-Flächen-Produkt (in cGy x cm<sup>2</sup>)</b>			
Anzahl Prozeduren bei Patientinnen und Patienten mit Angabe von Werten > 0 und ≤ 99.999		743.248	
5. Perzentil		253,00	
25. Perzentil		722,00	
Median		1.451,00	
Mittelwert		2.303,11	
75. Perzentil		2.834,00	
95. Perzentil		7.032,00	

		Bund (gesamt)	
<b>applizierte Kontrastmittelmenge (in ml)</b>			
Anzahl Prozeduren bei Patientinnen und Patienten mit Angabe von Werten > 0 und ≤ 999		745.004	
5. Perzentil		32,00	
25. Perzentil		58,00	
Median		90,00	
Mittelwert		111,19	
75. Perzentil		150,00	
95. Perzentil		250,00	

## Komplikationen

	Bund (gesamt)	
	n	%
<b>Prozeduren bei Patientinnen und Patienten mit Koronarangiographie</b>	<b>N = 745.004</b>	
<b>Intraprozedural auftretende Ereignisse<sup>10</sup></b>		
Patientinnen und Patienten mit mindestens einem intraprozeduralen Ereignis	6.730	0,90
koronarer Verschluss	1.378	0,18
TIA / Schlaganfall	195	0,03
Exitus im Herzkatheterlabor	1.472	0,20
sonstige	4.047	0,54

<sup>10</sup> Mehrfachnennung möglich

## PCI

### Patientinnen und Patienten

	Bund (gesamt)	
	n	%
<b>Patientinnen und Patienten mit PCI</b>	<b>N = 288.641</b>	
<b>Geschlecht</b>		
(1) männlich	202.099	70,02
(2) weiblich	86.475	29,96
(3) divers	15	0,01
(8) unbestimmt	52	0,02

	Bund (gesamt)	
	n	%
<b>PCI bei Erstprozedur mit gültiger Altersangabe (18 - 122 Jahre)</b>	<b>N = 276.488</b>	
<b>Altersverteilung</b>		
< 30 Jahre	150	0,05
30 - 39 Jahre	2.021	0,73
40 - 49 Jahre	12.041	4,35
50 - 59 Jahre	47.698	17,25
60 - 69 Jahre	72.217	26,12
70 - 79 Jahre	75.240	27,21
≥ 80 Jahre	67.121	24,28

## Vorgeschichte

	Bund (gesamt)	
	n	%
<b>Prozeduren bei Patientinnen und Patienten mit PCI</b>	<b>N = 304.767</b>	
<b>Herzinsuffizienz (nach NYHA)</b>		
(0) nein	82.857	27,19
(1) ja, NYHA I	34.309	11,26
(2) ja, NYHA II	110.480	36,25
(3) ja, NYHA III	59.950	19,67
(4) ja, NYHA IV	17.171	5,63
<b>davon kardiogener Schock</b>		
(0) nein	7.338	42,73
(1) ja, bei Prozedurbeginn stabilisiert	5.018	29,22
(2) ja, bei Prozedurbeginn hämodynamisch instabil	4.815	28,04

	Bund (gesamt)	
	n	%
<b>Elektive oder dringliche Prozeduren bei Patientinnen und Patienten mit PCI</b>	<b>N = 234.835</b>	
<b>Dialysepflicht</b>		
(0) nein	229.245	97,62
(1) ja	3.915	1,67
(9) unbekannt	1.675	0,71

### Aktuelle kardiale Anamnese (vor der ersten Prozedur)

	Bund (gesamt)	
	n	%
<b>Prozeduren bei Patientinnen und Patienten mit PCI</b>	<b>N = 304.767</b>	
<b>Akutes Koronarsyndrom<sup>11</sup></b>		
(0) nein	160.972	52,82
<b>davon stabile Angina pectoris</b>		
(0) nein	31.784	19,75
(1) CCS I (Angina pectoris bei schwerer Belastung)	13.558	8,42
(2) CCS II (Angina pectoris bei mittlerer Belastung)	69.139	42,95
(3) CCS III (Angina pectoris bei leichter Belastung)	38.817	24,11
(4) atypische Angina pectoris	7.674	4,77
(1) ja	143.795	47,18
<b>davon Reanimation im Rahmen des akuten Koronarsyndroms</b>		
(0) nein	130.954	91,07
(1) ja	10.723	7,46

<sup>11</sup> ST-Hebungsinfarkt oder Infarkt ohne ST-Hebung, aber mit Markererhöhung oder instabile Angina pectoris (Ruheangina)

## Indikation und Diagnose

	Bund (gesamt)	
	n	%
<b>Alle PCI</b>	<b>N = 304.767</b>	
<b>Indikation zur PCI</b>		
(1) stabile Angina pectoris (nach CCS)	107.814	35,38
(2) akutes Koronarsyndrom (Ruheangina) ohne Myokardinfarkt (ohne STEMI, ohne NSTEMI)	29.839	9,79
(3) akutes Koronarsyndrom mit Nicht-ST-Hebungsinfarkt (NSTEMI)	76.258	25,02
(4) akutes Koronarsyndrom mit ST-Hebung (STEMI) (bis zu 12 h nach Symptombeginn oder anhaltende Beschwerden)	40.099	13,16
(5) akutes Koronarsyndrom mit ST-Hebung (STEMI) (mehr als 12 h nach Symptombeginn und keine anhaltende Beschwerden)	5.556	1,82
(6) prognostische Indikation oder stumme Ischämie	38.130	12,51
(7) Komplikation bei oder nach vorangegangener Koronarangiographie oder PCI	567	0,19
(9) sonstige	6.504	2,13

## Intervention

	Bund (gesamt)	
	n	%
<b>Prozeduren bei Patientinnen und Patienten mit PCI</b>	<b>N = 304.767</b>	
<b>Dringlichkeit der Prozedur</b>		
(1) elektiv	156.401	51,32
(2) dringend	78.434	25,74
(3) notfallmäßig	69.932	22,95

<b>Bund (gesamt)</b>	
<b>Kreatininwert i.S. (mg/dl)</b>	
Anzahl elektiver oder dringlicher Prozeduren bei Patientinnen und Patienten mit PCI und mit Angabe von Werten > 0,0 und < 99,0	231.976
5. Perzentil	0,70
Mittelwert	1,14
Median	1,00
95. Perzentil	1,90
<b>Kreatininwert i.S. (µmol/l)</b>	
Anzahl elektiver oder dringlicher Prozeduren bei Patientinnen und Patienten mit PCI und mit Angabe von Werten > 0 und < 9.000	231.976
5. Perzentil	61,88
Mittelwert	101,08
Median	88,40
95. Perzentil	167,96

<b>Bund (gesamt)</b>		
	n	%
<b>Elektive und dringliche Prozeduren bei Patientinnen und Patienten mit PCI</b>	<b>N = 234.835</b>	
<b>Kreatininwert i.S. unbekannt</b>		
(1) ja	2.851	1,21

	Bund (gesamt)	
	n	%
<b>Alle PCI</b>	<b>N = 304.767</b>	
<b>Intervention (nach OPS)<sup>12</sup></b>		
(8-837.0*) Ballon-Angioplastie	268.501	88,10
(8-837.1*) Laser-Angioplastie	54	0,02
(8-837.2*) Atherektomie	215	0,07
(8-837.5*) Rotablation	5.025	1,65
(8-837.k*) Einlegen eines nicht medikamentenfreisetzenden Stents	2.225	0,73
(8-837.m*) Einlegen eines medikamentenfreisetzenden Stents	274.555	90,09
(8-837.p) Einlegen eines nicht medikamentenfreisetzenden gecoverten Stents (Stent-Graft)	539	0,18
(8-837.q) Blade-Angioplastie (Scoring- oder Cutting-balloon)	10.367	3,40
(8-837.u) Einlegen eines nicht medikamentenfreisetzenden Bifurkationsstents	33	0,01
(8-837.v) Einlegen eines medikamentenfreisetzenden Bifurkationsstents	180	0,06
(8-837.w*) Einlegen eines beschichteten Stents	741	0,24
<b>PCI an<sup>13</sup></b>		
(1) Hauptstamm	16.838	5,52
(2) LAD	147.567	48,42
(3) RCX	85.890	28,18
(4) RCA	102.111	33,50

	Bund (gesamt)	
	n	%
<b>Alle PCI</b>	<b>N = 304.767</b>	
<b>PCI mit besonderen Merkmalen</b>		
(0) nein	188.511	61,85
(1) ja	116.256	38,15
<b>davon<sup>14</sup></b>		
PCI am kompletten Gefäßverschluss	54.105	17,75
PCI eines Koronarbypasses	5.685	1,87
PCI am ungeschützten Hauptstamm	12.826	4,21
PCI einer Ostiumstenose LAD/RCX/RCA	25.301	8,30
PCI am letzten verbliebenen Gefäß	1.219	0,40
PCI an einer In-Stent Stenose	23.941	7,86
sonstiges	19.070	6,26

<sup>12</sup> Mehrfachnennung möglich

<sup>13</sup> Mehrfachnennung möglich

<sup>14</sup> Mehrfachnennung möglich

	Bund (gesamt)
<b>Door-to-Ballon-Zeit (in Min)</b>	
PCI bei Erstprozedur mit Angabe von Werten <sup>15</sup>	35.350
5. Perzentil	16,00
25. Perzentil	30,00
Median	44,00
Mittelwert	417,47
75. Perzentil	61,00
95. Perzentil	137,00

<sup>15</sup> Bei Patienten mit ST-Hebungsinfarkt und keiner oder unbekannter Fibrinolyse. Berücksichtigt werden nur Prozeduren, mit Door- und Balloondatumsangaben aus dem Erfassungsjahr, dem Jahr davor oder fehlenden Angaben.

		<b>Bund (gesamt)</b>	
		<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Prozeduren bei Patientinnen und Patienten mit PCI</b>		<b>N = 304.767</b>	
<b>Dosis-Flächen-Produkt bekannt</b>			
(0) nein		709	0,23
(1) ja		304.058	99,77

		<b>Bund (gesamt)</b>	
<b>Dosis-Flächen-Produkt (in cGy x cm<sup>2</sup>)</b>			
Anzahl Prozeduren bei Patientinnen und Patienten mit Angabe von Werten > 0 und ≤ 99.999		304.058	
5. Perzentil		581,00	
25. Perzentil		1.462,00	
Median		2.630,00	
Mittelwert		3.640,95	
75. Perzentil		4.585,00	
95. Perzentil		9.919,00	

		<b>Bund (gesamt)</b>	
<b>applizierte Kontrastmittelmenge (in ml)</b>			
Anzahl Prozeduren bei Patientinnen und Patienten mit Angabe von Werten > 0 und ≤ 999		304.767	
5. Perzentil		70,00	
25. Perzentil		118,00	
Median		157,00	
Mittelwert		168,72	
75. Perzentil		204,00	
95. Perzentil		302,00	

## Komplikationen

	Bund (gesamt)	
	n	%
<b>Prozeduren bei Patientinnen und Patienten mit PCI</b>	<b>N = 304.767</b>	
<b>Intraprozedural auftretende Ereignisse<sup>16</sup></b>		
Patientinnen und Patienten mit mindestens einem intraprozeduralen Ereignis	5.320	1,75
koronarer Verschluss	1.405	0,46
TIA / Schlaganfall	77	0,03
Exitus im Herzkatheterlabor	1.112	0,36
sonstige	3.067	1,01

<sup>16</sup> Mehrfachnennung möglich