

Koronarangiographie und Perkutane Koronarintervention (PCI)

Koronarangiographie und Perkutane Koronarintervention (PCI).....	2
Indikation zur Koronarangiographie - Ischämiezeichen .....	4
43757 .....	16
Indikation zur Koronarangiographie - Therapieempfehlung .....	18
69882 .....	20
Indikation zur PCI.....	22
69889 .....	34
Erreichen des wesentlichen Interventionsziels bei PCI .....	36
69891 .....	49
69893 .....	51
MACCE .....	52
43892 .....	56
43907 .....	58
69811 .....	60
73854 .....	63
In-Hospital-Letalität .....	66
65801 .....	73
82091 .....	75
82100 .....	80
82078 .....	85
Durchleuchtungsdauer .....	86
66692 .....	89
69895 .....	90
Kontrastmittelmenge .....	91
44001 .....	93
44005 .....	94
44009 .....	95

## Koronarangiographie und Perkutane Koronarintervention (PCI)

<b>Leistungsbereich</b>				
<b>Leistungsbereich</b>	Koronarangiographie und Perkutane Koronarintervention (PCI)			
<b>Historie</b>	<a href="#">QI-Historie-21n3-KORO-PCI.doc</a>			
<b>Laienverständliche Hintergrundinformation zum Leistungsbereich</b>	<p><b>Versorgungsbereich:</b></p> <p><b>Herzkatheteruntersuchung und -behandlung</b></p> <p>(Bezeichnung des BQS-Leistungsbereichs: Koronarangiographie und perkutane koronare Intervention (PCI))</p> <hr/> <p><b>Folgende Qualitätsindikatoren werden in diesem Versorgungsbereich für die öffentliche Berichterstattung empfohlen:</b></p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Entscheidung für die Herzkatheter-Untersuchung</td> </tr> <tr> <td>Entscheidung für die Herzkatheter-Behandlung</td> </tr> <tr> <td>Wiederherstellung der Durchblutung der Herzkranzgefäße</td> </tr> </table> <p><i>Interpretationshilfen für die Ergebnisse dieser Qualitätsindikatoren finden Sie, indem Sie die Bezeichnungen der Qualitätsindikatoren anklicken.</i></p> <p><b>Informationen für Patienten zu diesem Versorgungsbereich:</b></p> <p>Unter einer <b>Koronarangiographie</b> versteht man eine Untersuchung zur Darstellung der Herzkranzgefäße, die mit Hilfe eines Röntgen-Kontrastmittels sichtbar gemacht werden. Diese Untersuchungsmethode ist unter der Bezeichnung <i>Herzkatheteruntersuchung</i> bekannt. Die Herzkatheteruntersuchung gibt Auskunft darüber, in welcher Verfassung die Herzkranzgefäße sind. Mit Hilfe dieser Untersuchungsmethode lässt sich erfassen, ob und in welchem Ausmaß die Herzkranzgefäße verengt oder sogar verschlossen sind und wie viele Gefäße betroffen sind.</p> <p>Um die Herzkranzgefäße sichtbar zu machen, wird ein langer, biegsamer Schlauch – der Herzkatheter – meistens in die Arterie in der rechten Leiste eingelassen und bis zum Herzen vorgeschoben. Dort angelangt, wird durch den Herzkatheter ein Kontrastmittel in die Herzkranzgefäße gespritzt. Weil sich das Kontrastmittel in den Gefäßen verteilt, macht es die Herzkranzgefäße auf den Röntgenaufnahmen sichtbar.</p> <p>Die PCI (Perkutane Koronarintervention, früher als PTCA bezeichnet) ist die Behandlungsmethode, bei der verengte Herzkranzgefäße mittels eines Ballonkatheters wieder erweitert und durchgängig gemacht werden (Ballonerweiterung). In Deutschland werden jährlich mehr als 600.000 Herzkatheteruntersuchungen und mehr als 200.000 PCI durchgeführt. Ziel der PCI ist eine entscheidende Verbesserung und nach Möglichkeit vollständige Wiederherstellung der Durchblutung der Herzkranzgefäße.</p> <p>Bei einer Ballonerweiterung wird während der Herzkatheteruntersuchung ein Ballonkatheter zum Herzen vorgeschoben und an der Engstelle im Gefäß in Position gebracht. Der Ballonkatheter ist ein langer, dünner, biegsamer Kunststoffschlauch, an dessen Ende sich ein aufblasbarer Ballon befindet. Er ähnelt einem länglichen Luftballon. Durch den Katheterschlauch leitet der Arzt Röntgen-Kontrastmittel in das betroffene Gebiet und kontrolliert so die Position des Ballons am Röntgenbildschirm. Sobald er sich an der richtigen Stelle befindet, wird der Ballon mit einem Gemisch aus Kochsalzlösung und Kontrastmittel gefüllt und dann bis zu 60 Sekunden lang – bei Bedarf auch länger – aufgebläht an der verengten Stelle des Herzkranzgefäßes belassen. Durch die Ausdehnung des Ballons wird die Verengung (Stenose) im betroffenen Gefäß erweitert und ein ungestörter Blutfluss wiederhergestellt.</p> <p>Um eine erneute Verengung des betroffenen Herzkranzgefäßes zu verhindern und es dauerhaft offen und durchlässig zu halten, wird häufig mittels Ballonkatheter ein sogenannter „Stent“, eine Gefäßstütze, eingesetzt. Diese Stütze wird in der Verengung entfaltet und verbleibt nach</p>	Entscheidung für die Herzkatheter-Untersuchung	Entscheidung für die Herzkatheter-Behandlung	Wiederherstellung der Durchblutung der Herzkranzgefäße
Entscheidung für die Herzkatheter-Untersuchung				
Entscheidung für die Herzkatheter-Behandlung				
Wiederherstellung der Durchblutung der Herzkranzgefäße				

Koronarangiographie und Perkutane Koronarintervention (PCI)

	<p>Entfernen des Ballons dauerhaft im Gefäß. Der Stent ist ein kleines, röhrenförmiges Gittergerüst und hält das Gefäß offen. Neuere Stents sind zusätzlich mit Medikamenten beschichtet, die noch wirksamer verhindern helfen, dass sich das Gefäß erneut verengt oder verschließt.</p> <p>Bearbeitungsstand 2007.</p>
<p>Einleitung</p>	<p>Wie derzeit keine andere diagnostische Methode ermöglicht die Koronarangiographie exakte Aussagen über den Zustand der Herzkranzarterien. Mit ihr lässt sich die Diagnose einer koronaren Herzkrankheit (KHK) sichern oder ausschließen oder das Ausmaß einer neu aufgetretenen oder länger bestehenden koronaren Herzkrankheit beurteilen. Sie unterstützt den Arzt bei der Entscheidung, ob auf eine Behandlung verzichtet werden kann, ob konservativ vorgegangen werden kann oder ob eine Revaskularisation (Wiederherstellung des notwendigen Blutflusses) in Form einer Katheterintervention oder eines herzchirurgischen Eingriffs indiziert ist. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die koronare Herzkrankheit eine chronische Erkrankung ist, die zwar durch konservative Maßnahmen (Medikamente, Lebensstil) beeinflussbar ist, aber bei vielen erkrankten Patienten wiederholter Revaskularisationsmaßnahmen bedarf.</p> <p>Die Ballondilatation und die Stentimplantation (international gebräuchlich ist der Sammelbegriff PCI, d.h. perkutane koronare Intervention) sind besonders häufige Revaskularisationsmethoden.</p> <p>Dabei wird ein Katheter, an dessen Ende ein kleiner Ballon befestigt ist, über einen Führungsdraht bis zur Koronarstenose vorgeschoben. Durch Füllung des Ballons wird die Stenose aufgeweitet (dilatiert). Mit Stents, kleinen im Koronargefäß entfaltenen Metallgittern, lassen sich verengte Gefäßabschnitte oft dauerhaft offen halten. Bei gewissen Fallkonstellationen kann durch medikamentenfreisetzende Stents (DES: Drug Eluting Stents) die Wahrscheinlichkeit einer erneuten Intervention gesenkt werden.</p> <p>Bei eingetretenem oder drohendem akuten Koronarverschluss mit der Folge eines Herzinfarkts wird durch die sofortige Rekanalisation mit Sicherung eines ungehinderten Blutflusses im Herzkranzgefäß die Akuterkrankung in eine stabile klinische Situation überführt und die Sterblichkeit gesenkt.</p> <p>Schwerpunkt der Betrachtungen der Qualitätssicherung sind die Indikationsstellung zu diesen invasiven Verfahren, die Erfolgsraten und die Komplikationsraten. Insbesondere zur Indikationsstellung liegen umfangreiche deutsche, amerikanische und europäische Leitlinien vor.</p>
<p>Stellungnahmen zum Leistungsbereich</p>	<p>-</p>

**Indikation zur Koronarangiographie - Ischämiezeichen**

<b>Indikator</b>	
Laufende Nummer Indikator	1
Bezeichnung des Qualitätsindikators	Indikation zur Koronarangiographie - Ischämiezeichen
Begründung, warum dieser QI derzeit nicht als QI für Patienten empfohlen wird	-
Interpretationshilfe	<p><b>Interpretationshilfe für Patienten zum Qualitätsindikator:</b></p> <p><b>Entscheidung für die Herzkatheteruntersuchung</b>          (Name des BQS-Qualitätsindikators: Indikation zur Koronarangiographie – Ischämiezeichen)</p> <p><b>Dieser Qualitätsindikator bezieht sich auf den Versorgungsbereich:</b></p> <p><b>Herzkatheteruntersuchung und -behandlung</b>          (Bezeichnung des BQS-Leistungsbereichs: Koronarangiographie und Perkutane Koronarintervention (PCI))</p> <p><i>Ergänzende allgemeine Informationen zu diesem Versorgungsbereich finden Sie unter <a href="http://www.bqs-online.com/public/bqsfp/qifp/KORO-PCI">http://www.bqs-online.com/public/bqsfp/qifp/KORO-PCI</a>.</i></p> <p><b>Qualitätsziel</b>          Die Entscheidung zur Durchführung einer Herzkatheteruntersuchung soll möglichst häufig nur dann getroffen werden, wenn Anzeichen für eine Durchblutungsstörung vorliegen.</p> <p><b>Warum kann das Erreichen dieses Ziels als gute Qualität angesehen werden?</b>          Behindert eine Verengung (Stenose) die Durchblutung eines oder mehrerer Herzkranzgefäße, ist die ausreichende Versorgung des Herzmuskels mit Sauerstoff und Nährstoffen nicht mehr gegeben und die Pumpfunktion des Herzmuskels nimmt ab.          Dabei können folgende Beschwerden (Symptome) auftreten, die als Anzeichen für eine Durchblutungsstörung (Ischämiezeichen) gewertet werden können:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ein Engegefühl in der Brust,</li> <li>• Brustschmerzen, die in Arm, Kiefer, Oberbauch, Rücken ausstrahlen können,</li> <li>• Atemnot,</li> <li>• Angst- oder Beklemmungsgefühle, Pulsrasen,</li> <li>• blasse, kalt-schweißige Haut.</li> </ul> <p>Für den behandelnden Arzt sind diese Symptome neben Veränderungen des EKG unter Belastung (Belastungs-EKG) wichtige Hinweise auf das Vorliegen einer koronaren Herzerkrankung. Diesem Verdacht kann ggf. durch weiterführende Untersuchungen (z. B. Ultraschalluntersuchungen des Herzens unter Belastung) nachgegangen werden.</p> <p>In welchem Zustand sich die Herzkranzgefäße befinden, wird mittels einer Herzkatheteruntersuchung (Koronarangiographie) festgestellt, die heute als Standarduntersuchung mit der höchsten Aussagekraft gilt.          Um die Herzkranzgefäße sichtbar zu machen, wird ein langer, biegsamer Schlauch (der Herzkatheter) meistens in eine Arterie in der Leiste eingelassen und bis zum Herzen vorgeschoben. Dort wird durch den Herzkatheter ein Röntgenkontrastmittel in die Herzkranzgefäße gespritzt. Die Verteilung des Kontrastmittels in den Gefäßen wird durch Röntgenaufnahmen sichtbar gemacht.</p> <p>Mit dieser Untersuchungsmethode lässt sich erfassen, ob und in welchem Ausmaß die Herzkranzgefäße verengt oder sogar verschlossen sind und wie viele Gefäße betroffen sind.</p> <p>Die Koronarangiographie unterstützt den behandelnden Arzt bei der Entscheidung, welche Behandlung notwendig ist: Kann konservativ behandelt werden (z. B. durch Medikamente, Änderungen im Lebensstil) oder muss die Durchblutung der Herzkranzgefäße durch einen</p>

	<p>Kathetereingriff oder durch eine Herzoperation wiederhergestellt werden?</p> <p>Allerdings ist auch die Herzkatheteruntersuchung nicht frei von Risiken. Deswegen sollen Herzkatheteruntersuchungen nur in begründeten Fällen vorgenommen werden, wenn die Beschwerden des Patienten und die vorangegangenen Untersuchungen auf eine Durchblutungsstörung der Herzkranzgefäße schließen lassen.</p> <p><b>Wie werden die Ergebnisse zu diesem Qualitätsindikator ermittelt?</b> Damit ermittelt werden kann, ob das Qualitätsziel erreicht wird, dokumentiert das Krankenhaus für alle Patienten, bei denen eine Herzkatheteruntersuchung durchgeführt wurde, ob Anzeichen für eine Durchblutungsstörung der Herzkranzgefäße (Ischämiezeichen) vorhanden waren.</p> <p>Aus diesen Angaben wird eine Kennzahl berechnet, deren Ergebnis in Prozent angegeben wird. Sie gibt an, bei wie vielen PatientInnen, bei eine Herzkatheteruntersuchung durchgeführt wurde, Anzeichen für eine Durchblutungsstörung der Herzkranzgefäße vorlagen.</p> <p><b>Wie kann man die Versorgungsqualität bewerten?</b> Für diesen Qualitätsindikator lag der -&gt; Referenzbereich im Jahre 2006 bei mindestens 80%. Dieser Referenzbereich beschreibt gute Qualität, die nachweislich erreichbar ist.</p> <p><b>Wie sind die Ergebnisse in Deutschland?</b> Welche Versorgungsqualität für dieses Qualitätsziel erwartet werden kann, zeigt das Ergebnis, das 2006 in Deutschland erreicht wurde: Es betrug 91,0%.</p> <p>Damit lagen bei 91 von 100 Patienten, die 2006 in Deutschland eine Herzkatheteruntersuchung erhielten, <i>vorher</i> Anzeichen für eine Durchblutungsstörung der Herzkranzgefäße vor.</p> <p><b>Wie sind die Krankenhausergebnisse einzuschätzen?</b> Krankenhäuser mit 80% und mehr haben das Qualitätsziel erreicht. Krankenhäuser mit mehr als 91,0 % liegen über dem Bundesdurchschnitt.</p> <p>Aus Ergebnissen von Krankenhäusern, die das Qualitätsziel nicht erreichen, kann nicht automatisch auf schlechte Qualität geschlossen werden. Daher werden diese Ergebnisse im -&gt; Strukturierten Dialog gemeinsam durch eine Gruppe von Fachexperten und das Krankenhaus analysiert. Dabei wird geprüft, ob in einem Krankenhaus mit auffälligen Ergebnissen Verbesserungsmaßnahmen erforderlich sind.</p> <p><b>Kernfrage</b> Bei welchem Anteil der Patienten aus dem Krankenhaus, das Sie in Erwägung ziehen, bestanden Anzeichen für eine Durchblutungsstörung vor der Herzkatheteruntersuchung?</p> <p>Bearbeitungsstand 2007.</p>
<p>Qualitätsziel</p>	<p>Möglichst oft Ischämiezeichen bei führender Indikation „bekannte KHK“ oder „V.a. KHK bzw. Ausschluss KHK“ oder „elektive Kontrolle nach Koronarintervention“, d.h. die Indikation sollte durch Klinik und Befunde gestützt werden</p>
<p>Indikatortyp</p>	<p>Indikationsstellung</p>
<p>Rationale</p>	<p>Die Koronarangiographie liefert morphologische Befunde über das Koronargefäßsystem. Dabei werden vor allem Art und Ausmaß evtl. vorhandener Stenosen beurteilt. Als Stenoseschweregrade sind geläufig: bis 25% (Plaquebildung), Stenosen bis 50% (gering), 51 bis 75% (mittelgradig), &gt; 75 bis 99% (hochgradig) und 100% (Totalverschluss). Generell kann die KHK in einem Koronargefäß bis Stenosegrad unter 50% als unbedeutend und ab Stenosegrad 50% als bedeutend in Bezug auf eine Intervention bezeichnet werden.</p> <p>Die invasive Koronardiagnostik ist v. a. indiziert, wenn ein hinreichender Verdacht auf eine koronare Durchblutungsstörung besteht und wenn man sich von einer revaskularisierenden Therapie eine wesentliche Verbesserung der Beschwerden und der Prognose erhoffen kann (Rutsch et al. 2002). Die amerikanische Society for Cardiovascular Angiography and Interventions (SCAI) weist in einer Stellungnahme auf die ethische Verantwortung des invasiv-tätigen Kardiologen hin: Er muss sich bei der Indikationsstellung aktiv beteiligen und nicht nur medizinische sondern auch ökonomische Faktoren angemessen berücksichtigen (Cameron et al. 2004). Schätzungen gehen davon aus, dass z.B. in den USA bei 4 bis 18% der Fälle (Scanlon et al. 1999) die diagnostische Methode der Koronarangiographie unangemessen im Sinne einer nicht vorliegenden Indikation angewendet wird.</p>

	<p>Zu berücksichtigen ist, dass die Erfassung von Ischämiezeichen einer gewissen Unschärfe und die von Angina-pectoris-Symptomen einer gewissen Subjektivität unterliegen. Der Erfahrungsstand des Arztes spielt hier eine große Rolle.</p> <p>Das Risiko des Herzkathetereingriffs ist von patientenabhängigen Faktoren abhängig, wie z. B. Schweregrad der Erkrankung (Schock, Herzinsuffizienz etc.), Lebensalter und Geschlecht oder Begleiterkrankungen. Wie für alle angiographischen Untersuchungen stellen Kontrastmittelallergie und Nierenversagen eine relative Kontraindikation dar.</p> <p>Die wissenschaftlichen Gesellschaften veröffentlichen Leitlinien, welche die Indikation zur diagnostischen Koronarangiographie regeln und dabei die praktische Anwendung in Bezug auf den therapeutischen Nutzen einschränken bzw. definieren. Von besonderer Bedeutung sind die amerikanischen Leitlinien, gemeinsam publiziert von der American Heart Association (AHA) und dem American College of Cardiology (ACC) (Scanlon et al. 1999, Gibbons et al. 2002, Antman et al. 2004, Anderson et al. 2007), die europäischen Leitlinien, publiziert von der European Society of Cardiology (ESC, Bertrand et al. 2002, van de Werf et al. 2003) und die Deutschen Leitlinien, publiziert von der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie - Herz- und Kreislaufforschung (DGK, Erbel et al. 1997, Dietz et al. 2003, Hamm 2004a und 2004b), wobei letztere sich zwar an den internationalen Leitlinien orientieren, diese aber den nationalen Besonderheiten und Standards anpassen.</p> <p>Die zitierten Leitlinien verwenden leicht unterschiedliche Graduierungen für die enthaltenen Empfehlungen und ggf. Einschränkungen. In Abhängigkeit vom Vorliegen qualitativ hochwertiger Studien wird der wissenschaftliche Evidenzgrad (A, B oder C) für eine Maßnahme ermittelt, zusätzlich kommt das Ausmaß der Expertenempfehlung zum Ausdruck (Klasse I, IIa und IIb und III). Die Leitlinien liefern somit durch Zusammenfassung valider Expertenempfehlungen ausreichende Grundlagen für Handlungsempfehlen auch in Situationen, in denen keine studiengesicherten Ergebnisse vorliegen.</p> <p>Die Fachgruppe hat die Vorgaben der verfügbaren Leitlinien bei der Auswahl der Qualitätsindikatoren umfassend berücksichtigt. Beim Fehlen aktueller Leitlinien wurden nur gesicherte Erkenntnisse der bereits in Arbeit befindlichen neuen Leitlinien berücksichtigt. Ansonsten wurde auf die Erfassung von Merkmalen mit ungesicherter Qualitätsrelevanz verzichtet. Auf eine detaillierte Darstellung der Leitlinieninhalte kann damit an dieser Stelle verzichtet werden.</p> <p>Es herrscht in den genannten Leitlinien Übereinstimmung, dass bei KHK-Patienten die invasive Diagnostik der Koronarangiographie dann indiziert ist, wenn eine therapeutische Konsequenz i. S. einer Revaskularisation zu erwarten ist. Zudem sollte in der Regel die Klinik (z. B. Angina pectoris, Dyspnoe oder akutes Koronarsyndrom) oder nichtinvasive Diagnostik (Belastungs-EKG o. ä.) auf eine koronare Ischämie hinweisen. Liegt keine Angina pectoris oder sonstige Ischämiezeichen vor, so ist eine Koronarangiographie nur in begründeten Einzelfällen indiziert.</p> <p>Auch nach Revaskularisationseingriff (Bypassoperation oder PCI) ohne wieder aufgetretene Angina pectoris oder andere Ischämiekriterien besteht keine Indikation zur erneuten Koronarangiographie im Sinne einer „Kontrollangiographie“ (Dietz et al. 2003, Scanlon et al. 1999).</p> <p>Da die Qualitätssicherung die differenzierten Empfehlungen der Leitlinien nicht mit überschaubarem Aufwand abbilden kann, ist der Qualitätsindikator so formuliert, dass er den Mindeststandard definiert. Krankenhäuser, welche gehäuft Koronarangiographien durchführen, ohne dass ein Ischämiezeichen vorliegt, unterschreiten diesen gesetzten Mindeststandard.</p>
<p>Literaturverzeichnis</p>	<p>Anderson JL, Adams CD, Antman EM, Bridges CR, Califf RM, Casey DE Jr, Chavey WE 2nd, Fesmire FM, Hochman JS, Levin TN, Lincoff AM, Peterson ED, Theroux P, Wenger NK, Wright RS, Smith SC Jr, Jacobs AK, Adams CD, Anderson JL, Antman EM, Halperin JL, Hunt SA, Krumholz HM, Kushner FG, Lytle BW, Nishimura R, Ornato JP, Page RL, Riegel B; ACC/AHA 2007 guidelines for the management of patients with unstable angina/non-ST-Elevation myocardial infarction: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Writing Committee to Revise the 2002 Guidelines for the Management of Patients With Unstable Angina/Non-ST-Elevation Myocardial Infarction) developed in collaboration with the American College of Emergency Physicians, the Society for Cardiovascular Angiography and Interventions, and the Society of Thoracic Surgeons endorsed</p>

	<p>by the American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation and the Society for Academic Emergency Medicine. J Am Coll Cardiol 2007; 50 (7): e1-e157.</p> <p>Antman EM, Anbe DT, Armstrong PW, Bates ER, Green LA, Hand M, Hochman JS, Krumholz HM, Kushner FG, Lamas GA, Mullany CJ, Ornato JP, Pearle DL, Sloan MA, Smith SC Jr, Alpert JS, Anderson JL, Faxon DP, Fuster V, Gibbons RJ, Gregoratos G, Halperin JL, Hiratzka LF, Hunt SA, Jacobs AK. ACC/AHA guidelines for the management of patients with ST-elevation myocardial infarction – executive summary: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Writing Committee to Revise the 1999 Guidelines for the Management of Patients With Acute Myocardial Infarction). Circulation 2004; 110 (5): 588-636.</p> <p>Bertrand ME, Simoons ML, Fox KA, Wallentin LC, Hamm CW, McFadden E, De Feyter PJ, Specchia G, Ruzyllo W. Management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation. Eur Heart J 2002; 23 (23): 1809-1840.</p> <p>Cameron AAC, Laskey WK, Sheldon WC. Ethical Issues for Invasive Cardiologists: Society for Cardiovascular Angiography and Interventions. Catheterization and Cardiovascular Interventions. 2004; 61: 157-162.</p> <p>Dietz R, Rauch B. Leitlinie zur Diagnose und Behandlung der chronischen koronaren Herzerkrankung der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie – Herz- und Kreislaufforschung (DGK). Z Kardiol 2003; 92 (6): 501-521.</p> <p>Erbel R, Engel HJ, Kübler W, Meinertz T, Neuhaus KL, Sauer G, Strauer BE, Bonzel T, Ewen K. Richtlinien der interventionellen Koronartherapie. Z Kardiol 1997; 86: 1040-1063.</p> <p>Gibbons RJ, Abrams J, Chatterjee K, Daley J, Deedwania PC, Douglas JS, Ferguson TB Jr, Fihn SD, Fraker TD Jr, Gardin JM, O'Rourke RA, Pasternak RC, Williams SV. ACC/AHA 2002 guideline update for the management of patients with chronic stable angina: a report of the American College of Cardiology/ American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Committee to Update the 1999 Guidelines for the Management of Patients with Chronic Stable Angina). 2002.</p> <p>Hamm CW. Leitlinien: Akutes Koronarsyndrom (ACS) – Teil 1: ACS ohne persistierende ST-Hebung. Z Kardiol 2004a; 93 (1): 72-90.</p> <p>Hamm CW. Leitlinien: Akutes Koronarsyndrom (ACS) – Teil 2: Akutes Koronarsyndrom mit ST-Hebung. Z Kardiol 2004b; 93: 324-341.</p> <p>Rutsch W, Glied V, Dübel H-P, Borges A, Theres H, Laule M, Baumann G. Standards in der interventionellen Therapie der koronaren Herzkrankheit. Herz 2002; 27 (6): 481-501.</p> <p>Scanlon PJ, Faxon DP, Audet AM, Carabello B, Dehmer GJ, Eagle KA, Legako RD, Leon DF, Murray JA, Nissen SE, Pepine CJ, Watson RM, Ritchie JL, Gibbons RJ, Cheitlin MD, Gardner TJ, Garson A Jr, Russell RO Jr, Ryan TJ, Smith SC Jr. ACC/AHA guidelines for coronary angiography: executive summary and recommendations. A report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Committee on Coronary Angiography) developed in collaboration with the Society for Cardiac Angiography and Interventions. Circulation 1999; 99 (17): 2345-2357.</p> <p>van de Werf F, Ardissino D, Betriu A, Cokkinos DV, Falk E, Fox KA, Julian D, Lengyel M, Neumann FJ, Ruzyllo W, Thygesen C, Underwood SR, Vahanian A, Verheugt FW, Wijns W. Management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation. The Task Force on the Management of Acute Myocardial Infarction of the European Society of Cardiology. Eur Heart J 2003; 24 (1): 28-66.</p>		
Stellungnahmen zum QI	-		
Aktuelle Bewertung QUALIFY			
Relevanz			
Bedeutung	<p><b>1. Informationsgrundlage für die Bewertung</b></p> <table border="1" data-bbox="427 1948 1458 1982"> <tr> <td>Häufigkeit und/oder Schweregrad</td> <td>Herzinfarkt/Tod als Eingriffskomplikation</td> </tr> </table>	Häufigkeit und/oder Schweregrad	Herzinfarkt/Tod als Eingriffskomplikation
Häufigkeit und/oder Schweregrad	Herzinfarkt/Tod als Eingriffskomplikation		

	<table border="1"> <tr> <td>eines unerwünschten Ereignisses (hohes Risiko)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Hohe Fallzahl im beobachteten Versorgungsbereich</td> <td>405.921 (Quelle: BQS-Bundesauswertung 2005)</td> </tr> <tr> <td>Hohe Kosten</td> <td>Kostenintensive Untersuchung</td> </tr> <tr> <td>Bekannte oder vermutete hohe Versorgungsvariabilität</td> <td>58,3 – 100% (Quelle: BQS-Bundesauswertung 2005)</td> </tr> </table> <p><b>2. Kernaussage des Gütekriteriums</b></p> <p>Der Indikator erfasst wesentliche Aspekte der Lebensqualität, Morbidität und/oder Mortalität.</p> <p><b>3. Bewertungsstufen</b></p> <p>1 = Trifft nicht zu 2 = Trifft eher nicht zu 3 = Trifft eher zu 4 = Trifft zu</p> <p><b>4. Bewertung durch die BQS-Fachgruppe</b></p> <p>Mittelwert: 3,30 Spannweite: Trifft eher nicht zu – Trifft zu Gerundetes Ergebnis: 3</p> <p><b>5. Ergebnis der Bewertung</b></p> <p>Der Indikator erfasst wesentliche Aspekte der Lebensqualität, Morbidität und/oder Mortalität: <b>Trifft eher zu</b></p>	eines unerwünschten Ereignisses (hohes Risiko)		Hohe Fallzahl im beobachteten Versorgungsbereich	405.921 (Quelle: BQS-Bundesauswertung 2005)	Hohe Kosten	Kostenintensive Untersuchung	Bekannte oder vermutete hohe Versorgungsvariabilität	58,3 – 100% (Quelle: BQS-Bundesauswertung 2005)
eines unerwünschten Ereignisses (hohes Risiko)									
Hohe Fallzahl im beobachteten Versorgungsbereich	405.921 (Quelle: BQS-Bundesauswertung 2005)								
Hohe Kosten	Kostenintensive Untersuchung								
Bekannte oder vermutete hohe Versorgungsvariabilität	58,3 – 100% (Quelle: BQS-Bundesauswertung 2005)								
<p>Nutzen</p>	<p><b>1. Informationsgrundlage für die Bewertung</b></p> <p>Die Verwendung dieses Qualitätsindikators im Strukturierten Dialog<sup>1</sup> der Jahre 2004 und 2005 hat zu Qualitätsverbesserungen in Krankenhäusern geführt.</p> <p><b>2. Kernaussage des Gütekriteriums</b></p> <p>Der Einsatz dieses Qualitätsindikators kann die Versorgungsqualität positiv beeinflussen.</p> <p><b>3. Bewertungsstufen</b></p> <p>1 = Trifft nicht zu 2 = Trifft eher nicht zu 3 = Trifft eher zu 4 = Trifft zu</p> <p><b>4. Bewertung durch die BQS-Fachgruppe</b></p> <p>Mittelwert: 3,20 Spannweite: Trifft eher nicht zu – Trifft zu Gerundetes Ergebnis: 3</p> <p><b>5. Ergebnis der Bewertung</b></p> <p>Der Einsatz dieses Qualitätsindikators kann die Versorgungsqualität positiv beeinflussen: <b>Trifft eher zu</b></p>								
<p>Risiken</p>	<p><b>1. Informationsgrundlage für die Bewertung</b></p> <p>Spezifische Risiken beim Einsatz dieses Qualitätsindikators sind nicht bekannt.</p>								

<sup>1</sup> Beim Strukturierten Dialog handelt es sich um einen Prozess, in dem Fachleute mit Krankenhäusern, die in einem Qualitätsindikator den Referenzbereich verfehlt haben, diese Auffälligkeit besprechen. Es werden die Ursachen abgeklärt und gegebenenfalls Verbesserungsvorschläge unterbreitet oder Zielvereinbarungen getroffen. Der Strukturierte Dialog findet jeweils nach der Ermittlung der Ergebnisse des Qualitätssicherungsverfahrens statt und ist ein wesentlicher Bestandteil des Verfahrens.



	<p><b>2. Kernaussage des Gütekriteriums</b></p> <p>Es sind keine Risiken bekannt oder die bekannten bzw. vermuteten Risiken durch den Einsatz des Indikators sind beschrieben und erforderlichenfalls berücksichtigt.</p> <p><b>3. Bewertungsstufen</b></p> <p>1 = Trifft nicht zu                  2 = Trifft eher nicht zu                  3 = Trifft eher zu                  4 = Trifft zu</p> <p><b>4. Bewertung durch die BQS-Fachgruppe</b></p> <p>Mittelwert: 3,10                  Spannweite: Trifft eher nicht zu – Trifft zu                  Gerundetes Ergebnis: 3</p> <p><b>5. Ergebnis der Bewertung</b></p> <p>Es sind keine Risiken bekannt oder die bekannten bzw. vermuteten Risiken durch den Einsatz des Indikators sind beschrieben und erforderlichenfalls berücksichtigt:  <b>Trifft eher zu</b></p>
<p><b>Wissenschaftlichkeit</b></p>	
<p>Indikatorevidenz</p>	<p><b>1. Informationsgrundlage für die Bewertung</b></p> <p><b>Leitlinien:</b>                  Bertrand ME, Simoons ML, Fox KA, Wallentin LC, Hamm CW, McFadden E, De Feyter PJ, Specchia G, Ruzyllo W. Management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation. Eur Heart J 2002; 23 (23): 1809-1840.</p> <p>Dietz R, Rauch B. Leitlinie zur Diagnose und Behandlung der chronischen koronaren Herzerkrankung der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie – Herz- und Kreislaufforschung (DGK). Z Kardiol 2003; 92 (6): 501-521.</p> <p>Gibbons RJ, Abrams J, Chatterjee K, Daley J, Deedwania PC, Douglas JS, Ferguson TB Jr., Fihn SD, Fraker TD Jr., Gardin JM, O'Rourke RA, Pasternak RC, Williams SV. ACC/AHA 2002 guideline update for the management of patients with chronic stable angina: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Committee to Update the 1999 Guidelines for the Management of Patients with Chronic Stable Angina). 2002.  <a href="http://www.acc.org/qualityandscience/clinical/guidelines/stable/preamble.htm">http://www.acc.org/qualityandscience/clinical/guidelines/stable/preamble.htm</a> (Recherchedatum: 18.04.2007).</p> <p>Hamm CW. Leitlinien: Akutes Koronarsyndrom (ACS) – Teil 1: ACS ohne persistierende ST-Hebung. Z Kardiol 2004a; 93 (1): 72-90.</p> <p>Hamm CW. Leitlinien: Akutes Koronarsyndrom (ACS) – Teil 2: Akutes Koronarsyndrom mit ST-Hebung. Z Kardiol 2004b; 93: 324-341.</p> <p>Scanlon PJ, Faxon DP, Audet AM, Carabello B, Dehmer GJ, Eagle KA, Legako RD, Leon DF, Murray JA, Nissen SE, Pepine CJ, Watson RM, Ritchie JL, Gibbons RJ, Cheitlin MD, Gardner TJ, Garson A Jr, Russell RO Jr, Ryan TJ, Smith SC Jr. ACC/AHA guidelines for coronary angiography: executive summary and recommendations. A report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Committee on Coronary Angiography) developed in collaboration with the Society for Cardiac Angiography and Interventions. Circulation 1999; 99 (17): 2345-2357.</p> <p>van de Werf F, Ardissino D, Betriu A, Cokkinos DV, Falk E, Fox KA, Julian D, Lengyel M, Neumann FJ, Ruzyllo W, Thygesen C, Underwood SR, Vahanian A, Verheugt FW, Wijns W. Management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation. The Task Force on the Management of Acute Myocardial Infarction of the European Society of Cardiology. Eur Heart J 2003; 24 (1): 28-66.</p>

**2. Kernaussage des Gütekriteriums**

„Es besteht wissenschaftliche Evidenz, dass bei Erfüllen der gemessenen Indikationskriterien ein positives Nutzen-Risiko-Verhältnis auftritt (Zusammenhang zwischen Indikationsstellung und Outcome).“

**3. Bewertungsstufen**

Die Bewertung der Indikatorevidenz erfolgt in zwei Schritten:

**Schritt 1:** Der Kernaussage wird eine Evidenzstärke gemäß ÄZQ (AWMF & ÄZQ, 2001) zugeteilt. Informationsgrundlage ist die bewertete Literatur.

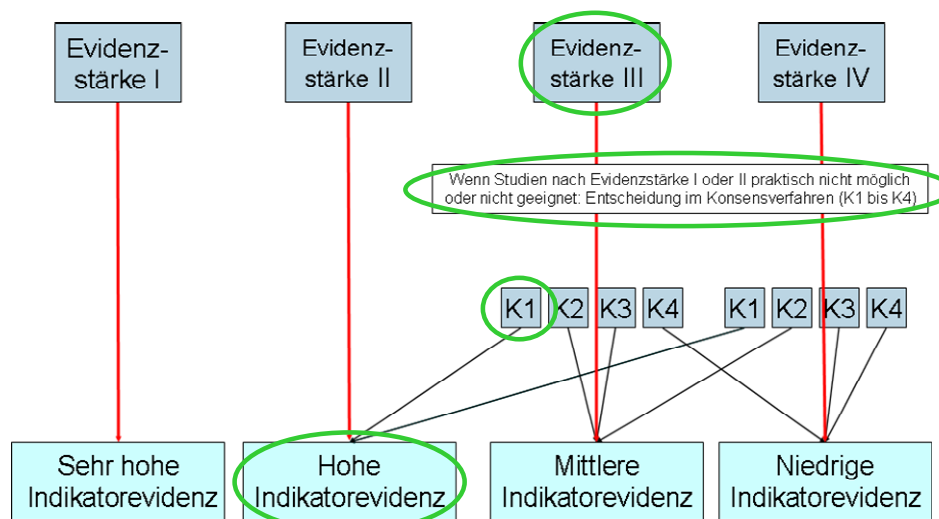
**Schritt 2:** Die Evidenzstärke wird nach einheitlichem Schema in einen Grad der Indikatorevidenz mit folgenden Bewertungsstufen überführt:

- Sehr hohe Indikatorevidenz
- Hohe Indikatorevidenz
- Mittlere Indikatorevidenz
- Niedrige Indikatorevidenz

**4. Bewertung durch die BQS / Bestätigung durch BQS-Fachgruppe**

**Schritt 1:** Evidenzstärke aus vorliegenden Leitlinien / Publikationen: III

**Schritt 2:** Hohe Indikatorevidenz



K1: Konsens kann auch aus S-2-oder S-3-Leitlinien oder aus hochwertigen\* internationalen Leitlinien oder Nationalen Expertenstandards (Pfleger) übernommen werden.  
 \* Bewertung z. B. durch DELBI (DEutsches Leitlinien-Bewertungs-Instrument)

Die Einstufung der Indikatorevidenz gründet sich auf deutsche, europäische und amerikanische Leitlinien zur Behandlung der Koronaren Herzkrankheit. Diese Leitlinien geben differenzierte Empfehlungen, bei welchen Konstellationen eine Koronarangiographie indiziert ist. Die Kernaussage des BQS-Qualitätsindikators, dass in der Regel Ischämiezeichen zur Indikation einer Koronarangiographie vorliegen sollen, stellt die Quintessenz dieser Empfehlungen dar. Für die Evidenz dieser - auf den Leitlinien begründeten - Aussage wird die Evidenzstärke III angenommen.

Da Studien nach Evidenzstärke I bzw. II nicht möglich bzw. nicht geeignet sind, hat die BQS-Fachgruppe Kardiologie die Einstufung der Indikatorevidenz im Konsensverfahren vorgenommen. Dabei wurde ein Konsens der Konsensstärke 1 erreicht. Somit wird abschließend eine hohe Indikatorevidenz für Indikationsstellung zur Koronarangiographie angenommen.

	<p><b>5. Ergebnis der Bewertung</b></p> <p>Das Erfüllen der gemessenen Indikationskriterien führt zu einem positiven Nutzen-Risiko-Verhältnis:  <b>hohe Indikatorevidenz</b></p>												
<p>Klarheit der Definitionen</p>	<p><b>1. Informationsgrundlage für die Bewertung</b></p> <p>Datensatz, Ausfüllhinweise, Auswertungskonzept, Rationale, Erläuterungen zum Referenzbereich (Informationen sind auf den Webseiten der BQS veröffentlicht).</p> <p><b>2. Kernaussage des Gütekriteriums</b></p> <p>Der Indikator ist klar und eindeutig definiert.</p> <p><b>3. Bewertungsstufen</b></p> <p>1 = Trifft nicht zu                  2 = Trifft eher nicht zu                  3 = Trifft eher zu                  4 = Trifft zu</p> <p><b>4. Bewertung durch die BQS-Fachgruppe</b></p> <p>Mittelwert: 3,67                  Spannweite: Trifft eher zu – Trifft zu                  Gerundetes Ergebnis: 4</p> <p><b>5. Ergebnis der Bewertung</b></p> <p>Der Indikator ist klar und eindeutig definiert:  <b>Trifft zu</b></p>												
<p>Reliabilität</p>	<p><b>1. Informationsgrundlage für die Bewertung</b></p> <p>Eine Bewertung der Reliabilität erfolgt hier durch einen statistischen Vergleich von Krankenhausergebnissen aufeinander folgender Quartale.</p> <p>Bei einem geringem Anteil statistisch signifikanter Unterschiede zum Niveau <math>\alpha = 25\%</math> ergeben sich keine Hinweise auf eine unzureichende Reliabilität. Für den Qualitätsindikator Indikation zur Koronarangiographie - Ischämiezeichen konnten insgesamt 13,54 % signifikante Unterschiede zwischen aufeinander folgenden Quartalen beobachtet werden.</p> <p>In einem weiteren Analyseschritt wurde der Frage nachgegangen, ob diese relativ hohe Rate von signifikanten Quartalsunterschieden auf einen über alle Krankenhäuser gleich gerichteten Trend zurückzuführen ist. Die quartalsweise Betrachtung der Gesamtergebnisse zeigte deutlich eine Erhöhung der Indikatorergebnisse über die Zeit.</p> <p>Daher lautet der Bewertungsvorschlag der BQS zu einer ausreichenden Reliabilität: Trifft eher zu. Neben den Quartalsvergleichen hat die BQS-Fachgruppe auch berücksichtigt, wie reliabel sich aus klinischer Sicht die Datenfelder für diesen Qualitätsindikator erheben lassen.</p> <table border="1" data-bbox="427 1644 1469 1818"> <thead> <tr> <th>Datenfeld</th> <th>Bezeichnung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>B: 13</td> <td>Akutes Koronarsyndrom</td> </tr> <tr> <td>B: 14</td> <td>Stabile Angina pectoris</td> </tr> <tr> <td>B: 15</td> <td>Ischämiezeichen bei Belastung</td> </tr> <tr> <td>B: 16</td> <td>Ruhe- oder Belastungsdyspnoe</td> </tr> <tr> <td>KORO: 25</td> <td>Indikation zur Koronarangiographie</td> </tr> </tbody> </table> <p>Die BQS-Fachgruppe hat auf dieser Grundlage die unter Punkt 4. dargestellte Bewertung abgegeben.</p> <p><b>2. Kernaussage des Gütekriteriums</b></p>	Datenfeld	Bezeichnung	B: 13	Akutes Koronarsyndrom	B: 14	Stabile Angina pectoris	B: 15	Ischämiezeichen bei Belastung	B: 16	Ruhe- oder Belastungsdyspnoe	KORO: 25	Indikation zur Koronarangiographie
Datenfeld	Bezeichnung												
B: 13	Akutes Koronarsyndrom												
B: 14	Stabile Angina pectoris												
B: 15	Ischämiezeichen bei Belastung												
B: 16	Ruhe- oder Belastungsdyspnoe												
KORO: 25	Indikation zur Koronarangiographie												

	<p>Es handelt sich um eine reliable Messung.</p> <p><b>3. Bewertungsstufen</b></p> <p>1 = Trifft nicht zu 2 = Trifft eher nicht zu 3 = Trifft eher zu 4 = Trifft zu</p> <p><b>4. Bewertung durch die BQS-Fachgruppe</b></p> <p>Mittelwert: 3,25 Spannweite: Trifft eher nicht zu – Trifft zu Gerundetes Ergebnis: 3</p> <p><b>5. Ergebnis der Bewertung</b></p> <p>Es handelt sich um eine reliable Messung: <b>Trifft eher zu</b></p>
<p>Statistische Unterscheidungsfähigkeit</p>	<p><b>1. Informationsgrundlage für die Bewertung</b></p> <p>Eine Bewertung erfolgt hinsichtlich der Fähigkeit, Merkmalsunterschiede zwischen Einrichtungen (Diskriminationsfähigkeit) statistisch nachweisen zu können. Die minimale Fallzahl an Eingriffen, die in einem Krankenhaus durchgeführt werden muss, um eine signifikante Abweichung von den 5% besten Krankenhäusern und den 5% schlechtesten Krankenhäusern feststellen zu können, beträgt für diesen Qualitätsindikator n =11. Bei Krankenhäusern mit größerer als der festgestellten Mindestfallzahl kann das Erkennen von statistischen Unterschieden auch bei anderen als den denkbar maximalen wie minimalen Ergebnissen möglich sein. Für die zu Grunde liegende Grundgesamtheit „Alle Koronarangiographien mit führender Indikation „bekannte KHK“ oder „Verdacht auf KHK bzw. Ausschluss KHK“ oder „elektive Kontrolle nach Koronarintervention“ “ erreichen 83,76 % der Krankenhäuser die minimale Fallzahl von 11 Eingriffen. Der Bewertungsvorschlag der BQS empfiehlt für die Diskriminationsfähigkeit daher die Bewertungsstufe „Trifft zu“.</p> <p>Die BQS-Fachgruppe hat auf der Grundlage dieses Bewertungsvorschlags die unter Punkt 4. dargestellte Bewertung abgegeben.</p> <p><b>2. Kernaussage des Gütekriteriums</b></p> <p>Die Diskriminationsfähigkeit wird dem Zweck der Erhebung gerecht.</p> <p><b>3. Bewertungsstufen</b></p> <p>1 = Trifft nicht zu 2 = Trifft eher nicht zu 3 = Trifft eher zu 4 = Trifft zu</p> <p><b>4. Bewertung durch die BQS-Fachgruppe</b></p> <p>Mittelwert: 3,44 Spannweite: Trifft eher zu – Trifft zu Gerundetes Ergebnis: 3</p> <p><b>5. Ergebnis der Bewertung</b></p> <p>Die Diskriminationsfähigkeit wird dem Zweck der Erhebung gerecht: <b>Trifft eher zu</b></p>
<p>Risikoadjustierung</p>	<p><b>1. Informationsgrundlage für die Bewertung</b></p> <p>Es handelt sich um einen Qualitätsindikator zur Indikationsstellung. Im Gegensatz zu Prozess- und Ergebnisindikatoren, bei denen patientenabhängige Einflussfaktoren durch eine Risikoadjustierung berücksichtigt werden, ist dies bei diesem Indikationsindikator nicht notwendig.</p>

	<p><b>2. Kernaussage des Gütekriteriums</b></p> <p>Der Indikator ist ausreichend risikoadjustiert.</p> <p><b>3. Bewertungsstufen</b></p> <p>entfällt</p> <p><b>4. Bewertung durch die BQS-Fachgruppe</b></p> <p>Der Indikator ist ausreichend risikoadjustiert.</p> <p><b>5. Ergebnis der Bewertung</b></p> <p>Der Indikator ist ausreichend risikoadjustiert. <b>entfällt</b></p>
<p>Validität</p>	<p><b>1. Informationsgrundlage für die Bewertung</b></p> <p>Die Bewertung der Inhaltsvalidität erfolgt durch die Fachgruppe auf der Basis der Bezeichnung des Qualitätsindikators bzw. der Qualitätskennzahl, der Rationalen und der Rechenregel in der BQS-Qualitätsindikatoren-Datenbank (<a href="http://www.bqs-qualitaetsindikatoren.de">www.bqs-qualitaetsindikatoren.de</a>).</p> <p><b>2. Kernaussage des Gütekriteriums</b></p> <p>Der Indikator ist ausreichend valide.</p> <p><b>3. Bewertungsstufen</b></p> <p>1 = Trifft nicht zu 2 = Trifft eher nicht zu 3 = Trifft eher zu 4 = Trifft zu</p> <p><b>4. Bewertung durch die BQS-Fachgruppe</b></p> <p>Mittelwert: 3,13 Spannweite: Trifft eher zu – Trifft zu Gerundetes Ergebnis: 3</p> <p><b>5. Ergebnis der Bewertung</b></p> <p>Der Indikator ist ausreichend valide: <b>Trifft eher zu</b></p>
<p><b>Praktikabilität</b></p>	
<p>Verständlichkeit für Patienten</p>	<p><b>1. Informationsgrundlage für die Bewertung</b></p> <p>Die Bewertung erfolgte durch die BQS-Fachgruppe. Es wurde beurteilt, ob die Bedeutung des Indikators und seines Ergebnisses in laienverständlicher Sprache klar und eindeutig kommuniziert werden kann.</p> <p><b>2. Kernaussage des Gütekriteriums</b></p> <p>Die Ergebnisse des Qualitätsindikators können von Patienten und interessierter Öffentlichkeit verstanden und interpretiert werden.</p> <p><b>3. Bewertungsstufen</b></p> <p>1 = Trifft nicht zu 2 = Trifft eher nicht zu 3 = Trifft eher zu 4 = Trifft zu</p> <p><b>4. Bewertung durch die BQS-Fachgruppe</b></p>

	<p>Mittelwert: 3,71 Spannweite: Trifft eher zu – Trifft zu Gerundetes Ergebnis: 4</p> <p><b>5. Ergebnis der Bewertung</b></p> <p>Die Ergebnisse des Qualitätsindikators können von Patienten und interessierter Öffentlichkeit verstanden und interpretiert werden: <b>Trifft zu</b></p>
<p>Beeinflussbarkeit</p>	<p><b>1. Informationsgrundlage für die Bewertung</b></p> <p>Die Bewertung ist erfolgt auf der Basis der fachlichen Erfahrung des Expertengremiums.</p> <p><b>2. Kernaussage des Gütekriteriums</b></p> <p>Der Qualitätsindikator bezieht sich auf einen Versorgungsaspekt, der von den bewerteten Akteuren beeinflusst werden kann.</p> <p><b>3. Bewertungsstufen</b></p> <p>1 = Trifft nicht zu 2 = Trifft eher nicht zu 3 = Trifft eher zu 4 = Trifft zu</p> <p><b>4. Bewertung durch die BQS-Fachgruppe</b></p> <p>Mittelwert: 3,50 Spannweite: Trifft eher zu – Trifft zu Gerundetes Ergebnis: 3</p> <p><b>5. Ergebnis der Bewertung</b></p> <p>Der Qualitätsindikator bezieht sich auf einen Versorgungsaspekt, der von den bewerteten Akteuren beeinflusst werden kann: <b>Trifft eher zu</b></p>
<p>Richtigkeit der Daten</p>	<p><b>1. Informationsgrundlage für die Bewertung</b></p> <p>Für die Qualitätsindikatoren der BQS wird ein formales Verfahren zur Überprüfung der Richtigkeit der Dokumentation fortlaufend eingesetzt. In diesem Verfahren wird die Dokumentation für die Qualitätssicherung gegen die Referenz der Patientenakte geprüft. Von einer sorgfältig geführten Patientenakte wird erwartet, dass die geforderten Informationen dokumentiert sind. Somit kann dieses Kriterium für alle aktuellen BQS-Verfahren als erfüllt gelten.</p> <p><b>2. Kernaussage des Gütekriteriums</b></p> <p>Die Richtigkeit der Daten kann überprüft werden.</p> <p><b>3. Bewertungsstufen</b></p> <p>1 = Trifft nicht zu 2 = Trifft zu</p> <p><b>4. Bewertung durch die BQS-Fachgruppe</b></p> <p>2 = Trifft zu</p> <p><b>5. Ergebnis der Bewertung</b></p> <p>Die Richtigkeit der Daten kann überprüft werden: <b>Trifft zu</b></p>
<p>Vollständigkeit der Daten</p>	<p><b>1. Informationsgrundlage für die Bewertung</b></p> <p>Vollständigkeit der Daten: Alle Bestandteile des Datensatzes zum Qualitätsindikator sind für die</p>

	<p>Auswertung vorhanden.</p> <p>Für alle BQS-Verfahren ist durch die Verwendung harter Plausibilitätsregeln gewährleistet, dass nur vollständig ausgefüllte Datensätze abgeliefert werden können. Somit kann dieses Kriterium für alle aktuellen BQS-Verfahren als erfüllt gelten.</p> <p><b>2. Kernaussage des Gütekriteriums</b></p> <p>Die Vollständigkeit der Daten kann überprüft werden.</p> <p><b>3. Bewertungsstufen</b></p> <p>1 = Trifft nicht zu 2 = Trifft zu</p> <p><b>4. Bewertung durch die BQS-Fachgruppe</b></p> <p>2 = Trifft zu</p> <p><b>5. Ergebnis der Bewertung</b></p> <p>Die Vollständigkeit der Daten kann überprüft werden: <b>Trifft zu</b></p>
<p>Vollständigkeit der Daten</p>	<p><b>1. Informationsgrundlage für die Bewertung</b></p> <p>Vollständigkeit der Daten: Alle dokumentationspflichtigen Datensätze sind für die Auswertung vorhanden.</p> <p>Für alle BQS-Verfahren ist durch die Verwendung der QS-Filter-Sollstatistik gewährleistet, dass eine Vollständigkeitsprüfung durchgeführt werden kann. Somit kann dieses Kriterium für alle aktuellen BQS-Verfahren als erfüllt gelten.</p> <p><b>2. Kernaussage des Gütekriteriums</b></p> <p>Die Vollständigkeit der Daten kann überprüft werden.</p> <p><b>3. Bewertungsstufen</b></p> <p>1 = Trifft nicht zu 2 = Trifft zu</p> <p><b>4. Bewertung durch die BQS-Fachgruppe</b></p> <p>2 = Trifft zu</p> <p><b>5. Ergebnis der Bewertung</b></p> <p>Die Vollständigkeit der Daten kann überprüft werden: <b>Trifft zu</b></p>

43757

<b>Kennzahl</b>																											
ID-Kennzahl	43757																										
Ergänzung Bezeichnung QI	-																										
Referenzbereich 2007	≥ 80% (Toleranzbereich)																										
Referenzbereich 2006	≥ 80%																										
Erläuterung zum Referenzbereich 2007	Eine evidenzbasierte Rate für Koronarangiographien mit eindeutiger KHK-Indikation als Referenzbereich lässt sich aus der Literatur nicht ableiten. Das breite Indikationsspektrum lässt in seltenen Fällen auch Herzkathetereingriffe angebracht erscheinen, in denen keine eindeutigen KHK-Zeichen vorliegen. Die Fachgruppe hatte daher bis zum Jahre 2005 das ≥ 5%-Perzentil der Krankenhausverteilung als Referenzbereich angewandt. Orientiert an den 5%-Perzentilen der Jahre 2003 bis 2005 hat die Fachgruppe ab dem Jahre 2006 80% als fixe Referenzbereichsgrenze festgelegt.																										
Methode der Risikoadjustierung Kennzahl	Risikostandardisierte Fallkonstellation																										
Rechenregel	<p>Zähler: Koronarangiographien bei Patienten mit akutem Koronarsyndrom <b>oder</b> mit stabiler Angina pectoris <b>oder</b> mit Ruhe- oder Belastungsdyspnoe <b>oder</b> mit objektiven (apparativen) Ischämiezeichen bei Belastung (Belastungs-EKG oder andere Tests)</p> <p>Grundgesamtheit: Alle Koronarangiographien mit führender Indikation „bekannte KHK“ oder „Verdacht auf KHK bzw. Ausschluss KHK“ oder „elektive Kontrolle nach Koronarintervention“</p>																										
Erläuterung der Rechenregel	-																										
Verwendete Datenfelder	<p>Feldnamen 10.0:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Item</th> <th>Bezeichnung</th> <th>Schlüssel</th> <th>Feldname</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>B: 14</td> <td>akutes Koronarsyndrom (ST-Hebungsinfarkt oder Infarkt ohne ST-Hebung, aber mit Markererhöhung oder instabile Angina pectoris (Ruheangina) innerhalb der letzten 48 Stunden)</td> <td>0 = nein 1 = ja</td> <td>KORONARSYNDR</td> </tr> <tr> <td>B: 15</td> <td>stabile Angina pectoris (nach CCS)</td> <td>0 = nein 1 = CCS I (Angina pectoris bei schwerer Belastung) 2 = CCS II (Angina pectoris bei mittlerer Belastung) 3 = CCS III (Angina pectoris bei leichter Belastung) 4 = CCS IV (Angina pectoris in Ruhe)</td> <td>ANGINAPECTOR</td> </tr> <tr> <td>B: 16</td> <td>objektive (apparative) Ischämiezeichen bei Belastung (Belastungs-EKG oder andere Tests)</td> <td>0 = nein 1 = ja 2 = fraglich 3 = nicht geprüft</td> <td>ISCHAEMIEZEI</td> </tr> <tr> <td>B: 17</td> <td>kardial bedingte Ruhe- oder Belastungsdyspnoe</td> <td>0 = nein 1 = ja</td> <td>RUHEDYSPNOE</td> </tr> <tr> <td>KORO: 25</td> <td>führende Indikation zur Koronarangiographie (Nach Einschätzung des Untersuchers vor dem Eingriff)</td> <td>1 = V.a. KHK bzw. Ausschluss KHK 2 = bekannte KHK 3 = akutes Koronarsyndrom ohne ST-Hebung (Ruheangina oder Infarkt ohne ST-Hebung) 4 = akutes Koronarsyndrom mit</td> <td>INDIKKORO</td> </tr> </tbody> </table>			Item	Bezeichnung	Schlüssel	Feldname	B: 14	akutes Koronarsyndrom (ST-Hebungsinfarkt oder Infarkt ohne ST-Hebung, aber mit Markererhöhung oder instabile Angina pectoris (Ruheangina) innerhalb der letzten 48 Stunden)	0 = nein 1 = ja	KORONARSYNDR	B: 15	stabile Angina pectoris (nach CCS)	0 = nein 1 = CCS I (Angina pectoris bei schwerer Belastung) 2 = CCS II (Angina pectoris bei mittlerer Belastung) 3 = CCS III (Angina pectoris bei leichter Belastung) 4 = CCS IV (Angina pectoris in Ruhe)	ANGINAPECTOR	B: 16	objektive (apparative) Ischämiezeichen bei Belastung (Belastungs-EKG oder andere Tests)	0 = nein 1 = ja 2 = fraglich 3 = nicht geprüft	ISCHAEMIEZEI	B: 17	kardial bedingte Ruhe- oder Belastungsdyspnoe	0 = nein 1 = ja	RUHEDYSPNOE	KORO: 25	führende Indikation zur Koronarangiographie (Nach Einschätzung des Untersuchers vor dem Eingriff)	1 = V.a. KHK bzw. Ausschluss KHK 2 = bekannte KHK 3 = akutes Koronarsyndrom ohne ST-Hebung (Ruheangina oder Infarkt ohne ST-Hebung) 4 = akutes Koronarsyndrom mit	INDIKKORO
Item	Bezeichnung	Schlüssel	Feldname																								
B: 14	akutes Koronarsyndrom (ST-Hebungsinfarkt oder Infarkt ohne ST-Hebung, aber mit Markererhöhung oder instabile Angina pectoris (Ruheangina) innerhalb der letzten 48 Stunden)	0 = nein 1 = ja	KORONARSYNDR																								
B: 15	stabile Angina pectoris (nach CCS)	0 = nein 1 = CCS I (Angina pectoris bei schwerer Belastung) 2 = CCS II (Angina pectoris bei mittlerer Belastung) 3 = CCS III (Angina pectoris bei leichter Belastung) 4 = CCS IV (Angina pectoris in Ruhe)	ANGINAPECTOR																								
B: 16	objektive (apparative) Ischämiezeichen bei Belastung (Belastungs-EKG oder andere Tests)	0 = nein 1 = ja 2 = fraglich 3 = nicht geprüft	ISCHAEMIEZEI																								
B: 17	kardial bedingte Ruhe- oder Belastungsdyspnoe	0 = nein 1 = ja	RUHEDYSPNOE																								
KORO: 25	führende Indikation zur Koronarangiographie (Nach Einschätzung des Untersuchers vor dem Eingriff)	1 = V.a. KHK bzw. Ausschluss KHK 2 = bekannte KHK 3 = akutes Koronarsyndrom ohne ST-Hebung (Ruheangina oder Infarkt ohne ST-Hebung) 4 = akutes Koronarsyndrom mit	INDIKKORO																								



Koronarangiographie und Perkutane Koronarintervention (PCI)

			ST-Hebung (= ST-Hebungsinfarkt, STEMI) bis 24h nach Stellung der Diagnose) 5 = akutes Koronarsyndrom mit ST-Hebung (= ST-Hebungsinfarkt, STEMI) nach 24h nach Stellung der Diagnose) 6 = elektive Kontrolle nach Koronarintervention 7 = Myokarderkrankung mit eingeschränkter Ventrikelfunktion (Ejektionsfraktion <40%) 8 = Vitium 99 = sonstige	
Datenbasis BQS-Spezifikation	10.0			
Teildatensatzbezug	21/3:KORO			
Kommentar zur Kennzahl (BQS)	-			
Meth. Beurteilung der Vergleichbarkeit mit der Bundesauswertung 2006	Die Vorjahresergebnisse sind vergleichbar.			
Meth. Beurteilung der Vergleichbarkeit mit neugerechneten Vorjahresergebnissen	Die Vorjahresergebnisse sind vergleichbar.			

**Indikation zur Koronarangiographie - Therapieempfehlung**

<b>Indikator</b>	
Laufende Nummer Indikator	2
Bezeichnung des Qualitätsindikators	Indikation zur Koronarangiographie - Therapieempfehlung
Begründung, warum dieser QI derzeit nicht als QI für Patienten empfohlen wird	<p>Für diesen Qualitätsindikator kann die Empfehlung für eine Veröffentlichung der Ergebnisse zum jetzigen Zeitpunkt nicht befürwortet werden, da eine vollständige Evaluation dieses Qualitätsindikators anhand des QUALIFY-Instruments (<a href="http://www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/online/public/leistungen/qualify">http://www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/online/public/leistungen/qualify</a>) noch nicht erfolgt ist.</p> <p>Der Qualitätsindikator wurde als Grundlage für den Strukturierten Dialog mit den Krankenhäusern entwickelt. Bei diesem Dialog besprechen Fachleute die Ergebnisse der Qualitätsindikatoren mit leitenden Mitarbeitern in den Krankenhäusern. Zur endgültigen Einschätzung der Versorgungssituation können die Fachleute zusätzliche Informationen (z. B. zum gesundheitlichen Allgemeinzustand der Patienten vor der Behandlung, organisatorischen Abläufen im Krankenhaus) hinzuziehen. Bei Bedarf werden Ziele zur Verbesserung der Versorgung gemeinsam mit dem Krankenhaus formuliert. Der Strukturierte Dialog ist damit ein wesentlicher Bestandteil des Verfahrens der externen Qualitätssicherung.</p> <p>Soll das Ergebnis eines Qualitätsindikators zur Information von Patienten veröffentlicht werden, müssen bestimmte methodische Kriterien unbedingt erfüllt sein. Um Fehlschlüsse aus dem Ergebnis zu verhindern, muss z. B. der gesundheitliche Allgemeinzustand der Patienten vor der Behandlung für die Berichterstattung über Komplikationen im Krankenhaus bereits bei der Berechnung des Qualitätsindikators berücksichtigt sein.</p> <p>Bearbeitungsstand 2007.</p>
Interpretationshilfe	-
Qualitätsziel	Möglichst oft ein angemessener "Mix" der Therapieempfehlungen in Abhängigkeit von der Indikation
Indikatortyp	Indikationsstellung
Rationale	<p>Als Kriterium für einen Hinweis auf eine zu häufig gestellte Indikation zur Koronarangiographie, wird häufig das Verhältnis therapeutischer zu diagnostischen Eingriffen analysiert. Dabei folgt man der Vorstellung, dass eine Diagnostik v. a. dann durchgeführt werden soll, wenn sich daraus eine therapeutische Konsequenz ergibt.</p> <p>Grundsätzlich ist in den letzten 15 Jahren eine Verschiebung von der operativen zur interventionellen Therapie zu beobachten, da zunehmend nicht nur Eingefäß- sondern auch (unkomplizierte) Mehrgefäßerkrankungen sich für einen Kathetereingriff eignen (Erbel et al. 2002).</p> <p>In den amerikanischen Leitlinien wird ein Verhältnis PCI zu Koronarangiographien von 35% als angemessen betrachtet (Bashore et al. 2001, Smith 2001). Gemäß den Daten des SCAI-Registers lag es 1998 in den USA bei 31,9% (Sheldon 2001).</p> <p>In Deutschland lag 2002 dieser Anteil nach Datenlage des ALKK-Registers bei 30,3%. Bezieht man die Bypass-Op mit in die Interventionen ein, so betrug das Verhältnis Intervention/Diagnostik 43,2%, im europäischen Vergleich lag Deutschland damit auf Platz 4 von 8 (Gottwik et al. 2003).</p> <p>Das QuK-Register (Levenson et al. 2007) berichtet aus dem Jahre 2005 über folgende Verteilung der Therapieempfehlungen: keine Therapie 5,2%, PCI 29,2%, Bypass-Operation 11,6% und medikamentös 54%.</p> <p>Bei Krankenhäusern, die Patienten zur Herzkatheteruntersuchung zu einem anderen Leistungserbringer verbringen, war es in den letzten Jahren zu einer Verfälschung der Raten dieses Indikators gekommen, da diejenigen Patienten, bei denen im Anschluss an den diagnostischen Herzkatheter interveniert wurde, häufig beim Leistungserbringer verblieben, also verlegt wurden. Seit 2006 ist die Grundgesamtheit dieses Indikators nur auf nicht verbrachte Fälle bezogen.</p>
Literaturverzeichnis	<p>Bashore TM, Bates PB, Clark DA, Cusma JT, Dehmer GJ, Morton JK, Laskey WK, O'Laughlin MP, Oesterle S, Popma JJ. ACC /Society for Cardiac Angiography and Interventions Clinical Expert Consensus Document on Cardiac Catheterization Laboratory Standards. Journal of the American College of Cardiology 2001; 37 (8): 2170-2214.</p> <p>Erbel R, Konorza T, Haude M, Dargès N, Baumgart D. Rolle der interventionellen Kardiologie in</p>

Koronarangiographie und Perkutane Koronarintervention (PCI)

	<p>der Therapie der koronaren Herzerkrankung. Herz 2002; 27 (6): 471-480.</p> <p>Gottwik M, Zeymer U, Schneider S, Senges J. Too many heart catheter procedures in Germany? Dtsch Med Wochenschr 2003; 128 (41): 2121-2124.</p> <p>Levenson B, Albrecht A, Göhring St, Haerer W, Herholz H, Reifart N, Sauer G, Troger B. für das QuiK-Register des Bundesverbandes Niedergelassener Kardiologen (BNK). 5. Bericht des Bundesverbandes Niedergelassener Kardiologen zur Qualitätssicherung in der diagnostischen und therapeutischen Invasivkardiologie 2003-2005. Herz 2007; (1): 73-84.</p> <p>Sheldon WC. Trends in Cardiac Catheterization Laboratories in the United States. Catheterization and Cardiovascular Interventions 2001; 53: 40-45.</p> <p>Smith SC. ACC/AHA Guidelines for Percutaneous Coronary Intervention (Revision of the 1993 PTCA Guidelines) – Executive Summary. Journal of the American College of Cardiology 2001; 37 (8): 2215-2238.</p>
Stellungnahmen zum QI	-
<b>Aktuelle Bewertung QUALIFY</b>	
<b>Relevanz</b>	
<b>Wissenschaftlichkeit</b>	
<b>Praktikabilität</b>	

69882

<b>Kennzahl</b>																											
ID-Kennzahl	69882																										
Ergänzung Bezeichnung QI	-																										
Referenzbereich 2007	>= x% (Toleranzbereich; 5%-Perzentil)																										
Referenzbereich 2006	>= 18,7% (5%-Perzentil)																										
Erläuterung zum Referenzbereich 2007	In der Literatur lässt sich kein evidenzbasiertes Verhältnis von diagnostischen und therapeutischen Herzkathetereingriffen belegen. Die Fachgruppe hat sich daher für das >= 5%-Perzentil der Krankenhausverteilung als Referenzbereich entschieden. Das heißt, dass die 5% der Krankenhausergebnisse mit dem niedrigsten Anteil an diagnostischen Kathetereingriffen mit therapeutischer Konsequenz als auffällig gelten.																										
Methode der Risikoadjustierung Kennzahl	Risikostandardisierte Fallkonstellation																										
Rechenregel	<p>Zähler: Koronarangiographien mit Therapieempfehlung „interventionell“ oder „herzchirurgisch“ oder anschließender PCI im selben Aufenthalt</p> <p>Grundgesamtheit: Alle Koronarangiographien ohne verbrachte Fälle mit Indikation „bekannte KHK“ oder „Verdacht auf KHK bzw. Ausschluss KHK“ oder „elektive Kontrolle nach Koronarintervention“</p>																										
Erläuterung der Rechenregel	-																										
Verwendete Datenfelder	<p>Feldnamen 10.0:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Item</th> <th>Bezeichnung</th> <th>Schlüssel</th> <th>Feldname</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>B: 4</td> <td>Die dokumentierende und die den Eingriff durchführende Institution sind identisch</td> <td>0 = nein 1 = ja</td> <td>DOKINSTIDENTEINGINST</td> </tr> <tr> <td>PROZ: 19</td> <td>wieviele Prozedur während dieses Aufenthaltes?</td> <td></td> <td>LFDNREINGRIFF</td> </tr> <tr> <td>PROZ: 23</td> <td>Art der Prozedur</td> <td>1 = Diagnostische Koronarangiographie 2 = PCI 3 = einzeitig Koronarangiographie und PCI</td> <td>ARTPROZEDUR</td> </tr> <tr> <td>KORO: 29</td> <td>Therapieempfehlung</td> <td>0 = keine 1 = medikamentös 2 = interventionell 3 = herzchirurgisch 4 = sonstige</td> <td>THERAPIEEMPF</td> </tr> <tr> <td>KORO: 25</td> <td>führende Indikation zur Koronarangiographie (Nach Einschätzung des Untersuchers vor dem Eingriff)</td> <td>1 = V.a. KHK bzw. Ausschluss KHK 2 = bekannte KHK 3 = akutes Koronarsyndrom ohne ST-Hebung (Ruheangina oder Infarkt ohne ST-Hebung) 4 = akutes Koronarsyndrom mit ST-Hebung (= ST-Hebungsinfarkt, STEMI) bis 24h nach Stellung der Diagnose) 5 = akutes Koronarsyndrom mit</td> <td>INDIKKORO</td> </tr> </tbody> </table>			Item	Bezeichnung	Schlüssel	Feldname	B: 4	Die dokumentierende und die den Eingriff durchführende Institution sind identisch	0 = nein 1 = ja	DOKINSTIDENTEINGINST	PROZ: 19	wieviele Prozedur während dieses Aufenthaltes?		LFDNREINGRIFF	PROZ: 23	Art der Prozedur	1 = Diagnostische Koronarangiographie 2 = PCI 3 = einzeitig Koronarangiographie und PCI	ARTPROZEDUR	KORO: 29	Therapieempfehlung	0 = keine 1 = medikamentös 2 = interventionell 3 = herzchirurgisch 4 = sonstige	THERAPIEEMPF	KORO: 25	führende Indikation zur Koronarangiographie (Nach Einschätzung des Untersuchers vor dem Eingriff)	1 = V.a. KHK bzw. Ausschluss KHK 2 = bekannte KHK 3 = akutes Koronarsyndrom ohne ST-Hebung (Ruheangina oder Infarkt ohne ST-Hebung) 4 = akutes Koronarsyndrom mit ST-Hebung (= ST-Hebungsinfarkt, STEMI) bis 24h nach Stellung der Diagnose) 5 = akutes Koronarsyndrom mit	INDIKKORO
Item	Bezeichnung	Schlüssel	Feldname																								
B: 4	Die dokumentierende und die den Eingriff durchführende Institution sind identisch	0 = nein 1 = ja	DOKINSTIDENTEINGINST																								
PROZ: 19	wieviele Prozedur während dieses Aufenthaltes?		LFDNREINGRIFF																								
PROZ: 23	Art der Prozedur	1 = Diagnostische Koronarangiographie 2 = PCI 3 = einzeitig Koronarangiographie und PCI	ARTPROZEDUR																								
KORO: 29	Therapieempfehlung	0 = keine 1 = medikamentös 2 = interventionell 3 = herzchirurgisch 4 = sonstige	THERAPIEEMPF																								
KORO: 25	führende Indikation zur Koronarangiographie (Nach Einschätzung des Untersuchers vor dem Eingriff)	1 = V.a. KHK bzw. Ausschluss KHK 2 = bekannte KHK 3 = akutes Koronarsyndrom ohne ST-Hebung (Ruheangina oder Infarkt ohne ST-Hebung) 4 = akutes Koronarsyndrom mit ST-Hebung (= ST-Hebungsinfarkt, STEMI) bis 24h nach Stellung der Diagnose) 5 = akutes Koronarsyndrom mit	INDIKKORO																								

Koronarangiographie und Perkutane Koronarintervention (PCI)

			ST-Hebung (= ST-Hebungsinfarkt, STEMI) nach 24h nach Stellung der Diagnose 6 = elektive Kontrolle nach Koronarintervention 7 = Myokarderkrankung mit eingeschränkter Ventrikelfunktion (Ejektionsfraktion <40%) 8 = Vitium 99 = sonstige	
Datenbasis BQS-Spezifikation	10.0			
Teildatensatzbezug	21/3:KORO			
Kommentar zur Kennzahl (BQS)	-			
Meth. Beurteilung der Vergleichbarkeit mit der Bundesauswertung 2006	Vorjahresergebnisse wurden mit den geänderten Rechenregeln zum Qualitätsindikator 2007 berechnet und weichen deshalb von der BQS-Bundesauswertung 2006 ab.			
Meth. Beurteilung der Vergleichbarkeit mit neugerechneten Vorjahresergebnissen	Die neu berechneten Vorjahresergebnisse sind vergleichbar.			

**Indikation zur PCI**

<b>Indikator</b>	
Laufende Nummer Indikator	3
Bezeichnung des Qualitätsindikators	Indikation zur PCI
Begründung, warum dieser QI derzeit nicht als QI für Patienten empfohlen wird	-
Interpretationshilfe	<p><b>Interpretationshilfe für Patienten zum Qualitätsindikator:</b></p> <p><b>Entscheidung für die Herzkatheterbehandlung</b>          (Name des BQS-Qualitätsindikators: Indikation zur PCI)</p> <p><b>Dieser Qualitätsindikator bezieht sich auf den Versorgungsbereich:</b></p> <p><b>Herzkatheteruntersuchung und -behandlung</b>          (Bezeichnung des BQS-Leistungsbereichs: Koronarangiographie und perkutane Koronarintervention (PCI))</p> <p><i>Ergänzende allgemeine Informationen zu diesem Versorgungsbereich finden Sie unter <a href="http://www.bqs-online.com/public/bqsfp/qifp/KORO-PCI">http://www.bqs-online.com/public/bqsfp/qifp/KORO-PCI</a>.</i></p> <p><b>Qualitätsziel</b>          Die Entscheidung zur Durchführung einer Herzkatheter-Behandlung soll möglichst häufig nur dann getroffen werden, wenn Anzeichen für eine Durchblutungsstörung vorliegen.</p> <p><b>Warum kann das Erreichen dieses Ziels als gute Qualität angesehen werden?</b>          Die sogenannte PCI (perkutane koronare Intervention) ist eine Behandlungsmethode, bei der verengte oder verschlossene Herzkranzgefäße wieder erweitert und durchgängig gemacht werden.          Das Ziel dieser Behandlung ist die Wiederherstellung der ausreichenden Blutversorgung des Herzmuskels. Bis vor einiger Zeit wurde für diese Behandlungen überwiegend der Begriff PTCA (perkutane transluminale Angioplastie) verwendet.</p> <p>Bei einer PCI wird während der Herzkatheteruntersuchung ein Ballonkatheter zum Herzen vorgeschoben und an der Engstelle im Gefäß in Position gebracht. Der Ballonkatheter ist ein langer, dünner, biegsamer Kunststoffschlauch, an dessen Ende sich ein aufblasbarer, länglicher Ballon befindet.          Durch den Katheterschlauch leitet der Arzt Röntgen-Kontrastmittel in das betroffene Gebiet und kontrolliert so die Position des Ballons am Röntgenbildschirm. Sobald er sich an der richtigen Stelle befindet, wird der Ballon mit einem Gemisch aus Kochsalzlösung und Röntgen-Kontrastmittel gefüllt und wird dann so aufgebläht rund 60 Sekunden lang – und bei Bedarf auch länger – an der verengten Stelle des Herzkranzgefäßes belassen.          Durch die Ausdehnung des Ballons wird die Verengung (Stenose) im betroffenen Gefäß erweitert und ein ungestörter Blutfluss wiederhergestellt.</p> <p>Um eine erneute Verengung des betroffenen Herzkranzgefäßes zu verhindern und es dauerhaft offen und durchgängig zu halten, wird häufig mittels Ballonkatheter ein sogenannter „Stent“, eine Gefäßstütze, eingesetzt, der in der Verengung entfaltet wird und nach Entfernung des Ballons dauerhaft im Gefäß verbleibt.          Der Stent ist ein kleines, röhrenförmiges Gittergerüst und hält das Gefäß offen. Neuere Stents sind zusätzlich mit Medikamenten beschichtet, die noch wirksamer verhindern helfen, dass sich das Gefäß erneut verengt oder verschließt.</p> <p>Eine PCI sollte nur dann durchgeführt werden, wenn Anzeichen für eine Durchblutungsstörung der Herzkranzgefäße bestehen.          Diese werden häufig angezeigt durch einen sogenannten Angina-Pectoris-Anfall (Brustenge).          Hinweise darauf können sein:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atemnot,</li> <li>• Schmerzen in der Brust, die in Arm, Kiefer, Oberbauch oder Rücken ausstrahlen können,</li> <li>• Angst- und Beklemmungsgefühle,</li> <li>• Pulsrasen und blasse, kalt-schweißige Haut.</li> </ul> <p>Es soll vor der PCI stets ein Nachweis erfolgt sein, z. B. in Form eines Belastungs-EKG, dass eine Mangel durchblutung der Herzkranzgefäße vorliegt.</p> <p><b>Wie werden die Ergebnisse zu diesem Qualitätsindikator ermittelt?</b> Damit ermittelt werden kann, ob das Qualitätsziel erreicht wird, dokumentiert das Krankenhaus für alle Patienten, bei denen eine Herzkatheterbehandlung vorgenommen wurde, ob die Anzeichen für eine Durchblutungsstörung der Herzkranzgefäße (Ischämiezeichen) vorhanden waren.</p> <p>Aus diesen Angaben wird eine -&gt;Kennzahl berechnet, deren Ergebnis in Prozent angegeben wird. Sie gibt an, bei wie vielen Patienten, die sich einer Herzkatheterbehandlung unterzogen haben, <i>keine</i> Anzeichen für eine Durchblutungsstörung der Herzkranzgefäße vorlagen.</p> <p><b>Wie kann man die Versorgungsqualität bewerten?</b> Für diesen Qualitätsindikator lag der -&gt; Referenzbereich im Jahre 2006 bei höchstens 10%. Dieser Referenzbereich beschreibt gute Qualität, die nachweislich erreichbar ist.</p> <p><b>Wie sind die Ergebnisse in Deutschland?</b> Welche Versorgungsqualität für dieses Qualitätsziel erwartet werden kann, zeigt das Ergebnis, das 2006 in Deutschland erreicht wurde: Es betrug 5,51%.</p> <p>Damit lagen bei 5 bis 6 von 100 Patienten, die 2006 in Deutschland eine PCI erhielten, <i>vor</i> der Behandlung <i>keine</i> Anzeichen für eine Durchblutungsstörung der Herzkranzgefäße vor.</p> <p><b>Wie sind die Krankenhausergebnisse einzuschätzen?</b> Krankenhäuser mit 10% und weniger haben das Qualitätsziel erreicht. Krankenhäuser mit mehr als 5,51% liegen besser als der Durchschnitt</p> <p>Aus Ergebnissen von Krankenhäusern, die das Qualitätsziel nicht erreichen, kann nicht automatisch auf schlechte Qualität geschlossen werden. Daher werden diese Ergebnisse im -&gt; Strukturierten Dialog gemeinsam durch eine Gruppe von Fachexperten und das Krankenhaus analysiert. Dabei wird geprüft, ob in einem Krankenhaus mit auffälligen Ergebnissen Verbesserungsmaßnahmen erforderlich sind.</p> <p><b>Kernfrage</b> Bei welchem Anteil der Patienten aus dem Krankenhaus, das Sie in Erwägung ziehen, bestanden keine Anzeichen für eine Durchblutungsstörung vor der PCI?</p> <p>Bearbeitungsstand 2007.</p>
Qualitätsziel	Möglichst selten PCI ohne Symptomatik und ohne Ischämienachweis
Indikatortyp	Indikationsstellung
Rationale	<p>Wesentliches Ziel einer revaskularisierenden Therapie ist es, die eingeschränkte oder unterbrochene myokardiale Perfusion wiederherzustellen. Dies kann durch Intervention am betroffenen nativen Herzkranzgefäß (PCI mit oder ohne Stent) oder durch Bypassoperation (Aortokoronarer Bypass, ACB) geschehen. Technische Verbesserungen der Koronarintervention haben in den letzten Jahren dazu geführt, dass es kaum noch absolute Kontraindikationen für diese Eingriffe gibt (Rutsch et al. 2002).</p> <p>Diverse Studien weisen darauf hin, dass die Indikation zur Durchführung einer Katheterintervention keineswegs immer richtig gestellt wird (z. B. Hilborne et al. 1993: 38% fraglich unsicher, 4% nicht angemessen, Vogt 2001: 16% fraglich unsicher, 5% nicht angemessen, Praetorius 1999: 15% unsicher, 3,7% nicht gegeben, Anderson et al. 2002: 5% keine Class-I-Indikation). Andererseits kann auch der umgekehrte Effekt, dass Patienten keine Revaskularisation erhalten, obwohl dies nach objektiven Kriterien indiziert wäre, beobachtet werden (Hemmingway et al. 2001). In einer Studie von Gandjour et al. (Gandjour et al. 2003) waren lediglich 2 von retrospektiv analysierten 128 PCI (2%) nach den international anerkannten so genannten RAND-Kriterien nicht indiziert.</p> <p>Die wissenschaftlichen Gesellschaften veröffentlichen regelmäßig aktualisierte Leitlinien, die die Indikation zur Koronarintervention regeln. Von besonderer Qualität sind die amerikanischen</p>

	<p>Leitlinien, gemeinsam veröffentlicht von der American Heart Association (AHA), dem American College of Cardiology (ACC) und der Society for Cardiovascular Angiography and Interventions (SCAI) (Braunwald et al. 2002, Gibbons et al. 2002, King et al. 2008), die europäischen Leitlinien, publiziert von der European Society of Cardiology (ESC, Bertrand et al. 2002, van de Werf et al. 2003) und die Deutschen Leitlinien, publiziert von der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie - Herz- und Kreislaufforschung (DGK, Erbel et al. 1997, Dietz &amp; Rauch 2003, Hamm 2004a und 2004b), wobei letztere sich zwar an den internationalen Leitlinien orientieren, diese aber den nationalen Besonderheiten und Standards anpassen. Für die Durchführung und Indikation der Katheterintervention (PTCA bzw. PCI) befinden sich Leitlinien der DGK in Vorbereitung. Zum Einsatz von Drug Eluting Stents (DES) liegen aktuelle Empfehlungen der Fachgesellschaft unter Würdigung der Evidenzlage vor (Silber et al. 2007).</p> <p>Die zitierten Leitlinien verwenden leicht unterschiedliche Graduierungen für die enthaltenen Empfehlungen und ggf. Einschränkungen. In Abhängigkeit vom Vorliegen qualitativ hochwertiger Studien wird der wissenschaftliche Evidenzgrad (z.B. A, B oder C) für eine Maßnahme ermittelt, zusätzlich kommt das Ausmaß der Expertenempfehlung zum Ausdruck (z.B. Klasse I, IIa und IIb und III). Die Leitlinien liefern somit durch Zusammenfassung valider Expertenempfehlungen ausreichende Grundlagen für Handlungsempfehlungen auch in Situationen, in denen keine studiengesicherten Ergebnisse vorliegen.</p> <p>Die Fachgruppe hat die Vorgaben der verfügbaren Leitlinien bei der Auswahl der Qualitätsindikatoren umfassend berücksichtigt. Beim Fehlen aktueller Leitlinien wurden nur gesicherte Erkenntnisse der bereits in Arbeit befindlichen neuen Leitlinien berücksichtigt. Ansonsten wurde auf die Erfassung von Merkmalen mit ungesicherter Qualitätsrelevanz verzichtet. Auf eine Wiederholung der Leitlinieninhalte kann damit an dieser Stelle verzichtet werden.</p> <p>In einer zusammenfassenden Betrachtung der Evidenzlage zur PCI bei Koronarer Herzkrankheit kommen Rihal et al. zu dem Schluss, dass eine PCI zur alleinigen Behandlung einer anatomischen Koronarstenose ohne Ischämiezeichen zur Vorbeugung eines Myokardinfarkts nicht indiziert ist (Rihal et al. 2003).</p> <p>Der Qualitätsindikator ist so formuliert, dass der die eindeutig nicht indizierten Fälle benennt. Er definiert so einen Mindeststandard der Indikationsstellung, der in der Regel nicht unterschritten werden sollte.</p>
<p>Literaturverzeichnis</p>	<p>Anderson HV, Shaw RE, Brindis RG, Hewitt K, Krone RJ, Block PC, McKay CR, Weintraub WS. A Contemporary Overview of Percutaneous Coronary Interventions. Journal of the American College of Cardiology 2002; 39 (7): 1096-1103.</p> <p>Bertrand ME, Simoons ML, Fox KA, Wallentin LC, Hamm CW, McFadden E, De Feyter PJ, Specchia G, Ruzyllo W. Management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation. Eur Heart J 2002; 23 (23): 1809-1840.</p> <p>Braunwald E, Antman EM, Beasley JW, Califf RM, Cheitlin MD, Hochman JS, Jones RH, Kereiakes D, Kupersmith J, Levin TN, Pepine CJ, Schaeffer JW, Smith III EE, Steward DE, Thérroux P. ACC/AHA 2002 Guideline Update for the Management of Patients With Unstable Angina and Non-ST-Segment Elevation Myocardial Infarction. American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. 2002.</p> <p>Dietz R, Rauch B. Leitlinie zur Diagnose und Behandlung der chronischen koronaren Herzerkrankung der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie – Herz- und Kreislaufforschung (DGK). Z Kardiol 2003; 92 (6): 501-521.</p> <p>Erbel R, Engel HJ, Kübler W, Meinertz T, Neuhaus KL, Sauer G, Strauer BE, Bonzel T, Ewen K. Richtlinien der interventionellen Koronartherapie. Z Kardiol 1997; 86: 1040-1063.</p> <p>Gandjour A, Neumann I, Lauterbach KW. Appropriateness of Invasive Cardiovascular Interventions in German Hospitals (2000 – 2001): An Evaluation Using the RAND Appropriateness Criteria. Eur J Cardiothorac Surg 2003; 24: 571-577.</p> <p>Gibbons RJ, Abrams J, Chatterjee K, Daley J, Deedwania PC, Douglas JS, Ferguson TB Jr, Fihn SD, Fraker TD Jr, Gardin JM, O'Rourke RA, Pasternak RC, Williams SV. ACC/AHA 2002 guideline update for the management of patients with chronic stable angina: a report of the American College of Cardiology. American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Committee to Update the 1999 Guidelines for the Management of Patients with Chronic Stable</p>



	<p>Angina). 2002.</p> <p>Hamm CW. Leitlinien: Akutes Koronarsyndrom (ACS) – Teil 1: ACS ohne persistierende ST-Hebung. Z Kardiol 2004; 93 (1): 72-90.</p> <p>Hamm CW. Leitlinien: Akutes Koronarsyndrom (ACS) – Teil 2: Akutes Koronarsyndrom mit ST-Hebung. Z Kardiol 2004b; 93: 324-341.</p> <p>Hemingway H, Crook AM, Feder G, Banerjee S, Dawson JR, Magee P, Philpott S, Sanders J, Wood A, Timmis AT. Underuse of coronary revascularization procedures in patients considered appropriate candidates for revascularization. N Engl J Med 2001; 344 (9): 645-654.</p> <p>Hilborne LH, Leape LL, Bernstein SJ, Park RE, Fiske ME, Kamberg CJ, Roth CP, Brook RH. The appropriateness of use of percutaneous transluminal coronary angioplasty in New York State. J Am Med Assoc 1993; 269 (6): 761-765.</p> <p>King SB 3rd, Smith SC Jr, Hirshfeld JW Jr, Jacobs AK, Morrison DA, Williams DO, Feldman TE, Kern MJ, O'Neill WW, Schaff HV, Whitlow PL, ACC/AHA/SCAI, Adams CD, Anderson JL, Buller CE, Creager MA, Ettinger SM, Halperin JL, Hunt SA, Krumholz HM, Kushner FG, Lytle BW, Nishimura R, Page RL, Riegel B, Tarkington LG, Yancy CW. 2007 focused update of the ACC/AHA/SCAI 2005 guideline update for percutaneous coronary intervention: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice guidelines. J Am Coll Cardiol 2008; 51 (2): 172-209.</p> <p>Praetorius F. Selbstbegrenzung als Modell? Ethische Konsequenzen einer Qualitätskontrolle der Ballonangioplastie (Perkutane Transluminäre Coronare Angioplastie, PTCA). Ethik in der Medizin 1999; 11: 89-102.</p> <p>Rihal CS, Raco D, Gersh BJ, Yusuf S. Impact of revascularization procedures on chronic coronary artery disease on clinical outcomes: a critical review of the evidence. In: Yusef S, Cairns JA, Camm AJ, Fallen EL, Gersh BJ (Hrsg.). Evidence-Based Cardiology (2nd Edition). BMJ Books; 2003: 339-359.</p> <p>Rutsch W, Gliech V, Dübel H-P, Borges A, Theres H, Laule M, Baumann G. Standards in der interventionellen Therapie der koronaren Herzkrankheit. Herz 2002; 27 (6): 481-501.</p> <p>Silber S, Borggrefe M, Böhm M, Hoffmeister HM, Dietz R, Ertl G, Heusch G. Positionspapier der DGK zur Wirksamkeit und Sicherheit von Medikamente freisetzenden Koronarstents (DES) Eine evidenzbasierte Analyse von 71 randomisierten Studien mit 28.984 Patienten. Der Kardiologe 2007, 1: 84-111.</p> <p>van de Werf F, Ardissino D, Betriu A, Cokkinos DV, Falk E, Fox KA, Julian D, Lengyel M, Neumann FJ, Ruzyllo W, Thygesen C, Underwood SR, Vahanian A, Verheugt FW, Wijns W. Management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation. The Task Force on the Management of Acute Myocardial Infarction of the European Society of Cardiology. Eur Heart J 2003; 24 (1): 28-66.</p> <p>Vogt A. Indikationsqualität in der invasiven Kardiologie. Herz 2001; 26 (6): 425-428.</p>						
Stellungnahmen zum QI	-						
<b>Aktuelle Bewertung QUALIFY</b>							
<b>Relevanz</b>							
<b>Bedeutung</b>	<p><b>1. Informationsgrundlage für die Bewertung</b></p> <table border="1" data-bbox="427 1787 1458 1980"> <tr> <td data-bbox="427 1787 820 1872">Häufigkeit und/oder Schweregrad eines unerwünschten Ereignisses (hohes Risiko)</td> <td data-bbox="820 1787 1458 1872">Herzinfarkt/Tod als Eingriffskomplikation</td> </tr> <tr> <td data-bbox="427 1872 820 1957">Hohe Fallzahl im beobachteten Versorgungsbereich</td> <td data-bbox="820 1872 1458 1957">129.603 (Quelle: BQS-Bundesauswertung 2005)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="427 1957 820 1980">Hohe Kosten</td> <td data-bbox="820 1957 1458 1980">DRG</td> </tr> </table>	Häufigkeit und/oder Schweregrad eines unerwünschten Ereignisses (hohes Risiko)	Herzinfarkt/Tod als Eingriffskomplikation	Hohe Fallzahl im beobachteten Versorgungsbereich	129.603 (Quelle: BQS-Bundesauswertung 2005)	Hohe Kosten	DRG
Häufigkeit und/oder Schweregrad eines unerwünschten Ereignisses (hohes Risiko)	Herzinfarkt/Tod als Eingriffskomplikation						
Hohe Fallzahl im beobachteten Versorgungsbereich	129.603 (Quelle: BQS-Bundesauswertung 2005)						
Hohe Kosten	DRG						

	<p>Spannweite 2.768 € - 10.053 €</p> <p>(F57B (Perkutane Koronarangioplastie mit komplexer Intervention, PCCL 0-3, Bewertungsrelation 1,03) - F15Z (Perkutane Koronarangioplastie mit komplizierenden Prozeduren, Bewertungsrelation 3,74), Basisfallwert NRW 2007: 2.688 €)</p>
	<p>Bekannte oder vermutete hohe Versorgungsvariabilität</p> <p>0 - 36,1%, Verbringungsproblematik (Quelle: BQS-Bundesauswertung 2005)</p>
<p>Nutzen</p>	<p><b>2. Kernaussage des Gütekriteriums</b></p> <p>Der Indikator erfasst wesentliche Aspekte der Lebensqualität, Morbidität und/oder Mortalität.</p> <p><b>3. Bewertungsstufen</b></p> <p>1 = Trifft nicht zu 2 = Trifft eher nicht zu 3 = Trifft eher zu 4 = Trifft zu</p> <p><b>4. Bewertung durch die BQS-Fachgruppe</b></p> <p>Mittelwert: 3,44 Spannweite: Trifft eher zu – Trifft zu Gerundetes Ergebnis: 3</p> <p><b>5. Ergebnis der Bewertung</b></p> <p>Der Indikator erfasst wesentliche Aspekte der Lebensqualität, Morbidität und/oder Mortalität: <b>Trifft eher zu</b></p> <p><b>1. Informationsgrundlage für die Bewertung</b></p> <p>Die Verwendung dieses Qualitätsindikators im Strukturierten Dialog<sup>2</sup> der Jahre 2004 und 2005 hat zu Qualitätsverbesserungen in Krankenhäusern geführt.</p> <p><b>2. Kernaussage des Gütekriteriums</b></p> <p>Der Einsatz dieses Qualitätsindikators kann die Versorgungsqualität positiv beeinflussen.</p> <p><b>3. Bewertungsstufen</b></p> <p>1 = Trifft nicht zu 2 = Trifft eher nicht zu 3 = Trifft eher zu 4 = Trifft zu</p> <p><b>4. Bewertung durch die BQS-Fachgruppe</b></p> <p>Mittelwert: 3,50 Spannweite: Trifft eher zu – Trifft zu Gerundetes Ergebnis: 3</p> <p><b>5. Ergebnis der Bewertung</b></p> <p>Der Einsatz dieses Qualitätsindikators kann die Versorgungsqualität positiv beeinflussen: <b>Trifft eher zu</b></p>

<sup>2</sup> Beim Strukturierten Dialog handelt es sich um einen Prozess, in dem Fachleute mit Krankenhäusern, die in einem Qualitätsindikator den Referenzbereich verfehlt haben, diese Auffälligkeit besprechen. Es werden die Ursachen abgeklärt und gegebenenfalls Verbesserungsvorschläge unterbreitet oder Zielvereinbarungen getroffen. Der Strukturierte Dialog findet jeweils nach der Ermittlung der Ergebnisse des Qualitätssicherungsverfahrens statt und ist ein wesentlicher Bestandteil des Verfahrens.

<p>Risiken</p>	<p><b>1. Informationsgrundlage für die Bewertung</b></p> <p>Spezifische Risiken beim Einsatz dieses Qualitätsindikators sind nicht bekannt.</p> <p><b>2. Kernaussage des Gütekriteriums</b></p> <p>Es sind keine Risiken bekannt oder die bekannten bzw. vermuteten Risiken durch den Einsatz des Indikators sind beschrieben und erforderlichenfalls berücksichtigt.</p> <p><b>3. Bewertungsstufen</b></p> <p>1 = Trifft nicht zu                  2 = Trifft eher nicht zu                  3 = Trifft eher zu                  4 = Trifft zu</p> <p><b>4. Bewertung durch die BQS-Fachgruppe</b></p> <p>Mittelwert: 3,00                  Spannweite: Trifft nicht zu – Trifft zu                  Gerundetes Ergebnis: 3</p> <p><b>5. Ergebnis der Bewertung</b></p> <p>Es sind keine Risiken bekannt oder die bekannten bzw. vermuteten Risiken durch den Einsatz des Indikators sind beschrieben und erforderlichenfalls berücksichtigt:  <b>Trifft eher zu</b></p>
<p><b>Wissenschaftlichkeit</b></p>	
<p>Indikatorevidenz</p>	<p><b>1. Informationsgrundlage für die Bewertung</b></p> <p><b>Leitlinien:</b>                  Bertrand ME, Simoons ML, Fox KA, Wallentin LC, Hamm CW, McFadden E, De Feyter PJ, Specchia G, Ruzyllo W. Management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation. Eur Heart J 2002; 23 (23): 1809-1840.</p> <p>Dietz R, Rauch B. Leitlinie zur Diagnose und Behandlung der chronischen koronaren Herzerkrankung der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie – Herz- und Kreislaufforschung (DGK). Z Kardiol 2003; 92 (6): 501-521.</p> <p>Hamm CW. Leitlinien: Akutes Koronarsyndrom (ACS) – Teil 1: ACS ohne persistierende ST-Hebung. Z Kardiol 2004a; 93 (1): 72-90.</p> <p>Hamm CW. Leitlinien: Akutes Koronarsyndrom (ACS) – Teil 2: Akutes Koronarsyndrom mit ST-Hebung. Z Kardiol 2004b; 93: 324-341.</p> <p>Silber S, Albertsson P, Aviles FF, Camici PG, Colombo A, Hamm C, Jorgensen E, Marco J, Nordrehaug JE, Ruzyllo W, Urban P, Stone GW, Wijns W. Guidelines for percutaneous coronary interventions: the Task Force for Percutaneous Coronary Interventions of the European Society of Cardiology. Eur Heart J 2005; 26 (8): 804-847.</p> <p>Smith SC Jr, Feldman TE, Hirshfeld JW Jr, Jacobs AK, Kern MJ, King SB 3rd, Morrison DA, O'Neil WW, Schaff HV, Whitlow PL, Williams DO, Antman EM, Adams CD, Anderson JL, Faxon DP, Fuster V, Halperin JL, Hiratzka LF, Hunt SA, Nishimura R, Ornato JP, Page RL, Riegel B, American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines, ACC/AHA/SCAI Writing Committee to Update 2001 Guidelines for Percutaneous Coronary Intervention. ACC/AHA/SCAI 2005 guideline update for percutaneous coronary intervention: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (ACC/AHA/SCAI Writing Committee to Update 2001 Guidelines for Percutaneous Coronary Intervention). Circulation 2006; 113 (7): e166-e286.</p> <p>van de Werf F, Ardissino D, Betriu A, Cokkinos DV, Falk E, Fox KA, Julian D, Lengyel M, Neumann FJ, Ruzyllo W, Thygesen C, Underwood SR, Vahanian A, Verheugt FW, Wijns W. Management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation. The Task Force on the Management of Acute Myocardial Infarction of the European Society of</p>

Cardiology. Eur Heart J 2003; 24 (1): 28-66.

**2. Kernaussage des Gütekriteriums**

„Es besteht wissenschaftliche Evidenz, dass bei Erfüllen der gemessenen Indikationskriterien ein positives Nutzen-Risiko-Verhältnis auftritt (Zusammenhang zwischen Indikationsstellung und Outcome).“

**3. Bewertungsstufen**

Die Bewertung der Indikatorevidenz erfolgt in zwei Schritten:

**Schritt 1:** Der Kernaussage wird eine Evidenzstärke gemäß ÄZQ (AWMF & ÄZQ, 2001) zugeteilt. Informationsgrundlage ist die bewertete Literatur.

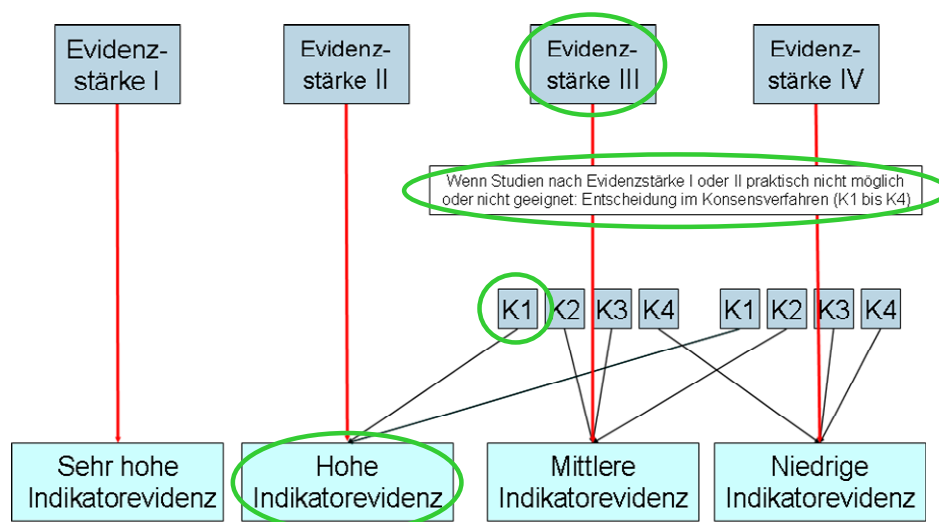
**Schritt 2:** Die Evidenzstärke wird nach einheitlichem Schema in einen Grad der Indikatorevidenz mit folgenden Bewertungsstufen überführt:

- Sehr hohe Indikatorevidenz
- Hohe Indikatorevidenz
- Mittlere Indikatorevidenz
- Niedrige Indikatorevidenz

**4. Bewertung durch die BQS / Bestätigung durch BQS-Fachgruppe**

**Schritt 1:** Evidenzstärke aus vorliegenden Leitlinien / Publikationen: III

**Schritt 2:** Hohe Indikatorevidenz



K1: Konsens kann auch aus S-2-oder S-3-Leitlinien oder aus hochwertigen\* internationalen Leitlinien oder Nationalen Expertenstandards (Pfleger) übernommen werden.  
 \* Bewertung z. B. durch DELBI (DEutsches Leitlinien-Bewertungs-Instrument)

Die Einstufung der Indikatorevidenz gründet sich auf deutsche, europäische und amerikanische Leitlinien zur Behandlung der Koronaren Herzkrankheit. Diese Leitlinien geben differenzierte Empfehlungen, bei welchen Konstellationen eine PCI indiziert ist. Die Kernaussage des BQS-Qualitätsindikators, dass in der Regel Ischämiezeichen zur Indikation einer PCI vorliegen sollen, stellt die Quintessenz dieser Empfehlungen dar. Für Die Evidenz dieser - auf den Leitlinien begründeten - Aussage wird die Evidenzstärke III angenommen.

Da Studien nach Evidenzstärke I bzw. II nicht möglich bzw. nicht geeignet sind, hat die BQS-Fachgruppe Kardiologie die Einstufung der Indikatorevidenz im Konsensverfahren vorgenommen. Dabei wurde ein Konsens der Konsensstärke 1 erreicht. Somit wird abschließend eine hohe

	<p>Indikatorevidenz für Indikationsstellung zur PCI angenommen.</p> <p><b>5. Ergebnis der Bewertung</b></p> <p>Das Erfüllen der gemessenen Indikationskriterien führt zu einem positiven Nutzen-Risiko-Verhältnis:  <b>hohe Indikatorevidenz</b></p>												
<p>Klarheit der Definitionen</p>	<p><b>1. Informationsgrundlage für die Bewertung</b></p> <p>Datensatz, Ausfüllhinweise, Auswertungskonzept, Rationale, Erläuterungen zum Referenzbereich (Informationen sind auf den Webseiten der BQS veröffentlicht).</p> <p><b>2. Kernaussage des Gütekriteriums</b></p> <p>Der Indikator ist klar und eindeutig definiert.</p> <p><b>3. Bewertungsstufen</b></p> <p>1 = Trifft nicht zu                  2 = Trifft eher nicht zu                  3 = Trifft eher zu                  4 = Trifft zu</p> <p><b>4. Bewertung durch die BQS-Fachgruppe</b></p> <p>Mittelwert: 3,78                  Spannweite: Trifft eher zu – Trifft zu                  Gerundetes Ergebnis: 4</p> <p><b>5. Ergebnis der Bewertung</b></p> <p>Der Indikator ist klar und eindeutig definiert:  <b>Trifft zu</b></p>												
<p>Reliabilität</p>	<p><b>1. Informationsgrundlage für die Bewertung</b></p> <p>Eine Bewertung der Reliabilität erfolgt hier durch einen statistischen Vergleich von Krankenhausergebnissen aufeinander folgender Quartale.</p> <p>Bei einem geringem Anteil statistisch signifikanter Unterschiede zum Niveau <math>\alpha = 25\%</math> ergeben sich keine Hinweise auf eine unzureichende Reliabilität. Für den Qualitätsindikator Indikation zur PCI konnten insgesamt 6,11 % signifikante Unterschiede zwischen aufeinander folgenden Quartalen beobachtet werden.</p> <p>Daher lautet der Bewertungsvorschlag der BQS zu einer ausreichenden Reliabilität: Trifft eher zu. Neben den Quartalsvergleichen hat die BQS-Fachgruppe auch berücksichtigt, wie reliabel sich aus klinischer Sicht die Datenfelder für diesen Qualitätsindikator erheben lassen.</p> <table border="1" data-bbox="427 1541 1458 1713"> <thead> <tr> <th>Datenfeld</th> <th>Bezeichnung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>B: 13</td> <td>Akutes Koronarsyndrom</td> </tr> <tr> <td>B: 14</td> <td>Stabile Angina pectoris</td> </tr> <tr> <td>B: 15</td> <td>Ischämiezeichen bei Belastung</td> </tr> <tr> <td>B: 16</td> <td>Ruhe- oder Belastungsdyspnoe</td> </tr> <tr> <td>PTCA: 31</td> <td>Indikation zur PTCA</td> </tr> </tbody> </table> <p>Die BQS-Fachgruppe hat auf dieser Grundlage die unter Punkt 4. dargestellte Bewertung abgegeben.</p> <p><b>2. Kernaussage des Gütekriteriums</b></p> <p>Es handelt sich um eine reliable Messung.</p> <p><b>3. Bewertungsstufen</b></p> <p>1 = Trifft nicht zu</p>	Datenfeld	Bezeichnung	B: 13	Akutes Koronarsyndrom	B: 14	Stabile Angina pectoris	B: 15	Ischämiezeichen bei Belastung	B: 16	Ruhe- oder Belastungsdyspnoe	PTCA: 31	Indikation zur PTCA
Datenfeld	Bezeichnung												
B: 13	Akutes Koronarsyndrom												
B: 14	Stabile Angina pectoris												
B: 15	Ischämiezeichen bei Belastung												
B: 16	Ruhe- oder Belastungsdyspnoe												
PTCA: 31	Indikation zur PTCA												

	<p>2 = Trifft eher nicht zu 3 = Trifft eher zu 4 = Trifft zu</p> <p><b>4. Bewertung durch die BQS-Fachgruppe</b></p> <p>Mittelwert: 3,38 Spannweite: Trifft eher zu – Trifft zu Gerundetes Ergebnis: 3</p> <p><b>5. Ergebnis der Bewertung</b></p> <p>Es handelt sich um eine reliable Messung: <b>Trifft eher zu</b></p>
<p>Statistische Unterscheidungsfähigkeit</p>	<p><b>1. Informationsgrundlage für die Bewertung</b></p> <p>Eine Bewertung erfolgt hinsichtlich der Fähigkeit, Merkmalsunterschiede zwischen Einrichtungen (Diskriminationsfähigkeit) statistisch nachweisen zu können. Die minimale Fallzahl an Eingriffen, die in einem Krankenhaus durchgeführt werden muss, um eine signifikante Abweichung von den 5% besten Krankenhäusern und den 5% schlechtesten Krankenhäusern feststellen zu können, beträgt für diesen Qualitätsindikator n = 13. Bei Krankenhäusern mit größerer als der festgestellten Mindestfallzahl kann das Erkennen von statistischen Unterschieden auch bei anderen als den denkbar maximalen wie minimalen Ergebnissen möglich sein. Für die zu Grunde liegende Grundgesamtheit „Alle PCI ohne Indikation akutes Koronarsyndrom“ erreichen 84,62 % der Krankenhäuser die minimale Fallzahl von 13 Eingriffen. Der Bewertungsvorschlag der BQS empfiehlt für die Diskriminationsfähigkeit daher die Bewertungsstufe „Trifft zu“. Die BQS-Fachgruppe hat auf der Grundlage dieses Bewertungsvorschlags die unter Punkt 4. dargestellte Bewertung abgegeben.</p> <p><b>2. Kernaussage des Gütekriteriums</b></p> <p>Die Diskriminationsfähigkeit wird dem Zweck der Erhebung gerecht.</p> <p><b>3. Bewertungsstufen</b></p> <p>1 = Trifft nicht zu 2 = Trifft eher nicht zu 3 = Trifft eher zu 4 = Trifft zu</p> <p><b>4. Bewertung durch die BQS-Fachgruppe</b></p> <p>Mittelwert: 3,44 Spannweite: Trifft eher zu – Trifft zu Gerundetes Ergebnis: 3</p> <p><b>5. Ergebnis der Bewertung</b></p> <p>Die Diskriminationsfähigkeit wird dem Zweck der Erhebung gerecht: <b>Trifft eher zu</b></p>
<p>Risikoadjustierung</p>	<p><b>1. Informationsgrundlage für die Bewertung</b></p> <p>Es handelt sich um einen Qualitätsindikator zur Indikationsstellung. Im Gegensatz zu Prozess- und Ergebnisindikatoren, bei denen patientenabhängige Einflussfaktoren durch eine Risikoadjustierung berücksichtigt werden, ist dies bei diesem Indikationsindikator nicht notwendig.</p> <p><b>2. Kernaussage des Gütekriteriums</b></p> <p>Der Indikator ist ausreichend risikoadjustiert.</p> <p><b>3. Bewertungsstufen</b></p> <p>entfällt</p>

	<p><b>4. Bewertung durch die BQS-Fachgruppe</b></p> <p>Der Indikator ist ausreichend risikoadjustiert.</p> <p><b>5. Ergebnis der Bewertung</b></p> <p>Der Indikator ist ausreichend risikoadjustiert. <b>entfällt</b></p>
<p>Validität</p>	<p><b>1. Informationsgrundlage für die Bewertung</b></p> <p>Die Bewertung der Inhaltsvalidität erfolgt durch die Fachgruppe auf der Basis der Bezeichnung des Qualitätsindikators bzw. der Qualitätskennzahl, der Rationalen und der Rechenregel in der BQS-Qualitätsindikatoren-Datenbank (<a href="http://www.bqs-qualitaetsindikatoren.de">www.bqs-qualitaetsindikatoren.de</a>).</p> <p><b>2. Kernaussage des Gütekriteriums</b></p> <p>Der Indikator ist ausreichend valide.</p> <p><b>3. Bewertungsstufen</b></p> <p>1 = Trifft nicht zu 2 = Trifft eher nicht zu 3 = Trifft eher zu 4 = Trifft zu</p> <p><b>4. Bewertung durch die BQS-Fachgruppe</b></p> <p>Mittelwert: 3,25 Spannweite: Trifft eher zu – Trifft zu Gerundetes Ergebnis: 3</p> <p><b>5. Ergebnis der Bewertung</b></p> <p>Der Indikator ist ausreichend valide: <b>Trifft eher zu</b></p>
<p><b>Praktikabilität</b></p>	
<p>Verständlichkeit für Patienten</p>	<p><b>1. Informationsgrundlage für die Bewertung</b></p> <p>Die Bewertung erfolgte durch die BQS-Fachgruppe. Es wurde beurteilt, ob die Bedeutung des Indikators und seines Ergebnisses in laienverständlicher Sprache klar und eindeutig kommuniziert werden kann.</p> <p><b>2. Kernaussage des Gütekriteriums</b></p> <p>Die Ergebnisse des Qualitätsindikators können von Patienten und interessierter Öffentlichkeit verstanden und interpretiert werden.</p> <p><b>3. Bewertungsstufen</b></p> <p>1 = Trifft nicht zu 2 = Trifft eher nicht zu 3 = Trifft eher zu 4 = Trifft zu</p> <p><b>4. Bewertung durch die BQS-Fachgruppe</b></p> <p>Mittelwert: 3,43 Spannweite: Trifft eher zu – Trifft zu Gerundetes Ergebnis: 3</p> <p><b>5. Ergebnis der Bewertung</b></p> <p>Die Ergebnisse des Qualitätsindikators können von Patienten und interessierter Öffentlichkeit</p>

	<p>verstanden und interpretiert werden: <b>Trifft eher zu</b></p>
Beeinflussbarkeit	<p><b>1. Informationsgrundlage für die Bewertung</b></p> <p>Die Bewertung ist erfolgt auf der Basis der fachlichen Erfahrung des Expertengremiums.</p> <p><b>2. Kernaussage des Gütekriteriums</b></p> <p>Der Qualitätsindikator bezieht sich auf einen Versorgungsaspekt, der von den bewerteten Akteuren beeinflusst werden kann.</p> <p><b>3. Bewertungsstufen</b></p> <p>1 = Trifft nicht zu 2 = Trifft eher nicht zu 3 = Trifft eher zu 4 = Trifft zu</p> <p><b>4. Bewertung durch die BQS-Fachgruppe</b></p> <p>Mittelwert: 3,50 Spannweite: Trifft eher zu – Trifft zu Gerundetes Ergebnis: 3</p> <p><b>5. Ergebnis der Bewertung</b></p> <p>Der Qualitätsindikator bezieht sich auf einen Versorgungsaspekt, der von den bewerteten Akteuren beeinflusst werden kann: <b>Trifft eher zu</b></p>
Richtigkeit der Daten	<p><b>1. Informationsgrundlage für die Bewertung</b></p> <p>Für die Qualitätsindikatoren der BQS wird ein formales Verfahren zur Überprüfung der Richtigkeit der Dokumentation fortlaufend eingesetzt. In diesem Verfahren wird die Dokumentation für die Qualitätssicherung gegen die Referenz der Patientenakte geprüft. Von einer sorgfältig geführten Patientenakte wird erwartet, dass die geforderten Informationen dokumentiert sind. Somit kann dieses Kriterium für alle aktuellen BQS-Verfahren als erfüllt gelten.</p> <p><b>2. Kernaussage des Gütekriteriums</b></p> <p>Die Richtigkeit der Daten kann überprüft werden.</p> <p><b>3. Bewertungsstufen</b></p> <p>1 = Trifft nicht zu 2 = Trifft zu</p> <p><b>4. Bewertung durch die BQS-Fachgruppe</b></p> <p>2 = Trifft zu</p> <p><b>5. Ergebnis der Bewertung</b></p> <p>Die Richtigkeit der Daten kann überprüft werden: <b>Trifft zu</b></p>
Vollständigkeit der Daten	<p><b>1. Informationsgrundlage für die Bewertung</b></p> <p>Vollständigkeit der Daten: Alle Bestandteile des Datensatzes zum Qualitätsindikator sind für die Auswertung vorhanden.</p> <p>Für alle BQS-Verfahren ist durch die Verwendung harter Plausibilitätsregeln gewährleistet, dass nur vollständig ausgefüllte Datensätze abgeliefert werden können. Somit kann dieses Kriterium für alle aktuellen BQS-Verfahren als erfüllt gelten.</p> <p><b>2. Kernaussage des Gütekriteriums</b></p>



	<p>Die Vollständigkeit der Daten kann überprüft werden.</p> <p><b>3. Bewertungsstufen</b></p> <p>1 = Trifft nicht zu 2 = Trifft zu</p> <p><b>4. Bewertung durch die BQS-Fachgruppe</b></p> <p>2 = Trifft zu</p> <p><b>5. Ergebnis der Bewertung</b></p> <p>Die Vollständigkeit der Daten kann überprüft werden: <b>Trifft zu</b></p>
<p>Vollständigkeit der Daten</p>	<p><b>1. Informationsgrundlage für die Bewertung</b></p> <p>Vollständigkeit der Daten: Alle dokumentationspflichtigen Datensätze sind für die Auswertung vorhanden.</p> <p>Für alle BQS-Verfahren ist durch die Verwendung der QS-Filter-Sollstatistik gewährleistet, dass eine Vollständigkeitsprüfung durchgeführt werden kann. Somit kann dieses Kriterium für alle aktuellen BQS-Verfahren als erfüllt gelten.</p> <p><b>2. Kernaussage des Gütekriteriums</b></p> <p>Die Vollständigkeit der Daten kann überprüft werden.</p> <p><b>3. Bewertungsstufen</b></p> <p>1 = Trifft nicht zu 2 = Trifft zu</p> <p><b>4. Bewertung durch die BQS-Fachgruppe</b></p> <p>2 = Trifft zu</p> <p><b>5. Ergebnis der Bewertung</b></p> <p>Die Vollständigkeit der Daten kann überprüft werden: <b>Trifft zu</b></p>

69889

<b>Kennzahl</b>																											
ID-Kennzahl	69889																										
Ergänzung Bezeichnung QI	-																										
Referenzbereich 2007	<= 10% (Toleranzbereich)																										
Referenzbereich 2006	<= 10%																										
Erläuterung zum Referenzbereich 2007	Nur in seltenen Fällen sollten gemäß den deutschen und amerikanischen Leitlinien Patienten eine PCI erhalten, wenn sie nicht symptomatisch sind. Die Fachgruppe hatte bis zum Jahre 2005 das <= 95%-Perzentil der Krankenhausverteilung als Referenzbereich angewandt. Orientiert an den 95%-Perzentilen der Vorjahre hat die Fachgruppe ab dem Jahre 2006 <=10% als fixe Referenzbereichsgrenze festgelegt.																										
Methode der Risikoadjustierung Kennzahl	Risikostandardisierte Fallkonstellation																										
Rechenregel	Zähler: PCI bei Patienten <b>ohne</b> akutes Koronarsyndrom und <b>ohne</b> stabile Angina pectoris nach CSS und <b>ohne</b> Ruhe- oder Belastungsdyspnoe und <b>ohne Nachweis</b> von Ischämiezeichen bei Belastung (d. h. <b>ohne Prüfung oder bei Prüfung ohne</b> objektive (apparative) Ischämiezeichen)  Grundgesamtheit: Alle PCI ohne Indikation akutes Koronarsyndrom																										
Erläuterung der Rechenregel	-																										
Verwendete Datenfelder	<p>Feldnamen 10.0:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Item</th> <th>Bezeichnung</th> <th>Schlüssel</th> <th>Feldname</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>B: 14</td> <td>akutes Koronarsyndrom (ST-Hebungsinfarkt oder Infarkt ohne ST-Hebung, aber mit Markererhöhung oder instabile Angina pectoris (Ruheangina) innerhalb der letzten 48 Stunden)</td> <td>0 = nein 1 = ja</td> <td>KORONARSYNDR</td> </tr> <tr> <td>B: 15</td> <td>stabile Angina pectoris (nach CCS)</td> <td>0 = nein 1 = CCS I (Angina pectoris bei schwerer Belastung) 2 = CCS II (Angina pectoris bei mittlerer Belastung) 3 = CCS III (Angina pectoris bei leichter Belastung) 4 = CCS IV (Angina pectoris in Ruhe)</td> <td>ANGINAPECTOR</td> </tr> <tr> <td>B: 16</td> <td>objektive (apparative) Ischämiezeichen bei Belastung (Belastungs-EKG oder andere Tests)</td> <td>0 = nein 1 = ja 2 = fraglich 3 = nicht geprüft</td> <td>ISCHAEMIEZEI</td> </tr> <tr> <td>B: 17</td> <td>kardial bedingte Ruhe- oder Belastungsdyspnoe</td> <td>0 = nein 1 = ja</td> <td>RUHEDYSPNOE</td> </tr> <tr> <td>PCI: 31</td> <td>Indikation zur PCI</td> <td>1 = stabile Angina pectoris (nach CCS) 2 = akutes Koronarsyndrom ohne ST-Hebung (Ruheangina oder Infarkt ohne ST-Hebung) 3 = akutes Koronarsyndrom mit ST-Hebung (= ST-Hebungsinfarkt, STEMI) bis 24h nach Stellung der Diagnose)</td> <td>INDIKPTCA</td> </tr> </tbody> </table>			Item	Bezeichnung	Schlüssel	Feldname	B: 14	akutes Koronarsyndrom (ST-Hebungsinfarkt oder Infarkt ohne ST-Hebung, aber mit Markererhöhung oder instabile Angina pectoris (Ruheangina) innerhalb der letzten 48 Stunden)	0 = nein 1 = ja	KORONARSYNDR	B: 15	stabile Angina pectoris (nach CCS)	0 = nein 1 = CCS I (Angina pectoris bei schwerer Belastung) 2 = CCS II (Angina pectoris bei mittlerer Belastung) 3 = CCS III (Angina pectoris bei leichter Belastung) 4 = CCS IV (Angina pectoris in Ruhe)	ANGINAPECTOR	B: 16	objektive (apparative) Ischämiezeichen bei Belastung (Belastungs-EKG oder andere Tests)	0 = nein 1 = ja 2 = fraglich 3 = nicht geprüft	ISCHAEMIEZEI	B: 17	kardial bedingte Ruhe- oder Belastungsdyspnoe	0 = nein 1 = ja	RUHEDYSPNOE	PCI: 31	Indikation zur PCI	1 = stabile Angina pectoris (nach CCS) 2 = akutes Koronarsyndrom ohne ST-Hebung (Ruheangina oder Infarkt ohne ST-Hebung) 3 = akutes Koronarsyndrom mit ST-Hebung (= ST-Hebungsinfarkt, STEMI) bis 24h nach Stellung der Diagnose)	INDIKPTCA
Item	Bezeichnung	Schlüssel	Feldname																								
B: 14	akutes Koronarsyndrom (ST-Hebungsinfarkt oder Infarkt ohne ST-Hebung, aber mit Markererhöhung oder instabile Angina pectoris (Ruheangina) innerhalb der letzten 48 Stunden)	0 = nein 1 = ja	KORONARSYNDR																								
B: 15	stabile Angina pectoris (nach CCS)	0 = nein 1 = CCS I (Angina pectoris bei schwerer Belastung) 2 = CCS II (Angina pectoris bei mittlerer Belastung) 3 = CCS III (Angina pectoris bei leichter Belastung) 4 = CCS IV (Angina pectoris in Ruhe)	ANGINAPECTOR																								
B: 16	objektive (apparative) Ischämiezeichen bei Belastung (Belastungs-EKG oder andere Tests)	0 = nein 1 = ja 2 = fraglich 3 = nicht geprüft	ISCHAEMIEZEI																								
B: 17	kardial bedingte Ruhe- oder Belastungsdyspnoe	0 = nein 1 = ja	RUHEDYSPNOE																								
PCI: 31	Indikation zur PCI	1 = stabile Angina pectoris (nach CCS) 2 = akutes Koronarsyndrom ohne ST-Hebung (Ruheangina oder Infarkt ohne ST-Hebung) 3 = akutes Koronarsyndrom mit ST-Hebung (= ST-Hebungsinfarkt, STEMI) bis 24h nach Stellung der Diagnose)	INDIKPTCA																								

Koronarangiographie und Perkutane Koronarintervention (PCI)

			<p>4 = akutes Koronarsyndrom mit ST-Hebung (= ST-Hebungsinfarkt, STEMI) nach 24h nach Stellung der Diagnose)</p> <p>5 = prognostische Indikation oder stumme Ischämie</p> <p>6 = Komplikation bei oder nach vorangegangener Koronarangiographie oder PCI</p> <p>7 = sonstige</p>	
Datenbasis BQS-Spezifikation	10.0			
Teildatensatzbezug	21/3:PCI			
Kommentar zur Kennzahl (BQS)	-			
Meth. Beurteilung der Vergleichbarkeit mit der Bundesauswertung 2006	Die Vorjahresergebnisse sind vergleichbar.			
Meth. Beurteilung der Vergleichbarkeit mit neugerechneten Vorjahresergebnissen	Die Vorjahresergebnisse sind vergleichbar.			

**Erreichen des wesentlichen Interventionsziels bei PCI**

<b>Indikator</b>	
Laufende Nummer Indikator	4
Bezeichnung des Qualitätsindikators	Erreichen des wesentlichen Interventionsziels bei PCI
Begründung, warum dieser QI derzeit nicht als QI für Patienten empfohlen wird	-
Interpretationshilfe	<p><b>Interpretationshilfe für Patienten zum Qualitätsindikator:</b></p> <p><b>Wiederherstellung der Durchblutung der Herzkranzgefäße</b>          (Name des BQS-Qualitätsindikators: Erreichen des wesentlichen Interventionszieles bei PCI)</p> <p><b>Dieser Qualitätsindikator bezieht sich auf den Versorgungsbereich:</b></p> <p><b>Herzkatheteruntersuchung und -behandlung</b>          (Bezeichnung des BQS-Leistungsbereichs: Koronarangiographie und perkutane Koronarintervention (PCI))</p> <p><i>Ergänzende allgemeine Informationen zu diesem Versorgungsbereich finden Sie unter <a href="http://www.bqs-online.com/public/bqsfp/qifp/KORO-PCI">http://www.bqs-online.com/public/bqsfp/qifp/KORO-PCI</a>.</i></p> <p><b>Qualitätsziel</b>          Nach einer Herzkatheterbehandlung soll möglichst häufig die Durchgängigkeit des behandelten Herzkranzgefäßes zu mindestens 50 Prozent wiederhergestellt sein.</p> <p><b>Warum kann das Erreichen dieses Ziels als gute Qualität angesehen werden?</b>          Die -&gt; PCI (perkutane koronare Intervention) ist eine Behandlungsmethode, bei der verengte oder verschlossene Herzkranzgefäße wieder erweitert und durchgängig gemacht werden. Das Ziel dieser Behandlung ist die Wiederherstellung der ausreichenden Blutversorgung des Herzmuskels. Bis vor einiger Zeit wurde für diese Behandlungen überwiegend der Begriff PTCA (perkutane transluminale Angioplastie) verwendet.</p> <p>Bei einer PCI wird während der Herzkatheteruntersuchung ein Ballonkatheter zum Herzen vorgeschoben und an der Engstelle im Gefäß in Position gebracht. Der Ballonkatheter ist ein langer, dünner, biegsamer Kunststoffschlauch, an dessen Ende sich ein aufblasbarer, länglicher Ballon befindet. Durch den Katheterschlauch leitet der Arzt Röntgen-Kontrastmittel in das betroffene Gebiet und kontrolliert so die Position des Ballons am Röntgenbildschirm. Sobald er sich an der richtigen Stelle befindet, wird der Ballon mit einem Gemisch aus Kochsalzlösung und Röntgen-Kontrastmittel gefüllt und wird dann so aufgebläht bis zu 60 Sekunden lang – und bei Bedarf auch länger – an der verengten Stelle des Herzkranzgefäßes belassen. Durch die Ausdehnung des Ballons wird die Verengung (Stenose) im betroffenen Gefäß erweitert und ein ungestörter Blutfluss wiederhergestellt.</p> <p>Um eine erneute Verengung des betroffenen Herzkranzgefäßes zu verhindern und es dauerhaft offen und durchgängig zu halten, wird häufig mittels Ballonkatheter ein sogenannter „Stent“, eine Gefäßstütze, eingesetzt, der in der Verengung entfaltet wird und nach Entfernung des Ballons dauerhaft im Gefäß verbleibt. Der Stent ist ein kleines, röhrenförmiges Gittergerüst und hält das Gefäß offen. Neuere Stents sind zusätzlich mit Medikamenten beschichtet, die noch wirksamer verhindern helfen, dass sich das Gefäß erneut verengt oder verschließt.</p> <p>Erst wenn die Ballonerweiterung ohne Komplikationen abgeschlossen wurde und zu einer Besserung oder zum Verschwinden der Beschwerden geführt hat, gilt der Eingriff als erfolgreich.</p> <p>Voraussetzung für das Erreichen dieser Ziele ist, dass das betroffene Herzkranzgefäß durch die PCI wieder zu mindestens 50 Prozent durchgängig gemacht wird, weil dann der Blutfluss</p>

	<p>ausreichend wiederhergestellt ist.</p> <p>Eine besondere Risikogruppe stellen Patienten mit akutem Koronarsyndrom (Herzinfarkt) dar. Hier ist es das Ziel der Herzkatheterbehandlung, das durch den Infarkt verschlossene Gefäß sofort wieder zu eröffnen und so zu verhindern, dass Herzmuskelgewebe abstirbt.</p> <p><b>Wie werden die Ergebnisse zu diesem Qualitätsindikator ermittelt?</b> Damit ermittelt werden kann, ob das Qualitätsziel erreicht wird, dokumentiert das Krankenhaus am Ende der stationären Behandlung für alle PatientInnen, bei denen eine Herzkatheterbehandlung bei akutem Koronarsyndrom (Herzinfarkt) durchgeführt wurde, ob nach der Behandlung die Durchgängigkeit des behandelten Herzkranzgefäßes zu mindestens 50 Prozent wiederhergestellt ist.</p> <p>Aus diesen Angaben wird eine Kennzahl berechnet, deren Ergebnis in Prozent angegeben wird. Sie gibt an, bei wie vielen PatientInnen mit akutem Koronarsyndrom die eine PCI erhielten, nach der Behandlung die Durchgängigkeit des behandelten Herzkranzgefäßes zu mindestens 50% wiederhergestellt war.</p> <p><b>Wie kann man die Versorgungsqualität bewerten?</b> Für diesen Qualitätsindikator kann keine medizinisch-pflegerisch begründbare Grenze für eine tatsächlich erreichbare gute Qualität festgelegt werden. Als Orientierungshilfe zur Bewertung der Krankenhausergebnisse kann das durchschnittliche Ergebnis in Deutschland (-&gt; Gesamtrate) herangezogen werden (siehe: wie sind die Ergebnisse in Deutschland?).</p> <p>Da es für diesen Indikator keine klar belegbare Grenze für gute Qualität gibt, wird der Referenzbereich genutzt, um die auffälligsten Ergebnisse zu prüfen. Nicht jedes auffällige Ergebnis bedeutet automatisch schlechte Qualität. Daher werden diese Ergebnisse im -&gt; Strukturierten Dialog gemeinsam durch eine Gruppe von Fachexperten und das Krankenhaus analysiert. Dabei wird geprüft, ob in einem Krankenhaus mit auffälligen Ergebnissen möglicherweise Verbesserungsmaßnahmen erforderlich sind.</p> <p><b>Wie sind die Ergebnisse in Deutschland?</b> Welche Versorgungsqualität für dieses Qualitätsziel erwartet werden kann, zeigt das Ergebnis, das 2006 in Deutschland erreicht wurde: Es betrug 93,27%.</p> <p>Damit konnte bei 93 von 100 Patienten mit akutem Koronarsyndrom, bei denen 2006 in Deutschland eine Herzkatheterbehandlung durchgeführt wurde, das beabsichtigte Ziel des Eingriffs erreicht werden.</p> <p><b>Wie sind die Krankhausergebnisse einzuschätzen?</b> Krankenhäuser mit einer Rate von mehr als 93,27% liegen über dem Durchschnitt. Krankenhäuser mit einer Rate von weniger als 85% haben ein auffälliges Ergebnis.</p> <p>Aus auffälligen Ergebnissen kann nicht automatisch auf schlechte Qualität geschlossen werden. Daher werden diese Ergebnisse im -&gt; Strukturierten Dialog gemeinsam durch eine Gruppe von Fachexperten und das Krankenhaus analysiert. Dabei wird geprüft, ob in einem Krankenhaus mit auffälligen Ergebnissen Verbesserungsmaßnahmen erforderlich sind.</p> <p><b>Kernfrage</b> Welcher Anteil der Eingriffe war in dem Krankenhaus, das Sie in Erwägung ziehen, erfolgreich? D. h. bei wie vielen Patienten mit akutem Koronarsyndrom bestand nach der Ballonerweiterung eine mindestens 50-prozentige Durchgängigkeit des verengten oder verschlossenen Herzkranzgefäßes?</p> <p>Bearbeitungsstand 2007.</p>
<p><b>Qualitätsziel</b></p>	<p>Möglichst oft Erreichen des wesentlichen Interventionsziels bei PCI</p>
<p><b>Indikatortyp</b></p>	<p>Ergebnisindikator</p>
<p><b>Rationale</b></p>	<p>"Eine Katheterintervention wird als erfolgreich angesehen, wenn sie ohne klinische Komplikationen ... zu einem guten angiographischen Ergebnis geführt hat. ... Eine PCI wird als klinisch erfolgreich eingestuft, wenn sie ... auch zu einer wesentlichen Besserung oder zu einem Verschwinden von Beschwerden und Befunden einer Myokardischämie geführt hat" (Rutsch et al. 2002).</p>

	<p>Ein angiografischer Erfolg wird von der amerikanischen Leitlinie bei Eingriff ohne Stent als eine Reststenose &lt; 50% und mit Stent als eine Reststenose &lt; 20% definiert (Smith et al. 2006).</p> <p>Wie wichtig eine möglichst komplette Revaskularisation durch die PCI ist, zeigt die Studie von Hannan et al. (2006). Patienten mit inkompletter Wiedereröffnung, v. a. bei kompletten Verschlüssen, wiesen in der Langzeitverfolgung eine deutliche höhere Sterblichkeit auf als Patienten mit vollständiger Revaskularisation.</p> <p>Eine Analyse der Daten des NCDR-Registers aus den Jahren 2001 bis 2004 (Anderson et al. 2005) zeigte, dass die angiographische Erfolgsrate (hier als Stenose &lt; 20% definiert) bei Patienten mit Klasse I-Leitlinienindikation (der amerikanischen Leitlinie) höher war als bei Klasse II oder Klasse III.</p> <p>Eine besondere Bedeutung für den angiographischen Erfolg hat die Morphologie der Zielläsion. Insbesondere Gefäßkrümmungen mit einem Winkel über 90 Grad proximal der Stenose können das Erreichen und die Passage der Läsion mit Führungsdraht bzw. Ballon oder Stent unmöglich machen. Weitere Risiken stellen Arterien mit einem Durchmesser unter 2,5 mm und besonders lange Läsionen dar (Schöbel 2006).</p> <p>Das revidierte Läsionsklassifikationssystem der ACC/AHA unterscheidet je nach anatomischer Beschaffenheit einer Koronarstenose drei anatomische Risikogruppen (low, moderate, medium risk, entspricht Typ A, B, C). Kriterien sind die Länge der Stenose, die Form, die Kontur, die Erreichbarkeit, der Grad der Verkalkung, die Entfernung vom Ostium und die Einbeziehung von Seitenästen (Krone et al. 2000).</p> <p>Der komplette Gefäßverschluss zählt zur mittleren Risikogruppe, wenn er bis zu 3 Monate alt ist und zur Hochrisikogruppe, wenn er mehr als 3 Monate alt ist oder sich bereits Kollateralen gebildet haben. Bei höherem Risiko sind auch die Erfolgsaussichten einer Rekanalisation geringer als bei unkomplizierten Stenosen. Die Rekanalisation chronischer Verschlüsse macht etwa 10 bis 20% aller PCI-Interventionen aus (Rutsch et al. 2002, Anderson et al. 2002). Dank neu entwickelter Rekanalisationsdrähte und anderer Verfahren konnten die Wiedereröffnungsraten stark verbessert werden (z. B. Mathew et al. 2002 70%, Schöbel &amp; Mauser 2003 66%, Piscione et al. 2002 81%).</p> <p>Während der Qualitätsindikator bis 2004 nur das Erreichen des wesentlichen Interventionsziels bei akuten und chronischen Verschlüssen beurteilte, hat die Fachgruppe Kardiologie die Grundgesamtheit ab 2005 bezogen:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. auf alle PCI</li> <li>2. auf PCI mit akutem Koronarsyndrom mit ST-Hebung bis 24 Stunden</li> </ol> <p>Für die letzt genannte Patientengruppe mit „klassischem“ Herzinfarkt rückt die so genannte Direkt-PCI immer mehr in den Mittelpunkt, nachdem früher die intravenöse Fibrinolyse alleinige Therapie der Wahl war. In aktuellen großen Metaanalysen wird auf die besseren Ergebnisse der Direkt-PCI gegenüber der Fibrinolyse hingewiesen (Grines et al. 2003, Keeley et al. 2003). V. a. bei Patienten mit kardiogenem Schock verspricht die Direkt Dilatation bessere Ergebnisse.</p> <p>Die Möglichkeit zur Primär-PCI besteht allerdings nur in 20% der deutschen Krankenhäuser. Die deutsche Leitlinie fordert erfahrene Untersucher mit mindestens 40 Infarktinterventionen pro Jahr und eine gute intrahospitale Logistik einschließlich klar vorgegebener Behandlungspfade. Ist eine Primär-PCI nicht innerhalb von 90 min („contact to ballon“) möglich, so ist eine Fibrinolyse vorzuziehen. In diesen Fällen kann ggf. später bei Versagen der Fibrinolyse eine so genannte „rescue“-PCI notwendig werden. Die Empfehlungen der aktuellen österreichischen Leitlinie (Huber &amp; Pachinger 2005) entsprechen der deutschen Leitlinie.</p> <p>Der Erfolg einer PCI nach Herzinfarkt lässt sich auch nach anderen Kriterien als der Stenose messen z.B. durch die Beschreibung der Gewebepfusion mit „Myokardialen Blush“-Graden durch Kontrastmittelanreicherung im myokardialen Einzugsgebiet des Infarktgefäßes.</p>
<p>Literaturverzeichnis</p>	<p>Anderson HV, Shaw RE, Brindis RG, Klein LW, McKay CR, Kutcher MA, Krone, RJ Wolk MJ, Smith SC, Weintraub WS. Relationship Between Procedure Indications and Outcomes of Percutaneous Coronary Interventions by American College of Cardiology/American Heart Association Task Force Guidelines. Circulation 2005; 112: 2786-2791.</p> <p>Anderson HV, Shaw RE, Brindis RG, Hewitt K, Krone RJ, Block PC, McKay CR, Weintraub WS.</p>

	<p>A Contemporary Overview of Percutaneous Coronary Interventions. Journal of the American College of Cardiology 2002; 39 (7): 1096-1103.</p> <p>Grines C, Patel A, Zijlstra F, Weaver WD, Granger C, Simes RJ. Primary coronary angioplasty compared with intravenous thrombolytic therapy for acute myocardial infarction: six-month follow up and analysis of individual patient data from randomized trials. Am Heart J 2003; 145 (1): 47-57.</p> <p>Hannan EL, Racz M, Holmes DR, King SB 3rd, Walford G, Ambrose JA, Sharma S, Katz S, Clark LT, Jones RH. Impact of completeness of percutaneous coronary intervention revascularization on long-term outcomes in the stent era. Circulation 2006; 113 (20): 2406-2412.</p> <p>Huber K, Pachinger O. Diagnose- und Therapieempfehlungen für das akute Koronarsyndrom mit und ohne ST-Hebung 2005: Implementierung der neuesten internationalen Richtlinien. J Kardiol 2005; 12 (5-6): 89-97.</p> <p>Keeley EC, Boura JA, Grines CL. Primary angioplasty versus intravenous thrombolytic therapy for acute myocardial infarction: a quantitative review of 23 randomised trials. Lancet 2003; 361 (9351): 13-20.</p> <p>Krone RJ, Laskey WK, Johnson C, Kimmel SE, Klein LW, Weiner BH, Cosentino JJ, Johnson SA, Babb JD. A simplified lesion classification for predicting success and complications of coronary angioplasty. Registry Committee of the Society for Cardiac Angiography and Intervention. A J Cardiol 2000; 85 (10): 1179-1184.</p> <p>Mathew OP, Dugal JS, Jetley V, Malani SK, Datta SK. Angioplasty for chronic total coronary occlusions: safety and efficacy. J Assoc Physicians India 2002; 50: 1251-1254.</p> <p>Piscione F, Galasso G, Maione AG, Pisani A, Golino P, Leosco D, Indolfi C, Chiariello M. Immediate and long-term outcome of recanalization of chronic total coronary occlusions. J Interv Cardiol 2002; 15 (3): 173-179.</p> <p>Rutsch W, Glicch V, Dübel H-P, Borges A, Theres H, Laule M, Baumann G. Standards in der interventionellen Therapie der koronaren Herzkrankheit. Herz 2002; 27 (6): 481-501.</p> <p>Smith SC Jr, Feldman TE, Hirshfeld JW Jr, Jacobs AK, Kern MJ, King SB 3rd, Morrison DA, O'Neil WW, Schaff HV, Whitlow PL, Williams DO, Antman EM, Adams CD, Anderson JL, Faxon DP, Fuster V, Halperin JL, Hiratzka LF, Hunt SA, Nishimura R, Ornato JP, Page RL, Riegel B, American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines, ACC/AHA/SCAI Writing Committee to Update 2001 Guidelines for Percutaneous Coronary Intervention. ACC/AHA/SCAI 2005 guideline update for percutaneous coronary intervention: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (ACC/AHA/SCAI Writing Committee to Update 2001 Guidelines for Percutaneous Coronary Intervention). Circulation 2006; 113 (7): e166-e286.</p> <p>Schöbel WA. Wie sicher sind perkutane transluminale Interventionen heute? Journal für Kardiologie 2006; 13 (3-4): 75-81.</p> <p>Schöbel WA, Mauser M. Miniaturization of the equipment for percutaneous coronary interventions: a prospective study in 1.200 patients. J Invasive Cardiol 2003; 15 (1): 6-11.</p>				
Stellungnahmen zum QI	-				
Aktuelle Bewertung QUALIFY					
Relevanz					
Bedeutung	<p><b>1. Informationsgrundlage für die Bewertung</b></p> <table border="1" data-bbox="427 1872 1458 1986"> <tr> <td data-bbox="427 1872 823 1957">Häufigkeit und/oder Schweregrad eines unerwünschten Ereignisses (hohes Risiko)</td> <td data-bbox="823 1872 1458 1957">Herzinfarkt/Tod als Eingriffskomplikation</td> </tr> <tr> <td data-bbox="427 1957 823 1986">Hohe Fallzahl im beobachteten</td> <td data-bbox="823 1957 1458 1986">37.119</td> </tr> </table>	Häufigkeit und/oder Schweregrad eines unerwünschten Ereignisses (hohes Risiko)	Herzinfarkt/Tod als Eingriffskomplikation	Hohe Fallzahl im beobachteten	37.119
Häufigkeit und/oder Schweregrad eines unerwünschten Ereignisses (hohes Risiko)	Herzinfarkt/Tod als Eingriffskomplikation				
Hohe Fallzahl im beobachteten	37.119				

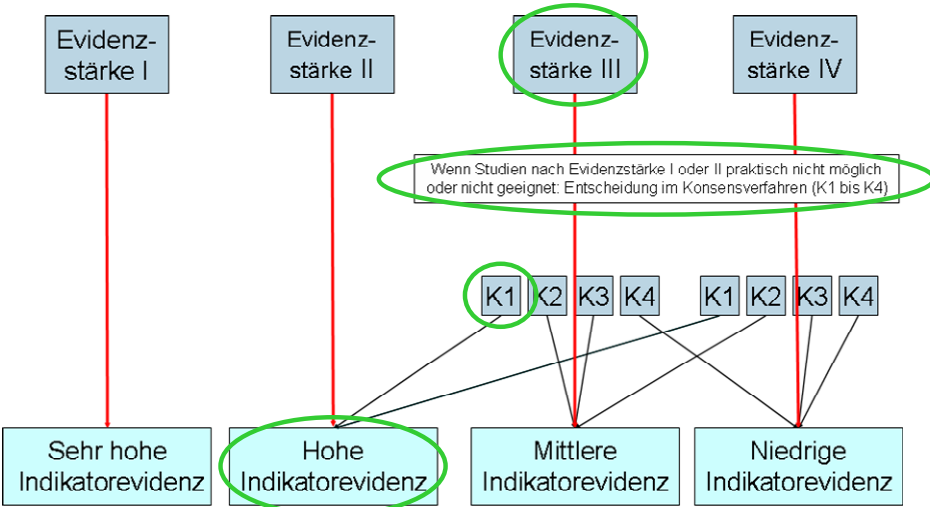
	<p>Versorgungsbereich</p>	<p>(Patienten mit ST-Hebungsinfarkt)</p> <p>236.353 (Alle Patienten)</p> <p>(Quelle: BQS-Bundesauswertung 2005)</p>
	<p>Hohe Kosten</p>	<p>DRG Spannweite 2.768 € - 10.053 €</p> <p>(F57B (Perkutane Koronarangioplastie mit komplexer Intervention, PCCL 0-3, Bewertungsrelation 1,03) - F15Z (Perkutane Koronarangioplastie mit komplizierenden Prozeduren, Bewertungsrelation 3,74), Basisfallwert NRW 2007: 2.688 €)</p>
	<p>Bekannte oder vermutete hohe Versorgungsvariabilität</p>	<p>67 - 100% (ST-Hebungsinfarkt) 47,5 - 100% (alle Patienten)</p> <p>(Quelle: BQS-Bundesauswertung 2005)</p>
<p><b>2. Kernaussage des Gütekriteriums</b></p> <p>Der Indikator erfasst wesentliche Aspekte der Lebensqualität, Morbidität und/oder Mortalität.</p> <p><b>3. Bewertungsstufen</b></p> <p>1 = Trifft nicht zu 2 = Trifft eher nicht zu 3 = Trifft eher zu 4 = Trifft zu</p> <p><b>4. Bewertung durch die BQS-Fachgruppe</b></p> <p>Mittelwert: 2,70 Spannweite: Trifft nicht zu – Trifft zu Gerundetes Ergebnis: 3</p> <p><b>5. Ergebnis der Bewertung</b></p> <p>Der Indikator erfasst wesentliche Aspekte der Lebensqualität, Morbidität und/oder Mortalität: <b>Trifft eher zu</b></p>		
<p>Nutzen</p>	<p><b>1. Informationsgrundlage für die Bewertung</b></p> <p>Die Verwendung dieses Qualitätsindikators im Strukturierten Dialog<sup>3</sup> der Jahre 2004 und 2005 hat zu Qualitätsverbesserungen in Krankenhäusern geführt.</p> <p><b>2. Kernaussage des Gütekriteriums</b></p> <p>Der Einsatz dieses Qualitätsindikators kann die Versorgungsqualität positiv beeinflussen.</p> <p><b>3. Bewertungsstufen</b></p> <p>1 = Trifft nicht zu 2 = Trifft eher nicht zu 3 = Trifft eher zu 4 = Trifft zu</p> <p><b>4. Bewertung durch die BQS-Fachgruppe</b></p>	

<sup>3</sup> Beim Strukturierten Dialog handelt es sich um einen Prozess, in dem Fachleute mit Krankenhäusern, die in einem Qualitätsindikator den Referenzbereich verfehlt haben, diese Auffälligkeit besprechen. Es werden die Ursachen abgeklärt und gegebenenfalls Verbesserungsvorschläge unterbreitet oder Zielvereinbarungen getroffen. Der Strukturierte Dialog findet jeweils nach der Ermittlung der Ergebnisse des Qualitätssicherungsverfahrens statt und ist ein wesentlicher Bestandteil des Verfahrens.



	<p>Mittelwert: 2,70 Spannweite: Trifft eher nicht zu – Trifft zu Gerundetes Ergebnis: 3</p> <p><b>5. Ergebnis der Bewertung</b></p> <p>Der Einsatz dieses Qualitätsindikators kann die Versorgungsqualität positiv beeinflussen: <b>Trifft eher zu</b></p>
<p>Risiken</p>	<p><b>1. Informationsgrundlage für die Bewertung</b></p> <p>Spezifische Risiken beim Einsatz dieses Qualitätsindikators sind nicht bekannt.</p> <p><b>2. Kernaussage des Gütekriteriums</b></p> <p>Es sind keine Risiken bekannt oder die bekannten bzw. vermuteten Risiken durch den Einsatz des Indikators sind beschrieben und erforderlichenfalls berücksichtigt.</p> <p><b>3. Bewertungsstufen</b></p> <p>1 = Trifft nicht zu 2 = Trifft eher nicht zu 3 = Trifft eher zu 4 = Trifft zu</p> <p><b>4. Bewertung durch die BQS-Fachgruppe</b></p> <p>Mittelwert: 3,10 Spannweite: Trifft eher nicht zu – Trifft zu Gerundetes Ergebnis: 3</p> <p><b>5. Ergebnis der Bewertung</b></p> <p>Es sind keine Risiken bekannt oder die bekannten bzw. vermuteten Risiken durch den Einsatz des Indikators sind beschrieben und erforderlichenfalls berücksichtigt: <b>Trifft eher zu</b></p>
<p><b>Wissenschaftlichkeit</b></p>	
<p>Indikatorevidenz</p>	<p><b>1. Informationsgrundlage für die Bewertung</b></p> <p><b>Leitlinien:</b> Bertrand ME, Simoons ML, Fox KA, Wallentin LC, Hamm CW, McFadden E, De Feyter PJ, Specchia G, Ruzyllo W. Management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation. Eur Heart J 2002; 23 (23): 1809-1840.</p> <p>Dietz R, Rauch B. Leitlinie zur Diagnose und Behandlung der chronischen koronaren Herzerkrankung der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie – Herz- und Kreislaufforschung (DGK). Z Kardiol 2003; 92 (6): 501-521.</p> <p>Hamm CW. Leitlinien: Akutes Koronarsyndrom (ACS) – Teil 1: ACS ohne persistierende ST-Hebung. Z Kardiol 2004a; 93 (1): 72-90.</p> <p>Hamm CW. Leitlinien: Akutes Koronarsyndrom (ACS) – Teil 2: Akutes Koronarsyndrom mit ST-Hebung. Z Kardiol 2004b; 93: 324-341.</p> <p>Silber S, Albertsson P, Aviles FF, Camici PG, Colombo A, Hamm C, Jorgensen E, Marco J, Nordrehaug JE, Ruzyllo W, Urban P, Stone GW, Wijns W. Guidelines for percutaneous coronary interventions: the Task Force for Percutaneous Coronary Interventions of the European Society of Cardiology. Eur Heart J 2005; 26 (8): 804-847.</p> <p>Smith SC Jr, Feldman TE, Hirshfeld JW Jr, Jacobs AK, Kern MJ, King SB 3rd, Morrison DA, O'Neil WW, Schaff HV, Whitlow PL, Williams DO, Antman EM, Adams CD, Anderson JL, Faxon DP, Fuster V, Halperin JL, Hiratzka LF, Hunt SA, Nishimura R, Ornato JP, Page RL, Riegel B, American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines, ACC/AHA/SCAI Writing Committee to Update 2001 Guidelines for Percutaneous Coronary</p>

	<p>Intervention. ACC/AHA/SCAI 2005 guideline update for percutaneous coronary intervention: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (ACC/AHA/SCAI Writing Committee to Update 2001 Guidelines for Percutaneous Coronary Intervention). Circulation 2006; 113 (7): e166-e286.</p> <p>van de Werf F, Ardissino D, Betriu A, Cokkinos DV, Falk E, Fox KA, Julian D, Lengyel M, Neumann FJ, Ruzyllo W, Thygesen C, Underwood SR, Vahanian A, Verheugt FW, Wijns W. Management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation. The Task Force on the Management of Acute Myocardial Infarction of the European Society of Cardiology. Eur Heart J 2003; 24 (1): 28-66.</p> <p><b>Weitere Publikationen:</b> Anderson HV, Shaw RE, Brindis RG, Klein LW, McKay CR, Kutcher MA, Krone, RJ Wolk MJ, Smith SC, Weintraub WS. Relationship Between Procedure Indications and Outcomes of Percutaneous Coronary Interventions by American College of Cardiology/American Heart Association Task Force Guidelines, Circulation 2005; 112: 2786-2791.</p> <p><b>2. Kernaussage des Gütekriteriums</b></p> <p>„Es besteht wissenschaftliche Evidenz, dass das gemessene Ergebnis vom Leistungserbringer beeinflusst werden kann. (Zusammenhang zwischen Outcome und Prozess/Struktur).“</p> <p><b>3. Bewertungsstufen</b></p> <p>Die Bewertung der Indikatorevidenz erfolgt in zwei Schritten:</p> <p><b>Schritt 1:</b> Der Kernaussage wird eine Evidenzstärke gemäß ÄZQ (AWMF &amp; ÄZQ, 2001) zugeteilt. Informationsgrundlage ist die bewertete Literatur.</p> <p><b>Schritt 2:</b> Die Evidenzstärke wird nach einheitlichem Schema in einen Grad der Indikatorevidenz mit folgenden Bewertungsstufen überführt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sehr hohe Indikatorevidenz</li> <li>Hohe Indikatorevidenz</li> <li>Mittlere Indikatorevidenz</li> <li>Niedrige Indikatorevidenz</li> </ul> <p><b>4. Bewertung durch die BQS / Bestätigung durch BQS-Fachgruppe</b></p> <p><b>Schritt 1:</b> Evidenzstärke aus vorliegenden Leitlinien / Publikationen: II  <b>Schritt 2:</b> Hohe Indikatorevidenz</p>
--	--

	 <p><b>Evidenzstärke I</b>   <b>Evidenzstärke II</b>   <b>Evidenzstärke III</b>   <b>Evidenzstärke IV</b></p> <p>Wenn Studien nach Evidenzstärke I oder II praktisch nicht möglich oder nicht geeignet. Entscheidung im Konsensverfahren (K1 bis K4)</p> <p>K1   K2   K3   K4   K1   K2   K3   K4</p> <p>Sehr hohe Indikatorevidenz   <b>Hohe Indikatorevidenz</b>   Mittlere Indikatorevidenz   Niedrige Indikatorevidenz</p> <p><b>K1: Konsens kann auch aus S-2-oder S-3-Leitlinien oder aus hochwertigen* internationalen Leitlinien oder Nationalen Expertenstandards (Pflege) übernommen werden.</b> * Bewertung z. B. durch DELBI (DEutsches Leitlinien-Bewertungs-Instrument)</p> <p>Die Einstufung der Indikatorevidenz gründet sich auf deutsche, europäische und amerikanische Leitlinien zur Behandlung der Koronaren Herzkrankheit. Diese Leitlinien machen differenzierte Empfehlungen über die anzustrebenden Interventionsziele bei einer PCI. Die Kernaussage des BQS-Qualitätsindicators, dass in der Regel angiographisch eine Residualveränderung des dilatierten Segments unter 50% vorliegen soll, stellt die Quintessenz dieser Empfehlungen dar. Für Die Evidenz dieser Aussage wird die Evidenzstärke III angenommen.</p> <p>Da Studien nach Evidenzstärke I bzw. II nicht möglich bzw. nicht geeignet sind, hat die BQS-Fachgruppe Kardiologie die Einstufung der Indikatorevidenz im Konsensverfahren vorgenommen. Dabei wurde ein Konsens der Konsensstärke 1 erreicht. Somit wird abschließend eine hohe Indikatorevidenz für die Erreichung des Interventionsziels angenommen.</p> <p><b>5. Ergebnis der Bewertung</b></p> <p>Das gemessene Ergebnis kann vom Leistungserbringer beeinflusst werden: <b>hohe Indikatorevidenz</b></p>
<p>Klarheit der Definitionen</p>	<p><b>1. Informationsgrundlage für die Bewertung</b></p> <p>Datensatz, Ausfüllhinweise, Auswertungskonzept, Rationale, Erläuterungen zum Referenzbereich (Informationen sind auf den Webseiten der BQS veröffentlicht).</p> <p><b>2. Kernaussage des Gütekriteriums</b></p> <p>Der Indikator ist klar und eindeutig definiert.</p> <p><b>3. Bewertungsstufen</b></p> <p>1 = Trifft nicht zu 2 = Trifft eher nicht zu 3 = Trifft eher zu 4 = Trifft zu</p> <p><b>4. Bewertung durch die BQS-Fachgruppe</b></p> <p>Mittelwert: 3,33 Spannweite: Trifft eher zu – Trifft zu Gerundetes Ergebnis: 3</p>

	<p><b>5. Ergebnis der Bewertung</b></p> <p>Der Indikator ist klar und eindeutig definiert: <b>Trifft eher zu</b></p>						
<p>Reliabilität</p>	<p><b>1. Informationsgrundlage für die Bewertung</b></p> <p>Eine Bewertung der Reliabilität erfolgt hier durch einen statistischen Vergleich von Krankenhausergebnissen aufeinander folgender Quartale.</p> <p>Bei einem geringem Anteil statistisch signifikanter Unterschiede zum Niveau <math>\alpha = 25\%</math> ergeben sich keine Hinweise auf eine unzureichende Reliabilität. Für den Qualitätsindikator Erreichen des wesentlichen Interventionsziels bei PCI, Kennzahl 69891: PCI mit Indikation akutes Koronarsyndrom konnten insgesamt 2,27 % signifikante Unterschiede zwischen aufeinander folgenden Quartalen beobachtet werden.</p> <p>Daher lautet der Bewertungsvorschlag der BQS zu einer ausreichenden Reliabilität: „Trifft zu“. Neben den Quartalsvergleichen hat die BQS-Fachgruppe auch berücksichtigt, wie reliabel sich aus klinischer Sicht die Datenfelder für diesen Qualitätsindikator erheben lassen.</p> <table border="1" data-bbox="427 824 1469 913"> <thead> <tr> <th>Datenfeld</th> <th>Bezeichnung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PTCA: 42</td> <td>Interventionsziel erreicht</td> </tr> <tr> <td>PTCA: 31</td> <td>Indikation zur PTCA</td> </tr> </tbody> </table> <p>Die BQS-Fachgruppe hat auf dieser Grundlage die unter Punkt 4. dargestellte Bewertung abgegeben.</p> <p><b>2. Kernaussage des Gütekriteriums</b></p> <p>Es handelt sich um eine reliable Messung.</p> <p><b>3. Bewertungsstufen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 = Trifft nicht zu</li> <li>2 = Trifft eher nicht zu</li> <li>3 = Trifft eher zu</li> <li>4 = Trifft zu</li> </ul> <p><b>4. Bewertung durch die BQS-Fachgruppe</b></p> <p>Mittelwert: 3,43 Spannweite: Trifft eher zu – Trifft zu Gerundetes Ergebnis: 3</p> <p><b>5. Ergebnis der Bewertung</b></p> <p>Es handelt sich um eine reliable Messung: <b>Trifft eher zu</b></p>	Datenfeld	Bezeichnung	PTCA: 42	Interventionsziel erreicht	PTCA: 31	Indikation zur PTCA
Datenfeld	Bezeichnung						
PTCA: 42	Interventionsziel erreicht						
PTCA: 31	Indikation zur PTCA						
<p>Statistische Unterscheidungsfähigkeit</p>	<p><b>1. Informationsgrundlage für die Bewertung</b></p> <p>Eine Bewertung erfolgt hinsichtlich der Fähigkeit, Merkmalsunterschiede zwischen Einrichtungen (Diskriminationsfähigkeit) statistisch nachweisen zu können. Die minimale Fallzahl an Eingriffen, die in einem Krankenhaus durchgeführt werden muss, um eine signifikante Abweichung von den 5% besten Krankenhäusern und den 5% schlechtesten Krankenhäusern feststellen zu können, beträgt für diesen Qualitätsindikator <math>n = 14</math>. Bei Krankenhäusern mit größerer als der festgestellten Mindestfallzahl kann das Erkennen von statistischen Unterschieden auch bei anderen als den denkbar maximalen wie minimalen Ergebnissen möglich sein. Für die zu Grunde liegende Grundgesamtheit „Alle PCI mit Indikation akutes Koronarsyndrom mit ST-Hebung bis 24 h nach Stellung der Diagnose“ erreichen 77,59 % der Krankenhäuser die minimale Fallzahl von 14 Eingriffen. Der Bewertungsvorschlag der BQS empfiehlt für die Diskriminationsfähigkeit daher die Bewertungsstufe „Trifft zu“.</p> <p>Die BQS-Fachgruppe hat auf der Grundlage dieses Bewertungsvorschlags die unter Punkt 4.</p>						

	<p>dargestellte Bewertung abgegeben.</p> <p><b>2. Kernaussage des Gütekriteriums</b></p> <p>Die Diskriminationsfähigkeit wird dem Zweck der Erhebung gerecht.</p> <p><b>3. Bewertungsstufen</b></p> <p>1 = Trifft nicht zu 2 = Trifft eher nicht zu 3 = Trifft eher zu 4 = Trifft zu</p> <p><b>4. Bewertung durch die BQS-Fachgruppe</b></p> <p>Mittelwert: 3,44 Spannweite: Trifft eher zu – Trifft zu Gerundetes Ergebnis: 3</p> <p><b>5. Ergebnis der Bewertung</b></p> <p>Die Diskriminationsfähigkeit wird dem Zweck der Erhebung gerecht: <b>Trifft eher zu</b></p>
<p>Risikoadjustierung</p>	<p><b>1. Informationsgrundlage für die Bewertung</b></p> <p>Eine Bewertung der Risikoadjustierung erfolgt hinsichtlich folgender drei Punkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Berücksichtigung aller relevanten Einflussgrößen</li> <li>b) Reliabilität der verwendeten Einflussgrößen</li> <li>c) Angemessenheit der verwendeten Risikoadjustierungsmethode</li> </ul> <p>Die niedrigste Einzelbewertung aus a), b) und c) führt zur Gesamtbewertung. Daher kann bei Ablehnung eines Teilaspekts zur Risikoadjustierung auf eine vollständige Bewertung verzichtet werden.</p> <p>Zu a) Berücksichtigung aller relevanten Einflussgrößen:</p> <p><u>Für diesen Qualitätsindikator berücksichtigte Einflussfaktoren:</u> Alle PTCA mit Indikation akutes Koronarsyndrom mit ST-Hebung bis 24 h nach Stellung der Diagnose</p> <p><u>Weitere nicht berücksichtigte relevante Einflussgrößen:</u> -</p> <p>Zu b) Reliabilität der verwendeten Einflussgrößen: entfällt</p> <p>Zu c) Aussagekraft der verwendeten Methode (risikostandardisierte Fallkonstellation): entfällt</p> <p><b>2. Kernaussage des Gütekriteriums</b></p> <p>Der Indikator ist ausreichend risikoadjustiert.</p> <p><b>3. Bewertungsstufen</b></p> <p>a) Es sind alle relevanten Einflussfaktoren auf das Ergebnis des Qualitätsindikators berücksichtigt, die</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nicht von der Qualität des Leistungserbringers abhängen</li> <li>- nicht gleichmäßig über alle Leistungserbringer verteilt sind</li> <li>- in gemeinsamer Betrachtung mit den berücksichtigten Einflussfaktoren noch relevanten Einfluss aufweisen</li> <li>- bei Nichtberücksichtigung das Ergebnis zum Qualitätsziel tatsächlich verzerren</li> </ul> <p>1 = Trifft nicht zu 2 = Trifft eher nicht zu</p>

	<p>3 = Trifft eher zu 4 = Trifft zu</p> <p>b) Es handelt sich bei den Einflussfaktoren um eine insgesamt reliable Messung.</p> <p>1 = Trifft nicht zu 2 = Trifft eher nicht zu 3 = Trifft eher zu 4 = Trifft zu</p> <p>c) Die Methode der Risikoadjustierung ist geeignet, um eine unverzerrte Aussage hinsichtlich des Qualitätsziels treffen zu können.</p> <p>1 = Trifft nicht zu 2 = Trifft eher nicht zu 3 = Trifft eher zu 4 = Trifft zu</p> <p><b>4. Bewertung durch die BQS-Fachgruppe</b></p> <p>a) Berücksichtigung aller relevanten Einflussgrößen Mittelwert: 3,18 Spannweite: Trifft eher zu – Trifft zu Gerundetes Ergebnis: 3</p> <p><b>5. Ergebnis der Bewertung</b></p> <p>Der Indikator ist ausreichend risikoadjustiert. <b>Trifft eher zu</b></p>
<p><b>Validität</b></p>	<p><b>1. Informationsgrundlage für die Bewertung</b></p> <p>Die Bewertung der Inhaltsvalidität erfolgt durch die Fachgruppe auf der Basis der Bezeichnung des Qualitätsindikators bzw. der Qualitätskennzahl, der Rationalen und der Rechenregel in der BQS-Qualitätsindikatoren-Datenbank (<a href="http://www.bqs-qualitaetsindikatoren.de">www.bqs-qualitaetsindikatoren.de</a>).</p> <p><b>2. Kernaussage des Gütekriteriums</b></p> <p>Der Indikator ist ausreichend valide.</p> <p><b>3. Bewertungsstufen</b></p> <p>1 = Trifft nicht zu 2 = Trifft eher nicht zu 3 = Trifft eher zu 4 = Trifft zu</p> <p><b>4. Bewertung durch die BQS-Fachgruppe</b></p> <p>Mittelwert: 3,25 Spannweite: Trifft eher zu – Trifft zu Gerundetes Ergebnis: 3</p> <p><b>5. Ergebnis der Bewertung</b></p> <p>Der Indikator ist ausreichend valide: <b>Trifft eher zu</b></p>
<p><b>Praktikabilität</b></p>	
<p><b>Verständlichkeit für Patienten</b></p>	<p><b>1. Informationsgrundlage für die Bewertung</b></p> <p>Die Bewertung erfolgte durch die BQS-Fachgruppe. Es wurde beurteilt, ob die Bedeutung des Indikators und seines Ergebnisses in laienverständlicher Sprache klar und eindeutig kommuniziert werden kann.</p> <p><b>2. Kernaussage des Gütekriteriums</b></p>

	<p>Die Ergebnisse des Qualitätsindikators können von Patienten und interessierter Öffentlichkeit verstanden und interpretiert werden.</p> <p><b>3. Bewertungsstufen</b></p> <p>1 = Trifft nicht zu 2 = Trifft eher nicht zu 3 = Trifft eher zu 4 = Trifft zu</p> <p><b>4. Bewertung durch die BQS-Fachgruppe</b></p> <p>Mittelwert: 3,71 Spannweite: Trifft eher zu – Trifft zu Gerundetes Ergebnis: 4</p> <p><b>5. Ergebnis der Bewertung</b></p> <p>Die Ergebnisse des Qualitätsindikators können von Patienten und interessierter Öffentlichkeit verstanden und interpretiert werden: <b>Trifft zu</b></p>
<p>Beeinflussbarkeit</p>	<p><b>1. Informationsgrundlage für die Bewertung</b></p> <p>Die Bewertung ist erfolgt auf der Basis der fachlichen Erfahrung des Expertengremiums.</p> <p><b>2. Kernaussage des Gütekriteriums</b></p> <p>Der Qualitätsindikator bezieht sich auf einen Versorgungsaspekt, der von den bewerteten Akteuren beeinflusst werden kann.</p> <p><b>3. Bewertungsstufen</b></p> <p>1 = Trifft nicht zu 2 = Trifft eher nicht zu 3 = Trifft eher zu 4 = Trifft zu</p> <p><b>4. Bewertung durch die BQS-Fachgruppe</b></p> <p>Mittelwert: 3,25 Spannweite: Trifft eher zu – Trifft zu Gerundetes Ergebnis: 3</p> <p><b>5. Ergebnis der Bewertung</b></p> <p>Der Qualitätsindikator bezieht sich auf einen Versorgungsaspekt, der von den bewerteten Akteuren beeinflusst werden kann: <b>Trifft eher zu</b></p>
<p>Richtigkeit der Daten</p>	<p><b>1. Informationsgrundlage für die Bewertung</b></p> <p>Für die Qualitätsindikatoren der BQS wird ein formales Verfahren zur Überprüfung der Richtigkeit der Dokumentation fortlaufend eingesetzt. In diesem Verfahren wird die Dokumentation für die Qualitätssicherung gegen die Referenz der Patientenakte geprüft. Von einer sorgfältig geführten Patientenakte wird erwartet, dass die geforderten Informationen dokumentiert sind. Somit kann dieses Kriterium für alle aktuellen BQS-Verfahren als erfüllt gelten.</p> <p><b>2. Kernaussage des Gütekriteriums</b></p> <p>Die Richtigkeit der Daten kann überprüft werden.</p> <p><b>3. Bewertungsstufen</b></p> <p>1 = Trifft nicht zu 2 = Trifft zu</p>

	<p><b>4. Bewertung durch die BQS-Fachgruppe</b></p> <p>2 = Trifft zu</p> <p><b>5. Ergebnis der Bewertung</b></p> <p>Die Richtigkeit der Daten kann überprüft werden: <b>Trifft zu</b></p>
<p>Vollständigkeit der Daten</p>	<p><b>1. Informationsgrundlage für die Bewertung</b></p> <p>Vollständigkeit der Daten: Alle Bestandteile des Datensatzes zum Qualitätsindikator sind für die Auswertung vorhanden.</p> <p>Für alle BQS-Verfahren ist durch die Verwendung harter Plausibilitätsregeln gewährleistet, dass nur vollständig ausgefüllte Datensätze abgeliefert werden können. Somit kann dieses Kriterium für alle aktuellen BQS-Verfahren als erfüllt gelten.</p> <p><b>2. Kernaussage des Gütekriteriums</b></p> <p>Die Vollständigkeit der Daten kann überprüft werden.</p> <p><b>3. Bewertungsstufen</b></p> <p>1 = Trifft nicht zu 2 = Trifft zu</p> <p><b>4. Bewertung durch die BQS-Fachgruppe</b></p> <p>2 = Trifft zu</p> <p><b>5. Ergebnis der Bewertung</b></p> <p>Die Vollständigkeit der Daten kann überprüft werden: <b>Trifft zu</b></p>
<p>Vollzähligkeit der Daten</p>	<p><b>1. Informationsgrundlage für die Bewertung</b></p> <p>Vollzähligkeit der Daten: Alle dokumentationspflichtigen Datensätze sind für die Auswertung vorhanden.</p> <p>Für alle BQS-Verfahren ist durch die Verwendung der QS-Filter-Sollstatistik gewährleistet, dass eine Vollzähligkeitsprüfung durchgeführt werden kann. Somit kann dieses Kriterium für alle aktuellen BQS-Verfahren als erfüllt gelten.</p> <p><b>2. Kernaussage des Gütekriteriums</b></p> <p>Die Vollzähligkeit der Daten kann überprüft werden.</p> <p><b>3. Bewertungsstufen</b></p> <p>1 = Trifft nicht zu 2 = Trifft zu</p> <p><b>4. Bewertung durch die BQS-Fachgruppe</b></p> <p>2 = Trifft zu</p> <p><b>5. Ergebnis der Bewertung</b></p> <p>Die Vollzähligkeit der Daten kann überprüft werden: <b>Trifft zu</b></p>



69891

<b>Kennzahl</b>				
ID-Kennzahl	69891			
Ergänzung Bezeichnung QI	Alle PCI mit Indikation akutes Koronarsyndrom mit ST-Hebung bis 24 h			
Referenzbereich 2007	>= 85% (Toleranzbereich)			
Referenzbereich 2006	>= 85%			
Erläuterung zum Referenzbereich 2007	Für die zu fordernde Rate von geglückten Rekanalisationen bei akutem Koronarsyndrom liegt keine Evidenzbasis aus der Literatur vor. Die Fachgruppe hat daher bis zum Jahre 2005 das >= 5%-Perzentil als Referenzbereich festgelegt. Orientiert an den 5%-Perzentilen des Jahres 2005 hat die Fachgruppe ab dem Jahre 2006 >= 85% als fixe Referenzbereichsgrenze festgelegt.			
Methode der Risikoadjustierung Kennzahl	Risikostandardisierte Fallkonstellation			
Rechenregel	Zähler: PCI, für die das wesentliche Interventionsziel erreicht wurde  Grundgesamtheit: Alle PCI mit Indikation akutes Koronarsyndrom mit ST-Hebung bis 24 h nach Stellung der Diagnose			
Erläuterung der Rechenregel	-			
Verwendete Datenfelder	Feldnamen 10.0:			
	<b>Item</b>	<b>Bezeichnung</b>	<b>Schlüssel</b>	<b>Feldname</b>
	PCI: 41	wesentliches Interventionsziel erreicht (Nach Einschätzung des Untersuchers: im Allgemeinen angiographisch Residualveränderung des dilatierten Segments unter 50%)	0 = nein 1 = ja 2 = fraglich	INTERVENTIONSZIEL
	PCI: 31	Indikation zur PCI	1 = stabile Angina pectoris (nach CCS) 2 = akutes Koronarsyndrom ohne ST-Hebung (Ruheangina oder Infarkt ohne ST-Hebung) 3 = akutes Koronarsyndrom mit ST-Hebung ((= ST-Hebungsinfarkt, STEMI) bis 24h nach Stellung der Diagnose) 4 = akutes Koronarsyndrom mit ST-Hebung ((= ST-Hebungsinfarkt, STEMI) nach 24h nach Stellung der Diagnose) 5 = prognostische Indikation oder stumme Ischämie 6 = Komplikation bei oder nach vorangegangener Koronarangiographie oder PCI 7 = sonstige	INDIKPTCA
Datenbasis BQS-Spezifikation	10.0			
Teildatensatzbezug	21/3:PCI			
Kommentar zur Kennzahl (BQS)	-			
Meth. Beurteilung der Vergleichbarkeit mit der Bundesauswertung	Die Vorjahresergebnisse sind vergleichbar.			

Koronarangiographie und Perkutane Koronarintervention (PCI)

2006	
Meth. Beurteilung der Vergleichbarkeit mit neugerechneten Vorjahresergebnissen	Die Vorjahresergebnisse sind vergleichbar.

69893

<b>Kennzahl</b>									
ID-Kennzahl	69893								
Ergänzung Bezeichnung QI	Alle PCI								
Referenzbereich 2007	>= 85% (Toleranzbereich)								
Referenzbereich 2006	>= 85 %								
Erläuterung zum Referenzbereich 2007	Für die zu fordernde Rate von geglückten Rekanalisationen liegt keine Evidenzbasis aus der Literatur vor. Die Fachgruppe hat daher bis zum Jahre 2005 das >= 5%-Perzentil als Referenzbereich festgelegt. Orientiert an den 5%-Perzentilen der Vorjahre 2005 hat die Fachgruppe ab dem Jahre 2006 >= 85% als fixe Referenzbereichsgrenze festgelegt.								
Methode der Risikoadjustierung Kennzahl	Keine Risikoadjustierung erforderlich								
Rechenregel	Zähler: PCI, für die das wesentliche Interventionsziel erreicht wurde  Grundgesamtheit: Alle PCI								
Erläuterung der Rechenregel	-								
Verwendete Datenfelder	<p>Feldnamen 10.0:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Item</th> <th>Bezeichnung</th> <th>Schlüssel</th> <th>Feldname</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PCI: 41</td> <td>wesentliches Interventionsziel erreicht (Nach Einschätzung des Untersuchers: im Allgemeinen angiographisch Residualveränderung des dilatierten Segments unter 50%)</td> <td>0 = nein 1 = ja 2 = fraglich</td> <td>INTERVENTIONSZIEL</td> </tr> </tbody> </table>	Item	Bezeichnung	Schlüssel	Feldname	PCI: 41	wesentliches Interventionsziel erreicht (Nach Einschätzung des Untersuchers: im Allgemeinen angiographisch Residualveränderung des dilatierten Segments unter 50%)	0 = nein 1 = ja 2 = fraglich	INTERVENTIONSZIEL
Item	Bezeichnung	Schlüssel	Feldname						
PCI: 41	wesentliches Interventionsziel erreicht (Nach Einschätzung des Untersuchers: im Allgemeinen angiographisch Residualveränderung des dilatierten Segments unter 50%)	0 = nein 1 = ja 2 = fraglich	INTERVENTIONSZIEL						
Datenbasis BQS- Spezifikation	10.0								
Teildatensatzbezug	21/3:PCI								
Kommentar zur Kennzahl (BQS)	-								
Meth. Beurteilung der Vergleichbarkeit mit der Bundesauswertung 2006	Die Vorjahresergebnisse sind vergleichbar.								
Meth. Beurteilung der Vergleichbarkeit mit neugerechneten Vorjahresergebnissen	Die Vorjahresergebnisse sind vergleichbar.								

**MACCE**

<b>Indikator</b>	
Laufende Nummer Indikator	5
Bezeichnung des Qualitätsindikators	MACCE
Begründung, warum dieser QI derzeit nicht als QI für Patienten empfohlen wird	<p>Für diesen Qualitätsindikator kann die Empfehlung für eine Veröffentlichung der Ergebnisse zum jetzigen Zeitpunkt nicht befürwortet werden, da eine vollständige Evaluation dieses Qualitätsindikators anhand des QUALIFY-Instruments (<a href="http://www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/online/public/leistungen/qualify">http://www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/online/public/leistungen/qualify</a>) noch nicht erfolgt ist.</p> <p>Der Qualitätsindikator wurde als Grundlage für den Strukturierten Dialog mit den Krankenhäusern entwickelt. Bei diesem Dialog besprechen Fachleute die Ergebnisse der Qualitätsindikatoren mit leitenden Mitarbeitern in den Krankenhäusern. Zur endgültigen Einschätzung der Versorgungssituation können die Fachleute zusätzliche Informationen (z. B. zum gesundheitlichen Allgemeinzustand der Patienten vor der Behandlung, organisatorischen Abläufen im Krankenhaus) hinzuziehen. Bei Bedarf werden Ziele zur Verbesserung der Versorgung gemeinsam mit dem Krankenhaus formuliert. Der Strukturierte Dialog ist damit ein wesentlicher Bestandteil des Verfahrens der externen Qualitätssicherung.</p> <p>Soll das Ergebnis eines Qualitätsindikators zur Information von Patienten veröffentlicht werden, müssen bestimmte methodische Kriterien unbedingt erfüllt sein. Um Fehlschlüsse aus dem Ergebnis zu verhindern, muss z. B. der gesundheitliche Allgemeinzustand der Patienten vor der Behandlung für die Berichterstattung über Komplikationen im Krankenhaus bereits bei der Berechnung des Qualitätsindikators berücksichtigt sein.</p> <p>Bearbeitungsstand 2007.</p>
Interpretationshilfe	-
Qualitätsziel	Selten intra- oder postprozedurale MACCE (Major Adverse Cardiac and Cerebrovascular Events) bei Koronarangiographie(n)
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Rationale	<p>Bis zum Erfassungsjahr 2006 beschränkte sich der BQS-Datensatz auf den Beobachtungszeitraum für Komplikationen bis maximal 36 Stunden nach dem letzten Eingriff mit der Intention, so eingriffsabhängige Komplikationen zu erfassen. Erst seit 2006 wird vollständig das Auftreten von Komplikationen bis zur Entlassung des Patienten nachverfolgt.</p> <p><b>MACCE bei Koronarangiographien</b></p> <p>Die Koronarangiographie ist mit einem geringen, im Einzelfall aber unter Umständen schwerwiegenden Risiko für Komplikationen verbunden. Das Risiko nimmt mit dem Alter, dem Krankheitschweregrad, der Dringlichkeit und den Begleiterkrankungen zu. Zu den schweren Komplikationen zählen Tod, Myokardinfarkt und Schlaganfall (MACCE).</p> <p>Im niedergelassenen Bereich in Deutschland (Qualitätssicherung in der Invasiv-Kardiologie QuIK, Levenson et al. 2007) wurde für das Jahr 2005 über intraoperative Komplikationen bei 77.015 diagnostischen Koronarangiographien berichtet: Herzinfarkt 21 Fälle (0,027%), Schlaganfall 10 Fälle (0,012%), Tod 24 Fälle (0,031%). Postoperativ: Herzinfarkt 67 Fälle (0,086%), Schlaganfall 25 Fälle (0,032%), Tod 138 Fälle (0,179%) Fälle.</p> <p>Im Register für Koronarangiographie und PCI in Österreich im Jahr 2006 wird von 0,07% Todesfällen und 0,03% Myokardinfarkten bei 50.667 Patienten berichtet (Mühlberger &amp; Pachinger 2008).</p> <p>Die amerikanische AHA/ACC-Leitlinie (Scanlon et al. 1999) aus dem Jahre 1999 nennt für Komplikationen bei Koronarangiographien folgende Häufigkeiten: Tod 0,11%, Myokardinfarkt 0,05% und Schlaganfall 0,07%.</p> <p><b>MACCE bei PCI</b></p> <p>Bei einem interventionellen Herzkathetereingriff sind grundsätzlich die gleichen Komplikationen möglich wie bei einem diagnostischen Herzkathetereingriff. Die Tatsache, dass bei der PTCA über die reine Kontrastmittelinjektion hinaus an der Koronararterie manipuliert wird, führt dazu, dass schwerwiegende Komplikationen wie Koronarverschluss, Herzinfarkt und Tod hier häufiger</p>

	<p>auftreten. Als seltene, aber lebensgefährliche Komplikationen der PCI kommen Koronarperforationen oder das unbeabsichtigte Verbleiben von Katheterbestandteilen in der Koronararterie (z. B. Führungsdraht, Stent) hinzu, die in der Regel einen Notfalleingriff erforderlich machen (Fejka et al. 2002, Tugtekin et al. 2003, Fasseas et al. 2004).</p> <p>Die früher gefürchtete Komplikation des akuten Gefäßverschlusses lässt sich mit der Stenttechnik heutzutage deutlich besser beherrschen (Bestehorn 2001).</p> <p>Zu den schweren Komplikationen Tod, Herzinfarkt und Schlaganfall liegen aus verschiedenen Registern und Studien Vergleichszahlen vor:</p> <p>Bashore et al. stellen in einer Übersicht Komplikationsraten größerer Studien bzw. Register von 1996 bis 2000 in den USA dar und registrieren eine Letalitätsrate von 0,3 bis 2,5%, eine Infarktrate von 0,4 bis 2,8% und neurologische Komplikationen von 0,0 bis 9,4% (Bashore et al. 2001). Notfall-PCI bei Myokardinfarkt weisen hier deutlich höhere Komplikationsraten als elektive Eingriffe auf (z. B. Letalität 1,2 bis 7,0%).</p> <p>Williams et al. (2000) berichten für 1998 aus den amerikanischen National Heart Lung and Blood Institute Registries von 2,8% Myokardinfarkten und 1,9% Todesfällen.</p> <p>Das National Cardiovascular Data Registry (ACC-NCDR) der USA berichtet aus den Jahren 1998 bis 2000 von 146.907 Koronarinterventionen eine Letalitätsrate von 1,4% und eine Myokardinfarktrate von 0,4% (Anderson et al. 2002).</p> <p>Ausführliche Daten zu den Komplikationen bei PCI im niedergelassenen Bereich in Deutschland bieten die Jahresberichte des Registers Qualitätssicherung in der Invasiv-Kardiologie QuIK (Levenson et al. 2007). Im Jahre 2005 (n = 21.940) wurden gemeldet: intraoperativ: Koronarverschluss 115 (0,52%), Herzinfarkt 19 (0,086%), Schlaganfall 0%, Tod 22 (0,10%), und postoperativ von 18.908 Patienten: Herzinfarkt 0,32%, Schlaganfall 0,026%, Tod 0,49%.</p> <p>Das österreichische PCI-Register (Mühlberger &amp; Pachinger 2008) weist 2006 eine Letalitätsrate von 0,09% bei elektiver PCI (n= 14.254) sowie eine Myokardinfarktrate (als Komplikation) von 0,88% und neurologische Komplikationen von 0,13% bei elektiven PCI aus.</p> <p><b>MACCE bei Erst-Standard-PCI</b></p> <p>Die Bandbreite der Erkrankungen, bei denen eine Koronarintervention durchgeführt werden kann, hat in den letzten Jahren kontinuierlich zugenommen. Ein Vergleich der Komplikationsraten dieser Eingriffe sollte daher auch diejenigen klinischen Risikofaktoren der Patienten berücksichtigen, welche die Komplikationsraten beeinflussen. Ein wichtiger Risikofaktor ist z. B. eine präoperativ bestehende Herzinsuffizienz oder eine Multigefäßerkrankung (Smith 2001).</p> <p>Weitere prozedurale Faktoren einer Koronarintervention sind potentiell mit erhöhten Komplikationsraten assoziiert. Die PCI bei einer ungeschützten Hauptstammstenose z. B. wird selten durchgeführt und in der Regel nicht empfohlen (Erbel et al. 1997), auch wenn neuere Untersuchungen mit Verwendung der Stenttechnik Erfolge aufweisen (Silvestri et al. 2000). Mehrgefäßeingriffe scheinen nicht mehr Komplikationen aufzuweisen, führen aber häufiger zu Rezidiven (Goldman et al. 2004). Eine Intervention an einer verengten Bypassarterie kann die Alternative zur Reoperation sein (Smith 2001). Die Dilatation einer Ostiumstenose, eines kompletten Verschlusses oder eines so genannten letzten verbliebenen Gefäßes stellen ebenfalls potentielle Risikofaktoren für den Eingriff dar.</p> <p>Um eine bessere Vergleichbarkeit zu gewährleisten, hat die Fachgruppe Kardiologie einen Eingriff mit Standardkonstellation definiert, d. h. einen Eingriff, bei dem die o. g. patientenbezogenen (Herzinsuffizienz, Mehrgefäßerkrankung) oder prozedurbezogenen Risikofaktoren (PCI einer Hauptstammstenose, eines letzten Gefäßes, einer Ostiumstenose, eines kompletten Verschlusses oder mehrerer Gefäße) nicht vorliegen.</p> <p><b>MACCE bei PCI bei ST-Hebungsinfarkt (high-risk PCI)</b></p> <p>Die Reperfusion mit PCI tritt immer mehr an die Stelle der Thrombolysetherapie bei der Primärversorgung von Patienten mit akutem ST-Hebungsinfarkt.</p> <p>Daten des ACOS-Registers (Zeymer et al. 2005) für akute Koronarsyndrome zeigen, dass bei alten Patienten (&gt; 75 Jahre) die primäre PCI die Krankenhaussterblichkeit deutlich senken kann (konservativ 23,4%, Thrombolyse 25,4% und PCI 10,2%).</p>
--	--

	<p>Vom österreichischen PCI Register werden bei PCI wegen Myokardinfarkt 154 Todesfälle und 4mal neurologische Komplikationen von 5.009 Patienten gemeldet (Mühlberger &amp; Pachinger 2008).</p>
<p>Literaturverzeichnis</p>	<p>Anderson HV, Shaw RE, Brindis RG, Hewitt K, Krone RJ, Block PC, McKay CR, Weintraub WS. A Contemporary Overview of Percutaneous Coronary Interventions. Journal of the American College of Cardiology 2002; 39 (7): 1096-1103.</p> <p>Bashore TM, Bates PB, Clark DA, Cusma JT, Dehmer GJ, Morton JK, Laskey WK, O'Laughlin MP, Oesterle S, Popma JJ. ACC / Society for Cardiac Angiography and Interventions Clinical Expert Consensus Document on Cardiac Catheterization Laboratory Standards. Journal of the American College of Cardiology 2001; 37 (8): 2170-2214.</p> <p>Bestehorn H-P. Interventionelle Kardiologie – Koronarangiographie und PTCA – Indikation, Technik, Nachsorge. 2. Auflage, Stuttgart, New York. Thieme; 2001.</p> <p>Erbel R, Engel HJ, Kübler W, Meinertz T, Neuhaus KL, Sauer G, Strauer BE, Bonzel T, Ewen K. Richtlinien der interventionellen Koronartherapie. Z Kardiol 1997; 86: 1040-1063.</p> <p>Fasseas P, Orford JL, Panetta CJ, Bell MR, Denktas AE, Lennon RJ, Holmes DR, Berger PB. Incidence, correlates, management, and clinical outcome of coronary perforation: analysis of 16.298 procedures. Am Heart J 2004; 147 (1): 140-145.</p> <p>Fejka M, Dixon SR, Safian RD, O'Neill WW, Grines CL, Finta B, Marcovitz PA, Kahn JK. Diagnosis, management, and clinical outcome of cardiac tamponade complicating percutaneous coronary intervention. Am J Cardiol 2002; 90 (11): 1183-1186.</p> <p>Goldman LE, Okrainec K, Eisenberg MJ, Schechter D, Lefkovits J, Goudreau E, Deligonul U, Mak KH, Del Core M, Duerr R, Huynh T, Smilovitch M, Sedlis S, Brown DL, Brieger D. Six-month outcomes after single- and multi-lesion percutaneous coronary intervention: results from the ROSETTA registry. Can J Cardiol 2004; 20 (6): 608-612.</p> <p>Levenson B, Albrecht A, Göhring St, Haerer W, Herholz H, Reifart N, Sauer G, Troger B. für das QuiK-Register des Bundesverbandes Niedergelassener Kardiologen (BNK). 5. Bericht des Bundesverbandes Niedergelassener Kardiologen zur Qualitätssicherung in der diagnostischen und therapeutischen Invasivkardiologie 2003-2005. Herz 2007; (1): 73-84.</p> <p>Mühlberger V, Pachinger O. Koronarangiographie und PCI in Österreich im Jahr 2006 (mit AUDIT 2004 bis 2006). J Kardiol 2008; 15 (1-2): 1-16.</p> <p>Scanlon PJ, Faxon DP, Audet AM, Carabello B, Dehmer GJ, Eagle KA, Legako RD, Leon DF, Murray JA, Nissen SE, Pepine CJ, Watson RM, Ritchie JL, Gibbons RJ, Chaitlin MD, Gardner TJ, Garson A Jr, Russell RO Jr, Ryan TJ, Smith SC Jr. ACC/AHA guidelines for coronary angiography: executive summary and recommendations. A report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Committee on Coronary Angiography) developed in collaboration with the Society for Cardiac Angiography and Interventions. Circulation 1999; 99 (17): 2345-2357.</p> <p>Silvestri M, Barragan P, Sainsous J, Bayet G, Simeoni J-B, Roquebert P-O, Macaluso G, Bouvier J-L, Comet B. Unprotected Left Main Coronary Artery Stenting: Immediate and Medium-Term Outcomes of 140 Elective Procedures. Journal of the American College of Cardiology 2000; 35 (6): 1543-1550.</p> <p>Smith SC. ACC/AHA Guidelines for Percutaneous Coronary Intervention (Revision of the 1993 PTCA Guidelines) – Executive Summary. Journal of the American College of Cardiology 2001; 37 (8): 2215-2238.</p> <p>Tugtekin SM, Alexiou K, Kappert U, Matschke K, Gulielmos V, Knaut M. Chirurgische Therapie nach traumatischen interventionellen Koronarläsionen. Z Kardiol 2003; 92 (10): 833-836.</p> <p>Williams DO, Holubkov R, Yeh W, Bourassa MG, Al Bassam M, Block PC, Coady P, Cohen H, Cowley M, Dorros G, Faxon D, Holmes DR, Jacobs A, Kelsey SF, King SB, III, Myler R, Slater J, Stanek V, Vlachos HA, Detre KM. Percutaneous coronary intervention in the current era compared with 1985-1986: the National Heart, Lung, and Blood Institute Registries. Circulation 2000; 102 (24): 2945-2951.</p>

Koronarangiographie und Perkutane Koronarintervention (PCI)

	Zeymer U, Gitt A, Winkler R, Zahn R, Junger C, Schiele R, Gottwik M, Senges J. [Mortality of patients who are older than 75 years after ST elevation myocardial infarction in clinical practice]. Dtsch Med Wochenschr 2005; 130 (12): 633-636.
Stellungnahmen zum QI	-
<b>Aktuelle Bewertung QUALIFY</b>	
<b>Relevanz</b>	
<b>Wissenschaftlichkeit</b>	
<b>Praktikabilität</b>	

43892

<b>Kennzahl</b>				
ID-Kennzahl	43892			
Ergänzung Bezeichnung QI	Patienten mit Koronarangiographie(n) (ohne PCI)			
Referenzbereich 2007	<= x% (Toleranzbereich; 95%-Perzentil)			
Referenzbereich 2006	<=2,8% (95%-Perzentil)			
Erläuterung zum Referenzbereich 2007	Zur zu erwartenden Rate der Komplikationen lassen sich Ergebnisse aus Registern oder aus dem ambulanten Bereich näherungsweise heranziehen. Da die Beobachtungszeiträume hier aber meistens deutlich länger als der stationäre Aufenthalt sind und die Komplikationen zum Teil anders definiert wurden, ist eine direkte Vergleichbarkeit nicht gegeben. Die Fachgruppe legt daher das <= 95%-Perzentil als Referenzbereich fest. Aufgrund von Datenvaliditätsproblemen (Abweichen der dokumentierten Todesfälle von der Zahl „Entlassungsgrund=Tod“) hat die Fachgruppe beschlossen, das Perzentil bei diesem Indikator beizubehalten und vorerst keinen fixen Referenzbereich einzuführen.			
Methode der Risikoadjustierung Kennzahl	Stratifizierung			
Rechenregel	Zähler: Patienten mit intra- oder postprozedural mindestens einer TIA bzw. einem Schlaganfall oder postprozedural mit einem Herzinfarkt oder mit Exitus im Herzkatheterlabor oder postprozeduralem Tod oder Entlassungsgrund = 7 (Tod)  Grundgesamtheit: Alle Patienten mit Koronarangiographie(n) aber ohne PCI			
Erläuterung der Rechenregel	-			
Verwendete Datenfelder	Feldnamen 10.0:			
	Item	Bezeichnung	Schlüssel	Feldname
	PROZ: 49	Exitus im Herzkatheterlabor	0 = nein 1 = ja	EXITUS
	PROZ: 46	TIA/Schlaganfall	1 = ja	TIA
	B: 51	Herzinfarkt	1 = ja, bis 36 Stunden nach der letzten Prozedur 2 = ja, später als 36 Stunden nach der letzten Prozedur (bis zur Entlassung aus dem Krhs)	ZEITINFARKT
	B: 52	TIA/Schlaganfall	1 = ja, bis 36 Stunden nach der letzten Prozedur 2 = ja, später als 36 Stunden nach der letzten Prozedur (bis zur Entlassung aus dem Krhs)	ZEITSCHLAGANFALL
	B: 58	Tod	1 = ja, bis 36 Stunden nach der letzten Prozedur 2 = ja, später als 36 Stunden nach der letzten Prozedur (bis zur Entlassung aus dem Krhs)	ZEITOD
	PROZ: 23	Art der Prozedur	1 = Diagnostische Koronarangiographie 2 = PCI 3 = einzeitig Koronarangiographie und PCI	ARTPROZEDUR
	B: 62	Entlassungsgrund	01 = Behandlung regulär beendet 02 = Behandlung regulär beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen 03 = Behandlung aus sonstigen Gründen beendet 04 = Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet 05 = Zuständigkeitswechsel des	ENTLGRUND



Koronarangiographie und Perkutane Koronarintervention (PCI)

			<p>Kostenträgers                  06 = Verlegung in ein anderes Krankenhaus                  07 = Tod                  08 = Verlegung in ein anderes Krankenhaus im Rahmen einer Zusammenarbeit (§ 14 Abs. 5 Satz 2 BpflV '95 in der am 31.12.2003 geltenden Fassung)                  09 = Entlassung in eine Rehabilitationseinrichtung                  10 = Entlassung in eine Pflegeeinrichtung                  11 = Entlassung in ein Hospiz                  12 = Interne Verlegung                  13 = Externe Verlegung zur psychiatrischen Behandlung                  14 = Behandlung aus sonstigen Gründen beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen                  15 = Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen                  16 = externe Verlegung mit Rückverlegung oder Wechsel zwischen den Entgeltbereichen der DRG-Fallpauschalen, nach der BpflV oder für besondere Einrichtungen nach § 17b Abs. 1 Satz 15 KHG mit Rückverlegung                  17 = interne Verlegung mit Wechsel zwischen den Entgeltbereichen der DRG-Fallpauschalen, nach der BpflV oder für besondere Einrichtungen nach § 17b Abs. 1 Satz 15 KHG                  18 = Rückverlegung                  19 = Entlassung vor Wiederaufnahme mit Neueinstufung                  20 = Entlassung vor Wiederaufnahme mit Neueinstufung wegen Komplikation                  21 = Entlassung mit nachfolgender Wiederaufnahme</p>	
Datenbasis BQS-Spezifikation	10.0			
Teildatensatzbezug	21/3:B			
Kommentar zur Kennzahl (BQS)	-			
Meth. Beurteilung der Vergleichbarkeit mit der Bundesauswertung 2006	Die Vorjahresergebnisse sind vergleichbar.			
Meth. Beurteilung der Vergleichbarkeit mit neugerechneten Vorjahresergebnissen	Die Vorjahresergebnisse sind vergleichbar.			

43907

<b>Kennzahl</b>				
ID-Kennzahl	43907			
Ergänzung Bezeichnung QI	Patienten mit PCI			
Referenzbereich 2007	<= x% (Toleranzbereich; 95%-Perzentil)			
Referenzbereich 2006	<= 6,0% (95%-Perzentil)			
Erläuterung zum Referenzbereich 2007	Zur zu erwartenden Rate der Komplikationen lassen sich Ergebnisse aus Registern oder aus dem ambulanten Bereich näherungsweise heranziehen. Da die Beobachtungszeiträume hier aber meistens deutlich länger als der stationäre Aufenthalt sind und die Komplikationen zum Teil anders definiert wurden, ist eine direkte Vergleichbarkeit nicht gegeben. Die Fachgruppe legt daher das <= 95%-Perzentil als Referenzbereich fest. Aufgrund von Datenvaliditätsproblemen (Abweichen der dokumentierten Todesfälle von der Zahl „Entlassungsgrund= Tod“) hat die Fachgruppe beschlossen, das Perzentil bei diesem Indikator beizubehalten und vorerst keinen fixen Referenzbereich einzuführen.			
Methode der Risikoadjustierung Kennzahl	Stratifizierung			
Rechenregel	Zähler: Patienten mit intra- oder postprozedural mindestens einer TIA bzw. einem Schlaganfall oder postprozedural mit einem Herzinfarkt oder mit Exitus im Herzkatheterlabor oder postprozeduralem Tod oder Entlassungsgrund=7 (Tod)  Grundgesamtheit: Alle Patienten mit PCI (einschließlich Einzeitig-PCI)			
Erläuterung der Rechenregel	-			
Verwendete Datenfelder	Feldnamen 10.0:			
	Item	Bezeichnung	Schlüssel	Feldname
	PROZ: 49	Exitus im Herzkatheterlabor	0 = nein 1 = ja	EXITUS
	PROZ: 46	TIA/Schlaganfall	1 = ja	TIA
	B: 51	Herzinfarkt	1 = ja, bis 36 Stunden nach der letzten Prozedur 2 = ja, später als 36 Stunden nach der letzten Prozedur (bis zur Entlassung aus dem Krhs)	ZEITINFARKT
	B: 52	TIA/Schlaganfall	1 = ja, bis 36 Stunden nach der letzten Prozedur 2 = ja, später als 36 Stunden nach der letzten Prozedur (bis zur Entlassung aus dem Krhs)	ZEITSCHLAGANFALL
	B: 58	Tod	1 = ja, bis 36 Stunden nach der letzten Prozedur 2 = ja, später als 36 Stunden nach der letzten Prozedur (bis zur Entlassung aus dem Krhs)	ZEITOD
	PROZ: 23	Art der Prozedur	1 = Diagnostische Koronarangiographie 2 = PCI 3 = einzeitig Koronarangiographie und PCI	ARTPROZEDUR
	B: 62	Entlassungsgrund	01 = Behandlung regulär beendet 02 = Behandlung regulär beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen 03 = Behandlung aus sonstigen Gründen beendet 04 = Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet 05 = Zuständigkeitswechsel des	ENTLGRUND

Koronarangiographie und Perkutane Koronarintervention (PCI)

			<p>Kostenträgers                  06 = Verlegung in ein anderes Krankenhaus                  07 = Tod                  08 = Verlegung in ein anderes Krankenhaus im Rahmen einer Zusammenarbeit (§ 14 Abs. 5 Satz 2 BpflV '95 in der am 31.12.2003 geltenden Fassung)                  09 = Entlassung in eine Rehabilitationseinrichtung                  10 = Entlassung in eine Pflegeeinrichtung                  11 = Entlassung in ein Hospiz                  12 = Interne Verlegung                  13 = Externe Verlegung zur psychiatrischen Behandlung                  14 = Behandlung aus sonstigen Gründen beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen                  15 = Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen                  16 = externe Verlegung mit Rückverlegung oder Wechsel zwischen den Entgeltbereichen der DRG-Fallpauschalen, nach der BpflV oder für besondere Einrichtungen nach § 17b Abs. 1 Satz 15 KHG mit Rückverlegung                  17 = interne Verlegung mit Wechsel zwischen den Entgeltbereichen der DRG-Fallpauschalen, nach der BpflV oder für besondere Einrichtungen nach § 17b Abs. 1 Satz 15 KHG                  18 = Rückverlegung                  19 = Entlassung vor Wiederaufnahme mit Neueinstufung                  20 = Entlassung vor Wiederaufnahme mit Neueinstufung wegen Komplikation                  21 = Entlassung mit nachfolgender Wiederaufnahme</p>	
Datenbasis BQS-Spezifikation	10.0			
Teildatensatzbezug	21/3:B			
Kommentar zur Kennzahl (BQS)	-			
Meth. Beurteilung der Vergleichbarkeit mit der Bundesauswertung 2006	Die Vorjahresergebnisse sind vergleichbar.			
Meth. Beurteilung der Vergleichbarkeit mit neugerechneten Vorjahresergebnissen	Die Vorjahresergebnisse sind vergleichbar.			

69811

<b>Kennzahl</b>																																											
ID-Kennzahl	69811																																										
Ergänzung Bezeichnung QI	Patienten mit Erst-Standard-PCI																																										
Referenzbereich 2007	<= x% (Toleranzbereich; 95%-Perzentil)																																										
Referenzbereich 2006	<= 2,7% (95%-Perzentil)																																										
Erläuterung zum Referenzbereich 2007	Zur zu erwartenden Rate der MACCE lassen sich Ergebnisse aus Registern oder aus dem ambulanten Bereich näherungsweise heranziehen. Da die Beobachtungszeiträume hier aber meistens deutlich länger als der stationäre Aufenthalt sind und die Komplikationen zum Teil anders definiert wurden, ist eine direkte Vergleichbarkeit nicht gegeben. Die Fachgruppe legt daher auch für Erst-Standardeingriffe das <= 95%-Perzentil als Referenzbereich fest. Aufgrund von Datenvaliditätsproblemen (Abweichen der dokumentierten Todesfälle von der Zahl „Entlassungsgrund=Tod“) hat die Fachgruppe beschlossen, das Perzentil bei diesem Indikator beizubehalten und vorerst keinen fixen Referenzbereich einzuführen.																																										
Methode der Risikoadjustierung Kennzahl	Stratifizierung																																										
Rechenregel	<p>Zähler: Patienten mit intra- oder postprozedural mindestens einer TIA bzw. einem Schlaganfall oder postprozedural mit einem Herzinfarkt oder mit Exitus im Herzkatheterlabor oder postprozeduralem Tod oder Entlassungsgrund = 7 (Tod)</p> <p>Grundgesamtheit: Alle Patienten mit Erst-PCI an einem Versorgungsgebiet und ohne Herzinsuffizienz und ohne besondere Merkmale und ohne akutes Koronarsyndrom)</p>																																										
Erläuterung der Rechenregel																																											
Verwendete Datenfelder	<p>Feldnamen 10.0:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Item</th> <th>Bezeichnung</th> <th>Schlüssel</th> <th>Feldname</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PROZ: 19</td> <td>Wievielte Prozedur während dieses Aufenthaltes?</td> <td></td> <td>LFDNREINGRIFF</td> </tr> <tr> <td>PCI: 30</td> <td>Wievielte PCI während des Aufenthaltes?</td> <td></td> <td>LFDNRPCI</td> </tr> <tr> <td>PROZ: 49</td> <td>Exitus im Herzkatheterlabor</td> <td>0 = nein 1 = ja</td> <td>EXITUS</td> </tr> <tr> <td>PROZ: 47</td> <td>TIA/Schlaganfall</td> <td>1 = ja</td> <td>TIA</td> </tr> <tr> <td>B: 52</td> <td>Herzinfarkt</td> <td>1 = ja, bis 36 Stunden nach der letzten Prozedur 2 = ja, später als 36 Stunden nach der letzten Prozedur (bis zur Entlassung aus dem Krhs)</td> <td>ZEITINFARKT</td> </tr> <tr> <td>B: 52</td> <td>TIA/Schlaganfall</td> <td>1 = ja, bis 36 Stunden nach der letzten Prozedur 2 = ja, später als 36 Stunden nach der letzten Prozedur (bis zur Entlassung aus dem Krhs)</td> <td>ZEITSCHLAGANFALL</td> </tr> <tr> <td>B: 58</td> <td>Tod</td> <td>1 = ja, bis 36 Stunden nach der letzten Prozedur 2 = ja, später als 36 Stunden nach der letzten Prozedur (bis zur Entlassung aus dem Krhs)</td> <td>ZEITOD</td> </tr> <tr> <td>B: 14</td> <td>Akutes Koronarsyndrom</td> <td>0 = nein 1 = ja</td> <td>KORONARSYNDR</td> </tr> <tr> <td>PCI: 31</td> <td>Indikation zur PCI</td> <td>1 = stabile Angina pectoris (nach CCS) 2 = akutes Koronarsyndrom ohne ST-Hebung (Ruheangina</td> <td>INDIKPTCA</td> </tr> </tbody> </table>			Item	Bezeichnung	Schlüssel	Feldname	PROZ: 19	Wievielte Prozedur während dieses Aufenthaltes?		LFDNREINGRIFF	PCI: 30	Wievielte PCI während des Aufenthaltes?		LFDNRPCI	PROZ: 49	Exitus im Herzkatheterlabor	0 = nein 1 = ja	EXITUS	PROZ: 47	TIA/Schlaganfall	1 = ja	TIA	B: 52	Herzinfarkt	1 = ja, bis 36 Stunden nach der letzten Prozedur 2 = ja, später als 36 Stunden nach der letzten Prozedur (bis zur Entlassung aus dem Krhs)	ZEITINFARKT	B: 52	TIA/Schlaganfall	1 = ja, bis 36 Stunden nach der letzten Prozedur 2 = ja, später als 36 Stunden nach der letzten Prozedur (bis zur Entlassung aus dem Krhs)	ZEITSCHLAGANFALL	B: 58	Tod	1 = ja, bis 36 Stunden nach der letzten Prozedur 2 = ja, später als 36 Stunden nach der letzten Prozedur (bis zur Entlassung aus dem Krhs)	ZEITOD	B: 14	Akutes Koronarsyndrom	0 = nein 1 = ja	KORONARSYNDR	PCI: 31	Indikation zur PCI	1 = stabile Angina pectoris (nach CCS) 2 = akutes Koronarsyndrom ohne ST-Hebung (Ruheangina	INDIKPTCA
Item	Bezeichnung	Schlüssel	Feldname																																								
PROZ: 19	Wievielte Prozedur während dieses Aufenthaltes?		LFDNREINGRIFF																																								
PCI: 30	Wievielte PCI während des Aufenthaltes?		LFDNRPCI																																								
PROZ: 49	Exitus im Herzkatheterlabor	0 = nein 1 = ja	EXITUS																																								
PROZ: 47	TIA/Schlaganfall	1 = ja	TIA																																								
B: 52	Herzinfarkt	1 = ja, bis 36 Stunden nach der letzten Prozedur 2 = ja, später als 36 Stunden nach der letzten Prozedur (bis zur Entlassung aus dem Krhs)	ZEITINFARKT																																								
B: 52	TIA/Schlaganfall	1 = ja, bis 36 Stunden nach der letzten Prozedur 2 = ja, später als 36 Stunden nach der letzten Prozedur (bis zur Entlassung aus dem Krhs)	ZEITSCHLAGANFALL																																								
B: 58	Tod	1 = ja, bis 36 Stunden nach der letzten Prozedur 2 = ja, später als 36 Stunden nach der letzten Prozedur (bis zur Entlassung aus dem Krhs)	ZEITOD																																								
B: 14	Akutes Koronarsyndrom	0 = nein 1 = ja	KORONARSYNDR																																								
PCI: 31	Indikation zur PCI	1 = stabile Angina pectoris (nach CCS) 2 = akutes Koronarsyndrom ohne ST-Hebung (Ruheangina	INDIKPTCA																																								

Koronarangiographie und Perkutane Koronarintervention (PCI)

			oder Infarkt ohne ST-Hebung) 3 = akutes Koronarsyndrom mit ST-Hebung ((= ST-Hebungsinfarkt, STEMI) bis 24h nach Stellung der Diagnose) 4 = akutes Koronarsyndrom mit ST-Hebung ((= ST-Hebungsinfarkt, STEMI) nach 24h nach Stellung der Diagnose) 5 = prognostische Indikation oder stumme Ischämie 6 = Komplikation bei oder nach vorangegangener Koronarangiographie oder PCI 7 = sonstige	
	PCI: 34	PCI mit besonderen Merkmalen	0 = nein 1 = ja	PTCAMERKMALE
	PCI: 33	PCI an	1 = einem Versorgungsgebiet 2 = zwei Versorgungsgebieten 3 = drei Versorgungsgebieten	PTCAGEFAESS
	PROZ: 21	Manifeste Herzinsuffizienz	0 = nein 1 = ja	HERZINSUFFJN
	PROZ: 23	Art der Prozedur	1 = Diagnostische Koronarangiographie 2 = PCI 3 = einzeitig Koronarangiographie und PCI	ARTPROZEDUR
	B: 62	Entlassungsgrund	01 = Behandlung regulär beendet 02 = Behandlung regulär beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen 03 = Behandlung aus sonstigen Gründen beendet 04 = Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet 05 = Zuständigkeitswechsel des Kostenträgers 06 = Verlegung in ein anderes Krankenhaus 07 = Tod 08 = Verlegung in ein anderes Krankenhaus im Rahmen einer Zusammenarbeit (§ 14 Abs. 5 Satz 2 BpflV '95 in der am 31.12.2003 geltenden Fassung) 09 = Entlassung in eine Rehabilitationseinrichtung 10 = Entlassung in eine Pflegeeinrichtung 11 = Entlassung in ein Hospiz 12 = Interne Verlegung 13 = Externe Verlegung zur psychiatrischen Behandlung 14 = Behandlung aus sonstigen Gründen beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen 15 = Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen	ENTLGRUND

Koronarangiographie und Perkutane Koronarintervention (PCI)

			<p>16 = externe Verlegung mit Rückverlegung oder Wechsel zwischen den Entgeltbereichen der DRG-Fallpauschalen, nach der BPfIV oder für besondere Einrichtungen nach § 17b Abs. 1 Satz 15 KHG mit Rückverlegung</p> <p>17 = interne Verlegung mit Wechsel zwischen den Entgeltbereichen der DRG-Fallpauschalen, nach der BPfIV oder für besondere Einrichtungen nach § 17b Abs. 1 Satz 15 KHG</p> <p>18 = Rückverlegung</p> <p>19 = Entlassung vor Wiederaufnahme mit Neueinstufung</p> <p>20 = Entlassung vor Wiederaufnahme mit Neueinstufung wegen Komplikation</p> <p>21 = Entlassung mit nachfolgender Wiederaufnahme</p>	
Datenbasis BQS-Spezifikation	10.0			
Teildatensatzbezug	21/3:B			
Kommentar zur Kennzahl (BQS)	-			
Meth. Beurteilung der Vergleichbarkeit mit der Bundesauswertung 2006	Die Vorjahresergebnisse sind vergleichbar.			
Meth. Beurteilung der Vergleichbarkeit mit neugerechneten Vorjahresergebnissen	Die Vorjahresergebnisse sind vergleichbar.			

73854

<b>Kennzahl</b>																																							
ID-Kennzahl	73854																																						
Ergänzung Bezeichnung QI	Patienten mit Erst-PCI bei ST-Hebungsinfarkt																																						
Referenzbereich 2007	<= x% (Toleranzbereich; 95%-Perzentil)																																						
Referenzbereich 2006	<= 14,8% (95%-Perzentil)																																						
Erläuterung zum Referenzbereich 2007	Zur zu erwartenden Rate der MACCE lassen sich Ergebnisse aus Registern oder aus dem ambulanten Bereich näherungsweise heranziehen. Da die Beobachtungszeiträume hier aber meistens deutlich länger als der stationäre Aufenthalt sind und die Komplikationen zum Teil anders definiert wurden, ist eine direkte Vergleichbarkeit nicht gegeben. Die Fachgruppe legt daher auch für Erst-Standardeingriffe das <= 95%-Perzentil als Referenzbereich fest. Aufgrund von Datenvaliditätsproblemen (Abweichen der dokumentierten Todesfälle von der Zahl „Entlassungsgrund=Tod“) hat die Fachgruppe beschlossen, das Perzentil bei diesem Indikator beizubehalten und vorerst keinen fixen Referenzbereich einzuführen.																																						
Methode der Risikoadjustierung Kennzahl	Stratifizierung																																						
Rechenregel	Zähler: Patienten mit intra- oder postprozedural mindestens einer TIA bzw. einem Schlaganfall oder postprozedural mit einem Herzinfarkt oder mit Exitus im Herzkatheterlabor oder postprozeduralem Tod oder Entlassungsgrund=7 (Tod)  Grundgesamtheit: Alle Patienten mit Erst-PCI bei ST-Hebungsinfarkt																																						
Erläuterung der Rechenregel																																							
Verwendete Datenfelder	<p>Feldnamen 10.0:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Item</th> <th>Bezeichnung</th> <th>Schlüssel</th> <th>Feldname</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PROZ: 19</td> <td>Wievielte Prozedur während dieses Aufenthaltes?</td> <td></td> <td>LFDNREINGRIFF</td> </tr> <tr> <td>PCI: 30</td> <td>Wievielte PCI während des Aufenthaltes?</td> <td></td> <td>LFDNRPCI</td> </tr> <tr> <td>PROZ: 49</td> <td>Exitus im Herzkatheterlabor</td> <td>0 = nein 1 = ja</td> <td>EXITUS</td> </tr> <tr> <td>PROZ: 46</td> <td>TIA/Schlaganfall</td> <td>1 = ja</td> <td>TIA</td> </tr> <tr> <td>B: 52</td> <td>Herzinfarkt</td> <td>1 = ja, bis 36 Stunden nach der letzten Prozedur 2 = ja, später als 36 Stunden nach der letzten Prozedur (bis zur Entlassung aus dem Krhs)</td> <td>ZEITINFARKT</td> </tr> <tr> <td>B: 53</td> <td>TIA/Schlaganfall</td> <td>1 = ja, bis 36 Stunden nach der letzten Prozedur 2 = ja, später als 36 Stunden nach der letzten Prozedur (bis zur Entlassung aus dem Krhs)</td> <td>ZEITSCHLAGANFALL</td> </tr> <tr> <td>B: 58</td> <td>Tod</td> <td>1 = ja, bis 36 Stunden nach der letzten Prozedur 2 = ja, später als 36 Stunden nach der letzten Prozedur (bis zur Entlassung aus dem Krhs)</td> <td>ZEITTOD</td> </tr> <tr> <td>PCI: 31</td> <td>Indikation zur PCI</td> <td>1 = stabile Angina pectoris (nach CCS) 2 = akutes Koronarsyndrom ohne ST-Hebung (Ruheangina oder Infarkt ohne ST-Hebung) 3 = akutes Koronarsyndrom mit ST-Hebung (= ST-</td> <td>INDIKPTCA</td> </tr> </tbody> </table>			Item	Bezeichnung	Schlüssel	Feldname	PROZ: 19	Wievielte Prozedur während dieses Aufenthaltes?		LFDNREINGRIFF	PCI: 30	Wievielte PCI während des Aufenthaltes?		LFDNRPCI	PROZ: 49	Exitus im Herzkatheterlabor	0 = nein 1 = ja	EXITUS	PROZ: 46	TIA/Schlaganfall	1 = ja	TIA	B: 52	Herzinfarkt	1 = ja, bis 36 Stunden nach der letzten Prozedur 2 = ja, später als 36 Stunden nach der letzten Prozedur (bis zur Entlassung aus dem Krhs)	ZEITINFARKT	B: 53	TIA/Schlaganfall	1 = ja, bis 36 Stunden nach der letzten Prozedur 2 = ja, später als 36 Stunden nach der letzten Prozedur (bis zur Entlassung aus dem Krhs)	ZEITSCHLAGANFALL	B: 58	Tod	1 = ja, bis 36 Stunden nach der letzten Prozedur 2 = ja, später als 36 Stunden nach der letzten Prozedur (bis zur Entlassung aus dem Krhs)	ZEITTOD	PCI: 31	Indikation zur PCI	1 = stabile Angina pectoris (nach CCS) 2 = akutes Koronarsyndrom ohne ST-Hebung (Ruheangina oder Infarkt ohne ST-Hebung) 3 = akutes Koronarsyndrom mit ST-Hebung (= ST-	INDIKPTCA
Item	Bezeichnung	Schlüssel	Feldname																																				
PROZ: 19	Wievielte Prozedur während dieses Aufenthaltes?		LFDNREINGRIFF																																				
PCI: 30	Wievielte PCI während des Aufenthaltes?		LFDNRPCI																																				
PROZ: 49	Exitus im Herzkatheterlabor	0 = nein 1 = ja	EXITUS																																				
PROZ: 46	TIA/Schlaganfall	1 = ja	TIA																																				
B: 52	Herzinfarkt	1 = ja, bis 36 Stunden nach der letzten Prozedur 2 = ja, später als 36 Stunden nach der letzten Prozedur (bis zur Entlassung aus dem Krhs)	ZEITINFARKT																																				
B: 53	TIA/Schlaganfall	1 = ja, bis 36 Stunden nach der letzten Prozedur 2 = ja, später als 36 Stunden nach der letzten Prozedur (bis zur Entlassung aus dem Krhs)	ZEITSCHLAGANFALL																																				
B: 58	Tod	1 = ja, bis 36 Stunden nach der letzten Prozedur 2 = ja, später als 36 Stunden nach der letzten Prozedur (bis zur Entlassung aus dem Krhs)	ZEITTOD																																				
PCI: 31	Indikation zur PCI	1 = stabile Angina pectoris (nach CCS) 2 = akutes Koronarsyndrom ohne ST-Hebung (Ruheangina oder Infarkt ohne ST-Hebung) 3 = akutes Koronarsyndrom mit ST-Hebung (= ST-	INDIKPTCA																																				

Koronarangiographie und Perkutane Koronarintervention (PCI)

			<p>Hebungsinfarkt, STEMI) bis 24h nach Stellung der Diagnose)                  4 = akutes Koronarsyndrom mit ST-Hebung (= ST-Hebungsinfarkt, STEMI) nach 24h nach Stellung der Diagnose)                  5 = prognostische Indikation oder stumme Ischämie                  6 = Komplikation bei oder nach vorangegangener Koronarangiographie oder PCI                  7 = sonstige</p>	
	PROZ: 23	Art der Prozedur	<p>1 = Diagnostische Koronarangiographie                  2 = PCI                  3 = einzeitig Koronarangiographie und PCI</p>	ARTPROZEDUR
	B: 62	Entlassungsgrund	<p>01 = Behandlung regulär beendet                  02 = Behandlung regulär beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen                  03 = Behandlung aus sonstigen Gründen beendet                  04 = Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet                  05 = Zuständigkeitswechsel des Kostenträgers                  06 = Verlegung in ein anderes Krankenhaus                  07 = Tod                  08 = Verlegung in ein anderes Krankenhaus im Rahmen einer Zusammenarbeit (§ 14 Abs. 5 Satz 2 BpflV '95 in der am 31.12.2003 geltenden Fassung)                  09 = Entlassung in eine Rehabilitationseinrichtung                  10 = Entlassung in eine Pflegeeinrichtung                  11 = Entlassung in ein Hospiz                  12 = Interne Verlegung                  13 = Externe Verlegung zur psychiatrischen Behandlung                  14 = Behandlung aus sonstigen Gründen beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen                  15 = Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen                  16 = externe Verlegung mit Rückverlegung oder Wechsel zwischen den Entgeltbereichen der DRG-Fallpauschalen, nach der BpflV oder für besondere Einrichtungen nach § 17b Abs. 1 Satz 15 KHG mit Rückverlegung                  17 = interne Verlegung mit Wechsel zwischen den</p>	ENTLGRUND



Koronarangiographie und Perkutane Koronarintervention (PCI)

			Entgeltbereichen der DRG-Fallpauschalen, nach der BpflV oder für besondere Einrichtungen nach § 17b Abs. 1 Satz 15 KHG 18 = Rückverlegung 19 = Entlassung vor Wiederaufnahme mit Neueinstufung 20 = Entlassung vor Wiederaufnahme mit Neueinstufung wegen Komplikation 21 = Entlassung mit nachfolgender Wiederaufnahme	
Datenbasis BQS-Spezifikation	10.0			
Teildatensatzbezug	21/3:B			
Kommentar zur Kennzahl (BQS)	-			
Meth. Beurteilung der Vergleichbarkeit mit der Bundesauswertung 2006	Die Vorjahresergebnisse sind vergleichbar.			
Meth. Beurteilung der Vergleichbarkeit mit neugerechneten Vorjahresergebnissen	Die Vorjahresergebnisse sind vergleichbar.			

**In-Hospital-Letalität**

<b>Indikator</b>	
Laufende Nummer Indikator	6
Bezeichnung des Qualitätsindikators	In-Hospital-Letalität
Begründung, warum dieser QI derzeit nicht als QI für Patienten empfohlen wird	<p>Der Qualitätsindikator wurde als Grundlage für den Strukturierten Dialog mit den Krankenhäusern entwickelt. Bei diesem Dialog besprechen Fachleute die Ergebnisse der Qualitätsindikatoren mit leitenden Mitarbeitern in den Krankenhäusern. Zur endgültigen Einschätzung der Versorgungssituation können die Fachleute zusätzliche Informationen (z. B. zum gesundheitlichen Allgemeinzustand der Patienten vor der Behandlung oder zu organisatorischen Abläufen im Krankenhaus) hinzuziehen. Bei Bedarf werden Ziele zur Verbesserung der Versorgung gemeinsam mit dem Krankenhaus formuliert. Der Strukturierte Dialog ist damit ein wesentlicher Bestandteil des Verfahrens der externen Qualitätssicherung.</p> <p>Soll das Ergebnis eines Qualitätsindikators zur Information von Patienten veröffentlicht werden, müssen bestimmte methodische Kriterien unbedingt erfüllt sein. Um Fehlschlüsse aus dem Ergebnis zu verhindern, muss z. B. der gesundheitliche Allgemeinzustand der Patienten vor der Behandlung für die Berichterstattung über Komplikationen im Krankenhaus bereits bei der Berechnung des Qualitätsindikators berücksichtigt sein. Für diesen Qualitätsindikator kann die Empfehlung für eine Veröffentlichung der Ergebnisse zum jetzigen Zeitpunkt nicht befürwortet werden.</p> <p>Für diesen Qualitätsindikator kann die Empfehlung für eine Veröffentlichung der Ergebnisse zum jetzigen Zeitpunkt nicht befürwortet werden. Eine Evaluation dieses Qualitätsindikators mit Hilfe von Kriterien des QUALIFY-Instruments (<a href="http://www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/online/public/leistungen/qualify">http://www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/online/public/leistungen/qualify</a>) hat gezeigt, dass der Indikator bei folgenden Kriterien methodische Eigenschaften aufweist, die eine Empfehlung zur Veröffentlichung derzeit nicht zulassen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Statistische Unterscheidungsfähigkeit Die Sterblichkeit bei den betrachteten Eingriffen ist in allen Krankenhäusern sehr niedrig. Dadurch ist ein statistisch aussagekräftiger Vergleich dieser Raten nicht möglich. In der Fachsprache der Methodik wird dies als eingeschränkte Diskriminationsfähigkeit oder statistische Unterscheidungsfähigkeit bezeichnet.</li> <li>• Risikoadjustierung Nicht alle patientenbedingten Einflussfaktoren wie beispielsweise Diabetes mellitus oder Alter werden derzeit bei der Berechnung berücksichtigt. Für eine optimale Darstellung der Ergebnisqualität muss die Risikoadjustierung dieses Indikators weiterentwickelt werden.</li> </ul> <p>Praktisch bedeutet dies, dass unterschiedliche Ergebnisse zufällig und nicht durch unterschiedlich gute Qualität der Behandlung verursacht sein können. Die Auswahl von Krankenhäusern anhand dieser Rate kann daher zu Fehleinschätzungen führen, da Krankenhäuser sowohl als zu gut als auch als zu schlecht eingeschätzt werden könnten, obwohl sie vergleichbar gute Versorgungsqualität erbringen.</p> <p>Bearbeitungsstand 2007.</p>
Interpretationshilfe	-
Qualitätsziel	Niedrige In-Hospital-Letalität
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Rationale	<p>Bis zum Erfassungsjahr 2006 beschränkte sich der BQS-Datensatz auf den Beobachtungszeitraum für Komplikationen bis maximal 36 Stunden nach dem letzten Eingriff mit der Intention, so eingriffsabhängige Komplikationen zu erfassen. Erst seit 2006 wird vollständig das Auftreten von Komplikationen bis zur Entlassung des Patienten nachverfolgt. Somit sind die deutschen Zahlen erstmals seit 2006 mit internationalen In-Hospital-Mortalitätsangaben vergleichbar.</p> <p>Nachfolgend sind zum Vergleich Ergebnisse internationaler Studien aufgeführt.</p> <p><b>Todesfälle bei Koronarangiographien</b></p> <p>Im niedergelassenen Bereich in Deutschland (Qualitätssicherung in der Invasiv-Kardiologie QuIK, Levenson et al. 2007) wurde für das Jahr 2005 über intraoperative Komplikationen mit Todesfolge 24 (0,031%), und postoperativ 138 (0,179%) berichtet.</p>

	<p>West et al. (2006) berichten von einer Untersuchung der British Cardiac Society, die bei 41 Einrichtungen 1990 bis 1991 eine Letalitätsrate von 0,7% verzeichnete. Es bestand eine schwache statistische Abhängigkeit zwischen Case Load der Einrichtung und Sterblichkeit.</p> <p>Im Register für Koronarangiographie und PCI in Österreich im Jahr 2006 wird von 0,07% Todesfällen bei 50.667 Patienten berichtet (Mühlberger &amp; Pachinger 2008).</p> <p><b>Todesfälle bei PCI</b></p> <p>Das Sterblichkeitsrisiko bei einer PCI ist erhöht, wenn sich während der Intervention ein Koronarverschluss ereignet. Das Risiko, eine PCI nicht zu überleben, hängt von verschiedenen Faktoren ab, wie z. B. höheres Lebensalter, weibliches Geschlecht, Diabetes, Vorinfarkt, Mehrgefäßerkrankung, Hauptstammstenose, großes abhängiges Myokardareal, schlechte linksventrikuläre Funktion oder eingeschränkte Nierenfunktion (Rutsch et al. 2002).</p> <p>Zur Höhe der Letalität nach PCI liegen aus internationalen Studien und Registern zahlreiche Ergebnisse vor:</p> <p>Im aktuellen Qualitätsbericht des QuiK-Registers (Levenson et al. 2007) wird berichtet, dass von 18.908 Patienten, von denen der Verlauf bekannt war, 94 Patienten (0,49%) verstarben.</p> <p>Levine et al. schätzen in einem Review die Letalitätsrate nach PCI unter 1%. (Levine et al. 2003).</p> <p>Williams et al. (2000) berichten aus den amerikanischen National Heart Lung and Blood Institute Registries von 1998 von 1,9% Todesfällen.</p> <p>Das National Cardiovascular Data Registry (ACC-NCDR) der USA berichtet aus den Jahren 1998 bis 2000 eine Letalitätsrate von 1,4% (Anderson et al. 2002), eine große amerikanische Studie aus dem Zeitraum 1998 bis 2002 berichtet eine nicht adjustierte Letalitätsrate der PCI von 1,5% (Mack et al. 2004).</p> <p>Das österreichische PCI-Register (Mühlberger &amp; Pachinger 2008) weist 2006 eine Letalitätsrate von 0,09% bei elektiver PCI (n= 14.254) aus. Aus der Schweiz wird von 1999 eine Letalitätsrate von 0,9% gemeldet (Mühlberger et al. 2001).</p> <p>Im PCI-Register der ALKK (Vogt et al. 2002) lag die Sterblichkeit durchgehend bei ca. 1%, auch die Sterblichkeit nach elektiver PCI lag zeitkonstant um 0,5 bis 0,7%.</p> <p><b>Todesfälle bei Primär-PCI</b></p> <p>Vom österreichischen PCI Register werden bei PCI wegen Myokardinfarkt 168 Todesfälle von 4.328 Patienten (3,88%) gemeldet (Mühlberger et al. 2007).</p> <p><b>Riskoadjustierte In-Hospital-Letalität</b></p> <p>In einer aktuellen Arbeit entwickelten Wu et al. (2006) einen Risikoscore zur Vorhersage der In-Hospitalletalität von PCI mit einem logistischen Regressionsmodell. Basis des Modells waren Daten aus einem PCI-Register mit 46.090 Eingriffen aus 41 New Yorker Krankenhäusern. Signifikante Risikofaktoren waren demnach: Alter, Geschlecht, hämodynamischer Status, Ejektionsfraktion, vorheriger Myokardinfarkt, periphere AVK, kongestive Herzerkrankung, Nierenversagen sowie KHK-Beteiligung des linken Koronar-Hauptstamms. Die Gesamt-Inhospital-Letalität lag bei 0,7%.</p> <p>Zahn et al. (2005) analysierten die Daten von 4.815 Patienten in 80 Krankenhäusern, die zwischen 1994 und 2000 eine Primär-PCI erhielten. Die In-Hospital-Letalität lag bei 9,3%. Die Zeit, die bis zum Beginn der Therapie verstreicht (door to angiography time) hatte keinen signifikanten Einfluss auf die Sterblichkeit. Unabhängige Prädiktoren waren: kardiogener Schock, technischer Erfolg des Eingriffs, Alter, Dreifgefäßerkrankung, anteriorer Infarkt, Jahr des Ereignisses und die Fallzahl der Einrichtung. Daten des ACOS-Registers (Zeymer et al. 2005) für akute Koronarsyndrome zeigen, dass bei alten Patienten (&gt; 75 Jahre) die primäre PCI die Krankenhaussterblichkeit deutlich senken kann (konservativ 23,4%, Thrombolyse 25,4% und PCI 10,2%).</p> <p>Tillmanns et al. (2005) fanden keine signifikanten Geschlechtsunterschiede bei der Sterblichkeit nach Primär-PCI (30-Tage-Letalität bei Frauen 6,2% vs. 6% bei Männern). Berger &amp; Brown (2006) stellten hingegen für Frauen unter 75 Jahren eine deutliche höhere Letalität nach Primär-PCI als für Männer fest.</p>
--	--

	<p>Die aktuelle Leitlinie der ACC/AHA (King et al. 2008) entwickelt auf Basis der Befunde aus Stress-Echokardiographie, Stress Radionuklidventrikulographie bzw. Myokardszintigraphie eine nicht-invasive Risiko-Stratifizierung von PCI-Patienten in</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• high risk (&gt; 3% jährliche Mortalität)</li> <li>• intermediate risk (1 bis 3% jährliche Mortalität)</li> <li>• und low risk (&lt; 1% jährliche Mortalität)</li> </ul> <p>In zahlreichen Studien, meistens auf der Basis us-amerikanischer Registerdaten, wurde versucht, die a priori Risiken von PCI- Patienten in Risikoadjustierungsmodellen zur In-Hospital-Letalität adäquat zu berücksichtigen (Ellis et al. 1997, Hannan et al. 1997, O'Connor et al. 1999, Moscucci et al. 2001, Shaw et al. 2003, Matheny et al. 2005, Hannan et al. 2006, Hubacek et al. 2006). Eine Vergleichbarkeit der Studienergebnisse ist wegen z. T. sehr unterschiedlicher Untersuchungsparameter schwierig. Nachfolgend sind einige häufig eingeschlossenen Risikofaktoren in den Risikomodellen der Literatur mit Angabe der Spannweite ihrer Odds Ratios aufgeführt</p> <table border="0"> <tr> <td>• weibl. Geschlecht</td> <td>1,3 (Hannan et al. 1997)</td> <td>–</td> <td>1,8 (Moscucci et al. 2001)</td> </tr> <tr> <td>• Diabetes mellitus</td> <td>1,4 (Shaw et al. 2003)</td> <td>–</td> <td>1,8 (Matheny et al. 2005)</td> </tr> <tr> <td>• Niereninsuffizienz</td> <td>2,3 (O'Connor et al 1999)</td> <td>–</td> <td>5,5 (Moscucci et al. 2001)</td> </tr> <tr> <td>• pAVK</td> <td>1,6 (Moscucci et al. 2001)</td> <td>–</td> <td>2,1 (O'Connor et al 1999)</td> </tr> <tr> <td>• Ejektionsfraktion &lt; 20%</td> <td>2,4 (Shaw et al. 2003)</td> <td>–</td> <td>3,7 (Hannan et al. 1997)</td> </tr> <tr> <td>• Schock</td> <td>6,1 (O'Connor et al 1999)</td> <td>–</td> <td>19,9 (Wu et al. 2006)</td> </tr> <tr> <td>• Salvage PCI</td> <td>7,7 (O'Connor et al 1999)</td> <td>–</td> <td>13,7 (Shaw et al. 2003)</td> </tr> <tr> <td>• Alter ab 80 Jahre</td> <td>2,7 (Moscucci et al. 2001)</td> <td>–</td> <td>14,1 (Shaw et al. 2003)</td> </tr> <tr> <td>• Myokardinfarkt &lt; 24h</td> <td>1,2 (Shaw et al. 2003)</td> <td>–</td> <td>4,8 (Ellis et a. 1997)</td> </tr> </table> <p>In einer Datenanalyse von 18.504 konsekutiven PCI bei 165 Operateuren im Jahre 2002 konnten Moscucci et al. (2005) keinen signifikanten Unterschied der risikoadjustierten Mortalität zwischen low-volume und high-volume Operateuren feststellen (&lt; 75 pro Jahr 1,32%, &gt;= 75 pro Jahr 1,39%). Für die die Gesamtrate schwerer Komplikationen (MACE) bestand jedoch sehr wohl eine solche statistische Abhängigkeit.</p> <p>Auf Basis der Bundesdaten des Erfassungsjahrs 2006 hat die BQS ein logistisches Regressionsmodell erstellt, mit dem für PCI Patienten die erwartete und die beobachtete In-Hospital-Letalität gegenüberstellen lassen.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 80%;">Faktor</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Alter (Jahre über 65)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Niereninsuffizienz, dialysepflichtig</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Niereninsuffizienz, nicht dialysepflichtig</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	• weibl. Geschlecht	1,3 (Hannan et al. 1997)	–	1,8 (Moscucci et al. 2001)	• Diabetes mellitus	1,4 (Shaw et al. 2003)	–	1,8 (Matheny et al. 2005)	• Niereninsuffizienz	2,3 (O'Connor et al 1999)	–	5,5 (Moscucci et al. 2001)	• pAVK	1,6 (Moscucci et al. 2001)	–	2,1 (O'Connor et al 1999)	• Ejektionsfraktion < 20%	2,4 (Shaw et al. 2003)	–	3,7 (Hannan et al. 1997)	• Schock	6,1 (O'Connor et al 1999)	–	19,9 (Wu et al. 2006)	• Salvage PCI	7,7 (O'Connor et al 1999)	–	13,7 (Shaw et al. 2003)	• Alter ab 80 Jahre	2,7 (Moscucci et al. 2001)	–	14,1 (Shaw et al. 2003)	• Myokardinfarkt < 24h	1,2 (Shaw et al. 2003)	–	4,8 (Ellis et a. 1997)	Faktor		Alter (Jahre über 65)		Niereninsuffizienz, dialysepflichtig		Niereninsuffizienz, nicht dialysepflichtig	
• weibl. Geschlecht	1,3 (Hannan et al. 1997)	–	1,8 (Moscucci et al. 2001)																																										
• Diabetes mellitus	1,4 (Shaw et al. 2003)	–	1,8 (Matheny et al. 2005)																																										
• Niereninsuffizienz	2,3 (O'Connor et al 1999)	–	5,5 (Moscucci et al. 2001)																																										
• pAVK	1,6 (Moscucci et al. 2001)	–	2,1 (O'Connor et al 1999)																																										
• Ejektionsfraktion < 20%	2,4 (Shaw et al. 2003)	–	3,7 (Hannan et al. 1997)																																										
• Schock	6,1 (O'Connor et al 1999)	–	19,9 (Wu et al. 2006)																																										
• Salvage PCI	7,7 (O'Connor et al 1999)	–	13,7 (Shaw et al. 2003)																																										
• Alter ab 80 Jahre	2,7 (Moscucci et al. 2001)	–	14,1 (Shaw et al. 2003)																																										
• Myokardinfarkt < 24h	1,2 (Shaw et al. 2003)	–	4,8 (Ellis et a. 1997)																																										
Faktor																																													
Alter (Jahre über 65)																																													
Niereninsuffizienz, dialysepflichtig																																													
Niereninsuffizienz, nicht dialysepflichtig																																													

Koronarangiographie und Perkutane Koronarintervention (PCI)

	Weiblich	
	Herzinsuffizienz	
	Diabetes mellitus	
	Kardiogener Schock	
	STEMI	
	Koronarsyndrom ohne ST-Hebung	
	PCI am Hauptstamm	
	PCI am letzten Gefäß	
	PCI an kompletten Gefäßverschluss	
	Wechselwirkung Alter über 65 Jahre / Schock	
	Wechselwirkung STEMI / Schock	

	Wechselwirkung Weiblich / Schock	
	PCI an kompletten Gefäßverschluss / Notfall (Schock und/oder STEMI)	
<p>Diese neue risikoadjustierte Darstellung ersetzt die früheren Stratifizierungen in Standard-PCI und PCI bei Myokardinfarktpatienten.</p>		
<p>Literaturverzeichnis</p>	<p>Anderson HV, Shaw RE, Brindis RG, Hewitt K, Krone RJ, Block PC, McKay CR, Weintraub WS. A Contemporary Overview of Percutaneous Coronary Interventions. Journal of the American College of Cardiology 2002; 39 (7): 1096-1103.</p> <p>Berger JS, Brown DL. Gender-age interaction in early mortality following primary angioplasty for acute myocardial infarction. Am J Cardiol 2006; 98 (9): 1140-1143.</p> <p>Ellis SG, Weintraub W, Holmes D, Shaw R, Block PC, King SB 3rd. Relation of operator volume and experience to procedural outcome of percutaneous coronary revascularization at hospitals with high interventional volumes. Circulation 1997; 95 (11): 2479-2484.</p> <p>Hannan EL, Wu C, Bennett EV, Carlson RE, Culliford AT, Gold JP, Higgins RS, Isom OW, Smith CR, Jones RH. Risk stratification of in-hospital mortality for coronary artery bypass graft surgery. J Am Coll Cardiol 2006; 47 (3): 661-668.</p> <p>Hannan EL, Racz M, Ryan TJ, McCallister BD, Johnson LW, Arani DT, Guerci AD, Sosa J, Topol EJ. Coronary angioplasty volume-outcome relationships for hospitals and cardiologists. JAMA 1997; 277 (11): 892-898.</p> <p>Hubacek J, Galbraith PD, Gao M, Humphries K, Graham MM, Knudtson ML, Ghali WA, APPROACH investigators. External validation of a percutaneous coronary intervention mortality prediction model in patients with acute coronary syndromes. Am Heart J 2006; 151 (2): 308-315.</p> <p>King SB 3rd, Smith SC Jr, Hirshfeld JW Jr, Jacobs AK, Morrison DA, Williams DO, Feldman TE, Kern MJ, O'Neill WW, Schaff HV, Whitlow PL, ACC/AHA/SCAI, Adams CD, Anderson JL, Buller CE, Creager MA, Ettinger SM, Halperin JL, Hunt SA, Krumholz HM, Kushner FG, Lytle BW, Nishimura R, Page RL, Riegel B, Tarkington LG, Yancy CW. 2007 focused update of the ACC/AHA/SCAI 2005 guideline update for percutaneous coronary intervention: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice guidelines. J Am Coll Cardiol 2008; 51 (2): 172-209.</p> <p>Levenson B, Albrecht A, Göhring St, Haerer W, Herholz H, Reifart N, Sauer G, Troger B. für das QuiK-Register des Bundesverbandes Niedergelassener Kardiologen (BNK). 5. Bericht des Bundesverbandes Niedergelassener Kardiologen zur Qualitätssicherung in der diagnostischen und therapeutischen Invasivkardiologie 2003-2005. Herz 2007; (1): 73-84.</p> <p>Levine GN, Kern MJ, Berger PB, Brown DL, Klein LW, Kereiakes D, Sanborn TA, Jacobs AK. Management of Patients Undergoing Percutaneous Coronary Revascularization. Annals of Internal Medicine 2003; 139 (2): 123-136.</p> <p>Mack MJ, Brown PP, Kugelmass AD, Battaglia SL, Tarkington LG, Simon AW, Culler SD, Becker ER. Current Status and Outcomes of Coronary Revascularization 1999 to 2002: 148.396 Surgical and Percutaneous Procedures. Ann Thorac Surg 2004; 77: 761-768.</p> <p>Matheny ME, Ohno-Machado L, Resnic FS. Discrimination and calibration of mortality risk prediction models in interventional cardiology. J Biomed Inform 2005; 38 (5): 367-375.</p> <p>Moscucci M, Share D, Smith D, O'Donnell MJ, Riba A, McNamara R, Lalonde T, Defranco AC,</p>	

	<p>Patel K, Kline Rogers E, D'Haem C, Karve M, Eagle KA. Relationship between operator volume and adverse outcome in contemporary percutaneous coronary intervention practice: an analysis of a quality-controlled multicenter percutaneous coronary intervention clinical database. <i>J Am Coll Cardiol</i> 2005; 46 (4): 625-632.</p> <p>Moscucci M, Kline-Rogers E, Share D, O'Donnell M, Maxwell-Eward A, Meengs WL, Kraft P, DeFranco AC, Chambers JL, Patel K, McGinnity JG, Eagle KA. Simple bedside additive tool for prediction of in-hospital mortality after percutaneous coronary interventions. <i>Circulation</i> 2001; 104 (3): 263-268.</p> <p>Mühlberger V, Pachinger O. Koronarangiographie und PCI in Österreich im Jahr 2006 (mit AUDIT 2004 bis 2006). <i>J Kardiol</i> 2008; 15 (1-2): 1-16.</p> <p>Mühlberger V, Klein W, Leisch F, Mlczoch J. Nationales österreichisches PTCA -und Koronarangiographieregister 2000. <i>J Kardiol</i> 2001; 8 (10): 409-429.</p> <p>O'Connor GT, Malenka DJ, Quinton H, Robb JF, Kellett MA Jr, Shubrooks S, Bradley WA, Hearne MJ, Watkins MW, Wennberg DE, Hettleman B, O'Rourke DJ, McGrath PD, Ryan T Jr, VerLee P. Multivariate prediction of in-hospital mortality after percutaneous coronary interventions in 1994-1996. Northern New England Cardiovascular Disease Study Group. <i>J Am Coll Cardiol</i> 1999; 34 (3): 681-691.</p> <p>Rutsch W, Glied V, Dübel H-P, Borges A, Theres H, Laule M, Baumann G. Standards in der interventionellen Therapie der koronaren Herzkrankheit. <i>Herz</i> 2002; 27 (6): 481-501.</p> <p>Shaw RE, Anderson HV, Brindis RG, Krone RJ, Klein LW, McKay CR, Block PC, Shaw LJ, Hewitt K, Weintraub WS, ACC-NCDR. Updated risk adjustment mortality model using the complete 1.1 dataset from the American College of Cardiology National Cardiovascular Data Registry (ACC-NCDR). <i>J Invasive Cardiol</i> 2003; 15 (10): 578-580.</p> <p>Tillmanns H, Waas W, Voss R, Grepels E, Holschermann H, Haberbosch W, Waldecker B. Gender differences in the outcome of cardiac interventions. <i>Herz</i> 2005; 30 (5): 375-389.</p> <p>Vogt A, Engel HJ, Glunz HG, Sattelberger U, Reil GH, Sechtem U, Sabin G, Senges J, Hanrath P, Neuhaus KL, for the Arbeitsgemeinschaft Leitender Kardiologischer Krankenhausärzte (ALKK). Early Results of Coronary Angioplasty Despite More Complex Interventions (Registry of The German Community Hospitals 1993-2000). <i>The American Journal of Cardiology</i> 2002; 90 (1): 1005-1009.</p> <p>West R, Ellis G, Brooks N, Joint Audit Committee of the British Cardiac Society and Royal College of Physicians of London. Complications of diagnostic cardiac catheterisation: results from a confidential inquiry into cardiac catheter complications. <i>Heart</i> 2006; 92 (6): 810-814.</p> <p>Williams DO, Holubkov R, Yeh W, Bourassa MG, Al Bassam M, Block PC, Coady P, Cohen H, Cowley M, Dorros G, Faxon D, Holmes DR, Jacobs A, Kelsey SF, King SB, III, Myler R, Slater J, Stanek V, Vlachos HA, Detre KM. Percutaneous coronary intervention in the current era compared with 1985-1986: the National Heart, Lung, and Blood Institute Registries. <i>Circulation</i> 2000; 102 (24): 2945-2951.</p> <p>Wu C, Hannan EL, Walford G, Ambrose JA, Holmes DR Jr, King SB 3rd, Clark LT, Katz S, Sharma S, Jones RH. A risk score to predict in-hospital mortality for percutaneous coronary interventions. <i>J Am Coll Cardiol</i> 2006; 47 (3): 654-660.</p> <p>Zahn R, Vogt A, Zeymer U, Gitt AK, Seidl K, Gottwik M, Weber MA, Niederer W, Modl B, Engel HJ, Tebbe U, Senges J, Arbeitsgemeinschaft Leitender Kardiologischer Krankenhausärzte. In-hospital time to treatment of patients with acute ST elevation myocardial infarction treated with primary angioplasty: determinants and outcome. Results from the registry of percutaneous coronary interventions in acute myocardial infarction of the Arbeitsgemeinschaft Leitender Kardiologischer Krankenhausärzte. <i>Heart</i> 2005; 91 (8): 1041-1046.</p> <p>Zeymer U, Gitt A, Winkler R, Zahn R, Junger C, Schiele R, Gottwik M, Senges J. [Mortality of patients who are older than 75 years after ST elevation myocardial infarction in clinical practice]. <i>Dtsch Med Wochenschr</i> 2005; 130 (12): 633-636.</p>
--	---

Koronarangiographie und Perkutane Koronarintervention (PCI)

Stellungnahmen zum QI	-
<b>Aktuelle Bewertung QUALIFY</b>	
<b>Relevanz</b>	
<b>Wissenschaftlichkeit</b>	
<b>Praktikabilität</b>	



65801

<b>Kennzahl</b>																							
ID-Kennzahl	65801																						
Ergänzung Bezeichnung QI	Patienten mit Koronarangiographie(n) (ohne PCI)																						
Referenzbereich 2007	<= x% (Toleranzbereich; 95%-Perzentil)																						
Referenzbereich 2006	<= 2,6% (95%-Perzentil)																						
Erläuterung zum Referenzbereich 2007	Zur zu erwartenden Rate der Todesfälle lassen sich Ergebnisse aus Registern oder aus dem ambulanten Bereich näherungsweise heranziehen. Da die Beobachtungszeiträume hier aber meistens deutlich länger als der stationäre Aufenthalt sind, ist eine direkte Vergleichbarkeit nicht gegeben. Die Fachgruppe legt daher das <= 95%-Perzentil als Referenzbereich fest. Aufgrund von Datenvaliditätsproblemen (Abweichen der dokumentierten Todesfälle von der Zahl „Entlassungsgrund = Tod“) hat die Fachgruppe beschlossen, das Perzentil bei diesem Indikator beizubehalten und vorerst keinen fixen Referenzbereich einzuführen.																						
Methode der Risikoadjustierung Kennzahl	Stratifizierung																						
Rechenregel	Zähler: Patienten mit intraprozeduralem Tod im Herzkatheterlabor oder postprozeduralem Tod oder Entlassungsgrund = 7 (Tod) *  Grundgesamtheit: Patienten mit Koronarangiographie aber ohne PCI																						
Erläuterung der Rechenregel	* Doppeldokumentation möglich																						
Verwendete Datenfelder	Feldnamen 10.0: <table border="1"> <thead> <tr> <th>Item</th> <th>Bezeichnung</th> <th>Schlüssel</th> <th>Feldname</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PROZ: 49</td> <td>Exitus im Herzkatheterlabor</td> <td>0 = nein 1 = ja</td> <td>EXITUS</td> </tr> <tr> <td>B: 58</td> <td>Tod</td> <td>1 = ja, bis 36 Stunden nach der letzten Prozedur 2 = ja, später als 36 Stunden nach der letzten Prozedur (bis zur Entlassung aus dem Krhs)</td> <td>ZEITOD</td> </tr> <tr> <td>PROZ: 23</td> <td>Art der Prozedur</td> <td>1 = Diagnostische Koronarangiographie 2 = PCI 3 = einzeitig Koronarangiographie und PCI</td> <td>ARTPROZEDUR</td> </tr> <tr> <td>B: 62</td> <td>Entlassungsgrund</td> <td>01 = Behandlung regulär beendet 02 = Behandlung regulär beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen 03 = Behandlung aus sonstigen Gründen beendet 04 = Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet 05 = Zuständigkeitswechsel des Kostenträgers 06 = Verlegung in ein anderes Krankenhaus 07 = Tod 08 = Verlegung in ein anderes Krankenhaus im Rahmen einer Zusammenarbeit (§ 14 Abs. 5 Satz 2 BpflV '95 in der am 31.12.2003 geltenden Fassung) 09 = Entlassung in eine Rehabilitationseinrichtung 10 = Entlassung in eine Pflegeeinrichtung 11 = Entlassung in ein Hospiz</td> <td>ENTLGRUND</td> </tr> </tbody> </table>			Item	Bezeichnung	Schlüssel	Feldname	PROZ: 49	Exitus im Herzkatheterlabor	0 = nein 1 = ja	EXITUS	B: 58	Tod	1 = ja, bis 36 Stunden nach der letzten Prozedur 2 = ja, später als 36 Stunden nach der letzten Prozedur (bis zur Entlassung aus dem Krhs)	ZEITOD	PROZ: 23	Art der Prozedur	1 = Diagnostische Koronarangiographie 2 = PCI 3 = einzeitig Koronarangiographie und PCI	ARTPROZEDUR	B: 62	Entlassungsgrund	01 = Behandlung regulär beendet 02 = Behandlung regulär beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen 03 = Behandlung aus sonstigen Gründen beendet 04 = Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet 05 = Zuständigkeitswechsel des Kostenträgers 06 = Verlegung in ein anderes Krankenhaus 07 = Tod 08 = Verlegung in ein anderes Krankenhaus im Rahmen einer Zusammenarbeit (§ 14 Abs. 5 Satz 2 BpflV '95 in der am 31.12.2003 geltenden Fassung) 09 = Entlassung in eine Rehabilitationseinrichtung 10 = Entlassung in eine Pflegeeinrichtung 11 = Entlassung in ein Hospiz	ENTLGRUND
Item	Bezeichnung	Schlüssel	Feldname																				
PROZ: 49	Exitus im Herzkatheterlabor	0 = nein 1 = ja	EXITUS																				
B: 58	Tod	1 = ja, bis 36 Stunden nach der letzten Prozedur 2 = ja, später als 36 Stunden nach der letzten Prozedur (bis zur Entlassung aus dem Krhs)	ZEITOD																				
PROZ: 23	Art der Prozedur	1 = Diagnostische Koronarangiographie 2 = PCI 3 = einzeitig Koronarangiographie und PCI	ARTPROZEDUR																				
B: 62	Entlassungsgrund	01 = Behandlung regulär beendet 02 = Behandlung regulär beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen 03 = Behandlung aus sonstigen Gründen beendet 04 = Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet 05 = Zuständigkeitswechsel des Kostenträgers 06 = Verlegung in ein anderes Krankenhaus 07 = Tod 08 = Verlegung in ein anderes Krankenhaus im Rahmen einer Zusammenarbeit (§ 14 Abs. 5 Satz 2 BpflV '95 in der am 31.12.2003 geltenden Fassung) 09 = Entlassung in eine Rehabilitationseinrichtung 10 = Entlassung in eine Pflegeeinrichtung 11 = Entlassung in ein Hospiz	ENTLGRUND																				

Koronarangiographie und Perkutane Koronarintervention (PCI)

			<p>12 = Interne Verlegung                  13 = Externe Verlegung zur psychiatrischen Behandlung                  14 = Behandlung aus sonstigen Gründen beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen                  15 = Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen                  16 = externe Verlegung mit Rückverlegung oder Wechsel zwischen den Entgeltbereichen der DRG-Fallpauschalen, nach der BpflV oder für besondere Einrichtungen nach § 17b Abs. 1 Satz 15 KHG mit Rückverlegung                  17 = interne Verlegung mit Wechsel zwischen den Entgeltbereichen der DRG-Fallpauschalen, nach der BpflV oder für besondere Einrichtungen nach § 17b Abs. 1 Satz 15 KHG                  18 = Rückverlegung                  19 = Entlassung vor Wiederaufnahme mit Neueinstufung                  20 = Entlassung vor Wiederaufnahme mit Neueinstufung wegen Komplikation                  21 = Entlassung mit nachfolgender Wiederaufnahme</p>	
Datenbasis BQS-Spezifikation	10.0			
Teildatensatzbezug	21/3:B			
Kommentar zur Kennzahl (BQS)	-			
Meth. Beurteilung der Vergleichbarkeit mit der Bundesauswertung 2006	Die Vorjahresergebnisse sind vergleichbar.			
Meth. Beurteilung der Vergleichbarkeit mit neugerechneten Vorjahresergebnissen	Die Vorjahresergebnisse sind vergleichbar.			

82091

<b>Kennzahl</b>																																																																		
ID-Kennzahl	82091																																																																	
Ergänzung Bezeichnung QI	Patienten mit PCI: Verhältnis der beobachteten In-Hospital-Letalität zur erwarteten In-Hospital-Letalität																																																																	
Referenzbereich 2007	Referenzbereich noch nicht festgelegt																																																																	
Referenzbereich 2006	Diese Kennzahl wurde erstmals 2007 eingeführt																																																																	
Erläuterung zum Referenzbereich 2007	noch nicht festgelegt																																																																	
Methode der Risikoadjustierung Kennzahl	Logistische Regression																																																																	
Rechenregel	<p>O / E</p> <p><u>O (observed) ist der beobachtete Anteil von verstorbenen Patienten</u></p> <p>Zähler: Patienten mit intraprozeduralem Tod im Herzkatheterlabor oder postprozeduralem Tod oder Entlassungsgrund = 7 (Tod)</p> <p>Grundgesamtheit: Alle Patienten mit PCI</p> <p><u>E (expected) ist die erwartete Rate von Patienten mit intraprozeduralem Tod im Herzkatheterlabor oder postprozeduralem Tod oder Entlassungsgrund = 7 (Tod) nach logistischem Score und wird berechnet als</u></p> <p>Mittelwert des logistischen Scores mit der Grundgesamtheit: Alle Patienten mit PCI</p>																																																																	
Erläuterung der Rechenregel	<p><b>Logistisches Regressionsmodell</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Risikofaktor</th> <th>Regressionskoeffizient</th> <th>Standardfehler</th> <th>p-Wert</th> <th>Odds-Ratio</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Konstante</td> <td>-6,829</td> <td>0,060</td> <td>&lt;0,001</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Alter (Jahre über 65)</td> <td>0,070</td> <td>0,003</td> <td>&lt;0,001</td> <td>1,072</td> </tr> <tr> <td>Niereninsuffizienz, dialysepflichtig</td> <td>1,374</td> <td>0,081</td> <td>&lt;0,001</td> <td>3,950</td> </tr> <tr> <td>Niereninsuffizienz, nicht dialysepflichtig</td> <td>0,615</td> <td>0,044</td> <td>&lt;0,001</td> <td>1,851</td> </tr> <tr> <td>Diabetes mellitus</td> <td>0,238</td> <td>0,040</td> <td>&lt;0,001</td> <td>1,268</td> </tr> <tr> <td>Geschlecht weiblich</td> <td>0,164</td> <td>0,043</td> <td>&lt;0,001</td> <td>1,178</td> </tr> <tr> <td>Manifeste Herzinsuffizienz bei erster Prozedur</td> <td>1,128</td> <td>0,047</td> <td>&lt;0,001</td> <td>3,088</td> </tr> <tr> <td>Kardiogener Schock bei erster Prozedur</td> <td>2,154</td> <td>0,108</td> <td>&lt;0,001</td> <td>8,619</td> </tr> <tr> <td>ACS mit ST-Hebung bei erster Prozedur</td> <td>2,311</td> <td>0,066</td> <td>&lt;0,001</td> <td>10,083</td> </tr> <tr> <td>ACS ohne ST-Hebung bei erster Prozedur</td> <td>1,216</td> <td>0,061</td> <td>&lt;0,001</td> <td>3,373</td> </tr> <tr> <td>PCI am Hauptstamm</td> <td>1,316</td> <td>0,084</td> <td>&lt;0,001</td> <td>3,729</td> </tr> <tr> <td>PCI am letzten Gefäß</td> <td>0,842</td> <td>0,126</td> <td>&lt;0,001</td> <td>2,322</td> </tr> </tbody> </table>	Risikofaktor	Regressionskoeffizient	Standardfehler	p-Wert	Odds-Ratio	Konstante	-6,829	0,060	<0,001	-	Alter (Jahre über 65)	0,070	0,003	<0,001	1,072	Niereninsuffizienz, dialysepflichtig	1,374	0,081	<0,001	3,950	Niereninsuffizienz, nicht dialysepflichtig	0,615	0,044	<0,001	1,851	Diabetes mellitus	0,238	0,040	<0,001	1,268	Geschlecht weiblich	0,164	0,043	<0,001	1,178	Manifeste Herzinsuffizienz bei erster Prozedur	1,128	0,047	<0,001	3,088	Kardiogener Schock bei erster Prozedur	2,154	0,108	<0,001	8,619	ACS mit ST-Hebung bei erster Prozedur	2,311	0,066	<0,001	10,083	ACS ohne ST-Hebung bei erster Prozedur	1,216	0,061	<0,001	3,373	PCI am Hauptstamm	1,316	0,084	<0,001	3,729	PCI am letzten Gefäß	0,842	0,126	<0,001	2,322
Risikofaktor	Regressionskoeffizient	Standardfehler	p-Wert	Odds-Ratio																																																														
Konstante	-6,829	0,060	<0,001	-																																																														
Alter (Jahre über 65)	0,070	0,003	<0,001	1,072																																																														
Niereninsuffizienz, dialysepflichtig	1,374	0,081	<0,001	3,950																																																														
Niereninsuffizienz, nicht dialysepflichtig	0,615	0,044	<0,001	1,851																																																														
Diabetes mellitus	0,238	0,040	<0,001	1,268																																																														
Geschlecht weiblich	0,164	0,043	<0,001	1,178																																																														
Manifeste Herzinsuffizienz bei erster Prozedur	1,128	0,047	<0,001	3,088																																																														
Kardiogener Schock bei erster Prozedur	2,154	0,108	<0,001	8,619																																																														
ACS mit ST-Hebung bei erster Prozedur	2,311	0,066	<0,001	10,083																																																														
ACS ohne ST-Hebung bei erster Prozedur	1,216	0,061	<0,001	3,373																																																														
PCI am Hauptstamm	1,316	0,084	<0,001	3,729																																																														
PCI am letzten Gefäß	0,842	0,126	<0,001	2,322																																																														

PCI an kompletten Gefäßverschluss	0,820	0,065	<0,001	2,272
Wechselwirkung Alter über 65 Jahre / Schock	-0,022	0,007	0,001	0,979
Wechselwirkung ACS mit ST-Hebung / Schock	-0,389	0,101	<0,001	0,678
Wechselwirkung Weiblich / Schock	-0,203	0,101	0,044	0,816
Wechselwirkung PCI an kompletten Gefäßverschluss / Notfall (Schock und/oder ACS mit ST-Hebung)	-0,400	0,082	<0,001	0,670

Tabelle 1: Ergebnis der multiplen logistischen Regression auf Basis des Bundesdatenpools 2006

Der Mittelwert des PCI-Score wird auf Patientenbasis berechnet. Es lässt sich für jeden Patienten mit PCI seine individuell erwartete Wahrscheinlichkeit berechnen, nach einer PCI im Krankenhaus zu versterben. Dabei wird der Zustand des Patienten bezüglich aller in der Tabelle aufgelisteten Risikofaktoren berücksichtigt. Dieser PCI-Score-Wert berechnet sich dabei folgendermaßen:

Ausgehend vom logistischen Regressionsmodell

$$\ln \frac{p}{1-p} = \beta_0 + \beta_{\text{Alter über 65}} \cdot X_{\text{Alter über 65}} + \beta_1 \cdot X_1 + \beta_2 \cdot X_2 + \dots + \beta_n \cdot X_n,$$

mit den Risikofaktoren  $X_{\text{Alter über 65}}, X_1, \dots, X_n$

(hier mit der Altersangabe in Jahren über 65 bei  $X_{\text{Alter über 65}}$ ; bei Diabetes mellitus sowie den Variablen zur Niereninsuffizienz sind die möglichen Werte '1' bei Vorliegen, '0' bei Nicht-Vorliegen bzw. bei Angabe unbekannt und Verweildauer >1 Tag sowie der spezifizierte Wert bei unbekannter Angabe für Patienten mit Verweildauer >= 1 Tag. Die sonstigen Variablen haben den Werten '1' bei Vorliegen und '0' bei Nicht-Vorliegen),

der Konstanten  $\beta_0$  und den Regressionskoeffizienten  $\beta_{\text{Alter über 65}}, \beta_1, \dots, \beta_n$  lässt sich die Wahrscheinlichkeit p, nach einer PCI im Krankenhaus zu versterben, nun für jeden Patienten unter Berücksichtigung seiner individuellen Risikostruktur berechnen:

$$p = \frac{\exp(\beta_0 + \beta_{\text{Alter über 65}} \cdot X_{\text{Alter über 65}} + \beta_1 \cdot X_1 + \dots + \beta_n \cdot X_n)}{1 + \exp(\beta_0 + \beta_{\text{Alter über 65}} \cdot X_{\text{Alter über 65}} + \beta_1 \cdot X_1 + \dots + \beta_n \cdot X_n)}$$

Verwendete Datenfelder

Feldnamen 10.0:

Item	Bezeichnung	Schlüssel	Feldname
B: 2	Aufnahmedatum Krankenhaus		AUFNDATUM
B: 6	Geburtsdatum		GEBDATUM
B: 7	Geschlecht	1 = männlich 2 = weiblich	GESCHLECHT
B: 12	Diabetes mellitus	1 = ja 2 = nein 9 = unbekannt	DIABETES
B: 13	Niereninsuffizienz	0 = nein 1 = dialysepflichtig	NIERENINSUFFIZIENZ

Koronarangiographie und Perkutane Koronarintervention (PCI)

			2 = nicht dialysepflichtig 3 = unbekannt	
PROZ: 19	Wievielte Prozedur während dieses Aufenthaltes?			LFDNREINGRIFF
PROZ: 21	manifeste Herzinsuffizienz		0 = nein 1 = ja	HERZINSUFFJN
PROZ: 22	Bei Prozedurbeginn kardiogener Schock		1 = ja	PROZBEGINNSCHOCK
PROZ: 23	Art der Prozedur		1 = Diagnostische Koronarangiographie 2 = PCI 3 = einzeitig Koronarangiographie und PCI	ARTPROZEDUR
KORO: 25	führende Indikation zur Koronarangiographie		1 = V.a. KHK bzw. Ausschluss KHK 2 = bekannte KHK 3 = akutes Koronarsyndrom ohne ST-Hebung (Ruheangina oder Infarkt ohne ST-Hebung) 4 = akutes Koronarsyndrom mit ST-Hebung (= ST-Hebungsinfarkt, STEMI) bis 24h nach Stellung der Diagnose) 5 = akutes Koronarsyndrom mit ST-Hebung (= ST-Hebungsinfarkt, STEMI) nach 24h nach Stellung der Diagnose) 6 = elektive Kontrolle nach Koronarintervention 7 = Myokarderkrankung mit eingeschränkter Ventrikelfunktion (Ejektionsfraktion <40%) 8 = Vitium 99 = sonstige	INDIKKORO
PCI: 30	wievielte PCI während dieses Aufenthaltes?			LFDNRPCI
PCI: 31	Indikation zur PCI		1 = stabile Angina pectoris (nach CCS) 2 = akutes Koronarsyndrom ohne ST-Hebung (Ruheangina oder Infarkt ohne ST-Hebung) 3 = akutes Koronarsyndrom mit ST-Hebung (= ST-Hebungsinfarkt, STEMI) bis 24h nach Stellung der Diagnose) 4 = akutes Koronarsyndrom mit ST-Hebung (= ST-Hebungsinfarkt, STEMI) nach 24h nach Stellung der Diagnose) 5 = prognostische Indikation oder stumme Ischämie 6 = Komplikation bei oder nach vorangegangener Koronarangiographie oder	INDIKPTCA

Koronarangiographie und Perkutane Koronarintervention (PCI)

			PCI 7 = sonstige	
	PCI: 35	PCI an komplettem Gefäßverschluss	1 = ja	PTCAVERSCHLUSS
	PCI: 37	PCI an ungeschütztem Hauptstamm	1 = ja	PTCAHAUPT
	PCI: 39	PCI an letztem verbliebenen Gefäß	1 = ja	PTCALETZTESGEF
	PROZ: 49	Exitus im Herzkatheterlabor	0 = nein 1 = ja	EXITUS
	B: 58	Tod	1 = ja, bis 36 Stunden nach der letzten Prozedur 2 = ja, später als 36 Stunden nach der letzten Prozedur (bis zur Entlassung aus dem Krhs)	ZEITOD
	B: 61	Entlassungsdatum Krankenhaus		ENTLDATUM
	B: 62	Entlassungsgrund	01 = Behandlung regulär beendet 02 = Behandlung regulär beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen 03 = Behandlung aus sonstigen Gründen beendet 04 = Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet 05 = Zuständigkeitswechsel des Kostenträgers 06 = Verlegung in ein anderes Krankenhaus 07 = Tod 08 = Verlegung in ein anderes Krankenhaus im Rahmen einer Zusammenarbeit (§ 14 Abs. 5 Satz 2 BPfIV '95 in der am 31.12.2003 geltenden Fassung) 09 = Entlassung in eine Rehabilitationseinrichtung 10 = Entlassung in eine Pflegeeinrichtung 11 = Entlassung in ein Hospiz 12 = interne Verlegung 13 = externe Verlegung zur psychiatrischen Behandlung 14 = Behandlung aus sonstigen Gründen beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen 15 = Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen 16 = externe Verlegung mit Rückverlegung oder Wechsel zwischen den Entgeltbereichen der DRG-Fallpauschalen, nach der BPfIV oder für besondere	ENTLGRUND

Koronarangiographie und Perkutane Koronarintervention (PCI)

			Einrichtungen nach § 17b Abs. 1 Satz 15 KHG mit Rückverlegung 17 = interne Verlegung mit Wechsel zwischen den Entgeltbereichen der DRG-Fallpauschalen, nach der BpflV oder für besondere Einrichtungen nach § 17b Abs. 1 Satz 15 KHG 18 = Rückverlegung 19 = Entlassung vor Wiederaufnahme mit Neueinstufung 20 = Entlassung vor Wiederaufnahme mit Neueinstufung wegen Komplikation 21 = Entlassung mit nachfolgender Wiederaufnahme	
Datenbasis BQS-Spezifikation	10.0			
Teildatensatzbezug	21/3: B			
Kommentar zur Kennzahl (BQS)	-			
Meth. Beurteilung der Vergleichbarkeit mit der Bundesauswertung 2006	Die neu berechneten Vorjahresergebnisse sind vergleichbar.			
Meth. Beurteilung der Vergleichbarkeit mit neugerechneten Vorjahresergebnissen	Die neu berechneten Vorjahresergebnisse sind vergleichbar.			

82100

<b>Kennzahl</b>																																				
ID-Kennzahl	82100																																			
Ergänzung Bezeichnung QI	Patienten mit PCI: Risikoadjustierte In-Hospital-Letalität																																			
Referenzbereich 2007	Referenzbereich noch nicht festgelegt																																			
Referenzbereich 2006	Diese Kennzahl wurde erstmals 2007 eingeführt																																			
Erläuterung zum Referenzbereich 2007	noch nicht festgelegt																																			
Methode der Risikoadjustierung Kennzahl	Logistische Regression																																			
Rechenregel	<p>O / E * OGesamt</p> <p><u>O (observed) ist der beobachtete Anteil von verstorbenen Patienten</u></p> <p>Zähler: Patienten mit intraprozeduralem Tod im Herzkatheterlabor oder postprozeduralem Tod oder Entlassungsgrund = 7 (Tod)</p> <p>Grundgesamtheit: Alle Patienten mit PCI</p> <p><u>E (expected) ist die erwartete Rate von Patienten mit intraprozeduralem Tod im Herzkatheterlabor oder postprozeduralem Tod oder Entlassungsgrund = 7 (Tod) nach logistischem Score und wird berechnet als</u></p> <p>Mittelwert des logistischen Scores mit der</p> <p>Grundgesamtheit: Alle Patienten mit PCI</p> <p><u>OGesamt ist der bundesweit beobachtete Anteil von im Krankenhaus verstorbenen Patienten PCI</u></p> <p>Zähler: Patienten mit intraprozeduralem Tod im Herzkatheterlabor oder postprozeduralem Tod oder Entlassungsgrund = 7 (Tod)*</p> <p>Grundgesamtheit: Alle Patienten mit PCI</p>																																			
Erläuterung der Rechenregel	<p>* Doppeldokumentation möglich</p> <p><b>OGesamt:</b></p> <p><u>Der bundesweit beobachtete Anteil von im Krankenhaus verstorbenen Patienten mit PCI beruht auf den BQS-Bundesdatenpool 2007 und beträgt:</u></p> <p>OGesamt = x%.</p> <p><b>Logistisches Regressionsmodell</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Risikofaktor</th> <th>Regressions- koeffizient</th> <th>Standard- fehler</th> <th>p-Wert</th> <th>Odds-Ratio</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Konstante</td> <td>-6,829</td> <td>0,060</td> <td>&lt;0,001</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Alter (Jahre über 65)</td> <td>0,070</td> <td>0,003</td> <td>&lt;0,001</td> <td>1,072</td> </tr> <tr> <td>Niereninsuffizienz, dialysepflichtig</td> <td>1,374</td> <td>0,081</td> <td>&lt;0,001</td> <td>3,950</td> </tr> <tr> <td>Niereninsuffizienz, nicht dialysepflichtig</td> <td>0,615</td> <td>0,044</td> <td>&lt;0,001</td> <td>1,851</td> </tr> <tr> <td>Diabetes mellitus</td> <td>0,238</td> <td>0,040</td> <td>&lt;0,001</td> <td>1,268</td> </tr> <tr> <td>Geschlecht weiblich</td> <td>0,164</td> <td>0,043</td> <td>&lt;0,001</td> <td>1,178</td> </tr> </tbody> </table>	Risikofaktor	Regressions- koeffizient	Standard- fehler	p-Wert	Odds-Ratio	Konstante	-6,829	0,060	<0,001	-	Alter (Jahre über 65)	0,070	0,003	<0,001	1,072	Niereninsuffizienz, dialysepflichtig	1,374	0,081	<0,001	3,950	Niereninsuffizienz, nicht dialysepflichtig	0,615	0,044	<0,001	1,851	Diabetes mellitus	0,238	0,040	<0,001	1,268	Geschlecht weiblich	0,164	0,043	<0,001	1,178
Risikofaktor	Regressions- koeffizient	Standard- fehler	p-Wert	Odds-Ratio																																
Konstante	-6,829	0,060	<0,001	-																																
Alter (Jahre über 65)	0,070	0,003	<0,001	1,072																																
Niereninsuffizienz, dialysepflichtig	1,374	0,081	<0,001	3,950																																
Niereninsuffizienz, nicht dialysepflichtig	0,615	0,044	<0,001	1,851																																
Diabetes mellitus	0,238	0,040	<0,001	1,268																																
Geschlecht weiblich	0,164	0,043	<0,001	1,178																																



Koronarangiographie und Perkutane Koronarintervention (PCI)

Manifeste Herzinsuffizienz bei erster Prozedur	1,128	0,047	<0,001	3,088
Kardiogener Schock bei erster Prozedur	2,154	0,108	<0,001	8,619
ACS mit ST-Hebung bei erster Prozedur	2,311	0,066	<0,001	10,083
ACS ohne ST-Hebung bei erster Prozedur	1,216	0,061	<0,001	3,373
PCI am Hauptstamm	1,316	0,084	<0,001	3,729
PCI am letzten Gefäß	0,842	0,126	<0,001	2,322
PCI an kompletten Gefäßverschluss	0,820	0,065	<0,001	2,272
Wechselwirkung Alter über 65 Jahre / Schock	-0,022	0,007	0,001	0,979
Wechselwirkung ACS mit ST-Hebung / Schock	-0,389	0,101	<0,001	0,678
Wechselwirkung Weiblich / Schock	-0,203	0,101	0,044	0,816
Wechselwirkung PCI an kompletten Gefäßverschluss / Notfall (Schock und/oder ACS mit ST-Hebung)	-0,400	0,082	<0,001	0,670

Tabelle 1: Ergebnis der multiplen logistischen Regression

Der Mittelwert des PCI-Score wird auf Patientenbasis berechnet. Es lässt sich für jeden Patienten mit PCI seine individuell erwartete Wahrscheinlichkeit berechnen, nach einer PCI im Krankenhaus zu versterben. Dabei wird der Zustand des Patienten bezüglich aller in der Tabelle aufgelisteten Risikofaktoren berücksichtigt. Dieser PCI-Score-Wert berechnet sich dabei folgendermaßen:

Ausgehend vom logistischen Regressionsmodell

$$\ln \frac{p}{1-p} = \beta_0 + \beta_{\text{Alter über 65}} \cdot X_{\text{Alter über 65}} + \beta_1 \cdot X_1 + \beta_2 \cdot X_2 + \dots + \beta_n \cdot X_n,$$

mit den Risikofaktoren  $X_{\text{Alter über 65}}, X_1, \dots, X_n$  (hier mit der Altersangabe in Jahren über 65 bei  $X_{\text{Alter über 65}}$ . Bei Diabetes mellitus sowie den Variablen zur Niereninsuffizienz sind die möglichen Werte '1' bei Vorliegen, '0' bei Nicht-Vorliegen bzw. bei Angabe unbekannt und Verweildauer >1 Tag sowie der spezifiziert Wert bei unbekannter Angabe für Patienten mit Verweilsdauer  $\geq 1$  Tag. Die sonstigen Variablen haben den Werten '1' bei Vorliegen und '0' bei Nicht-Vorliegen), der Konstanten  $\beta_0$  und den Regressionskoeffizienten  $\beta_{\text{Alter}}, \beta_1, \dots, \beta_n$  lässt sich die Wahrscheinlichkeit  $p$ , nach einer PCI im Krankenhaus zu versterben, nun für jeden Patienten unter Berücksichtigung seiner individuellen Risikostruktur berechnen:

Koronarangiographie und Perkutane Koronarintervention (PCI)

	$p = \frac{\exp(\beta_0 + \beta_{\text{Alter über 65}} * x_{\text{Alter über 65}} + \beta_1 * x_1 + \dots + \beta_n * x_n)}{1 + \exp(\beta_0 + \beta_{\text{Alter über 65}} * x_{\text{Alter über 65}} + \beta_1 * x_1 + \dots + \beta_n * x_n)}$		
Verwendete Datenfelder	Feldnamen 10.0:		
	<b>Item</b>	<b>Bezeichnung</b>	<b>Schlüssel</b>
	B: 2	Aufnahmedatum Krankenhaus	
	B: 6	Geburtsdatum	
	B: 7	Geschlecht	1 = männlich 2 = weiblich
	B: 12	Diabetes mellitus	1 = ja 2 = nein 9 = unbekannt
	B: 13	Niereninsuffizienz	0 = nein 1 = dialysepflichtig 2 = nicht dialysepflichtig 3 = unbekannt
	PROZ: 19	Wieviele Prozedur während dieses Aufenthaltes?	
	PROZ: 21	manifeste Herzinsuffizienz	0 = nein 1 = ja
	PROZ: 22	Bei Prozedurbeginn kardiogener Schock	1 = ja
	PROZ: 23	Art der Prozedur	1 = Diagnostische Koronarangiographie 2 = PCI 3 = einzeitig Koronarangiographie und PCI
	KORO: 25	führende Indikation zur Koronarangiographie	1 = V.a. KHK bzw. Ausschluss KHK 2 = bekannte KHK 3 = akutes Koronarsyndrom ohne ST-Hebung (Ruheangina oder Infarkt ohne ST-Hebung) 4 = akutes Koronarsyndrom mit ST-Hebung (= ST-Hebungsinfarkt, STEMI) bis 24h nach Stellung der Diagnose) 5 = akutes Koronarsyndrom mit ST-Hebung (= ST-Hebungsinfarkt, STEMI) nach 24h nach Stellung der Diagnose) 6 = elektive Kontrolle nach Koronarintervention 7 = Myokarderkrankung mit eingeschränkter Ventrikelfunktion (Ejektionsfraktion <40%) 8 = Vitium 99 = sonstige
	PCI: 30	wieviele PCI während dieses Aufenthaltes?	
	PCI: 31	Indikation zur PCI	1 = stabile Angina pectoris (nach CCS) 2 = akutes Koronarsyndrom ohne ST-Hebung

Koronarangiographie und Perkutane Koronarintervention (PCI)

			(Ruheangina oder Infarkt ohne ST-Hebung) 3 = akutes Koronarsyndrom mit ST-Hebung ((= ST-Hebungsinfarkt, STEMI) bis 24h nach Stellung der Diagnose) 4 = akutes Koronarsyndrom mit ST-Hebung ((= ST-Hebungsinfarkt, STEMI) nach 24h nach Stellung der Diagnose) 5 = prognostische Indikation oder stumme Ischämie 6 = Komplikation bei oder nach vorangegangener Koronarangiographie oder PCI 7 = sonstige	
PCI: 35	PCI an komplettem Gefäßverschluss		1 = ja	PTCAVERSCHLUSS
PCI: 37	PCI an ungeschütztem Hauptstamm		1 = ja	PTCAHAUPT
PCI: 39	PCI an letztem verbliebenen Gefäß		1 = ja	PTCALETZTESGEF
PROZ: 49	Exitus im Herzkatheterlabor		0 = nein 1 = ja	EXITUS
B: 58	Tod		1 = ja, bis 36 Stunden nach der letzten Prozedur 2 = ja, später als 36 Stunden nach der letzten Prozedur (bis zur Entlassung aus dem Krhs)	ZEITOD
B: 61	Entlassungsdatum Krankenhaus			ENTLDATUM
B: 62	Entlassungsgrund		01 = Behandlung regulär beendet 02 = Behandlung regulär beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen 03 = Behandlung aus sonstigen Gründen beendet 04 = Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet 05 = Zuständigkeitswechsel des Kostenträgers 06 = Verlegung in ein anderes Krankenhaus 07 = Tod 08 = Verlegung in ein anderes Krankenhaus im Rahmen einer Zusammenarbeit (§ 14 Abs. 5 Satz 2 BpflV '95 in der am 31.12.2003 geltenden Fassung) 09 = Entlassung in eine Rehabilitationseinrichtung 10 = Entlassung in eine Pflegeeinrichtung 11 = Entlassung in ein Hospiz	ENTLGRUND

Koronarangiographie und Perkutane Koronarintervention (PCI)

			<p>12 = interne Verlegung                  13 = externe Verlegung zur psychiatrischen Behandlung                  14 = Behandlung aus sonstigen Gründen beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen                  15 = Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen                  16 = externe Verlegung mit Rückverlegung oder Wechsel zwischen den Entgeltbereichen der DRG-Fallpauschalen, nach der BpflV oder für besondere Einrichtungen nach § 17b Abs. 1 Satz 15 KHG mit Rückverlegung                  17 = interne Verlegung mit Wechsel zwischen den Entgeltbereichen der DRG-Fallpauschalen, nach der BpflV oder für besondere Einrichtungen nach § 17b Abs. 1 Satz 15 KHG                  18 = Rückverlegung                  19 = Entlassung vor Wiederaufnahme mit Neueinstufung                  20 = Entlassung vor Wiederaufnahme mit Neueinstufung wegen Komplikation                  21 = Entlassung mit nachfolgender Wiederaufnahme</p>	
Datenbasis BQS-Spezifikation	10.0			
Teildatensatzbezug	21/3: B			
Kommentar zur Kennzahl (BQS)	-			
Meth. Beurteilung der Vergleichbarkeit mit der Bundesauswertung 2006	Die neu berechneten Vorjahresergebnisse sind vergleichbar.			
Meth. Beurteilung der Vergleichbarkeit mit neugerechneten Vorjahresergebnissen	Die neu berechneten Vorjahresergebnisse sind vergleichbar.			

**82078**

<b>Kennzahl</b>			
ID-Kennzahl	82078		
Ergänzung Bezeichnung QI	Patienten mit PCI und Verweildauer > 1 Tag: Dokumentationsqualität		
Referenzbereich 2007	Referenzbereich noch nicht festgelegt		
Referenzbereich 2006	Diese Kennzahl wurde erstmals 2007 eingeführt		
Erläuterung zum Referenzbereich 2007	noch nicht festgelegt		
Methode der Risikoadjustierung Kennzahl	Keine Risikoadjustierung erforderlich		
Rechenregel	Zähler: Patienten mit Angabe „Diabetes medllitus unbekannt“ und / oder „Niereninsuffizienz unbekannt“  Nenner: Alle Patienten mit PCI und Verweildauer > 1 Tag		
Erläuterung der Rechenregel	-		
Verwendete Datenfelder	Feldnamen 10.0:		
	<b>Item</b>	<b>Bezeichnung</b>	<b>Schlüssel</b>
	B: 2	Aufnahmedatum Krankenhaus	
	B: 12	Diabetes mellitus	1 = ja 2 = nein 9 = unbekannt
	B: 13	Niereninsuffizienz	0 = nein 1 = dialysepflichtig 2 = nicht dialysepflichtig 3 = unbekannt
	PROZ: 23	Art der Prozedur	1 = Diagnostische Koronarangiographie 2 = PCI 3 = einzeitig Koronarangiographie und PCI
	B: 63	Entlassungsdatum	
			<b>Feldname</b>
			AUFNDATUM
			DIABETES
			NIERENINSUFFIZIENZ
			ARTPROZEDUR
			ENTLDATUM
Datenbasis BQS- Spezifikation	10.0		
Teildatensatzbezug	21/3: B		
Kommentar zur Kennzahl (BQS)	-		
Meth. Beurteilung der Vergleichbarkeit mit der Bundesauswertung 2006	Die neu berechneten Vorjahresergebnisse sind vergleichbar.		
Meth. Beurteilung der Vergleichbarkeit mit neugerechneten Vorjahresergebnissen	Die neu berechneten Vorjahresergebnisse sind vergleichbar.		

**Durchleuchtungsdauer**

<b>Indikator</b>	
Laufende Nummer Indikator	7
Bezeichnung des Qualitätsindikators	Durchleuchtungsdauer
Begründung, warum dieser QI derzeit nicht als QI für Patienten empfohlen wird	<p>Für diesen Qualitätsindikator kann die Empfehlung für eine Veröffentlichung der Ergebnisse zum jetzigen Zeitpunkt nicht befürwortet werden, da eine vollständige Evaluation dieses Qualitätsindikators anhand des QUALIFY-Instruments (<a href="http://www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/online/public/leistungen/qualify">http://www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/online/public/leistungen/qualify</a>) noch nicht erfolgt ist.</p> <p>Der Qualitätsindikator wurde als Grundlage für den Strukturierten Dialog mit den Krankenhäusern entwickelt. Bei diesem Dialog besprechen Fachleute die Ergebnisse der Qualitätsindikatoren mit leitenden Mitarbeitern in den Krankenhäusern. Zur endgültigen Einschätzung der Versorgungssituation können die Fachleute zusätzliche Informationen (z. B. zum gesundheitlichen Allgemeinzustand der Patienten vor der Behandlung, organisatorischen Abläufen im Krankenhaus) hinzuziehen. Bei Bedarf werden Ziele zur Verbesserung der Versorgung gemeinsam mit dem Krankenhaus formuliert. Der Strukturierte Dialog ist damit ein wesentlicher Bestandteil des Verfahrens der externen Qualitätssicherung.</p> <p>Soll das Ergebnis eines Qualitätsindikators zur Information von Patienten veröffentlicht werden, müssen bestimmte methodische Kriterien unbedingt erfüllt sein. Um Fehlschlüsse aus dem Ergebnis zu verhindern, muss z. B. der gesundheitliche Allgemeinzustand der Patienten vor der Behandlung für die Berichterstattung über Komplikationen im Krankenhaus bereits bei der Berechnung des Qualitätsindikators berücksichtigt sein.</p> <p>Bearbeitungsstand 2007.</p>
Interpretationshilfe	-
Qualitätsziel	Möglichst niedrige Durchleuchtungsdauer
Indikatortyp	Prozessindikator
Rationale	<p><b>Durchleuchtungsdauer bei Koronarangiographien</b></p> <p>Ein Herzkathetereingriff führt durch die mehrere Minuten dauernde Anwendung von Röntgenstrahlen zur Strahlenbelastung für den Patienten und für den Untersucher. Durch die Strahlenbelastung bei Herzkathetereingriffen erhöht sich das Krebsrisiko v. a. für Lungenkrebs (Rossetti et al. 1998, Harrison et al. 1998). Selten werden bei Patienten nach interventionellen Eingriffen Strahlenschäden der Haut, so genannte Radiodermatitiden, beobachtet (Wolff et al. 2004). Die amerikanische Leitlinie zum Katheterlaborstandard empfiehlt, bezüglich der Strahlungsbelastung einer Katheterintervention das ALARA-Prinzip zu beachten ("as low as reasonably achievable" (Bashore et al. 2001).</p> <p>Die Energiemenge von Röntgen- oder Gammastrahlen, die pro Masseneinheit eines Körpers aufgenommen wird, wird in gray units (Gy) gemessen. Das Flächendosisprodukt (<math>Gy\ cm^2 = 100\ cGy\ cm^2</math>) ist definiert als Produkt aus der bestrahlten Fläche und der dort wirksamen Dosis. Ein weiterer wichtiger Parameter ist die Durchleuchtungsdauer. In der Regel besteht eine Korrelation zwischen Flächendosisprodukt und Durchleuchtungsdauer (Larrazet et al. 2003).</p> <p>Diverse Studien untersuchen die Strahlenbelastung von Patienten bei diagnostischen Herzkathetereingriffen. Eine englische Studie des National Radiology Protection Board (NRBP, Hart et al. 2000) der Jahre 1996 bis 2002 ergab bei 8.000 Koronarangiographien eine mittlere Durchleuchtungsdauer von 260 sec (4 min 20 sec). Im QulK-Register lag 2005 die durchschnittliche Durchleuchtungszeit bei Koronarangiographien bei 3,4+/-5,0 min (Levenson et al. 2007).</p> <p>Die Durchleuchtungsdauer einer Herzkatheteruntersuchung hängt u. a. davon ab, ob nur eine Koronarangiographie oder ob zusätzlich weitere radiologische Untersuchungen wie z. B. eine Ventrikulographie, durchgeführt werden. Für isolierte Koronarangiographien geben Clark et al. in einer Studie aus schottischen Herzkatheterlabors im Mittel eine Durchleuchtungsdauer von 2,89 min an. Sie erhöht sich auf 3,07 min in Verbindung mit einer Linksherz-Ventrikulographie und auf 7,40 min in Verbindung mit einer Aortographie (Clark et al. 2000). Die Anwendung neuer digitaler Techniken, wie z. B. der Flat-Panel-Fluoroskopie-Technik (FPF) in der Koronarintervention scheint die Durchleuchtungsdauer und damit die Strahlenbelastung zu reduzieren (Tsapaki et al.</p>

	<p>2004).</p> <p>Das Bundesamt für Strahlenschutz (2003) legt für Koronarangiographien (im Gegensatz zu den PCI) keine Referenzwerte der Durchleuchtungsdauer fest.</p> <p>Der Referenzwert des britischen National Radiology Protection Board (Hart et al. 2000) bei Koronarangiographie liegt bei (maximal) 5,6 Minuten. Das europäische Konsortium Measures for Optimising Radiological Information and Dose in Digital Imaging and Interventional Radiology (DIMOND) empfiehlt (maximal) 7,5 Minuten für Koronarangiographien (Neofotistou et al. 2003).</p> <p>Ein Strahlungsbelastungsvergleich zwischen durch Kardiologen und durch Radiologen durchgeführten Koronarangiographien zeigte bei der Durchleuchtungsdauer keinen Unterschied. Die niedrigsten Durchleuchtungszeiten wiesen erfahrene Kardiologen auf (Arthur et al. 2002). Dass mit steigender Erfahrung des untersuchenden Arztes die Durchleuchtungsdauer sinkt, wird auch von anderen Studien bestätigt (Neofotistou et al. 2003).</p> <p><b>Durchleuchtungsdauer bei PCI</b></p> <p>Diverse Studien untersuchen die Strahlenbelastung von Patienten bei therapeutischen Herzkathetereingriffen.</p> <p>Eine englische Studie des National Radiology Protection Board (NRBP, Hart et al. 2000) der Jahre 1996 bis 2002 ergab bei 334 PCI eine mittlere Durchleuchtungsdauer von 878 sec (14 min 18 sec). Im QulK-Register lag 2005 die durchschnittliche Durchleuchtungszeit bei PCI bei 7.54+/- 8,5 min (Levenson et al. 2007).</p> <p>Die Durchleuchtungsdauer bei Koronarinterventionen ist abhängig von der Art und Komplexität des durchgeführten Eingriffes (Padovini et al. 2001, Fransson &amp; Persliden 2000). So lag z. B. in einer Untersuchung von Kuon et al. die 95%-Perzentile bei elektiven PCI bei 16 min, bei Rekanalisation eines chronischen Verschlusses bei 25 min und bei einer Notfall-PCI bei 24 min (Kuon et al. 2004). Die Anwendung neuer digitaler Techniken, wie z. B. der Flat-Panel-Fluoroskopie-Technik (FPF) in der Koronarintervention scheint die Durchleuchtungsdauer und damit die Strahlenbelastung zu reduzieren (Tsapaki et al. 2004).</p> <p>Das Bundesamt für Strahlenschutz gibt als Referenzwert für PCI bei Erwachsenen eine Durchleuchtungsdauer von (maximal) 20 min an (Silber et al. 2005). Zum Vergleich: Das europäische Konsortium Measures for Optimising Radiological Information and Dose in Digital Imaging and Interventional Radiology (DIMOND) empfiehlt (maximal) 17 Minuten für PCI (Neofotistou et al. 2003).</p> <p>Es wird angenommen, dass mit steigender Erfahrung des untersuchenden Arztes die Durchleuchtungsdauer sinkt (Neofotistou et al. 2003, Ijsselmuiden et al. 2004).</p> <p>Ab dem Erfassungsjahr 2008 werden Daten zum Flächendosisprodukt vorliegen. Der Qualitätsindikator wird dann entsprechend erweitert werden.</p>
<p>Literaturverzeichnis</p>	<p>Arthur WR, Dhawan J, Norell MS, Hunter AJ, Clark AL. Does cardiologist- or radiographer-operated fluoroscopy and image acquisition influence optimization of patient radiation exposure during routine coronary angiography? Br J Radiol 2002; 75 (897): 748-753.</p> <p>Bashore TM, Bates PB, Clark DA, Cusma JT, Dehmer GJ, Morton JK, Laskey WK, O'Laughlin MP, Oesterle S, Popma JJ. ACC / Society for Cardiac Angiography and Interventions Clinical Expert Consensus Document on Cardiac Catheterization Laboratory Standards. Journal of the American College of Cardiology 2001; 37 (8): 2170-2214.</p> <p>Bundesamt für Strahlenschutz. Bekanntmachung der diagnostischen Referenzwerte für radiologische und nuklearmedizinische Untersuchungen vom 10. Juli 2003. <a href="http://www.bfs.de/ion/medizin/referenzwerte.html">http://www.bfs.de/ion/medizin/referenzwerte.html</a> (Recherchedatum: 18.02.2008).</p> <p>Clark AL, Brennan AG, Robertson LJ, McArthur JD. Factors affecting patient radiation exposure during routine coronary angiography in a tertiary referral centre. Br J Radiol 2000; 73 (866): 184-189.</p> <p>Fransson SG, Persliden J. Patient radiation exposure during coronary angiography and</p>

	<p>intervention. Acta Radiol 2000; 41 (2): 142-144.</p> <p>Harrison D, Ricciardello M, Collins L. Evaluation of radiation dose and risk to the patient from coronary angiography. Aust N Z J Med 1998; 28 (5): 597-603.</p> <p>Hart D, Hillier MC, Wall BF. Doses to Patients from Medical X-ray Examinations in the UK – 2000 Review. National Radiology Protection Board, NRPB 14. <a href="http://www.hpa.org.uk/radiation/publications/w_series_reports/2002/nrpb_w14.htm">http://www.hpa.org.uk/radiation/publications/w_series_reports/2002/nrpb_w14.htm</a> (Recherchedatum: 19.02.2008).</p> <p>IJsselmuiden S, Kiemeneij F, Tangelder G, Slagboom T, van der Wieken R, Serruys P, Laarman G. Impact of operator volume on overall major adverse cardiac events following direct coronary stent implantation versus stenting after predilatation. Int J Cardiovasc Intervent 2004; 6 (1): 5-12.</p> <p>Kuon E, Empen K, Rohde D, Dahm JB. Radiation exposure to patients undergoing percutaneous coronary interventions: are current reference values too high? Herz 2004; 29 (2): 208-217.</p> <p>Larrazet F, Dibie A, Philippe F, Palau R, Klausz R, Laborde F. Factors influencing fluoroscopy time and dose-area product values during ad hoc one-vessel percutaneous coronary angioplasty. Br J Radiol 2003; 76 (907): 473-477.</p> <p>Levenson B, Albrecht A, Göhring St, Haerer W, Herholz H, Reifart N, Sauer G, Troger B. für das QuiK-Register des Bundesverbandes Niedergelassener Kardiologen (BNK). 5. Bericht des Bundesverbandes Niedergelassener Kardiologen zur Qualitätssicherung in der diagnostischen und therapeutischen Invasivkardiologie 2003-2005. Herz 2007; (1): 73-84.</p> <p>Neofotistou V, Vano E, Padovani R, Kotre J, Dowling A, Toivonen M, Kottou S, Tsapaki V, Willis S, Bernardi G, Faulkner K. Preliminary reference levels in interventional cardiology. Eur Radiol 2003; 13 (10): 2259-2263.</p> <p>Padovani R, Bernardi G, Malisan MR, Vano E, Morocutti G, Fioretti PM. Patient dose related to the complexity of interventional cardiology procedures. Radiat Prot Dosimetry 2001; 94 (1-2): 189-192.</p> <p>Rossetti V, Steffenino G, Ribichini F. Radiation exposure during angioplasty and cancer risk. Eur Heart J 1998; 19 (Suppl 2): 2562.</p> <p>Silber S, Hoffmeister HM, Drexler C, Schächinger V, Kuon E. Arbeitsanweisung im HKL, Vorabversion. 2006. <a href="http://leitlinien.dgk.org/images/pdf/leitlinien_volltext/2005-07_arbeitsanweisung_hkl.pdf">http://leitlinien.dgk.org/images/pdf/leitlinien_volltext/2005-07_arbeitsanweisung_hkl.pdf</a> (Recherchedatum: 18.02.2008).</p> <p>Tsapaki V, Kottou S, Kollaros N, Dafnomili P, Koutelou M, Vano E, Neofotistou V. Comparison of a conventional and a flat-panel digital system in interventional cardiology procedures. Br J Radiol 2004; 77 (919): 562-567.</p> <p>Wolff D, Schaller J, Kunze J, Heinrich KW, Bauch T, Müller W. Radiodermatitiden nach kardiologischen Interventionen. Deutsches Ärzteblatt 2004; 101 (3): A-121 / B-103 / C-101.</p>
Stellungnahmen zum QI	-
<b>Aktuelle Bewertung QUALIFY</b>	
<b>Relevanz</b>	
<b>Wissenschaftlichkeit</b>	
<b>Praktikabilität</b>	



66692

<b>Kennzahl</b>				
ID-Kennzahl	66692			
Ergänzung Bezeichnung QI	Median (min) aller Koronarangiographien (ohne PCI)			
Referenzbereich 2007	<= 5 min (Toleranzbereich)			
Referenzbereich 2006	<= 5 min			
Erläuterung zum Referenzbereich 2007	Für die Durchleuchtungsdauer als Parameter für die Strahlungsbelastung des Patienten lassen sich keine evidenzbasierten Richtwerte aus der Literatur ableiten. Als Referenzbereich wurde daher bis zum Jahre 2005 das <= 95%-Perzentil definiert. Orientiert an den 5%-Perzentilen der Jahre 2003 bis 2005 hat die Fachgruppe ab dem Jahre 2006 <= 5 min als fixe Referenzbereichsgrenze festgelegt.			
Methode der Risikoadjustierung Kennzahl	Stratifizierung			
Rechenregel	Median: Durchleuchtungsdauer (min)  Grundgesamtheit: Alle Koronarangiographien (ohne Einzeitig-PCI)			
Erläuterung der Rechenregel	-			
Verwendete Datenfelder	Feldnamen 10.0:			
	Item	Bezeichnung	Schlüssel	Feldname
	PROZ: 42	Durchleuchtungszeit		DLDAUER
	PROZ: 23	Art der Prozedur	1 = Diagnostische Koronarangiographie 2 = PCI 3 = einzeitig Koronarangiographie und PCI	ARTPROZEDUR
Datenbasis BQS- Spezifikation	10.0			
Teildatensatzbezug	21/3:PROZ			
Kommentar zur Kennzahl (BQS)	-			
Meth. Beurteilung der Vergleichbarkeit mit der Bundesauswertung 2006	Die Vorjahresergebnisse sind vergleichbar.			
Meth. Beurteilung der Vergleichbarkeit mit neugerechneten Vorjahresergebnissen	Die Vorjahresergebnisse sind vergleichbar.			

**69895**

<b>Kennzahl</b>				
ID-Kennzahl	69895			
Ergänzung Bezeichnung QI	Median (min) aller PCI			
Referenzbereich 2007	<= 12 min (Toleranzbereich)			
Referenzbereich 2006	<= 12 min			
Erläuterung zum Referenzbereich 2007	Für die Durchleuchtungsdauer als Parameter für die Strahlungsbelastung des Patienten lassen sich keine evidenzbasierten Richtwerte aus der Literatur ableiten. Als Referenzbereich wurde daher bis zum Jahre 2005 das <= 95%-Perzentil definiert. Orientiert an den 5%-Perzentilen der Jahre 2003 bis 2005 hat die Fachgruppe ab dem Jahre 2006 <= 12 min als fixe Referenzbereichsgrenze festgelegt.			
Methode der Risikoadjustierung Kennzahl	Stratifizierung			
Rechenregel	Median: Durchleuchtungsdauer (min)  Grundgesamtheit: Alle PCI			
Erläuterung der Rechenregel	-			
Verwendete Datenfelder	Feldnamen 10.0:			
	Item	Bezeichnung	Schlüssel	Feldname
	PROZ: 43	Durchleuchtungszeit		DLDAUER
	PROZ: 23	Art der Prozedur	1 = Diagnostische Koronarangiographie 2 = PCI 3 = einzeitig Koronarangiographie und PCI	ARTPROZEDUR
Datenbasis BQS- Spezifikation	10.0			
Teildatensatzbezug	21/3:PROZ			
Kommentar zur Kennzahl (BQS)	-			
Meth. Beurteilung der Vergleichbarkeit mit der Bundesauswertung 2006	Die Vorjahresergebnisse sind vergleichbar.			
Meth. Beurteilung der Vergleichbarkeit mit neugerechneten Vorjahresergebnissen	Die Vorjahresergebnisse sind vergleichbar.			

**Kontrastmittelmenge**

<b>Indikator</b>	
Laufende Nummer Indikator	8
Bezeichnung des Qualitätsindikators	Kontrastmittelmenge
Begründung, warum dieser QI derzeit nicht als QI für Patienten empfohlen wird	<p>Für diesen Qualitätsindikator kann die Empfehlung für eine Veröffentlichung der Ergebnisse zum jetzigen Zeitpunkt nicht befürwortet werden, da eine vollständige Evaluation dieses Qualitätsindikators anhand des QUALIFY-Instruments (<a href="http://www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/online/public/leistungen/qualify">http://www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/online/public/leistungen/qualify</a>) noch nicht erfolgt ist.</p> <p>Der Qualitätsindikator wurde als Grundlage für den Strukturierten Dialog mit den Krankenhäusern entwickelt. Bei diesem Dialog besprechen Fachleute die Ergebnisse der Qualitätsindikatoren mit leitenden Mitarbeitern in den Krankenhäusern. Zur endgültigen Einschätzung der Versorgungssituation können die Fachleute zusätzliche Informationen (z. B. zum gesundheitlichen Allgemeinzustand der Patienten vor der Behandlung, organisatorischen Abläufen im Krankenhaus) hinzuziehen. Bei Bedarf werden Ziele zur Verbesserung der Versorgung gemeinsam mit dem Krankenhaus formuliert. Der Strukturierte Dialog ist damit ein wesentlicher Bestandteil des Verfahrens der externen Qualitätssicherung.</p> <p>Soll das Ergebnis eines Qualitätsindikators zur Information von Patienten veröffentlicht werden, müssen bestimmte methodische Kriterien unbedingt erfüllt sein. Um Fehlschlüsse aus dem Ergebnis zu verhindern, muss z. B. der gesundheitliche Allgemeinzustand der Patienten vor der Behandlung für die Berichterstattung über Komplikationen im Krankenhaus bereits bei der Berechnung des Qualitätsindikators berücksichtigt sein.</p> <p>Bearbeitungsstand 2007.</p>
Interpretationshilfe	-
Qualitätsziel	Möglichst geringe Kontrastmittelmenge
Indikatortyp	Prozessindikator
Rationale	<p>Die verfügbaren Röntgenkontrastmittel unterscheiden sich stark in Bezug auf die hämodynamischen und elektrophysiologischen Effekte. Die niedrig-osmolaren Substanzen werden unterschieden in nichtionische und ionische Kontrastmittel, welche die Blutkoagulation wahrscheinlich geringer hemmen als konventionelle ionische Kontrastmittel (Erbel et al. 1997).</p> <p>Die Gabe von Röntgenkontrastmittel kann zu einer akuten Funktionsverschlechterung der Niere führen. Bei Überschreitung bestimmter Serumkreatinin-Grenzwerte spricht man von akutem Nierenversagen (ANV), ohne dass allerdings unbedingt eine klinische Symptomatik auftreten oder eine Hämodialysetherapie erfolgen muss. Pucelikova et al. (2008) definieren eine kontrastmittel-induzierte Nephropathie (CIN) als Kreatininanstieg über 0,5 mg/dl bzw. über 25% innerhalb der ersten 2 bis 3 Tage nach Kontrastmittelgabe. Diabetes mellitus, Herzinsuffizienz oder Nierenvorerkrankungen erhöhen das Risiko zum Auftreten eines akuten Nierenversagens (Mixon &amp; Dehmer 2003).</p> <p>Die Empfehlungen der Fachgesellschaft für Kardiologie, Herz- und Kreislaufforschung sehen bei elektiven Interventionen und mittlerem Risiko eine Hydratationstherapie vor in Verbindung mit einer Reduktion des Kontrastmittels und der Vermeidung nephrotoxischer Faktoren. Bei hohem Risiko wird zusätzlich die Gabe von Acetylcystein (ACC), niedermolekularem Kontrastmittel und ggf. die Hämodialyse empfohlen. Das Überschreiten einer oberen Menge von Kontrastmittel (max. 5 ml/kg Körpergewicht) bei einem langwierigen Eingriff kann Anlass zu einem mehrzeitigen Eingriff sein (Rutsch et al. 2002). Als Anhaltspunkt für eine maximale Kontrastmittelmenge bei PCI gibt die Arbeitsanweisung der Fachgesellschaft für Kardiologie, Herz- und Kreislaufforschung an Herzkatheterlabore 300 ml an (Silber et al. 2006).</p> <p>In einer Untersuchung von Müller et al. (2002) betrug bei routinemäßiger isotonischer Hydratation die ANV-Rate 0,7%, bei halbisotonischer Hydratation 2%.</p> <p>Der QuIK-Report des BNK teilt mit, dass 2005 in den dokumentierenden Herzkatheterlabors durchschnittlich 88,4 ml (+/-43,7 ml) bei diagnostischen Herzkathetern verabreicht wurde, 2004 waren es noch 92,8 ml (+/- 41,6 ml) gewesen. Bei PCI lag der Verbrauch bei 87,8 ml (+/-56,3 ml), im Vergleich zum Vorjahr 94,1 ml (+/- 56,3 ml). Damit setzt sich der Trend der letzten Jahre zur Einsparung von Kontrastmittel fort (Levenson et al. 2007).</p>

	<p>Kontrastmittel können auch zu anaphylaktischen Reaktionen führen. Der Quik-Report des BNK teilt mit, dass 2005 in 26 von 77.015 Koronarangiographien (0,034%) eine schwere Kontrastmittelreaktion festgestellt wurde.</p> <p>Patienten mit bekannter Kontrastmittelallergie sollten nicht-ionische Kontrastmittel erhalten und mit Steroiden und ggf. Antihistaminika prämediziert werden (Bashore et al. 2001). Risikopatienten (mit Herzinsuffizienz oder Herzrhythmusstörungen) sollten ebenso wie Patienten mit Schilddrüsen-Funktionsstörungen eine möglichst geringe Kontrastmitteldosierung erhalten.</p>
Literaturverzeichnis	<p>Bashore TM, Bates PB, Clark DA, Cusma JT, Dehmer GJ, Morton JK, Laskey WK, O'Laughlin MP, Oesterle S, Popma JJ. ACC / Society for Cardiac Angiography and Interventions Clinical Expert Consensus Document on Cardiac Catheterization Laboratory Standards. Journal of the American College of Cardiology 2001; 37 (8): 2170-2214.</p> <p>Erbel R, Engel HJ, Kübler W, Meinertz T, Neuhaus KL, Sauer G, Strauer BE, Bonzel T, Ewen K. Richtlinien der interventionellen Koronartherapie. Z Kardiol 1997; 86: 1040-1063.</p> <p>Levenson B, Albrecht A, Göhring St, Haerer W, Herholz H, Reifart N, Sauer G, Troger B. für das Quik-Register des Bundesverbandes Niedergelassener Kardiologen (BNK). 5. Bericht des Bundesverbandes Niedergelassener Kardiologen zur Qualitätssicherung in der diagnostischen und therapeutischen Invasivkardiologie 2003-2005. Herz 2007; (1): 73-84.</p> <p>Mixon TA, Dehmer GJ. Patient Care before and after Percutaneous Coronary Artery Interventions. The American Journal of Medicine 2003; 115: 642-651.</p> <p>Müller C, Buerkle G, Buettner HJ, Petersen J, Perruchoud AP, Eriksson U, Marsch S, Roskamm H. Prevention of contrast media-associated nephropathy: randomized comparison of 2 hydration regimens in 1.620 patients undergoing coronary angioplasty. Arch Intern Med 2002; 162 (3): 329-336.</p> <p>Pucelikova T, Dangas G, Mehran R. Contrast-induced Nephropathy. Catheterization and Cardiovascular Interventions 2008; 71: 62-72.</p> <p>Rutsch W, Glied V, Dübel H-P, Borges A, Theres H, Laule M, Baumann G. Standards in der interventionellen Therapie der koronaren Herzkrankheit. Herz 2002; 27 (6): 481-501.</p> <p>Silber S, Hoffmeister HM, Drexler C, Schächinger V, Kuon E. Arbeitsanweisung im HKL, Vorabversion. 2006. <a href="http://leitlinien.dgk.org/images/pdf/leitlinien_volltext/2005-07_arbeitsanweisung_hkl.pdf">http://leitlinien.dgk.org/images/pdf/leitlinien_volltext/2005-07_arbeitsanweisung_hkl.pdf</a> (Recherchedatum: 18.02.2008).</p>
Stellungnahmen zum QI	-
<b>Aktuelle Bewertung QUALIFY</b>	
<b>Relevanz</b>	
<b>Wissenschaftlichkeit</b>	
<b>Praktikabilität</b>	

**44001**

<b>Kennzahl</b>				
ID-Kennzahl	44001			
Ergänzung Bezeichnung QI	Median (ml) aller Koronarangiographien (ohne PCI)			
Referenzbereich 2007	<= 150 ml (Toleranzbereich)			
Referenzbereich 2006	<= 150 ml			
Erläuterung zum Referenzbereich 2007	Für die akzeptable Kontrastmittelmenge bei Koronarangiographien lassen sich keine evidenzbasierten Richtwerte aus der Literatur ableiten. Als Referenzbereich wurde daher bis zum Jahre 2005 das <= 95%-Perzentil definiert. Orientiert an den 5%-Perzentilen der Jahre 2003 bis 2005 hat die Fachgruppe ab dem Jahre 2006 <= 150 ml als fixe Referenzbereichsgrenze festgelegt.			
Methode der Risikoadjustierung Kennzahl	Stratifizierung			
Rechenregel	Median: Kontrastmittelmenge (ml)  Grundgesamtheit: Alle Koronarangiographien (ohne Einzeitig-PCI)*			
Erläuterung der Rechenregel	* Ausgewertet werden nur Angaben mit einer Kontrastmittelmenge > 0 ml und < 1.000 ml			
Verwendete Datenfelder	Feldnamen 10.0:			
	Item	Bezeichnung	Schlüssel	Feldname
	PROZ: 43	Kontrastmittelmenge		KMMENGE
	PROZ: 23	Art der Prozedur	1 = Diagnostische Koronarangiographie 2 = PCI 3 = einzeitig Koronarangiographie und PCI	ARTPROZEDUR
Datenbasis BQS- Spezifikation	10.0			
Teildatensatzbezug	21/3:PROZ			
Kommentar zur Kennzahl (BQS)	-			
Meth. Beurteilung der Vergleichbarkeit mit der Bundesauswertung 2006	Die Vorjahresergebnisse sind vergleichbar.			
Meth. Beurteilung der Vergleichbarkeit mit neugerechneten Vorjahresergebnissen	Die Vorjahresergebnisse sind vergleichbar.			

**44005**

<b>Kennzahl</b>													
ID-Kennzahl	44005												
Ergänzung Bezeichnung QI	Median (ml) aller PCI ohne Einzeitig-PCI												
Referenzbereich 2007	<= 200 ml (Toleranzbereich)												
Referenzbereich 2006	<= 200 ml												
Erläuterung zum Referenzbereich 2007	Für die akzeptable Kontrastmittelmenge bei PCI lassen sich keine evidenzbasierten Richtwerte aus der Literatur ableiten. Als Referenzbereich wurde daher bis zum Jahre 2005 das <= 95%-Perzentil definiert. Orientiert an den 5%-Perzentilen der Jahre 2003 bis 2005 hat die Fachgruppe ab dem Jahre 2006 <= 200 ml als fixe Referenzbereichsgrenze festgelegt.												
Methode der Risikoadjustierung Kennzahl	Stratifizierung												
Rechenregel	Median: Kontrastmittelmenge (ml)  Grundgesamtheit: Alle PCI (ohne Einzeitig-PCI)*												
Erläuterung der Rechenregel	* Ausgewertet werden nur Angaben mit einer Kontrastmittelmenge > 0 ml und < 1.000 ml												
Verwendete Datenfelder	Feldnamen 10.0: <table border="1" data-bbox="395 846 1437 1077"> <thead> <tr> <th>Item</th> <th>Bezeichnung</th> <th>Schlüssel</th> <th>Feldname</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PROZ: 43</td> <td>Kontrastmittelmenge</td> <td></td> <td>KMMENGE</td> </tr> <tr> <td>PROZ: 23</td> <td>Art der Prozedur</td> <td>1 = Diagnostische Koronarangiographie 2 = PCI 3 = einzeitig Koronarangiographie und PCI</td> <td>ARTPROZEDUR</td> </tr> </tbody> </table>	Item	Bezeichnung	Schlüssel	Feldname	PROZ: 43	Kontrastmittelmenge		KMMENGE	PROZ: 23	Art der Prozedur	1 = Diagnostische Koronarangiographie 2 = PCI 3 = einzeitig Koronarangiographie und PCI	ARTPROZEDUR
Item	Bezeichnung	Schlüssel	Feldname										
PROZ: 43	Kontrastmittelmenge		KMMENGE										
PROZ: 23	Art der Prozedur	1 = Diagnostische Koronarangiographie 2 = PCI 3 = einzeitig Koronarangiographie und PCI	ARTPROZEDUR										
Datenbasis BQS- Spezifikation	10.0												
Teildatensatzbezug	21/3:PROZ												
Kommentar zur Kennzahl (BQS)	-												
Meth. Beurteilung der Vergleichbarkeit mit der Bundesauswertung 2006	Die Vorjahresergebnisse sind vergleichbar.												
Meth. Beurteilung der Vergleichbarkeit mit neugerechneten Vorjahresergebnissen	Die Vorjahresergebnisse sind vergleichbar.												

**44009**

<b>Kennzahl</b>				
ID-Kennzahl	44009			
Ergänzung Bezeichnung QI	Median (ml) aller Einzeitig-PCI			
Referenzbereich 2007	<= 250 ml (Toleranzbereich)			
Referenzbereich 2006	<= 250 ml			
Erläuterung zum Referenzbereich 2007	Für die akzeptable Kontrastmittelmenge bei Einzeitig-PCI lassen sich keine evidenzbasierten Richtwerte aus der Literatur ableiten. Als Referenzbereich wurde daher bis zum Jahre 2005 das <= 95%-Perzentil definiert. Orientiert an den 5%-Perzentilen der Jahre 2003 bis 2005 hat die Fachgruppe ab dem Jahre 2006 <= 250 ml als fixe Referenzbereichsgrenze festgelegt.			
Methode der Risikoadjustierung Kennzahl	Stratifizierung			
Rechenregel	Median: Kontrastmittelmenge (ml)  Grundgesamtheit: Alle PCI, bei denen einzeitig eine Koronarangiographie durchgeführt wurde (Einzeitig-PCI)*			
Erläuterung der Rechenregel	* Ausgewertet werden nur Angaben mit einer Kontrastmittelmenge > 0 ml und < 1.000 ml			
Verwendete Datenfelder	Feldnamen 10.0:			
	Item	Bezeichnung	Schlüssel	Feldname
	PROZ: 43	Kontrastmittelmenge		KMMENGE
	PROZ: 23	Art der Prozedur	1 = Diagnostische Koronarangiographie 2 = PCI 3 = einzeitig Koronarangiographie und PCI	ARTPROZEDUR
Datenbasis BQS- Spezifikation	10.0			
Teildatensatzbezug	21/3:PROZ			
Kommentar zur Kennzahl (BQS)	-			
Meth. Beurteilung der Vergleichbarkeit mit der Bundesauswertung 2006	Die Vorjahresergebnisse sind vergleichbar.			
Meth. Beurteilung der Vergleichbarkeit mit neugerechneten Vorjahresergebnissen	Die Vorjahresergebnisse sind vergleichbar.			