



Externe Qualitätssicherung in der stationären Versorgung

# Cholezystektomie (Modul 12/1)

Jahresauswertung

2017

QUALITÄTSINDIKATOREN

Klinik  
Standort

©  
Geschäftsstelle  
Qualitätssicherung  
Hessen

GOH

Hessen

Gesamt

Frankfurter Straße 10-14  
65760 Eschborn

**Übersichtstabelle:**

**Hessen gesamt**

Kennzahl (ehemals)	Indikator zur Indikation	Referenzbereich	Ergebnis 2017 Klinikwert [95% CI] Zähler / Nenner	Ergebnis 2016 Klinikwert [95% CI] Zähler / Nenner
HE12101 Seite 4	Cholezystektomie bei nicht erfüllten Indikationskriterien	Ziel: ≤ 2,47 % Auffälligkeit: > 2,47 % Ø in Hessen: 1,09 %	<b>1,09 %</b> [ 0,92 ; 1,29 ] 136 / 12470 Fällen	<b>1,20 %</b> [ 1,03 ; 1,40 ] 156 / 13020 Fällen

**Indikatoren zu Prozessen / Ergebnissen**

HE12104 (613) Seite 5	Eingriffsspezifische behandlungsbedürftige Komplikationen nach laparoskopisch begonnener Operation (ohne Okklu. / Durchtrenn. des DHC)	Ziel: ≤ 3,50 % Auffälligkeit: > 3,50 % Ø in Hessen: 1,52 %	<b>1,52 %</b> [ 1,31 ; 1,75 ] 183 / 12062 Fällen	<b>2,00 %</b> [ 1,77 ; 2,26 ] 250 / 12517 Fällen
HE12105 (50786) Seite 6	Eingriffsspezifische behandlungsbedürftige Komplikationen (Okklusion / Durchtrennung des DHC) Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O / E)	Ziel: ≤ 1,00 Auffälligkeit: > 1,00 Hessen:0,07 % O/E= 0,81	<b>0,81</b> [ 0,43 ; 1,55 ] 9 / 12470 Fällen (0,07 %)	<b>0,68</b> [ 0,35 ; 1,35 ] 8 / 13020 Fällen (0,06 %)
HE12112 Seite 7	Verlängerte präoperative Verweildauer bei akuter Cholezystitis	Ziel: n.d. Auffälligkeit: > 36,75 % Ø in Hessen: 21,63 %	<b>21,63 %</b> [ 20,42 ; 22,88 ] 934 / 4319 Fällen	<b>22,87 %</b> [ 21,66 ; 24,13 ] 1017 / 4446 Fällen
HE12106 (225) Seite 8	Allgemeine behandlungsbedürftige postoperative Komplikationen nach laparoskopisch begonnener Operation	Ziel: ≤ 3,37 % Auffälligkeit: > 3,37 % Ø in Hessen: 1,49 %	<b>1,49 %</b> [ 1,29 ; 1,72 ] 180 / 12062 Fällen	<b>1,85 %</b> [ 1,63 ; 2,10 ] 232 / 12517 Fällen
HE12107 (226) Seite 9	Allgemeine behandlungsbedürftige postoperative Komplikationen nach offen-chirurgischer Operation	Ziel: ≤ 20,00 % Auffälligkeit: > 20,00 % Ø in Hessen: 11,62 %	<b>11,62 %</b> [ 8,82 ; 15,15 ] 46 / 396 Fällen	<b>15,03 %</b> [ 12,11 ; 18,51 ] 72 / 479 Fällen
HE12108 (50791) Seite 10	Reintervention aufgrund von Komplikationen Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O / E)	Ziel: ≤ 1,00 Auffälligkeit: > 2,12 Hessen:2,01 % O/E= 1,10	<b>1,10</b> [ 0,97 ; 1,25 ] 251 / 12470 Fällen (2,01 %)	<b>1,24</b> [ 1,11 ; 1,39 ] 300 / 13020 Fällen (2,3 %)
HE12109 (227) Seite 11	Reintervention aufgrund von Komplikationen nach laparoskopischer OP	Ziel: ≤ 2,55 % Auffälligkeit: > 2,55 % Ø in Hessen: 1,09 %	<b>1,09 %</b> [ 0,87 ; 1,35 ] 77 / 7095 Fällen	<b>1,02 %</b> [ 0,81 ; 1,27 ] 75 / 7388 Fällen
HE12110 (51391) Seite 12	Letalität Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O / E)	Ziel: ≤ 1,00 Auffälligkeit: > 2,00 Hessen:0,72 % O/E= 0,91	<b>0,91</b> [ 0,74 ; 1,11 ] 90 / 12470 Fällen (0,72 %)	<b>0,89</b> [ 0,74 ; 1,07 ] 109 / 13020 Fällen (0,84 %)

**Sentinel Events**

HE12103 Seite13	Letalität bei Umsteiger-OP	Auffälligkeit: Sentinel Event in Hessen: 7 Fälle	7 Fälle	16 Fälle
HE12111 (50824) Seite 14	Geringe Letalität bei niedriger Sterbewahrscheinlichkeit	Auffälligkeit: Sentinel Event in Hessen: 8 Fälle	8 Fälle	12 Fälle

**Datenvalidierung**

DV 1	Komplikationsdiagnosen bei Entlassung kodiert, obwohl keine behandlungsbedürftigen Komplikationen angegeben	Auffälligkeit: > 5,00 % Ø in Hessen: 0,98 %	<b>0,98 %</b> [ 0,82 ; 1,18 ] 118 / 11998 Fällen	<b>1,11 %</b> [ 0,94 ; 1,31 ] 137 / 12392 Fällen
DV 2	Keine Reintervention wegen Komplikationen angegeben, obwohl eingriffsspezifische behandlungsbedürftige Komplikationen dokumentiert	Auffälligkeit: > 33,00 % Ø in Hessen: 26,62 %	<b>26,62 %</b> [ 21,77 ; 32,11 ] 74 / 278 Fällen	<b>32,70 %</b> [ 28,12 ; 37,64 ] 121 / 370 Fällen
DV 3	Verlängerte OP-Dauer (> 120 Minuten) ohne Korrelat durch intraoperativen Befund oder Kodierung (OPS, Entlassungsdiagnose)	Auffälligkeit: > 1 in Hessen: 10 Fälle	10 Fälle	13 Fälle

**LESEANLEITUNG**

Die Ergebnisse der eigenen Klinik werden dem Gesamtergebnis aller hessischen Kliniken gegenübergestellt.

	Hessen gesamt		eigene Klinik	
	N	%	N	%
Datensätze gesamt	12 470	100,00	12 470	100,00

**Erläuterungen zu den Tabellenspalten der Übersichtstabelle:**

**Indikatoren zu Prozessen/Ergebnissen**

Kennzahl-ID, Seite mit ausführlichen Informationen zum Indikator, QI-Bezeichnung

**Referenzbereiche**

Fest definierte oder errechnete Referenzbereiche des jeweiligen Indikators.

Zielbereich: anzustrebender Bereich (zum Teil direkt an den Auffälligkeitsbereich angrenzend)

Auffälligkeitsbereich: Bereich rechnerisch auffälliger Ergebnisse

n.d.: keine Referenzbereiche definiert

**Ergebnis**

Wert der eigenen Klinik im betreffenden Erhebungsjahr für den aufgeführten Qualitätsindikator. Die Werte in eckigen Klammern kennzeichnen das 95%-Konfidenzintervall [95% CI]. Das Konfidenzintervall kennzeichnet den Bereich, in dem der Klinikwert unter Ausschluss zufälliger Faktoren mit einer Wahrscheinlichkeit von 95% liegt. Die Konfidenzintervalle ermöglichen eine Überprüfung auf statistische Signifikanz. Die Bewertung der Ergebnisse wird farblich veranschaulicht (siehe Erläuterungen auf der folgenden Seite).

n.b.: nicht berechnet, da keine Fälle beim jeweiligen Qualitätsindikator vorhanden

**Erläuterungen zu den Referenzbereichen:**

Die Referenzbereiche können entweder fest definiert oder aus dem Gesamtdatenbestand errechnet werden. Wurde der Referenzbereich anhand eines Absolutwertes festgelegt, ist in der folgenden Tabelle der Vermerk "fixer Wert" eingetragen. Handelt es sich um einen errechneten Wert, ist der Tabelle zu entnehmen, wie der Qualitätsindikator aus den Gesamtdatenbestand errechnet wurde. In die Berechnung von Perzentil- und Mittelwerten gehen jeweils die Klinikwerte mit N > 19 (Nennerbedingung) ein ("Verteilung der Kliniken in %"). Die Hessenrate (falls verwendet) entspricht dem Prozentwert von "Hessen gesamt".

Qualitätsindikator		Grenze Zielbereich	Grenze Auffälligkeitsbereich	Abbildung auf:
Kennzahl	Kurzbezeichnung			
HE12101	Indikation	90%-Perzentile Hessen	90%-Perzentile Hessen	Seite 4
HE12104	Komplikationen bei laparoskop.beg.OP	90%-Perzentile Hessen	90%-Perzentile Hessen	Seite 5
HE12105	Okklusion/Durchtrennung DHC (O / E)	fixer Wert	fixer Wert	Seite 6
HE12112	Präoperative Verweildauer	nicht definiert	90%-Perzentile Hessen	Seite 7
HE12106	Komplikationen nach laparoskop.OP	90%-Perzentile Hessen	90%-Perzentile Hessen	Seite 8
HE12107	Komplikationen nach offen-chirurg.OP	90%-Perzentile Hessen	90%-Perzentile Hessen	Seite 9
HE12108	Reintervention (O / E)	fixer Wert	90%-Perzentile Hessen	Seite 10
HE12109	Reintervention nach laparoskop.OP	90%-Perzentile Hessen	90%-Perzentile Hessen	Seite 11
HE12110	Letalität (O / E)	fixer Wert	90%-Perzentile Hessen	Seite 12
HE12103	Letalität Umsteiger	-	Sentinel Event	Seite 13
HE12111	Letalität bei niedrigem Risiko	-	Sentinel Event	Seite 14

**Erläuterungen zu den Kennzahlen mit "Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O/E)":**

Ergebnisindikatoren bedürfen häufig einer Risikoadjustierung, um einen fairen Vergleich der Werte zwischen den Krankenhäusern zu gewährleisten. Hierzu werden unterschiedliche Methoden (z.B. Stratifizierung, Standardisierung, Adjustierung) angewandt. Bei einer Risikoadjustierung mit logistischer Regression sollen patientenseitige Faktoren, die einen Einfluss auf das Ergebnis haben und mutmaßlich nicht von den Krankenhäusern beeinflusst werden können, herausgerechnet werden. Dies wird dadurch beschränkt, dass nur diese Faktoren, die auch erfasst werden, miteinbezogen werden können. Der Einfluss eines jeden Faktors wird mit einem entsprechenden Parameter quantifiziert. Dies geschieht auf Bundesebene (AQUA) anhand der Daten aller bundesweit erfassten Patienten. Mit den vorliegenden Parametern kann nun für jeden einzelnen Fall das Risiko errechnet werden, zu welchem ein definiertes Ereignis (z.B. Tod) eintritt.

Mit dem O/E wird damit folgendes ausgedrückt: Verhältnis der beobachteten (=Observed) Rate zu der nach entsprechender Risikoadjustierung zu erwartenden (=Expected) Rate. Liegt die Zahl unter Null, so ist das Ergebnis besser als anhand des Patienteneinflusses zu erwarten war, liegt die Zahl dagegen über 1 so hätte man unter Berücksichtigung des Patienteneinflusses ein besseres Ergebnis erwartet.

Die risikoadjustierte Rate beschreibt die Rate, die erreicht worden wäre, wenn das Krankenhaus bezüglich aller berücksichtigten Risikofaktoren denselben Patientenmix gehabt hätte, der landesweit beobachtet werden konnte. Sie berechnet sich aus der Multiplikation der hessenweit beobachteten Gesamtrate mit dem Verhältnis aus beobachteter zu erwarteter Rate der Klinik.

**Erläuterungen zu der farblichen Bewertung der Klinikergebnisse auf Übersichtstabelle:**

- Ziel erreicht, Klinikwert erreicht gewünschte Rate
- Klinikwert erreicht Zielvorgabe, jedoch nicht signifikant
- Klinikwert im Warnbereich zwischen Ziel und Auffälligkeit
- Klinikwert auffällig, jedoch nicht signifikant
- Klinikwert signifikant auffällig
- sentinel event; Einzelfallanalyse empfohlen
- kein Referenzbereich definiert oder keine Fälle vorhanden
- Datenvalidierung nicht auffällig
- Datenvalidierung auffällig

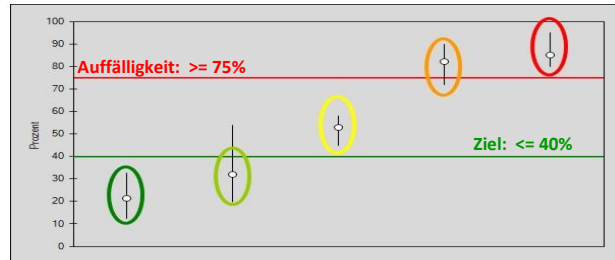


Abb. 1

**Erläuterungen zu den grafischen Darstellungen der folgenden Seiten:**

**League-Table** (s. auch Abb. 1):

Auf der X-Achse werden die Ergebnisse der Kliniken für den jeweiligen Qualitätsindikator angegeben (i.d.R. in %). Jeder Punkt repräsentiert den Wert einer Klinik. Die vertikalen Linien auf beiden Seiten des Punktes kennzeichnen das 95%-Konfidenzintervall. Hierbei weisen große Intervalle (=lange Linien) auf geringe Fallzahlen hin. Klinikwerte mit Fallzahlen von unter 20 (Nennerbedingung) werden aufgrund der großen Konfidenzintervalle in der Grafik nicht aufgeführt. Der Ziel- und Auffälligkeitsbereich - sofern definiert - wird jeweils durch eine grüne bzw. rote Linie gekennzeichnet. Als Sortierkriterium wird der Grad der Zielerreichung in aufsteigender Form gewählt ("auffällige" Klinikergebnisse sind links angeordnet).

Alle Ergebnisse außerhalb des Referenzbereiches stellen eine rechnerische Auffälligkeit dar. Zeigt das Konfidenzintervall zusätzlich keine Überschneidung mit dem geforderten Bereich, liegt eine statistisch signifikante Auffälligkeit vor.

Unterhalb der Grafik werden ggf. verschiedene Kennwerte der Verteilung der Klinikergebnisse aufgeführt: Minimum (Min), 10. Perzentile (P10), 25. Perzentile (P25), Median, Mittelwert (Mittel), 75. Perzentile (P75), 90. Perzentile (P90) und Maximum (Max).

**Box-Whisker-Plot** (s. Abb. 2):

Als Box wird das durch die Quartile bestimmte (graue) Rechteck bezeichnet. Sie umfasst 50% der Krankenhäuser. Durch die Länge der Box ist der Interquartilsabstand abzulesen. Dies ist ein Maß der Streuung, welches durch die Differenz des oberen und unteren Quartils bestimmt ist. Als Weiteres ist der Median in der Box eingezeichnet, welcher durch seine Lage innerhalb der Box einen Eindruck von der Schiefe der den Daten zugrunde liegenden Verteilung vermittelt.

Als „Whisker“ werden die vertikalen Linien bezeichnet. In diesem Bericht stellen sie die 2,5% sowie die 97,5%-Perzentile dar. Innerhalb der Whiskergrenzen liegen somit 95% aller Werte.

Insgesamt werden pro Diagramm vier Boxplots präsentiert. Hierzu wurden die Kliniken in vier Fallzahlkategorien eingeteilt. Diese Fallzahlkategorien sowie die Anzahl der Kliniken, auf denen das Boxplot der jeweiligen Kategorie beruht, werden in einer Tabelle rechts neben der Grafik aufgeführt. Falls ein Krankenhaus keinen Fall in die Berechnung des jeweiligen Qualitätsindikators einbringt, wird es nicht in den Boxplot einbezogen.

In den Abbildungen als Kreuz (X) gekennzeichnet ist der Ergebniswert Ihrer Klinik.

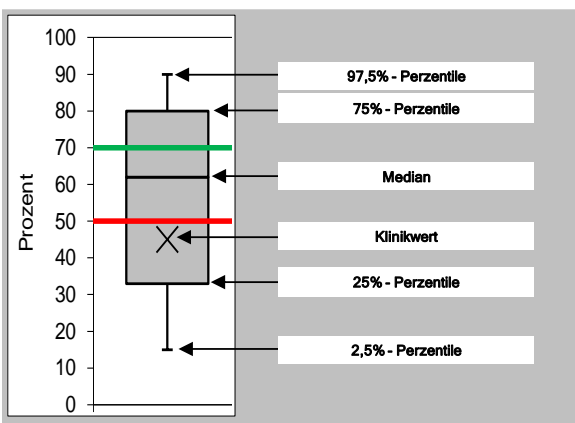


Abb. 2

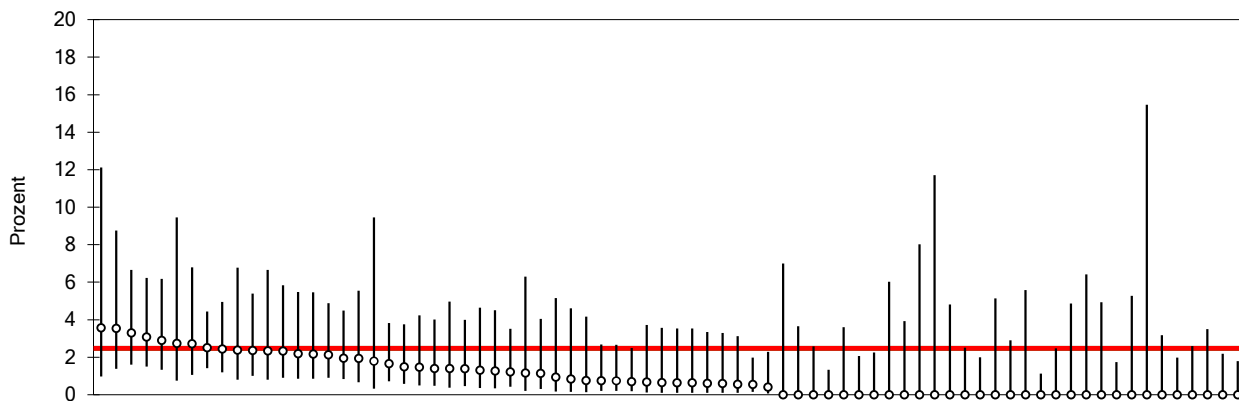
**Cholezystektomie bei nicht erfüllten Indikationskriterien**

Kennzahl: 12/1 - HE12101

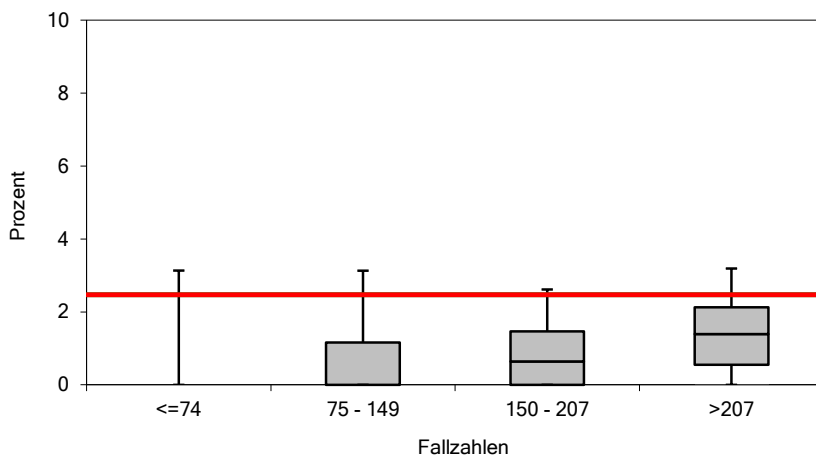
	Hessen gesamt		Hessen gesamt	
	N	%	N	%
alle Patienten	12 470	100,00	12 470	100,00
- davon Patienten mit fraglicher Indikation <sup>1</sup>	136	1,09	136	1,09

	95 % CI	95% CI
Vertrauensbereich (in %)	0,92 ; 1,29	0,92 ; 1,29



Verteilung der Kliniken in %	Min.	P10	P25	Median	Mittel	P75	P90	Max.
	0,0	0,0	0,0	0,6	1,0	1,7	2,5	3,6



Fallzahl-kategorien	Anzahl Kliniken
<=74	22
75 - 149	21
150 - 207	21
>207	21

Allgemeine Erläuterungen bzw. Besonderheiten

Gemäß der S3-Leitlinie der DGVS und DGVC (z.Zt. in Überarbeitung) gibt es folgende definierte Indikationen für die operative Entfernung der Gallenblase:

- die symptomatische Cholezystolithiasis,
- die asymptomatische Cholezystolithiasis mit erhöhtem Risiko für eine bösartige Erkrankung und
- die akute Cholezystitis.

Das Gallensteinleiden mit Beschwerden (symptomatische Cholelithiasis) ist Indikation zur Operation. Man spricht von einer symptomatischen Cholezystolithiasis, wenn bei Patienten, bei denen Gallensteine nachgewiesen wurden, Beschwerden auftreten. Der Nachweis von Gallensteinen ohne Beschwerdesymptomatik (asymptomatische Cholelithiasis) stellt keine Indikation zur Operation dar. 60 bis 80% der Patienten, bei denen Gallensteine als Nebenbefund nachgewiesen wurden, bleiben ohne Krankheitserscheinungen.

<sup>1</sup> Patienten ohne Cholestase, ohne sicheren Gallesteinnachweis und ohne akute Entzündungszeichen

**Eingriffsspezifische behandlungsbedürftige Komplikationen nach laparoskopisch begonnener Operation (ohne Okklu. / Durchtrenn. des DHC)**

Kennzahl: 12/1 - HE12104 (ehemals 613)

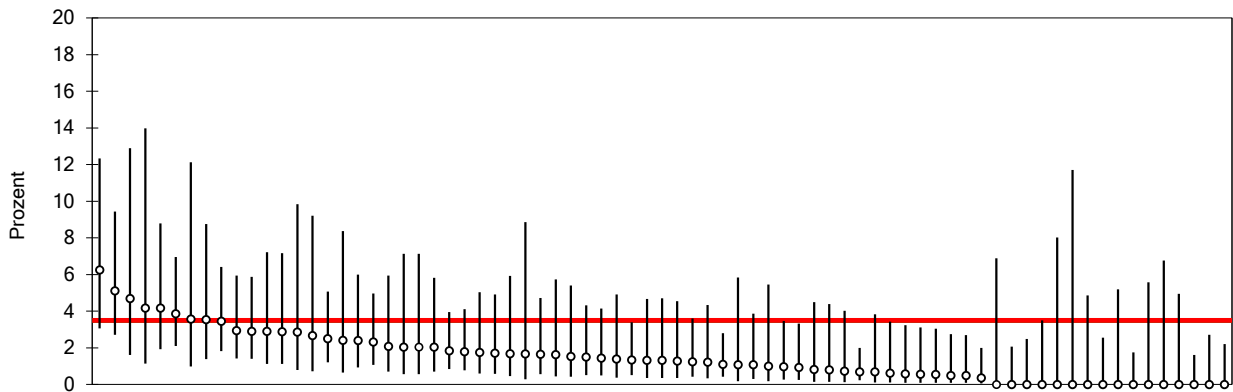
Hessen gesamt		Hessen gesamt	
N	%	N	%
12 062	96,73	12 062	96,73
- davon Fälle mit eingriffsspezifischen behandlungsbedürftigen Komplikationen <sup>1</sup>	1,52	183	1,52

alle Patienten mit laparoskopisch begonnener Operation

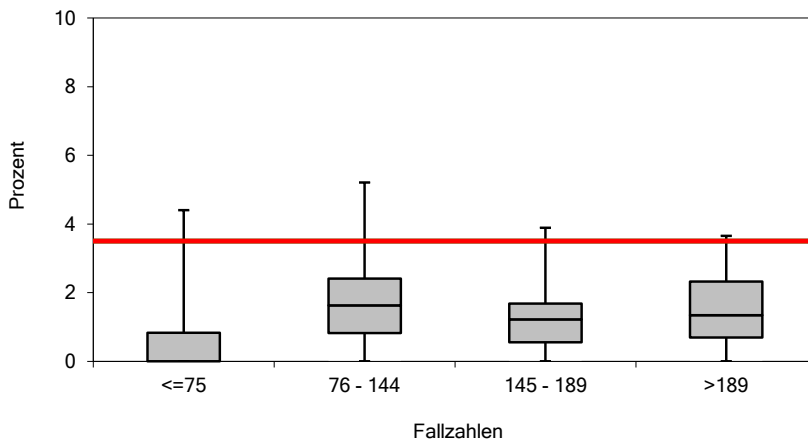
- davon Fälle mit eingriffsspezifischen behandlungsbedürftigen Komplikationen<sup>1</sup>

95 % CI	95% CI
1,31 ; 1,75	1,31 ; 1,75

Vertrauensbereich (in %)



Verteilung der Kliniken in %	Min.	P10	P25	Median	Mittel	P75	P90	Max.
	0,0	0,0	0,5	1,3	1,5	2,2	3,5	6,3



Fallzahl-kategorien	Anzahl Kliniken
<=75	23
76 - 144	21
145 - 189	19
>189	21

Allgemeine Erläuterungen bzw. Besonderheiten

Bei diesem Qualitätsindikator werden verschiedene eingriffsspezifische Komplikationen subsumiert, die in wissenschaftlichen Studien zur Beurteilung der Ergebnisqualität herangezogen werden.

Verletzungen des Ductus hepatocholedochus einschließlich seiner Begleitstrukturen im Ligamentum hepatoduodenale sind mit einer signifikanten Morbidität und Letalität belastet (Shea et al. 1996). Während zu Beginn der 1990er Jahre die Rate an Gallengangverletzungen bei laparoskopischer Cholezystektomie noch höher lag als bei der offenen Operation, haben sich diese Unterschiede mittlerweile nivelliert (Birth et al. 2003), bzw. haben sich die Verhältnisse umgekehrt (Ludwig et al. 2002) und die laparoskopische Cholezystektomie ist fast überall die Methode der Wahl (Kraas & Farke 2002).

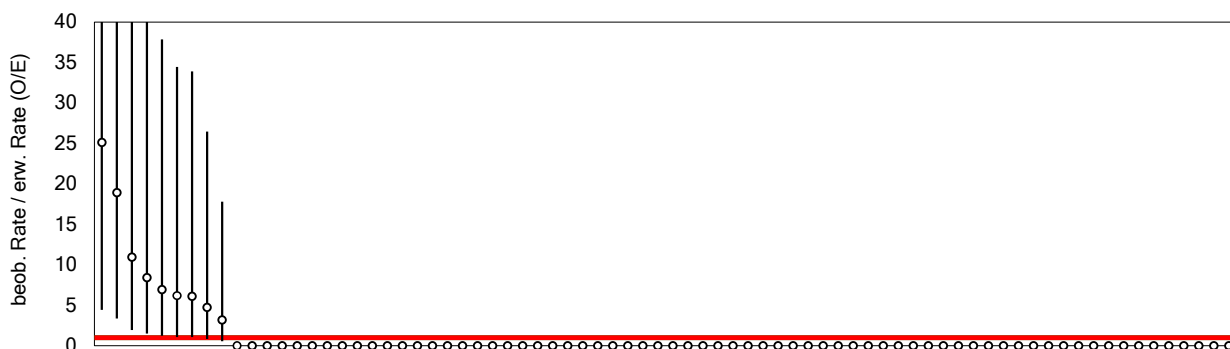
Die Rate an eingriffsspezifischen Komplikationen bei der laparoskopischen Cholezystektomie wird in einer Metaanalyse mit 1,35% angegeben (Hölbling et al. 1995). Es ist allerdings zu berücksichtigen, dass aufgrund unterschiedlicher Definitionen von Komplikationen und differierender Erfassungszeiträume ein Vergleich nur eingeschränkt möglich ist.

<sup>1</sup> Blutung, sonst. revisionsbed. Verletzungen, Zystikusstumpfsuffizienz, sonst. Komplikationen, Ausnahme: Okklusion/ Durchtrennung des DHC (eigener Qualitätsindikator HE12105)

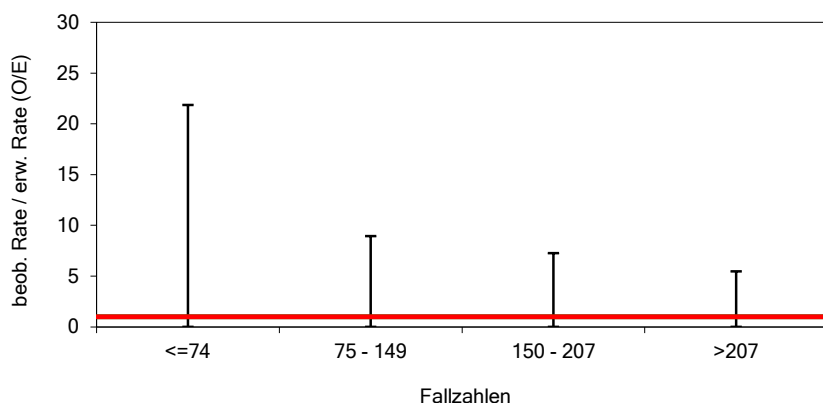
**Eingriffsspezifische behandlungsbedürftige Komplikationen (Okklusion / Durchtrennung des DHC) Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O / E)**

Kennzahl: 12/1 - HE12105 (ehemals 50786)

	Hessen gesamt		Hessen gesamt	
	N	%	N	%
alle Patienten	12 470	100,00	12 470	100,00
- davon Fälle mit Verschluss oder Durchtrennung des Ductus hepatocholedochus	9	0,07	9	0,07
<i>Raten</i>		%		%
beobachtete Rate (O)		0,07		0,07
erwartete Rate (E)		0,09		0,09
beobachtete Rate / erwartete Rate <sup>2</sup> (O/E)		0,81		0,81
Vertrauensbereich (95% CI)		0,43 ; 1,55		0,43 ; 1,55
risikoadjustierte Rate <sup>3</sup> [O/E*O(Hessen)], Werte in %		0,06		0,06



Verteilung der Kliniken in %	Min.	P10	P25	Median	Mittel	P75	P90	Max.
	0,0	0,0	0,0	0,0	1,2	0,0	4,0	25,1



Fallzahl-kategorien	Anzahl Kliniken
<=74	22
75 - 149	21
150 - 207	21
>207	21

Allgemeine Erläuterungen bzw. Besonderheiten

Verletzungen des Ductus hepatocholedochus einschließlich seiner Begleitstrukturen im Ligamentum hepatoduodenale sind mit einer signifikanten Morbidität und Letalität belastet (Shea et al. 1996). Während zu Beginn der 1990er Jahre die Rate an Gallengangverletzungen bei laparoskopischer Cholezystektomie noch höher lag als bei der offenen Operation, haben sich diese Unterschiede mittlerweile nivelliert (Birth et al. 2003), bzw. haben sich die Verhältnisse umgekehrt (Ludwig et al. 2002) und die laparoskopische Cholezystektomie ist fast überall die Methode der Wahl (Kraas & Farke 2002).

Zur Veranschaulichung der Risiken einer DHC-Durchtrennung wird ab 2011 dieser Indikator mit logistischer Regression eingeführt. In dem hier vorliegenden Risikoadjustierungsmodell wurde das Risiko der laparoskopisch begonnenen und offen chirurgisch beendeten Operationen mit dem Risiko der offen chirurgisch durchgeführten Operationen gleich gesetzt. Dies geschah, um den Versuch einer laparoskopisch begonnenen Operation nicht zu bestrafen.

**Verlängerte präoperative Verweildauer bei akuter Cholezystitis**

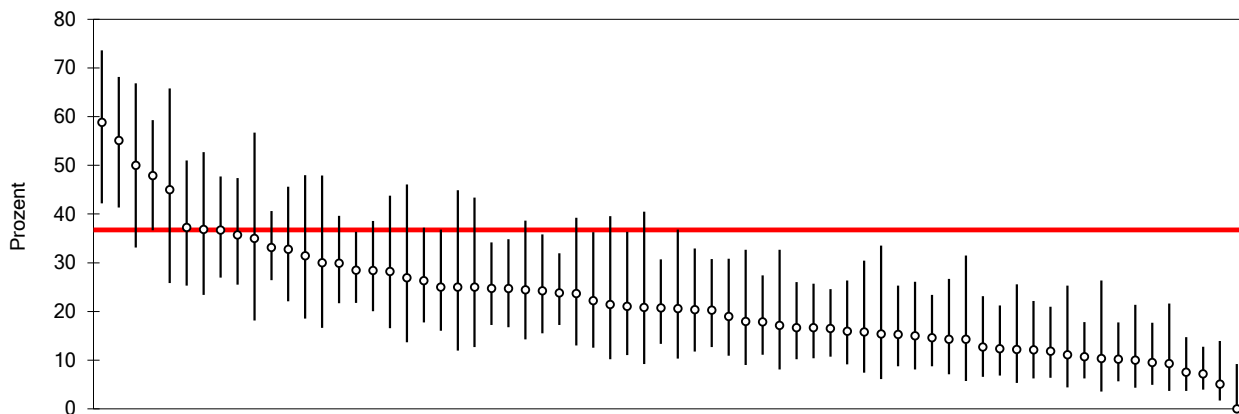
Kennzahl: 12/1 - HE12112

Hessen gesamt		Hessen gesamt	
N	%	N	%
4 319	34,64	4 319	34,64
934	21,63	934	21,63

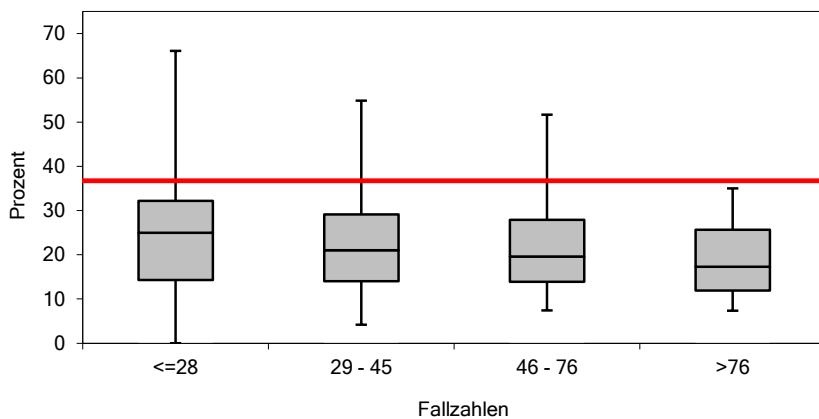
alle Patienten mit akuter Cholezystitis und einem ASA < 4  
 - davon Fälle mit einer Verweildauer zwischen 3 und 9 Tagen

95 % CI	95% CI
20,42 ; 22,88	20,42 ; 22,88

Vertrauensbereich (in %)



Verteilung der Kliniken in %	Min.	P10	P25	Median	Mittel	P75	P90	Max.
	0,0	10,1	14,3	20,7	22,3	28,3	36,7	58,8



Fallzahl-kategorien	Anzahl Kliniken
<=28	23
29 - 45	19
46 - 76	20
>76	20

Allgemeine Erläuterungen bzw. Besonderheiten

Dieser neue Qualitätsindikator soll die verlängerte präoperative Verweildauer (bis zu 9 Tagen) bei akuter Cholezystitis visualisieren. In der Literatur, insbesondere in der ACDC-Studie, ist eine kurze präoperative Verweildauer vorteilhafter. Im Gegensatz zum Vorjahr wird ein Referenzbereich (90. Perzentile) dargestellt.



**Allgemeine behandlungsbedürftige postoperative Komplikationen nach laparoskopisch begonnener Operation**

Kennzahl: 12/1 - HE12106 (ehemals 225)

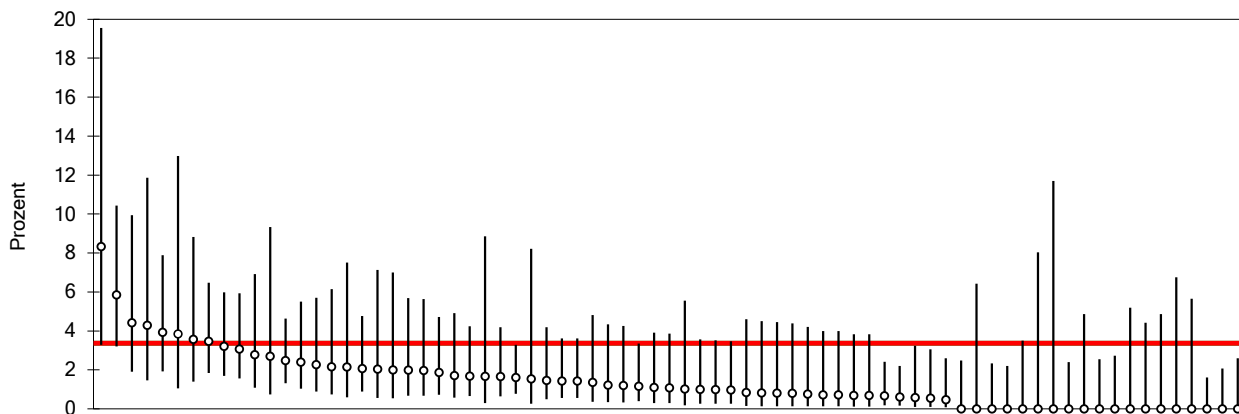
alle Patienten mit laparoskopisch begonnener Operation

- davon Fälle mit mind. einer allgemeinen behandlungsbedürftigen postop. Komplikation <sup>1</sup>

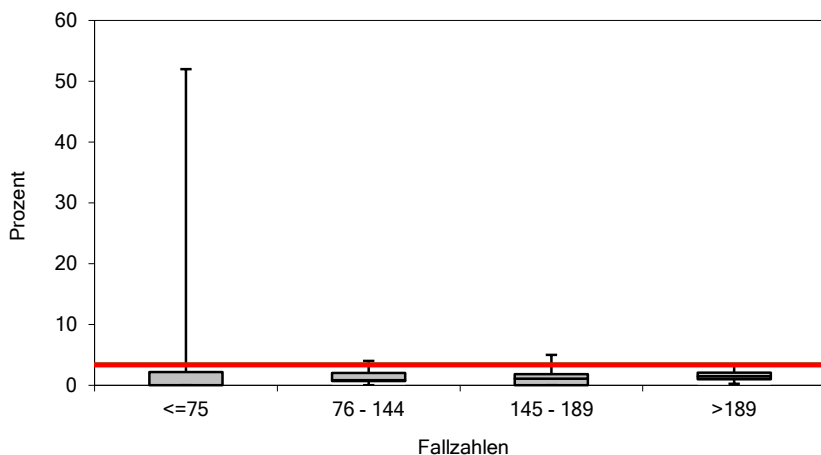
Hessen gesamt		Hessen gesamt	
N	%	N	%
12 062	96,73	12 062	96,73
180	1,49	180	1,49

Vertrauensbereich (in %)

95 % CI	95% CI
1,29 ; 1,72	1,29 ; 1,72



Verteilung der Kliniken in %	Min.	P10	P25	Median	Mittel	P75	P90	Max.
	0,0	0,0	0,2	1,1	1,4	2,0	3,4	8,3



Fallzahl-kategorien	Anzahl Kliniken
<=75	23
76 - 144	21
145 - 189	19
>189	21

Allgemeine Erläuterungen bzw. Besonderheiten

Unter den „allgemeinen postoperativen Komplikationen“ werden kardiovaskuläre Komplikationen, postoperative Pneumonien, Lungenembolien, tiefe Bein-/Beckenvenenthrombosen und Harnwegsinfekte zusammengefasst. Die Rate an diesen Komplikationen geht in der wissenschaftlichen Literatur in die Beurteilung des postoperativen Outcome ein.

Gesamtmorbidität und -letalität sind bei der laparoskopischen Cholezystektomie mit der Einschränkung fehlender Daten des Evidenzlevels I deutlich geringer als bei der offenen Cholezystektomie (Shea et al. 1996). Die Angabe eines absoluten Grenzwertes ist nicht sinnvoll, da verschiedene Komplikationen subsummiert werden. Das dazugehörige Stratum wird durch den Qualitätsindikator 226 abgebildet.

<sup>1</sup> Pneumonie, Kardiovaskuläre Komplikation(en), tiefe Bein-/Beckenvenenthrombose, Lungenembolie, Harnwegsinfekt, sonstige

**Allgemeine behandlungsbedürftige postoperative Komplikationen nach offen-chirurgischer Operation**

Kennzahl: 12/1 - HE12107 (ehemals 226)

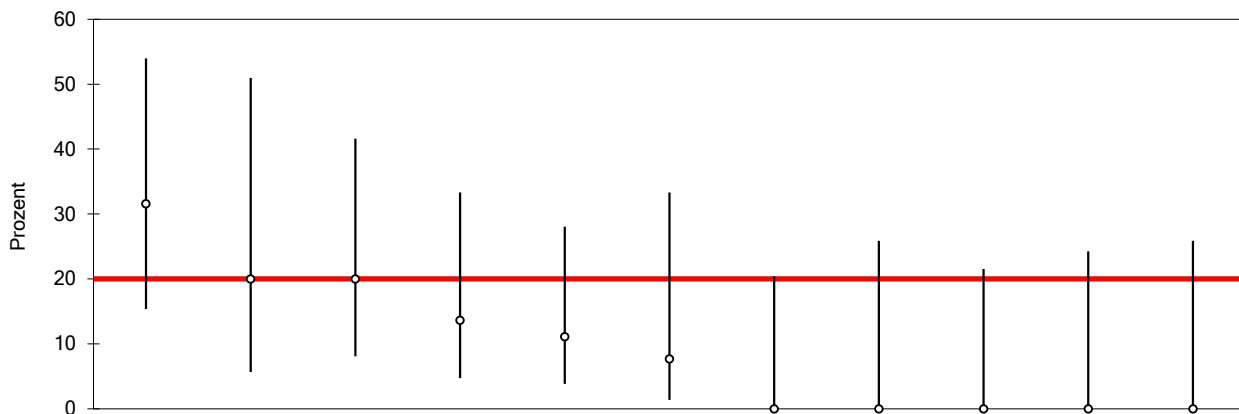
alle Patienten mit offen-chirurgischer Operation

- davon Fälle mit mind. einer allgemeinen behandlungsbedürftigen postop. Komplikation <sup>1</sup>

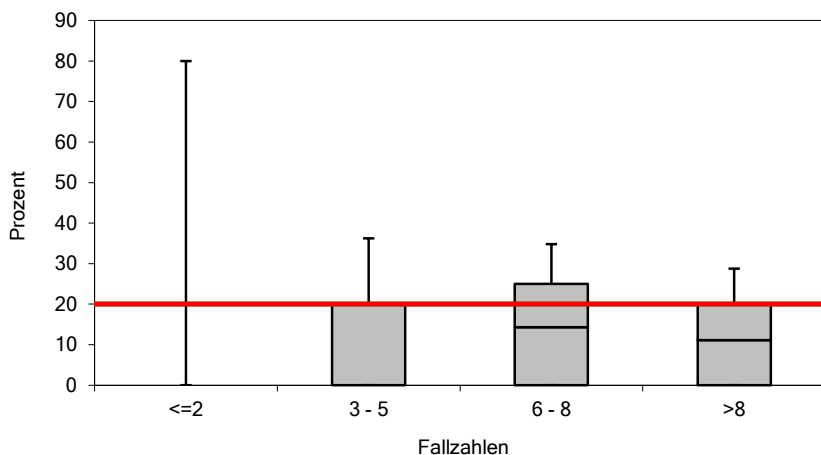
Hessen gesamt		Hessen gesamt	
N	%	N	%
396	3,18	396	3,18
46	11,62	46	11,62

Vertrauensbereich (in %)

95 % CI	95% CI
8,82 ; 15,15	8,82 ; 15,15



Verteilung der Kliniken in %	Min.	P10	P25	Median	Mittel	P75	P90	Max.
	0,0	0,0	0,0	7,7	9,5	16,8	20,0	31,6



Fallzahl-kategorien	Anzahl Kliniken
<=2	17
3 - 5	23
6 - 8	13
>8	13

Allgemeine Erläuterungen bzw. Besonderheiten

Unter den „allgemeinen postoperativen Komplikationen“ werden kardiovaskuläre Komplikationen, postoperative Pneumonien, Lungenembolien, tiefe Bein-/Beckenvenenthrombosen und Harnwegsinfekte zusammengefasst. Die Rate an diesen Komplikationen geht in der wissenschaftlichen Literatur in die Beurteilung des postoperativen Outcome ein.

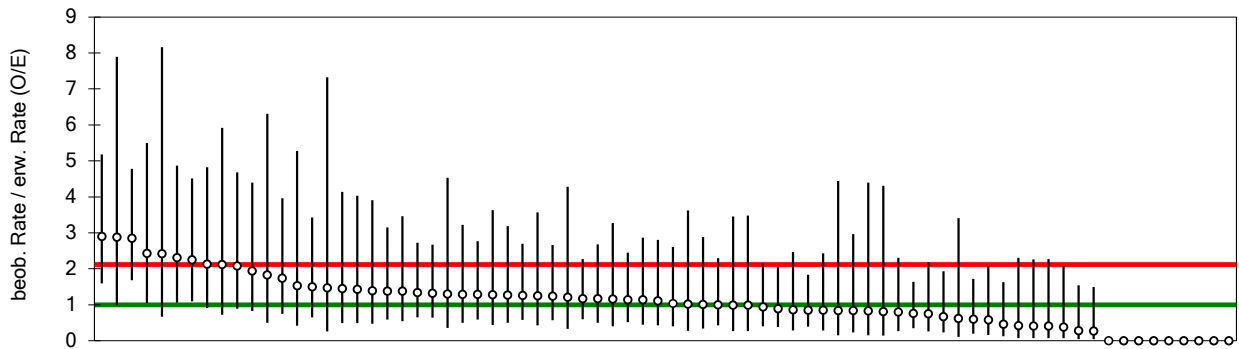
Die Angabe eines absoluten Grenzwertes ist nicht sinnvoll, da verschiedene Komplikationen subsummiert werden. Das dazugehörige Stratum wird durch den Qualitätsindikator 225 abgebildet.

<sup>1</sup> Pneumonie, Kardiovaskuläre Komplikation(en), tiefe Bein-/Beckenvenenthrombose, Lungenembolie, Harnwegsinfekt, sonstige

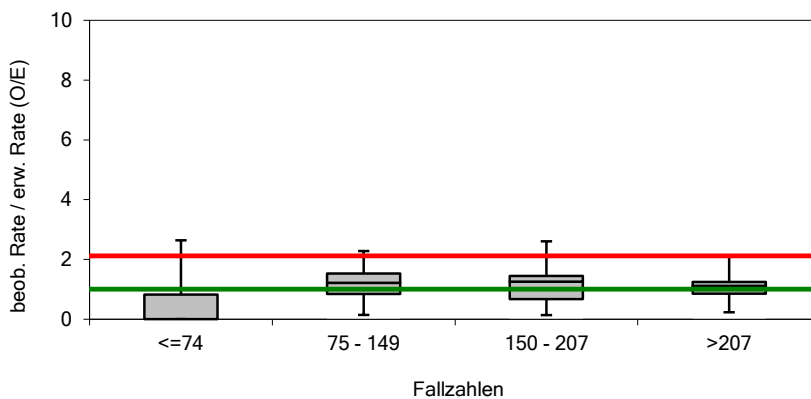
**Reintervention aufgrund von Komplikationen  
Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O / E)**

Kennzahl: 12/1 - HE12108 (ehemals 50791)

	Hessen gesamt		Hessen gesamt	
	N	%	N	%
alle Patienten	12 470	100,00	12 470	100,00
- davon Fälle mit erforderlicher Reintervention aufgrund von Komplikationen	251	2,01	251	2,01
<b>Raten</b>				
	%		%	
beobachtete Rate (O)	2,01		2,01	
erwartete Rate (E)	1,83		1,83	
beobachtete Rate / erwartete Rate (O/E)	1,10		1,10	
Vertrauensbereich (95% CI)	0,97 ; 1,25		0,97 ; 1,25	
risikoadjustierte Rate [O/E*O(Hessen)], Werte in %	2,21		2,21	



Verteilung der Kliniken in %	Min.	P10	P25	Median	Mittel	P75	P90	Max.
	0,0	0,0	0,7	1,1	1,1	1,4	2,1	2,9



Fallzahl-kategorien	Anzahl Kliniken
<=74	22
75 - 149	21
150 - 207	21
>207	21

Allgemeine Erläuterungen bzw. Besonderheiten

Die Rate an Reinterventionen ist eine Kennzahl für schwerwiegende Frühkomplikationen, die in wissenschaftlichen Untersuchungen zur Bewertung eines Operationsverfahrens herangezogen wird (Shea et al. 1996). Eine Reintervention ist ein erneuter operativer oder interventioneller Eingriff nach einer Operation wegen postoperativ aufgetretenen Komplikationen. Typische Gründe für eine Reintervention nach Cholezystektomie sind belassene Gallengangsteine (nicht als Komplikation anzusehen sind diejenigen Gallengangsteine, die im Rahmen eines therapeutischen Splittings geplant postoperativ endoskopisch entfernt werden sollen), Gallengangsverletzungen, Blutungen und Entzündungen.

Ab dem Erfassungsjahr 2011 wird eine Risikoadjustierung für den Ergebnisindikator "Reintervention aufgrund von Komplikationen nach laparoskopischer Operation" vorgenommen. Als Regressionsgewichte wurden Risikofaktoren gewählt, die in der QS-Dokumentation erfasst wurden und für die im statistischen Schätzmodell relevante Effekte für das betrachtete Outcome nachgewiesen werden konnten.

**Reintervention aufgrund von Komplikationen nach laparoskopischer OP**

Kennzahl: 12/1 - HE12109 (ehemals 227)

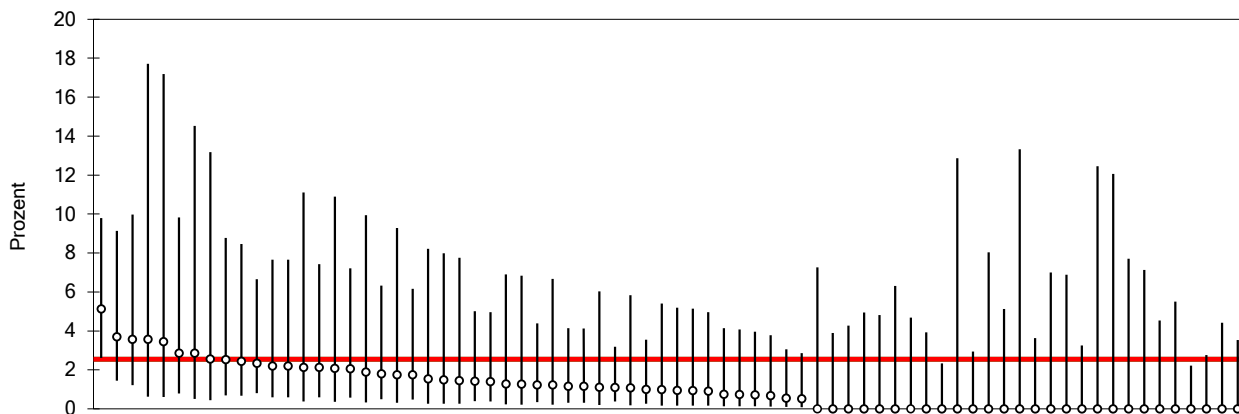
Alle Patienten mit ASA 1-3 ohne akute Entzündungszeichen, Emyem und Gallenblasenperforation mit laparoskopisch durchgeführter OP (OPS 5-511.11, 5-511.12)

- davon Fälle mit erforderlicher Reintervention aufgrund von Komplikation

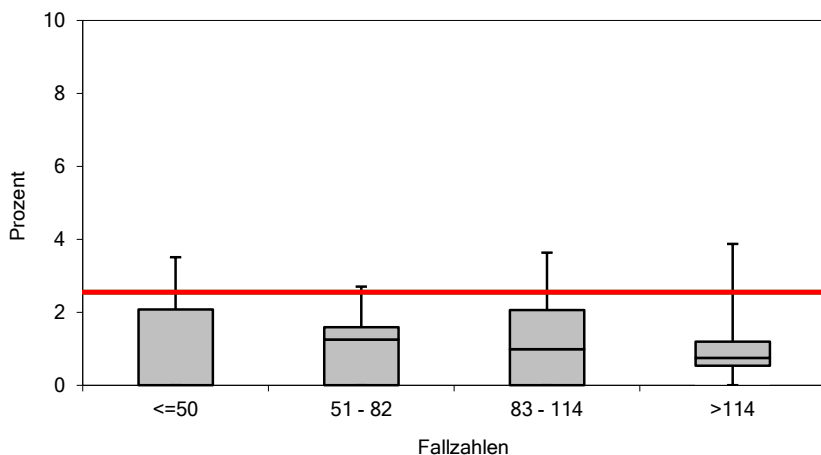
Hessen gesamt		Hessen gesamt	
N	%	N	%
7 095	56,90	7 095	56,90
77	1,09	77	1,09

Vertrauensbereich (in %)

95 % CI	95% CI
0,87 ; 1,35	0,87 ; 1,35



Verteilung der Kliniken in %	Min.	P10	P25	Median	Mittel	P75	P90	Max.
	0,0	0,0	0,0	1,0	1,1	1,8	2,6	5,1



Fallzahl-kategorien	Anzahl Kliniken
<=50	21
51 - 82	20
83 - 114	21
>114	19

Allgemeine Erläuterungen bzw. Besonderheiten

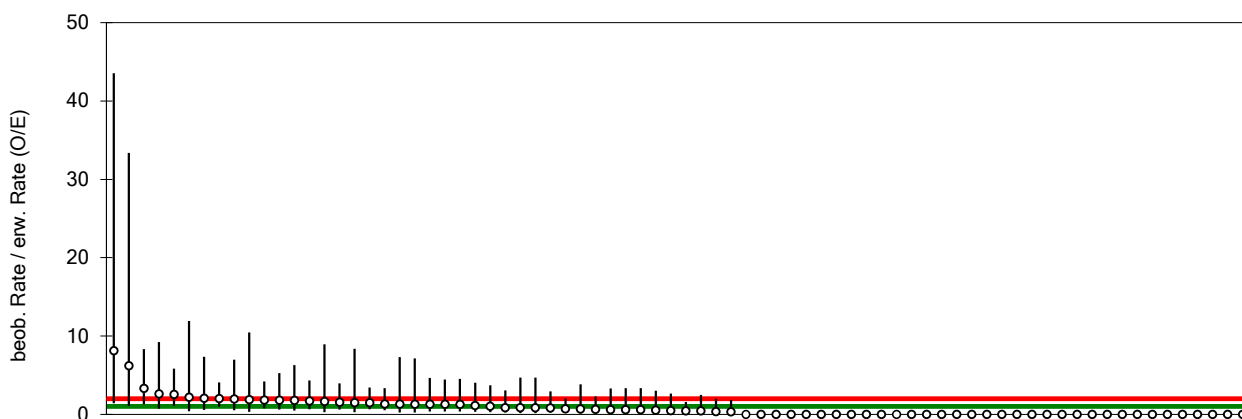
Aus der Literatur ist bekannt, dass die operative Ausgangssituation einen Einfluss auf die Reinterventionsrate hat. Bei laparoskopisch durchgeführten Cholezystektomien ist seltener eine Reintervention erforderlich als bei offenen Operationen (Ludwig et al. 2001). Allerdings ist zu berücksichtigen, dass der Schweregrad der Komplikation, die zur Reintervention führt, in der Auswertung nicht erfasst wird. Darüber hinaus liegt bei den offenen chirurgischen Eingriffen eine primär negative Selektion des Patientenkollektivs vor. Um den Einfluss eines durch abdominelle Voroperationen bedingten Operationssitus zu berücksichtigen, werden die laparoskopisch begonnene und beendeten Eingriffe für diesen Indikator ausgewertet. Laparoskopisch begonnene Eingriffe, bei denen wegen schwierigem Situs ein Umstieg auf die offene Operationstechnik erfolgt, werden somit ausgeschlossen.

Weiterhin haben Auswertungen der Daten gezeigt, dass bei Entzündungen und bei Patienten der ASA-Klassen 4 oder 5 die Reinterventionsrate signifikant erhöht ist und diese Risikofaktoren nicht gleichmäßig auf die Krankenhäuser verteilt sind. Zur Risikoadjustierung der Reinterventionsrate wird daher eine risikostandardisierte Fallkonstellation gebildet, indem die relevanten Einflussfaktoren aus der Grundgesamtheit ausgeschlossen werden.

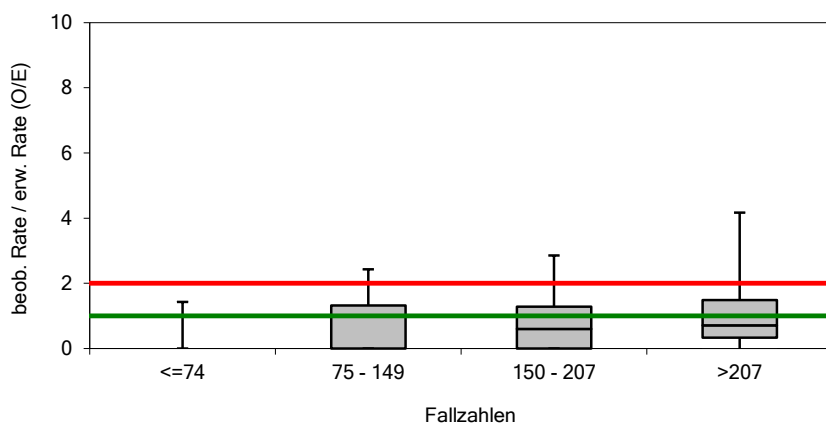
**Letalität**  
**Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O / E)**

Kennzahl: - HE12110 (ehemals 51391)

	Hessen gesamt		Hessen gesamt	
	N	%	N	%
alle Patienten	12 470	100,00	12 470	100,00
- davon verstorbene Patienten	90	0,72	90	0,72
<b>Raten</b>				
beobachtete Rate (O)	Kennzahl: - 51392		0,72	0,72
erwartete Rate (E)			0,80	0,80
beobachtete Rate / erwartete Rate (O/E)	<b>Kennzahl: - HE12110</b>		0,91	0,91
Vertrauensbereich (95% CI)			0,74 ; 1,11	0,74 ; 1,11
risikoadjustierte Rate [O/E*O(Hessen)], Werte in %			0,66	0,66



Verteilung der Kliniken in %	Min.	P10	P25	Median	Mittel	P75	P90	Max.
	0,0	0,0	0,0	0,5	0,9	1,3	2,0	8,1



Fallzahl-kategorien	Anzahl Kliniken
<=74	22
75 - 149	21
150 - 207	21
>207	21

Allgemeine Erläuterungen bzw. Besonderheiten

Bei Untersuchungen zum postoperativen Outcome wird in den meisten klinischen Studien die postoperative Letalität erfasst. Die Angaben zur Mortalitätsrate schwanken zwischen 0,04% und 0,09% für die laparoskopische Cholezystektomie bzw. 0,53% und 0,74% für die offene Cholezystektomie (Hölbling et al. 1995, Ludwig et al. 2001, Shea et al. 1996). Im deutschsprachigen Raum wird die Letalität für alle Cholezystektomien mit 0,1% bis 0,2% angegeben (Kraas & Frauenschuh 2001). Beim Vergleich mit diesen Angaben ist zu berücksichtigen, dass die wissenschaftlichen Untersuchungen auf Studienkollektiven basieren, während die Daten die tatsächliche Versorgungssituation in allen deutschen Krankenhäusern, die diese Operation durchführen, erfassen.

Ab dem Erfassungsjahr 2012 wird eine Risikoadjustierung für den Ergebnisindikator "Sterblichkeit im Krankenhaus" vorgenommen. Als Regressionsgewichte wurden Risikofaktoren gewählt, die in der QS-Dokumentation erfasst wurden und für die im statistischen Schätzmodell relevante Effekte für das betrachtete Outcome nachgewiesen werden konnten.

**Letalität bei Umsteiger-OP***Kennzahl: 12/1 - HE12103*

	Hessen gesamt		Hessen gesamt	
	N	%	N	%
alle Patienten mit Umsteiegeroperation	392		392	
- davon Patienten, die nach einer Umsteiegeroperation verstorben sind	7	1,79	7	1,79

Vorgangsnummern der betreffenden Patienten:

**Geringe Letalität bei niedriger Sterbewahrscheinlichkeit***Kennzahl: 12/1 - HE12111 (ehemals 50824)*

	Hessen gesamt		Hessen gesamt	
	N	%	N	%
alle Patienten	12 470	100,00	12 470	100,00
- davon alle Verstorbenen mit geringem Sterberisiko <sup>1</sup>	8	0,06	8	0,06

Vorgangsnummern der betreffenden Patienten:

Allgemeine Erläuterungen bzw. Besonderheiten

Der Indikator erfasst die Patienten, die trotz eines geringen Erwartungswerts im Krankenhaus verstorben sind.

Folgende Risikofaktoren wurden für diesen Indikator in die Berechnung einbezogen:

- Alter
- Akute Entzündungszeichen
- ASA-Klassifikation

□

<sup>1</sup> Sterbewahrscheinlichkeit < 10. Perzentile nach logistischem Cholezystektomie-Score

**DV1: Komplikationsdiagnosen bei Entlassung kodiert, obwohl keine behandlungsbedürftigen Komplikationen angegeben**

	Hessen gesamt		Hessen gesamt	
	N	%	N	%
alle Patienten ohne eingriffsspezifische oder allgemeine behandlungsbedürftige Komplikationen	11998	96,21	11998	96,21
- davon Auffällige	118	0,98	118	0,98
	95 % CI		95% CI	
Vertrauensbereich (in %)	0,82 ; 1,18		0,82 ; 1,18	

Zähler: Patienten mit Komplikationsdiagnosen (S36.18, T80.-, T81.-, T83.5, T85.5, T88.8, T88.9)

Mindestanzahl Zähler: ≥2 (sonst keine Berechnung, n.b.)

Nenner: Patienten ohne eingriffsspezifische und ohne allgemeine behandlungsbedürftige Komplikationen

**DV2: Keine Reintervention wegen Komplikationen angegeben, obwohl eingriffsspezifische behandlungsbedürftige Komplikationen dokumentiert**

	Hessen gesamt		Hessen gesamt	
	N	%	N	%
alle Patienten mit dokumentierten eingriffsspezifischen behandlungsbedürftigen Komplikationen	278	2,23	278	2,23
- davon Auffällige	74	26,62	74	26,62
	95 % CI		95% CI	
Vertrauensbereich (in %)	21,77 ; 32,11		21,77 ; 32,11	

Zähler: Patienten ohne Reinterventionen wegen Komplikationen

Mindestanzahl Zähler: ≥2 (sonst keine Berechnung, n.b.)

Nenner: Patienten mit eingriffsspezifischen behandlungsbedürftigen Komplikationen

**DV3: Verlängerte OP-Dauer (> 120 Minuten) ohne Korrelat durch intraoperativen Befund oder Kodierung (OPS, Entlassungsdiagnose)**

	Hessen gesamt		Hessen gesamt	
	N	%	N	%
alle Patienten	12470	100,00	12470	100,00
- davon Auffällige	10	0,08	10	0,08