



Externe Qualitätssicherung in der stationären Versorgung

Ambulant erworbene Pneumonie (Modul PNEU)

Jahresauswertung
2017

QUALITÄTSINDIKATOREN

Klinik
Standort

©
Geschäftsstelle
Qualitätssicherung
Hessen

GQH

Hessen gesamt

Frankfurter Straße 10-14
65760 Eschborn

Übersichtstabelle:

Hessen gesamt

Qualitätsindikator (ehemals)	Indikatoren zur Indikation und Prozessen	Referenzwerte	Ergebnis 2017	Ergebnis 2016
			Klinikwert [95% CI] Zähler / Nenner	Klinikwert [95% CI] Zähler / Nenner
2005 Seite 4	Erste Blutgasanalyse oder Pulsoxymetrie innerhalb von 8 h nach Aufnahme	Ziel: n.d. Auffälligkeit: < 95,00 % Ø in Hessen: 98,72 %	98,72 % [98,56 ; 98,87] 18966 / 19211 Fällen	98,91 % [98,75 ; 99,05] 18192 / 18392 Fällen
2006 Kennzahl Seite 5	Erste Blutgasanalyse oder Pulsoxymetrie innerhalb von 8 h nach Aufnahme (nicht aus anderem Krankenhaus)	Ziel: n.d. Auffälligkeit: n.d. Ø in Hessen: 98,76 %	98,76 % [98,59 ; 98,91] 18423 / 18654 Fällen	98,98 % [98,83 ; 99,12] 17717 / 17899 Fällen
2007 Kennzahl Seite 6	Erste Blutgasanalyse oder Pulsoxymetrie innerhalb von 8 h nach Aufnahme (aus anderem Krankenhaus)	Ziel: n.d. Auffälligkeit: n.d. Ø in Hessen: 97,49 %	97,49 % [95,83 ; 98,5] 543 / 557 Fällen	96,35 % [94,3 ; 97,68] 475 / 493 Fällen
2009 Seite 7	Antimikrobielle Therapie innerhalb von 8 h nach Aufnahme (nicht aus anderem Krankenhaus)	Ziel: n.d. Auffälligkeit: < 90,00 % Ø in Hessen: 95,93 %	95,93 % [95,62 ; 96,22] 16153 / 16838 Fällen	97,13 % [96,86 ; 97,37] 15819 / 16287 Fällen
50722 Seite 8	Bestimmung der Atemfrequenz bei Aufnahme	Ziel: ≥ 98,00 % Auffälligkeit: < 95,00 % Ø in Hessen: 97,13 %	97,13 % [96,88 ; 97,36] 18214 / 18752 Fällen	97,75 % [97,53 ; 97,96] 17588 / 17992 Fällen
PNEU03 (2012) Seite 9	Frühmobilisation innerhalb von 24 h nach Aufnahme bei Risikoklasse 1 (CRB-65-Index = 0)	Ziel: n.d. Auffälligkeit: n.d. Ø in Hessen: 98,52 %	98,52 % [97,99 ; 98,91] 2664 / 2704 Fällen	98,15 % [97,59 ; 98,58] 2864 / 2918 Fällen
2013 Seite 10	Frühmobilisation innerhalb von 24 h nach Aufnahme bei Risikoklasse 2 (CRB-65-Index = 1 oder 2)	Ziel: n.d. Auffälligkeit: < 90,00 % Ø in Hessen: 93,50 %	93,50 % [92,98 ; 93,97] 8941 / 9563 Fällen	95,45 % [94,99 ; 95,86] 8424 / 8826 Fällen
PNEU01 (2015) Seite 11	Verlaufskontrolle des CRP oder PCT innerhalb der ersten 5 Tage nach Aufnahme VWD mind. 5 Tage, ohne dokum. Therapieeinstellung	Ziel: n.d. Auffälligkeit: n.d. Ø in Hessen: 98,72 %	98,72 % [98,53 ; 98,89] 15461 / 15661 Fällen	99,14 % [98,98 ; 99,28] 14954 / 15083 Fällen
2028 Seite 12	Vollständige Bestimmung der klinischen Stabilitätskriterien bis zur Entlassung Pat. ohne dokument. Therapieeinstellung	Ziel: n.d. Auffälligkeit: < 95,00 % Ø in Hessen: 96,95 %	96,95 % [96,63 ; 97,23] 12092 / 12473 Fällen	98,04 % [97,78 ; 98,27] 12083 / 12324 Fällen

Indikatoren zu Ergebnissen

PNEU02 (2036) Seite 13	Erfüllung von mind. 6 klinischen Stabilitätskriterien bis zur Entlassung Pat. ohne dokument. Therapieeinstellung	Ziel: n.d. Auffälligkeit: n.d. Ø in Hessen: 98,06 %	98,06 % [97,8 ; 98,3] 11855 / 12089 Fällen	98,37 % [98,13 ; 98,58] 11874 / 12071 Fällen
11878 Kennzahl Seite 14	Krankenhaus-Letalität (alle Patienten)	Ziel: n.d. Auffälligkeit: n.d. Ø in Hessen: 12,75 %	12,75 % [12,29 ; 13,23] 2450 / 19211 Fällen	12,11 % [11,64 ; 12,59] 2227 / 18392 Fällen
50778 Seite 15	Krankenhaus-Letalität (alle Patienten) Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O / E)	Ziel: ≤ 1,00 Auffälligkeit: > 1,58 Hessen: 12,75 % O/E = 1,07	1,07 [1,03 ; 1,11] 450 / 19211 Fällen (12,75 %)	1,03 [0,99 ; 1,07] 2227 / 18392 Fällen (12,11 %)

LESEANLEITUNG

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

	Hessen gesamt		eigene Klinik	
	N	%	N	%
Datensätze gesamt	19 211	100,00	0	0,00

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			
2005	BGA/Pulsoxymetrie alle Patienten	nicht definiert	fixer Wert	Seite 4
2006	BGA (Pat. nicht aus and. KH)	nicht definiert	nicht definiert	Seite 5
2007	BGA (Pat. aus and. KH)	nicht definiert	nicht definiert	Seite 6
2009	Antimikrob.Therapie innerh. 8h n. Aufn.	nicht definiert	fixer Wert	Seite 7
50722	Bestimmung Atemfrequenz	fixer Wert	fixer Wert	Seite 8
PNEU03	Frühmobilisation Pat. mit RK 1	nicht definiert	nicht definiert	Seite 9
2013	Frühmobilisation Pat. mit RK 2	nicht definiert	fixer Wert	Seite 10
PNEU01	Kontrolle CRP/PCT innerh. 5 Tg	nicht definiert	nicht definiert	Seite 11
2028	Bestimmung klin. Stabilitätskriterien	nicht definiert	fixer Wert	Seite 12
PNEU02	Erfüllung mind. 6 Stabilitätskriterien	nicht definiert	nicht definiert	Seite 13
11878	Letalität alle Patienten	nicht definiert	nicht definiert	Seite 14
50778	Letalität alle Patienten (O/E)	fixer Wert	fixer Wert	Seite 15

Die Qualitätsindikatoren - mit Ausnahme der Hessenindikatoren - wurden unter Verwendung der bundeseinheitlichen Rechenregeln des IQTIG © 2018 berechnet (<https://iqtig.org/qs-instrumente/qualitaetsindikatoren/>).

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 (IQTIG) anhand der Daten aller bundesweit erfassten Patienten. Mit den vor-liegenden 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
- kein Referenzbereich definiert oder keine Fälle vorhanden
- sentinel event; Einzelfallanalyse empfohlen

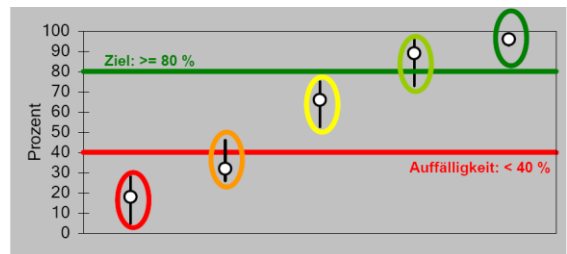


Abb. 1

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.

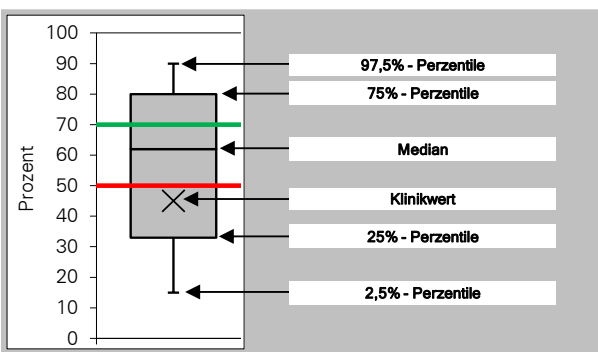


Abb. 2

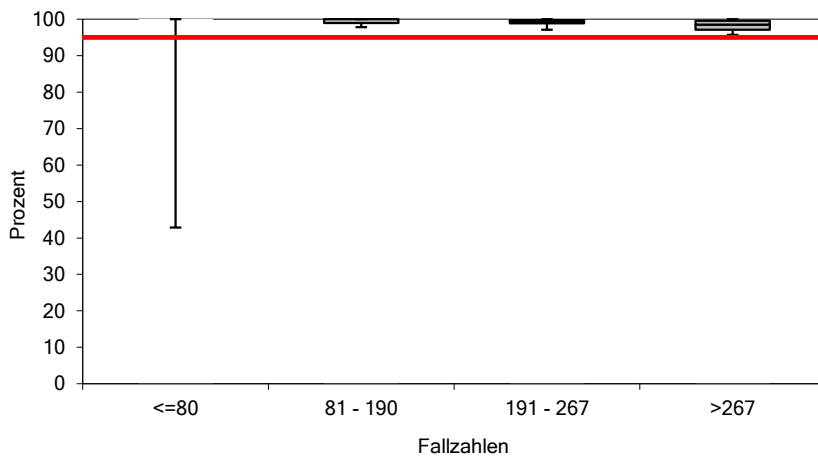
Erste Blutgasanalyse oder Pulsoxymetrie innerhalb von 8 h nach Aufnahme

Kennzahl: PNEU - 2005

	Hessen gesamt		Krankenhaus	
	N	%	N	%
alle Patienten	19 211		0	
- davon Patienten mit durchgeführter Blutgasanalyse oder Pulsoxymetrie innerhalb von 8 Stunden nach Aufnahme	18 966	98,72	0	0,00
Vertrauensbereich (in %)	95 % CI		95% CI	
	98,56 ; 98,87		0	



Verteilung der Kliniken in %	Min.	P10	P25	Median	Mittel	P75	P90	Max.
	92,6	97,1	98,7	99,5	99,0	100,0	100,0	100,0



Fallzahl-kategorien	Anzahl Kliniken
<=80	25
81 - 190	26
191 - 267	24
>267	25

Allgemeine Erläuterungen bzw. Besonderheiten

Die Störung des Gasaustausches in der Lunge bei einer Pneumonie kann in Abhängigkeit vom Schweregrad zu einer therapiebedürftigen Unterversorgung mit Sauerstoff führen. Eine Sauerstoffmangelversorgung ist einer der wichtigsten Indikatoren zur Erkennung einer schweren Pneumonie und erhöhter kurzfristiger Sterbewahrscheinlichkeit (DGP et al. 2016). Fine et al. (1997) konnten nachweisen, dass Hypoxämie auch ohne weitere Risikofaktoren das Letalitätsrisiko erhöht. Eine Untersuchung der Sauerstoffsättigung bei der Aufnahme gibt dem behandelnden Arzt Informationen zu dem Schweregrad der Krankheit, den Therapieoptionen und dem Behandlungsrisiko. Je früher diese Informationen verfügbar sind, desto eher können Entscheidungen für angemessene medizinische Maßnahmen getroffen werden. Mit diesen Untersuchungen können auch Hypoxämien entdeckt werden, die im klinischen Erscheinungsbild des Patienten noch nicht erkennbar sind. Daher wird bei Patienten, die wegen einer ambulant erworbenen Pneumonie stationär behandelt werden, die Bestimmung der Sauerstoffsättigung des Blutes empfohlen (DGP et al. 2016). Die Bundesfachgruppe empfiehlt die Durchführung einer Blutgasanalyse oder Pulsoxymetrie zur Bestimmung der Sauerstoffsättigung innerhalb der ersten 8 Stunden nach der Aufnahme.

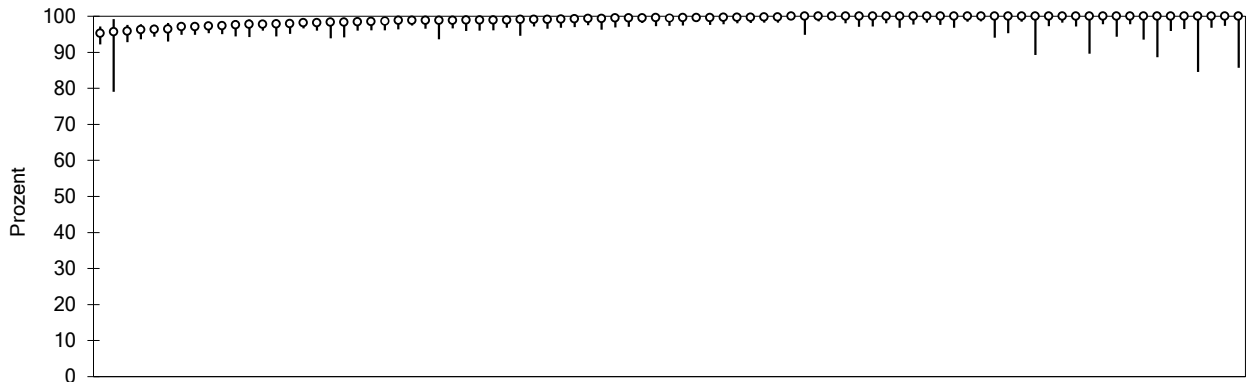
Die Messung des Sauerstoffgehaltes im Blut wird für alle Patienten gefordert, die mit einer Pneumonie aufgenommen werden, da sowohl für akut erkrankte Patienten, die zur Erstaufnahme ins Krankenhaus kommen, als auch für Patienten, die zur Weiterbehandlung verlegt werden, diese Basisuntersuchung von grundlegender Bedeutung und mit geringem zeitlichen und finanziellen Aufwand durchzuführen ist. Auch für die Patienten, bei denen dokumentiert wurde, dass im Verlauf des stationären Aufenthaltes die antimikrobielle Therapie eingestellt wurde, ist diese Untersuchung von Bedeutung.

Fortsetzung auf Seite 5

Erste Blutgasanalyse oder Pulsoxymetrie innerhalb von 8 h nach Aufnahme (nicht aus anderem Krankenhaus)

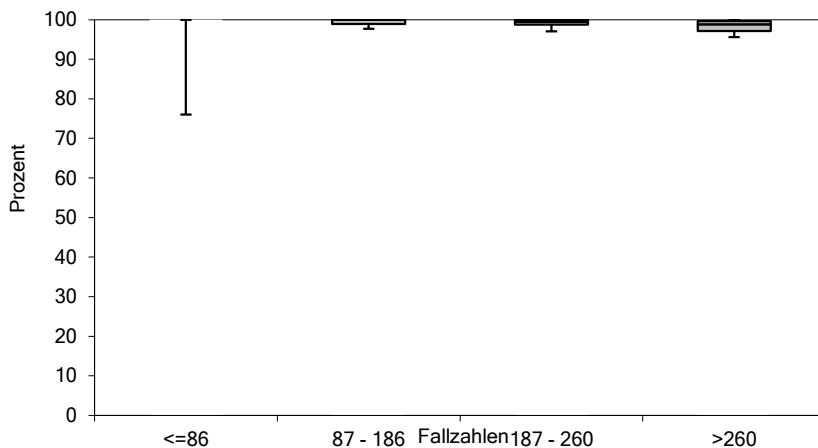
Kennzahl: PNEU - 2006

	Hessen gesamt		Krankenhaus	
	N	%	N	%
Patienten, die nicht aus einem anderen Krankenhaus / nicht aus stationärer Reha-Einrichtung aufgenommen wurden	18 654		0	
- davon Patienten mit durchgeführter Blutgasanalyse oder Pulsoxymetrie innerhalb von 8 Stunden nach Aufnahme	18 423	98,76	0	0,00
Vertrauensbereich (in %)	95 % CI		95% CI	
	98,59 ; 98,91		0	



Verteilung der Kliniken in %

Min.	P10	P25	Median	Mittel	P75	P90	Max.
95,2	97,2	98,6	99,5	99,0	100,0	100,0	100,0



Fallzahl-kategorien	Anzahl Kliniken
<=86	25
87 - 186	24
187 - 260	25
>260	24

Fortsetzung von Seite 4

Literatur:

DGP [Deutsche Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmedizin]; PEG [Paul-Ehrlich-Gesellschaft für Chemotherapie]; DGI [Deutsche Gesellschaft für Infektiologie]; Kompetenznetzwerk CAPNETZ; ÖGP [Österreichischen Gesellschaft für Pneumologie]; ÖGIT [Österreichischen Gesellschaft für Infektionskrankheiten und Tropenmedizin]; et al. (2016): AWMF-Registernummer 020-020. S3-Leitlinie: Behandlung von erwachsenen Patienten mit ambulant erworbener Pneumonie und Prävention [Langfassung]. Update: 25.02.2016. Berlin [u. a.]: DGP [u. a.]. URL: http://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/020-020I_S3_ambulant_erworbene_Pneumonie_Behandlung_Praevention_2016-02-2.pdf (abgerufen am: 20.02.2017). [Update Verfahrenspflege 20.02.2017, IQTIG].

Fine, MJ; Auble, TE; Yealy, DM; Hanusa, BH; Weissfeld, LA; Singer, DE; et al. (1997): A Prediction Rule to Identify Low-Risk Patients with Community-Acquired Pneumonia. NEJM - New England Journal of Medicine 336(4): 243-250. DOI: 10.1056/nejm199701233360402.

Erste Blutgasanalyse oder Pulsoxymetrie innerhalb von 8 h nach Aufnahme (aus anderem Krankenhaus)

Kennzahl: PNEU - 2007

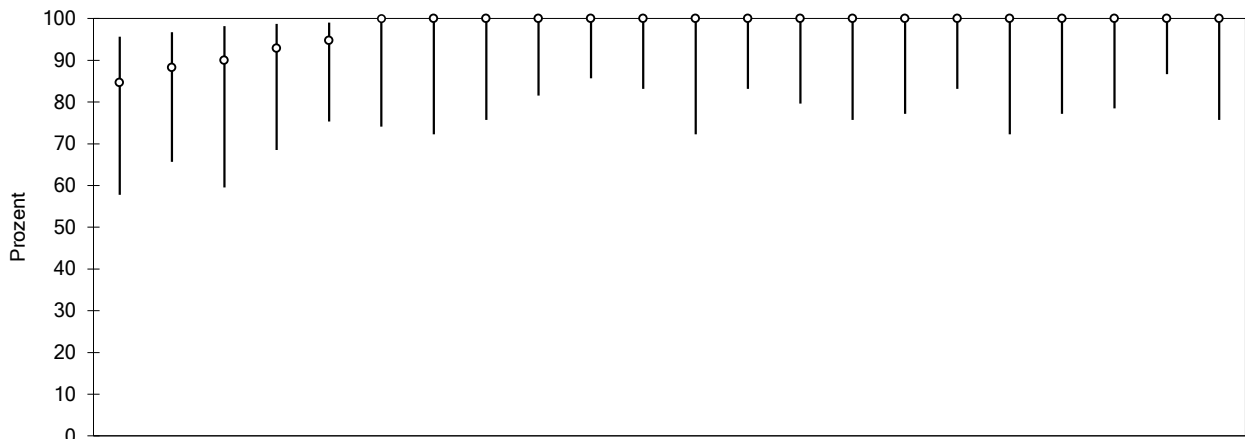
Patienten, die aus einem anderen Krankenhaus / aus stationärer Reha-Einrichtung aufgenommen wurden

- davon Patienten mit durchgeführter Blutgasanalyse oder Pulsoxymetrie innerhalb von 8 Stunden nach Aufnahme

Hessen gesamt		Krankenhaus	
N	%	N	%
557		0	
543	97,49	0	0,00

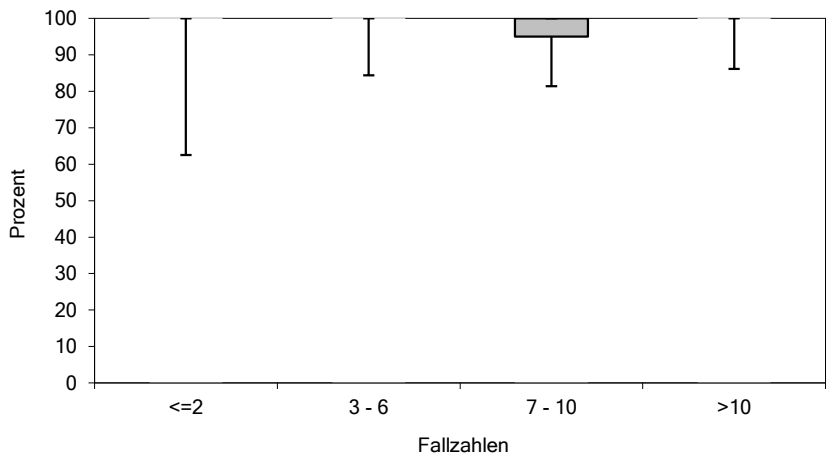
Vertrauensbereich (in %)

95 % CI	95% CI
95,83 ; 98,5	0



Verteilung der Kliniken in %

Min.	P10	P25	Median	Mittel	P75	P90	Max.
84,6	90,3	100,0	100,0	97,7	100,0	100,0	100,0



Fallzahl-kategorien	Anzahl Kliniken
<=2	26
3 - 6	16
7 - 10	19
>10	18

Allgemeine Erläuterungen bzw. Besonderheiten siehe Seite 4 und 5

Antimikrobielle Therapie innerhalb von 8 h nach Aufnahme (nicht aus anderem Krankenhaus)

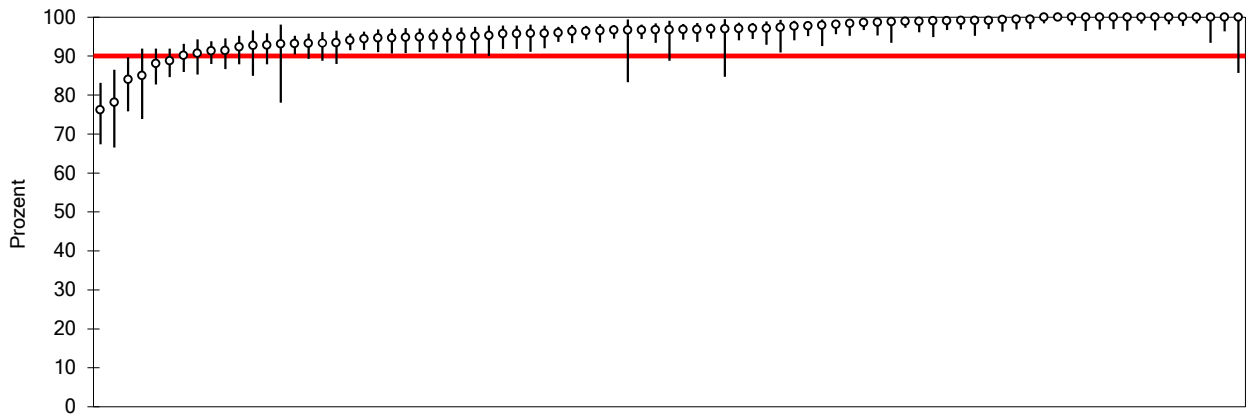
Kennzahl: PNEU - 2009

Patienten, die nicht aus einem anderen Krankenhaus / aus stationärer Reha-Einrichtung aufgenommen wurden (Ausschluss: Patienten mit dokumentierter Therapieeinstellung)
 - davon Patienten mit antimikrobieller Therapie innerhalb von 8 Stunden nach stationärer Aufnahme

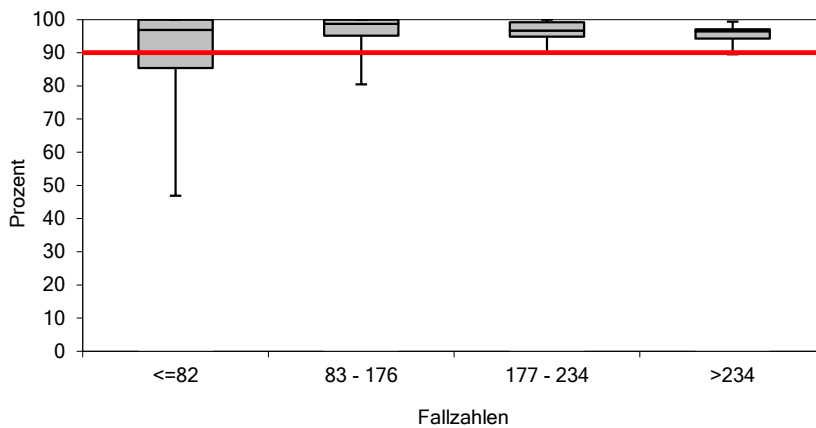
Hessen gesamt		Krankenhaus	
N	%	N	%
16 838		0	
16 153	95,93	0	0,00

Vertrauensbereich (in %)

95 % CI	95% CI
95,62 ; 96,22	0



Verteilung der Kliniken in %	Min.	P10	P25	Median	Mittel	P75	P90	Max.
	76,2	91,4	94,6	96,7	95,8	99,1	100,0	100,0



Fallzahl-kategorien	Anzahl Kliniken
<=82	26
83 - 176	23
177 - 234	25
>234	24

Allgemeine Erläuterungen bzw. Besonderheiten

Eine Reihe von Studien weisen verbesserte Überlebenschancen nach, wenn innerhalb der ersten 4 Stunden mit der antimikrobiellen Therapie begonnen wurde (Houck et al. 2004). In der NICE Leitlinie wird ein Zeitintervall von 4 Stunden gefordert (NCGC 2014). Die gemeinsam erstellte Leitlinie der Infectious Diseases Society of America und der American Thoracic Society von 2007 (Mandell et al. 2007) empfiehlt die Gabe der ersten antimikrobiellen Therapie noch in der Notaufnahme eines Krankenhauses. Durch die Verlegung der Patienten aus der Notaufnahme auf die Stationen seien Verzögerungen der antimikrobiellen Therapie nicht selten und die erste Gabe sollte so zügig wie möglich nach der gestellten Diagnose gegeben werden. 8 Stunden seit der Aufnahme werden von der Bundesfachgruppe Pneumonie als maximale Zeit angegeben, innerhalb der die erste antimikrobielle Gabe liegen soll.

Patienten, bei denen ein palliatives Therapieziel in der Patientenakte dokumentiert wurde, werden bei diesem Indikator nicht in die Auswertung miteinbezogen.

Der Beginn der antimikrobiellen Therapie innerhalb der ersten 8 Stunden nach Aufnahme wird für die Patienten gefordert, die nicht aus einem anderen Krankenhaus aufgenommen wurden.

Weiterführende Informationen und entsprechende Literatur finden Sie in der Qualitätsindikatoren-Datenbank auf den Seiten des IQTIG unter: <https://iqtig.org/qs-instrumente/qualitaetsindikatoren/>.

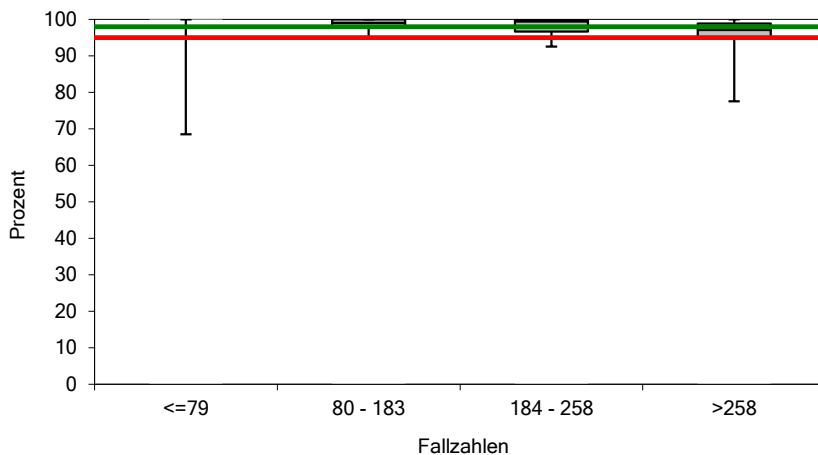
Bestimmung der Atemfrequenz bei Aufnahme

Kennzahl: PNEU - 50722

	Hessen gesamt		Krankenhaus	
	N	%	N	%
Patienten, die bei Aufnahme nicht maschinell beatmet sind	18 752		0	
- davon Patienten mit bestimmter Atemfrequenz bei Aufnahme	18 214	97,13	0	0,00
Vertrauensbereich (in %)	95 % CI 96,88 ; 97,36		95% CI 0	



Verteilung der Kliniken in %	Min.	P10	P25	Median	Mittel	P75	P90	Max.
	70,4	95,0	97,1	98,9	97,7	100,0	100,0	100,0



Fallzahl-kategorien	Anzahl Kliniken
<=79	25
80 - 183	25
184 - 258	25
>258	25

Allgemeine Erläuterungen bzw. Besonderheiten

Die Atemfrequenz bei Aufnahme ist ein wichtiger klinischer Parameter, der regelhaft und ohne großen Aufwand erhoben werden kann. Im Rahmen des CRB-65-Index dient er zur Risikoabschätzung der Sterblichkeit. Die Erfassung des CRB-65-Index bei der Aufnahme ermöglicht eine Aussage über die Schwere der Pneumonie und den prognostischen Genesungsverlauf. Im Indikator 2013 wird der CRB-65-Index zur Abgrenzung von Patienten mit einem höheren Risiko zu versterben eingesetzt. Im Indikator 50778 wird die Atemfrequenz als Variable für die Risikoadjustierung genutzt. (DGP et al. 2016, Lim et al. 2003).

Literatur:

DGP [Deutsche Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmedizin]; PEG [Paul-Ehrlich-Gesellschaft für Chemotherapie]; DGI [Deutsche Gesellschaft für Infektiologie]; Kompetenznetzwerk CAPNETZ; ÖGP [Österreichischen Gesellschaft für Pneumologie]; ÖGIT [Österreichischen Gesellschaft für Infektionskrankheiten und Tropenmedizin]; et al. (2016): AWMF-Registernummer 020-020. S3-Leitlinie: Behandlung von erwachsenen Patienten mit ambulant erworbener Pneumonie und Prävention [Langfassung]. Update: 25.02.2016. Berlin [u. a.]; DGP [u. a.]. URL: http://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/020-020I_S3_ambulant_erworbene_Pneumonie_Behandlung_Praevention_2016-02-2.pdf (abgerufen am: 20.02.2017). [Update Verfahrenspflege 20.02.2017, IQTIG].

Lim, WS; van der Eerden, MM; Laing, R; Boersma, WG; Karalus, N; Town, GI; et al. (2003): Defining community acquired pneumonia severity on presentation to hospital: an international derivation and validation study. Thorax 58(5): 377-382. DOI: 10.1136/thorax.58.5.377.

Frühmobilisation innerhalb von 24 h nach Aufnahme bei Risikoklasse 1 (CRB-65-Index = 0)

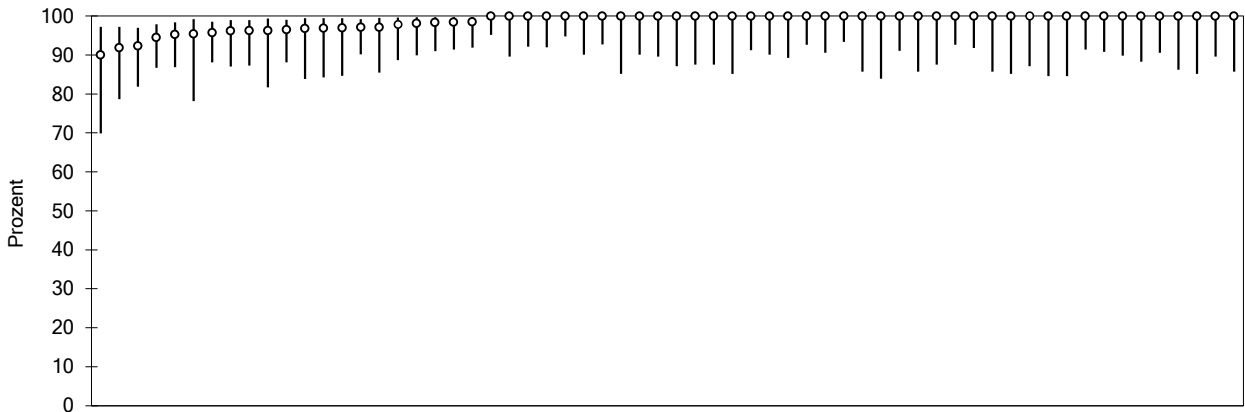
Kennzahl: PNEU - PNEU03

alle Patienten der Risikoklasse 1 mit Verweildauer > 1 Tag und ohne dokum. Therapieeinstellung
(Ausschluss: keine maschinell Beatmeten, chronisch Bettlägerigen, Verstorbenen)

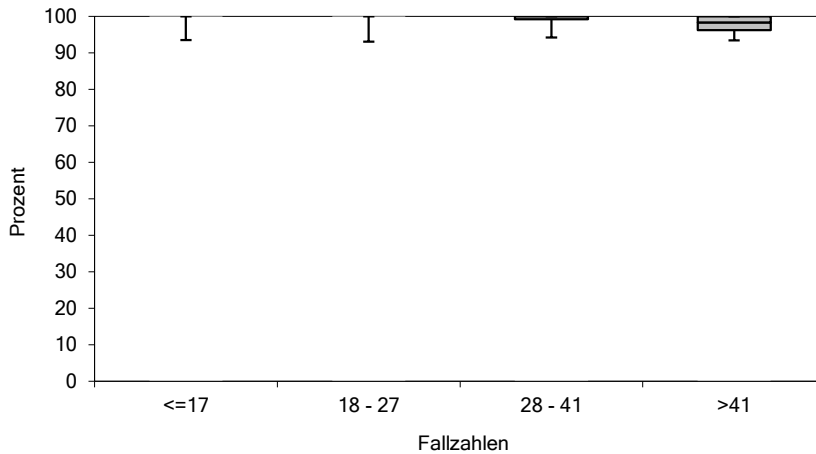
	Hessen gesamt		Krankenhaus	
	N	%	N	%
alle Patienten der Risikoklasse 1 mit Verweildauer > 1 Tag und ohne dokum. Therapieeinstellung (Ausschluss: keine maschinell Beatmeten, chronisch Bettlägerigen, Verstorbenen)	2 704		0	
- davon Patienten mit durchgeführter Frühmobilisation innerhalb von 24 Std. nach Aufnahme	2 664	98,52	0	0,00

Vertrauensbereich (in %)

Hessen gesamt	Krankenhaus
95 % CI	95% CI
97,99 ; 98,91	0



Verteilung der Kliniken in %	Min.	P10	P25	Median	Mittel	P75	P90	Max.
	90,0	95,8	97,3	100,0	98,6	100,0	100,0	100,0



Fallzahl-kategorien	Anzahl Kliniken
<=17	24
18 - 27	24
28 - 41	20
>41	22

Allgemeine Erläuterungen bzw. Besonderheiten

Eine frühe Mobilisation der Patienten mit Pneumonie ist nach einer Studie von Mundy et al. (2003) ausschlaggebend für eine kürzere Verweildauer im Krankenhaus, ohne dass erhöhte Komplikationsraten auftreten. Frühmobilisation wird dabei wie folgt definiert: Mobilisation außerhalb des Bettes für mindestens 20 Minuten innerhalb der ersten 24 Stunden des Krankenhausaufenthaltes und kontinuierliche täglich weiter aufbauende Mobilisation (Mundy et al. 2003). Die durchschnittliche Verweildauerverkürzung für Patienten wird mit einem Tag angegeben (Mundy et al. 2003). Eine frühzeitige Mobilisation wird in der nationalen S3-Leitlinie empfohlen (DGP et al. 2016). Patienten, bei denen ein palliatives Therapieziel in der Patientenakte dokumentiert wurde, werden bei diesem Indikator nicht in die Auswertung miteinbezogen. Die Ergebnisse dieses Qualitätsindikators werden nach dem Risiko-Index CRB-65 (DGP et al. 2016) stratifiziert ausgewertet.

Eingruppierung der Patienten in die Risikoklassen:

1. Risikoklasse 1 = 0 vorhandene Kriterien nach CRB-65
2. Risikoklasse 2 = 1 bis 2 vorhandene Kriterien nach CRB-65
3. Risikoklasse 3 = 3 bis 4 vorhandene Kriterien nach CRB-65

Bei den Patienten der Risikoklassen 1 und 2 ist eine frühzeitige Mobilisation in der Regel möglich und daher wird der Referenzbereich für diese beiden Risikoklassen festgelegt. Patienten der Risikoklasse 1 sind meistens noch selbständig, während Patienten der Risikoklasse 2 gegebenenfalls die aktive Unterstützung des medizinisch-pflegerischen Personals benötigen. Beatmete Patienten werden aus der Berechnung des Qualitätsindikators ausgeschlossen, da intensivmedizinisch zu betreuende Patienten aus der zugrunde gelegten Studie von (Mundy et al. 2003) von vornherein ausgeschlossen wurden.

Fortsetzung auf Seite 10

Frühmobilisation innerhalb von 24 h nach Aufnahme bei Risikoklasse 2 (CRB-65-Index = 1 oder 2)

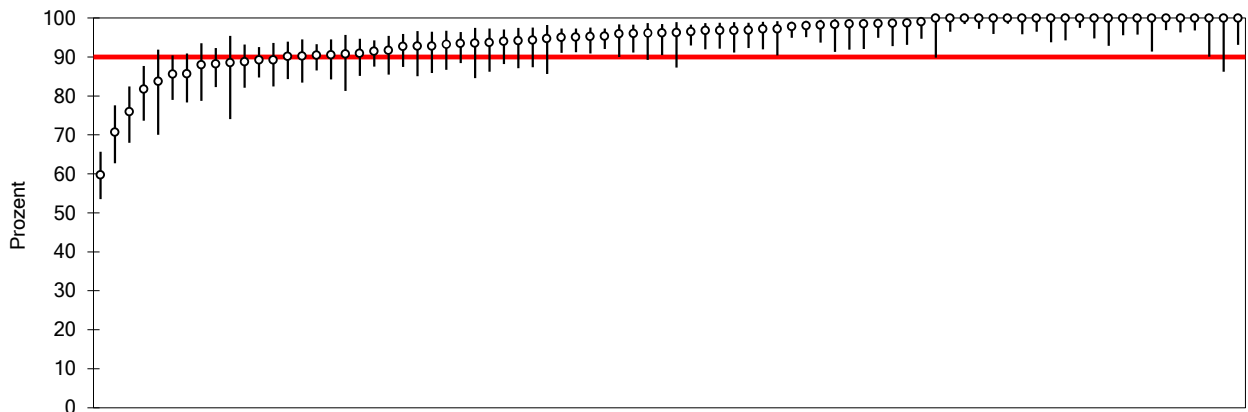
Kennzahl: PNEU - 2013

alle Patienten der Risikoklasse 2 mit Verweildauer > 1 Tag und ohne dokum. Therapieeinstellung
(Ausschluss: keine maschinell Beatmeten, chronisch Bettlägerigen, Verstorbenen)

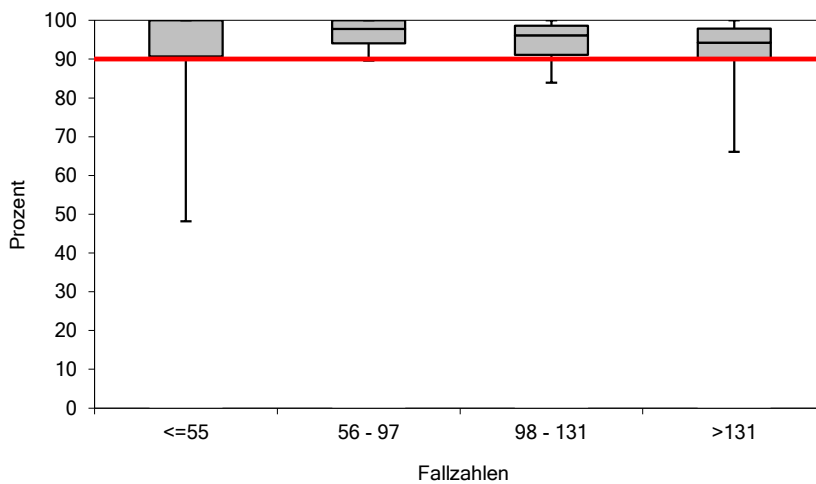
	Hessen gesamt		Krankenhaus	
	N	%	N	%
alle Patienten der Risikoklasse 2 mit Verweildauer > 1 Tag und ohne dokum. Therapieeinstellung	9 563		0	
- davon Patienten mit durchgeführter Frühmobilisation innerhalb von 24 Std. nach Aufnahme	8 941	93,50	0	0,00

Vertrauensbereich (in %)

Hessen gesamt	Krankenhaus
95 % CI	95% CI
92,98 ; 93,97	0



Verteilung der Kliniken in %	Min.	P10	P25	Median	Mittel	P75	P90	Max.
	59,8	88,2	91,7	96,2	94,4	100,0	100,0	100,0



Fallzahl-kategorien	Anzahl Kliniken
<=55	24
56 - 97	24
98 - 131	23
>131	24

Allgemeine Erläuterungen bzw. Besonderheiten

Fortsetzung von Seite 9

Erläuterung zum CRB-65:

Die Erfassung des CRB-65-Index bei der Aufnahme ermöglicht eine Aussage über die Schwere der Pneumonie und zur Prognose (Lim et al. 2003, DGP et al. 2016).

Folgende Kriterien sind Bestandteil des Index CRB-65:

- Ein Punkt für jedes erfüllte Kriterium:
 - o Pneumoniebedingte Desorientierung (mental confusion)
 - o Spontane Atemfrequenz >= 30 pro Minute (respiratory rate)
 - o Blutdruck (systolisch < 90 mmHg oder diastolisch <= 60 mmHg) (blood pressure)
 - o Alter >= 65 Jahre

• CRB-65-Index: Summierung der Indexpunkte

- o 0 Sterblichkeit niedrig (1,20 %).
- o 1 oder 2 Sterblichkeit mittel (8,15 %).
- o 3 oder 4 Sterblichkeit hoch (31,00 %) (Lim et al. 2003).

Beatmete Patienten werden immer in die Risikoklasse 3 eingeordnet.

Weiterführende Informationen und entsprechende Literatur finden Sie in der Qualitätsindikatoren-Datenbank auf den Seiten des IQTIG unter: <https://iqtig.org/qs-instrumente/qualitaetsindikatoren/>.

Verlaufskontrolle des CRP oder PCT innerhalb der ersten 5 Tage nach Aufnahme VWD mind. 5 Tage, ohne dokum.Therapieeinstellung

Kennzahl: PNEU - PNEU01

Patienten mit einem stationären Aufenthalt von mindestens 5 Tagen

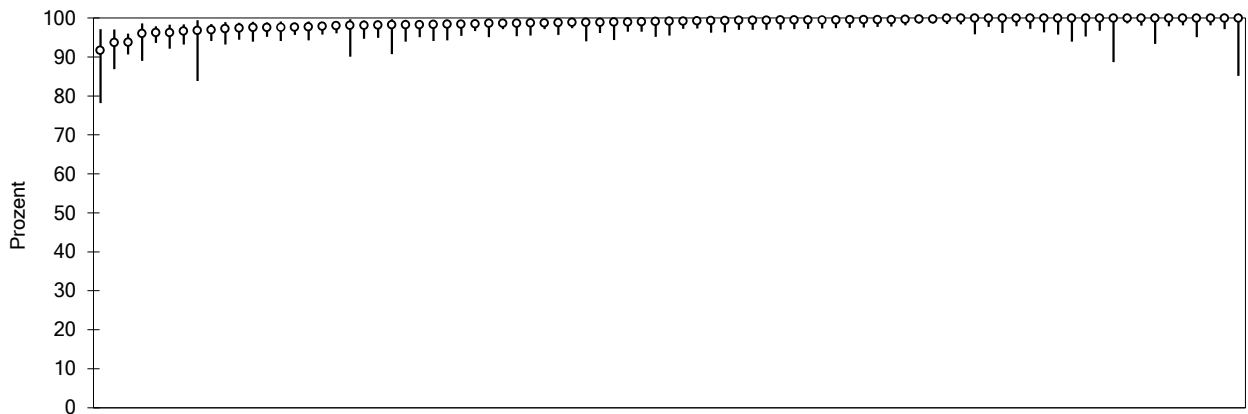
(Ausschluss: Patienten mit dokumentierter Therapieeinstellung)

- davon Patienten mit bestimmten CRP oder PCT innerhalb der ersten 5 Tage des Aufenthaltes

Hessen gesamt		Krankenhaus	
N	%	N	%
15 661		0	
15 461	98,72	0	0,00

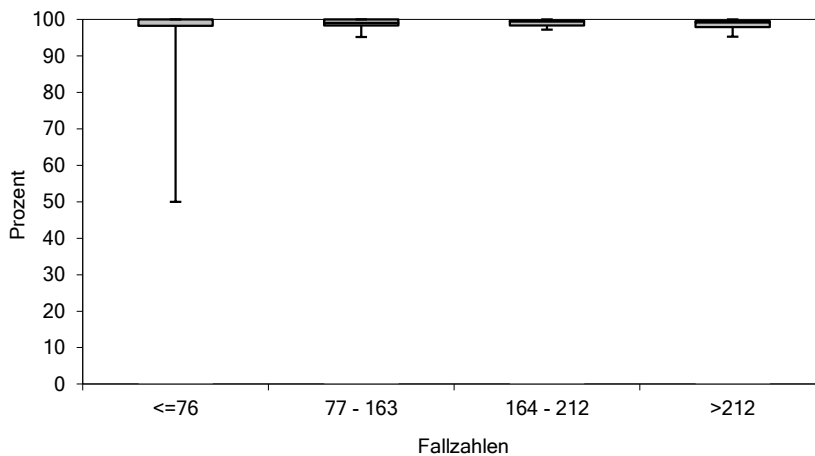
Vertrauensbereich (in %)

95 % CI	95% CI
98,53 ; 98,89	0



Verteilung der Kliniken in %

Min.	P10	P25	Median	Mittel	P75	P90	Max.
91,7	97,0	98,2	99,2	98,7	100,0	100,0	100,0



Fallzahl-kategorien	Anzahl Kliniken
<=76	25
77 - 163	24
164 - 212	24
>212	25

Allgemeine Erläuterungen bzw. Besonderheiten

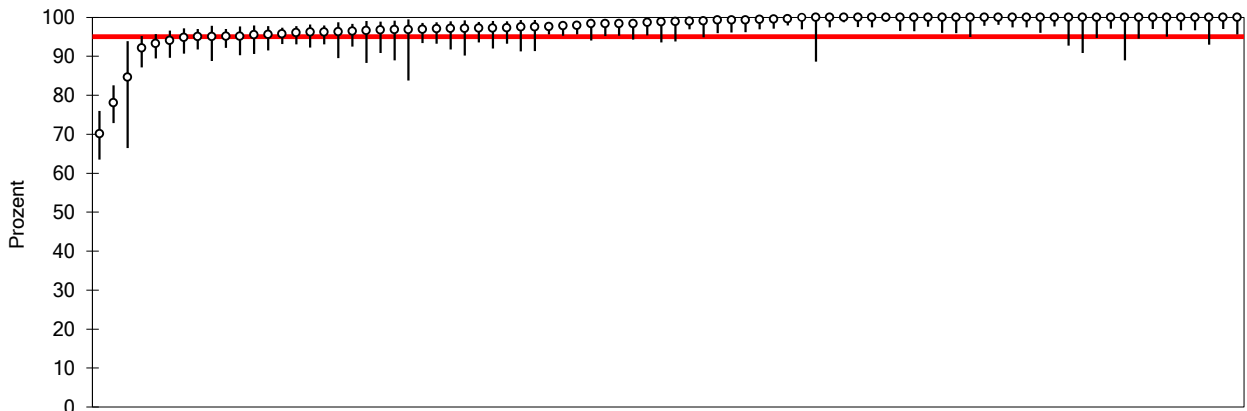
Die Parameter C-reaktives Protein CRP und Procalcitonin PCT sind Entzündungsparameter im Serum. Die im Serum gemessenen Konzentrationen des C-reaktiven Proteins bzw. Procalcitonins eignen sich als Verlaufparameter bei der ambulant erworbenen Pneumonie (Empfehlungsgrad A lt. Höffken et al. 2009). Wenn die antimikrobielle Therapie frühzeitig begonnen wird, kann bei wirksamer Therapie innerhalb der ersten 5 Tage des Aufenthaltes mit einem nennenswerten Abfall des Wertes gerechnet werden. Unverändert hohe CRP- bzw. PCT-Werte trotz antimikrobieller Therapie können auf ein Therapieversagen oder auf eine sekundäre infektiöse Komplikation hinweisen - erhöhte Procalcitoninwerte sind mit einer ungünstigen Prognose bei der ambulant erworbenen Pneumonie assoziiert (Höffken et al. 2009). Daher ist die Verlaufskontrolle erforderlich, um erforderlichenfalls Therapieänderungen oder weitere Diagnostik vornehmen zu können. Eingeschlossen in die Auswertung werden alle Patienten mit einer Verweildauer von mindestens 5 Tagen, bei denen die Therapie im Einvernehmen mit dem Patienten oder seiner Angehörigen im Verlaufe des Aufenthaltes aufgrund einer infausten Prognose der Grunderkrankung eingestellt wurde.

**Vollständige Bestimmung der klinischen Stabilitätskriterien bis zur Entlassung
Pat. ohne dokument. Therapieeinstellung**

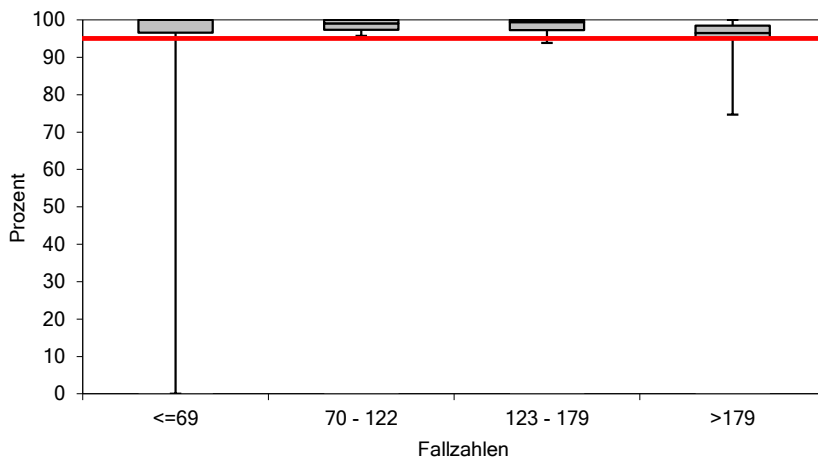
Kennzahl: PNEU - 2028

	Hessen gesamt		Krankenhaus	
	N	%	N	%
Patienten mit regulärem Entlassungsgrund und ohne dokumentierte Therapieeinstellung	12 473		0	
- davon Patienten mit vollständig bestimmten klinischen Stabilitätskriterien bis zur Entlassung	12 092	96,95	0	0,00

Vertrauensbereich (in %)	95 % CI	
		96,63 ; 97,23



Verteilung der Kliniken in %	Min.	P10	P25	Median	Mittel	P75	P90	Max.
	70,1	95,0	96,7	98,8	97,5	100,0	100,0	100,0



Fallzahl-kategorien	Anzahl Kliniken
<=69	25
70 - 122	23
123 - 179	24
>179	24

Allgemeine Erläuterungen bzw. Besonderheiten

In Studien konnte gezeigt werden, dass Patienten, die in klinisch stabilem Zustand aus der stationären Behandlung entlassen werden, ein niedrigeres Letalitätsrisiko aufweisen. Darüber hinaus ist eine stationäre Wiederaufnahme seltener erforderlich und diese Patienten erreichen häufiger das Aktivitätsniveau, das ihnen vor der Erkrankung möglich war (Halm et al. 1998, Halm et al. 2002, DGP et al. 2016).

Als Kriterien für die klinische Stabilität werden verwendet:

1. Systolischer Blutdruck ≥ 90 mmHg
2. Herzfrequenz ≤ 100 Herzschläge pro Minute
3. Spontane Atemfrequenz ≤ 24 Atemzüge pro Minute
4. Sauerstoffsättigung ≥ 90 %
5. Temperatur $\leq 37,2$ °C
6. Stabile orale und/oder enterale Nahrungsaufnahme
7. Keine pneumoniebedingte Desorientierung

Die Bestimmung dieser Stabilitätskriterien vor der Entlassung ist daher als unverzichtbarer diagnostischer Schritt anzusehen.

Patienten, bei denen ein palliatives Therapieziel in der Patientenakte dokumentiert wurde, werden bei diesem Indikator nicht in die Auswertung miteinbezogen.

Weiterführende Informationen und entsprechende Literatur finden Sie in der Qualitätsindikatoren-Datenbank auf den Seiten des IQTIG unter: <https://iqtig.org/qs-instrumente/qualitaetsindikatoren/>.

**Erfüllung von mind. 6 klinischen Stabilitätskriterien bis zur Entlassung
Pat. ohne dokument. Therapieeinstellung**

Kennzahl: PNEU - PNEU02

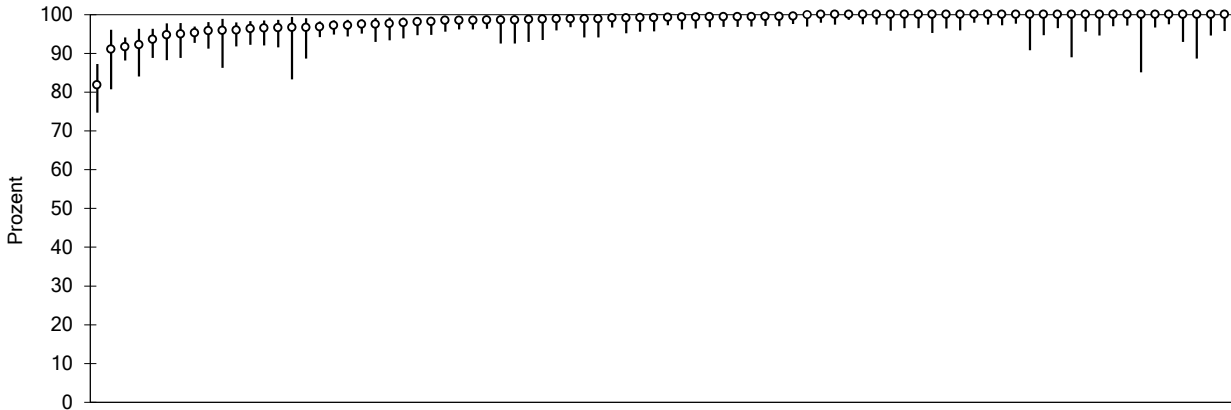
Patienten mit vollständig erhobenen Stabilitätskriterien und regulärem Entlassungsgrund
(Ausschluss: Pat. mit dokumentierter Therapieeinstellung)

- davon Patienten mit mindestens 6 erfüllten Stabilitätskriterien bis zur Entlassung

Hessen gesamt		Krankenhaus	
N	%	N	%
12 089		0	
11855	98,06	0	0,00

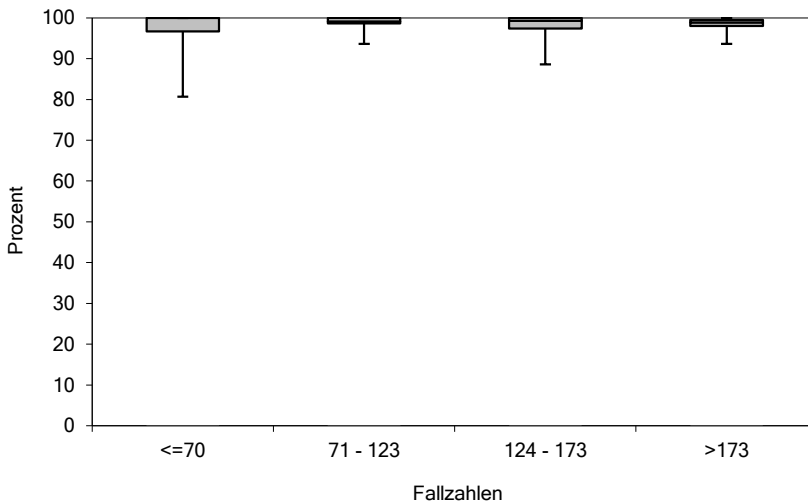
Vertrauensbereich (in %)

95 % CI	95% CI
97,8 ; 98,3	0



Verteilung der
Kliniken in %

Min.	P10	P25	Median	Mittel	P75	P90	Max.
81,8	95,8	97,6	99,2	98,3	100,0	100,0	100,0



Fallzahl- kategorien	Anzahl Kliniken
<=70	24
71 - 123	23
124 - 173	24
>173	23

Allgemeine Erläuterungen bzw. Besonderheiten

In Studien konnte gezeigt werden, dass Patienten, die in klinisch stabilem Zustand aus der stationären Behandlung entlassen werden, ein niedrigeres Letalitätsrisiko aufweisen. Darüber hinaus ist eine stationäre Wiederaufnahme seltener erforderlich und diese Patienten erreichen häufiger das Aktivitätsniveau, das ihnen vor der Erkrankung möglich war (Halm et al. 1998; Halm et al. 2002; British Thoracic Society 2004). Der Indikator bildet daher nicht nur Aspekte der Ergebnisqualität bei Entlassung aus der stationären Behandlung ab, sondern ist darüber hinaus mit mittel- und langfristigen patientenrelevanten Endpunkten der Ergebnisqualität korreliert.

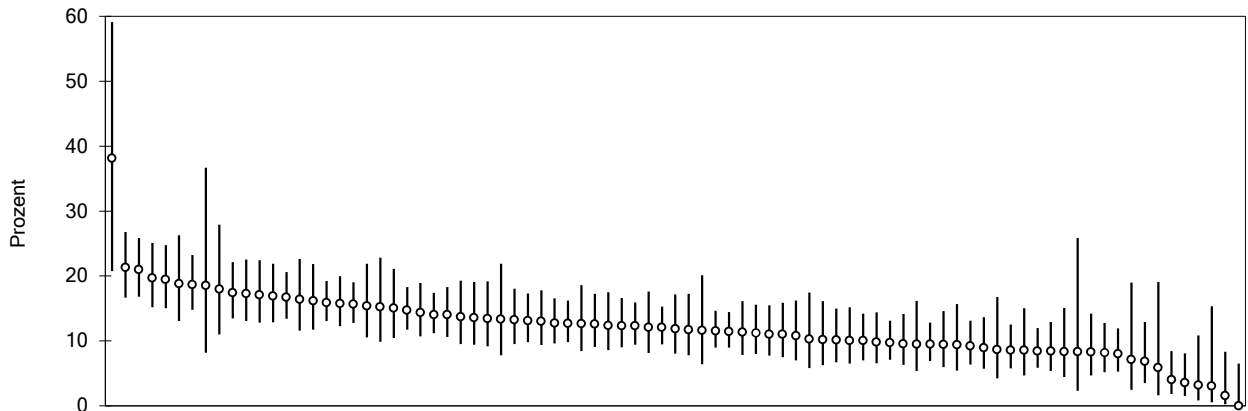
Als Kriterien für die klinische Stabilität werden verwendet: 1. Systolischer Blutdruck ≥ 90 mmHg, 2. Herzfrequenz ≤ 100 Herzschläge pro Minute, 3. Spontane Atemfrequenz ≤ 24 Atemzüge pro Minute, 4. Sauerstoffsättigung ≥ 90 %, 5. Temperatur $\leq 37,2$ °C, 6. Stabile orale und/oder enterale Nahrungsaufnahme, 7. Keine pneumoniebedingte Desorientierung. In der Arbeit von Halm et al. (2002) wird gezeigt, dass Patienten, die mit einem nicht erfüllten Stabilitätskriterium entlassen werden, ein leicht erhöhtes Letalitäts- und Wiederaufnahmerisiko haben, das aber nicht signifikant ist (Odds Ratio 1,4; 95%-Vertrauensbereich 0,8 bis 2,5). Das Risiko, nicht innerhalb von 30 Tagen die gewohnten Aktivitäten wieder aufnehmen zu können, ist signifikant erhöht (Odds Ratio 1,6; 95%-Vertrauensbereich 1,1 bis 2,5).

Im Vergleich dazu steigt das Letalitäts- und Wiederaufnahmerisiko auf das 7-fache an (Odds Ratio 7,4; 95%-Vertrauensbereich 2,4 bis 22,8), wenn zwei Stabilitätskriterien nicht erfüllt sind. Das Risiko, die gewohnten Aktivitäten nicht wieder aufnehmen zu können, verdoppelt sich (Odds Ratio 2,5; 95%-Vertrauensbereich 0,8 bis 8,3). Krankenhäuser, die die klinischen Stabilitätskriterien nicht vollständig erfasst haben, entziehen sich teilweise der Bewertung in diesem Qualitätsindikator. Diese Krankenhäuser werden allerdings im Qualitätsindikator „Bestimmung der klinischen Qualitätskriterien“ auffällig, so dass eine ausreichende Sensitivität der Qualitätsbeobachtung gewährleistet bleibt.

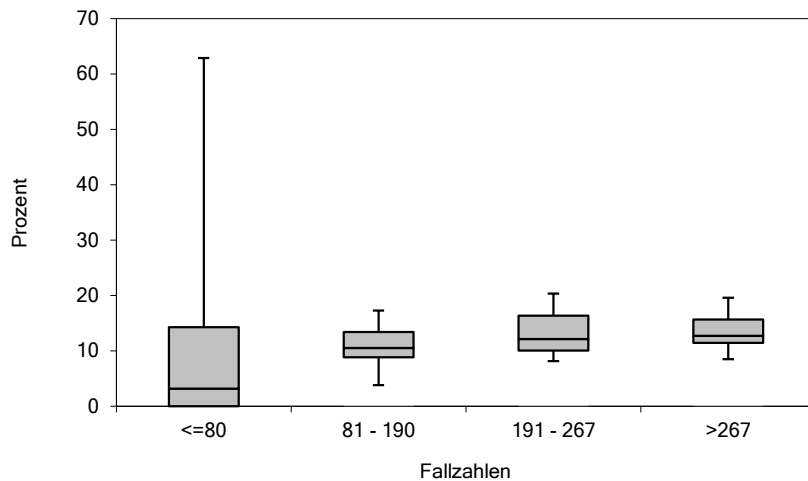
Krankenhaus-Letalität (alle Patienten)

Kennzahl: PNEU - 11878

	Hessen gesamt		Krankenhaus	
	N	%	N	%
alle Patienten	19 211		0	
- davon verstorbene Patienten	2 450	12,75	0	0,00
Vertrauensbereich (in %)	95 % CI 12,29 ; 13,23		95% CI 0	



Verteilung der Kliniken in %	Min.	P10	P25	Median	Mittel	P75	P90	Max.
	0,0	7,5	9,4	11,9	12,2	15,0	17,7	38,1



Fallzahl-kategorien	Anzahl Kliniken
<=80	25
81 - 190	26
191 - 267	24
>267	25

Allgemeine Erläuterungen bzw. Besonderheiten

Die ambulant erworbene Pneumonie ist eine Erkrankung mit hoher Morbidität und Mortalität. Aus den Daten der externen stationären Qualitätssicherung geht hervor, dass ca. 13-14 % der stationär behandelten Patienten versterben, wobei die Letalitätsrate mit dem Lebensalter und Vorliegen von definierten Risikofaktoren statistisch assoziiert ist (Kohlhammer et al. 2005). Laut Menéndez et al. (2004) kann eine unzureichende Pneumonie-Behandlung mit einer 11-fach erhöhten Letalität einhergehen. Viele Patienten mit einer ambulant erworbenen Pneumonie leiden unter schwerwiegenden Grunderkrankungen. Einige Studien geben Hinweise darauf, dass die Krankenhaus-Letalität und 30-Tage-Letalität durch die Implementierung von Leitlinien zur ambulant erworbenen Pneumonie in den Krankenhäusern gesenkt werden kann (Mandell et al. 2007, Capelastegui et al. 2004).

Die Sterblichkeitsindikatoren wurden bis zum Erfassungsjahr 2014 nur für die Grundgesamtheit der Patienten berechnet, bei denen eine uneingeschränkte kurative Therapie erfolgt ist. Ausgewiesen wurden ein CRB-65 stratifizierter Indikator (mit Referenzbereich), ein nicht-risikoadjustierter Indikator (mit Referenzbereich) und ein Indikator, risikoadjustiert mittels multipler logistischer Regression (ohne Referenzbereich).

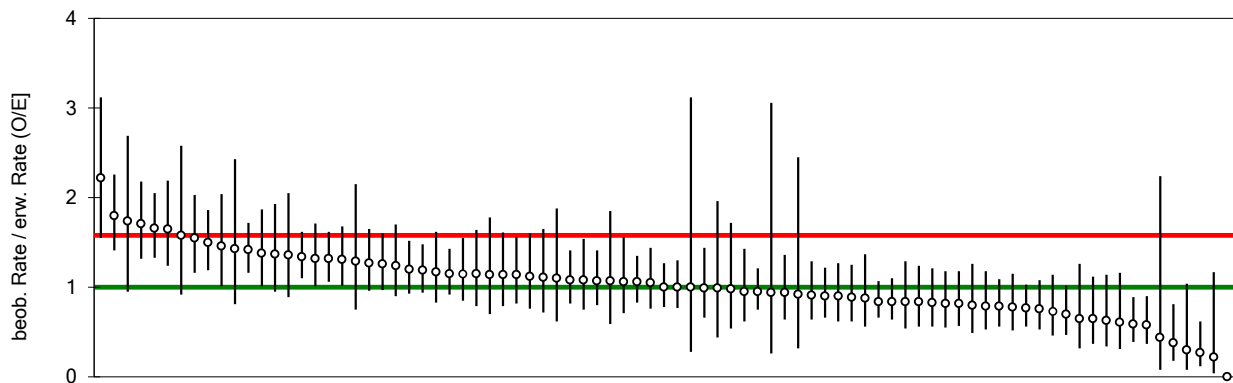
Als Regressionsgewichte werden Risikofaktoren gewählt, die in der QS-Dokumentation erfasst werden und für die im statistischen Schätzmodell signifikante Effekte für das betrachtete Outcome nachgewiesen werden können.

Fortsetzung auf Seite 15

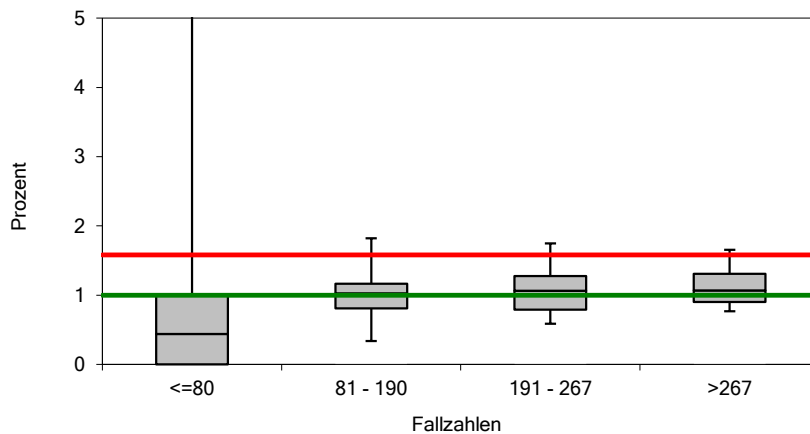
**Krankenhaus-Letalität (alle Patienten)
Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O / E)**

Kennzahl: PNEU - 50778

	Hessen gesamt		Krankenhaus
	N		N
alle Patienten	19 211		0
- davon verstorbene Patienten	2 450		0
Raten			
		%	%
beobachtete Rate (O)	Kennzahl: PNEU - 11878	12,75	0,00
erwartete Rate (E)		11,96	0,00
beobachtete Rate / erwartete Rate¹ Kennzahl: PNEU - 50778			
		1,07	0,00
Vertrauensbereich (95% CI)		1,03 ; 1,11	0
risikoadjustierte Rate [O/E*O(Hessen)], Werte in %			
		13,64	0,00



Verteilung der Kliniken in %	Min.	P10	P25	Median	Mittel	P75	P90	Max.
		0,0	0,6	0,8	1,0	1,0	1,3	1,5



Fallzahl- kategorien	Anzahl Kliniken
<=80	25
81 - 190	26
191 - 267	24
>267	25

Allgemeine Erläuterungen bzw. Besonderheiten
Fortsetzung von Seite 14

Literatur:

Capelastegui, A; España, PP; Quintana, JM; Gorordo, I; Ortega, M; Idoiaga, I; et al. (2004): Improvement of Process-of-Care and Outcomes after Implementing a Guideline for the Management of Community-Acquired Pneumonia: A Controlled Before-and-After Design Study. Clinical Infectious Diseases 39(7): 955-963. DOI: 10.1086/423960.

Kohlhammer, Y; Schwartz, M; Raspe, H; Schäfer, T (2005): Risikofaktoren für die ambulant erworbene Pneumonie (Community Acquired Pneumonia). Eine systematische Übersichtsarbeit. DMW - Deutsche Medizinische Wochenschrift 130(8): 381-386. DOI: 10.1055/s-2005-863061.

Mandell, LA; Wunderink, RG; Anzueto, A; Bartlett, JG; Campbell, GD; Dean, NC; et al. (2007): Infectious Diseases Society of America/American Thoracic Society Consensus Guidelines on the Management of Community-Acquired Pneumonia in Adults. Clinical Infectious Diseases 44(Suppl. 2): S27-S72. DOI: 10.1086/511159.

Menéndez, R; Torres, A; Zalacain, R; Aspa, J; Martín Villasclaras, JJ; Borderías, L; et al. (2004): Risk factors of treatment failure in community acquired pneumonia: implications for disease outcome. Thorax 59(11): 960-965. DOI: 10.1136/thx.2003.017756.

ANHANG:**Informationen zu den Berechnungen der risikoadjustierten Raten mittels logistischer Regression**

Risikofaktoren für die Berechnung des Pneumonie-Score	OR*
Geschlecht = männlich	1,148
Alter (linear bis 92)	1,041
Aufnahme aus stationärer Pflegeeinrichtung	1,193
Aufnahme aus anderem Krankenhaus oder aus stationärer Rehabilitationseinrichtung	1,397
chronische Bettlägerigkeit	1,990
invasive maschinelle Beatmung bei Aufnahme	8,708
Desorientierung bei Aufnahme: ja, pneumoniebedingt	3,006
Desorientierung bei Aufnahme: ja, nicht pneumoniebedingt	1,704
Spontane Atemfrequenz bei Aufnahme (linear zwischen 7 und 17)	1,066
Spontane Atemfrequenz bei Aufnahme (quadratisch zwischen 7 und 17)	1,013
Spontane Atemfrequenz bei Aufnahme (linear zwischen 17 und 43)	1,055
Spontane Atemfrequenz bei Aufnahme nicht bestimmt	1,356
Blutdruck systolisch bei Aufnahme (linear zwischen 40 und 135)	0,978
Differenz zwischen Blutdruck systolisch und Blutdruck diastolisch bei Aufnahme (linearer Term)	0,998

*Quelle: Qualitätsindikatoren-Datenbank des IQTIGs (<https://iqtig.org/qs-instrumente/qualitaetsindikatoren/>).