

## Schlaganfall-Akutbehandlung

Intrazerebrale Blutung (ICB)

# Jahresauswertung 2022 und 4. Quartal 2022

QUALITÄTSINDIKATOREN

Klinik 0  
Standort 0

**LAGQH**

©  
Landesarbeitsgemeinschaft  
Qualitätssicherung  
Hessen GbR

Frankfurter Straße 10-14  
65760 Eschborn

Hessen Gesamt

0

**Übersichtstabelle:**

Hessen

Gesamtfallzahl 2022 (ohne Minimaldatensätze): 1546

QI-ID		Referenzwerte	Q4/2022 Klinikwert [95% CI] Zähler / Nenner	Q1/2022 - Q4/2022 Klinikwert [95% CI] Zähler / Nenner	Jahr 2021 Klinikwert [95% CI] Zähler / Nenner
I13a-006 Seite 4	Erste Bildgebung (innerhalb 30min nach Aufnahme bei Zeit Ereignis-Aufnahme <=6h)	Ziel: >= 89,20 %	<b>79,19 %</b> [ 72,54 ; 84,57 ] 137 / 173 Fällen	<b>80,58 %</b> [ 77,61 ; 83,24 ] 610 / 757 Fällen	<b>78,47 %</b> 75,46 ; 81,20 616 / 785 Fällen
		Auffälligkeit: < 60,00 %			
		Ø in Hessen: 79,19 %			
I12-004 Seite 5	Screening für Schluckstörungen	Ziel: n.d.	<b>96,68 %</b> [ 93,31 ; 98,38 ] 204 / 211 Fällen	<b>95,42 %</b> [ 93,77 ; 96,64 ] 791 / 829 Fällen	<b>96,23 %</b> 94,70 ; 97,33 791 / 822 Fällen
		Auffälligkeit: < 90,00 %			
		Ø in Hessen: 96,68 %			
I15-003 Seite 6	Behandlung in Stroke Unit bzw. Intensivstation	Ziel: >= 95,00 %	<b>93,49 %</b> [ 89,82 ; 95,89 ] 244 / 261 Fällen	<b>94,93 %</b> [ 93,46 ; 96,08 ] 1030 / 1085 Fällen	<b>94,57 %</b> 93,12 ; 95,74 1098 / 1161 Fällen
		Auffälligkeit: < 90,00 %			
		Ø in Hessen: 93,49 %			
I02-003 Seite 7	Rehabilitation - Physio-/Ergotherapie	Ziel: n.d.	<b>94,12 %</b> [ 88,82 ; 96,99 ] 128 / 136 Fällen	<b>95,40 %</b> [ 93,19 ; 96,92 ] 477 / 500 Fällen	<b>95,84 %</b> 93,73 ; 97,26 484 / 505 Fällen
		Auffälligkeit: < 90,00 %			
		Ø in Hessen: 94,12 %			
I03-004 Seite 8	Rehabilitation - Logopädie	Ziel: n.d.	<b>97,64 %</b> [ 93,28 ; 99,19 ] 124 / 127 Fällen	<b>95,54 %</b> [ 93,14 ; 97,13 ] 407 / 426 Fällen	<b>94,34 %</b> 91,78 ; 96,14 417 / 442 Fällen
		Auffälligkeit: < 90,00 %			
		Ø in Hessen: 97,64 %			
I19-002 Seite 9	Entlassungsziel Rehabilitation von Patient(inn)en mit alltagsrelevanten Behinderungen	Ziel: >= 95,00 %	<b>85,51 %</b> [ 78,67 ; 90,42 ] 118 / 138 Fällen	<b>87,33 %</b> [ 84,23 ; 89,90 ] 462 / 529 Fällen	<b>83,81 %</b> 80,30 ; 86,79 414 / 494 Fällen
		Auffälligkeit: < 70,00 %			
		Ø in Hessen: 85,51 %			
I11-004 Seite 10	Pneumonie als Komplikation (O/E)	Ziel: <= 1,00	<b>0,73</b> [ 0,55 ; 0,95 ] 44 / 362 Fällen (12,15 %)	<b>1,00</b> [ 0,89 ; 1,12 ] 238 / 1464 Fällen (16,26 %)	<b>1,05</b> [ 0,94 ; 1,17 ] 265 / 1523 Fällen (17,40 %)
		Auffälligkeit: > 1,40			
		Hessen:12,15% O/E=0,73			
I10a-004 Seite 11	Todesfälle (O/E)	Ziel: <= 1,00	<b>1,02</b> [ 0,82 ; 1,26 ] 67 / 337 Fällen (19,88 %)	<b>0,90</b> [ 0,80 ; 1,01 ] 237 / 1340 Fällen (17,69 %)	<b>1,01</b> [ 0,91 ; 1,11 ] 305 / 1399 Fällen (21,80 %)
		Auffälligkeit: n.d.			
		Hessen:19,88% O/E=1,02			
I10b-004 Seite 12	Todesfälle (excl. Patienten mit palliativer Zielsetzung) (O/E)	Ziel: <= 1,00	<b>0,45</b> [ 0,17 ; 1,13 ] 4 / 239 Fällen (1,67 %)	<b>0,32</b> [ 0,19 ; 0,52 ] 15 / 978 Fällen (1,53 %)	<b>0,53</b> [ 0,37 ; 0,76 ] 28 / 978 Fällen (2,86 %)
		Auffälligkeit: n.d.			
		Hessen:1,67% O/E=0,45			
I30-001 Seite 13	Normalisierung des INR bei Vorbehandlung mit Vit-K-Antagonisten	Ziel: n.d.	<b>x %</b> [ 20,77 ; 93,85 ] <=3 / <=3 Fällen	<b>67,74 %</b> [ 50,14 ; 81,43 ] 21 / 31 Fällen	<b>75,00 %</b> 56,64 ; 87,32 21 / 28 Fällen
		Auffälligkeit: n.d.			
		Ø in Hessen: 66,67 %			
I31-001 Seite 14	Antagonisierung von DOAK bei Vorbehandlung mit DOAK	Ziel: n.d.	<b>41,67 %</b> [ 19,33 ; 68,05 ] 5 / 12 Fällen	<b>44,44 %</b> [ 32,00 ; 57,62 ] 24 / 54 Fällen	<b>44,83 %</b> 32,75 ; 57,55 26 / 58 Fällen
		Auffälligkeit: n.d.			
		Ø in Hessen: 41,67 %			

**LESEANLEITUNG**

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

	Hessen gesamt		eigene Klinik	
	N	%	N	%
Datensätze gesamt	382	100,00	382	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 > 9 (Nennerbedingung) ein ("Verteilung der Kliniken in %"). Die Hessenrate (falls verwendet) entspricht dem Prozentwert von "Hessen gesamt".

Qualitätsindikator (QI)		Grenze Zielbereich	Grenze Auffälligkeitsbereich	Abbildung auf:
QI-ID	Kurzbezeichnung			
I13a-006	Erste Bildgebung	75%-Perzentile Hessen	fixer Wert	Seite 4
I12-004	Screening für Schluckstörungen	nicht definiert	fixer Wert	Seite 5
I15-003	Behandlung in SU/Intensivstation	fixer Wert	fixer Wert	Seite 6
I02-003	Rehabilitation - Physio-/Ergotherapie	nicht definiert	fixer Wert	Seite 7
I03-004	Rehabilitation - Logopädie	nicht definiert	fixer Wert	Seite 8
I19-002	Reha. von Pat. mit alltagsrel. Behind.	fixer Wert	fixer Wert	Seite 9
I11-004	Pneumonie als Komplikation	fixer Wert	90%-Perzentile Hessen	Seite 10
I10a-004	Todesfälle	fixer Wert	nicht definiert	Seite 11
I10b-004	Todesfälle (ohne pall. Therapieziel)	fixer Wert	nicht definiert	Seite 12
I30-001	Normalisierung des INR	nicht definiert	nicht definiert	Seite 13
I31-001	Antagonisierung von DOAK	nicht definiert	nicht definiert	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 bei der GQH anhand der Daten aller landesweit 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 1, 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. Die Risikofaktoren sind auf der letzten Seite mit den entsprechenden Odds Ratios abgebildet.

**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.

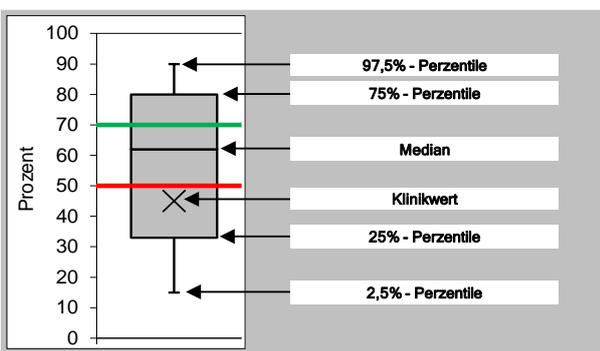


Abb. 2

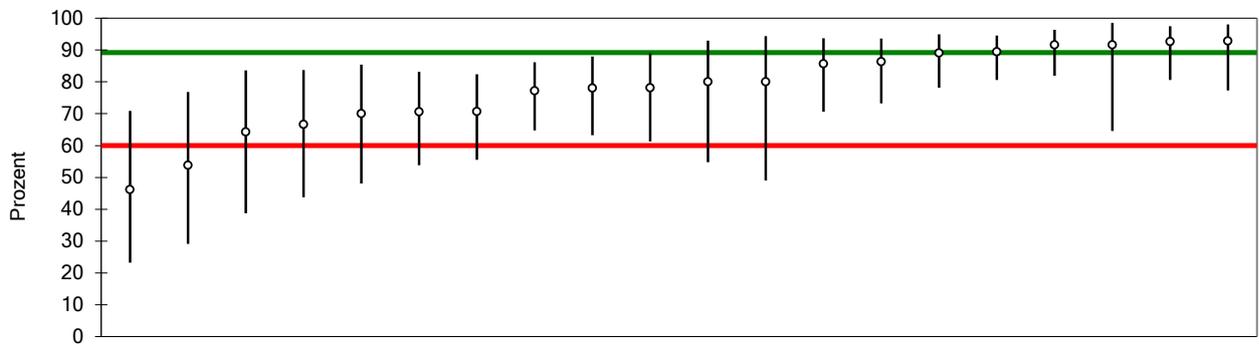
**Erste Bildgebung (innerhalb 30min nach Aufnahme bei Zeit Ereignis-Aufnahme <=6h)**

Kennzahl: - 113a-006

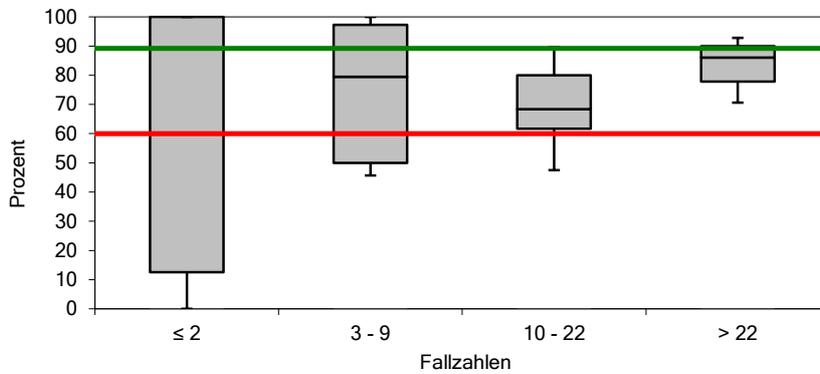
Fälle mit einem Zeitintervall Ereignis-Aufnahme ≤ 6 h  
und ohne Bildgebung vor Aufnahme

- davon Fälle mit Bildgebung bis ≤ 30 Minuten nach Aufnahme

Hessen gesamt		Stroke Unit ohne IAT		Stroke Unit mit IAT	
N	%	N	%	N	%
757		215		512	
610	80,6	161	74,9	433	84,6
95 % CI		95% CI		95% CI	
77,61 ; 83,24		68,68 ; 80,21		81,18 ; 87,44	



Verteilung der Kliniken in %	Min.	P10	P25	Median	Mittel	P75	P90	Max.
	46,20	63,20	70,40	79,10	77,80	89,20	91,80	92,90



Fallzahl-kategorien	Anzahl Kliniken
≤ 2	18
3 - 9	10
10 - 22	8
> 22	12

Allgemeine Erläuterungen bzw. Besonderheiten

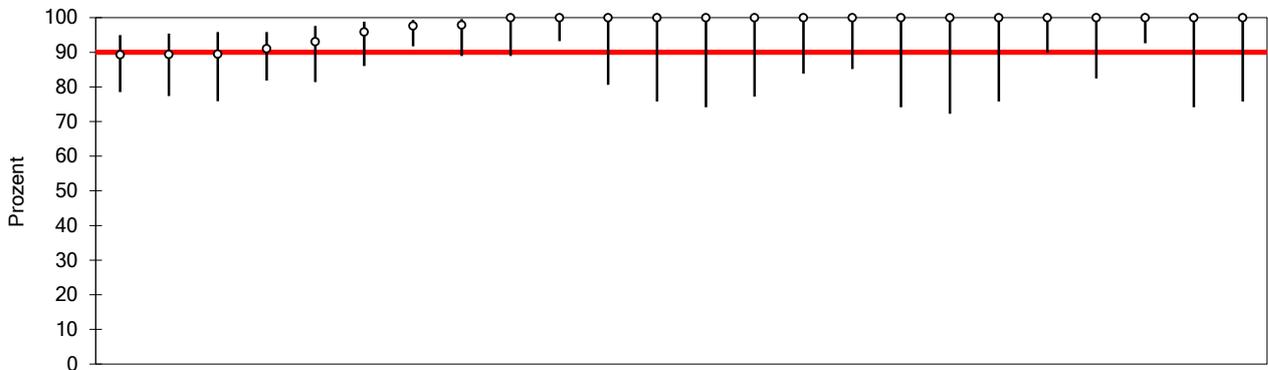
**Screening für Schluckstörungen**

Kennzahl: - 112-004

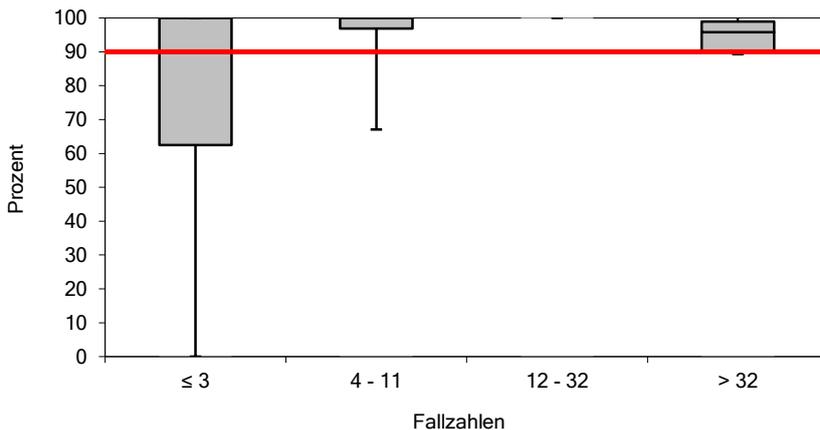
Fälle mit einer Liegezeit von mindestens einem Tag, ohne Bewusstseinsstörung bei Aufnahme und ohne durchführbaren Schlucktest 'und ohne Verlegung innerhalb 12h  
- davon Fälle mit nach Protokoll durchgeführtem Schlucktest

Hessen gesamt		Stroke Unit ohne IAT		Stroke Unit mit IAT	
N	%	N	%	N	%
829		246		562	
791	95,4	243	98,8	533	94,8
95 % CI		95% CI		95% CI	
93,77 ; 96,64		96,48 ; 99,58		92,69 ; 96,38	

Vertrauensbereich (in %)



Verteilung der Kliniken in %	Min.	P10	P25	Median	Mittel	P75	P90	Max.
	89,30	89,90	97,20	100,00	97,60	100,00	100,00	100,00



Fallzahl-kategorien	Anzahl Kliniken
≤ 3	12
4 - 11	12
12 - 32	9
> 32	11

Allgemeine Erläuterungen bzw. Besonderheiten

Die Erkennung von Schluckstörungen (Dysphagie) in der Frühphase nach Schlaganfall und die diesbezüglichen prophylaktischen Maßnahmen sind geeignet, Aspirationspneumonien, welche die Sterblichkeit nach Schlaganfall deutlich erhöhen, zu vermindern.

Originalarbeiten

- (1) Perry L, Love CP. Screening for dysphagia and aspiration in acute stroke: a systematic review. Dysphagia 2001; 16(1):7-18.
- (2) Mann G, Hankey GJ. Initial clinical and demographic predictors of swallowing impairment following acute stroke. Dysphagia 2001; 16(3):208-215.
- (3) Doggett DL, Tappe KA, Mitchell MD, Chapell R, Coates V, Turkelson CM. Prevention of pneumonia in elderly stroke patients by systematic diagnosis and treatment of dysphagia: an evidence-based comprehensive analysis of the literature. Dysphagia 2001; 16(4):279-295.
- (4) Ramsey DJ, Smithard DG, Kalra L. Early assessments of dysphagia and aspiration risk in acute stroke patients. Stroke 2003; 34(5):1252-1257.
- (5) Martino R, Pron G, Diamant N. Screening for oropharyngeal dysphagia in stroke: insufficient evidence for guidelines. Dysphagia 2000; 15(1):19-30.

Leitlinien

- (6) Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN). Management of patients with stroke. I: Assessment, Investigation, Immediate Management and Secondary Prevention. A National Clinical Guideline recommended for use in Scotland, 1997.
- (7) Royal College of Physicians, Intercollegiate Working Party for Stroke. National Clinical Guidelines for Stroke. Update 2002.
- (8) Stroke Foundation of New Zealand, New Zealand Guidelines Group. Life after Stroke. New Zealand guideline for management of stroke, 2003.
- (9) National Stroke Foundation (Australia). National Clinical Guidelines for Acute Stroke Management, 2003.

**Behandlung in Stroke Unit bzw. Intensivstation**

Kennzahl: - 115-003

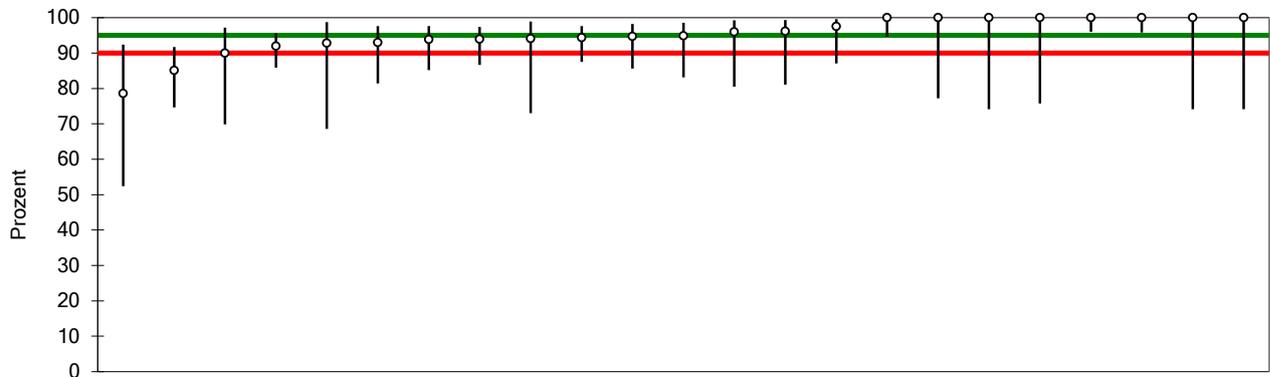
Hessen gesamt      *Stroke Unit ohne IAT*      Stroke Unit mit IAT

Fälle mit ICB, die mit einem Intervall Ereignis-Aufnahme ≤ 24 h  
in eine Klinik mit einer Stroke-Unit aufgenommen werden (inkl. Inhouse-Stroke)  
- davon Behandlung auf Stroke Unit bzw. Intensivstation

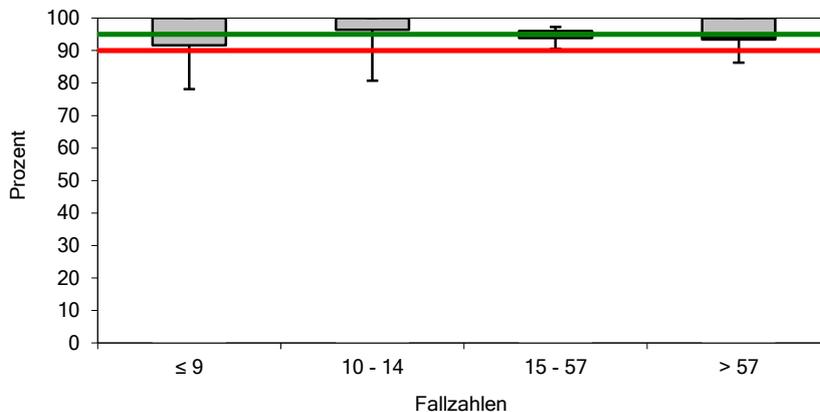
N	%	N	%	N	%
1 085		268		817	
1 030	94,9	254	94,8	776	95,0

Vertrauensbereich (in %)

95 % CI	95% CI	95% CI
93,46 ; 96,08	91,42 ; 96,86	93,26 ; 96,28



Verteilung der Kliniken in %	Min.	P10	P25	Median	Mittel	P75	P90	Max.
	78,60	90,40	93,40	94,90	95,10	100,00	100,00	100,00



Fallzahl-kategorien	Anzahl Kliniken
≤ 9	10
10 - 14	7
15 - 57	8
> 57	8

Allgemeine Erläuterungen bzw. Besonderheiten

In randomisierten klinischen Studien führt die Behandlung auf einer Stroke Unit zu einem verbesserten Outcome bei Patienten nach einem Schlaganfall. Die Wirksamkeit dieser Behandlung auf die Verbesserung des Langzeitoutcomes, auch in der klinischen Routine, wurde in einer Reihe von Beobachtungsstudien nachgewiesen, z. B. in Deutschland, Italien und Schweden. Im Rahmen des deutschen Stroke Unit Konzeptes ist eine sofortige Aufnahme des Patienten auf eine Stroke Unit vorgesehen.

Originalarbeiten bzw. Leitlinien

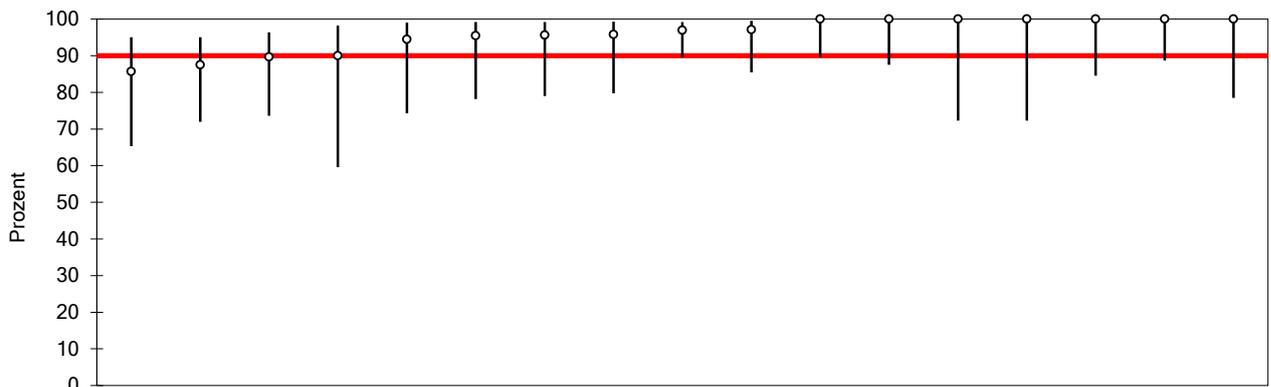
- (1) Busse O. Stroke units and stroke services in Germany. Cerebrovasc Dis 2003;15 (Suppl 1):8-10.
  - (2) Candelise L, PROSIT Study Group et al. Stroke-unit care for acute stroke patients: an observational follow-up study. Lancet 2007;369:299-305.
  - (3) Cavallini A et al Role of monitoring in management of acute ischemic stroke patients. Stroke 2003;34:2599-603.
  - (4) Collaborative systematic review of the randomised trials of organised inpatient (stroke unit) care after stroke. Stroke Unit Trialists' Collaboration. BMJ 1997;314:1151-59.
  - (5) Foley N, et al. Specialized stroke services: a meta-analysis comparing three models of care. Cerebrovasc Dis 2007;23:194-202.
  - (6) Organised inpatient (stroke unit) care for stroke. Stroke Unit Trialists' Collaboration. Cochrane Database Syst Rev. 2004.
  - (7) Silva Y, et al. Semi-intensive monitoring in acute stroke and long-term outcome. Cerebrovasc Dis 2005;19:23-30.
  - (8) Sulter G, et al. Admitting acute ischemic stroke patients to a stroke care monitoring unit versus a conventional stroke unit: a randomized pilot study. Stroke 2003;34:101-4.
  - (9) Walter A, et al. Semi-intensive stroke unit versus conventional care in acute ischemic stroke orTIA - A prospective study in Germany. J Neurol Sci. 2009;287:131-7.
  - (10) Terént A, et al; Riks-Stroke Collaboration. Stroke unit care revisited: who benefits the most? A cohort study of 105,043 patients in Riks-Stroke, the Swedish Stroke Register. J Neurol Neurosurg Psychiatry. 2009;80:881-7
  - (11) European Stroke Organisation (ESO) Executive Committee. ESO Writing Committee. Guidelines for management of ischaemic stroke and transient ischaemic attack 2008. Cerebrovasc Dis 2008;25:457-507.
- sowie weitere ...

**Rehabilitation - Physio-/Ergotherapie**

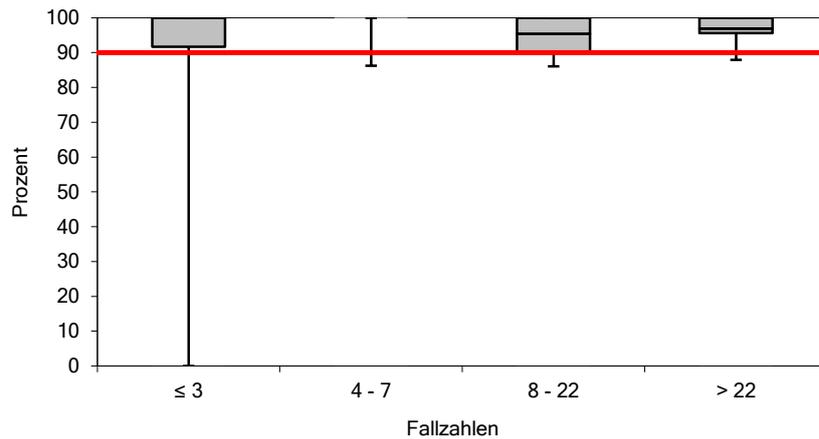
Kennzahl: - 102-003

Fälle mit Paresen und deutlicher Funktionseinschränkung (operationalisiert durch Rankin-Skala  $\geq 3$  oder Barthel-Index  $\leq 70$  innerhalb von 24 h nach Aufnahme) und mit einer Liegezeit von mindestens einem Tag und ohne komatöse Bewusstseinslage bei Aufnahme und ohne Verlegung nach Primärdiagnostik/-therapie innerhalb von 12 h, exkl. Beatmungsfälle  
 - davon Fälle mit Untersuchung oder Behandlung durch Physio-/Ergotherapeuten bis zum Tag 2 nach Aufnahme

Hessen gesamt		Stroke Unit ohne IAT		Stroke Unit mit IAT	
N	%	N	%	N	%
500		152		336	
477	95,4	144	94,7	323	96,1
95 % CI		95% CI		95% CI	
93,19 ; 96,92		89,96 ; 97,31		93,49 ; 97,73	



Verteilung der Kliniken in %	Min.	P10	P25	Median	Mittel	P75	P90	Max.
	85,70	88,80	94,40	97,00	95,80	100,00	100,00	100,00



Fallzahl-kategorien	Anzahl Kliniken
$\leq 3$	12
4 - 7	8
8 - 22	9
> 22	9

**Allgemeine Erläuterungen bzw. Besonderheiten**

Mehrere Leitlinien empfehlen, so früh wie möglich mit der Rehabilitation zu beginnen (8 - 12). Es ist jedoch unklar, was genau unter den Begriff „Rehabilitation“ fällt und welchen Einfluss einzelne Komponenten haben. Deutlich sind nur der frühe Beginn und der interdisziplinäre Ansatz. Aufgrund fehlender Evidenz sowie methodischer Schwierigkeiten bei Definitionen und Operationalisierungsmöglichkeiten einzelner rehabilitativer Maßnahmen wird ein Qualitätsindikator vorgeschlagen, der die mit guter Evidenz belegte frühzeitige Rehabilitation bei definierten Ausfällen widerspiegeln soll.

**Originalarbeiten**

- (1) Langhorne P, Pollock A. What are the components of effective stroke unit care? Age Ageing 2002; 31(5):365-371.
- (2) Kwan J, Sandercock P. In-hospital care pathways for stroke. Cochrane Database Syst Rev 2002;(2):CD002924.
- (3) Shepperd S, Parkes J, McClaren J, Phillips C. Discharge planning from hospital to home. Cochrane Database Syst Rev 2004;(1):CD000313.
- (4) Duncan PW, Horner RD, Reker DM, Samsa GP, Hoenig H, Hamilton B et al. Adherence to postacute rehabilitation guidelines is associated with functional recovery in stroke. Stroke 2002; 33(1):167-177.
- (5) Reker DM, Duncan PW, Horner RD, Hoenig H, Samsa GP, Hamilton BB et al. Postacute stroke guideline compliance is associated with greater patient satisfaction. Arch Phys Med Rehabil 2002; 83(6):750-756.
- (6) Organised inpatient (stroke unit) care for stroke. Cochrane Database Syst Rev 2002;(1):CD000197.

Fortsetzung auf Seite 8

**Rehabilitation - Logopädie**

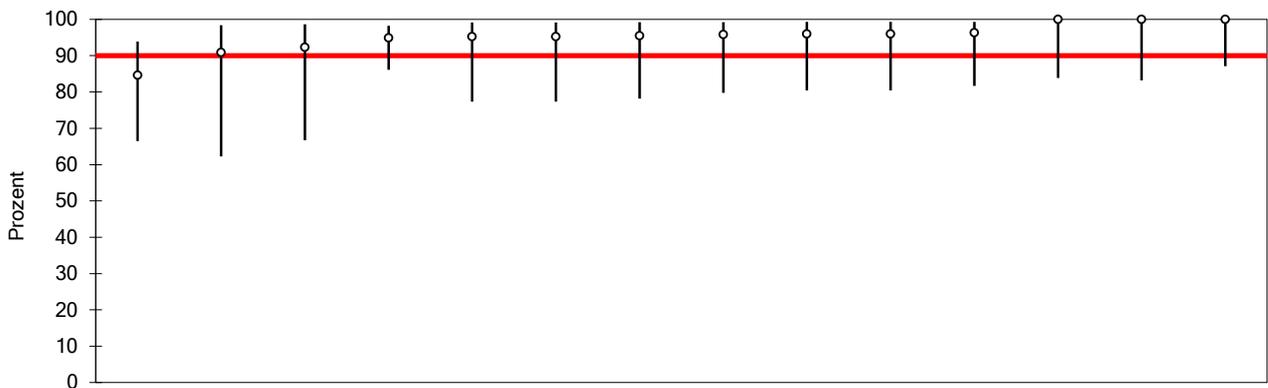
Kennzahl: - 103-004

Fälle mit Aphasie / Dysarthrie / Dysphagie bei Aufnahme mit einer Liegezeit von mindestens einem Tag und ohne komatöse Bewusstseinslage bzw. Somnolenz/ Sopor bei Aufnahme und ohne Verlegung nach Primärdiagnostik/-therapie innerhalb von 12 h, exkl. Beatmungsfälle

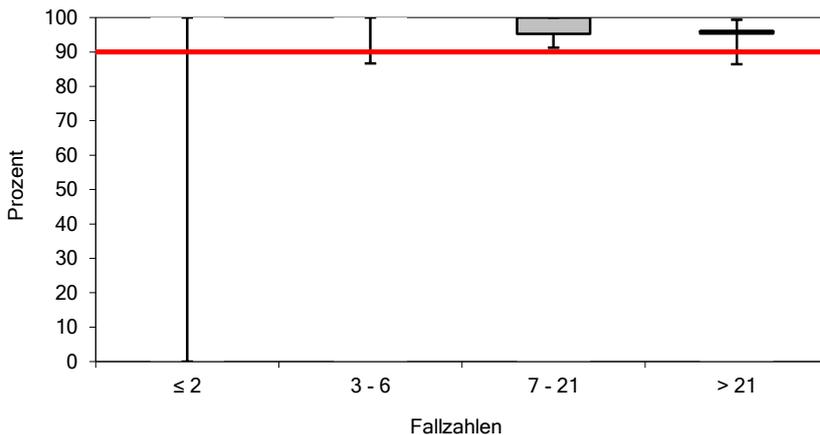
- davon Fälle mit Untersuchung oder Behandlung durch Logopäden bis zum Tag 2 nach Aufnahme

Hessen gesamt		Stroke Unit ohne IAT		Stroke Unit mit IAT	
N	%	N	%	N	%
426		131		289	
407	95,5	128	97,7	275	95,2

Vertrauensbereich (in %)	95 % CI	95% CI	95% CI
	93,14 ; 97,13	93,48 ; 99,22	92,03 ; 97,09



Verteilung der Kliniken in %	Min.	P10	P25	Median	Mittel	P75	P90	Max.
	84,60	91,30	95,00	95,60	95,20	96,20	100,00	100,00



Fallzahl-kategorien	Anzahl Kliniken
≤ 2	10
3 - 6	9
7 - 21	10
> 21	8

Allgemeine Erläuterungen bzw. Besonderheiten

Fortsetzung von Seite 7.

(7) Micieli G, Cavallini A, Quaglini S. Guideline compliance improves stroke outcome - A preliminary study in 4 districts in the Italian region of Lombardia. Stroke 2002; 33(5):1341-1347.

Leitlinien

(8) The European Stroke Initiative Executive Committee and EUSI Writing Committee. European Stroke Initiative Recommendations for Stroke Management - Update 2003. Cerebrovasc Dis 2003; 16: 311-337.

(9) Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN). Management of patients with stroke. Rehabilitation, Prevention and Management of Complications, and Discharge Planning. A national clinical guideline, 2002.

(10) Heart and Stroke Foundation of Ontario. Best Practice Guidelines for Stroke Care, 2003.

(11) Stroke Foundation of New Zealand, New Zealand Guidelines Group. Life after Stroke. New Zealand guideline for management of stroke, 2003.

(12) National Stroke Foundation (Australia). National Clinical Guidelines for Acute Stroke Management, 2003.

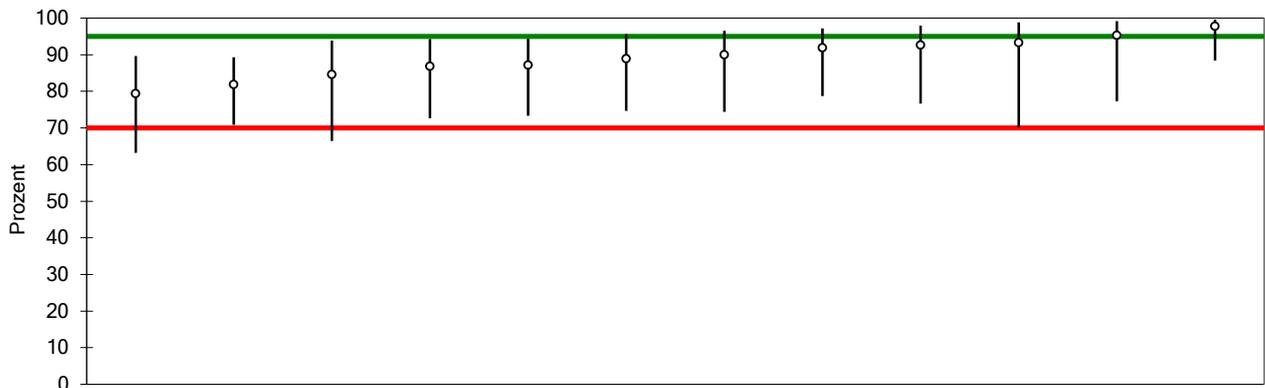
**Entlassungsziel Rehabilitation von Patient(inn)en mit alltagsrelevanten Behinderungen**

Kennzahl: - 119-002

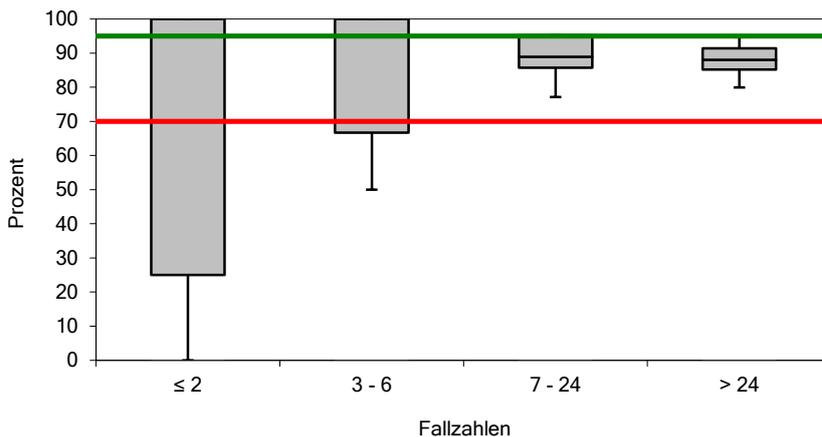
Fälle, die vor dem Akutereignis unabhängig zu Hause lebten, mit Rankin Skala 2-5 bei Entlassung und ohne Verlegung in eine andere Akutklinik und ohne Verlegung nach Primärdiagnostik/-therapie innerhalb von 12h - davon Fälle, für die nach Entlassung eine ambulante oder stationäre med. Rehabilitation (nach § 40 SGB V) von der Klinik veranlasst wurde (Organisation oder Anmeldung; nicht notwendigerweise direkte Verlegung in die Reha.)

Hessen gesamt		Stroke Unit ohne IAT		Stroke Unit mit IAT	
N	%	N	%	N	%
529		123		393	
462	87,3	107	87,0	346	88,0
95 % CI		95% CI		95% CI	
84,23 ; 89,90		79,91 ; 91,83		84,46 ; 90,89	

Vertrauensbereich (in %)



Verteilung der Kliniken in %	Min.	P10	P25	Median	Mittel	P75	P90	Max.
	79,40	82,10	86,30	89,40	89,10	92,80	95,00	97,80



Fallzahl-kategorien	Anzahl Kliniken
≤ 2	11
3 - 6	9
7 - 24	9
> 24	10

Allgemeine Erläuterungen bzw. Besonderheiten

Ein zeitnaher Beginn der Rehabilitationsbehandlung nach Schlaganfall ist ein wesentlicher Faktor zur Verhinderung von Pflegebedürftigkeit, zur Verbesserung der Fähigkeiten in Aktivitäten des täglichen Lebens, zur Erhöhung der Lebensqualität und zur Ermöglichung gesellschaftlicher Partizipation. "Even with optimal stroke unit care including thrombolysis, fewer than one third of patients recover fully from stroke. Rehabilitation aims to enable people with disabilities to reach and maintain optimal physical, intellectual, psychological and/or social function. Goals of rehabilitation can shift from initial input to minimize impairment to more complex interventions designed to encourage active participation." (ESO Guideline 2008)

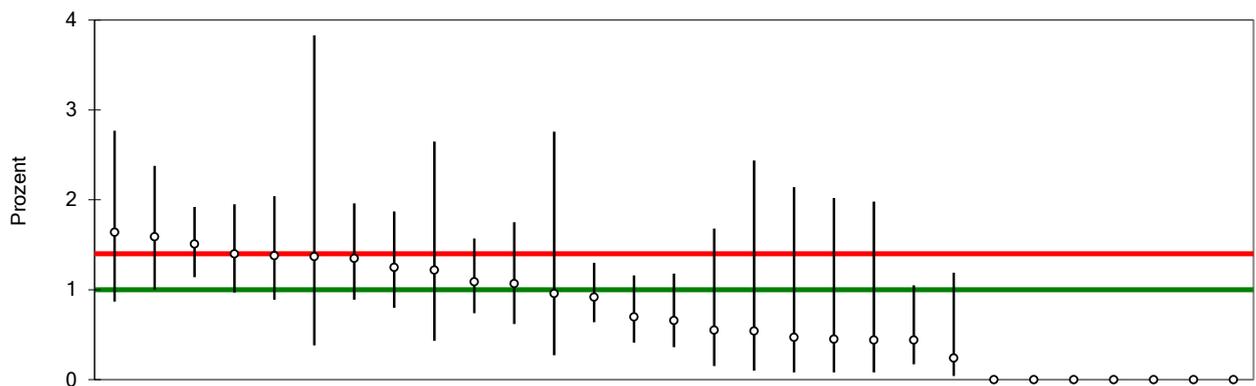
Originalarbeiten bzw. Leitlinien

- (1) Ronning OM, Guldvog B: Outcome of subacute stroke rehabilitation: a randomized controlled trial. Stroke 1998;29:779-784.
  - (2) Legg L, Langhorne P: Rehabilitation therapy services for stroke patients living at home: systematic review of randomised trials. Lancet 2004;363:352-356.
  - (3) Langhorne P, et al: Early supported discharge services for stroke patients: a meta-analysis of individual patients' data. Lancet 2005;365:501-506.
  - (4) Lincoln NB, Husbands S, Trescoli C, Drummond AE, Gladman JR, Berman P: Five year follow up of a randomised controlled trial of a stroke rehabilitation unit. BMJ 2000;320:549.
  - (5) Foley N, Salter K, Teasell R. Specialized stroke services: A meta-analysis comparing three models of care. Cerebrovascular Diseases. 2007;23(2-3):194-202.
  - (6) SIGN 118 Scottish Intercollegiate Guidelines Network June 2010: Management of Patients with stroke
  - (7) ESO-Guidelines for Management of Ischaemic Stroke 2008
  - (8) Royal college of Physicians National clinical guideline for stroke, Third edition, July 2008
- sowie weitere

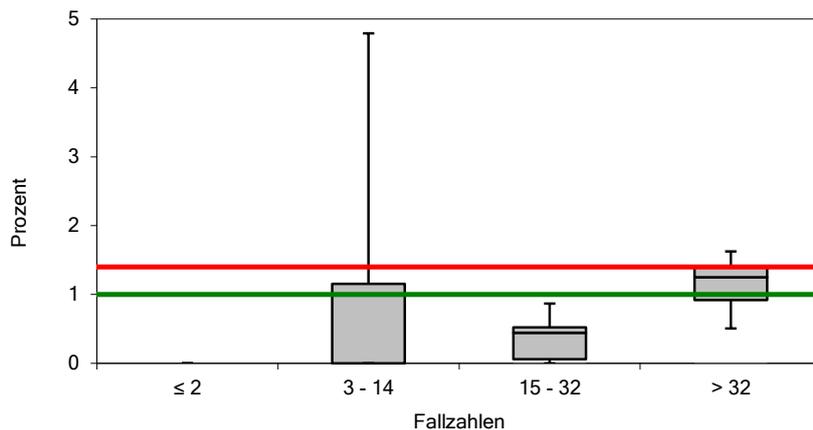
**Pneumonie als Komplikation (O/E)**

Kennzahl: - 111-004

	Hessen gesamt	Stroke Unit ohne IAT	Hessen
	N	N	N
Fälle mit ICB und ohne Verlegung nach Primärdiagnostik/-therapie innerhalb von 24 h ohne Rückverlegung	1 464	376	1 464
- davon Fälle mit Pneumonie als Komplikation	238	28	208
<b>Raten</b>	%	%	%
beobachtete Rate (O)	16,26	7,45	19,92
erwartete Rate (E)	16,32	14,44	17,14
beobachtete Rate / erwartete Rate <sup>1</sup>	O / E	O / E	O / E
	1	0,52	1,16
Vertrauensbereich (in %)	95 % CI	95 % CI	95 % CI
	0,89 ; 1,12	0,36 ; 0,73	1,03 ; 1,31
risikoadjustierte Rate [O/E * O(Hessen)], Werte in %	16,26	8,46	18,86



Verteilung der Kliniken in %	Min.	P10	P25	Median	Mittel	P75	P90	Max.
	0,00	0,00	0,20	0,70	0,70	1,30	1,40	1,60



Fallzahl-kategorien	Anzahl Kliniken
≤ 2	15
3 - 14	12
15 - 32	10
> 32	13

Allgemeine Erläuterungen bzw. Besonderheiten

Die Pneumonie ist eine der häufigsten Komplikationen nach einem Schlaganfall (1 - 8). Die Pneumonie ist die Komplikation mit dem höchsten populationsbasierten attributablen Risiko für Tod im Krankenhaus (2). Es gibt Hinweise darauf, dass die Rate an Aspirationspneumonien durch Programme zur Entdeckung und Behandlung von Schluckstörungen gesenkt werden kann (10). Unterschiedliche Faktoren zeigen Einfluss auf die Häufigkeit einer Pneumonie nach Schlaganfall. Hierzu zählen Alter, Schweregrad, Komorbidität sowie Schlaganfall-Klassifikation und -Lokalisation (1, 7 - 9).

Originalarbeiten

- (1) Aslanyan S, Weir CJ, Diener HC, Kaste M, Lees KR. Pneumonia and urinary tract infection after acute ischaemic stroke: a tertiary analysis of the GAIN International trial. Eur J Neurol 2004; 11(1):49-53.
- (2) Heuschmann PU, Kolominsky-Rabas PL, Misselwitz B, Hermanek P, Leffmann C, Janzen RWC et al. Predictors of In-Hospital Mortality and Attributable Risks of Death after Ischemic Stroke. The German Stroke Registers Study Group. Arch.Intern.Med. 2004;164(16):1761-8.
- (3) Katzan IL, Hammer MD, Furlan AJ, Hixson ED, Nadzam DM. Quality improvement and tissue-type plasminogen activator for acute ischemic stroke: a Cleveland update. Stroke 2003; 34(3):799-800.
- (4) Weimar C, Roth MP, Zillesen G, Glahn J, Wimmer ML, Busse O et al. Complications following acute ischemic stroke. Eur Neurol 2002; 48(3):133-140.
- (5) Hamidon BB, Raymond AA, Norlinah MI, Jefferelli SB. The predictors of early infection after an acute ischaemic stroke. Singapore Med J 2003; 44(7):344-
- (6) Hilker R, Poetter C, Findeisen N, Sobesky J, Jacobs A, Neveling M et al. Nosocomial pneumonia after acute stroke: implications for neurological intensive care medicine. Stroke 2003; 34(4):975-981.
- (7) Katzan IL, Cebul RD, Husak SH, Dawson NV, Baker DW. The effect of pneumonia on mortality among patients hospitalized for acute stroke. Neurology 2003; 60(4):620-625.

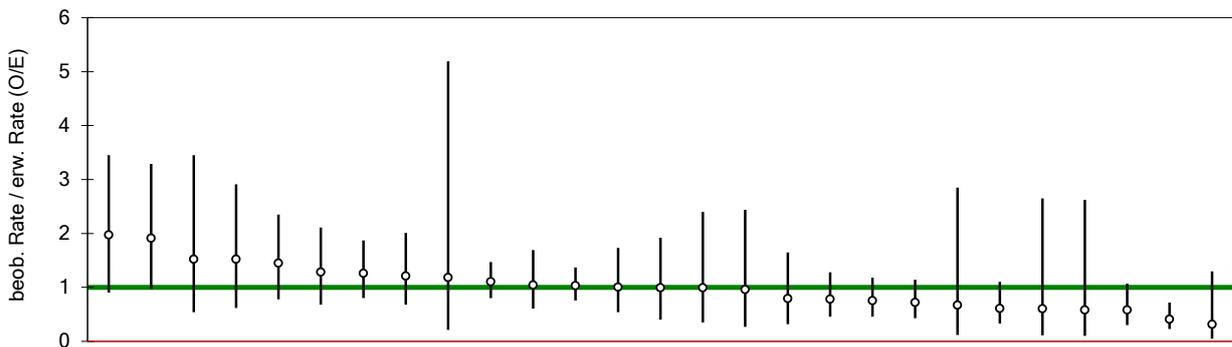
sowie weitere

<sup>1</sup> O/E Werte kleiner 1 bedeuten, dass die beobachtete Rate kleiner als erwartet und umgekehrt. Nähere Informationen zur Risikoadjustierung auf Seite 13.

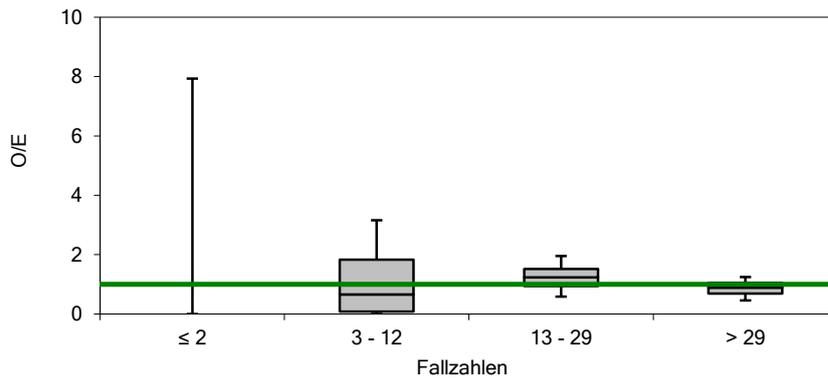
**Todesfälle (O/E)**

Kennzahl: - 110a-004

	Hessen gesamt	Stroke Unit ohne IAT	Stroke Unit mit IAT
	N	N	N
Fälle mit ICB und ohne Verlegung vor dem siebten Tag in andere Abteilungen, Kliniken, Rehabilitations- oder Pflegeeinrichtungen und ohne Verlegung nach Primärdiagnostik/-therapie innerhalb von 12 h	1 340	342	1 340
- davon innerh. der ersten 7 Tage des Krankenhausaufenthaltes Verstorbene	237	68	164
<b>Raten</b>	%	%	%
beobachtete Rate (O)	17,69	19,88	17,07
erwartete Rate (E)	19,66	17,42	20,36
	O / E	O / E	O / E
beobachtete Rate / erwartete Rate <sup>1</sup>	0,9	1,14	0,84
	95 % CI	95% CI	95% CI
Vertrauensbereich (in %)	0,80 ; 1,01	0,92 ; 1,40	0,73 ; 0,96
risikoadjustierte Rate [O/E * O(Hessen)], Werte in %	15,92	20,17	14,86



Verteilung der Kliniken in %	Min.	P10	P25	Median	Mittel	P75	P90	Max.
	0,30	0,60	0,70	1,00	1,00	1,20	1,50	2,00



Fallzahl-kategorien	Anzahl Kliniken
≤ 2	15
3 - 12	10
13 - 29	12
> 29	12

Allgemeine Erläuterungen bzw. Besonderheiten

Sterblichkeit ist ein zentraler Punkt für Patienten und Behandler. Sterblichkeit ist gut messbar und der härteste Outcome Parameter. Eine Adjustierung für potenzielle Einflussfaktoren der Sterblichkeit ist gut möglich (1 - 11). Trenddarstellung der Entwicklung der Sterblichkeit über die Zeit sind möglich (4, 6). Aktuelle Basisdaten sind für Deutschland verfügbar zu Varianz, zeitlichem Verlauf und Möglichkeiten der Risikoadjustierung; so versterben derzeit circa 5 % aller Patienten nach Hirninfarkt (11). Da die Krankenhaussterblichkeit häufig nicht im kausalen Zusammenhang zur Behandlungsqualität steht, wird auf einen Referenzbereich verzichtet. Risikofaktoren (mit entspr. Odds Ratio) nach denen adjustiert wurde sind auf Seite 31 aufgeführt.

Originalarbeiten bzw. Leitlinien (Fortsetzung auf Seite 30)

- (1) Arboix A, Garcia-Eroles L, Massons J, Oliveres M, Targa C. Acute stroke in very old people: clinical features and predictors of in-hospital mortality. J Am Geriatr Soc 2000; 48(1):36-41.
- (2) Baptista MV, van Melle G, Bogousslavsky J. Prediction of in-hospital mortality after first-ever stroke: the Lausanne Stroke Registry. J Neurol Sci 1999; 166(2):107-114.
- (3) Duffy BK, Phillips PA, Davis SM, Donnan GA, Vedadhaghi ME. Evidence-based care and outcomes of acute stroke managed in hospital specialty units. Med J Aust 2003; 178(7):318-323.
- (4) Fang J, Alderman MH. Trend of stroke hospitalization, United States, 1988-1997. Stroke 2001; 32(10):2221-2226.
- (5) Gillum LA, Johnston SC. Characteristics of academic medical centers and ischemic stroke outcomes. Stroke 2001; 32(9):2137-2142.

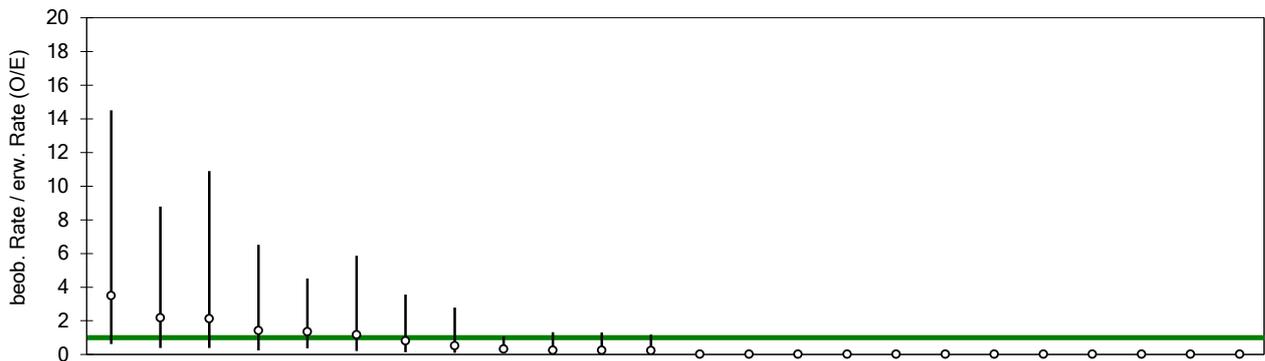
**Todesfälle (excl. Patienten mit palliativer Zielsetzung) (O/E)**

Kennzahl: - 110b-004

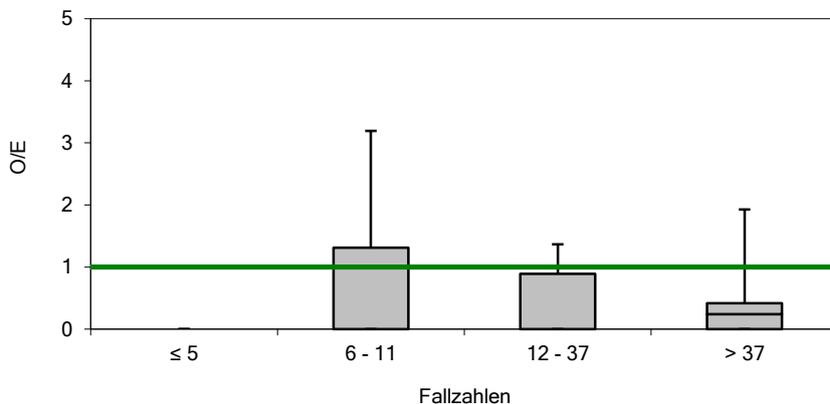
Fälle mit ICB ohne Patienten mit palliativer Therapiezielsetzung während des KH-Aufenthaltes und ohne Verlegung vor dem siebten Tag in andere Abteilungen, Kliniken, Rehabilitations- oder Pflegeeinrichtungen und ohne Verlegung nach Primärdiagnostik/-therapie innerhalb von 12 h  
- davon innerh. der ersten 7 Tage des Krankenhausaufenthaltes Verstorbene

Hessen gesamt	Stroke Unit ohne IAT	Stroke Unit mit IAT
N	N	N
978	245	978
15	5	9

Raten	%	%	%
beobachtete Rate (O)	1,53	2,04	1,27
erwartete Rate (E)	4,83	2,83	5,4
beobachtete Rate / erwartete Rate <sup>1</sup>	O / E	O / E	O / E
	0,32	0,72	0,24
	95 % CI	95% CI	95% CI
Vertrauensbereich (in %)	0,19 ; 0,52	0,31 ; 1,65	0,12 ; 0,44
risikoadjustierte Rate [O/E * O(Hessen)], Werte in %	0,49	1,10	0,37



Verteilung der Kliniken in %	Min.	P10	P25	Median	Mittel	P75	P90	Max.
	0,00	0,00	0,00	0,10	0,60	0,90	1,90	3,50



Fallzahl-kategorien	Anzahl Kliniken
≤ 5	13
6 - 11	10
12 - 37	8
> 37	11

Allgemeine Erläuterungen bzw. Besonderheiten

Fortsetzung von Seite 11 (Details zur Risikoadjustierung auf Seite 3):

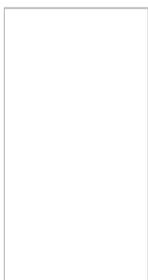
- (6) Kennedy BS, Kasl SV, Brass LM, Vaccarino V. Trends in hospitalized stroke for blacks and whites in the United States, 1980-1999. Neuroepidemiology 2002; 21(3):131-141.
- (7) Reed SD, Blough DK, Meyer K, Jarvik JG. Inpatient costs, length of stay, and mortality for cerebrovascular events in community hospitals. Neurology 2001; 57(2):305-314.
- (8) Silvestrelli G, Corea F, Paciaroni M, Milia P, Palmerini F, Parnetti L et al. The Perugia hospital-based Stroke Registry: report of the 2nd year. Clin Exp Hypertens 2002; 24(7-8):485-491.
- (9) Wong KS. Risk factors for early death in acute ischemic stroke and intracerebral hemorrhage: A prospective hospital-based study in Asia. Asian Acute Stroke Advisory Panel. Stroke 1999; 30(11):2326-2330.
- (10) Yoneda Y, Uehara T, Yamasaki H, Kita Y, Tabuchi M, Mori E. Hospital-based study of the care and cost of acute ischemic stroke in Japan. Stroke 2003; 34(3):718-724.
- (11) Heuschmann PU, Kolominsky-Rabas PL, Misselwitz B, Hermanek P, Leffmann C, Janzen RWC et al. Predictors of In-Hospital Mortality and Attributable Risks of

<sup>1</sup> Verhältnis der beobachteten Rate zur erwarteten Rate: Werte kleiner 1 bedeuten, dass die beobachtete Rate kleiner als erwartet und umgekehrt. Nähere Informationen zur Risikoadjustierung auf Seite 13.

**Normalisierung des INR bei Vorbehandlung mit Vit-K-Antagonisten**

Kennzahl: - 130-001

	Hessen gesamt		<i>Stroke Unit ohne IAT</i>		Stroke Unit mit IAT	
	N	%	<i>N</i>	<i>%</i>	N	%
Fälle mit ICB, Vorbehandlung mit Vit-K-Antagonisten und INR >=1,4 bei Aufnahme, exkl. Pat. mit palliativer Therapiezielsetzung	31		<i>12</i>		<b>18</b>	
- davon Fälle mit Normalisierung des INR	21	67,7	<i>8</i>	<i>66,7</i>	<b>13</b>	<b>72,2</b>
	95 % CI		<i>95% CI</i>		95% CI	
Vertrauensbereich (in %)	50,14 ; 81,43		<i>39,06 ; 86,19</i>		<b>49,13 ; 87,50</b>	

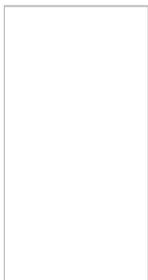


Allgemeine Erläuterungen bzw. Besonderheiten  
keine Erläuterung

**Antagonisierung von DOAK bei Vorbehandlung mit DOAK**

Kennzahl: - I31-001

	Hessen gesamt		<i>Stroke Unit ohne IAT</i>		Stroke Unit mit IAT	
	N	%	<i>N</i>	<i>%</i>	N	%
Fälle mit ICB und Vorbehandlung mit DOAK und pathologischem Befund bei spezifischem Gerinnungstest, exkl. Pat. mit palliativer Therapiezielsetzung	54		<i>11</i>		<b>42</b>	
- davon Fälle mit Antagonisierung des DOAK	24	44,4	<i>&lt;=3</i>	<i>x</i>	<b>20</b>	<b>47,6</b>
	95 % CI		<i>95% CI</i>		95% CI	
Vertrauensbereich (in %)	32,00 ; 57,62		<i>9,75 ; 56,57</i>		<b>33,36 ; 62,28</b>	



Allgemeine Erläuterungen bzw. Besonderheiten  
keine Erläuterung

**ANHANG:**

Hintergrund und Informationen zu der Berechnung der risikoadjustierten Rate mittels logistischer Regression

*Risikoadjustierung auf Basis des hessischen Datenpools des Erfassungsjahres 2019*

<b>Pneumonie bei Patienten mit Intrazerebraler Blutung</b>	
(Kennzahl 11-004) - Seite 11	
<i>Berücksichtigte Faktoren</i>	<i>OR</i>
Geschlecht: männlich	1,569
GCS: 9 - 12	1,037
3 - 8	0,805
Schluckstörung: ja	3,147
nicht bestimmbar	4,062
Alter: 65 - 74 Jahre	1,037
75 - 84 Jahre	0,805
≥ 85 Jahre	0,574
Motorische Ausfälle: nicht beurteilbar	0,860
Monoparese/-plegie	0,205
Hemiparese/-plegie	1,143
Teraparese/-plegie	0,802
Versorgung prestroke: Pflege zu Hause	1,167
Pflege in Institution	0,405
Vorhofflimmern: vorbekannt	1,487
neu diagnostiziert	0,439

<b>Todesfälle bei Patienten mit Intrazerebraler Blutung</b>	
(Kennzahl 10a-004) - Seite 11	
<i>Berücksichtigte Faktoren</i>	<i>OR</i>
Alter: 65 - 74 Jahre	1,282
75 - 84 Jahre	4,390
≥ 85 Jahre	10,466
Schluckstörung: ja	2,247
nicht bestimmbar	4,309
GCS: 9 - 12	2,247
3 - 8	15,934
Motorische Ausfälle: nicht beurteilbar	1,538
Monoparese/-plegie	0,782
Hemiparese/-plegie	1,276
Teraparese/-plegie	3,721
Früherer Schlaganfall	1,898
Diabetes mellitus	0,410

<b>Todesfälle bei Patienten mit Intrazerebraler Blutung (excl. Patienten mit palliativer Zielsetzung)</b>	
(Kennzahl 10b-004) - Seite 12	
<i>Berücksichtigte Faktoren</i>	<i>OR</i>
Alter: 65 - 74 Jahre	0,952
75 - 84 Jahre	2,678
≥ 85 Jahre	4,932
GCS: 9 - 12	2,094
3 - 8	19,127
Motorische Ausfälle: nicht beurteilbar	5,928
Monoparese/-plegie	1,796
Hemiparese/-plegie	2,195
Teraparese/-plegie	9,646
Diabetes mellitus	0,284