

- 
- 
- Benchmarking with medical quality data

Peter Hermanek

Kazan, April 17th 2013

## 11 Reinterventionsrate

Kennzahl: 44927

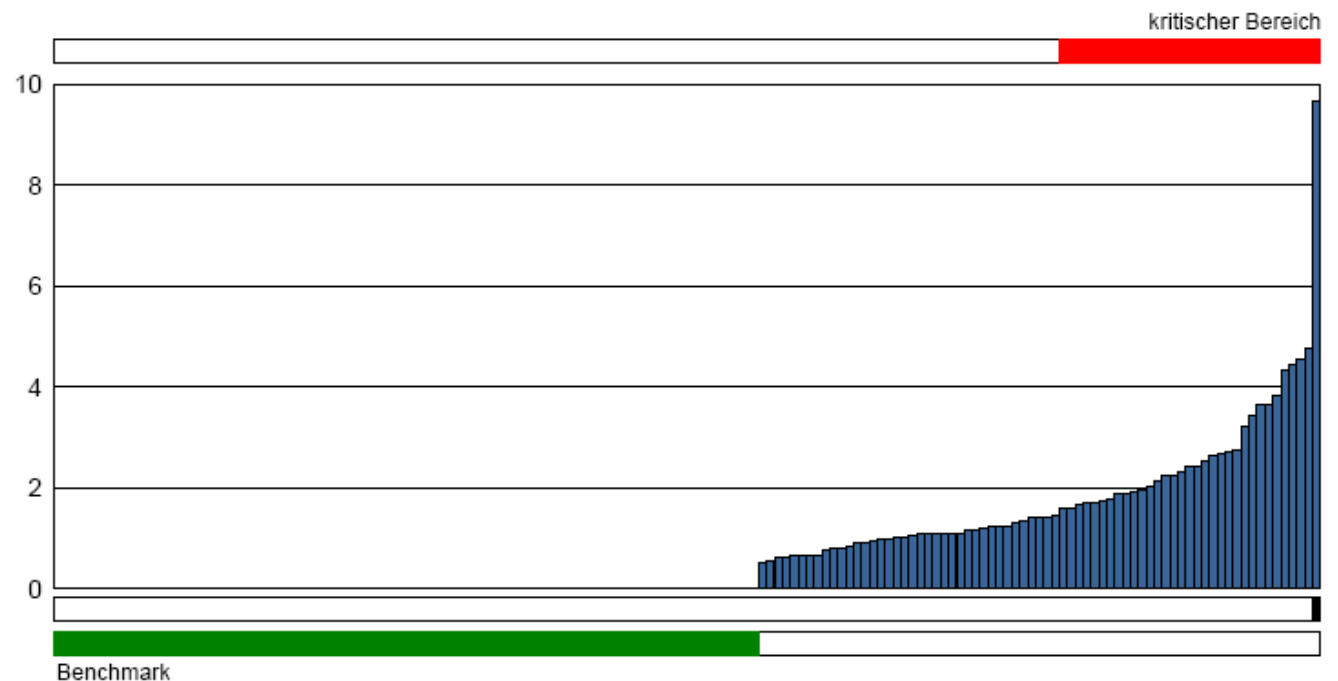
Ziel: Niedrige Reinterventionsrate

Klinikwert: (Aktuell ) 9,7 % (100-te Perzentile)  
(Vorjahr) 0,0 %

Ref.-bereich: <= 1,5 %

Zähler: Patienten mit erforderlicher Reintervention wegen Komplikationen  
(3 Fälle)

Nenner: Patienten mit laparoskopisch durchgeführter Operation (OPS 5-511.11, 5-511.12) der Risikoklasse ASA  
1 bis 3 ohne Entzündungszeichen



Die Rate an Reinterventionen (ungeplante Folgeeingriffe wegen Komplikationen des Primäreingriffs) bei muss seit 2007 im Qualitätsbericht jedes Krankenhauses veröffentlicht werden. Die BQS-Fachgruppe hat aufgrund der neu erfolgten Risikoadjustierung (nur Patienten ASA 1-3 ohne Entzündungszeichen, Umstieg auf offene Operation ausgenommen) ab 2007 einen Referenzbereich <= 1,5 % (Vorjahr <= 2%) festgelegt.

>> Hinweis: An Ihrem Haus wurde der Referenzbereich von einer Rate <= 1,5% an Patienten mit Reintervention nicht erreicht

Cholezystektomie

## 8 Reinterventionsrate

**Kennzahl:** 227 (bisher 44927)

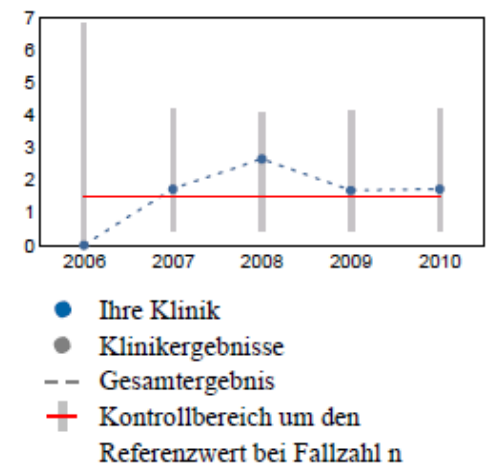
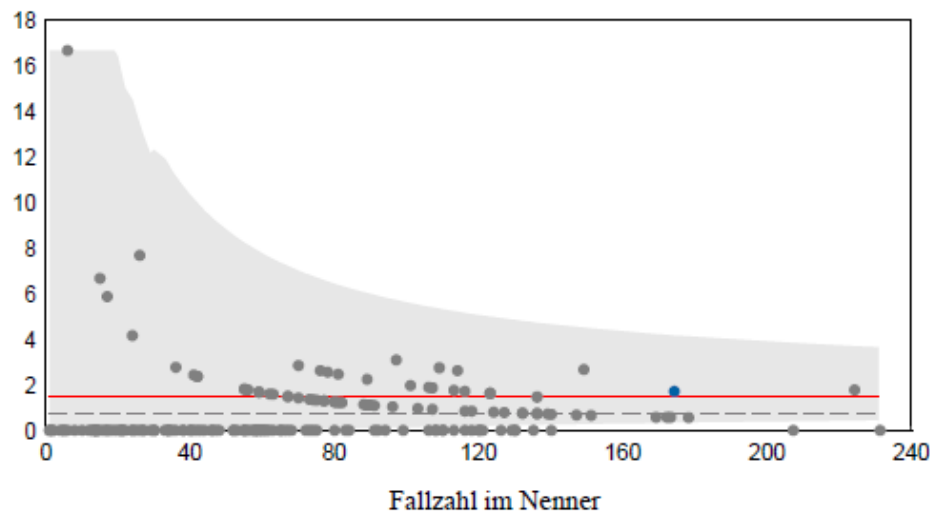
**Ziel:** Niedrige Reinterventionsrate

**Klinikwert:** (Aktuell ) 1,7 %  
(Vorjahr) 1,7 %

**Referenzbereich:**  $\leq 1,5 \%$  (Zielbereich)

**Zähler:** Patienten mit erforderlicher Reintervention wegen Komplikationen  
(3 Fälle)

**Nenner:** Patienten ohne maligne Erkrankungen der Gallenblase bzw. -wege mit laparoskopisch durchgeführter Operation (OPS 5-511.11, 5-511.12) der Risikoklasse ASA 1 bis 3 ohne Entzündungszeichen  
(174 Fälle)



Folgende Fälle empfehlen sich für eine klinikinterne Analyse (Die Vorgangsnummern ermöglichen eine Reidentifikation von Patienten in der Dokumentationssoftware):

3772101, 4060801, 4076301

funnel-plot



# RUMBA Rule

---

- R relevant
- U understandable
- M measurable
- B behaviourable
- A achievable



# Quality indicators (QIs)

---

- „general indicators“

mortality, decubital ulcers .....

- indication defined indicators



# Quality indicators (QIs)

---

- Data sources

- „routine data“ for reimbursement (ICD 10, OPS)
  - „self-reported“ medical data



# Quality indicators (QIs)

---

- Aims

- quality improvement by comparison with others, learning from others
  - public reporting



# Quality indicators (QIs)

---

- Types

- Structure indicators
  - Process indicators
  - Outcome indicators





# Quality indicators (QIs)

---

- Risk adjustment
  - by stratification (easy)
  - by mathematical models

# Quality indicators (QIs)

## The GLM Procedure

### Bonferroni (Dunn) t Tests for BGNABELBEXC

NOTE: This test controls the Type I experimentwise error rate, but it generally has a higher Type II error rate than Tukey's for all pairwise comparisons.

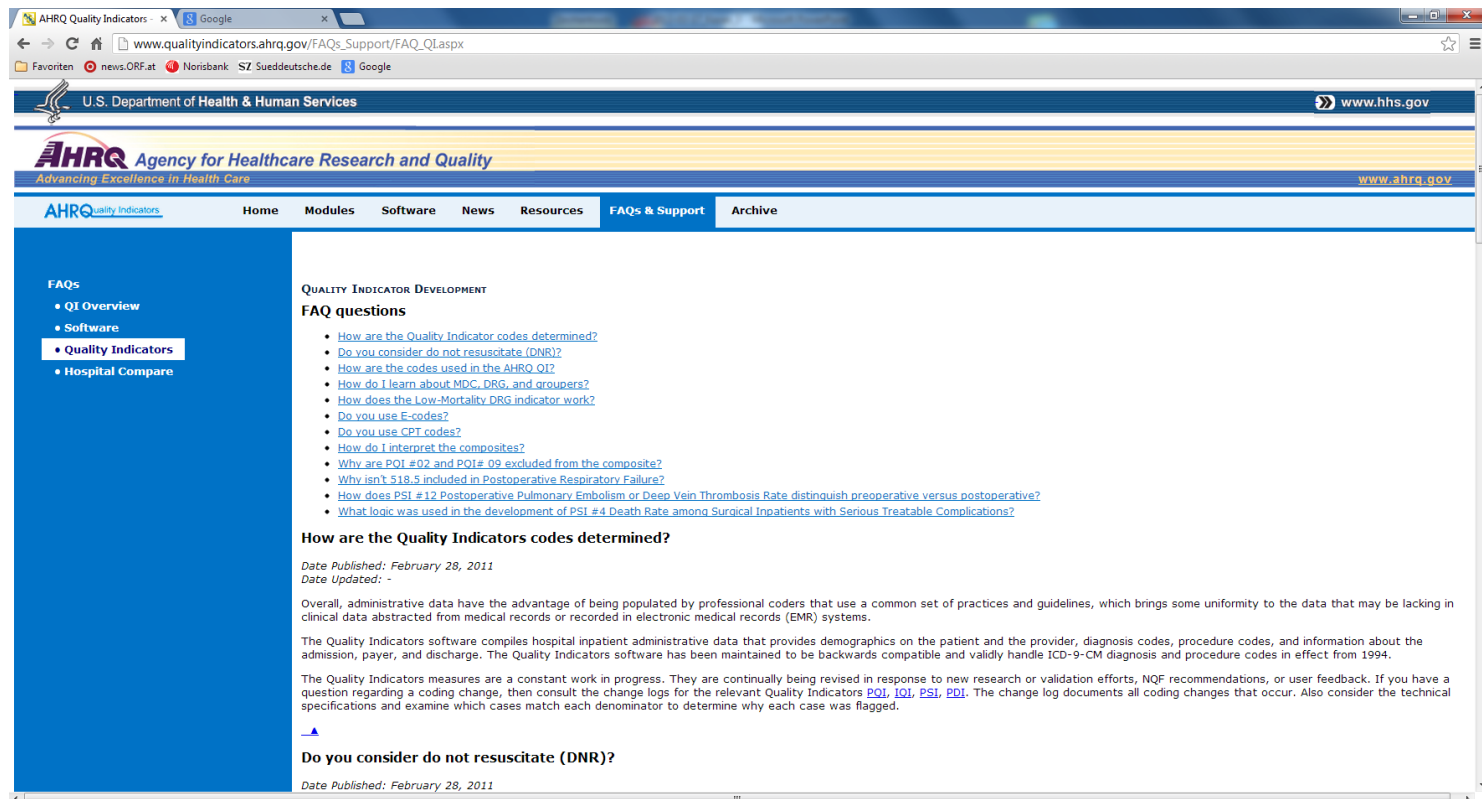
Alpha	0.05
Error Degrees of Freedom	406
Error Mean Square	19.79064
Critical Value of t	2.40394

Comparisons significant at the 0.05 level are indicated by \*\*\*.

period Comparison	Difference Between Means	Simultaneous 95% Confidence Limits		
3 - 2	3.5909	1.8792	5.3026	***
3 - 1	3.9631	2.2545	5.6717	***
2 - 3	-3.5909	-5.3026	-1.8792	***
2 - 1	0.3722	-0.7567	1.5011	
1 - 3	-3.9631	-5.6717	-2.2545	***
1 - 2	-0.3722	-1.5011	0.7567	

# Patient safety indicators (PSI)

○ <http://www.qualityindicators.ahrq.gov>



The screenshot displays the AHRQ Quality Indicators website. The browser address bar shows the URL [www.qualityindicators.ahrq.gov/FAQs\\_Support/FAQ\\_QI.aspx](http://www.qualityindicators.ahrq.gov/FAQs_Support/FAQ_QI.aspx). The website header includes the U.S. Department of Health & Human Services logo and the AHRQ logo with the tagline "Advancing Excellence in Health Care". The navigation menu includes links for Home, Modules, Software, News, Resources, FAQs & Support, and Archive. The left sidebar contains a list of links: FAQs, QI Overview, Software, Quality Indicators (highlighted), and Hospital Compare. The main content area is titled "QUALITY INDICATOR DEVELOPMENT" and "FAQ questions". It lists several frequently asked questions with links to their respective pages, such as "How are the Quality Indicator codes determined?", "Do you consider do not resuscitate (DNR)?", and "How are the codes used in the AHRQ QI?". Below the list, there is a section titled "How are the Quality Indicators codes determined?" with a date published of February 28, 2011. The text explains that administrative data from hospital inpatient records are used, and that the software is maintained to be backwards compatible with ICD-9-CM codes from 1994. It also mentions that the Quality Indicators measures are continually revised based on new research, validation efforts, NQF recommendations, or user feedback. A link to the change log is provided. The bottom of the page shows the date published for this section as February 28, 2011.

U.S. Department of Health & Human Services

www.hhs.gov

AHRQ Agency for Healthcare Research and Quality

Advancing Excellence in Health Care

www.ahrq.gov

AHRQ Quality Indicators

Home Modules Software News Resources FAQs & Support Archive

FAQs

- QI Overview
- Software
- **Quality Indicators**
- Hospital Compare

QUALITY INDICATOR DEVELOPMENT

FAQ questions

- [How are the Quality Indicator codes determined?](#)
- [Do you consider do not resuscitate \(DNR\)?](#)
- [How are the codes used in the AHRQ QI?](#)
- [How do I learn about MDC, DRG, and groupers?](#)
- [How does the Low-Mortality DRG indicator work?](#)
- [Do you use E-codes?](#)
- [Do you use CPT codes?](#)
- [How do I interpret the composites?](#)
- [Why are POI #02 and POI# 09 excluded from the composite?](#)
- [Why isn't 518.5 included in Postoperative Respiratory Failure?](#)
- [How does PSI #12 Postoperative Pulmonary Embolism or Deep Vein Thrombosis Rate distinguish preoperative versus postoperative?](#)
- [What logic was used in the development of PSI #4 Death Rate among Surgical Inpatients with Serious Treatable Complications?](#)

**How are the Quality Indicators codes determined?**

Date Published: February 28, 2011  
Date Updated: -

Overall, administrative data have the advantage of being populated by professional coders that use a common set of practices and guidelines, which brings some uniformity to the data that may be lacking in clinical data abstracted from medical records or recorded in electronic medical records (EMR) systems.

The Quality Indicators software compiles hospital inpatient administrative data that provides demographics on the patient and the provider, diagnosis codes, procedure codes, and information about the admission, payer, and discharge. The Quality Indicators software has been maintained to be backwards compatible and validly handle ICD-9-CM diagnosis and procedure codes in effect from 1994.

The Quality Indicators measures are a constant work in progress. They are continually being revised in response to new research or validation efforts, NQF recommendations, or user feedback. If you have a question regarding a coding change, then consult the change logs for the relevant Quality Indicators [PQI](#), [QOI](#), [PSI](#), [PDI](#). The change log documents all coding changes that occur. Also consider the technical specifications and examine which cases match each denominator to determine why each case was flagged.

**Do you consider do not resuscitate (DNR)?**

Date Published: February 28, 2011

# PSIs



## Inpatient Quality Indicators (IQIs)

### ■ Volume Indicators

- Esophageal resection
- Pancreatic resection
- Abdominal Aortic Aneurysm (AAA) repair
- Coronary Artery Bypass Graft (CABG)
- Percutaneous transluminal coronary angioplasty (PTCA)
- Carotid endarterectomy

### ■ Utilization Indicators

- Cesarean delivery rate
- Primary cesarean delivery rate
- VBAC rate
- VBAC rate, uncomplicated
- Laparoscopic cholecystectomy rate
- Incidental appendectomy in the elderly rate
- Bilateral cardiac catheterization rate
- CABG (area level rate)
- PTCA (area level rate)
- Hysterectomy (area level rate)
- Laminectomy or spinal fusion (area level rate)

12



## Inpatient Quality Indicators (cont.)

# PCIs



## Inpatient Quality Indicators (cont.)

### ■ Mortality Indicators for Inpatient Conditions

- Acute myocardial infarction (AMI)
- AMI, without transfer cases
- Congestive heart failure
- Gastrointestinal hemorrhage
- Hip fracture
- Pneumonia
- Acute stroke

### ■ Mortality Indicators for Inpatient Procedures

- AAA repair
- CABG
- Craniotomy
- Esophageal resection
- Hip replacement
- Pancreatic resection
- Carotid endarterectomy
- PTCA

13



## Patient Safety Indicators (PSIs)



# Process indicator

---

- swallowing test to prevent pneumonia after acute stroke

#### 4 Screening nach Schluckstörungen

Kennzahl: ADSR12

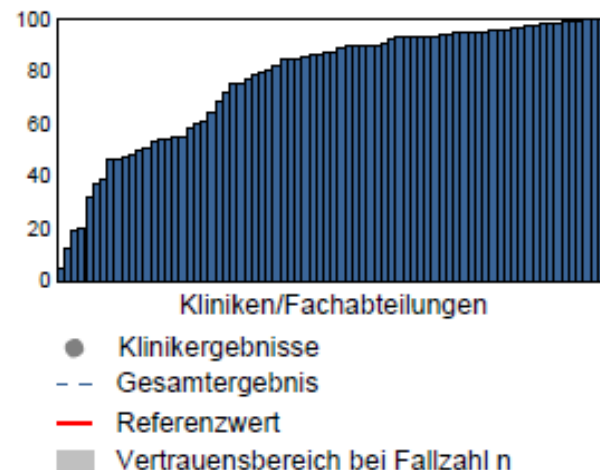
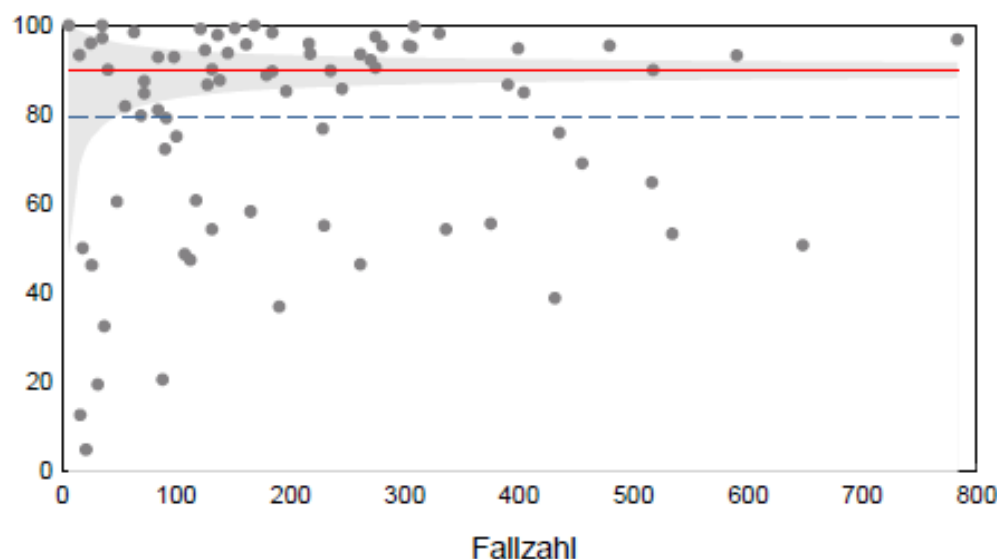
Ziel: Möglichst häufig Durchführung eines Screenings nach Schluckstörungen bei Patienten mit Schlaganfall

Ergebnis: (Aktuell) 79,4 %  
(Vorjahr) 71,0 %

Referenzbereich:  $\geq 90,0\%$  Als Ziel-/Referenzbereich wurden Ergebnisse  $\geq 90\%$  definiert

Zähler: Patienten mit nach Protokoll durchgeführter Schlucktestung durch geschultes Personal (Logopädie, Pflegedienst, Ärzte)  
(12.561 Fälle)

Nenner: Patienten ohne Diagnose TIA oder Bewusstseinsstörungen oder Angabe "Schlucktestung nicht durchführbar" oder Patienten, die am Aufnahmetag verlegt / entlassen wurden oder verstorben sind  
(15.816 Fälle)



Die Erkennung von Schluckstörungen in der Frühphase nach Schlaganfall und die diesbezüglichen prophylaktischen Maßnahmen sind geeignet, Aspirationspneumonien, welche die Sterblichkeit nach Schlaganfall erhöhen, zu vermindern. Auch wenn noch keine allgemein anerkannte und standardisierte Untersuchungsmethode existiert, sollte ein systematisches Screening mittels festgelegtem Protokoll (z.B. abgestufter Wasserschlucktest von mind. 50 ml) durch entsprechend geschulte Personen erfolgen.



# Outcome indicator

---

- rate of pneumonia after acute stroke



### 13 Pneumonie bei Patienten mit Hirninfarkt (risikoadjustiert)

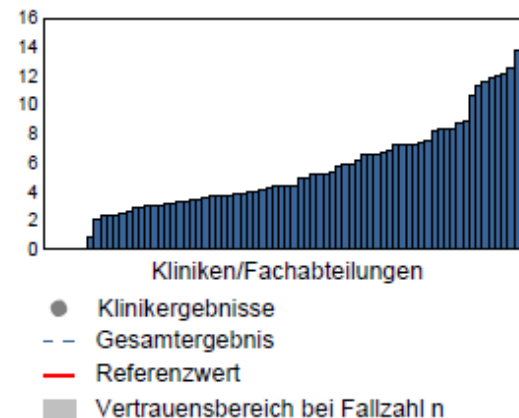
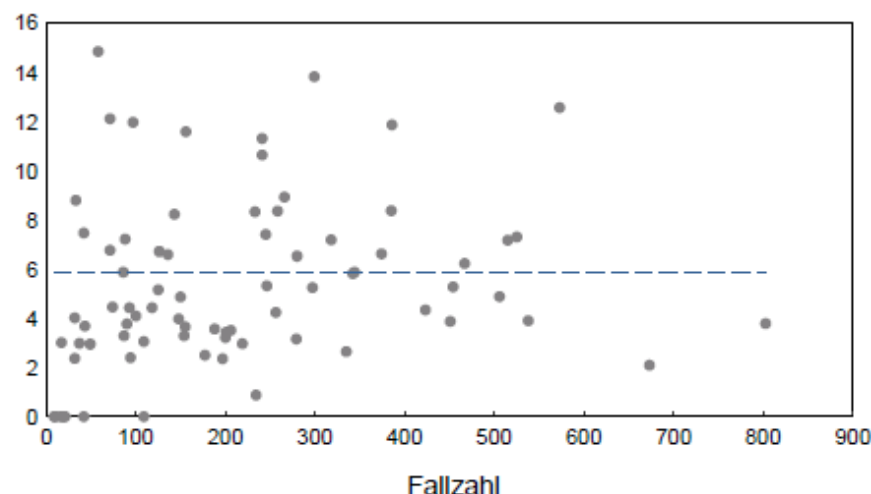
Kennzahl: ADSR11

Ziel: Möglichst selten Pneumonie bei Patienten mit akutem Schlaganfall

Ergebnis: (Aktuell ) 5,9 %

Zähler: Patienten mit Pneumonie als Komplikation (risikoadjustiert)

Nenner: Alle Patienten mit Hirninfarkt  
(16.215 Fälle)



Da für diesen Indikator der Krankenhausvergleich hinsichtlich der unten aufgeführten Risikofaktoren unter Umständen stark vom Patientenkollektiv abhängen kann wird unter Bezug auf bundesweite Daten für Ihr Haus mittels logistischer Regression eine risikoadjustierte Rate berechnet.

Sie errechnet sich aus dem Quotienten:

beobachtete Rate (observed = O) durch erwartete Rate (expected = E) - siehe Kennzahl ADSR11a - multipliziert mit der bundesweit beobachteten Rate (= 6,30%).

Kennzahl: ADSR11a

Für Bayern ergibt sich als Quotient (O / E): 0,93.

Die beobachtete Rate ist somit 7% kleiner als erwartet.

Folgende Risikofaktoren werden in dem logistischen Regressionsmodell berücksichtigt: Alter, Geschlecht, Schluckstörung, Vorhofflimmern, Score zum Schweregrad des Schlaganfalls aus folgenden Faktoren: Bewusstseinslage bei Aufnahme, Motorische Ausfälle bei Aufnahme, Sprachstörung bei Aufnahme, Sprechstörung bei Aufnahme.



## Structure indicators (yes/no)

---

- availability of brain imaging 24h
- availability of neurological expertise 24h
- availability of physiotherapists, logotherapists, ergotherapists













---

# Thank you very much

further information:

[hermanek@baq-bayern.de](mailto:hermanek@baq-bayern.de)

[Peter.Heuschmann@charite.de](mailto:Peter.Heuschmann@charite.de)