

Indikatoren mit regionalem Bezug: Nutzung von Routinedaten

ZI Konferenz Versorgungsforschung

Regionale Unterschiede in der Gesundheitsversorgung

Aus den Regionen lernen - ein Gewinn für's Ganze?

**Saskia Drösler – Kompetenzzentrum Routinedaten im
Gesundheitswesen, Hochschule Niederrhein**

saskia.droesler@hs-niederrhein.de

Berlin, 13.9.2017

Übersicht – Routinedatenbasierte Regionalindikatoren

Hintergrund - wozu Regionalindikatoren?

Welche Regionalindikatoren aus Routinedaten?

Methodische Anmerkungen - Beispiele

Hintergrund - Regionale Unterschiede in Deutschland...

Fachärztliche Internisten je 100.000 Einwohner - Basisbericht 2011

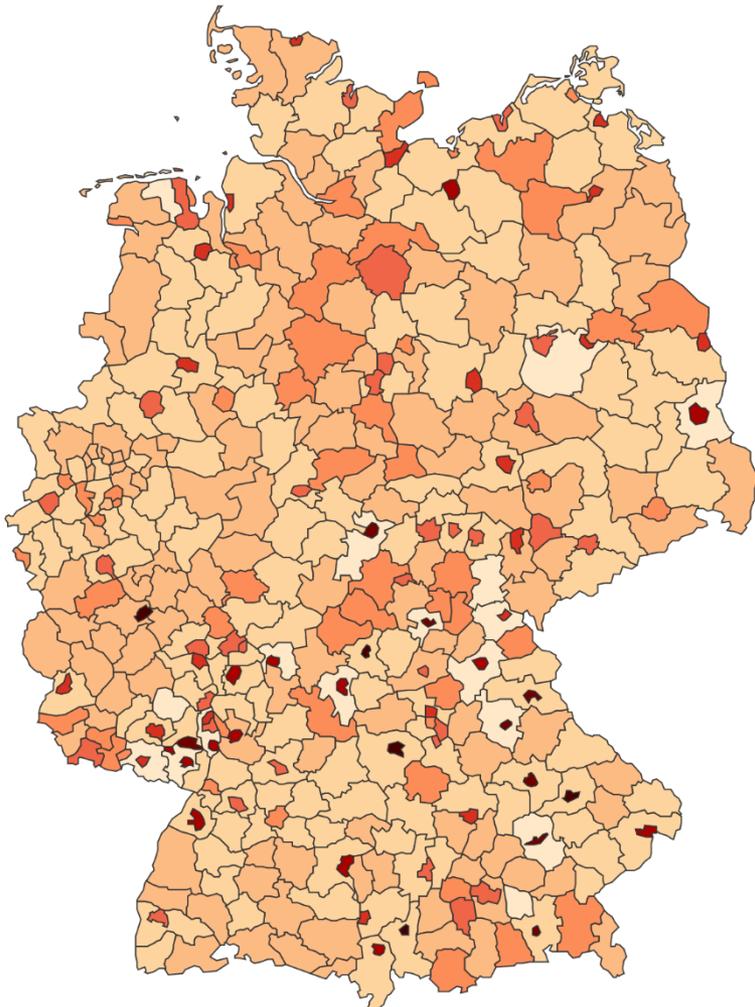
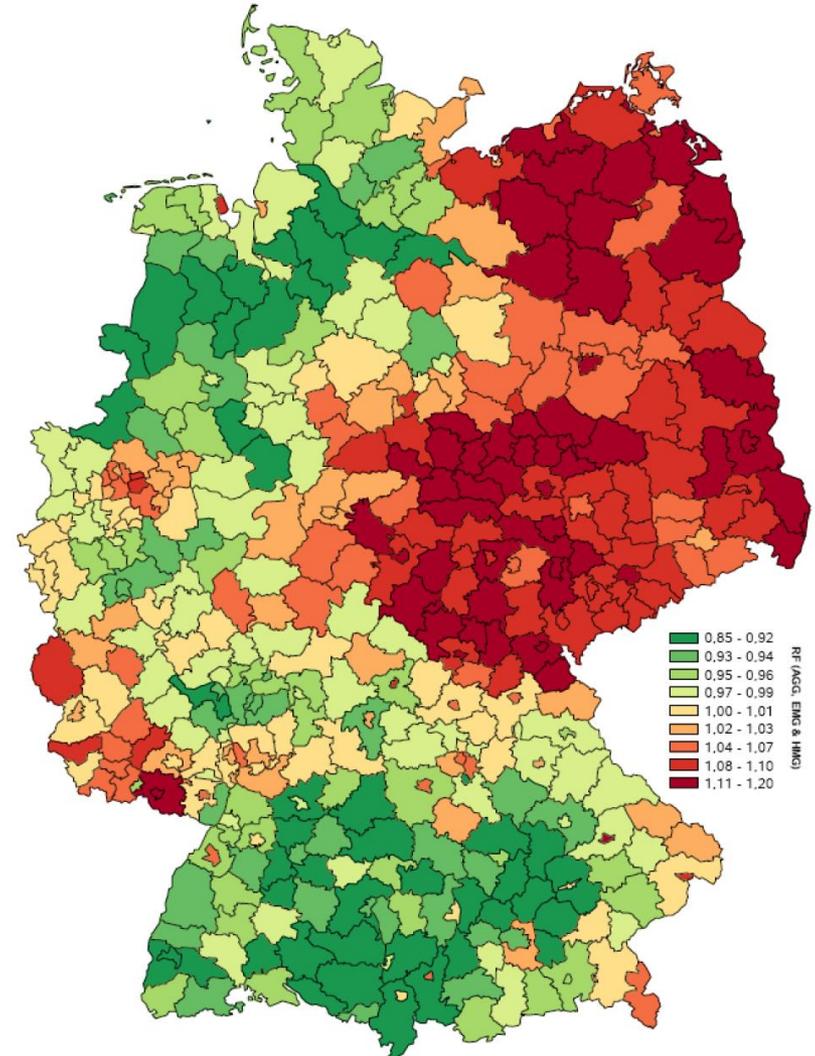


Abbildung 11: RSA-Risikofaktor je Kreis

Morbidität 2009



Regionalindikatoren aus **Routinedaten** in der **universitären Versorgungsforschung**

Stationärer Sektor – vorrangig Perspektive der Inanspruchnahme

- Datenhalter: statistisches Bundesamt
- Krankenhausbehandlungen: umfänglich über Diagnosen, Prozeduren, Verweildauern, Aufnahme- und Entlassungsarten
- GKV und PKV
- Fallbasiert (kein Patientenbezug)
- Strukturen nur indirekt und kaum detailliert
- Kleinste (sinnvolle) geographische Einheit: Landkreise, hier aber kein institutioneller Bezug

Ambulanter Sektor

- Datenhalter: DIMDI (RSA-Daten) / ZI (KBV-Abrechnungsdaten der einzelnen KVen)
- GKV
- Patientenbezug
- Diagnosen (DIMDI) bzw. Abrechnungspositionen (KBV)

Arzneimittelverordnungen

- Datenhalter: DIMDI (RSA-Daten)

Etablierte Themengebiete von Regionalindikatoren aus Routinedaten

Bevölkerungsbezogene **Operationshäufigkeiten** im regionalen Vergleich

Historie: Wennberg et. al. 1977

- Fragestellung der Indikationsqualität
- Über- / Unter- / Fehlversorgung
- Präferenzsensitive Aspekte

Bevölkerungsbezogene **potentiell vermeidbare Krankenhausaufnahmen** bei [chronischen] Erkrankungen im regionalen Vergleich

Historie: Weissmann et al. Jama, 1992 / AHRQ 2001

- Fragestellung, ob bei angemessener ambulanter Versorgung KH-Aufenthalte vermieden werden können

Methodische Anmerkungen

Geografische Zuordnung der Analyseeinheit

Problem der kleinen Fallzahlen im Zähler des Indikators

Problem der höchst unterschiedlichen Bezugspopulationen in den Landkreisen (Nenner)

Problematik einer **fundierten Bewertung der Unterschiede**

→ Was ist systematisch auffällig / Ausreißer?

→ Was ist Zufall?

→ Ab wann spricht man von „großen Unterschieden“?

Rankings nach geographischen Einheiten

Gibt es Determinanten, die die regionale Versorgung beeinflussen?

Problem der kleinen Fallzahlen im Zähler

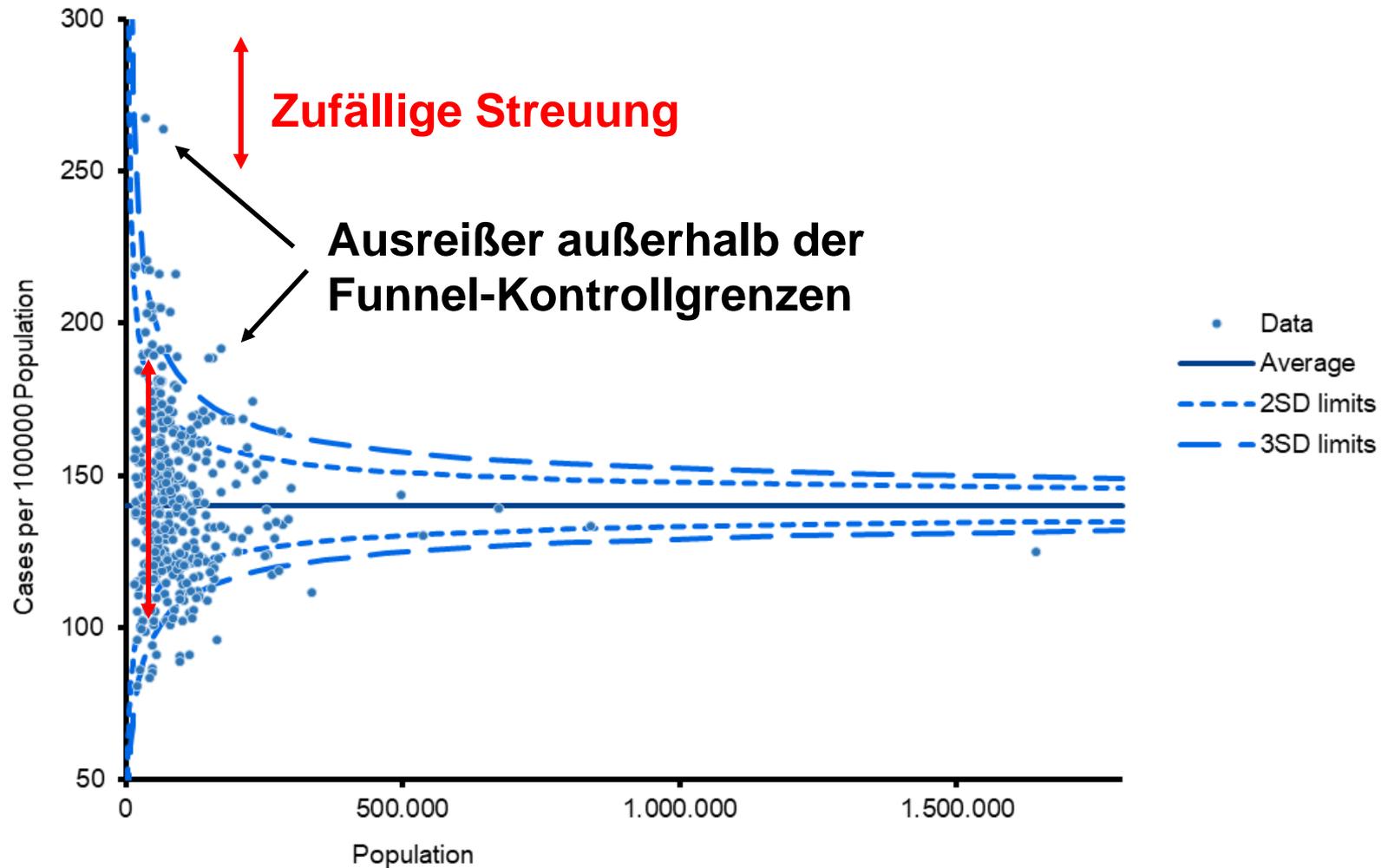
- Argument für die Verwendung von Routinedaten, ggf. über mehrere Jahre gepoolt
- Indirekte Altersstandardisierung der Daten
- Landkreise mit 0 Fällen

Verschiedene Bezugspopulationen im Nenner

- Höhere zufällige Streuungen der Raten
- Darstellungen als **Funnelplots** berücksichtigen diesen Sachverhalt

Funnelplot am Beispiel der OP-Raten (Männer) Appendektomie, altersstandardisierte Raten

Appendektomie M



[1]

Source: DRG-Data 2012

Bewertung der Unterschiede

→ Gängige Streuungsmaße wie der Variationskoeffizient oder die Max / Min-Ratio sind eingeschränkt aussagekräftig

→ Systematische Variationskomponente – SCV- (McPhearson K et al. NEJM 1982)

$$SCV = \frac{1}{I} \left(\sum \frac{(y_i - e_i)^2}{e_i^2} - \sum \frac{1}{e_i} \right)$$

Y_i	Fälle beobachtet
E_i	Fälle erwartet
I	Anzahl der Landkreise

SPECIAL ARTICLES

SMALL-AREA VARIATIONS IN THE USE OF COMMON SURGICAL PROCEDURES: AN INTERNATIONAL COMPARISON OF NEW ENGLAND, ENGLAND, AND NORWAY

KLIM MCPHERSON, PH.D., JOHN E. WENBERG, M.D., OLE B. HOVIND, AND PETER CLIFFORD, PH.D.

Abstract We examined the incidence of seven common surgical procedures in seven hospital service areas in southern Norway, in 21 districts in the West Midlands of the United Kingdom, and in the 18 most heavily populated hospital service areas in Vermont, Maine, and Rhode Island. Although surgical rates were higher in the New England states than in the United Kingdom or Norway, there was no greater degree of variability in the rates of surgery among the service areas within the three New England states. Hernia repair was more variable in England ($P < 0.05$) and hysterectomy in Norway ($P < 0.05$) than in the other countries. There was consistency among countries in the rank order of variability for most procedures: tonsillectomy, hemorrhoidectomy, hysterectomy,

and prostatectomy varied more from area to area than did appendectomy, hernia repair, or cholecystectomy. The degree of variation generally appeared to be more characteristic of the procedure than of the country in which it was performed. Thus, differences among countries in the methods of organizing and financing care appear to have little relation to the intrinsic variability in the incidence of common surgical procedures among hospital service areas in these countries. Despite the differences in average rates of use, the degrees of controversy and uncertainty concerning the indications for these procedures seem to be similar among clinicians in all three countries. (N Engl J Med. 1982; 307: 1310-4.)

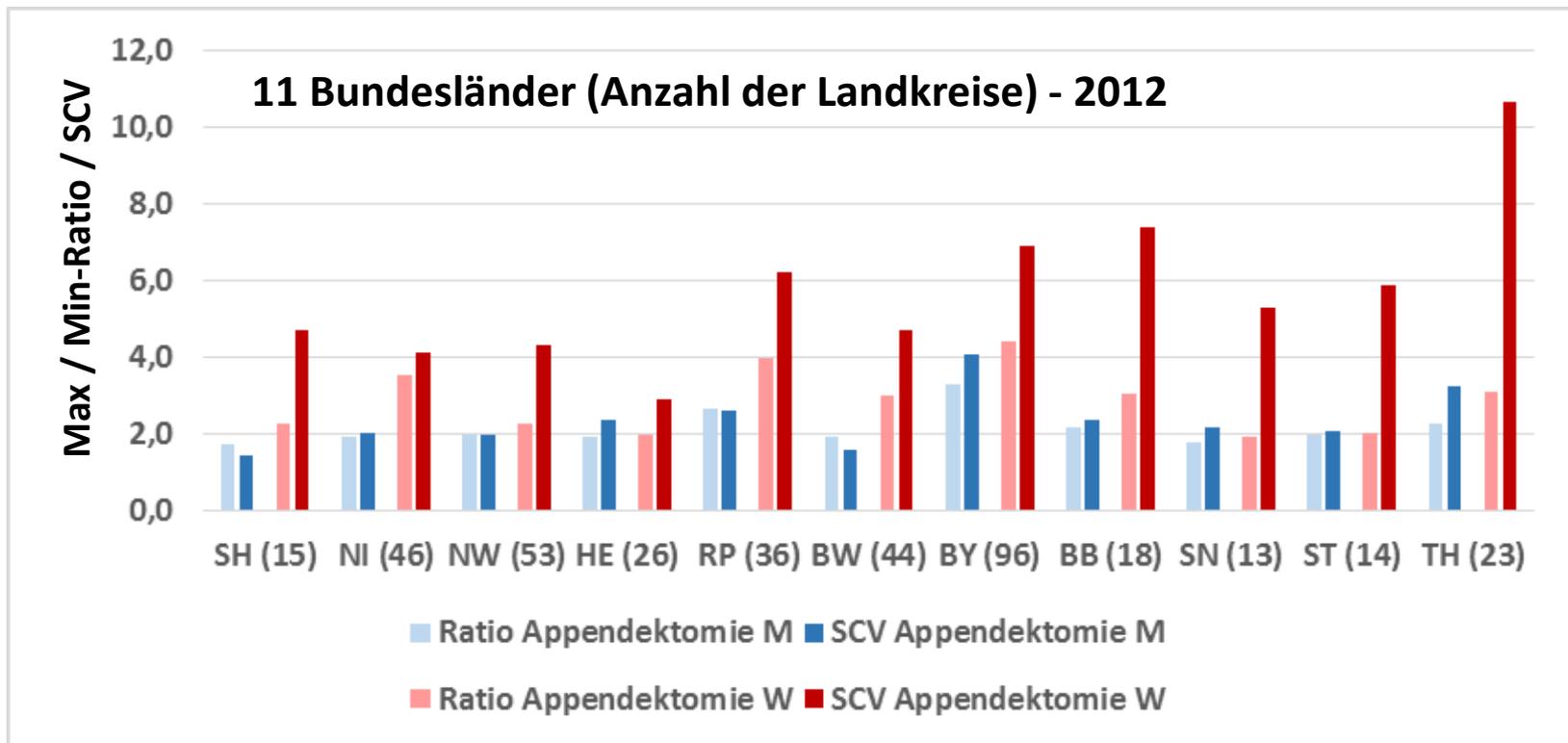
Beurteilung d. Unterschiede

SCV > 5 → stark

SCV > 10 → sehr stark

Appendektomie-Beispiel – SCV zeigt deutlichere Unterschiede zwischen m und w

402 Landkreise 2012 / 2014	Gesamt	Männer	Frauen
Maximum/Minimum-Ratio	3,8/ 3,9	3,3 / 3,2	5,2 / 5,0
Systemat. Variationskomponente	3,9/ 3,9	2,6 / 2,1	5,5 / 6,1



Weitere Determinanten regionaler Unterschiede

- **Persönliche Präferenzen – Arzt- bzw. Patientenseitig**
- **Regional unterschiedliche Erkrankungsprävalenzen, besondere Relevanz bei chronischen Erkrankungen**



NIH Public Access

Author Manuscript

Lancet. Author manuscript; available in PMC 2014 October 28.

Published in final edited form as:

Lancet. 2013 September 28; 382(9898): 1121–1129. doi:10.1016/S0140-6736(13)61215-5.

Understanding regional variation in the use of surgery

John D. Birkmeyer, MD,

Center for Healthcare Outcomes & Policy, University of Michigan, Ann Arbor, MI

Bradley N. Reames, MD,

Center for Healthcare Outcomes & Policy, University of Michigan, Ann Arbor, MI

Peter McCulloch, MD,

Nuffield Department of Surgical Sciences, University of Oxford, Oxford, UK

Andrew J. Carr, MA, ChM, FRCS, FMedSci,

Nuffield Department of Orthopaedic, Rheumatology and Musculoskeletal Sciences, University of Oxford, Oxford, UK

W. Bruce Campbell, MS, FRCP, FRCS, and

National Institute for Health and Clinical Excellence, London, UK

John E. Wennberg, MD, MPH

The Dartmouth Institute for Health Policy and Clinical Practice, Dartmouth College, Hanover, NH

Eigene Untersuchungen zur Prävalenzadjustierung

Datengrundlage

DRG-Daten 2011:

Anzahlen der Krankenhaushauptdiagnosen ausgewählter Erkrankungen nach Alter (gesamt D) und Landkreisen

Zentralinstitut für die kassenärztliche Versorgung:

%-Zahlen regionaler Prävalenzen 2011 chron. Erkrankungen mit m2q-Krit.

HSR Health Services Research

© Health Research and Educational Trust
DOI: 10.1111/1475-6773.12680
RESEARCH ARTICLE

Impact of Disease Prevalence Adjustment on Hospitalization Rates for Chronic Ambulatory Care–Sensitive Conditions in Germany

*Johannes Pollmanns, Patrick S. Romano, Maria Weyermann,
Max Geraedts, and Saskia E. Dröslér*

Objectives. To explore effects of disease prevalence adjustment on ambulatory care-sensitive hospitalization (ACSH) rates used for quality comparisons.

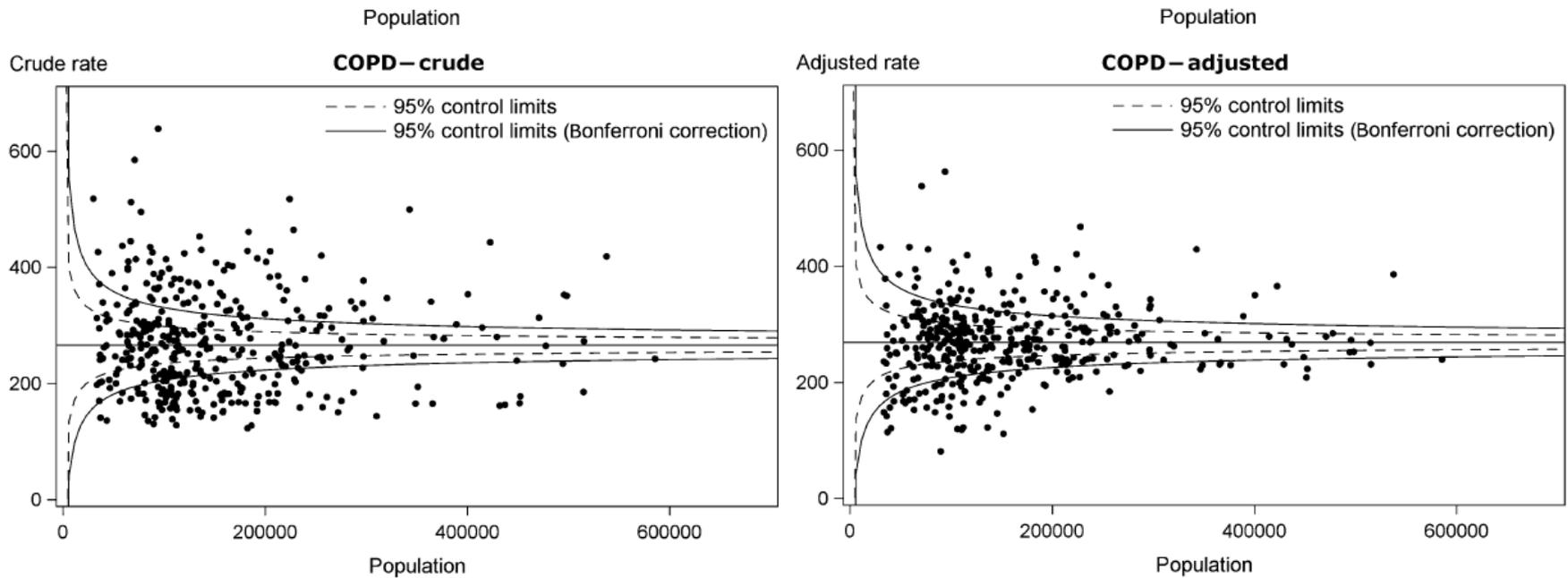
Data Sources/Study Setting. County-level hospital administrative data on adults discharged from German hospitals in 2011 and prevalence estimates based on administrative ambulatory diagnosis data were used.

Study Design. A retrospective cross-sectional study using in- and outpatient secondary data was performed.

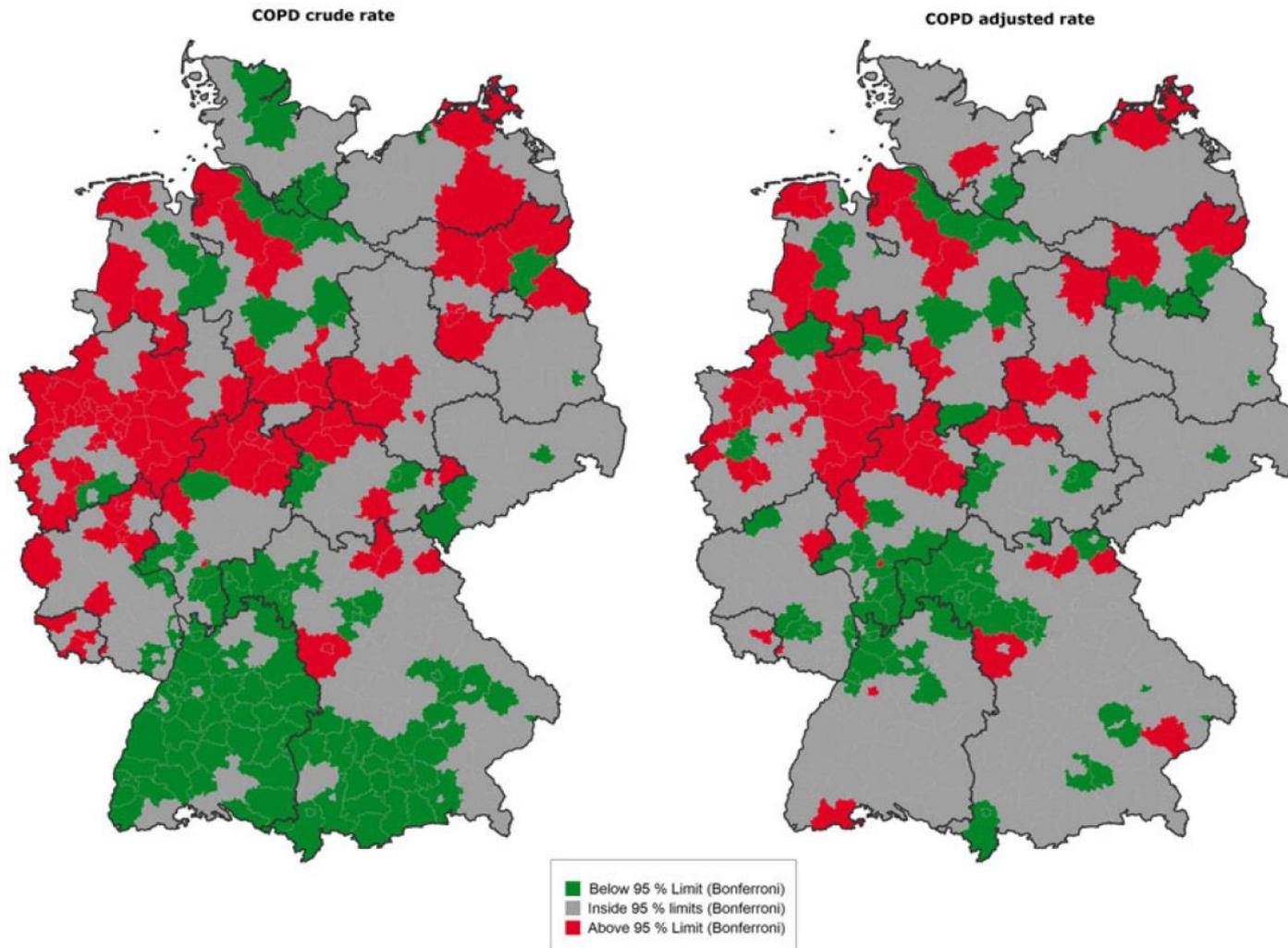
Adjustierungsmodell

- bei auffälligen Korrelationen zwischen Prävalenzen und Aufnahmezeiten
- Regressionsmodell auf Grundlage der Methode der Kleinsten Quadrate (einfaches OLS-Regressionsmodell) mit Prävalenz als unabhängige Variable
- Lineare Transformation der Residuen

Funnelplots COPD vor und nach Prävalenzadjustierung

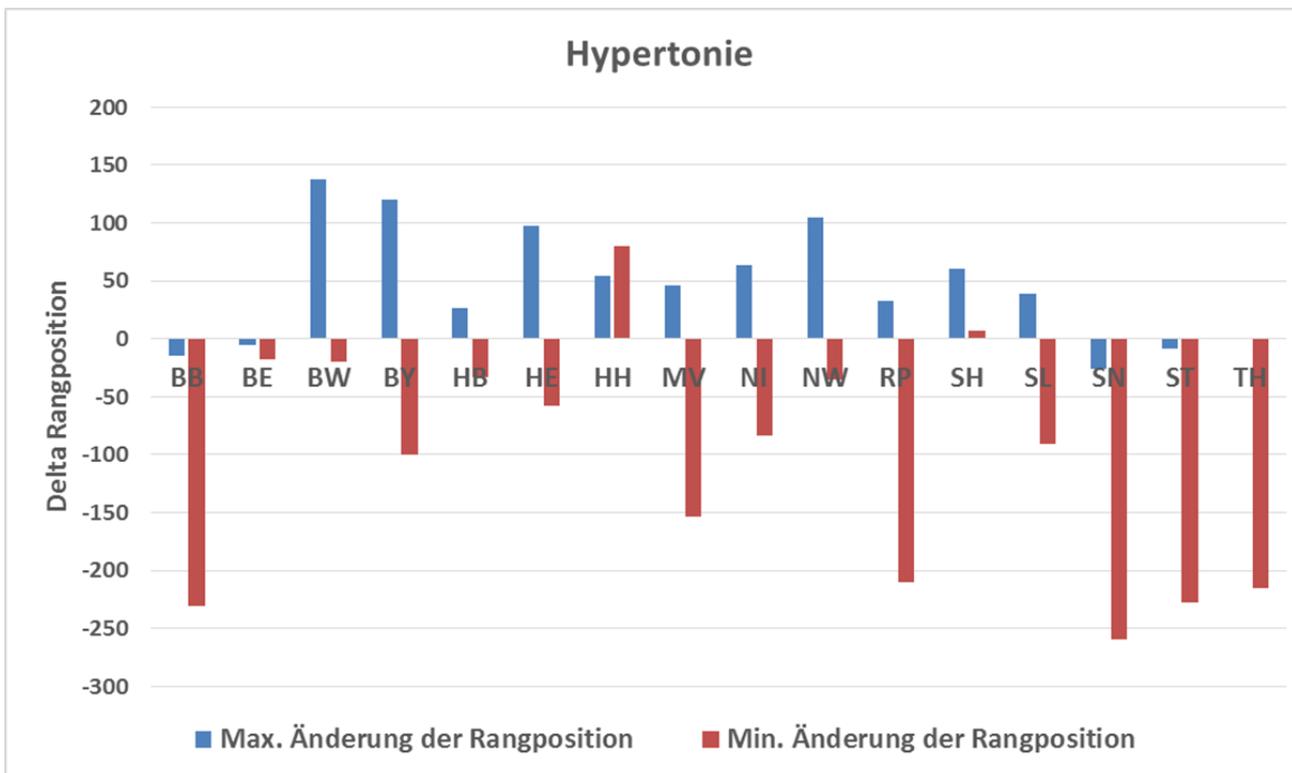


COPD: Ausreißer-Landkreise vor und nach Prävalenzadjustierung



Qualitäts-Rankings

- Relevant in vergleichender Qualitätsdarstellung
- Erhebliche Rangfolgenverschiebung nach Prävalenzadjustierung, in unserer Untersuchung zu den KH-Aufnahmeraten (n=402 Landkreise)
- Bei etwa 50 der Landkreise finden sich für jede Erkrankung Verschiebungen von > 100 Plätze



Ausblick – ICD 11, voraussichtliche Verabschiedung durch die WHO in 2018,

<http://apps.who.int/classifications/icd11/browse/l-m/en>

Topic Advisory Group Quality and Safety

Prinzip der Mehrfachkodierung: Harm – Cause – Mode

Cause → Health care related harm or injury

→ procedures – devices – substances – other

Mode → Beispiele:

PH90.4 Failure of sterile precautions

PH91.7 Combination or interaction of operator error and device failure,
as mode of injury

PH92.4 Incorrect route of administration, as mode of injury

Schlußfolgerungen

Routinedaten eignen sich gut für Darstellungen mit regionalem Bezug

Datenschutztechnische Limitationen:

→ Bezug der Beobachtungseinheit, auf Lk-Ebene: PLZ des Falls

Mehr wäre möglich, z.B. KH-Wiederaufnahmeraten, wenn UPI an Destatis übermittelt würde.