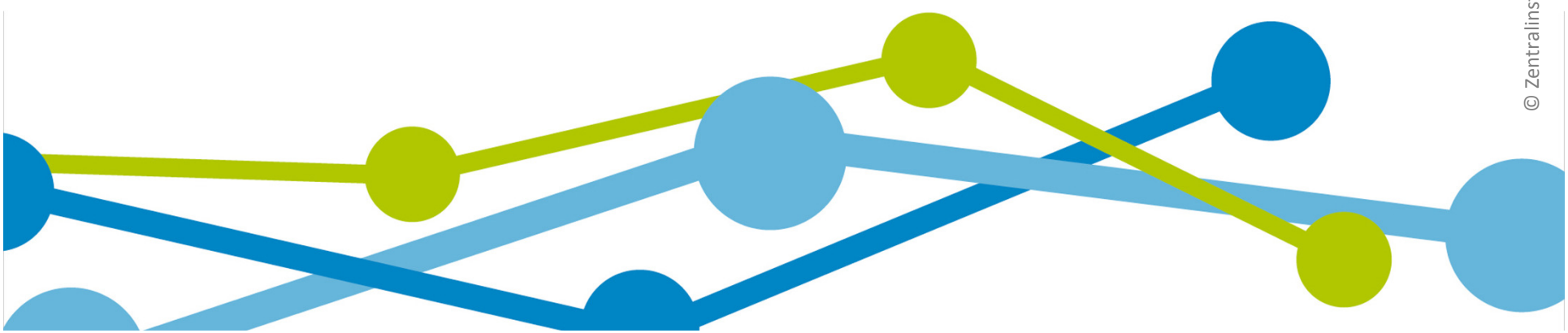
ZENTRALINSTITUT FÜR DIE KASSENÄRZTLICHE VERSORGUNG IN DEUTSCHLAND

# Ein neuer Index zur Darstellung der Versorgungs-beziehung ambulant-stationär auf Kreisebene in Deutschland: Der Sektorenindex (SIX)

## WIC Health Spring Policy Meeting, Zürich, 12. & 13. April 2018

### Parallel Session 7-12, Abstract No. 55

**Benjamin Goffrier, Thomas Czihal, Jakob Holstiege, Annika Steffen, Mandy Schulz, Ramona Hering, Michael Erhart, Dominik von Stillfried, Jörg Bätzing**



© Zentralinstitut für die kassenärztliche Versorgung in Deutschland

# Hintergrund

- Historisch starke Trennung von ambulanten und stationären Versorgungsprozessen in Deutschland
- Planung und Verantwortlichkeit bei unterschiedlichen Akteuren (Länder, ärztliche Selbstverwaltung)
- Ergänzung vs. Substitution: Potential ambulanter Substitutions-effekte nicht ausgeschöpft
- Wettbewerb der Systeme um die zur Verfügung stehenden Mittel

# Zielsetzung

- Entwicklung eines möglichst einfachen Index zur Darstellung der Beziehung zwischen ambulanter und stationärer Inanspruchnahme der Versorgung auf regionaler Ebene (Kreise)
- Ggf. Beitrag für innovative Planungsoptionen auf regionaler Ebene?
- Veröffentlichung im Versorgungsatlas www.versorgungsatlas.de [konkrete Planung für Ende April 2018]

# Methoden I: Datengrundlagen

(1) Die bundesweiten, kassenübergreifenden vertragsärztlichen Abrechnungsdaten gemäß § 295 SGB V der Jahre 2009 bis 2015, Kassenärztliche Bundesvereinigung (KBV), Berlin 2017

(2) Daten des Bundesarztregisters der Jahre 2009 bis 2015 mit allen in der vertragsärztlichen Versorgung tätigen niedergelassenen Ärzten und Psychotherapeuten, KBV, Berlin 2017

(3) Daten der fallpauschalenbezogenen Krankenhausstatistik (DRG-Statistik) des Statistischen Bundesamts (Destatis), Wiesbaden 2017

(4) Daten zum Bevölkerungsstand des Statistischen Bundesamtes (Destatis), Wiesbaden 2017

(4) Indikatoren und Karten zur Raum- und Stadtentwicklung des Bundesinstituts für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR), Bonn 2017

(5) Übersicht der Universitätsklinika in Deutschland des Verbands der Universitäts-klinika Deutschlands (VUD) e. V., Berlin 2017

(6) Daten der Krankenhausstatistik des Statistischen Bundesamts (Destatis), Wiesbaden 2017

(7) Daten zum Risikostrukturausgleich des Bundesversicherungsamts (BVA), Bonn 2017

# Methoden II: Konstruktion des Sektorenindex (SIX) aus zwei Basisgrößen

## ➢ Volumen der ambulanten Versorgung (A)

**= durchschnittlicher ambulanter Leistungsbedarf in € pro Patient und Jahr je Kreis**
als Proxy für den ambulanten Versorgungsaufwands und die Anzahl dort erbrachter vertragsärztlicher Leistungen

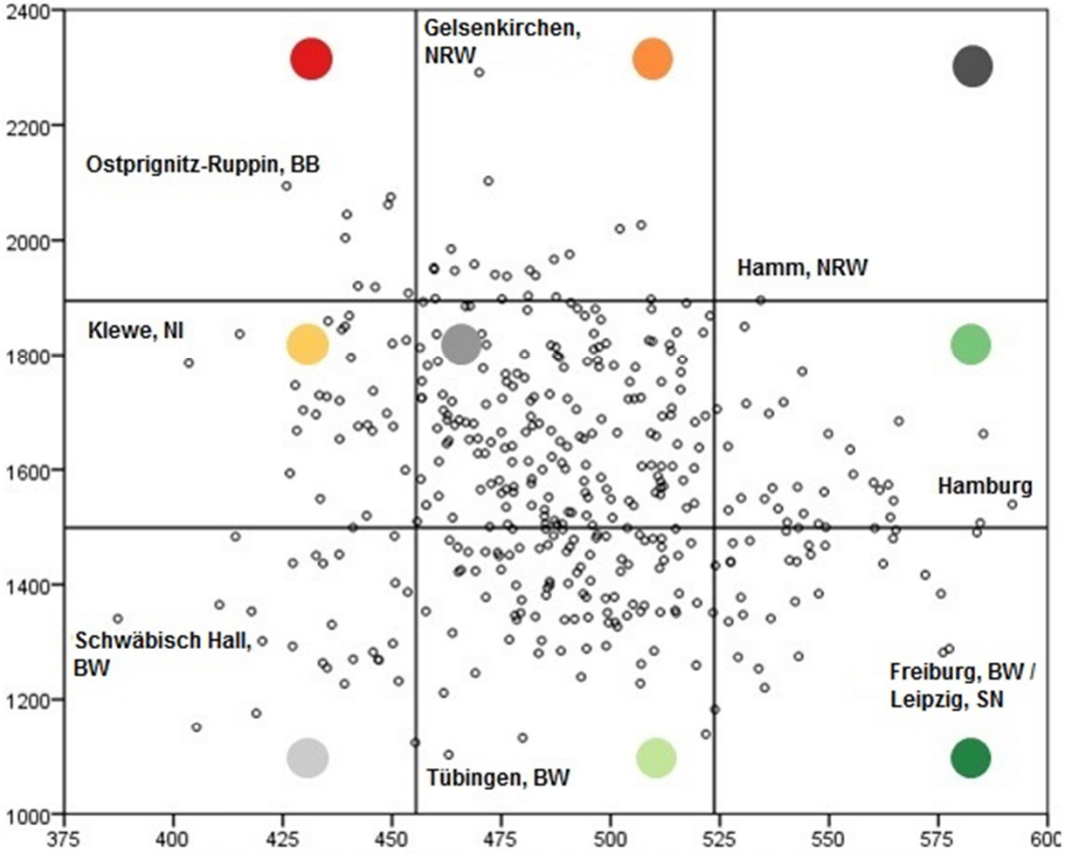
**Limitationen:** ca. 15 % Privatversicherte nicht eingeschlossen; nur Leistungen, die über die Kassenärztlichen Vereinigungen abgerechnet werden enthalten

## ➢ Volumen der stationären Versorgung (S)

**= stationäre Bettenbelegungstage pro 1.000 Einwohner und Jahr je Kreis**
als Proxy für den stationären Versorgungsaufwand und die Anzahl der Krankenhausaufenthalte

# Verhältnis von ambulantem Leistungsbedarf zu Betten-belegungstagen auf Kreisebene [n=402], 2014, Scatter Plot

**Standardisierte Bettenbelegungstage pro 1.000 Einwohner und Kreis, 2014 (Daten gepoolt 2013-2015)**

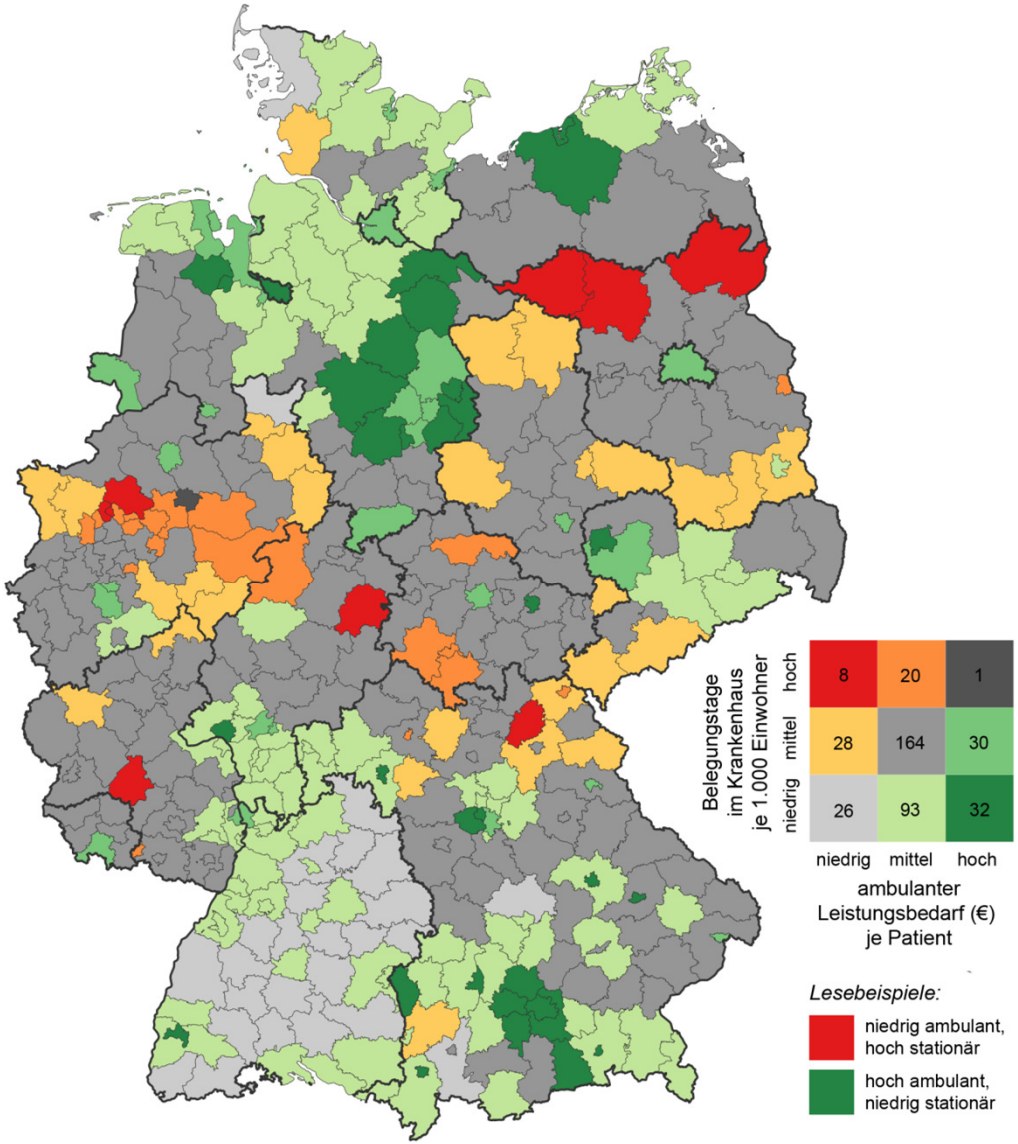



BB=Brandenburg
BW=Baden-Württemberg
NI=Niedersachsen
NRW=Nordrhein-Westfalen
SN=Sachsen

**Standardisierter ambulanter Leistungsbedarf in € pro Kreis, 2014 (Daten gepoolt 2013-2015)**

**Anzahl der Kreise bei administrativem Stand 31.12.2011 [n=402]**

# Verhältnis von ambulantem Leistungsbedarf zu Bettenbelegungstagen auf Kreisebene, 2014, Karte

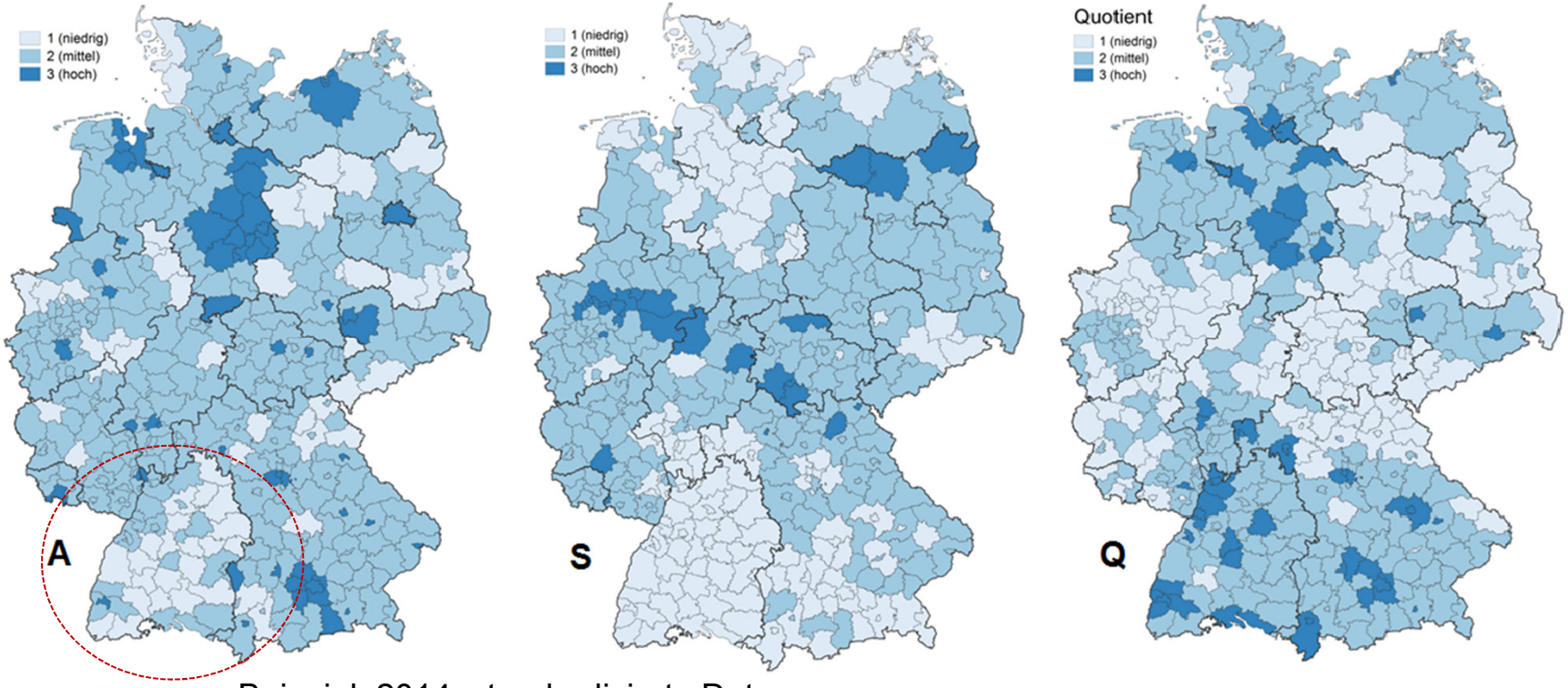


# Methoden II: Ergänzung der dritten Komponente des Sektoren-index (SIX) gebildet als Quotient aus den beiden Basisgrößen

- **Quotient (Q) aus dem Volumen der ambulanten Versorgung (A) und dem Volumen der stationären Versorgung (S) * 1.000**

**>>> entspricht…**

**… dem Betrag in €, der pro Patient durchschnittlich pro Jahr und Kreis an einem Bettenbelegungstag ausgegeben wird.**




Beispiel: 2014, standardisierte Daten

# Nutzung des SIX als „beschreibende Kenngröße“ für die ambulant-stationäre Versorgungsbeziehung im Kreis: zwei Optionen

- **Nutzung des SIX in der „Fachwelt“** mit den absoluten Zahlenwerten der drei Bestandteile möglich, z. B. für weitergehende Analysen, Planungen usw.

  **Beispiel >>** A(410,5)/S(1.364,6)/Q(300,8)*

- **Besseres Verständnis für „Nicht-Fachleute“** durch äquidistane Klassierung der drei Bestandteile als 1=„niedrig“, 2=„mittel“ und 3=„hoch“

  **Beispiel >>** A1-S1-Q2 (Beispiel für Werte oben)*

  **<u>Interpretation</u>: durchschnittlicher ambulanter Leistungsbedarf pro Patient im Kreis niedrig, stationärer Leistungsbedarf ebenfalls niedrig, Quotient mitteleres Niveau.**

* Daten für 2014 (gepoolt 2013-2015)

# Methoden III: Optionale Berechnung des SIX für 4 verschiedene Szenarien

- **SIX roh** = entspricht den tatsächlichen Werten („Realität“ der Versorgungs-situation im Kreis)

- **SIX standardisiert** = nach Alters- und Geschlechtsstruktur standardisiert (hypothetische Werte unter Berücksichtigung insbesondere der demografischen Situation im Kreis)

- **SIX kontrolliert** = über alle Werte wird ein Regressionsmodell berechnet, in dem zentrale Strukturfaktoren berücksichtigt werden: Werte geben an, wie der SIX theoretisch aussehen müsste, wenn ausschließlich diese Faktoren die Ausprägung des SIX im Kreis beeinflussen würden

- **SIX korrigiert** = Anwendung von Korrekturfaktoren für Baden-Württemberg und Bayern: d. h. die ambulante Versorgungsleistung im Kreis wird erhöht um einen geschätzten Anteil von Leistungen aus sogenannten Hausarztverträgen, von denen reale Daten zum Leistungsumfang nicht verfügbar sind

# Erklärendes Modell: Operationalisierung von Erklärungs- und Kontrollvariablen - entspricht dem „SIX kontrolliert“

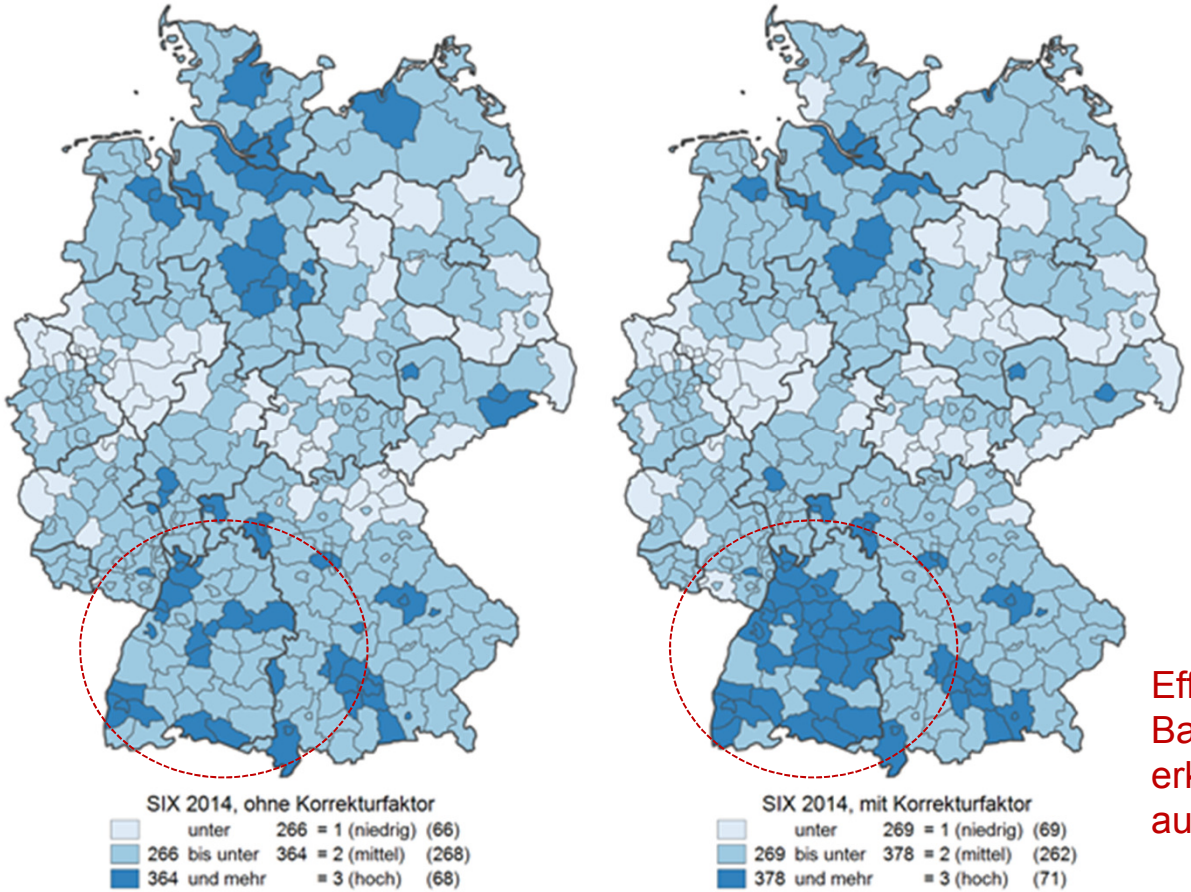
- **Abhängige Variable**: Bestandteile A,S und Q

- **Erklärende Variablen:**
  - Hausarztdichte
  - **Facharztdichte**
  - **Bettendichte**
  - **Arbeitslosenquote**
  - Einwohnerdichte
  - Mitversorgung (Dummy, 6 Kategorien)
  - **Uniklinikum im Kreis (Dummy, 2 Kategorien)**
  - **Pflegeverhältnis (ambulant-häusliche versus stationäre Pflege)**

Ausschluss nicht signifikanter & multikollinearer Variablen

- **Kontrollvariablen:**
  - **Alters- und Geschlechtsgruppen (Dummy, 2x5 Kategorien)**
  - Morbidität (basierend auf 360 Krankheitskategorien des Morbi-RSA)
  - Kassenärztliche Vereinigungen (KV-Bereiche)

# Korrekturfaktor für ambulante Leistungen durch Hausarzt-verträge in Süddeutschland (Baden-Württemberg und Bayern): „SIX korrigiert“




Effekt insbesondere in Baden-Württemberg erkennbar, geringer ausgeprägt in Bayern

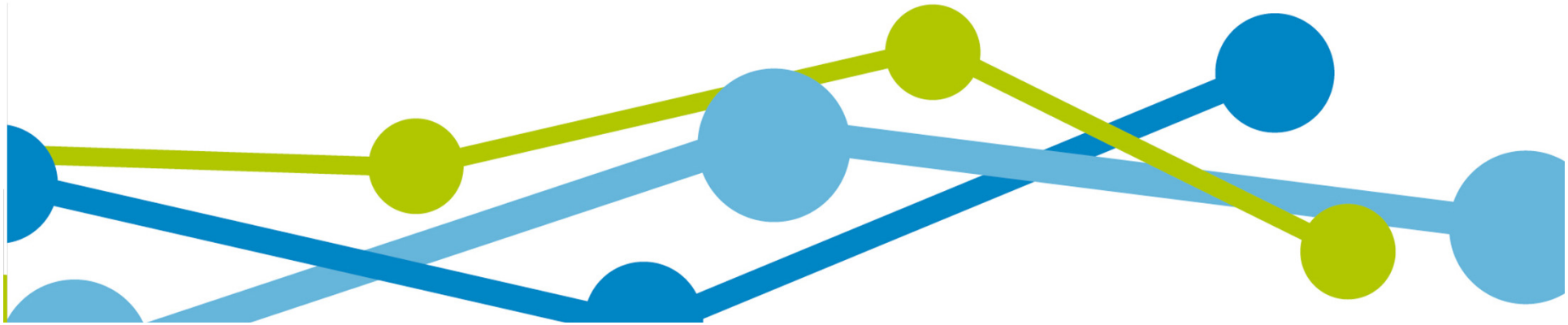
Klassierung zur besseren Sichtbarmachung des Effekts auf den SIX mit Hilfe der Standardabweichung: Werte innerhalb einer Standardabweichung nach oben bzw. unten entsprechen der Kategorie „mittel“

# Fazit

- SIX ermöglicht eine einfache Darstellung Wechselbeziehung zwischen den ambulanten und stationären Versorgungssektoren in Deutschland auf Kreisebene
- Höhe und Verhältnis der Inanspruchnahme beider Sektoren beeinflusst von Alters- und Geschlechtsstruktur, Morbidität, Sozial-, und Siedlungsstruktur, zumindest partiell auch von der Angebotsstruktur
- Stärke: jeder Kreis kann hinsichtlich seines Inanspruchnahmeprofils charakterisiert und mit den anderen Kreisen verglichen werden
- Erklärende Modelle sind statistisch sehr stabil – ggf. aber tiefergehende Analysen im Einzelfall zum Verständnis der Lage im Kreis notwendig
- Schwäche: „Blinde Flecken“ in den Daten wirken sich ggf. stark auf Ergebnisse einzelner Kreise aus – Selektivverträge und andere direkt abgerechnete Leistungen müssen der Versorgungsforschung zugänglich gemacht werden
- Der SIX bietet für die reale Versorgungsplanung in Deutschland das Potential, zukünftig die Wechselwirkungen zwischen beiden Sektoren besser als bisher zu berücksichtigen

# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

**www.zi.de**

**Zentralinstitut für die kassenärztliche Versorgung in der Bundesrepublik Deutschland**
Salzufer 8
10587 Berlin

Tel. +49 30 4005 2450
Fax +49 30 4005 2490
zi@zi.de