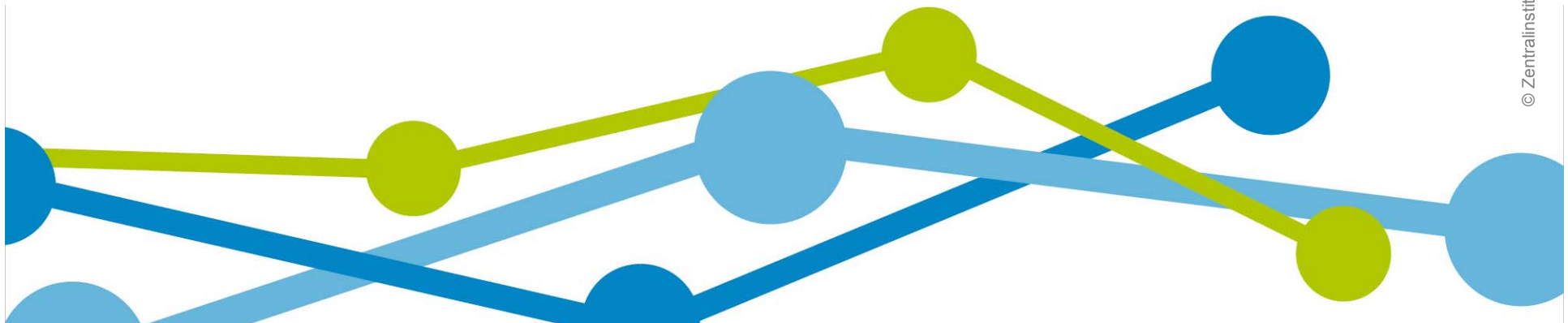


TMF-Forum Versorgungsforschung, Berlin, 30. Juni 2015
Datenkörper für die Versorgungsforschung – Versorgungsatlas des Zi

Die medizinische Versorgung regional betrachtet
Informieren - Diskutieren - Handeln

Dr. Dominik von Stillfried,
Dr. Jörg Bätzing-Feigenbaum, Dr. Mandy Schulz, Maike Schulz



Das Zentralinstitut für die kassenärztliche Versorgung in Deutschland (Zi)

Rechtsform, Trägerschaft, Auftrag, Datengrundlagen

→ **Gemeinnützige Stiftung des privaten Rechts**

in Trägerschaft der 17 Kassenärztlichen Vereinigungen (KVen) und der Kassenärztlichen Bundesvereinigung (KBV), finanziert durch Beiträge der KVen

→ **Stiftungszweck**

Förderung des Sicherstellungsauftrags der Träger mit den Mitteln der Forschung und Wissenschaft

→ **Fokus**

seit Reorganisation 2008 Fokussierung auf **Versorgungsforschung** (Patientenzentrierung) auf Basis der Datengrundlagen der Träger,

Schaffung einer **bundesweiten Datengrundlage** für vertragsärztliche Abrechnungsdaten gemäß § 295 SGB V und Arzneiverordnungsdaten gemäß § 300 Abs. 2 SGB V zur **Unterstützung der Träger** bei ihren gesetzlichen Aufgaben,

Stärkung des **Dialogs mit der Wissenschaft** auf dem Gebiet der ambulanten Versorgung

Datengrundlagen des ZI

1. **Ambulante Abrechnungsdaten gemäß § 295 SGB V**

- Angaben zum Arzt / zur Praxis
- Angaben zum Versicherten
- Diagnosen (arzt- & patientenbezogen pro Quartal)
- Gebührenordnungspositionen, Leistungsbedarf (Arzt & Patient/Quartal)

2. **Arzneimittelabrechnungsdaten gemäß § 300 SGB V**

- Angaben zum Arzt / zur Praxis
- Angaben zum Versicherten
- Abgegebene Arzneimittel

3. **Öffentlich verfügbare Daten**

- z.B. DRG-Statistik
- z.B. INKAR-Datensatz

Datengrundlagen des ZI

1. Ambulante Abrechnungsdaten gemäß § 295 SGB V

- Angaben zum Arzt / zur Praxis
- Angaben zum Versicherten
- Diagnosen (arzt- & patientenbezogen pro Quartal)
- Gebührenordnungspositionen, Leistungsbedarf (Arzt & P

**auf Arzt- und
Patientenebene
zusammenführbar**

2. Arzneimittelabrechnungsdaten gemäß § 300 SGB V

- Angaben zum Arzt / zur Praxis
- Angaben zum Versicherten
- Abgegebene Arzneimittel

3. Öffentlich verfügbare Daten

- z.B. DRG-Statistik
- z.B. INKAR-Datensatz

Datengrundlagen des ZI

1. **Ambulante Abrechnungsdaten gemäß § 295 SGB V**

- Angaben zum Arzt / zur Praxis
- Angaben zum Versicherten
- Diagnosen (arzt- & patientenbezogen pro Quartal)
- Gebührenordnungspositionen, Leistungsbedarf (Arzt & Patient/Quartal)

2. **Arzneimittelabrechnungsdaten gemäß § 300 SGB V**

- Angaben zum Arzt / zur Praxis
- Angaben zum Versicherten
- Abgegebene Arzneimittel

3. **Öffentlich verfügbare Daten**

- z.B. DRG-Statistik
- z.B. INKAR-Datensatz

Datengrundlagen des ZI

1. Ambulante Abrechnungsdaten gemäß § 295 SGB V

- Angaben zum Arzt / zur Praxis
- Angaben zum Versicherten
- Diagnosen (arzt- & patientenbezogen pro Quartal)
- Gebührenordnungspositionen, Leistungsbedarf (Arzt &

2. Arzneimittelabrechnungsdaten gemäß § 300 SGB V

- Angaben zum Arzt / zur Praxis
- Angaben zum Versicherten
- Abgegebene Arzneimittel

3. Öffentlich verfügbare Daten

- z.B. DRG-Statistik
- z.B. INKAR-Datensatz

**auf Kreisebene
in aggregierter Form
gemeinsam
auswertbar**

Von den Daten zum Versorgungsatlas

Klinische Forschung vs. Versorgungsforschung

→ Kernfrage: Was kommt beim Patienten an?

Während die klinische Forschung wissen will, ob und wie eine Maßnahme wirkt (-> kontrollierte Bedingungen) zielt die Versorgungsforschung auf Abbildung der Realität (was passiert wirklich?).

→ Fokus auf Populationen und Regionen

Während in der klinischen Forschung eine Population gebildet wird (z.B. durch Randomisierung) will die Versorgungsforschung ein möglichst vollständiges Bild der realen Versorgungslage einer existierenden Population (z.B. definiert durch Wohnort gemäß Zuständigkeitsgebiet der für die Versorgung verantwortlichen Entscheider)

→ Vollständige Daten

Während die klinische Forschung auf genaue Daten abzielt werden zu Versorgungsforschung möglichst vollständige Daten (Population, Leistungsgeschehen) benötigt. Daher Fokus auf Routinedaten.

→ Ziel: Hinweise auf Verbesserungspotenzial geben

Versorgungsforschung kann keine Vorgaben machen
– aber Hinweise auf Verbesserungspotenzial geben.

Was wollen wir erreichen?

- **informieren**
vorhandene Informationen über regionale Unterschiede in der medizinischen Versorgung bündeln
- **diskutieren**
Gründe und Gestaltbarkeit regionaler Unterschiede verstehen
- **handeln**
wenn Variation unbegründet und mit den Zielen „gleichmäßige Versorgung“ und „Chancengleichheit in der GKV“ nicht vereinbar ist



Versorgungsatlas - Motto und Ziele

INFORMIEREN

- Informationspool für regionalisierte Versorgungsforschung
- Veröffentlichungsplattform für Arbeitsergebnisse des Zi und anderer Forschungseinrichtungen (Peer-Review)
- besondere standardisierte Darstellungsform mittels interaktiver Karten
- Veröffentlichung von Benchmarks und Best-Practice-Beispielen
- Potential für Darstellung von Entwicklungen im Zeitverlauf (auch Feed-back für Akteure im Gesundheitswesen)

DISKUTIEREN

- Diskussionsplattform für Ärzteschaft, Wissenschaft und Öffentlichkeit
- Professionelle Presse- und Medienarbeit (Pressemitteilungen für alle Berichte)
- Einbeziehung von (gesundheitspolitischen) Entscheidungsträgern

HANDELN

- Identifizierung gezielten Forschungsbedarfs zur medizinischen Versorgung
- Impulse setzen bei der Definition von Versorgungszielen in Deutschland, bundesweit und auf regionaler Ebene



Der Versorgungsatlas

Unser Anspruch

Wie Sie mitwirken können

Angewandte Methoden

Themen

Versorgungsstrukturen

Versorgungsprozesse

Gesundheitsindikatoren

Methodische Aspekte der Versorgungsforschung

Alle Analysen nach Datum sortiert

Glossar

Publikationen

Das Team

Presse

Interner Bereich

Die medizinische Versorgung - regional betrachtet

Der Versorgungsatlas bietet eine öffentlich zugängliche Informationsquelle zu einer stetig wachsenden Anzahl ausgewählter Themen aus der **medizinischen Versorgung in Deutschland**. Schwerpunkt des Versorgungsatlas sind **regionale Unterschiede in der medizinischen Versorgung und deren Ursachen**.

Das Angebot des Zentralinstituts für die kassenärztliche Versorgung (Zi) richtet sich an alle, die sich für das Geschehen im Gesundheitswesen und in der Gesundheitspolitik interessieren oder daran beteiligt sind.

Hier finden Sie **Forschungsergebnisse und Analysen** zu regionalen Besonderheiten und Unterschieden in den **Strukturen, Abläufen und Ergebnissen** der medizinischen Versorgung, die Anhaltspunkte für **Möglichkeiten der Verbesserung** der Versorgung bieten.

Die vom Zi selbst durchgeführten Analysen basieren auf den bundesweiten Abrechnungsdaten der vertragsärztlichen Versorgung in Deutschland.



RSS | Social Media

 [Neueste Auswertungen](#)

 [Folgen](#)

Aktuelles

Wissenschaftspreis "Regionalisierte Versorgungsforschung"

Frist: 07. August 2015

Dotierung: 5.000 €

[Zur Ausschreibung](#)

[Presseinformation](#)

WIC Policy Conference "Tracking Regional Variation in Health Care"

4./5. Juni 2015 in Berlin

[Veranstaltungsflyer](#)

[Abstracts](#)

[Presseinformation](#)

Neueste Auswertungen

Urbanität: neue Dimension zur Beschreibung der sozio-regionalen Lage



Der Versorgungsatlas

Unser Anspruch

Wie Sie mitwirken können

Angewandte Methoden

Themen

Versorgungsstrukturen

Versorgungsprozesse

Gesundheitsindikatoren

Methodische Aspekte der Versorgungsforschung

Alle Analysen nach Datum sortiert

Glossar

Publikationen

Das Team

Presse

Interner Bereich

Die medizinische Versorgung - regional betrachtet

Der Versorgungsatlas bietet eine öffentlich zugängliche Informationsquelle zu einer stetig wachsenden Anzahl ausgewählter Themen aus der **medizinischen Versorgung in Deutschland**. Schwerpunkt des Versorgungsatlas sind **regionale Unterschiede in der medizinischen Versorgung und deren Ursachen**.

Das Angebot des Zentralinstituts für die kassenärztliche Versorgung (Zi) richtet sich an alle, die sich für das Geschehen im Gesundheitswesen und in der Gesundheitspolitik interessieren oder daran beteiligt sind.

Hier finden Sie **Forschungsergebnisse und Analysen** zu regionalen Besonderheiten und Unterschieden in den **Strukturen, Abläufen und Ergebnissen** der medizinischen Versorgung, die Anhaltspunkte für **Möglichkeiten der Verbesserung** der Versorgung bieten.

Die vom Zi selbst durchgeführten Analysen basieren auf den bundesweiten Abrechnungsdaten der vertragsärztlichen Versorgung in Deutschland.



RSS | Social Media

Neueste Auswertungen

Folgen

Aktuelles

Wissenschaftspreis "Regionalisierte Versorgungsforschung"

Frist: 07. August 2015

Dotierung: 5.000 €

[Zur Ausschreibung](#)

[Presseinformation](#)

WIC Policy Conference "Tracking Regional Variation in Health Care" 4./5. Juni 2015 in Berlin

[Veranstaltungsflyer](#)

[Abstracts](#)

[Presseinformation](#)

Neueste Auswertungen

Urbanität: neue Dimension zur Beschreibung der sozio-regionalen Lage

Themenauswahl für den Versorgungsatlas

- Zi-eigene Analysen: Vorschläge der und Priorisierungsabfrage bei den KVen (Beschluss durch Kuratorium und Vorstand)
- Beiträge aus den KVen
- Berichte externer Forschungseinrichtungen
- Kooperationen mit anderen forschender Institutionen zu ausgewählten Themen
- Vorschläge aus dem Redaktionsbeirat (= wissenschaftlicher Beirat)

Wissenschaftliche Begleitung

Redaktionsbeirat

- Prof. Dr. med. Edeltraut Garbe, Leibnitz-Institut für Präventionsforschung und Epidemiologie Bremen (BIPS)
- Prof. Dr. rer. pol. Wolfgang Greiner, Universität Bielefeld
- Dr. med. Thomas Grobe, AQUA-Institut Göttingen
- Prof. Dr. med. Thomas Kistemann, Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn
- Prof. Dr. med. Hans-Helmut König, Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (UKE)
- Prof. Dr. Annette Leßmöllmann, Karlsruher Institut für Technologie (KIT)
- Prof. Dr. med. Martin Scherer, Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (UKE)
- Prof. Dr. med. Peter Schlattmann, Universitätsklinikum Jena

Reviewer-Board

- Über 20 Wissenschaftler mit ausgewiesener methodischer Erfahrung in den Disziplinen Medizin, Epidemiologie, Versorgungsforschung und/oder Geografie
- Erstellung von Fachgutachten für Versorgungsatlas-Berichte

Alle Analysen nach Datum sortiert

Titel	Autor	Datum	Karte	Tabelle	Diagramm	Bericht	Kommentare
Anzahl Ärzte oberhalb der Sperrgrenze gemäß Bedarfsplanungs-Richtlinie (2014) [1] Basisveröffentlichung (07.04.2015) [2] Update: Anhebung Sperrgrenze (03.06.2015)	Zi/KBV	03.06.2015					 (0)
Urbanität: neue Dimension zur Beschreibung der sozio-regionalen Lage	Zi	02.06.2015					 (0)
Einsparpotenziale durch ambulant-sensitive Krankenhausfälle (ASK)	IGES	29.05.2015					 (0)
Medikamentöse Behandlung von Patienten mit Demenz unter besonderer Berücksichtigung regionaler Versorgungsunterschiede 2009 bis 2011	Zi	18.05.2015					 (0)
Demenzversorgung aus sektorübergreifender Sicht (2008 - 2010)	IGES	23.04.2015					 (0)
Fachärztliche Internisten je 100.000 Einwohner in den Jahren 2011 und 2013 [1] Basisveröffentlichung 2011 (10.03.2014) [2] Update 2013 (19.03.2015)	Zi/KBV	19.03.2015					 (0)
Regionale Entwicklung der geförderten Weiterbildung Allgemeinmedizin im ambulanten Versorgungssektor in Deutschland 2010 bis 2013 [1] Basisveröffentlichung 2010-2012 (29.09.2014) [2] Update 2013 (19.03.2015)	Zi/KBV	19.03.2015					 (0)
Vertragsärzte und -psychotherapeuten je 100.000 Einwohner nach Bedarfsplanungsfachgebieten und -regionen im Jahr 2013	Zi/KBV	19.03.2015					 (1)
Versorgungsatlas Rheinland-Pfalz 2014 mit Schwerpunkt: Zukunft der hausärztlichen Versorgung	KV RLP	24.02.2015					 (0)

Der Versorgungsatlas

Unser Anspruch

Wie Sie mitwirken können

Angewandte Methoden

Themen

Versorgungsstrukturen

Versorgungsprozesse

Gesundheitsindikatoren

Methodische Aspekte der Versorgungsforschung

Alle Analysen nach Datum sortiert

Glossar

Publikationen

Das Team

Presse

Süden? Antworten auf diese und andere Fragen, die sich mit Versorgungsprozessen beschäftigen, erhalten Sie in diesem Themenbereich. Jede Auswertung dieses Kapitels enthält vier Formen der Darstellung. Eine interaktive Karte verdichtet Forschungsergebnisse zu Kernaussagen und gibt einen ersten Eindruck über regionale Unterschiede. Dazu werden die Ergebnisse auch in Tabellen und Diagrammen dargestellt. Der Nutzer kann die Karten, Tabellen und Diagramme modifizieren, etwa um vom Bundesland auf Kreisebene zu wechseln. Jedes Thema enthält ergänzend einen vertiefenden Bericht, bzw. ein Infoblatt zur schnellen Information.

Arzneimittelversorgung

Antiinfektiva							
Titel	Autor	Publiziert	Update	Karte	Tabelle	Diagramm	Bericht
Antibiotika-Verordnungsprävalenzen im Jahr 2010	ZI	26.9.2012	26.9.2012				
Arzneimittel im Alter							
Titel	Autor	Publiziert	Update	Karte	Tabelle	Diagramm	Bericht
		19.11					

• **Karte**
„Schlagzeile“ zum Thema

• **Tabelle**
Transparenz über die Werte,
die der Karte zugrunde liegen

• **Diagramm**
anderer optischer
Eindruck der Variation

• **Bericht**
ausführlicher Text als PDF

Interaktiv

Der Versorgungsatlas

Unser Anspruch

Wie Sie mitwirken können

Angewandte Methoden

Themen

[Versorgungsprozesse](#)

Versorgungsstrukturen

Gesundheitsindikatoren

Alle Analysen nach Datum
sortiert

Glossar

Publikationen

Das Team

Presse

Interner Bereich

Influenza-Impfraten bei Patienten > 60 Jahre

Die Influenza stellt mit einer Vielzahl von saisonalen Erkrankungs- und Todesfällen eine für die Gesundheitsversorgung relevante Infektionskrankheit dar, der aber durch Impfung präventiv entgegengewirkt werden kann. Da insbesondere ältere und chronisch kranke Patienten überdurchschnittlich häufig von schweren Krankheitsverläufen betroffen sind, empfiehlt die ständige Impfkommission (STIKO) sowohl diesen Risikogruppen als auch Personen mit erhöhter Gefährdung, wie z.B. medizinischem Personal eine jährliche Influenza-Impfung.

Dieser Empfehlung folgend untersucht die folgende Auswertung die Influenza-Impfraten bei gesetzlich krankenversicherten Patienten in den vergangenen Impfwintern. Ein Schwerpunkt liegt dabei auf der Betrachtung der über 60-jährigen und chronisch kranken Patienten.

Mit bundesweiten Influenza-Impfraten von 41% (Winter 2007/08) und 42% (Winter 2008/09) bei über 60-Jährigen verfehlt Deutschland deutlich das von der WHO angestrebte Ziel einer Durchimpfungsrate von 75%. Die Impfraten variieren dabei auffallend zwischen den neuen und alten Bundesländern (58% neue Bundesländer, 39% alte Bundesländer; siehe Karte und Bericht).

Mögliche Gründe für die regional variierenden Impfraten sind im Bericht zur Auswertung analysiert und diskutiert. Da die Ost-West-Unterschiede für alle Alters- und Patientengruppen stabil sind und sich das abweichende Impfverhalten sogar innerhalb Berlins entlang des früheren Mauerverlaufes nachweisen lässt, liegt der Schluss nahe, dass ein historischer Zusammenhang mit der in der früher in der DDR vorhandenen Impfpflicht, welche ihre Nachwirkungen bis heute entfaltet, gegeben sein könnte.

[Bericht \(Langversion\)](#)

[Bericht \(Kurzversion\)](#)

[Abstract \(deutsch\)](#)

[Abstract \(englisch\)](#)

Einleitung

Karte

Tabellen

Diagramme

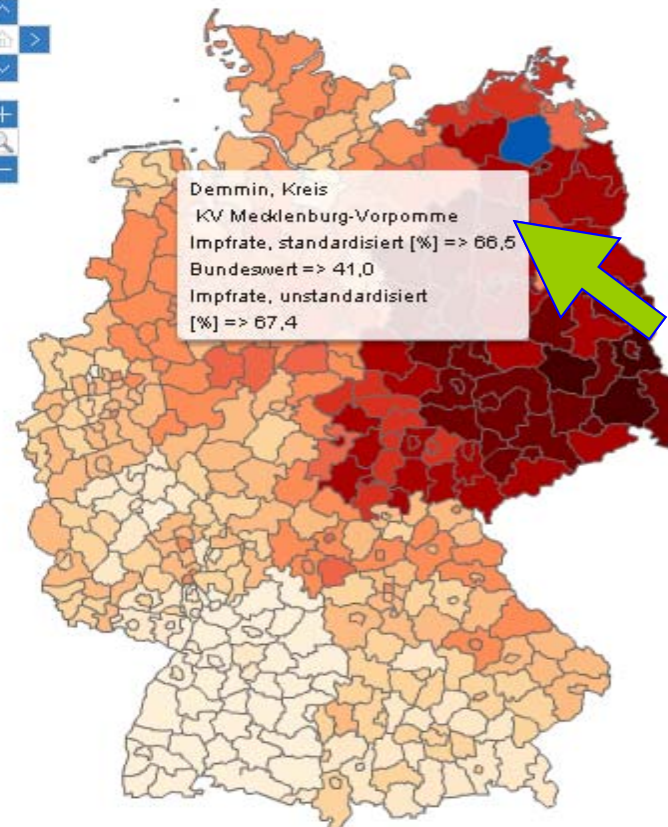
Bericht

Kommentare (1)

Influenza-Impfraten bei Patienten > 60 Jahre

Drucken

Exportieren



Kurzerläuterung

In Anlehnung an die Ständige Impfkommission (STIKO), die eine Influenza-Impfung für Personen über 60 Jahre und besondere Risikogruppen empfiehlt, berechnen sich die dargestellten Influenza-Impfraten aus der Anzahl der über 60-jährigen geimpften Personen in der Impfsaison 2007 / 2008 (Auswahl 2007) bzw. 2008 / 2009 (Auswahl 2008) bezogen auf die Anzahl der über 60-jährigen gesetzlich versicherten Patienten mit Arztkontakt des Jahres 2007 bzw. 2008. Ein Patient

Methoden

Darstellung ändern

Zeiteinheiten

Zeitabschnitt

Geschlecht

Region

Impfrate, standardisiert [%]

25,0 - 29,3	47,0 - 51,3
29,4 - 33,7	51,4 - 55,7
33,8 - 38,1	55,8 - 60,1
38,2 - 42,5	60,2 - 64,5
42,6 - 46,9	64,6 - 69,0

Legendenoptionen

Klassendarstellung

Anzahl Klassen

Der Versorgungsatlas

Unser Anspruch

Wie Sie mitwirken können

Angewandte Methoden

Themen

Versorgungsprozesse

Versorgungsstrukturen

Gesundheitsindikatoren

Alle Analysen nach Datum
sortiert

Glossar

Publikationen

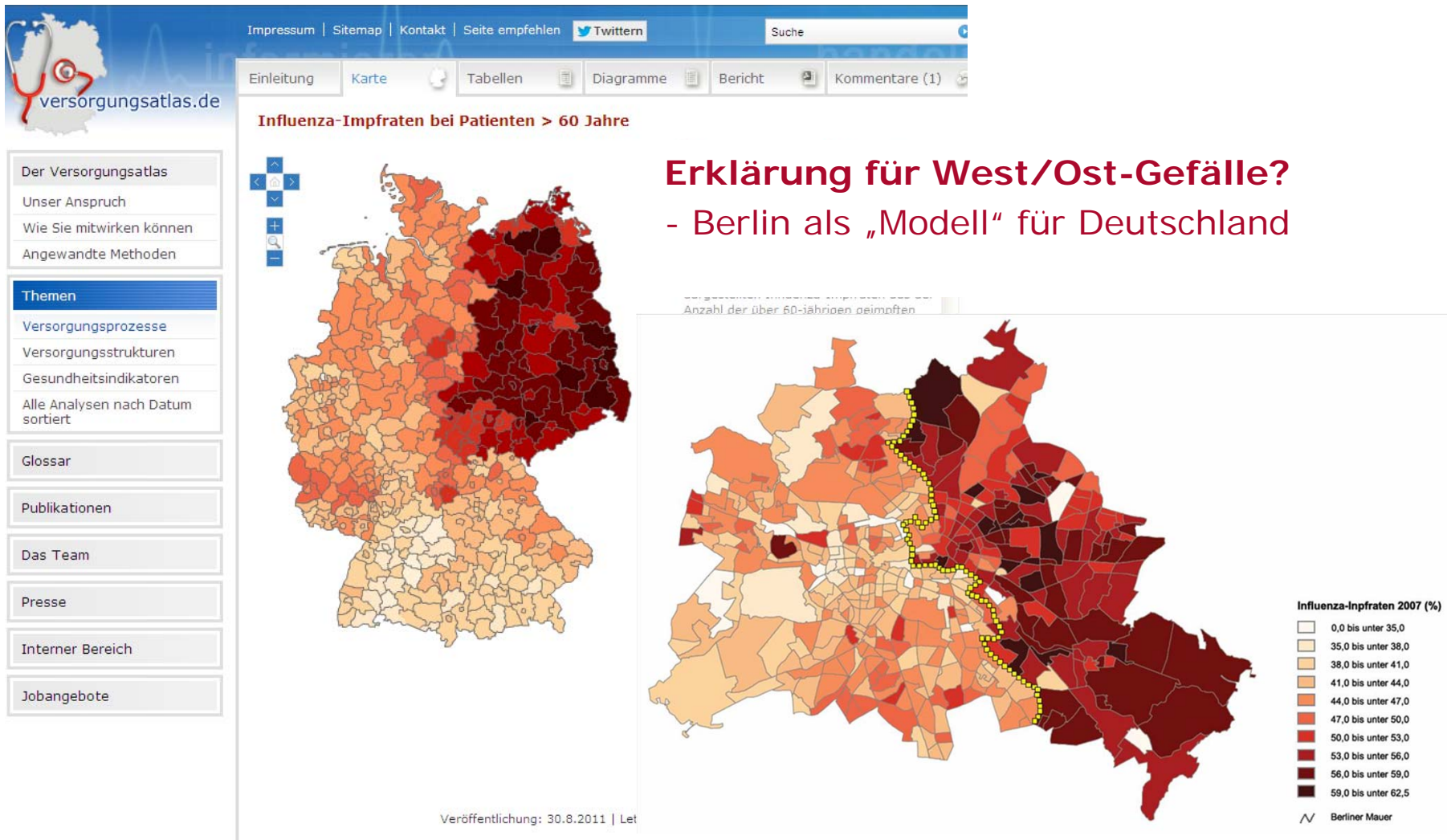
Das Team

Presse

Interner Bereich

Veröffentlichung: 30.8.2011 | Letztes Update: 08.3.2012

... Analyse (im ausführlichen Bericht)

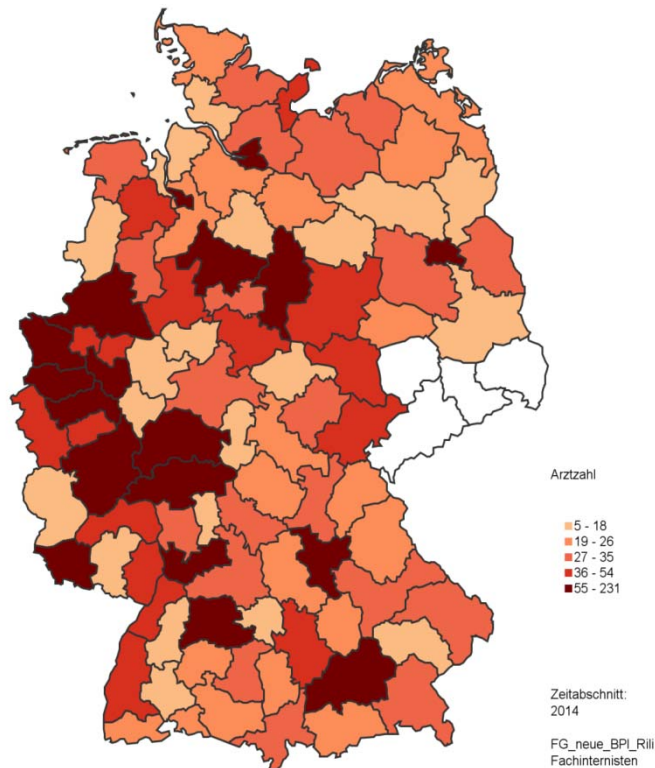


Erklärung für West/Ost-Gefälle?
 - Berlin als „Modell“ für Deutschland

Darstellbare räumliche Ebenen

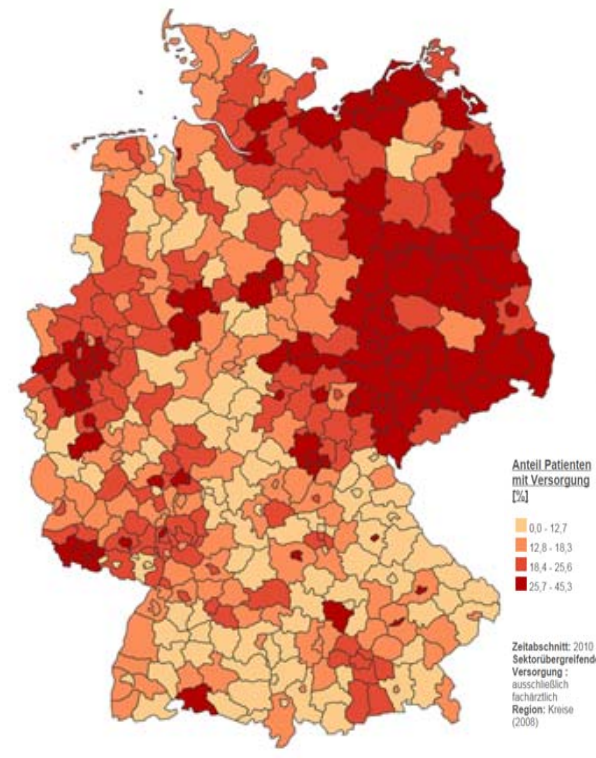
Bundesländer, KV-Bereiche, Raumordnungsregionen (ROR), Kreise (Struktur 2008 und 2011) und Mittelbereiche. Beispiele:

ROR



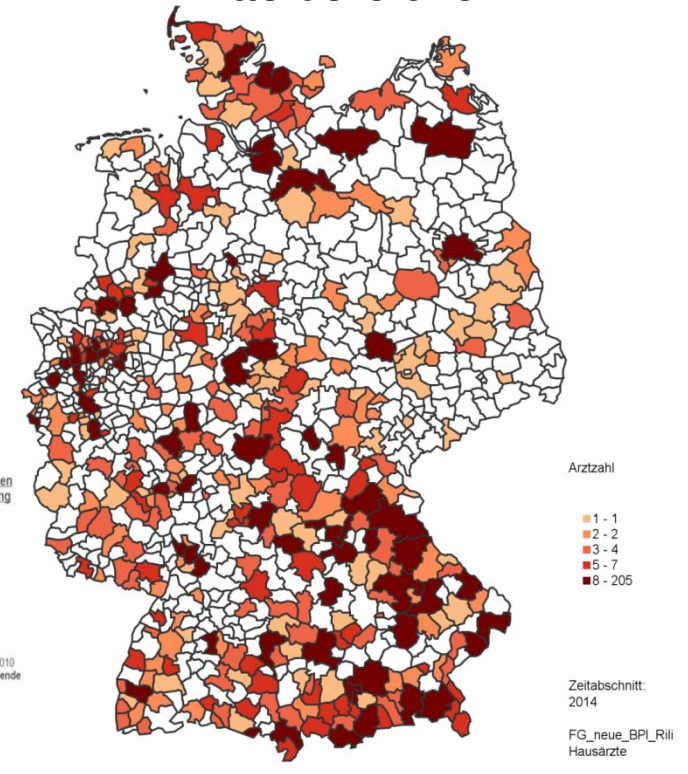
© 2015 versorgungsatlas.de

Kreise



© 2015 versorgungsatlas.de

Mittelbereiche



© 2015 versorgungsatlas.de

Influenza-Impfraten bei Patienten > 60 Jahre

Darstellung ändern

Zeiteinheiten

Jahr

Zeitabschnitt

2008

Kurzerläuterung

Geschlecht

gesamt

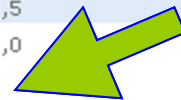
Region

KV

Impfrate (standardisiert) im regionalen Vergleich [%]

Region	Impfrate, standardisiert [%]	Bundeswert	Impfrate, unstandardisiert [%]
Sachsen	61,8	41,0	62,0
Sachsen-Anhalt	60,6	41,0	60,8
Brandenburg	59,9	41,0	60,2
Thüringen	55,7	41,0	55,9
Mecklenburg-Vorpommern	52,9	41,0	53,3
Berlin	46,4	41,0	46,3
Niedersachsen	44,4	41,0	44,8
Schleswig-Holstein	42,5	41,0	42,5
Westfalen-Lippe	41,7	41,0	42,0
Bremen	38,7	41,0	38,8
Hessen	38,5	41,0	38,8
Nordrhein	38,0	41,0	38,2
Bayern	37,6	41,0	37,9
Saarland	37,4	41,0	37,9
Hamburg	37,0	41,0	37,0
Rheinland-Pfalz	33,5	41,0	33,9
Baden-Württemberg	26,0	41,0	26,3

[Daten als CSV-Datei exportieren](#)



Veröffentlichung: 30.8.2011 | Letztes Update: 08.3.2012

Der Versorgungsatlas

Unser Anspruch

Wie Sie mitwirken können

Angewandte Methoden

Themen

Versorgungsprozesse

Versorgungsstrukturen

Gesundheitsindikatoren

Alle Analysen nach Datum
sortiert

Glossar

Publikationen

Das Team

Presse

Interner Bereich

Der Versorgungsatlas

Unser Anspruch

Wie Sie mitwirken können

Angewandte Methoden

Themen

Versorgungsprozesse

Versorgungsstrukturen

Gesundheitsindikatoren

Alle Analysen nach Datum
sortiert

Glossar

Publikationen

Das Team

Presse

Interner Bereich

Influenza-Impfraten bei Patienten > 60 Jahre

Darstellung ändern

Zeiteinheiten

Jahr

Zeitabschnitt

2008

Kurzerläuterung

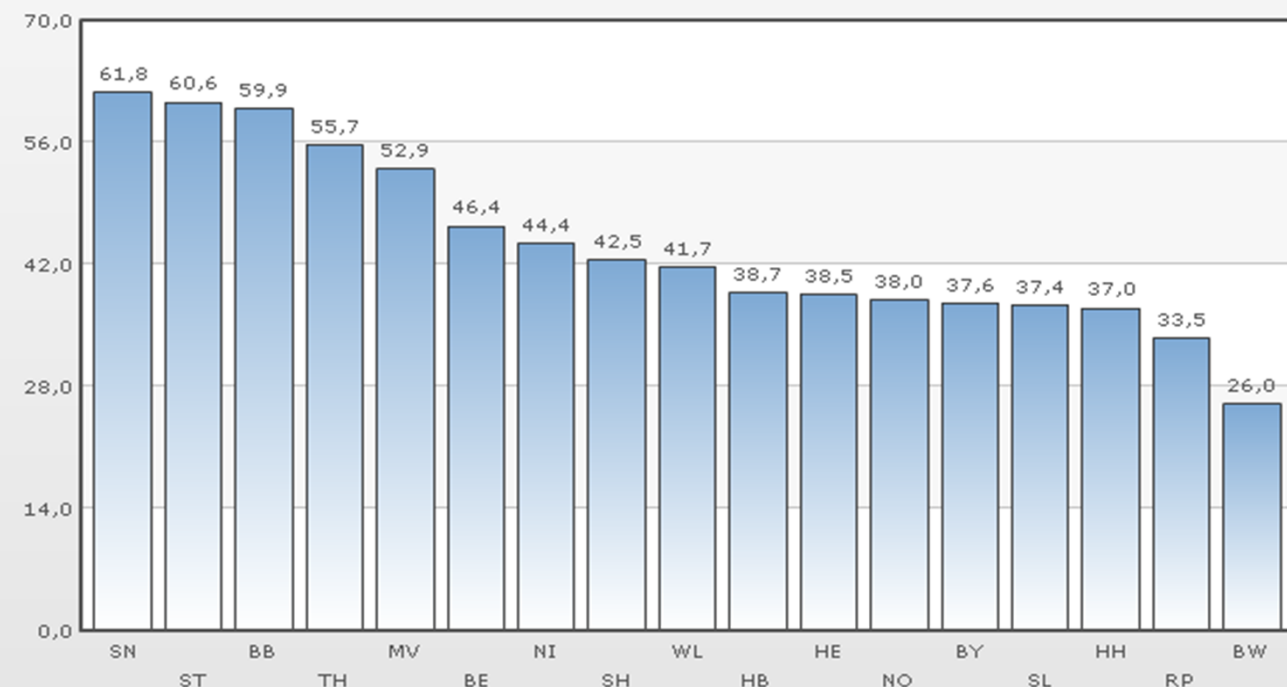
Geschlecht

gesamt

Region

KV

Impfrate (standardisiert) im regionalen Vergleich [%]



Veröffentlichung: 30.8.2011 | Letztes Update: 08.3.2012

Berichte



Antibiotikaverordnungen in der ambulanten Versorgung in Deutschland bei bestimmten Infektionserkrankungen

Teil 1 – Hintergrund, Methode und Hauptergebnisse einer Analyse von Qualitätsindikatoren

Schulz Maïke • Kern WV* • Hering R • Schulz Mandy • Bätzing-Feigenbaum J

* Infektiologie Freiburg (IF), Universitätsklinikum Freiburg, Medizinische Kliniken, Hugstetter Str. 55, 79106 Freiburg

Abstract

Hintergrund:

Angesichts zunehmender Erregeresistenzen sollte in der Humanmedizin ein der Indikation angemessener Einsatz von Antibiotika angestrebt werden. Diese Studie schafft einen Überblick über ambulante Antibiotika-Verordnungsprävalenzen bei bestimmten Infektionserkrankungen. Die Ergebnisse sollen ambulant tätige Ärzte bei der indikationsbezogenen Antibiotikaverordnung unterstützen, um darüber zu einer Verbesserung der Antibiotikaresistenzlage beizutragen.

Methodik:

Datengrundlage bildeten vertragsärztliche Abrechnungsdaten gemäß § 295 SGB V und Arzneiverordnungsdaten gemäß § 300 Abs. 2 SGB V des Jahres 2009, welche bundesweit und kassenübergreifend vorlagen. Im Fokus standen häufige ambulant behandelte Erkrankungen: Infektionen der oberen und unteren Atemwege, Pharyngitis/Tonsillitis, Pneumonie, Otitis media, Scharlach und unkomplizierte Harnwegsinfektionen. Einschlusskriterien waren das Vorliegen nur einer dieser Diagnosen, keiner weiteren Infektionskrankheit und keiner Schwangerschaft innerhalb eines Behandlungsquartals. Erstverordnungen von Antibiotika (ATC-Viersteller der Gruppe J01) im selben Quartal wurden mit diesen Fällen verknüpft. Daraus wurde die Gesamtverordnungsprävalenz je Erkrankung und eine differenzierte Betrachtung nach Wirkstoffen abgeleitet. Die Antibiotika-Verordnungsprävalenzen allgemein sowie die von Chinolonen im Besonderen wurden mit Qualitätsindikatoren des European Surveillance of Antimicrobial Consumption project (ESAC) abgeglichen. Darüber hinaus erfolgte ein regionaler Vergleich der Bereiche der Kassenärztlichen Vereinigungen (KVen) sowie der alten und neuen Bundesländer.

Ergebnisse:

Die Verordnungsraten von Antibiotika lagen zum Teil über, zum Teil unter den Indikatoren der ESAC: Atemwegsinfektionen (30,6% / Empfehlung: 0 - 30%), Pharyngitis/Tonsillitis (59,5% / 0 - 20%), Scharlach

Themenbestandteile (Standard)

- Bericht
- Infoblatt (Zusammenfassung)
- Englischsprachiges Abstract

Alternativen

- Kurzberichte
- Updates

Der Versorgungsatlas

Unser Anspruch

Wie Sie mitwirken können

Angewandte Methoden

Themen

[Versorgungsprozesse](#)

[Versorgungsstrukturen](#)

[Gesundheitsindikatoren](#)

[Alle Analysen nach Datum
sortiert](#)

[Glossar](#)

[Publikationen](#)

[Das Team](#)

[Presse](#)

[Interner Bereich](#)

Influenza-Impfraten bei Patienten > 60 Jahre

[Kommentar schreiben](#)

Bereits veröffentlichte Kommentare

Kommentar von wdryden

erstellt am 13.10.2011

Die Analysen beruhen auf Abrechnungsdaten der Vertragsärzte. Um eine Übersicht über die tatsächliche Durchimpfungsrate zu erhalten, müssten die Impfraten des öffentlichen Dienstes, wie auch der betrieblichen Vorsorge mit eingespielt werden. Ohne Berücksichtigung dieser Daten ist es möglich, dass z.B. Faktoren, wie z.B. Arbeitslosigkeit oder Frühberentungsrate infolge der für diesen Personenkreis unterbleibenden betrieblichen Fürsorge unberücksichtigt bleiben und das Versorgungsziel einer möglichst hohen Durchimpfungsrate fehlerhaft dargestellt wird.

Bereitstellung von Indikatoren

Basis: Veröffentlichung in „Gesundheitswesen“ Anfang 2015

Korrelation zwischen räumlichen Sozialstrukturfaktoren und Indikatoren des medizinischen Versorgungsbedarfs

Correlation between Area-Level Sociodemographic Patterns and Estimates of Need for Medical Care

Autoren

M. Schulz, T. Czihal, M. Erhart, D. Stillfried

Institut

Zentralinstitut für die kassenärztliche Versorgung, Berlin

Schlüsselwörter

- Räumliche Sozialstruktur
- Faktorenanalyse
- medizinischer Versorgungsbedarf
- Versorgungsforschung

Key words

- area-level sociodemographic patterns
- factor analysis
- need for medical care
- health services research

Zusammenfassung

▼
Ziel der Studie: Neben den bekannten Indikatoren Alter, Geschlecht und Morbidität sind sozioökonomische Aspekte bedeutsam für die Höhe des Versorgungsbedarfs. Die vorliegende Arbeit beschreibt eine mögliche Operationalisierung und Charakterisierung der sozio-regionalen Lage und prüft deren Bezug zum medizinischen Versorgungsbedarf.

Methodik: Die Untersuchungseinheiten bildeten die 412 Kreise Deutschlands. Zur Charakterisierung der sozio-regionalen Lage wurden 27

Abstract

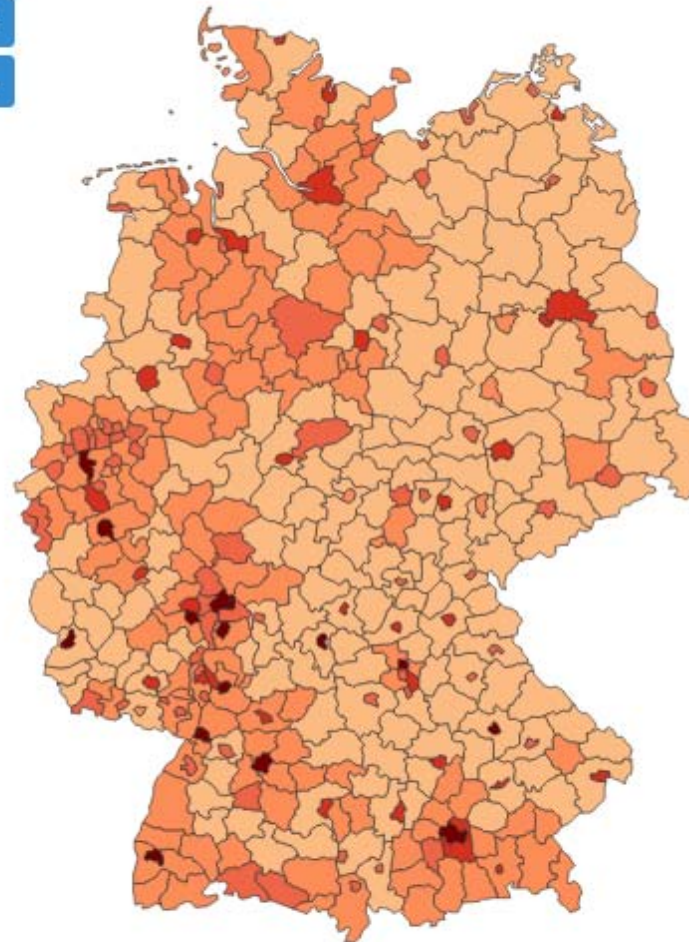
▼
Objective: Besides the known determinants age, sex, and morbidity, regional sociodemographic factors may be important for the level of health care needs. This study proposes a possible characterisation of area-level sociodemographic patterns and proves their association to variation in morbidity, mortality and health service utilisation.

Methods: We used the 412 counties of Germany as unit of analysis. To describe area-level sociodemographic patterns a factor analysis

Urbanität: neue Dimension zur Beschreibung der sozio-regionalen Lage

Drucken

Exportieren



Kurzerläuterung

Dargestellt ist die kreisspezifische Ausprägung zweier faktoranalytisch extrahierter Indizes (UX=Urbanitätsindex und SGX=sozioökonomischer Gesundheitsindex) zur Charakterisierung der sozio-regionalen Lage. Hohe/niedrige Indexwerte deuten auf eine hohe/niedrige Urbanität (UX) bzw. soziale und gesundheitliche Belastung (SGX) hin.

Methoden

Darstellung ändern

Zeiteinheiten

Zeitabschnitt

Sozio-regionale Lage

Region

Indexwert

	-1,46 - -0,51 (174)
	-0,50 - 0,45 (125)
	0,46 - 1,41 (67)
	1,42 - 2,37 (32)
	2,38 - 3,36 (15)

Legendenoptionen

Klassendarstellung

Anzahl Klassen

Der Versorgungsatlas

Unser Anspruch

Wie Sie mitwirken können

Angewandte Methoden

Themen

Versorgungsstrukturen

Versorgungsprozesse

Gesundheitsindikatoren

Methodische Aspekte der Versorgungsforschung

Alle Analysen nach Datum sortiert

Glossar

Publikationen

Das Team

Presse

Interner Bereich

Jobangebote

Der Versorgungsatlas

Unser Anspruch

Wie Sie mitwirken können

Angewandte Methoden

Themen

Versorgungsstrukturen

Versorgungsprozesse

Gesundheitsindikatoren

Methodische Aspekte der Versorgungsforschung

Alle Analysen nach Datum sortiert

Glossar

Publikationen

Das Team

Presse

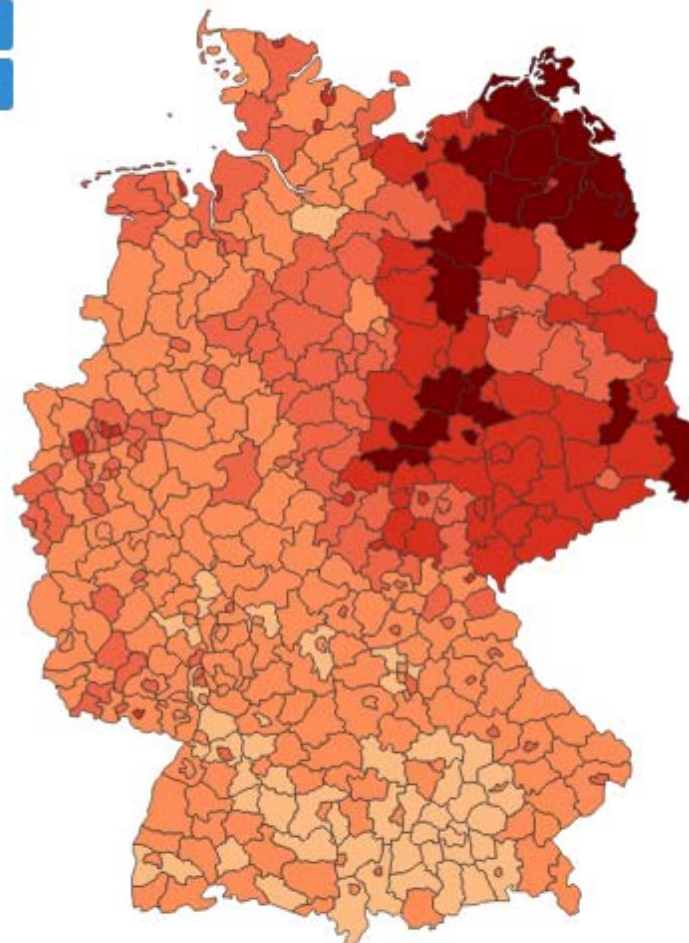
Interner Bereich

Jobangebote

Urbanität: neue Dimension zur Beschreibung der sozio-regionalen Lage

Drucken

Exportieren



Kurzerläuterung

Dargestellt ist die kreisspezifische Ausprägung zweier faktoranalytisch extrahierter Indizes (UX=Urbanitätsindex und SGX=sozioökonomischer Gesundheitsindex) zur Charakterisierung der sozio-regionalen Lage. Hohe/niedrige Indexwerte deuten auf eine hohe/niedrige Urbanität (UX) bzw. soziale und gesundheitliche Belastung (SGX) hin.

Methoden

Darstellung ändern

Zeiteinheiten

Zeitabschnitt

Sozio-regionale Lage

Region

Indexwert

	-2,09 - -1,09 (46)
	-1,08 - -0,08 (182)
	-0,07 - 0,93 (105)
	0,94 - 1,94 (59)
	1,95 - 2,95 (21)

Legendenoptionen

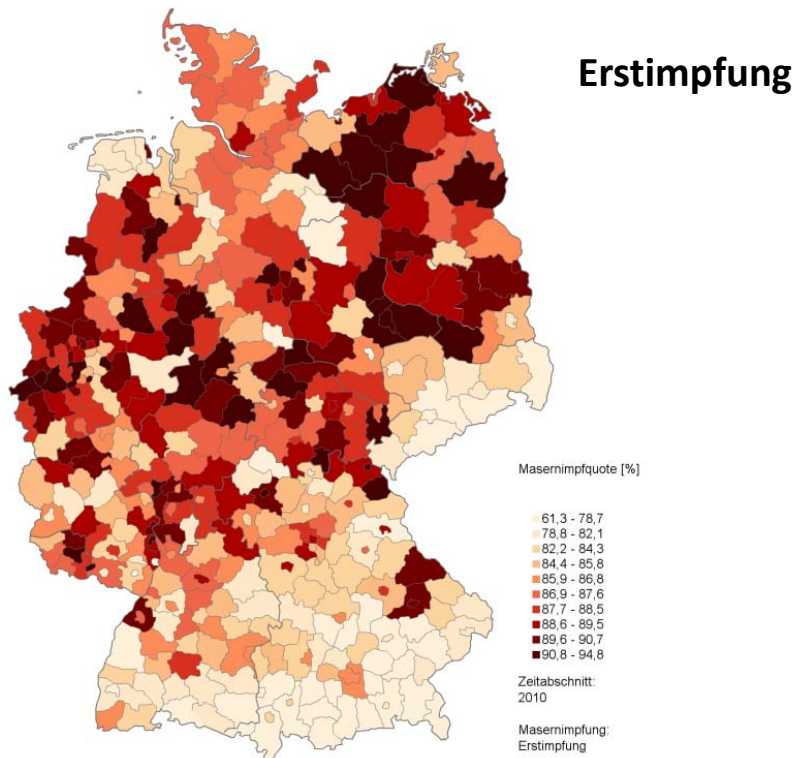
Klassendarstellung

Anzahl Klassen

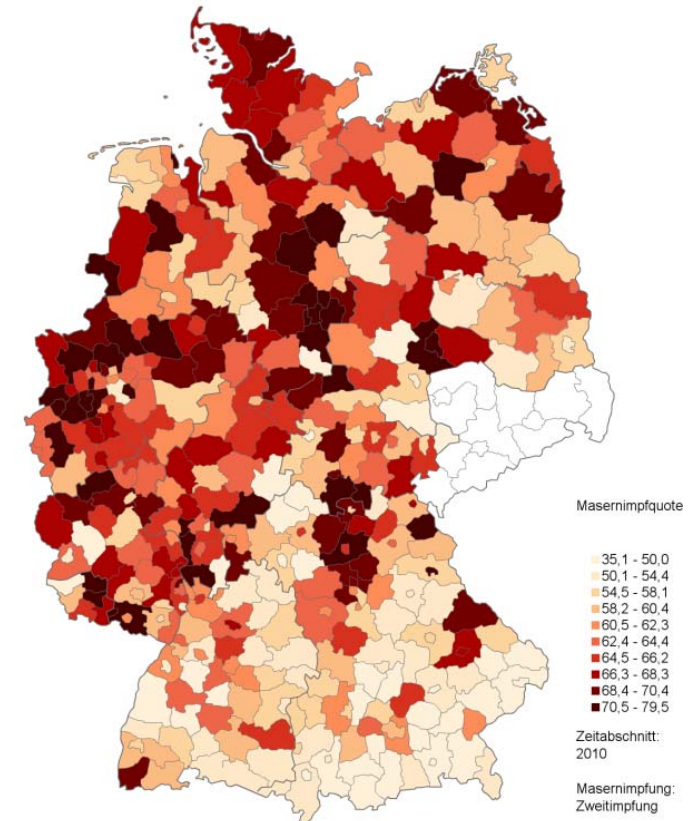
Einige Schlaglichter & Erfahrungen

Masernimpfungen bei Kleinkindern im zweiten Lebensjahr gemäß STIKO-Empfehlungen (2008 - 2010); Bericht in 2013

	Erstimpfung (Bundesdurchschnitt 85,8%)
Min	61,3% Rosenheim (Bayern)
Max	94,8% Zweibrücken (Rheinland-Pfalz)



Komplexer Zusammenhang; signifikant für großen Anteil gut qualifizierter weiblicher Angestellter auf Kreisebene mit niedriger Impfrate.



Zweitimpfung

	Zweitimpfung (Bundesdurchschnitt 62,0% ohne Sachsen)
Min	35,1% Garmisch-Partenkirchen (Bayern)
Max	79,5% Rhein-Kreis Neuss, Kreis (NRW)

Erfahrungen mit dem Masernbericht 2013

- Enormes öffentliches Interesse und nachhaltige Berichterstattung in den Medien über längeren Zeitraum;
- andere Einrichtungen insbesondere aus dem Bereich des öffentlichen Gesundheitswesens und der regionalen Verwaltungen waren überrascht, da nicht vorinformiert;
- in vielen Regionen wurden kurzfristig und umfassend Informationen zur Verbesserung der Masernimpfraten an die Ärzteschaft lanciert;
- seit 2013 große Masernausbrüche in Bayern (2013) und Berlin (2013 und 2014/2015); Diskussion über obligatorische Masernimpfungen wird immer wieder aufgegriffen; erster Masern Todesfall eines Kleinkindes seit vielen Jahren (Berlin, 2015); intermittierend anhaltendes Interesse.

Einleitung

Karte


Tabellen

Diagramme

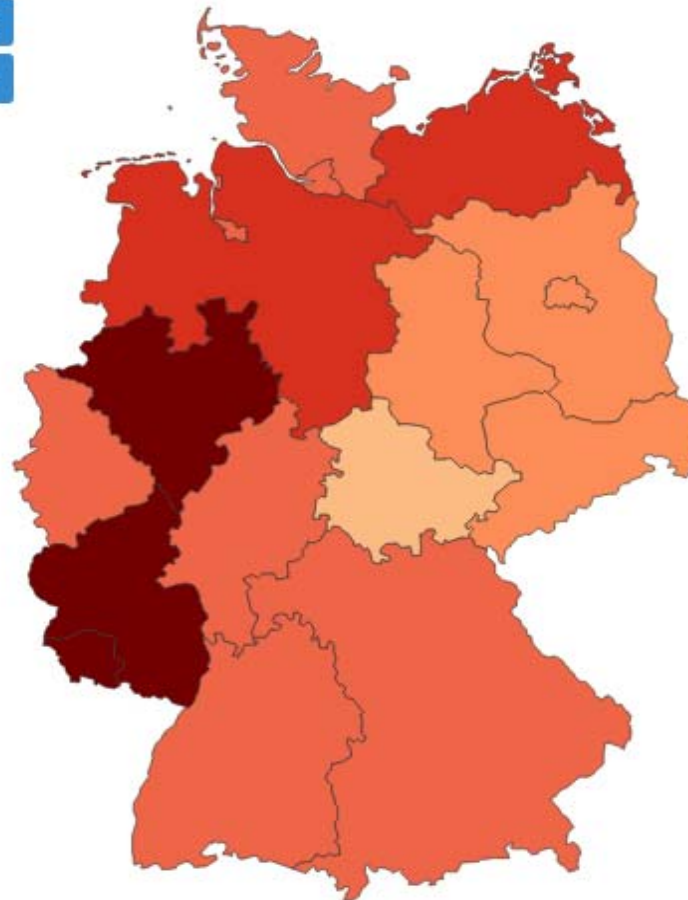
Bericht

Kommentare (0)

Patienten mit PRISCUS-Verordnungen im Jahr 2010

 Drucken

 Exportieren



Kurzerläuterung


Dargestellt ist die direkt alterstandardisierte PRISCUS-Behandlungsprävalenz der ab 65-jährigen Arzneimittelpatienten. PRISCUS-Patienten sind die ab 65-jährigen Arzneimittelpatienten, die im Jahr 2010 mindestens eine PRISCUS-Verordnung erhalten haben. PRISCUS-Dauerpatienten sind die ab 65-jährigen Arzneimittelpatienten, die im Jahr 2010 mindestens zwei PRISCUS-Verordnungen und 180 Tagesdosen (DDD) PRISCUS-Arzneimittel erhalten haben. Für die Analysen werden nur die 74 PRISCUS-Methoden

Darstellung ändern






Zeiteinheiten

Zeitabschnitt

Bezugspopulation

Region 

Behandlungsprävalenz, standardisiert

-  17,3 - 18,7 (1)
-  18,8 - 20,2 (4)
-  20,3 - 21,7 (7)
-  21,8 - 23,2 (2)
-  23,3 - 24,7 (3)

Legendenoptionen

Klassendarstellung 

Anzahl Klassen

- Der Versorgungsatlas
- Unser Anspruch
- Wie Sie mitwirken können
- Angewandte Methoden
- Themen**
- Versorgungsstrukturen
- Versorgungsprozesse
- Gesundheitsindikatoren
- Methodische Aspekte der Versorgungsforschung
- Alle Analysen nach Datum sortiert
- Glossar
- Publikationen
- Das Team
- Presse
- Jobangebote

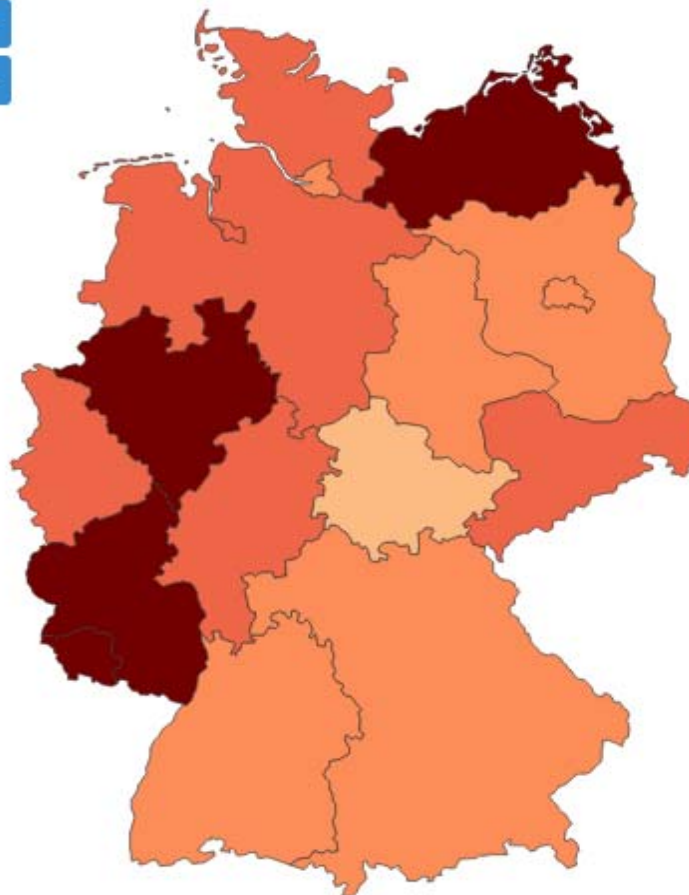
Behandlungsprävalenz, Patienten > 65 Jahre mit mind. 1 PIM (20,8%)



Patienten mit PRISCUS-Verordnungen im Jahr 2010

Drucken

Exportieren



Kurzerläuterung

Dargestellt ist die direkt alterstandardisierte PRISCUS-Behandlungsprävalenz der ab 65-jährigen Arzneimittelpatienten. PRISCUS-Patienten sind die ab 65-jährigen Arzneimittelpatienten, die im Jahr 2010 mindestens eine PRISCUS-Verordnung erhalten haben. PRISCUS-Dauerpatienten sind die ab 65-jährigen Arzneimittelpatienten, die im Jahr 2010 mindestens zwei PRISCUS-Verordnungen und 180 Tagesdosen (DDD) PRISCUS-Arzneimittel erhalten haben. Für die Analysen werden nur die 74 PRISCUS-Methoden

Darstellung ändern

Zeiteinheiten

Zeitabschnitt

Bezugspopulation

Region

Behandlungsprävalenz, standardisiert

- 4,2 - 4,6 (1)
- 4,7 - 5,1 (6)
- 5,2 - 5,6 (6)
- 5,7 - 6,1 (0)
- 6,2 - 6,7 (4)

Legendenoptionen

Klassendarstellung

Anzahl Klassen

Der Versorgungsatlas

- Unser Anspruch
- Wie Sie mitwirken können
- Angewandte Methoden

Themen

- Versorgungsstrukturen
- Versorgungsprozesse
- Gesundheitsindikatoren
- Methodische Aspekte der Versorgungsforschung
- Alle Analysen nach Datum sortiert

Glossar

Publikationen

Das Team

Presse

Jobangebote

Behandlungsprävalenz, Patienten > 65 Jahre mit Dauerverordnung mind. 1 PIM (5,2%)

Patienten mit PRISCUS-Dauertherapie - eine Analyse der Anteile der Verordnungsvolumina nach Indikationsgruppen

Der Versorgungsatlas

Unser Anspruch

Wie Sie mitwirken können

Angewandte Methoden

Themen

Versorgungsprozesse

Versorgungsstrukturen

Gesundheitsindikatoren

Alle Analysen nach Datum
sortiert

Glossar

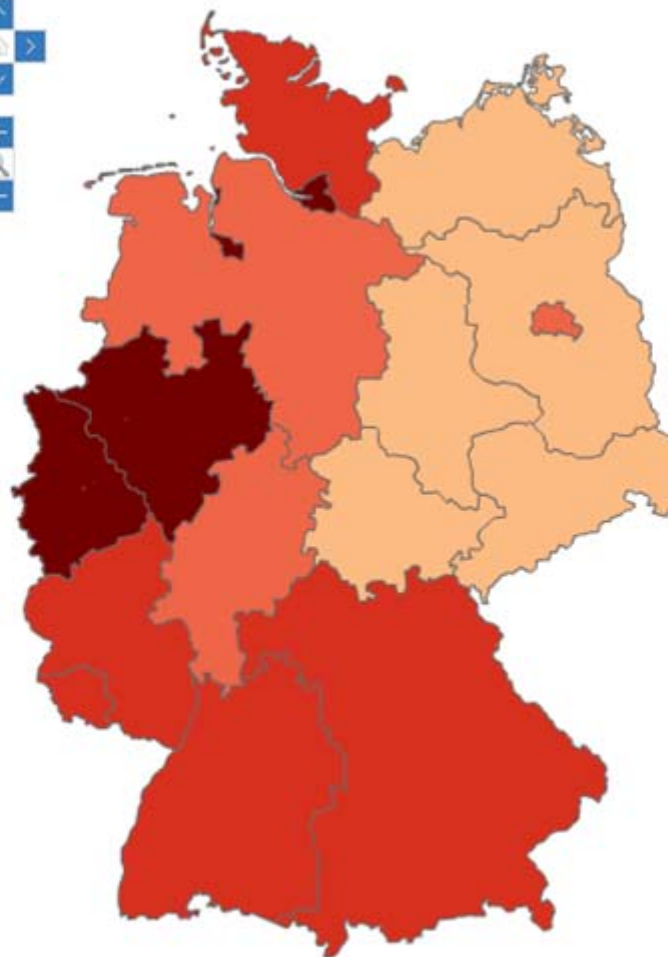
Publikationen

Das Team

Presse

Interner Bereich

Jobangebote



Drucken

Exportieren

Kurzerläuterung

Die Untersuchungspopulation bilden die ab 65-jährigen Arzneimittelpatienten, die im Jahr 2010 eine PRISCUS-Dauertherapie erhalten haben (mindestens zwei PRISCUS-Verordnungen, mindestens 180 DDD PRISCUS Arzneimittel). Dargestellt ist der Anteil der PRISCUS-Tagesdosen pro Indikationsgruppe bezogen auf die Gesamtmenge der PRISCUS-Tagesdosen in der jeweiligen Region. Für die Analysen werden nur die 74 PRISCUS-Wirkstoffe verwendet, bei denen keine

Methoden

Darstellung ändern

Zeiteinheiten

Zeitabschnitt

Indikationsgruppe

Region

Volumenanteil

23,02 - 26,83

26,84 - 30,65

30,66 - 34,47

34,48 - 38,29

38,30 - 42,13

Legendenoptionen

Klassendarstellung

Anzahl Klassen

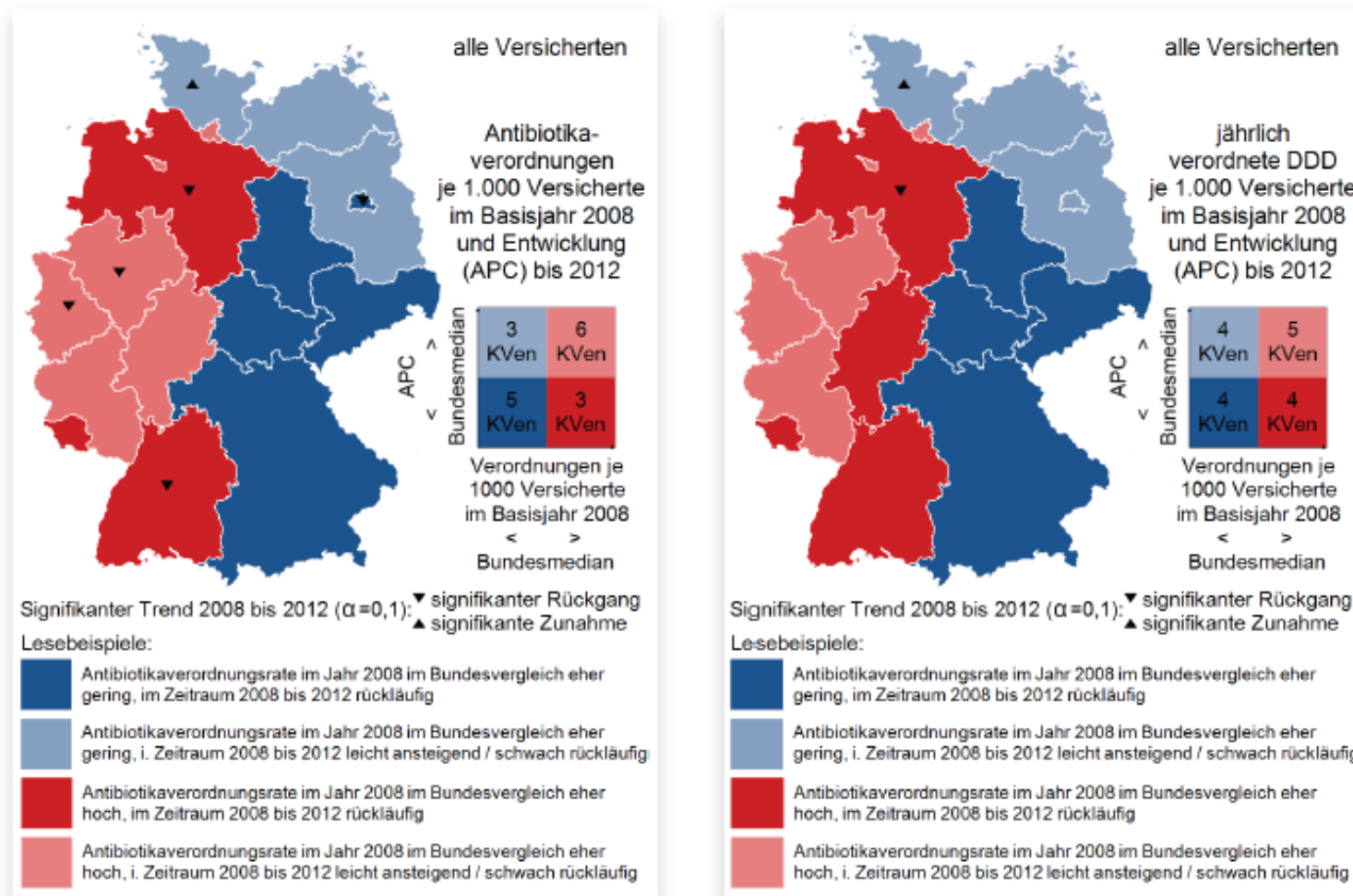
Anteil der ZNS-wirksame Langzeitmedikation bei Patienten > 65 Jahre nach KV-Bereichen

Erfahrungen (Thema Verordnung von PIM)

- Bisherige Darstellung von sehr hohen Verordnungsraten potentiell inadäquater Medikamente bei älteren Patienten konnte korrigiert werden
- Konkrete Hinweise auf mögliche Handlungsfelder durch regionale Vergleiche; Aufnahme des Themas durch die KVen und interne Diskussion in Qualitätszirkeln
- potentielles Entwicklungspotential im Rahmen praxisbezogener Feed-back-Verfahren
- Bericht fand insgesamt kaum öffentliche Aufmerksamkeit.

Bevölkerungsbezogener Antibiotikaverbrauch in der ambulanten Versorgung 2008 – 2012 (Trendbetrachtung)

Abbildung 7.1: Kombinierte kartografische Betrachtung der Antibiotikaverordnungen (links) bzw. des verordneten Antibiotikavolumens (DDD) (rechts) je 1.000 GKV-Versicherte im Basisjahr 2008 und der Entwicklung (Annual Percent Change, APC) im Zeitraum von 2008 bis 2012 auf KV-Bereichsebene, altersunabhängig für alle GKV-Versicherten



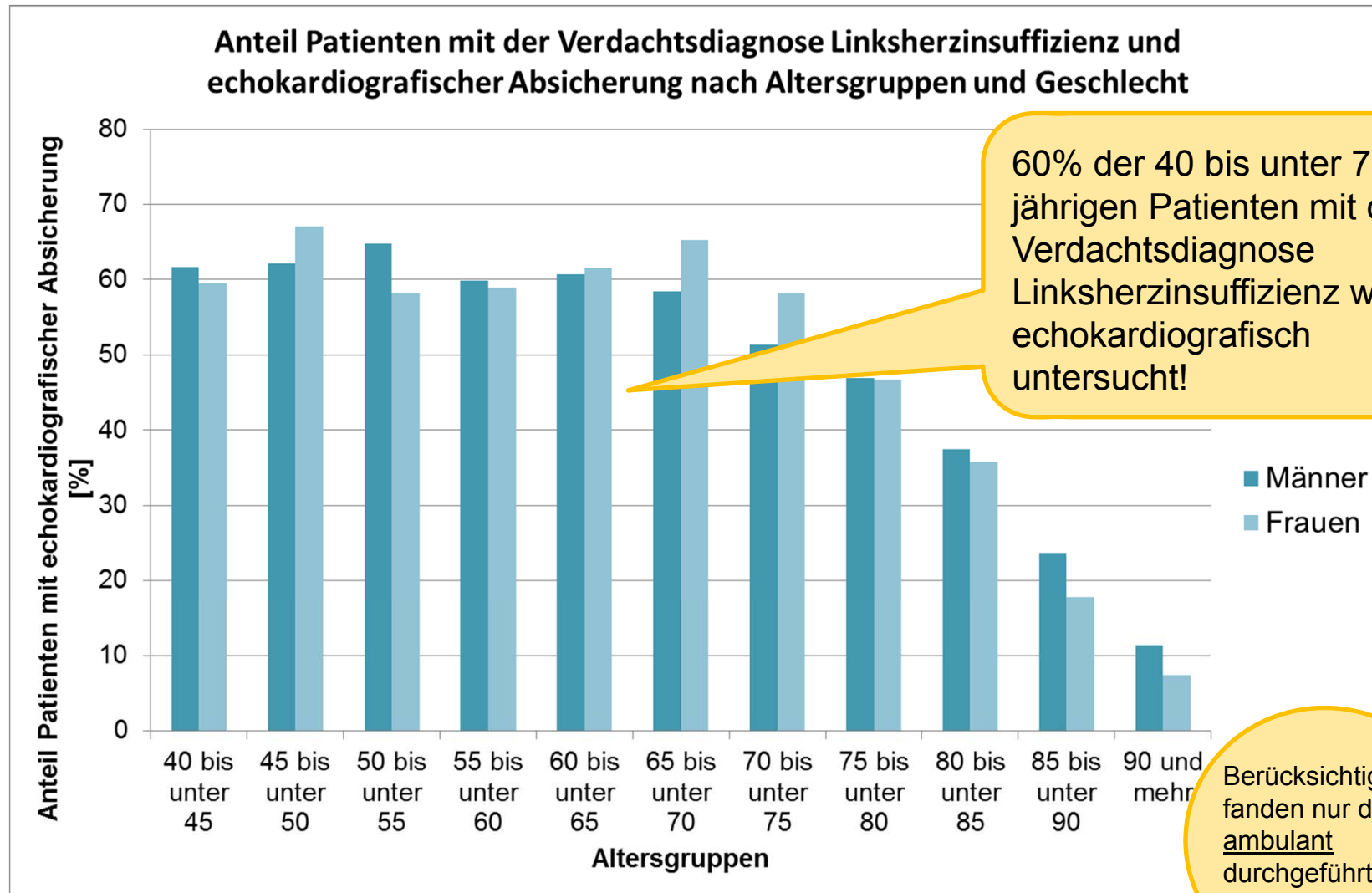
Leitliniengerechte Diagnostik und Therapie bei Patienten mit Herzinsuffizienz

Leitlinien: Hohe Übereinstimmung der Empfehlungen zur

- **Diagnose-Sicherung durch Echokardiografie**
- **Pharmakotherapie:** Gemäß Empfehlungen sollen alle
 - symptomatischen und asymptomatischen Patienten mit systolischer Dysfunktion und fehlenden Kontraindikationen **ACE-Hemmer** erhalten bzw. bei ACE-Hemmer-Unverträglichkeit **Angiotensin-II-Antagonisten** (AT1-Rezeptorblocker);
 - symptomatischen Patienten (NYHA II-IV) mit nachgewiesener Herzinsuffizienz und Fehlen von Kontraindikationen, sofern klinisch stabil **Beta-Rezeptorenblocker** erhalten.

Frage für den Bericht: Was kommt beim Patienten an?

Diagnostik (1):



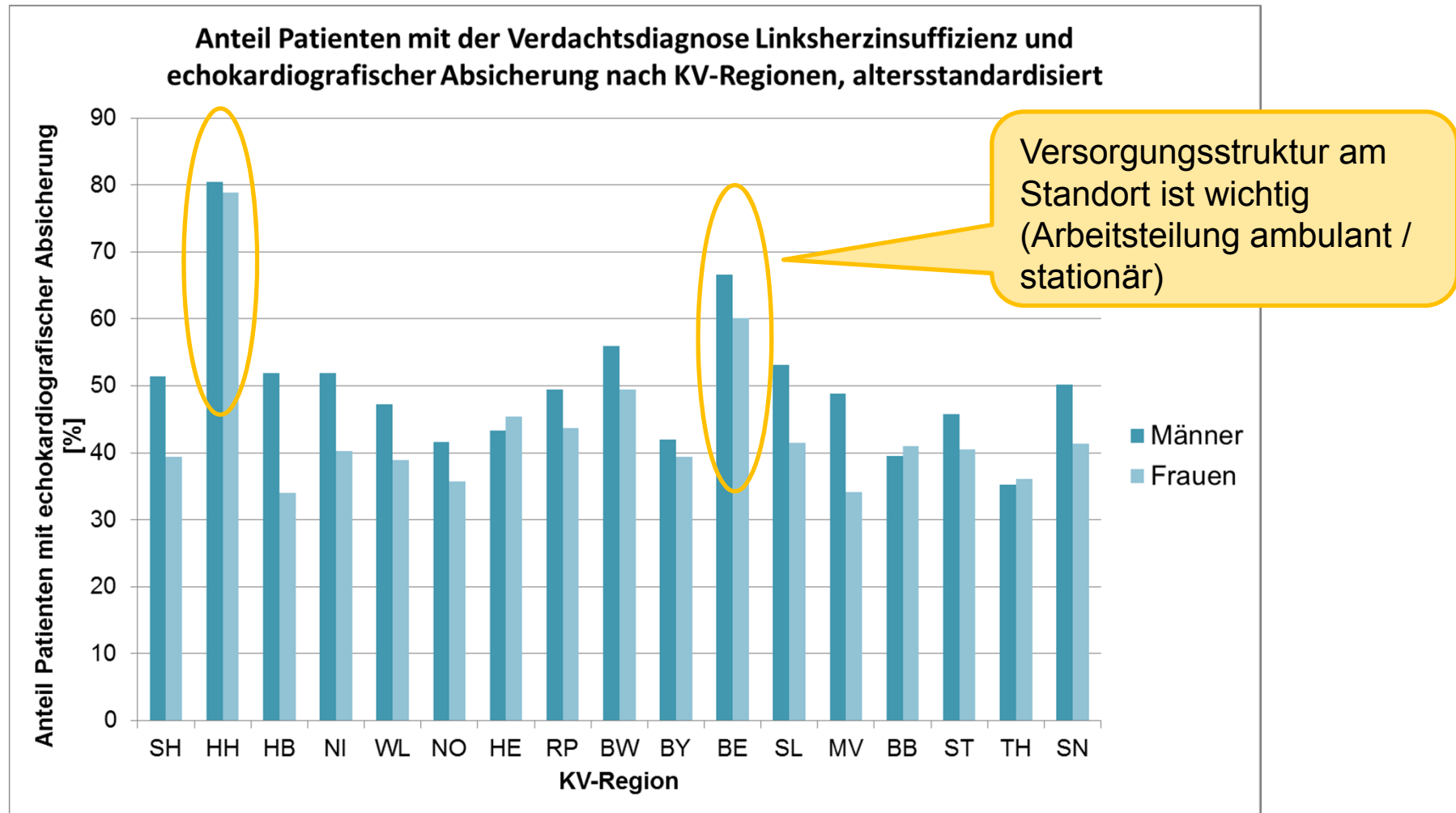
60% der 40 bis unter 75-jährigen Patienten mit der Verdachtsdiagnose Linksherzinsuffizienz werden echokardiografisch untersucht!

Berücksichtigung fanden nur die ambulant durchgeführten Echokardiografien!

Die Studienpopulation bilden die Patienten, die in 2009 die Verdachtsdiagnose I50.1- hatten und in 2008 keine Diagnose H50.1- und bei denen im Jahr 2009 oder im 1. Quartal 2010 eine Echokardiografie durchgeführt wurde.

VDX - Daten 2009, N = 13.664 Patienten, I50.1- V in 2009 und keine I50.1- in 2008

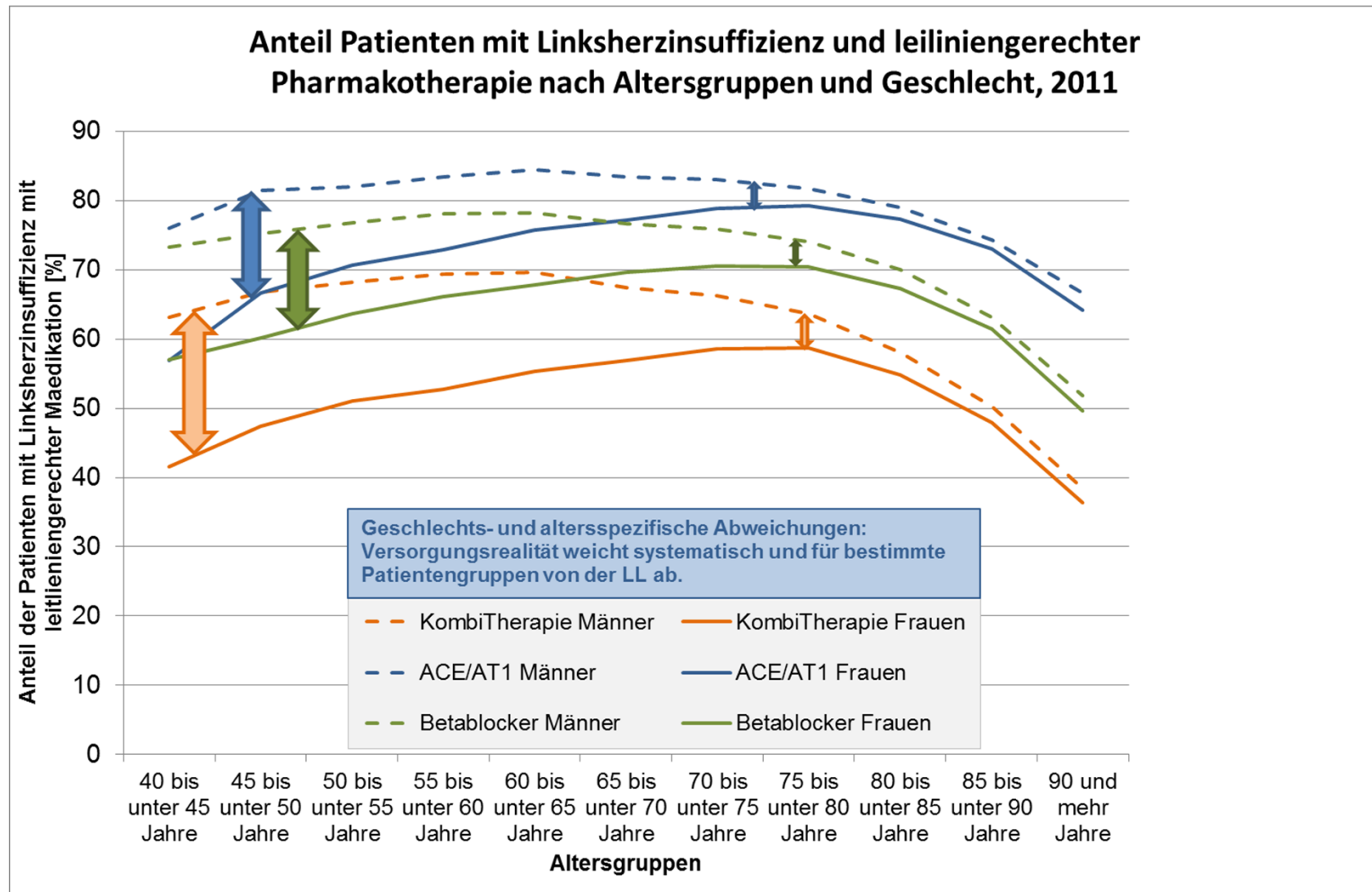
Diagnostik (2):



*Die Studienpopulation bilden die Patienten, die in 2009 die Verdachtsdiagnose I50.1- hatten und in 2008 keine Diagnose H50.1- und bei denen im Jahr 2009 oder im 1. Quartal 2010 eine Echokardiografie durchgeführt wurde.
Bremen konnte auf Grund der geringen Fallzahlen nicht ausgewertet werden.*

VDX - Daten 2009, N = 13.664 Patienten, I50.1- V in 2009 und keine I50.1- in 2008

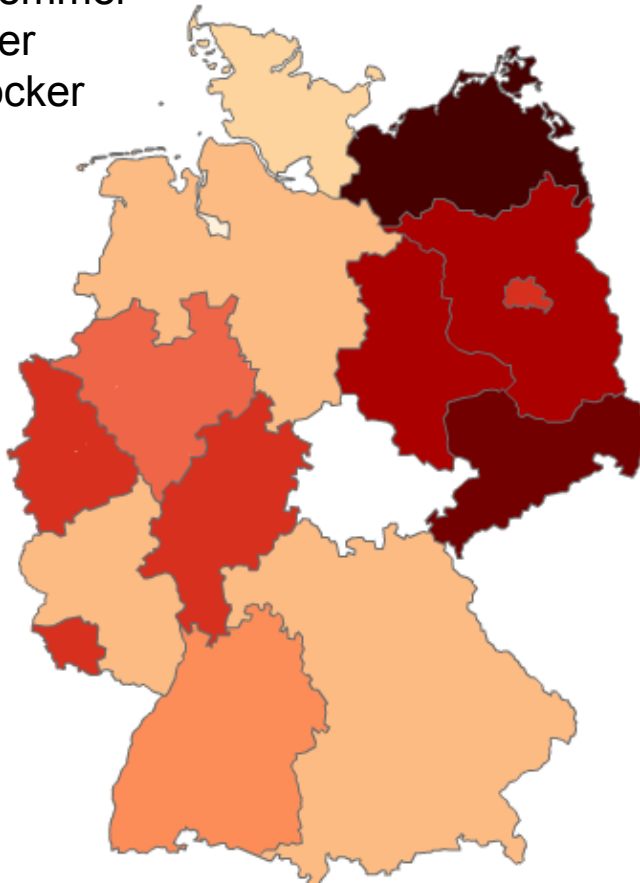
Pharmakotherapie (1)



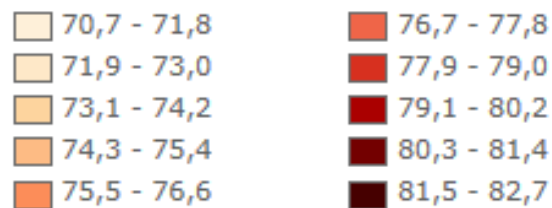
AVD / VDA-Daten 2011, N = 433.560 Patienten, I50.1- M2Q

Pharmakotherapie (2) Anteil CHF-Patienten (ab 40 Jahre) mit

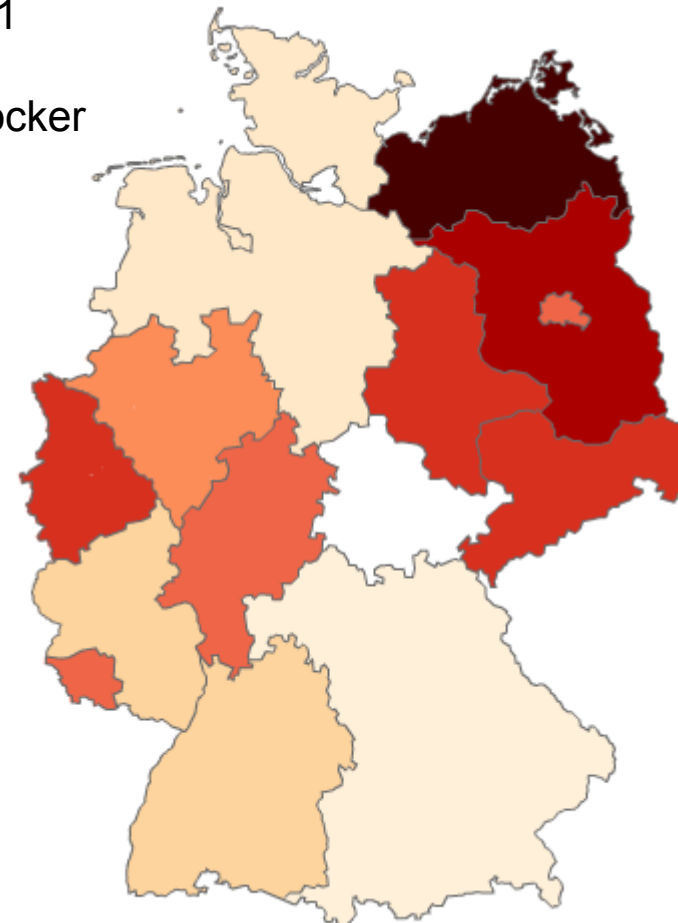
ACE Hemmer
und/oder
AT1Blocker



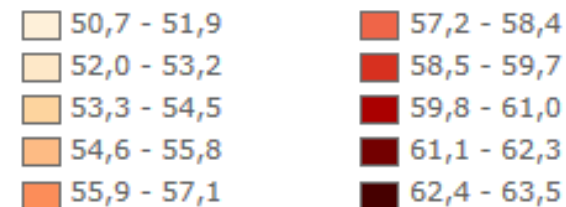
Pharmakotherapie, standardisiert



ACE/AT1
und
Beta Blocker



Pharmakotherapie, standardisiert



Neue Fragestellung

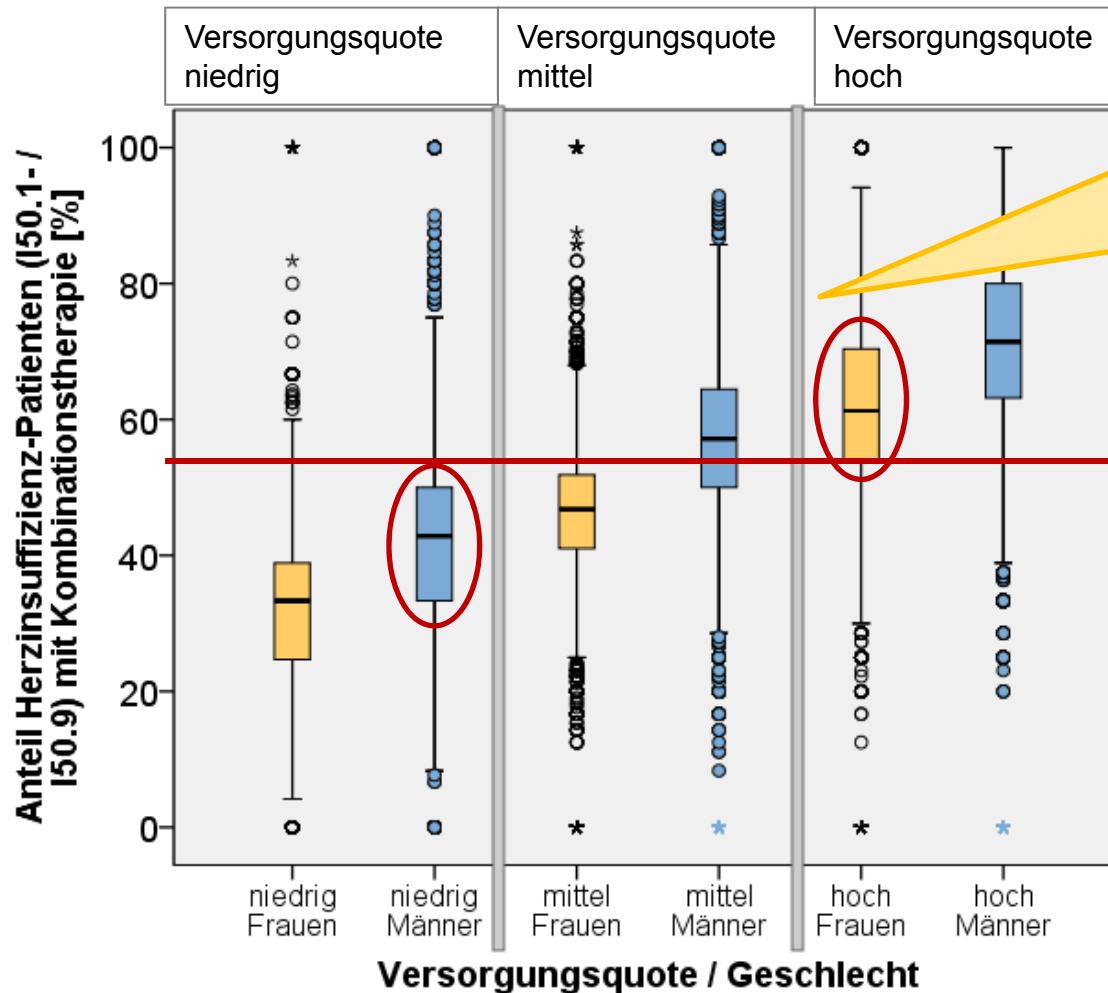
- Wie aussagefähig sind Mittelwerte für geografisch definierte Regionen / Populationen für den einzelnen Arzt oder Patient?
- Wie kann Variation innerhalb der regional definierten Population abgebildet werden?
- Wie kann die „Zurechnung“ arbeitsteiliger Versorgungsprozesse erfolgen?
- Mit welcher Methode kann der „Versorgungsbeitrag“ einzelner Praxen bzw. Gruppen von Praxen dargestellt werden?

Funktionale Patientenpopulationen und virtuelle Versorgungsgemeinschaften (VG)

Ein Analysemodell zur Darstellung der Bedeutung unterschiedlicher „Behandlungsstile“ und deren Beitrag zu regionalen Unterschieden in der medizinischen Versorgung:

- Jeder Patient wird einem virtuellen „Netz“ von Praxen zugeordnet, das insgesamt die Versorgung des Patienten wahrgenommen hat (Versorgungsgemeinschaft);
- für jeden Patienten wird die Praxis aus dem hausärztlichen Versorgungsbereich mit der höchsten Fallzahl für diesen Patienten identifiziert und der Patient wird dieser Praxis mit allen weiteren Arztkontakten zugeordnet;
- auf diese Weise wird jeder hausärztlichen Praxis eine streng abgegrenzte „funktionale Patientenpopulation“ zugewiesen, sie bildet gemeinsam mit allen beteiligten Facharztpraxen eine „virtuelle Versorgungsgemeinschaft (VG)“;
- diese Patientenpopulationen bzw. Versorgungsgemeinschaften können z. B. im Hinblick auf die Prozessqualität mit Hilfe ausgewählter Versorgungsindikatoren verglichen werden;
- Frage: beruht der Mittelwert des Indikators für eine Region auf geringen oder großen Unterschieden zwischen den VG dieser Region?

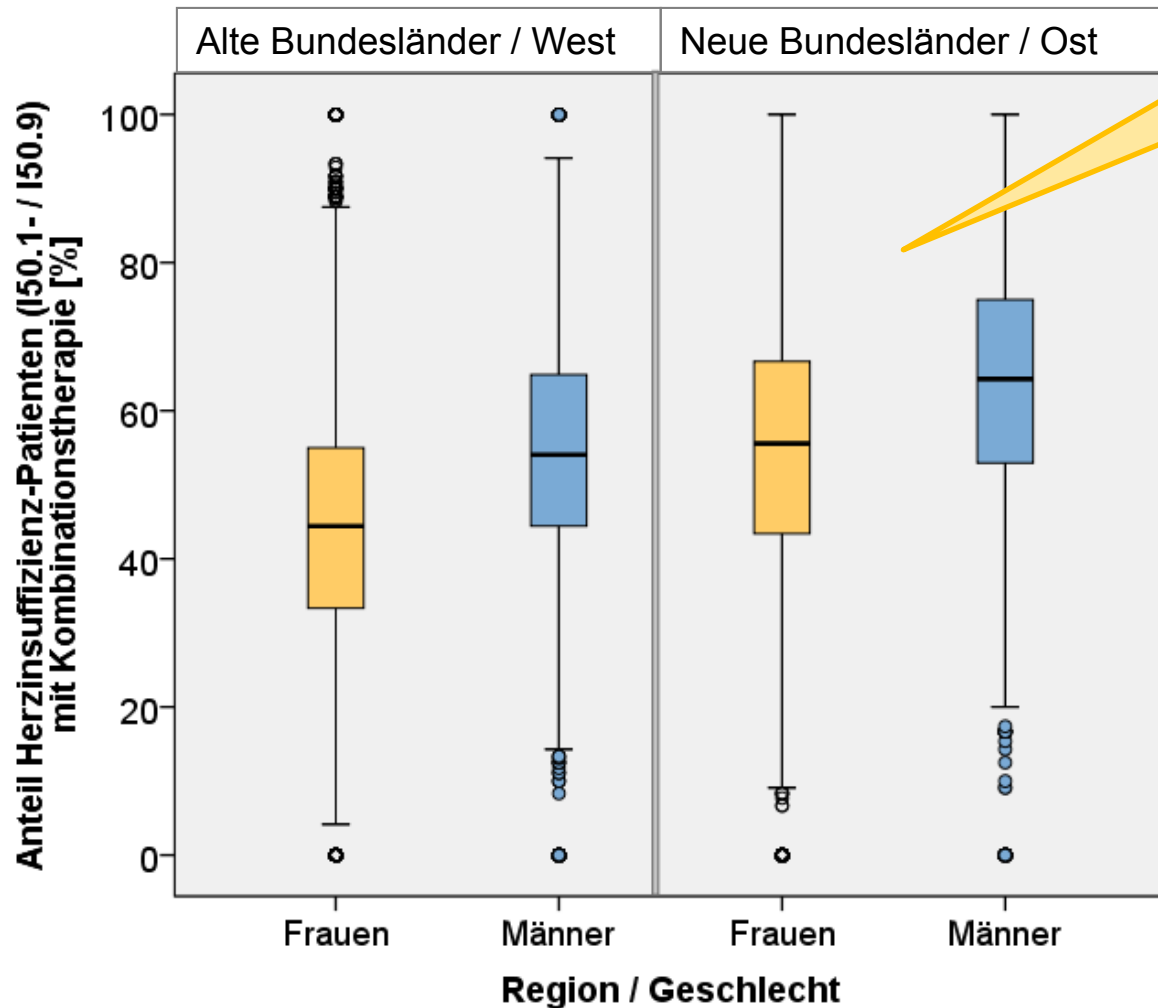
Anteil der Herzinsuffizienz-Patienten mit Kombinationstherapie an allen Patienten mit I50.1 / I50.9 (M2Q) nach Versorgungsquoten und Geschlecht



- 1) Es gibt eine große Streubreite in den Behandlungsstilen
- 2) Frauen werden immer etwas weniger leitlinienorientiert behandelt als Männer

AVD / VDA-Daten 2011 (ohne WL)
 I50.1 / I50.9
 N Männer = 570.820 Patienten
 N Frauen = 818.707 Patienten
 N Versorgungsgemeinschaften = 34.548
 Patienten pro funktionaler Population $40,2 \pm 38,6$
 (Min = 1, Max = 744)

Anteil der Herzinsuffizienz-Patienten mit Kombinationstherapie an allen Patienten mit I50.1 / I50.9 (M2Q) nach Versorgungsquoten und Region



- 1) Systematische Variabilität
- 2) Individuelle Variabilität
- 3) Regionale Effekt

AVD / VDA-Daten 2011 (ohne WL)

I50.1 / I50.9

N Männer = 570.820 Patienten

N Frauen = 818.707 Patienten

N Versorgungsgemeinschaften

West = 27.689

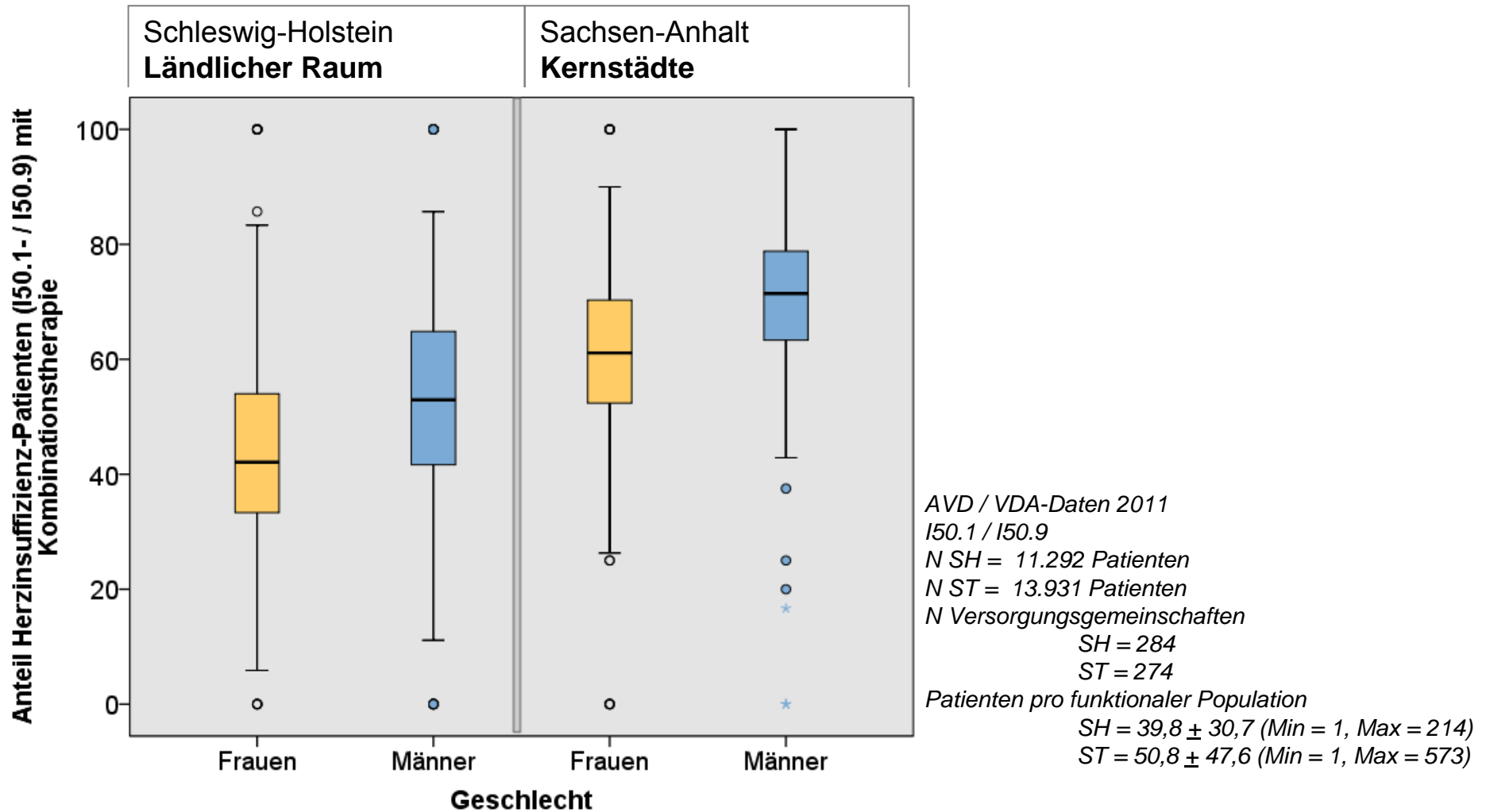
Ost = 6.859

Patienten pro funktionaler Population

West $38,7 \pm 36,3$ (Min = 1, Max = 724)

Ost $46,4 \pm 45,9$ (Min = 1, Max = 744)

Anteil der Herzinsuffizienz-Patienten mit Kombinationstherapie an allen Patienten mit I50.1 / I50.9 (M2Q) nach Kreistypen und Geschlecht



Herzinsuffizienz / Analytischer Zugang: Logistische Regression

Die Chance eine Kombinationstherapie zu erhalten

- ist bei Patienten mit **Komorbiditäten** signifikant höher als bei Patienten ohne Komorbiditäten (keine Interaktion mit Geschlecht)
- steigt mit zunehmender **Polymedikation** (keine Interaktion mit Geschlecht)
- ist **geschlechtsspezifisch** (bei Männern signifikant höher als bei Frauen)
- nimmt mit zunehmendem **Alter** ab (Interaktion mit Geschlecht)
- ist bei zusätzlicher oder ausschließlicher Behandlung durch einen **Kardiologen** um 88% höher als bei Behandlung durch einen Hausarzt
- ist **regionsabhängig** (bei Patienten mit Wohnort in den alten Bundesländern um 19% niedriger als bei Patienten der neuen Bundesländern)

Modellgüte

- mittels ROC-Kurve (Fläche 0,716) und R-Quadrat (0,201) akzeptabel
- Alle untersuchten Variablen sind hoch signifikant ($p < 0.000$)

Diskussion der Einflussfaktoren bzgl. der Gendervariation

Frauen leiden eher unter diastolischer Herzinsuffizienz => erfordert andere Behandlung

Männer leiden eher unter Erkrankungen wie KHK, die ähnlich behandelt werden

Pharmakologische Behandlung der männlichen Patienten mit Herzinsuffizienz leitlinienorientierter

Die kardiologische Mitbehandlung ist bei Männern häufiger als bei Frauen (Kardiologen haben höhere Verschreibungsrate von herzinsuffizienz-typischen Medikamenten)

Häufigere und andere (?) Arzneimittelnebenwirkungen bei Frauen => bei gleicher Diagnose, Risikokonstellation und Alter werden Frauen weniger intensiv therapiert werden als Männer

Offene Fragen

- Differenzieren die vorhandenen Leitlinien ausreichend nach Männern und Frauen?
- In welchem Ausmaß müssen individuelle ärztliche Therapieentscheidungen, die von den Leitlinien abweichen, akzeptiert werden?
- Wie lassen sich Umfeldeinflüsse vom individuellen Gestaltungsspielraum (ärztliche Behandlungsstile) unterscheiden?
- Welche Ergebnisse hat die Kommunikation mit den betroffenen Praxen? Können dadurch unerwünschte regionale Unterschiede verringert werden?

Nächste Schritte

1. Veröffentlichungen in ärztlichen Medien

Herzinsuffizienz – wie gut sind Berliner Patienten versorgt?

Das Zentralinstitut für die kassenärztliche Versorgung (ZI) untersucht die aktuelle und zukünftige Versorgungssituation in der Bundesrepublik Deutschland auf Grundlage der bundesweiten kassenübergreifenden vertragsärztlichen Abrechnungsdaten und der Verordnungsdaten. Für den KV-Bereich Berlin analysieren die Autoren Dr. Burgi Riens, Dr. Jörg Bätzing-Feigenbaum und Dr. Dominik Graf von Stillefried die Daten im Hinblick auf die leitliniengerechte Therapie bei Patienten mit Herzinsuffizienz.

In Deutschland leiden mehr als zwei Millionen Menschen unter einer Herzinsuffizienz. Laut dem Deutschen Herzbericht 2013¹ ist in den letzten Jahren ein linearer Anstieg der Herzinsuffizienz-bedingten Krankenhausaufnahmen festzustellen. Dennoch macht sich ein leichter Rückgang der Mortalität bemerkbar, der auf Fortschritte in der Therapie zurückzuführen ist. Eine Therapie nach evidenzbasierten Leitlinien kann bei der Links Herzinsuffizienz zur Symptomreduktion und Prognoseverbesserung führen² und die Hospitalisierungsrate reduzieren³. Seit 2009 bestehen mit der Nationalen Versorgungsleitlinie „Chronische Herzinsuffizienz“⁴ evidenzbasierte Empfehlungen, die von den mit der Behandlung dieser Erkrankung befassten medizinischen Fachgesellschaften konsentiert wurden⁵. In Bezug auf die Pharmakotherapie sollen demnach

- alle symptomatischen und asymptomatischen Patienten mit systolischer Dysfunktion bei fehlenden Kontraindikationen ACE-Hemmer erhalten bzw. bei ACE-Hemmer-Unverträglichkeit Angiotensin-II-Antagonisten (ATI-Rezeptorblocker) sowie

- alle symptomatischen Patienten mit nachgewiesener Herzinsuffizienz bei Fehlen von Kontraindikationen Beta-Rezeptorenblocker erhalten.

Genderspezifische Unterschiede in der pharmakologischen Therapie

Basis der fachgruppenspezifischen Ana-

lysen zur Verordnungsqualität sind Patienten mit Wohnsitz in Berlin, bei denen in mindestens zwei Quartalen (M2Q-Prinzip) des Jahres 2009 die gesicherte Diagnose Links Herzinsuffizienz (ICD-10 I50.1-G) bzw. die nicht näher spezifizierte Herzinsuffizienz (ICD-10 I50.9 G) dokumentiert ist. In Berlin ist Links Herzinsuffizienz somit für 14.704 Patienten dokumentiert, eine nicht näher spezifizierte Herzinsuffizienz für 53.007 Patienten (Tabelle 1). Die Studie des ZI fokussiert auf die leitliniengerechte Pharmakotherapie bei Patienten mit Herzinsuffizienz in Bezug auf die Verordnung von ACE-Hemmern oder ATI-Antagonisten bzw. Beta-Rezeptorenblockern allein sowie deren Kombination.

Bei allen drei Medikationsformen zeigen sich starke geschlechtspezifische Unterschiede: Männer werden durchgängig leitliniengerechter therapiert als Frauen. ACE-Hemmer oder ATI-Antagonisten erhalten 81,5% der Männer mit Links Herzinsuffizienz und 74,4% der Frauen. Bei Beta-Rezeptorenblockern (Männer 72,5%, Frauen 61,5%) und der Kombinationstherapie aus ACE-Hemmer/ATI-Antagonisten und Beta-Rezeptorenblockern (Männer: 62,7%, Frauen 50,8%) ist der Unterschied noch ausgeprägter. Patienten mit nicht näher spezifizierter Herzinsuffizienz erhalten die genannten Pharmaka anteilig etwas seltener.

Gründe für die geschlechtsspezifischen Unterschiede in der medikamentösen Behandlung könnten darin liegen, dass bei Frauen häufiger eine diastolische Herzinsuffizienz besteht, die eine Behandlung mit anderen Arzneimitteln erfordert und für die bisher keine Leitlinie vorliegt. Häufigere und anders ausgeprägte Arzneimittelnebenwirkungen bei Frauen⁶ könnten dazu führen, dass Frauen bei gleicher Diagnose, Risikokonstellation und Alter pharmakologisch anders therapiert werden als Männer.

Leitliniengerechte Pharmakotherapie bei Berliner Männern besonders ausgeprägt

Sind die genderspezifischen Versor-

gungsunterschiede eine Berliner Besonderheit? Ja und Nein. Die Studie des ZI belegt die Existenz des genderspezifischen Versorgungsmusters für ganz Deutschland, in Berlin sind die Unterschiede hingegen besonders ausgeprägt. Zur Darstellung regionaler Versorgungsunterschiede wird auf ein populationsbezogenes Analysemodell zurückgegriffen, welches den Beitrag der an der Versorgung beteiligten Einrichtungen (Hausarzt-/Facharztpraxis) besser erkennbar macht⁷. Für jeden Patienten wird die Praxis aus dem hausärztlichen Versorgungsbereich mit dem höchsten Versorgungsanteil an der hausärztlichen Versorgung im Jahr 2009 identifiziert. Dieser Praxis wird der Patient mit sämtlichen weiteren Facharztkontakten bzw. Verordnungen zugeordnet. Auf diese Weise wird jeder hausärztlichen Praxis eine streng abgegrenzte Patientenpopulation zugewiesen, deren Versorgung eine „virtuelle Versorgungsgemeinschaft“ von Haus- und Fachärzten verantwortet hat. Insgesamt konnten für Berlin 1.796 Versorgungsgemeinschaften identifiziert werden, die Patienten mit Herzinsuffizienz (Links Herzinsuffizienz, nicht näher spezifizierte Herzinsuffizienz) behandelt haben.

Abbildung 1 stellt mithilfe von Box-Whisker-Plots je Versorgungsgemeinschaft den Anteil der weiblichen bzw. männlichen Patienten mit Herzinsuffizienz dar, die im Jahre 2009 eine Kombinationstherapie aus ACE-Hemmern/ATI-Antagonisten und Beta-Rezeptorenblockern erhalten haben. Abbildung 1 vermittelt mehrere Erkenntnisse: Die Box umfasst jeweils 50% aller Versorgungsgemeinschaften, demnach liegt der Anteil der leitliniengerecht therapierten Herzinsuffizienzpatientinnen in Deutschland für 50% aller Versorgungsgemeinschaften zwischen rund 30% und 50%, in der mittleren Versorgungsgemeinschaft (Median) liegt der Anteil leitliniengerecht therapierten Herzinsuffizienzpatientinnen bei 40%. Die sogenannten Whisker zeigen die „Ausreißer“, demnach gibt es auch Versorgungsgemeinschaften, in denen nahezu alle oder keine der Herzinsuffizienzpatientinnen

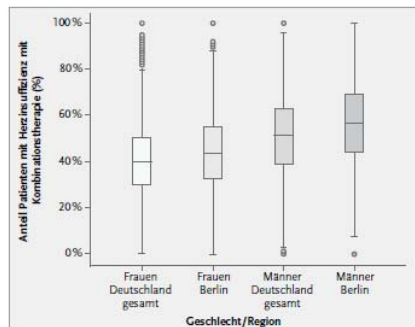


Abbildung 1: Anteil der Patienten mit ACE-Hemmern/ATI-Antagonisten und Beta-Rezeptorenblockern an allen Patienten mit Herzinsuffizienz (ICD-10 I50.1-/I50.9 (M2Q)) im Jahr 2009, stratifiziert nach Geschlecht und Region. Darstellung der Verteilung der berechneten Anteile für die Versorgungsgemeinschaften als Box-Whisker-Plot.

leitliniengerecht versorgt werden. Bezüglich dieser Streubreite zeigt sich kein Unterschied zwischen Deutschland und Berlin, bezüglich der Ausprägung genderspezifischer Versorgungsmuster hingegen schon. Der Vergleich der Mittelwerte zeigt für Männer in Berlin einen um 6% höheren Versorgungsgrad und für Frauen um 3%. Dieser Unterschied ist für beide Geschlechter hoch signifikant. Somit ist die Pharmakotherapie bei Herzinsuffizienzpatienten in Berlin insgesamt leitliniengerechter als im übrigen Deutschland, die Versorgungsunterschiede zwischen Frauen und Männern sind jedoch stärker ausgeprägt. Bundesweit fand sich der größte Anteil leitliniengerecht betreuter Patienten, wenn diese von Hausarzt und Kardiologen versorgt wurden.

Schlussfolgerungen
Medizinische Leitlinien stellen den aktuellen Stand des medizinischen Wissens

Fortsetzung von Seite 25

besonders großem Verbesserungs potenzial zu identifizieren. Fraglich ist, ob und inwieweit die beobachteten geschlechtspezifischen Versorgungsunterschiede jeweils bekannt und beabsichtigt sind. Sicherlich weisen bei Herzinsuffizienz auch Case-Management-Programme (CMP) in die richtige Richtung. Kürzlich wurde im Deutschen Ärzteblatt eine Analyse von Routinedaten aus einem CMP bei Herzinsuffizienz einer gesetzlichen Krankenversicherung veröffentlicht. In der Interventionsgruppe wurden weniger Patienten hospitalisiert und rehospitalisiert sowie geringere stationäre Behandlungskosten festgestellt, während die Arzt-Kontakt-Rate im Vergleich zur Kontrollgruppe anstieg⁸.

Dr. Burgi Riens
Dr. Jörg Bätzing-Feigenbaum,
Dr. Dominik Graf von Stillefried

alle: Zentralinstitut für die Kassenärztliche Versorgung, ZI

Referenzen:

- Deutsche Herzstiftung (Hrsg.). *Deutscher Herzbericht 2013* (5. Bericht): Sektorenübergreifende Versorgungsanalyse zur Kardiologie und Herzchirurgie in Deutschland. Frankfurt a. M.: 2013. Link: www.herzstiftung.de/Herzbericht/
- Dickstein K, Cohen-Solal A, Filippatos G et al. ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2008. *Eur Heart J* 2008; 29: 2388-442
- Fleisch M, Komajda M, Lopuszka P, Hermans N, Le Pen C, Gonzalez-Juanatey JR, van Velthuisen DJ, Tavazzi L, Poole-Wilson P, Erdmann E. Leitliniengerechte Herzinsuffizienzbehandlung in Deutschland. *Ergebnisse der MAHLER-Studie*. *Dtsch Med Wochenschr* 2005; 130: 2191-2197
- Nationale Versorgungs-Leitlinie Herzinsuffizienz, 2009. Download unter

Anteil der Patienten mit leitliniengerechter Herzinsuffizienz-spezifischer Pharmakotherapie bei Links Herzinsuffizienz (ICD-10 I50.1) im Vergleich zu Patienten mit nicht näher spezifizierter Herzinsuffizienz (ICD-10 I50.9) in Berlin im Jahr 2009, stratifiziert nach Geschlecht

Nr.	Qualitätsindikator	Links Herzinsuffizienz (ICD-10 I50.1-M2Q)		Herzinsuffizienz nicht näher spezifiziert (ICD-10 I50.9)	
		Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl
Männer		N = 7.188		N = 19.389	
1	Patienten mit Herzinsuffizienz, die mit einem ACE-Hemmer/ATI-Antagonisten behandelt werden	5.857	81,5%	14.772	76,2%
2	Patienten mit Herzinsuffizienz, die mit einem Beta-Rezeptorenblocker behandelt werden	5.208	72,5%	12.666	65,3%
3	Patienten mit Herzinsuffizienz, die mit einem ACE-Hemmer/ATI-Antagonisten und zusätzlich mit einem Beta-Rezeptorenblocker behandelt werden	4.576	63,7%	10.705	55,2%
Frauen		N = 7.516		N = 33.618	
1	Patienten mit Herzinsuffizienz, die mit einem ACE-Hemmer/ATI-Antagonisten behandelt werden	5.589	74,4%	22.387	66,6%
2	Patienten mit Herzinsuffizienz, die mit einem Beta-Rezeptorenblocker behandelt werden	4.626	61,5%	17.590	52,3%
3	Patienten mit Herzinsuffizienz, die mit einem ACE-Hemmer/ATI-Antagonisten und zusätzlich mit einem Beta-Rezeptorenblocker behandelt werden	3.815	50,8%	13.529	40,2%

www.herzinsuffizienz-versorgungskleitlinie.de/

- Baggio G, Corsini A, Floreani A, Gianini S, Zagonel V. Gender medicine: a task for the third millennium. *Clin Chem Lab Med* 2013; 51(4): 713-727
- Stillefried D, Czihal T. Welchen Beitrag liefern funktional definierte Populationen zur Erklärung regionaler Unter-

schiede in der medizinischen Versorgung? *Bundesgesundheitsblatt* 2014; 57: 197-206

Nächste Schritte

1. Veröffentlichungen in ärztlichen Medien

Herzinsuffizienz – wie gut sind Berliner Patienten versorgt?

Das Zentralinstitut für die Kassenzentrale Versorgung (ZI) untersucht die aktuelle und zukünftige Versorgungssituation in der Bundesrepublik Deutschland auf Grundlage der bundesweiten kassenübergreifenden vertragsärztlichen Abrechnungsdaten und den Versorgungsdaten. Für den Bereich Berlin sind die Ärzte Dr. Burgj Riems, Dr. Jörg Blätzing-Faigenbaum, Dr. Dominik Graf von Stillefried, Dr. Dominik Graf von Stillefried die Daten im Hinblick auf die leitliniengerechte Therapie bei Patienten mit Herzinsuffizienz.

In Deutschland leiden mehr als zwei Millionen Menschen unter Herzinsuffizienz. In dem Deutschen Ärztebericht 2013 ist im letzten Kapitel ein linearer Anstieg der Herzinsuffizienz bedingten Krankheitsaufnahmen festzustellen. Dennoch macht sich ein leichter Rückgang der Mortalität bemerkbar, der auf Fortschritte in der Therapie zurückzuführen ist. Eine Therapie nach evidenzbasierten Leitlinien kann bei der Linksherzinsuffizienz zur Symptomreduktion und Prognoseverbesserung führen¹ und die Hospitalisierungsrate reduzieren². Seit 2009 bestehen mit der Nationalen Versorgungsleitlinie „Chronische Herzinsuffizienz“³ evidenzbasierte Empfehlungen, die von den mit der Behandlung dieser Erkrankung befassten medizinischen Fachgesellschaften konsentiert wurden⁴. In Bezug auf die Pharmakotherapie sollen demnach

- alle symptomatischen und asymptotischen Patienten mit systolischer Dysfunktion bei fehlenden Kontraindikationen ACE-Hemmer erhalten bzw. bei ACE-Hemmer-Unverträglichkeit Angiotensin-II-Antagonisten (ATI-Rezeptorblocker) sowie

- alle symptomatischen Patienten mit nachgewiesener Herzinsuffizienz bei Fehlen von Kontraindikationen Beta-Rezeptorenblocker erhalten.

Genderspezifische Unterschiede in der pharmakologischen Therapie

Basis der fachgruppenspezifischen Ana-

lysen zur Versorgungsqualität sind Patienten mit Wohnsitz in Berlin, bei denen in mindestens zwei Quartalen (M2Q-Prinzip) des Jahres 2009 die gesicherte Diagnose Linksherzinsuffizienz (ICD-10 I50.1-4) bzw. die nicht näher spezifizierter Herzinsuffizienz (ICD-10 I50.9) vorliegt. Hierzu wurden für 14.704 Patienten auswertet, eine nicht näher spezifizierter Herzinsuffizienz für 53.007 Patienten (Tabelle 1). Die Studie des ZI fokussiert auf die leitliniengerechte Pharmakotherapie bei Patienten mit Herzinsuffizienz in Bezug auf die Verordnung von ACE-Hemmern oder Beta-Rezeptorenblockern. In Berlin sind die Leitlinienempfehlungen für die Pharmakotherapie bei Patienten mit Herzinsuffizienz in Bezug auf die Verordnung von ACE-Hemmern oder Beta-Rezeptorenblockern. In Berlin sind die Leitlinienempfehlungen für die Pharmakotherapie bei Patienten mit Herzinsuffizienz in Bezug auf die Verordnung von ACE-Hemmern oder Beta-Rezeptorenblockern.

Bei allen drei Medikationsformen zeigen sich starke geschlechtsspezifische Unterschiede: Männer werden durchgängig leitliniengerechter therapiert als Frauen. ACE-Hemmer oder ATI-Antagonisten erhalten 81,5% der Männer mit Linksherzinsuffizienz und 74,4% der Frauen. Bei Beta-Rezeptorenblockern (Männer 72,5%, Frauen 61,5%) und der Kombinationstherapie aus ACE-Hemmer/ATI-Antagonisten und Beta-Rezeptorenblockern (Männer: 62,7%, Frauen 50,8%) ist der Unterschied noch ausgeprägter. Patienten mit nicht näher spezifizierter Herzinsuffizienz erhalten die genannten Pharmaka anteilig etwas seltener.

Gründe für die geschlechtsspezifischen Unterschiede in der medikamentösen Behandlung könnten darin liegen, dass bei Frauen häufiger eine diastolische Herzinsuffizienz besteht, die eine Behandlung mit anderen Arzneimitteln erfordert und für die bisher keine Leitlinie vorliegt. Häufigere und anders ausgeprägte Arzneimittelnebenwirkungen bei Frauen⁵ könnten dazu führen, dass Frauen bei gleicher Diagnose, Risikokonstellation und Alter pharmakologisch anders therapiert werden als Männer.

Leitliniengerechte Pharmakotherapie bei Berliner Männern besonders ausgeprägt

Sind die genderspezifischen Versor-

gungsmuster für die Leitlinie Besonderheit? Ja und Nein. Die Studie des ZI belegt die Existenz des genderspezifischen Versorgungsmusters für ganz Deutschland, in Berlin sind die Unterschiede hingegen besonders ausgeprägt. Zur Darstellung regionaler Versorgungsunterschiede wurde die Untersuchung in Berlin in drei Quartale unterteilt. In Berlin sind die Unterschiede zwischen den Quartalen ausgeprägter als in Deutschland. Die Versorgungsunterschiede sind in der Abbildung 1 dargestellt. Die Versorgungsunterschiede sind in der Abbildung 1 dargestellt. Die Versorgungsunterschiede sind in der Abbildung 1 dargestellt.

Abbildung 1 stellt mithilfe von Box-Whisker-Plots je Versorgungsgemeinschaft den Anteil der weiblichen bzw. männlichen Patienten mit Herzinsuffizienz dar, die im Jahr 2009 eine Kombinationstherapie aus ACE-Hemmern/ATI-Antagonisten und Beta-Rezeptorenblockern erhalten haben. Abbildung 1 vermittelt mehrere Erkenntnisse: Die Box umfasst jeweils 50% aller Versorgungsgemeinschaften. Demnach liegt der Anteil der leitliniengerecht therapierten Herzinsuffizienzpatientinnen in Deutschland für 50% aller Versorgungsgemeinschaften zwischen rund 30% und 50%, in der mittleren Versorgungsgemeinschaft (Median) liegt der Anteil leitliniengerecht therapierten Herzinsuffizienzpatientinnen bei 40%. Die sogenannten Whisker zeigen die „Ausreißer“, demnach gibt es auch Versorgungs-gemeinschaften, in denen nahezu alle oder keine der Herzinsuffizienzpatientinnen

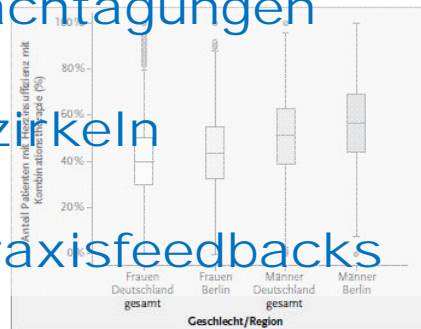


Abbildung 1: Anteil der Patienten mit ACE-Hemmern/AT1-Antagonisten und Beta-Rezeptorenblockern an allen Patienten mit Herzinsuffizienz (ICD-10 I50.1-/I50.9 (M2Q)) im Jahr 2009, stratifiziert nach Geschlecht und Region. Darstellung der Verteilung der berechneten Anteile für die Versorgungsgemeinschaften als Box-Whisker-Plot.

leitliniengerecht versorgt werden. Bezüglich dieser Streubreite zeigt sich kein Unterschied zwischen Deutschland und Berlin, bezüglich der Ausprägung genderspezifischer Versorgungsmuster hingegen schon. Der Vergleich der Mittelwerte zeigt für Männer in Berlin einen um 6% höheren Versorgungsgrad und für Frauen um 3%. Dieser Unterschied ist für beide Geschlechter hoch signifikant. Somit ist die Pharmakotherapie bei Herzinsuffizienzpatienten in Berlin insgesamt leitliniengerechter als im übrigen Deutschland, die Versorgungsunterschiede zwischen Frauen und Männern sind jedoch stärker ausgeprägt. Bundesweit fand sich der größte Anteil leitliniengerecht betreuter Patienten, wenn diese von Hausarzt und Kardiologen versorgt wurden.

Schlussfolgerungen

Medizinische Leitlinien stellen den aktuellen Stand des medizinischen Wissens

Fortsetzung von Seite 25

besonders großem Verbesserungspotenzial zu identifizieren. Fraglich ist, ob und inwieweit die beobachteten geschlechtsspezifischen Versorgungsunterschiede jeweils bekannt und beabsichtigt sind. Sicherlich weisen bei Herzinsuffizienz auch Case-Management-Programme (CMP) in die richtige Richtung. Kürzlich wurde im Deutschen Ärzteblatt eine Analyse von Routinedaten aus einem CMP bei Herzinsuffizienz einer gesetzlichen Krankenversicherung veröffentlicht. In der Interventionsgruppe wurden weniger Patienten hospitalisiert und rehospitalisiert sowie geringere stationäre Behandlungskosten festgestellt, während die Arzt-Kontakt-Rate im Vergleich zur Kontrollgruppe anstieg⁶.

Dr. Burgj Riems, Dr. Jörg Blätzing-Faigenbaum, Dr. Dominik Graf von Stillefried

alle: Zentralinstitut für die Kassenzentrale Versorgung, ZI

Referenzen:

- Deutsche Herzstiftung (Hrsg.). Deutscher Herzbericht 2013 (5. Bericht): Sektorenübergreifende Versorgungsanalyse zur Kardiologie und Herzchirurgie in Deutschland. Frankfurt a.M.: 2013. Link: [www.herzstiftung.de/Herzbericht/](http://www.herzstiftung.de/ Herzbericht/)
- Dickstein K, Cohen-Solal A, Filippatos G et al. ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2008. Eur Heart J 2008; 29: 2388-442
- Fleisch M, Komajda M, Lopuszka P, Hermans N, Le Pen C, Gonzalez-Juanatey JR, van Velthuisen DJ, Tavazzi L, Poole-Wilson P, Erdmann E. Leitliniengerechte Herzinsuffizienzbehandlung in Deutschland. Ergebnisse der MAHLER-Studie. Dtsch Med Wochenschr 2005; 130: 2191-2197
- Nationale Versorgungs-Leitlinie Herzinsuffizienz. 2009. Download unter

Anteil der Patienten mit leitliniengerechter Herzinsuffizienz-spezifischer Pharmakotherapie bei Linksherzinsuffizienz (ICD-10 I50.1) im Vergleich zu Patienten mit nicht näher spezifizierter Herzinsuffizienz (ICD-10 I50.9) in Berlin im Jahr 2009, stratifiziert nach Geschlecht

Nr.	Qualitätsindikator	Linksherzinsuffizienz (ICD-10 I50.1-M2Q)		Herzinsuffizienz nicht näher spezifiziert (ICD-10 I50.9)	
		Anzahl	Anzahl (%)	Anzahl	Anzahl (%)
Männer		N = 7.188		N = 19.389	
1	Patienten mit Herzinsuffizienz, die mit einem ACE-Hemmer/ATI-Antagonisten behandelt werden	5.857	81,5%	14.772	76,2%
2	Patienten mit Herzinsuffizienz, die mit einem Beta-Rezeptorenblocker behandelt werden	5.208	72,5%	12.666	65,3%
3	Patienten mit Herzinsuffizienz, die mit einem ACE-Hemmer/ATI-Antagonisten und zusätzlich mit einem Beta-Rezeptorenblocker behandelt werden	4.576	63,7%	10.705	55,2%
Frauen		N = 7.516		N = 33.618	
1	Patienten mit Herzinsuffizienz, die mit einem ACE-Hemmer/ATI-Antagonisten behandelt werden	5.589	74,4%	22.387	66,6%
2	Patienten mit Herzinsuffizienz, die mit einem Beta-Rezeptorenblocker behandelt werden	4.626	61,5%	17.590	52,3%
3	Patienten mit Herzinsuffizienz, die mit einem ACE-Hemmer/ATI-Antagonisten und zusätzlich mit einem Beta-Rezeptorenblocker behandelt werden	3.815	50,8%	13.529	40,2%

www.herzinsuffizienz-versorgungsleitlinie.de/

schiede in der medizinischen Versorgung? Bundesgesundheitsblatt 2014; 57: 197-206

5 Baggio G, Corsini A, Floreani A, Gianini S, Zagonel V. Gender medicine: a task for the third millennium. Clin Chem Lab Med 2013; 51(4): 713-727

6 Stillefried D, Czihal T. Welchen Beitrag liefern funktional definierte Populationen zur Erklärung regionaler Unter-

Vier Jahre Versorgungsatlas – was haben wir gelernt?

Wo haben wir Ziele haben wir nicht erreicht?

- Forscher anderer Einrichtungen konnten kaum dafür gewonnen werden, ihre Ergebnisse im Versorgungsatlas einzustellen;
- Homepage ersetzt nicht wissenschaftliche Veröffentlichungen;
- Webveröffentlichungen reichen nicht meist nicht aus, um wichtige Entscheidungsträger tatsächlich zu erreichen.

Optionen (umgesetzt oder in Umsetzung)

- Jährliche Ausschreibung des Zi-Wissenschaftspreises "Regionalisierte Versorgungsforschung";
- Mehr wissenschaftliche Veröffentlichungen und Kooperationen mit anderen Institutionen;
- Etablierung eines „Newsletter“ (Druck und Email) um auch „Policy Makers“ und Entscheidungsträger besser zu erreichen.

Vier Jahre Versorgungsatlas – was haben wir gelernt?

Mögliche zukünftige Entwicklungswege

- Mehr übergreifende Untersuchungen unter Einschluss von Daten aus dem ambulanten und stationären Sektor
- Fokus auf Begleitung von Maßnahmen zur Verbesserung der Versorgung (Updates zu bearbeiteten Themen und mehr Zeitserien)
- Themenbezogen frühe Einbeziehung von Spezialisten in die Berichterstellung
- Definieren von Best-Practice-Benchmarks
- Einbindung von Meinungsbildnern bei der Kommunikation

Danke für Ihre Aufmerksamkeit

www.versorgungsatlas.de

www.zi.de

**Zentralinstitut für die kassenärztliche Versorgung
in Deutschland**

Herbert-Lewin-Platz 3
10623 Berlin

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

