

Der Einfluss der Vertragsarztdichte auf die Inanspruchnahme sekundärer präventiver Leistungen in Deutschland – Eine räumliche Analyse

**Verena Vogt, MSc
Dr. Martin Siegel
Prof. Dr. Leonie Sundmacher**

Fachgebiet Management im Gesundheitswesen
Technische Universität Berlin

Ziel der Analyse

Fragestellung:

Ist neben sozio-ökonomischen Faktoren und persönlichen Einstellungen auch der **Zugang zur Gesundheitsversorgung** mit der Inanspruchnahme assoziiert?

Hypothesen:

- a) Die Inanspruchnahme präventiver Leistungen unterliegt regionalen Variationen
- b) Zugang zu Versorgung erklärt einen signifikanten Anteil der Variation, auch nach Berücksichtigung sozioökonomischer und „health beliefs“ Variablen
- c) Die Raten unterliegen einer regionalen Clusterung, sodass das lineare Modell für räumliche Autokorrelation kontrollieren muss

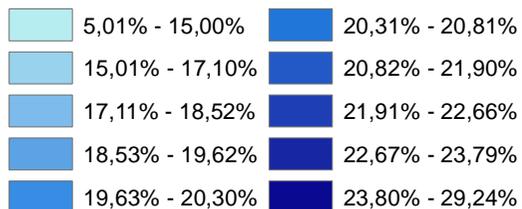
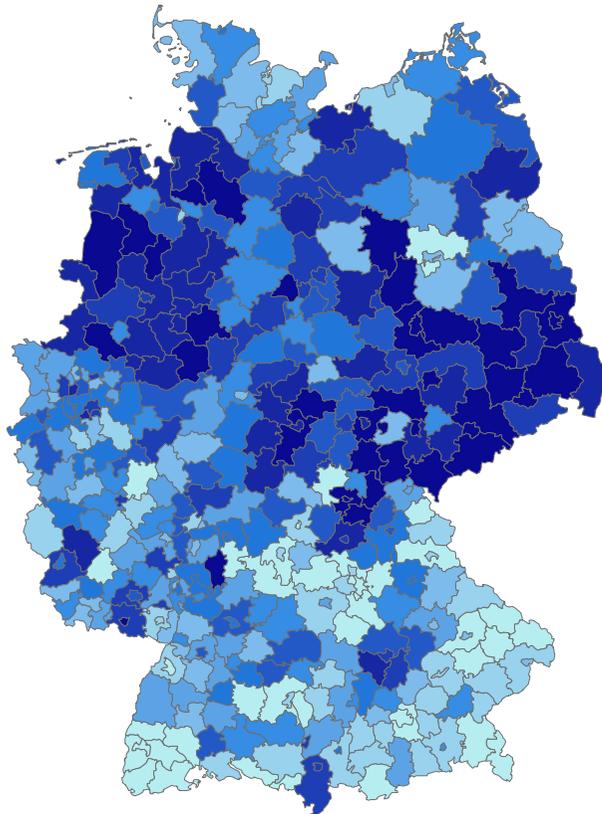
Messung der Inanspruchnahme

- Abrechnungsdaten der KBV der Jahre 2008 bis 2011
 - Informationen über erbrachte Leistungen sowie Alter, Geschlecht und Wohnort der Patienten
- In Anspruch genommene Vorsorgeleistungen/anspruchsberechtigte Patienten
 - Direkte Standardisierung nach Alter bzw. Alter und Geschlecht (Standardbevölkerung aus KM6 Statistik)
 - Nach Wohnortprinzip der Patienten
- Betrachtungsebene: Kreise und Kreisfreie Städte (n=402; Gebietsstand 2011)

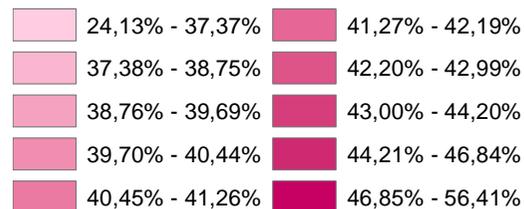
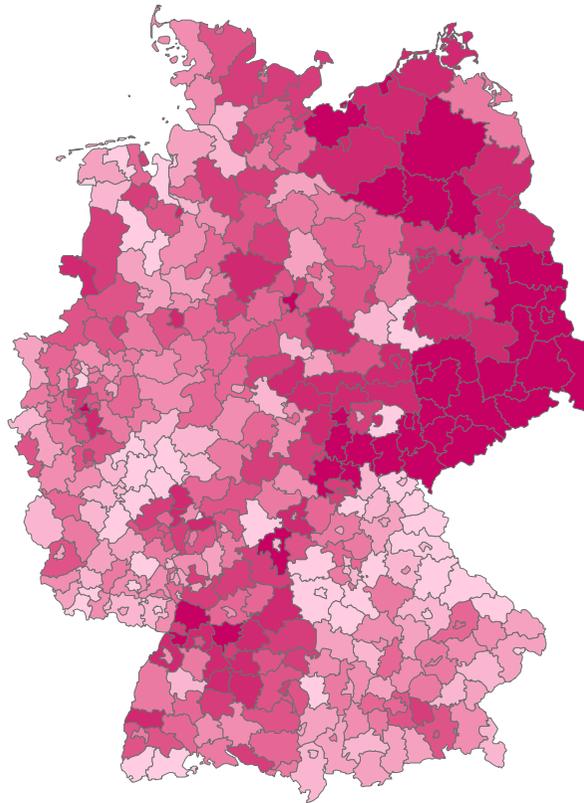
EBM-Ziffer	Maßnahme	Bezugsbevölkerung
01731	Krebsfrüherkennungs- Untersuchung beim Mann	Männer ab 45
01733	Zytologische Untersuchung (Pap-Test)	Frauen ab 20
01741	Koloskopischer Komplex (Darmkrebs)	Frauen und Männer ab 55
01745/ 01746	Früherkennungsuntersuchung auf Hautkrebs	Frauen und Männer ab 35
01750	Röntgenuntersuchung im Rahmen des Mammographie-Screening	Frauen zwischen 50 und 70

Räumliche Verteilung

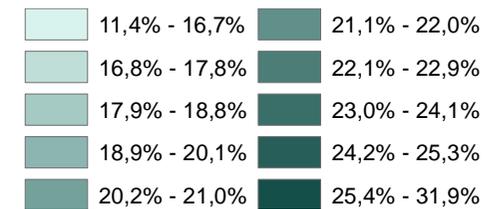
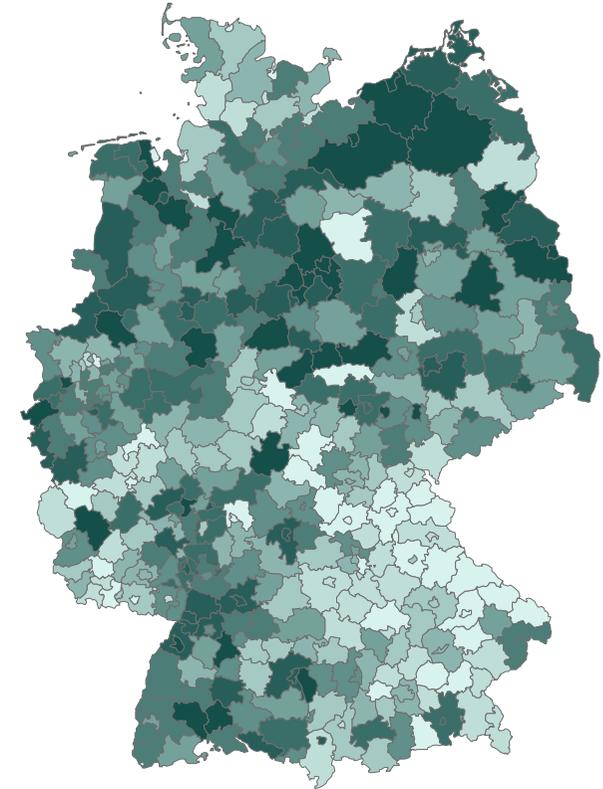
Mammographie



Pap-Test

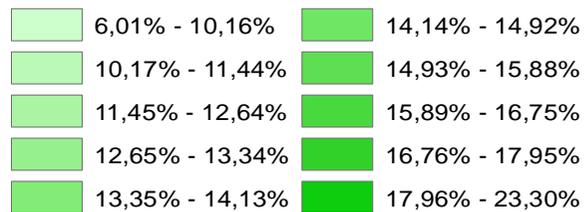
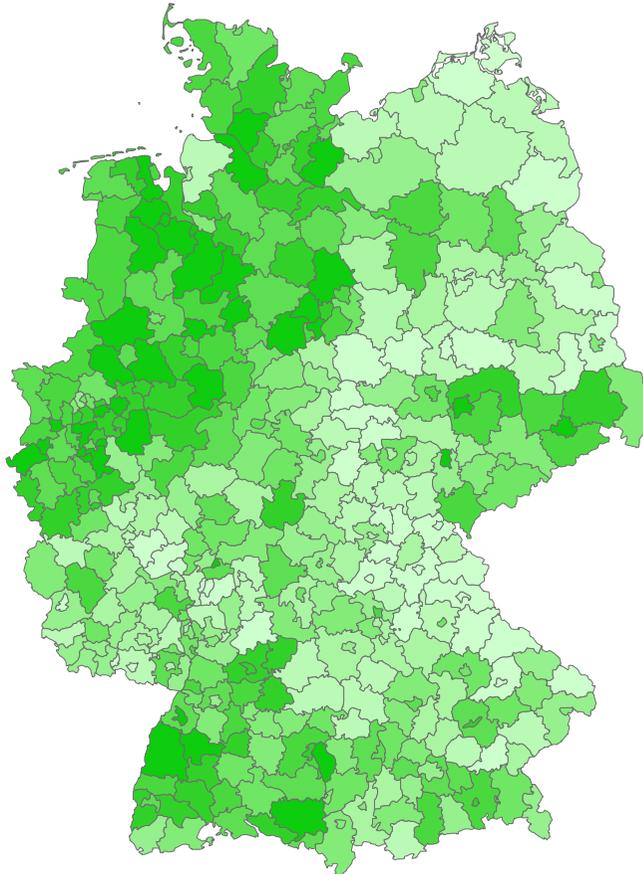


Früherkennungsuntersuchung bei dem Mann

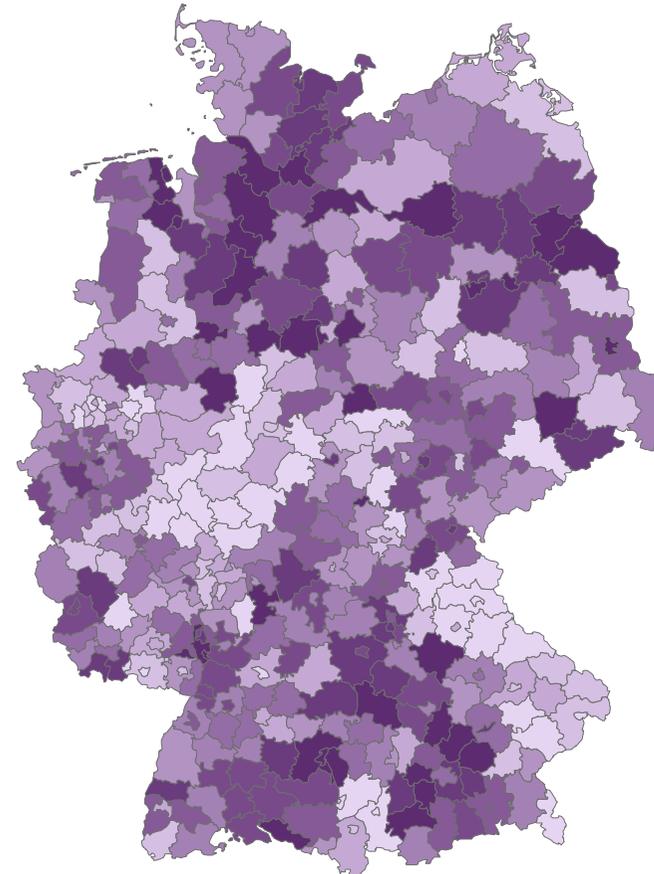


Räumliche Verteilung

Hautkrebs-Screening



Koloskopischer Komplex



Methode

Exogene Variablen

- Versorgungsstruktur: Facharztichte (Gynäkologen, Urologen, Dermatologen, Internisten) bzw. Mammographie-Screening-Zentren
- Sozio-ökonomische Faktoren: Haushaltseinkommen, Bildung
- Health Beliefs: Wahlbeteiligung, Rauchen
- Sonstige Einflüsse: Arztkontakte, Ost/West, Orale Kontrazeptiva

Räumliche Modellierung

- Beobachtbare Anhäufungen in angrenzenden Regionen
 - Residuen der angrenzenden Kreise sind nicht unabhängig
 - OLS Schätzung nicht mehr erwartungstreu und Signifikanztests verlieren an Gültigkeit
- Einbezug räumlicher Interdependenzen zwischen den Ausprägungen der abhängigen Variable mit Hilfe einer Kontiguitätsmatrix (W) (*Spatial Lag Modell*)

Methode

1. Deskriptive Analysen
 - Räumliche Verteilung der Inanspruchnahme
2. Erfassung der räumlichen Korrelation
 - Moran's I der Residuen der OLS
3. Spatial Lag Modell:

$Y = \beta X + \rho WY + \epsilon$	
Y	Anzahl erbrachter präventiver Leistungen/ anspruchsberechtigte Bevölkerung
X	Erklärende Variablen
W	Normierte Kontiguitätsmatrix
ρ	Spatial-Lag Koeffizient

Ergebnisse der Modellierung

Versorgungstruktur

- Die **Arztdichte** ist **positiv** mit Hautkrebs-Screening und Koloskopie Inanspruchnahme assoziiert
- Die Anzahl an **Mammographie-Screening Zentren** in einem Kreis ist **positiv** mit der Inanspruchnahme der Mammographie assoziiert

Kovariate

- Von den sozioökonomischen Variablen ist **Einkommen** **positiv** mit Hautkrebs-Screening und **Bildung** **negativ** mit Mammographien assoziiert
- Die Inanspruchnahme von Pap-Test, Prostata-Screening und Koloskopien ist im **Osten** signifikant **höher**
- **Wahlbeteiligung** ist **positiv** mit der Inanspruchnahme des Pap-Tests, Prostata- und Hautkrebs-Screening und Koloskopien assoziiert
- Die Inanspruchnahme des Pap-Tests ist darüber hinaus **positiv** mit der Anzahl **verschriebener Pillen** in dem Kreis assoziiert
- Der Koeffizient für den **Spatial Lag** ist in allen Modellen **positiv** mit der Inanspruchnahme assoziiert

Fazit/Diskussion

- Die Ergebnisse liefern Hinweise auf Zusammenhang zwischen Arztdichte und Inanspruchnahme
 - Mögliche Mechanismen: höhere Wartezeiten und Anreisekosten in Regionen mit niedriger Arztdichte
- Teilweise jedoch auch andere Variablen relevant:
 - Ost/West
 - Verhütungsmethode
- Wissens-Spillover zwischen den Regionen
 - Informelle Kommunikation, bspw. über Vor- und Nachteile des Screenings, zwischen den Bewohnern benachbarter Kreise

Danke für die Aufmerksamkeit!