



ZENTRALINSTITUT FÜR DIE  
KASSENÄRZTLICHE VERSORGUNG  
IN DEUTSCHLAND

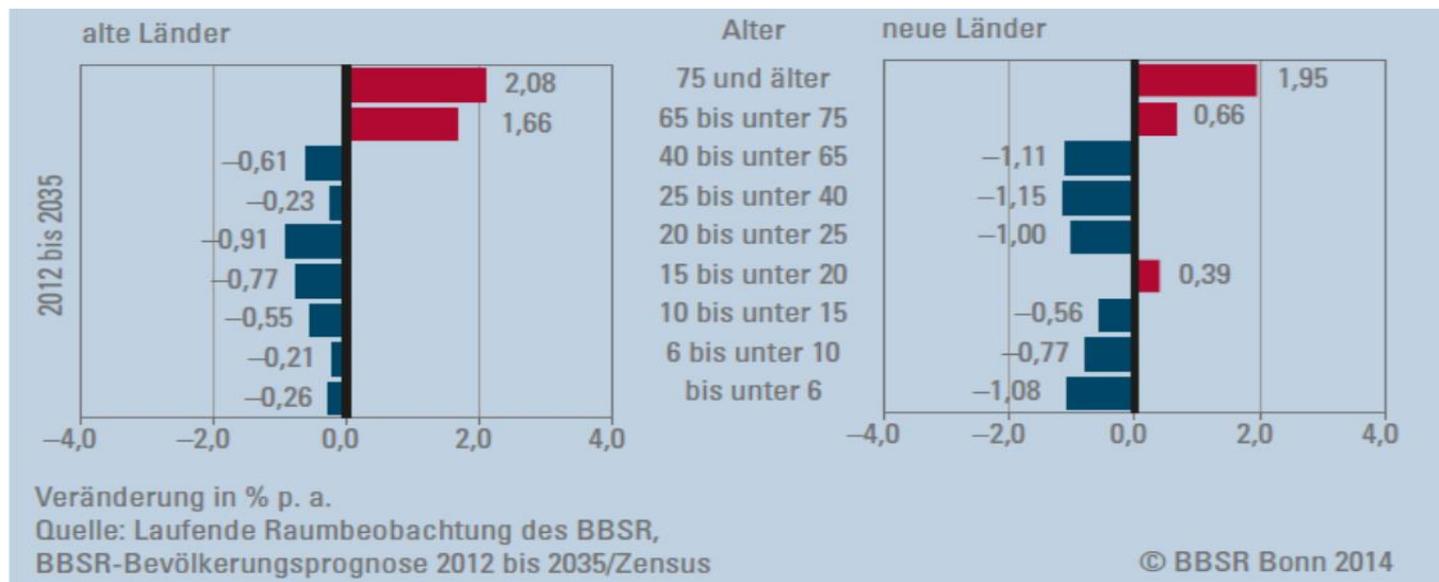
# Altersabhängige Inanspruchnahme ambulanter ärztlicher Versorgung – eine Modellrechnung

Mandy Schulz, DrPH, MSPH

AGENS-Methodenworkshop 03./04. März 2016, LMU München

## Hintergrund

- Die demografische Entwicklung - gekennzeichnet durch die Verschiebung bevölkerungsstarker Jahrgänge in die zweite Lebenshälfte und einer anhaltend niedrigen Fertilitätsrate - stellt die zukünftige medizinische Versorgung vor besondere Herausforderungen.



- Ziel der vorliegenden Untersuchung ist die Abschätzung einer altersabhängiger Beanspruchung ambulanter Versorgung und deren Projektion im Lichte des demografischen Wandels.

## Methoden - Verwendete Datenkörper

### 1. Geburtstagsstichprobe 2011/2012 (GSPR)

- Alters- und geschlechtsspezifischer (AGG) Leistungsbedarf (LB) nach Fachgruppen (FG) und Lebend/Verstorben
- Falldurchschnitt je FG
- Anzahl Versicherte

### 2. Zi-Praxis Panel (ZiPP)

- Durchschnittliche Arztarbeitszeit je GKV-Fall in Minuten nach FG

### 3. Raumordnungsprognose 2035 des Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR)

- seit April 2015 verfügbar
- Berücksichtigt Zensus 2011
- Bevölkerungsprognose nach 5-Jahres-Altersgruppen und Geschlecht
- regionalisiert

Fachgruppe	Arztarbeitszeit je GKV-Fall [min]
Augenärzte	15,86
Chirurgen	29,17
Fachinternisten	33,36
Frauenärzte	22,74
Hausärzte	30,57
HNO-Ärzte	21,93
Kinderärzte	26,94
Nervenärzte	37,78
Orthopäden	22,53
Urologen	25,93

Quelle: Zi-Praxis-Panel 2012

## Methoden - Modellrechnung zur Bestimmung des Beanspruchungsindex (BIX)

- AGG-Leistungsbedarf je Fall
 
$$LB\_Fall_{AGG,FG} = \frac{LB_{AGG,FG}}{FZ_{AGG,FG}}$$
- Durchschnittl. Leistungsbedarf je Fall
 
$$\emptyset LB\_Fall_{FG} = \frac{\sum LB_{AGG,FG}}{\sum FZ_{AGG,FG}}$$
- Zeit-Modifikator
 
$$Zeit\_modi = \frac{LB\_Fall_{AGG,FG}}{\emptyset LB\_Fall_{FG}}$$
- AGG-Arztarbeitszeit je Fall
 
$$AAZ_{AGG,FG} = \emptyset AAZ_{FG} \times Zeit\_modi$$
- AGG-Arztarbeitszeit je Vers.
 
$$AAZ\_Vers_{AGG,FG} = AAZ_{AGG,FG} \times \frac{FZ_{AGG,FG}}{nVers_{AGG}}$$
- Beanspruchungsindex
 
$$BIX_{FG,2020} = \frac{\sum Bev_{AGG,2020} \times AAZ\_Vers_{AGG,FG}}{\sum Bev_{AGG,2012} \times AAZ\_Vers_{AGG,FG}}$$

## Beanspruchungsindex 2020 und 2035 nach Fachgruppen

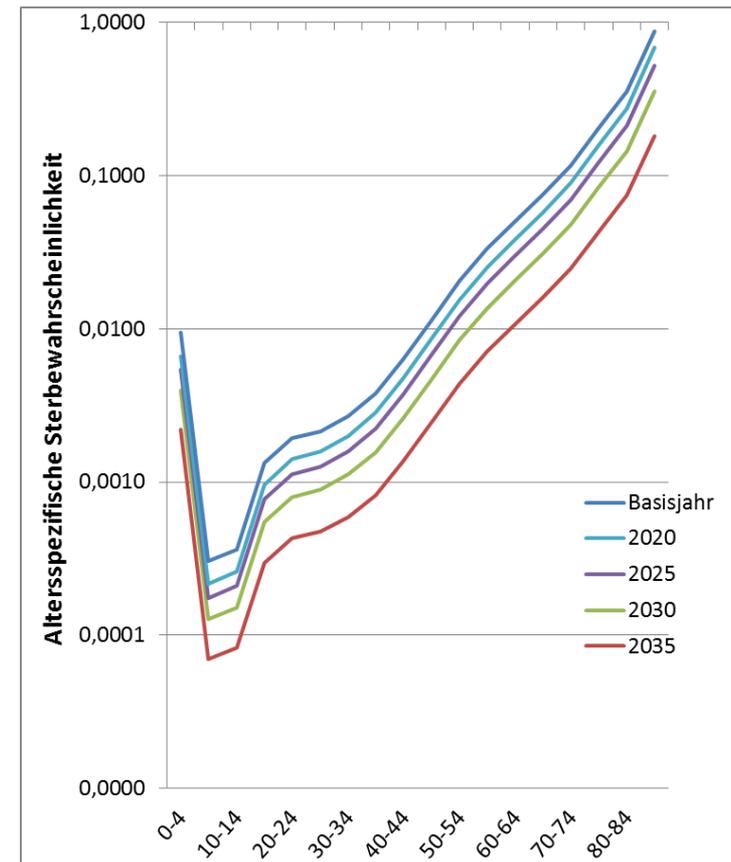
Fachgruppe	Beanspruchungsindex (BIX)								
	2020				...	2035			
	Mittelwert	IQR	Min	Max		Mittelwert	IQR	Min	Max
Augenärzte <sup>1</sup>	1,07	0,05	0,98	1,17		1,20	0,17	0,91	1,54
Chirurgen <sup>1</sup>	1,02	0,06	0,90	1,11		1,00	0,13	0,70	1,25
Fachinternisten <sup>2</sup>	1,07	0,05	0,99	1,13		1,15	0,14	0,90	1,33
Frauenärzte <sup>1</sup>	0,99	0,06	0,80	1,10		0,90	0,12	0,58	1,16
Hausärzte <sup>1</sup>	1,05	0,05	0,96	1,14		1,09	0,15	0,81	1,36
HNO-Ärzte <sup>1</sup>	1,02	0,05	0,91	1,11		1,02	0,13	0,74	1,26
Kinderärzte <sup>1</sup>	0,97	0,08	0,80	1,17		0,90	0,14	0,55	1,17
Nervenärzte <sup>1</sup>	1,04	0,06	0,93	1,14		1,05	0,15	0,76	1,33
Orthopäden <sup>1</sup>	1,03	0,06	0,92	1,13		1,04	0,14	0,72	1,31
Urologen <sup>1</sup>	1,09	0,06	1,00	1,20		1,23	0,17	0,90	1,58

<sup>1</sup> n=402 Kreise

<sup>2</sup> n=96 Raumordnungsregionen

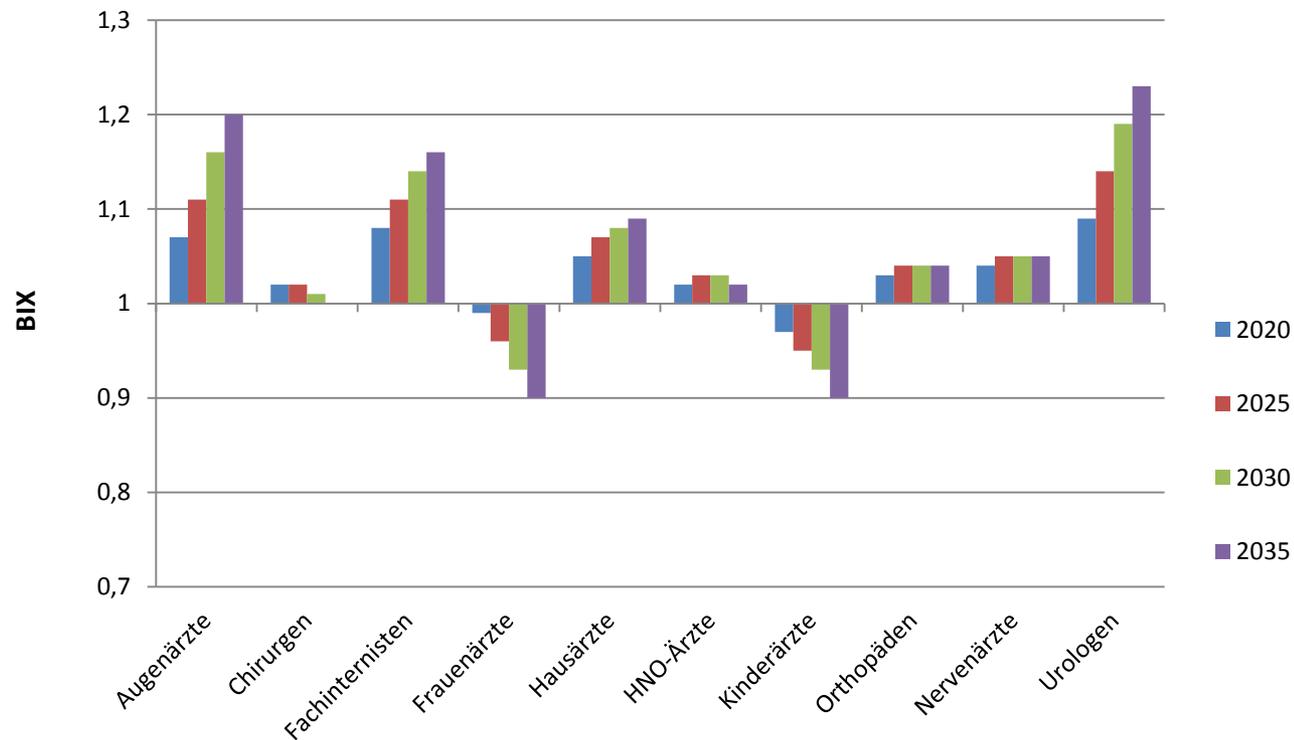
## Exkurs: Morbiditätskompression und Sterbekostenthese

- Zusammenhang zwischen Gesundheitskosten und Alter ist beeinflusst durch Kosten in zeitlicher Nähe zum Tod (Sterbekosten)
- Die steigenden Ausgaben mit dem Alter sind demnach eher durch die höheren Mortalitätsraten als durch das Alter an sich begründet.
- Steigende Lebenserwartung hauptsächlich auf sinkende Mortalitätsraten in den höheren Altersgruppen zurückzuführen, dies kann der These nach dämpfend auf die Entwicklung des medizinischen Bedarfs wirken



**Quelle:** Statistisches Bundesamt, 13. koordinierte Bevölkerungsvorausberechnung

## Beanspruchungsindex 2020 bis 2035 unter Berücksichtigung zukünftiger Sterbewahrscheinlichkeiten



## **Diskussion**

### **Annahmen und Limitationen**

### **CETERIS PARIBUS – Projektion!**

1. Änderungen im EBM nicht abbildbar
2. Gültigkeit der Bevölkerungsprognose
3. Gleichbleibende Morbidität und Inanspruchnahme
4. Gleichbleibende GKV-Bevölkerung
5. Prognose zukünftiger Sterbewahrscheinlichkeiten
6. Gesamtdeutsche Ausgangsdaten, d.h. regionale Niveauunterschiede in Morbidität/Versorgungsstruktur unberücksichtigt

## Zusammenfassung und Fazit

- Wesentliches Merkmal der Modellrechnung ist die Umrechnung alters- und geschlechtsspezifischer Leistungsbedarfe (AGG-LB) in eine kalkulatorische AGG-Arztarbeitszeit nach Fachgruppen.
- Aufgrund des direkten Verhältnisses zwischen LB und benötigter Arbeitszeit zur Leistungserbringung wird die kalkulatorische Arztarbeitszeit als Maß für die Beanspruchung von Vertragsärzten interpretiert.
- Der demografische Wandel führt laut Projektion zu erhöhter Beanspruchung von Fachgruppen, die hauptsächlich an der Behandlung älterer Menschen beteiligt sind (Hausärzte, Fachinternisten, Augenärzte, Urologen) und zu verminderter Beanspruchung von Kinderärzten und Frauenärzten.
- Zukünftige sinkende Sterbewahrscheinlichkeiten zeigen nur einen geringen Einfluss auf die projizierte Beanspruchung. Hier übersteigt der Mengeneffekt scheinbar den dämpfenden Effekt der Sterbekosten.
- Ergebnis der Projektion ist im Einzelfall nicht unabhängig von Ausgangsniveau und weiteren versorgungsstrukturellen Merkmalen zu interpretieren.

**Vielen Dank für  
Ihre Aufmerksamkeit**

[www.zi.de](http://www.zi.de)

**Zentralinstitut für die  
kassenärztliche Versorgung  
in der Bundesrepublik Deutschland**

Herbert-Lewin-Platz 3  
10623 Berlin

Tel. +49 30 4005 2450

Fax +49 30 4005 2490

zi@zi.de

