



Kassenärztliche
Bundesvereinigung

Körperschaft des öffentlichen Rechts

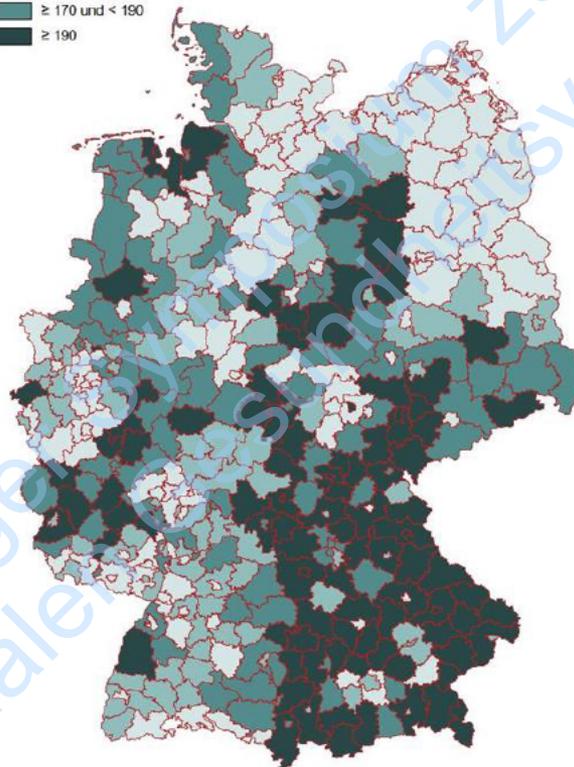
Analyse regionaler Versorgungsunterschiede – kann eHealth zur Reduktion der Versorgungsdisparitäten beitragen?

3. Hamburger Symposium zur regionalen Gesundheitsversorgung

Agenda

- I. Unterschiede in der Versorgung
 - Beispiele: Knie-TEP, Hüft-TEP, ambulante Katarakt OPs , stationäre Katarakt OPs, Gallenblasenentfernungen
- II. Unterschiede bei den regionalen Prävalenzen
 - Beispiele: Rheumatische Erkrankungen, Multiple Sklerose, Adipositas, Demenz, Myokardinfarkt, Schlaganfall, Diabetes Typ 2, Leberzirrhose
- III. Unterschiede bei den Behandlungskapazitäten
 - Beispiele: Wegezeit und Versorgungsrelation Rheumatologen, Wegezeit und Versorgungsrelation Nervenärzte, Wegezeit und Versorgungsrelation Psychotherapeuten
- IV. eHealth als Lösung?

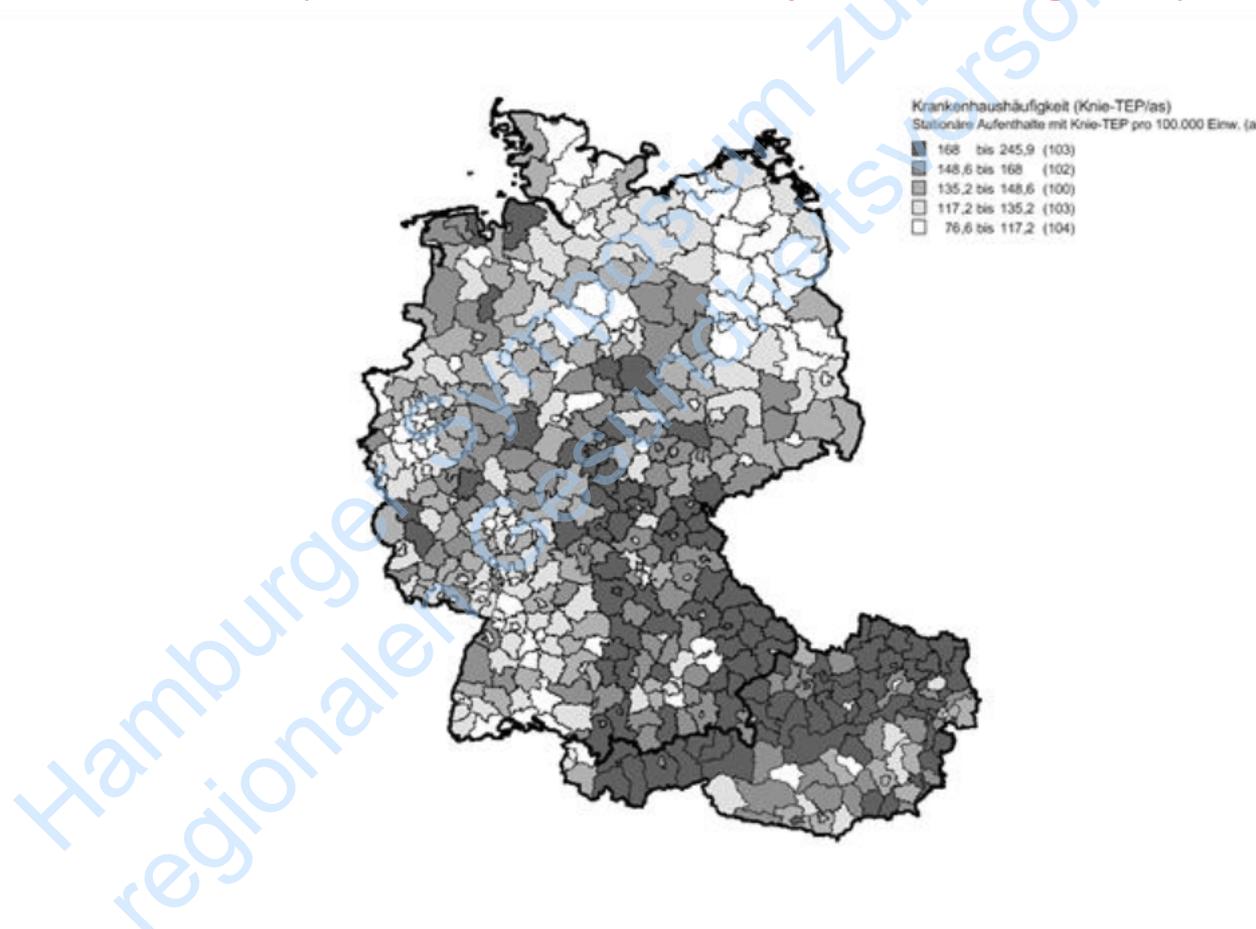
I. Unterschiede in der Versorgung, Knie-TEP je 100.000 Einwohner, alters- und geschlechtsstandardisiert, 2009



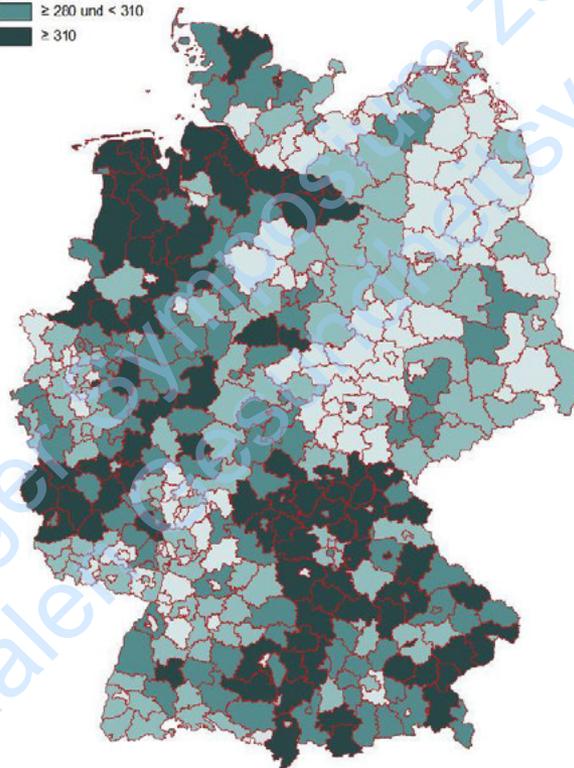
I. Unterschiede in der Versorgung, Knie-TEP je 100.000 Einwohner, alters- und geschlechtsstandardisiert, 2009

	OLS	Spatial Lag	Spatial Error
Betten/EW	0,457	1,51	2,22
Ärzte/EW	-51,69	-126,25**	-146,37**
Lebenserwartung	-9,12***	-5,90***	-6,35***
Gonarthrose	0,007***	0,0043***	0,0037***
Arbeitslosenquote	-4,81***	-2,54**	-2,23**
PKW-Dichte	-0,055	-0,0330	-0,050
BIP/EW	0,94***	0,562**	0,464
Ausländeranteil	-1,40***	-0,791*	-1,19**
Quote Hochqualifizierte	-3,79***	-3,447***	-3,169***
Adipositas	-0,006***	-0,0036***	-0,0025***
Arthroskopien	0,66***	-0,023	0,0078
Anteil über 50-Jähriger	0,59	0,23	0,23
Konstante	936,82***	571,17***	723,87***
λ			0,8116***
ρ		0,636*	
Moran's I	10,15***		
LM Test		129,450***	71,225***
Robust LM Test		58,625***	0,4
N	413	413	413
R ²	0,4148		
Adj. R ²	0,3972		
F-Wert	23,63***		
Squared Corr.		0,534	0,287
Variance Ratio		0,475	0,215
Log-Likelihood		-1927,75	-1933,63

I. Unterschiede in der Versorgung, Grenzübergreifende Betrachtung: Regionale Krankenhaushäufigkeit im Bereich Knie-TEP 2012 in Deutschland und Österreich (altersstandardisiert, Europabevölkerung 1976)



I. Unterschiede in der Versorgung, Hüft-TEP je 100.000 Einwohner, alters- und geschlechtsstandardisiert, 2010



I. Unterschiede in der Versorgung, Hüft-TEP je 100.000 Einwohner, alters- und geschlechtsstandardisiert, 2010

	OLS	Spatial Lag	Spatial Error
Vertragsorthopaden-Dichte	-48,51	-83,53	-68,51
Chirurgie/Orthopädie-Betten	0,00	1,24	1,69
Uniklinik	5,07	5,69	5,22
Koxarthrose	0,0034*	0,0034**	0,0038**
Adipositas	-0,0037***	-0,0028***	-0,003***
PKW-Dichte	-0,13**	-0,075*	-0,072
BIP je EW	0,163	-0,2	0,2
AL-Quote	-4,958***	-3,1***	-3,88***
Ausländerquote	-2,97***	-2,21***	-2,27***
Anteil über 60-Jähriger	0,343	-0,072	-0,31
Anteil ohne Berufsausbildung	-82,32	-25,033	-0,44
Anteil mit Berufsausbildung	-83,9	-26,232	-2,15
Anteil mit Hochschulbildung	-86,74	-28,177	-4,14
Konstante	8803,13	2843,384	567,42
λ			0,63***
ρ		0,538***	
Moran's I	11,2***		
LM Test		97,356	88,482
Robust LM Test		18,653	9,78
N	413	413	413
R ²	0,4258		
Adj. R ²	0,4071		
F-Wert	22,76		
Squared Corr.		0,51	0,414
Variance Ratio		0,464	0,315
Log-Likelihood		-1999,387	-2003,711

» Wir arbeiten für

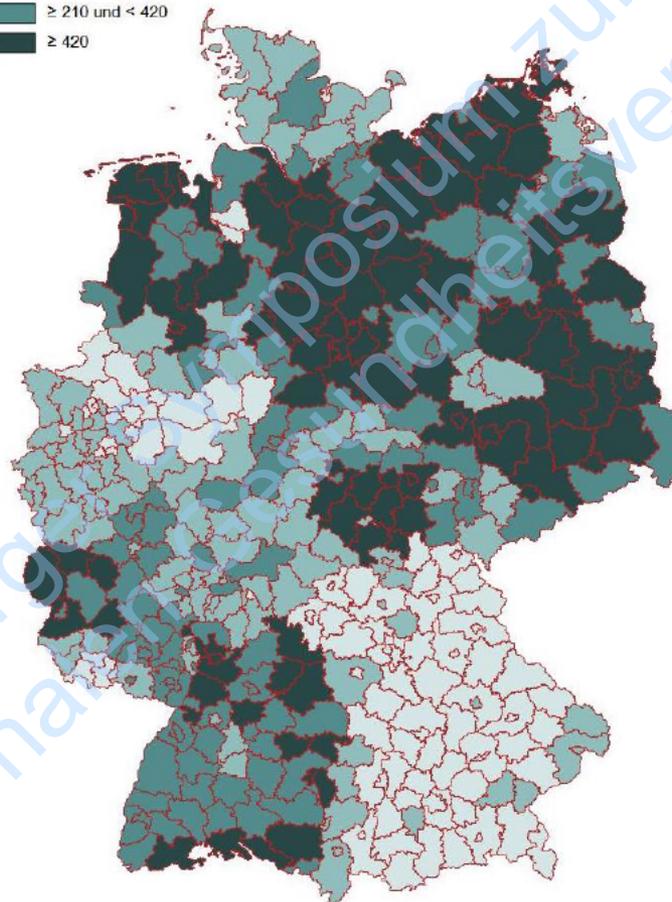
I. Unterschiede in der Versorgung, Hüft-TEP

grenzüberschreitend: Regionale Krankenhaushäufigkeit im Bereich Hüft-TEP 2012 in Deutschland und Österreich (altersstandardisiert, Europabevölkerung 1976)

Hamburger Symposium zur regionalen Gesundheitsversorgung

I. Unterschiede in der Versorgung, ambulante Katarakt-OP je 100.000

Einwohner, alters- und geschlechtsstandardisiert, 2009



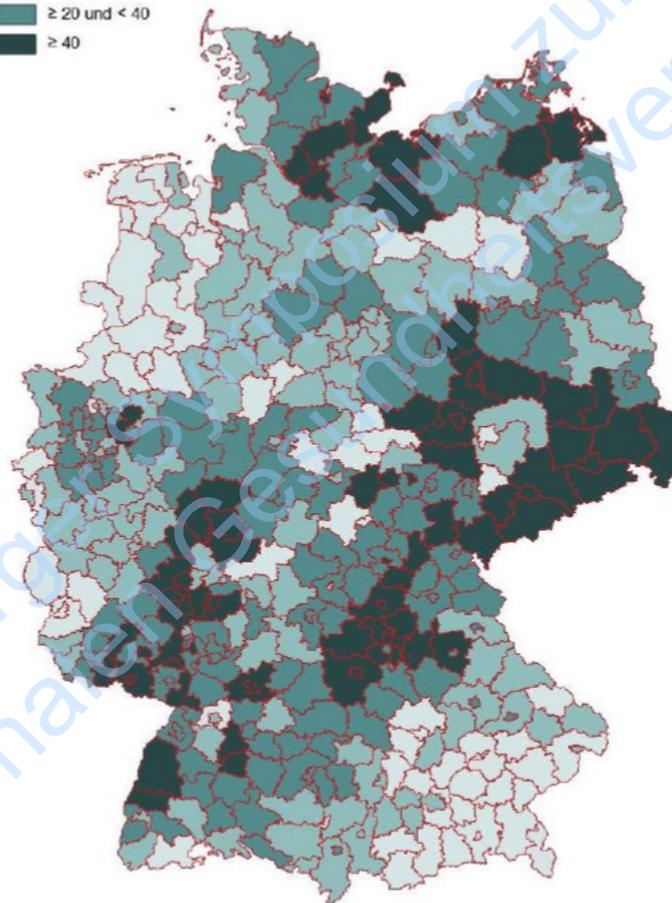
I. Unterschiede in der Versorgung, ambulante Katarakt-OP je 100.000

Einwohner, alters- und geschlechtsstandardisiert, 2009

Abhängige Variable	OLS	Spatial Lag	Spatial Error
statio_Augen	-1,81***	-0,691*	-0,638
Augenarzt	-1295***	-663,21**	-624,64*
KH	0,072	2,114	5,5
Uniklinik	20,95	49,45	54,346
Betten_Augen	-128,53	-105,47	-140,24
PKWDichte	-1,01**	-0,214	-0,072
Einkommen	0,309***	0,093*	0,057
ALQuote	3,52	6,589**	8,258**
senil	-0,008	-0,001	-0,001
trauma	-0,14	-0,61	-0,063
Auslaender	-8,46**	-0,435	-0,501
AG	4,373	-7,331**	-8,309**
ohne_Abschl	3920,57*	1430,83	1307,207
Berufsabschl	3927,69*	1432,54	1313,17
Hochschulabschl	3933,41*	1433,31	1314,45
_cons	-392267,4	-143051	-130759
λ			1,09**
ρ		1,05*	
Moran's I	25,137***		
LM Test		581,627	519,257
Robust LM Test		97,345	34,975
R ²	0,2623		
N	413	413	413
F-Wert	12,16		
Squared Corr.		0,61	0,116
Variance Ratio		0,61	0,044
Log-Likelihood		259,582	264

I. Unterschiede in der Versorgung, stationäre Katarakt-OP je 100.000

Einwohner, alters- und geschlechtsstandardisiert, 2009

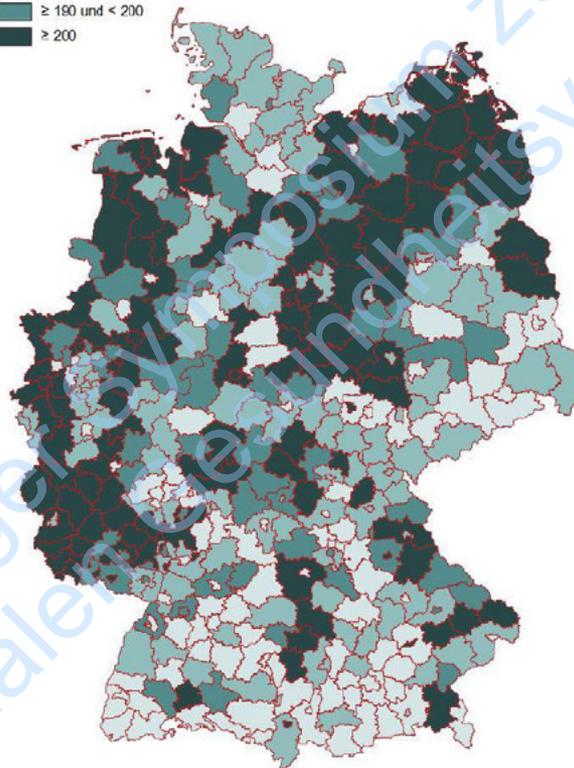


I. Unterschiede in der Versorgung, stationäre Katarakt-OP je 100.000 Einwohner, alters- und geschlechtsstandardisiert, 2009

Abhängige Variable	OLS	Spatial Lag	Spatial Error
statio_Augen	-1,81***	-0,691*	-0,638
Augenarzt	-1295***	-663,21**	-624,64*
KH	0,072	2,114	5,5
Uniklinik	20,95	49,45	54,346
Betten_Augen	-128,53	-105,47	-140,24
PKWDichte	-1,01**	-0,214	-0,072
Einkommen	0,309***	0,093*	0,057
ALQuote	3,52	6,589**	8,258**
senil	-0,008	-0,001	-0,001
trauma	-0,14	-0,61	-0,063
Auslaender	-8,46**	-0,435	-0,501
AG	4,373	-7,331**	-8,309**
ohne_Abschl	3920,57*	1430,83	1307,207
Berufsabschl	3927,69*	1432,54	1313,17
Hochschulabschl	3933,41*	1433,31	1314,45
_cons	-392267,4	-143051	-130759
λ			1,09**
ρ		1,05*	
Moran's I	25,137***		
LM Test		581,627	519,257
Robust LM Test		97,345	34,975
R ²	0,2623		
N	413	413	413
F-Wert	12,16		
Squared Corr.		0,61	0,116
Variance Ratio		0,61	0,044
Log-Likelihood		259,582	264

I. Unterschiede in der Versorgung, Gallenblasenentfernungen je 100.000

Einwohner, alters- und geschlechtsstandardisiert, 2010



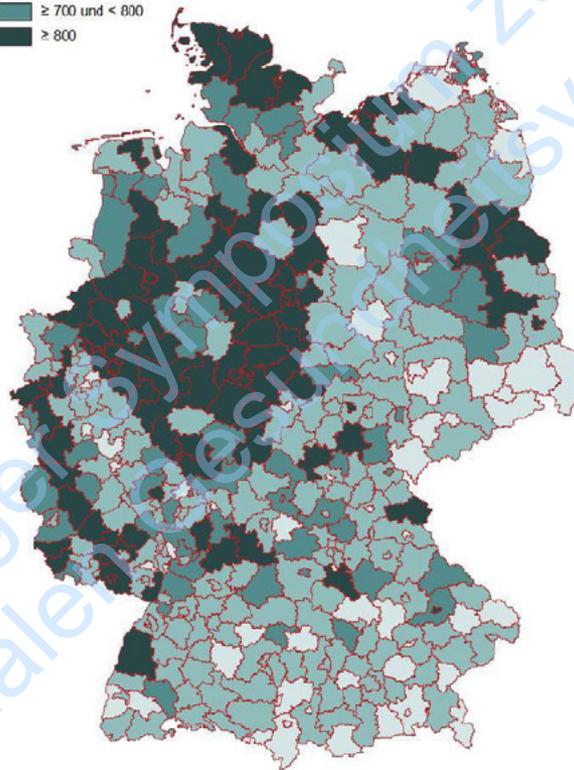
I. Unterschiede in der Versorgung, Gallenblasenentfernungen je 100.000

Einwohner, alters- und geschlechtsstandardisiert, 2010

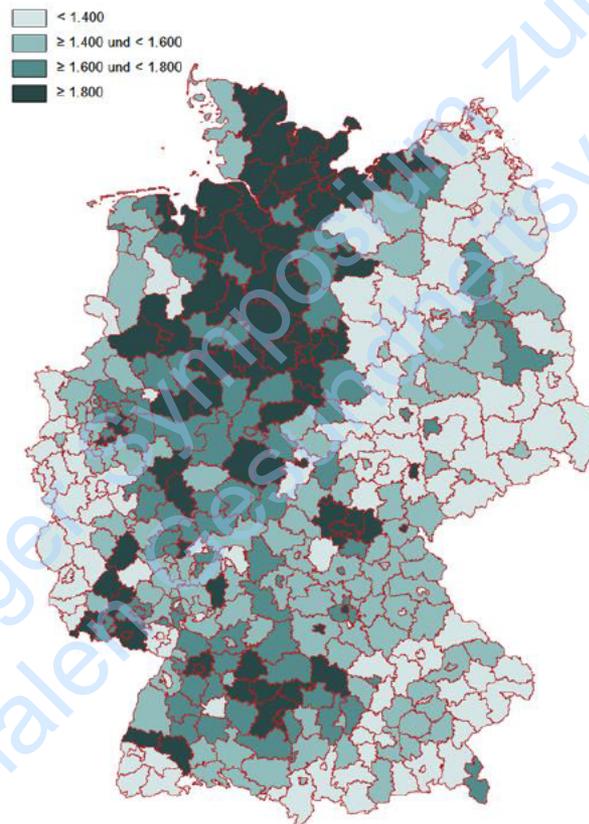
Gallenblasen-entfernung	OLS	Spatial-Lag	Spatial-Error
Diagnose	0,0083348***	0,0045791***	0,0052723***
Internisten	25,17196	15,48861	7,128832
Chirurgie-Betten	5,216242**	4,441868*	4,546316*
Anteilü60	-1,607138**	-0,9972873	-0,7426138
AL-Quote	1,594591**	1,138597*	1,36555*
PKW-Dichte	0,0541189	0,042106	0,0210083
BIP je EW	-0,2472643	-0,190168	-0,1156422
Ausländeranteil	-0,546841	-0,3008223	-0,5933904
Hochschulabschl	-2,162482***	-2,065523***	-2,1106***
Konstante	182,5885***	94,16475***	193,4089***
ρ	-	0,515937***	-
λ	-	-	0,5903778***
F-Test	27,16***	-	-
Moran's I	9,459***	-	-
Robust LM Test	-	18,222***	-
Robust LM Test	-	-	5,851*
N	413	413	413
Adjustiertes R ²	0,3636	-	-
Variance Ratio	-	0,412	0,295
Squared Corr.	-	0,459	0,366

*p≤0,05; **p≤0,01; ***p≤0,001

II. Unterschiede in den regionalen Prävalenzen, Rheumatische Erkrankungen je 100.000 Einwohner, alters- und geschlechtsstandardisiert, ambulante Abrechnungsdaten, 2009

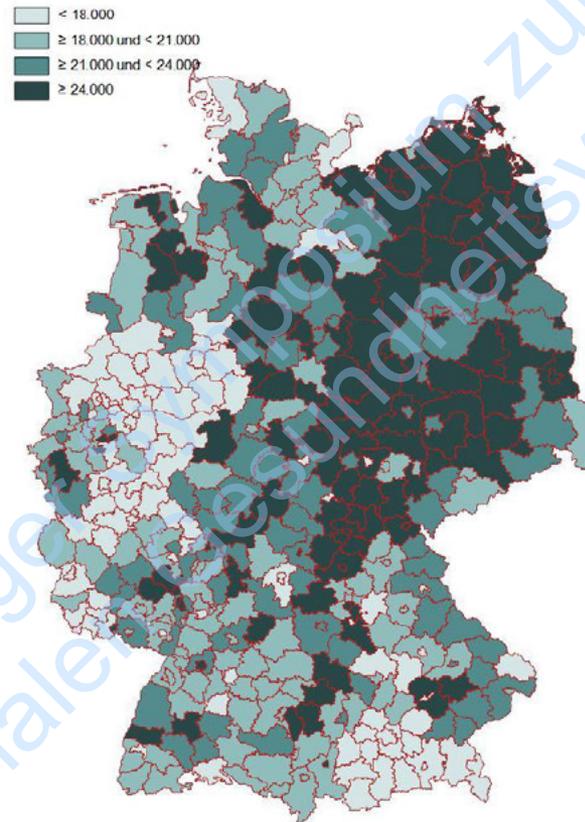


II. Unterschiede in den regionalen Prävalenzen, Multiple Sklerose, ambulanten Behandlungsfälle je 100.000 Einwohner, alters- und geschlechtsstandardisiert, 2008



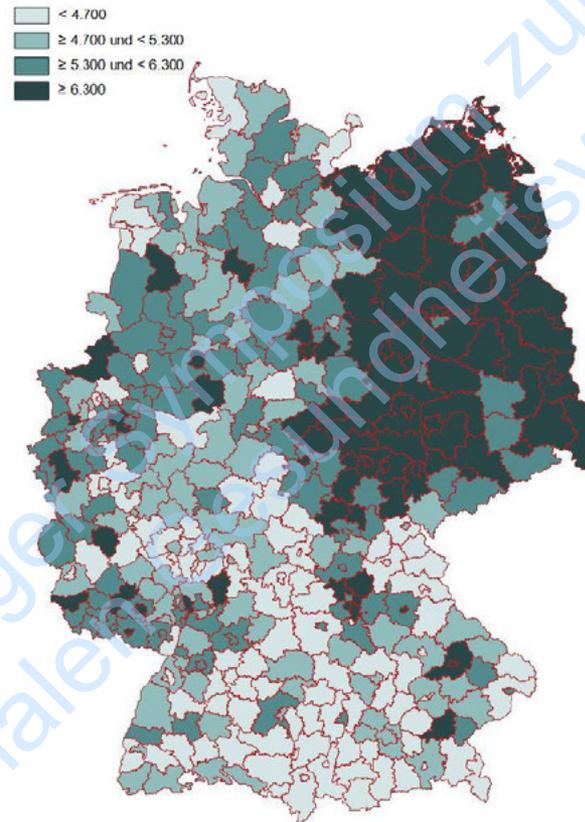
II. Unterschiede in den regionalen Prävalenzen, Adipositas (E66),

alters- und geschlechtsstandardisiert, ambulante Abrechnungsdaten, 2008

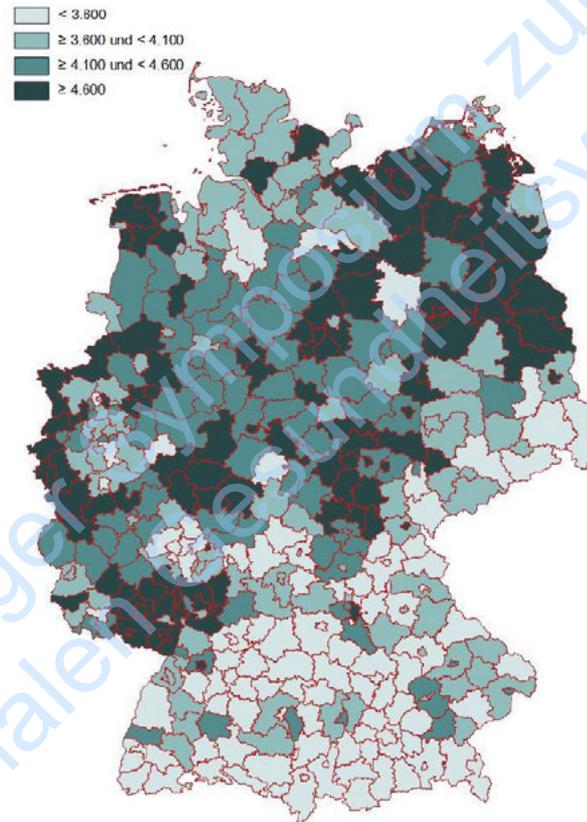


II. Unterschiede in den regionalen Prävalenzen, Demenz (F00-F03) je

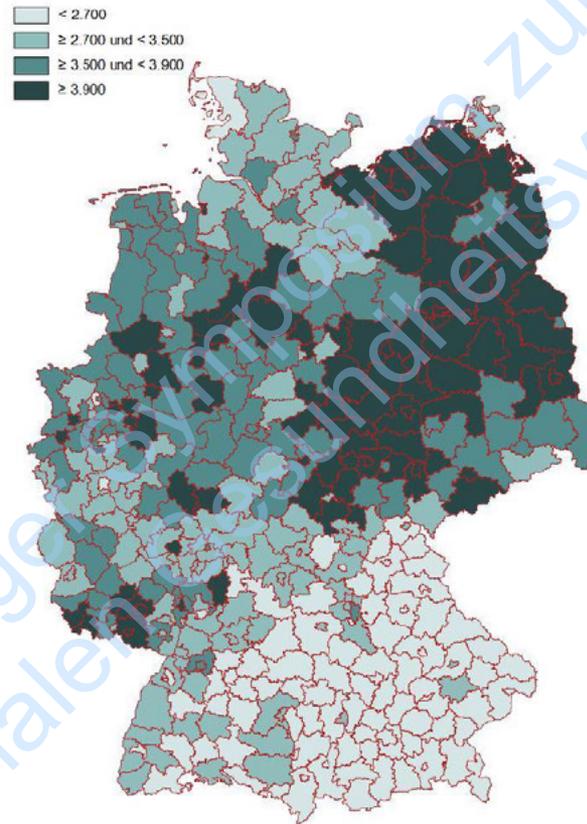
100.000 Einwohner, alters- und geschlechtsstandardisiert, ambulante Abrechnungsdaten 2009



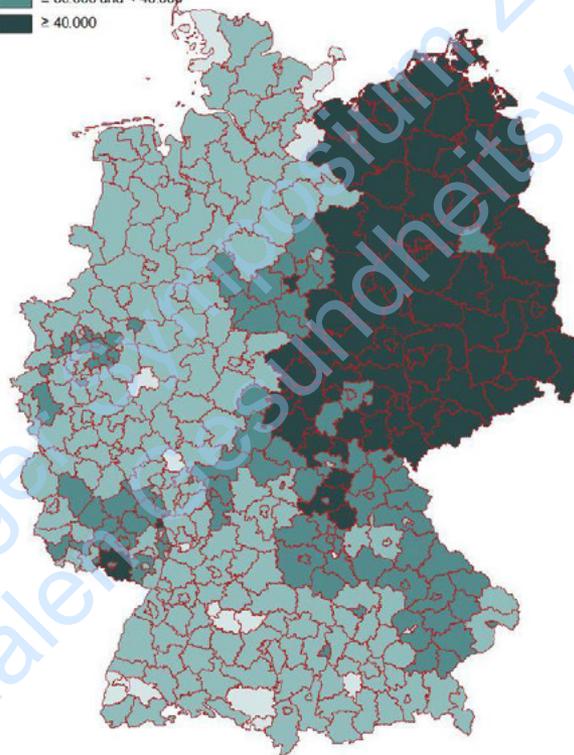
II. Unterschiede in den regionalen Prävalenzen, Myokardinfarkt (I21 und I22) je 100.000 Einwohner, alters- und geschlechtstandardisiert, ambulante Abrechnungsdaten, 2009



II. Unterschiede in den regionalen Prävalenzen, Schlaganfall (I63 und I64) je 100.000 Einwohner, alters- und geschlechtsstandardisiert, ambulante Abrechnungsdaten, 2009



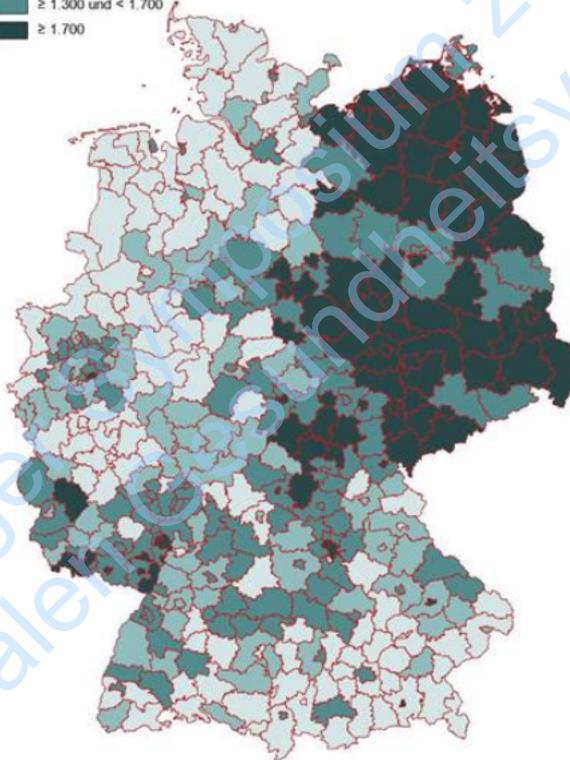
II. Unterschiede in den regionalen Prävalenzen, Diabetes Typ 2 (E11), ambulante Abrechnungsdaten, 2009, alters- und geschlechtsstandardisiert



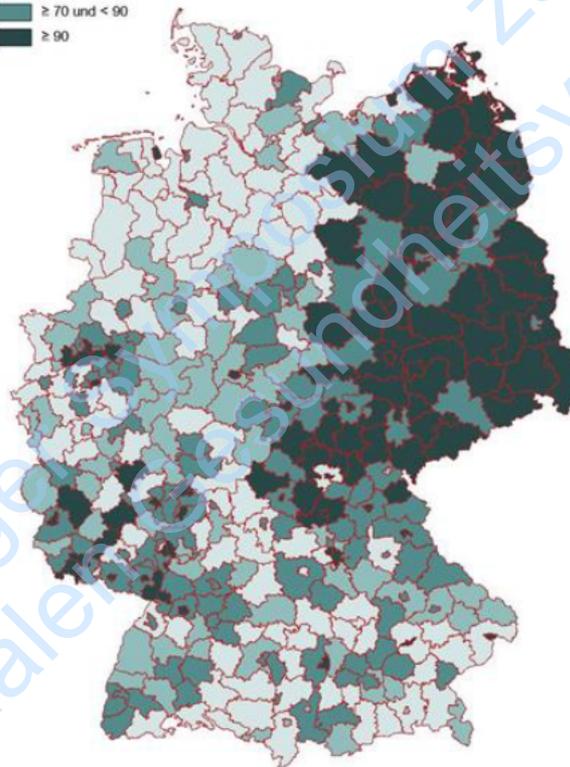
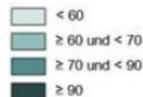
II. Unterschiede in den regionalen Prävalenzen, ambulante Fälle mit der

Diagnose „Fibrose und Zirrhose der Leber“ (K74) oder „Alkoholische Leberkrankheit“ (K70) je 100.000 Einwohner, alters-

und geschlechtsstandardisiert, 2009



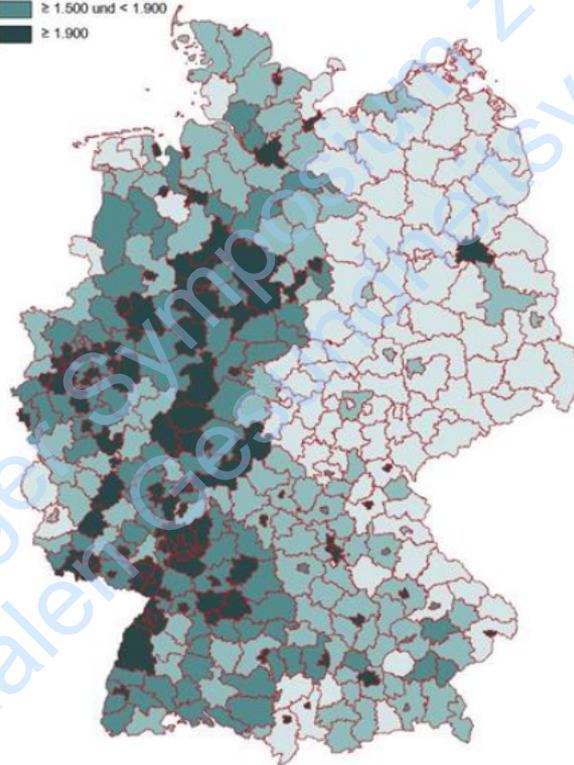
II. Unterschiede in den regionalen Prävalenzen, stationäre Fälle mit der Diagnose „Fibrose und Zirrhose der Leber“ (K74) oder „Alkoholische Leberkrankheit“ (K70) je 100.000 Einwohner, alters- und geschlechtsstandardisiert, 2008



II. Unterschiede in den regionalen Prävalenzen, ambulante Fälle mit der Diagnose „Akute

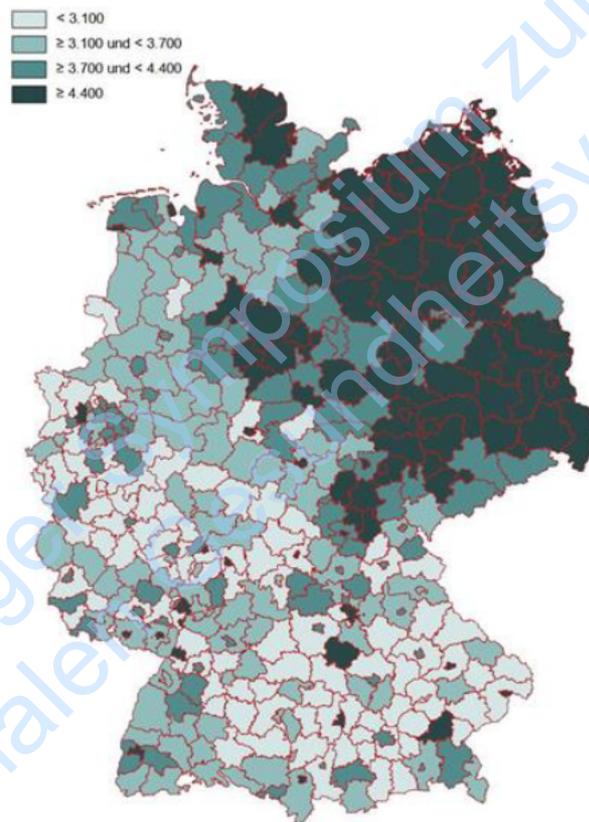
Virushepatitis B“ (B16), „Sonstige Akute Virushepatitis“ (B17) oder „Chronische Virushepatitis“ (B18) je 100.000 Einwohner, alters- und

geschlechtsstandardisiert, 2009

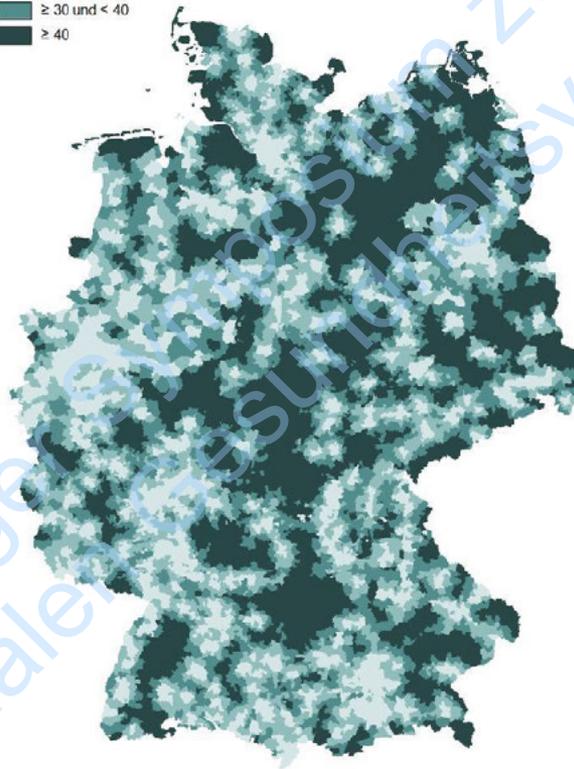
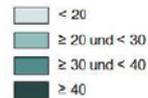


II. Unterschiede in den regionalen Prävalenzen, ambulante Fälle je 100.000

Einwohner, alters- und geschlechtsstandardisiert mit der Diagnose „Psychische und Verhaltensstörungen durch Alkohol“ (F 10), 2009

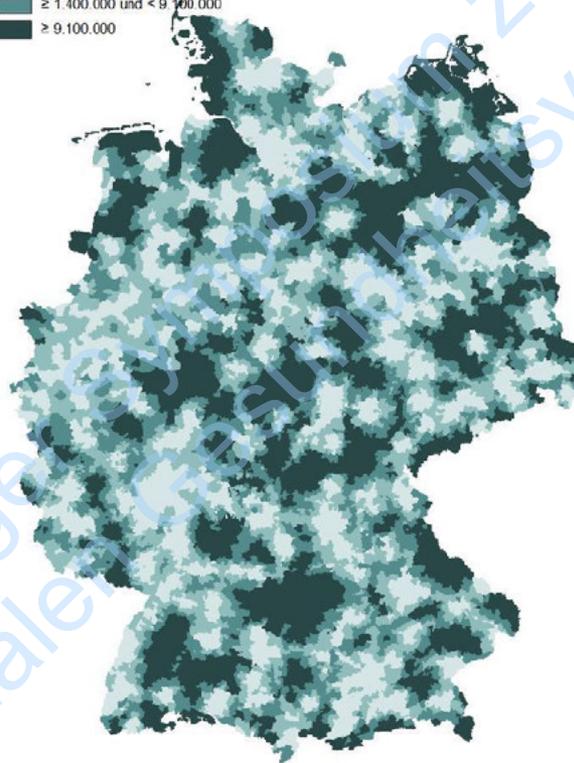
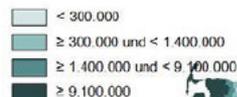


III. Unterschiede in den Behandlungskapazitäten, durchschnittliche Wegezeit zum ambulanten Rheumatologen in Minuten, 2013



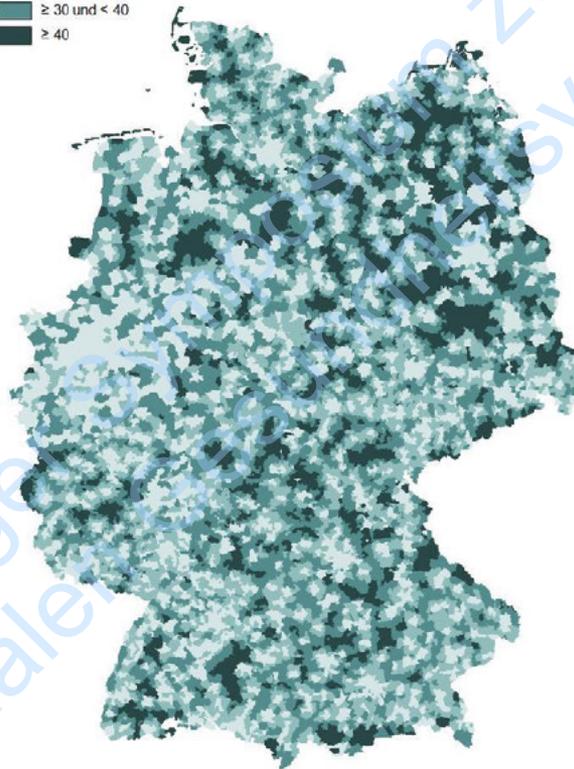
III. Unterschiede in den Behandlungskapazitäten, Versorgungsrelation

(Einwohnerpotenzial dividiert durch Angebotspotenzial) ambulante Rheumatologen 2013



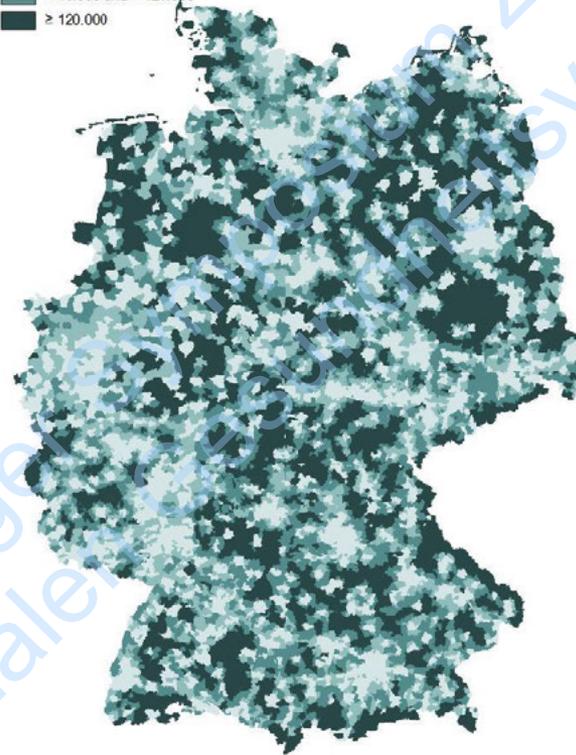
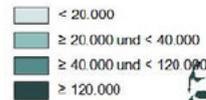
III. Unterschiede in den Behandlungskapazitäten, durchschnittliche

Wegezeit zum ambulanten Nervenarzt in Minuten 2013



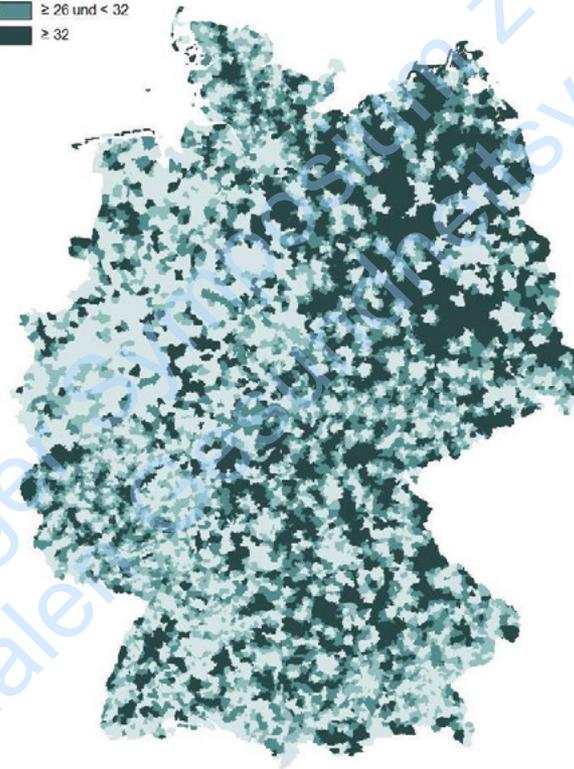
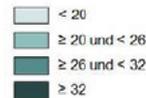
III. Unterschiede in den Behandlungskapazitäten, Versorgungsrelation

(Einwohnerpotenzial dividiert durch Angebotspotenzial) ambulante Nervenärzte, 2013



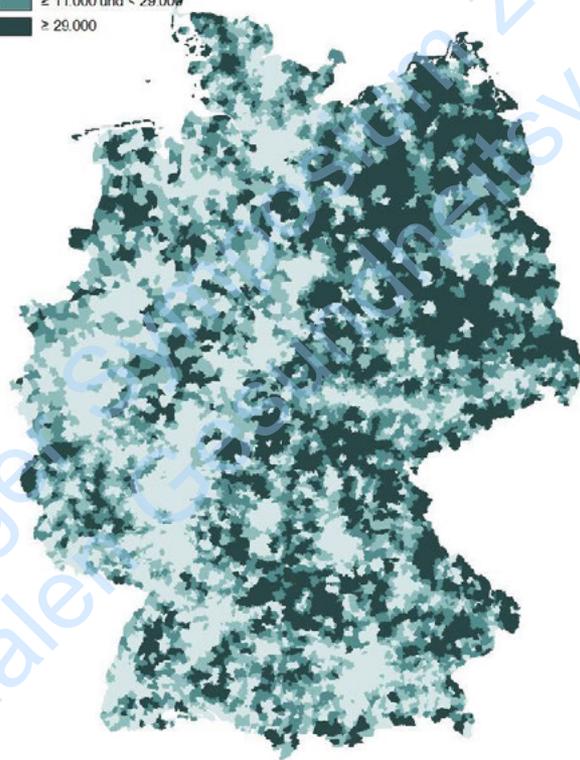
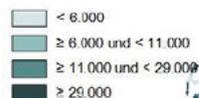
III. Unterschiede in den Behandlungskapazitäten, durchschnittliche

Wegezeit zum ambulanten Psychotherapeuten in Minuten, 2013



III. Unterschiede in den Behandlungskapazitäten, Versorgungsrelation

(Einwohnerpotenzial dividiert durch Angebotspotenzial) ambulante Psychotherapeuten, 2013



IV. Kann eHealth zur Reduktion der Versorgungsdisparitäten beitragen?

- Wie gesehen, gibt es einige Regionen in Deutschland, in denen der Bedarf nach bestimmten medizinischen Leistungen bzw. gewissen Facharztgruppen und das entsprechende Angebot nicht zusammenfallen.
- In diesen Regionen ist der Einsatz von eHealth sehr sinnvoll, um die Nachfrage und das Angebot an bestimmten medizinischen Leistungen zur Deckung bringen zu können.
- So lässt sich beispielsweise das regionale Auseinanderfallen von Demenz-Erkrankungen und das Angebot von Nervenärzten nur durch intelligente eHealth-Konzepte überwinden, die die räumlichen Distanzen überwinden können.
- Auch die regionale Inkongruenz von Patienten mit (alkoholbedingter) Leberzirrhose mit dem Angebot an Nervenärzten und Internisten kann durch entsprechende eHealth-Konzepte beseitigt werden.
- Ferner führt ein Zusammenbringen der Nachfrage von Knie-Patienten mit Gonarthrose und ambulanten Orthopäden zur Einholung einer Zweitmeinung vor Implementierung einer Knie-TEP zu einer Reduktion der regionalen Variation dieses Therapieverfahrens.

IV. Kann eHealth zur Reduktion der Versorgungsdisparitäten beitragen?

- **Fazit:**
 - Nicht jede regionale Variation eines medizinischen Therapieverfahrens ist per se kritisch zu sehen bzw. mit Problemen verbunden.
 - Der regionalen Variation medizinischer Therapieverfahren kann auch eine (mitunter nicht unerhebliche) Variation der Prävalenzen zu Grunde liegen.
 - Ein weiterer Grund für regionale Diskrepanzen bei medizinischen Therapieverfahren liegt in den unterschiedlichen Angebotsstrukturen.
 - Ehealth kann - bei Diskrepanz des regionalen Angebotes und der regionalen Nachfrage - dazu beitragen, das Angebot mit dem Bedarf zusammen zu führen, indem es die Entfernung zwischen den verschiedenen Standorten in akzeptabler Zeit überbrückt.