

Regionaler Preisvergleich in Deutschland: Blaupause Bayern

Ludwig von Auer (Universität Trier)
Sebastian Weinand (Universität Trier)

Schwerin, Juni 2015

1 Vorbemerkungen

- Ohne Kenntnis der „regionalen Preisniveaus“ ist es unmöglich,
 - materielle Lebensverhältnisse interregional zu vergleichen,
 - Sozialleistungen regional zu differenzieren,
 - interregionale Reallohnvergleiche anzustellen,
 - angemessene Ortszuschläge zu berechnen,
 - die Wirtschaftskraft interregional zu vergleichen,
 - ...

- Innovationen in der Preiserhebung haben die Datengrundlage für regionale Preisniveauberechnungen erheblich verbessert.
- Insbesondere die systematisierte räumliche Abdeckung in der Preiserhebung ist hilfreich.
- *Ist es inzwischen möglich, auf Basis der ohnehin erhobenen Preisdaten regionale Preisniveaus zu berechnen?*
- Das Bayerische Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung stellte im Oktober 2013 sämtliche Preisbeobachtungen für Mai 2011 zur Verfügung.
- Auf Basis dieser Daten sollte die Machbarkeit eines regionalen Preisvergleiches überprüft werden.

2. Datengrundlage und Aufbereitung

- Der bayerische Datensatz besteht aus 27.418 Einzelpreisen mit den jeweiligen Zusatzinformationen.
- Die Daten wurden zuvor moderat anonymisiert (z.B. „Eigenmarke 1“ statt „Eigenmarke Lidl“).
- Bayern ist in 18 Raumordnungsregionen mit jeweils einer Hauptberichtsgemeinde unterteilt (Ausnahme: Donau-Wald hat zwei Hauptberichtsgemeinden).

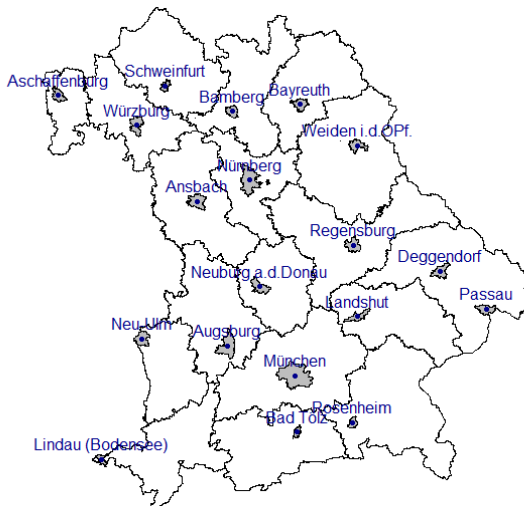


Abbildung 1: Die 18 bayerischen Raumordnungsregionen.

- Die amtliche Statistik unterscheidet zwischen 749 Güterkategorien (COICOP-10-Steller).
- In der Preisniveauberechnung wurden davon 654 berücksichtigt.
- Sie repräsentieren ein Ausgabengewicht von über 90%.
- Von diesen wurden
 - 607 vom Bayerischen Landesamt geliefert und
 - 47 vom Statistischen Bundesamt bereit gestellt (zentral erhobene Preise, die deutschlandweit einheitlich sind).
- Unberücksichtigt blieben 95 Güterkategorien, denn diese wurden
 - im Mai 2011 nicht erhoben (z.B. Lebkuchen) oder
 - vom Statistischen Bundesamt nicht ohne gesonderten Antrag bereit gestellt (zentral erhobene Preise, die regional unterschiedlich sind).

Reg.	Preis	Menge	in	GK	Auspr.1	Auspr.2	Auspr.3
A	2,59	500	g	3	Reis-fit	B	B
B	0,49	500	g	4	Eigenmarke 1	L	B
C	1,75	500	g	3	Reisfit	L	B
C	1,69	500	g	2	Oryza	L	I
C	1,69	500	g	3	Oryza	L	I
C	0,49	500	g	4	Eigenmarke 1	L	B
D	1,89	500	g	2	Uncle Ben's	N	B
C	1,69	1	kg	4	Eigenmarke 3	B	I
C	0,98	1	kg	4	Eigenmarke 3	L	B
C	1,99	500	g	2	Oncle Bens	L	I

Tabelle 1: Ausschnitt aus dem Originaldatensatz für die Güterkategorie Reis (COICOP: 111110100); Hauptberichtsgemeinden rekodiert.

- Für jede der 27.418 Preisbeobachtungen muss überprüft werden, ob exakt das gleiche Produkt (inklusive Geschäftskategorie) auch in einer anderen Hauptberichtsgemeinde beobachtet wurde.
- Nur dann liegt eine für den regionalen Vergleich verwertbare Information vor.
- Deshalb müssen im Originaldatensatz zunächst
 - Rechtschreibfehler eliminiert und
 - Beschreibungen der Produktmerkmale vereinheitlicht werden.
- Zu diesem Zweck wurde mit der Statistik-Software R ein Algorithmus entwickelt, der einen Teil dieser Aufgaben in automatisierter Form erledigt.
- Anschließend kann für jede Güterkategorie ein eigenes Preistableau erstellt werden.

Reg.	Preis	Menge	in	GK	Auspr.1	Auspr.2	Auspr.3
A	2,59	500	g	3	Reisfit	Basmati	B
B	0,49	500	g	4	Eigenmarke 1	Langkorn	B
C	1,75	500	g	3	Reisfit	Langkorn	B
C	1,69	500	g	2	Oryza	Langkorn	I
C	1,69	500	g	3	Oryza	Langkorn	I
C	0,49	500	g	4	Eigenmarke 1	Langkorn	B
D	1,89	500	g	2	Uncle Bens	Natur	B
C	1,69	1000	g	4	Eigenmarke 3	Basmati	I
C	0,98	1000	g	4	Eigenmarke 3	Langkorn	B
C	1,99	500	g	2	Uncle Bens	Langkorn	I

Tabelle 2: Ausschnitt aus dem aufbereiteten Datensatz für die Güterkategorie Reis (COICOP: 111110100); Hauptberichtsgemeinden rekodiert.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S
1										0.89									
2					0.49	0.49		0.49		0.49			0.49	0.49	0.49	0.49			
3										0.89			0.89						
4										1.69									
5	0.98	0.98	0.98	0.98					0.98	0.98	0.98	0.98					0.98	0.98	0.98
6															0.49				
7										0.99									
8										1.69									
9										1.69									
10							2.59												
11													1.69			1.69			
12			1.79		1.99	1.75				1.75			1.79						
13														1.79					
14																			3.19
15			1.49		1.89														1.89
16													2.09					1.89	
17										1.99									
18																1.99			
19															1.89				
20											1.99								

- Tabelle 3: Preistableau für Reis (COICOP 0111-110100), Produkte zeilenweise, Regionen spaltenweise.

- Ferner liegt für jede Güterkategorie (COICOP-10-Steller) der entsprechende Wägungsanteil (Anteil an den Gesamtausgaben) für das Jahr 2010 vor (z.B. Wägungsanteil von Reis: 0,039%).
- Regionale Wägungsanteile sind für die Güterkategorien nicht bekannt.
- Es muss also unterstellt werden, dass in allen Hauptberichtsgemeinden die gleichen Wägungsanteile zutreffen.

3 Berechnungsmethode

- Mit dem Regressionsansatz der *Country Product Dummy Methode* (CPD-Methode) kann aus einem solchen Preistableau für die Regionen das jeweilige Preisniveau der betrachteten Güterkategorie geschätzt werden (z.B. Auer, 2012).
- Für 648 Güterkategorien wird jeweils ein solcher Vektor erzeugt.
- Die meisten Vektoren weisen wegen unvollständiger Preisdaten Lücken auf.
- Bei 125 Güterkategorien (Ausgabenanteil 9,71%) war der Vektor sogar leer.

Region	Preisniveau	Region	Preisniveau
München	1.000	Neu-Ulm	0.992
Ansbach	0.992	Neuburg a.d.Donau	0.992
Aschaffenburg	0.992	Nürnberg	1.019
Augsburg	0.954	Passau	1.024
Bad Tölz	0.992	Regensburg	1.024
Bamberg	1.081	Rosenheim	1.022
Bayreuth	0.999	Schweinfurt	0.992
Deggendorf	-	Weiden i.d.OPf.	0.968
Landshut	1.024	Würzburg	1.050
Lindau (Bodensee)	0.992		

Tabelle 4: Regionale Preisniveaus für Reis (COICOP 0111-110100)

- Eine Ausnahme bilden die Mietpreise.
- Sie umfassen sechs Güterkategorien (COICOP 0411-021200 bis 0411-022600).
- Die Vektoren für die Mieten werden mit Hilfe einer hedonischen Regression ermittelt.

- Diejenigen der 648 Vektoren, die zum gleichen COICOP-7-Steller gehören, werden in einem Preistableau zusammengefasst.
- Dieses enthält nun auch den jeweiligen Wägungsanteil des COICOP-10-Stellers.

Region	Preisniveau Weißbrot	Region	Preisniveau Toastbrot
München	1.000	München	1.000
Ansbach	1.009	Ansbach	1.008
Aschaffenburg	1.000	Aschaffenburg	1.008
Augsburg	1.017	Augsburg	0.906
Bad Tölz	0.991	Bad Tölz	1.008
Bamberg	0.952	Bamberg	1.029
Bayreuth	1.000	Bayreuth	1.010
Deggendorf	-	Deggendorf	1.023
Landshut	0.991	Landshut	0.997
Lindau (Bodensee)	1.000	Lindau (Bodensee)	1.008
Neu-Ulm	1.000	Neu-Ulm	1.016
Neuburg a.d.Donau	1.009	Neuburg a.d.Donau	1.008
Nürnberg	0.980	Nürnberg	1.034
Passau	1.009	Passau	0.991
Regensburg	0.991	Regensburg	0.977
Rosenheim	1.009	Rosenheim	1.016
Schweinfurt	0.991	Schweinfurt	1.008
Weiden i.d.OPf.	1.000	Weiden i.d.OPf.	1.010
Würzburg	1.084	Würzburg	1.002
Wägungsanteil (in %)	0.046	Wägungsanteil (in %)	0.048

Tabelle 5: Weiß- und Toastbrot (COICOP 0111-211100 und 0111-211200).

- Auf Basis des Preistableaus wird ein Vektor berechnet, der für die Regionen das jeweilige Preisniveau des COICOP-7-Stellers angibt.
- Dabei wird eine gewichtete Form der CPD-Methode eingesetzt.
- Dieses Verfahren wird auf jeder weiteren Aggregationsstufe wiederholt, bis schließlich für jede Region ein allgemeines Preisniveau berechnet ist.

Region	Preisniveau	Region	Preisniveau
München	1.000	Neu-Ulm	1.008
Ansbach	1.008	Neuburg a.d.Donau	1.008
Aschaffenburg	1.004	Nürnberg	1.007
Augsburg	0.959	Passau	1.000
Bad Tölz	1.000	Regensburg	0.984
Bamberg	0.991	Rosenheim	1.012
Bayreuth	1.005	Schweinfurt	1.000
Deggendorf	1.023	Weiden i.d.OPf.	1.005
Landshut	0.994	Würzburg	1.041
Lindau (Bodensee)	1.004		

Tabelle 6: Regionale Preisniveaus für den COICOP-7-Steller Weiß- und Toastbrot (COICOP 0111-211); Wägungsanteil 0.094%.

4 Berechnungsergebnisse

Region	P_{Mieten}	$P_{Sonstige}$	P_{Gesamt}
München	1.000	1.000	1.000
Ansbach	0.628	0.912	0.821
Aschaffenburg	0.676	0.933	0.852
Augsburg	0.678	0.946	0.861
Bad Tölz	0.792	0.925	0.885
Bamberg	0.661	0.928	0.843
Bayreuth	0.576	0.915	0.804
Deggendorf	0.504	0.960	0.801
Landshut	0.581	0.939	0.820
Lindau (Bodensee)	0.690	0.974	0.884
Neu-Ulm	0.672	0.894	0.825
Neuburg a.d.Donau	0.648	0.906	0.824
Nürnberg	0.684	0.944	0.862
Passau	0.583	0.929	0.815
Regensburg	0.681	0.895	0.829
Rosenheim	0.818	0.953	0.913
Schweinfurt	0.610	0.882	0.795
Weiden i.d.OPf.	0.547	0.917	0.793
Würzburg	0.679	0.919	0.844

Tabelle 7: Regionale Preisniveaus in Bayern.

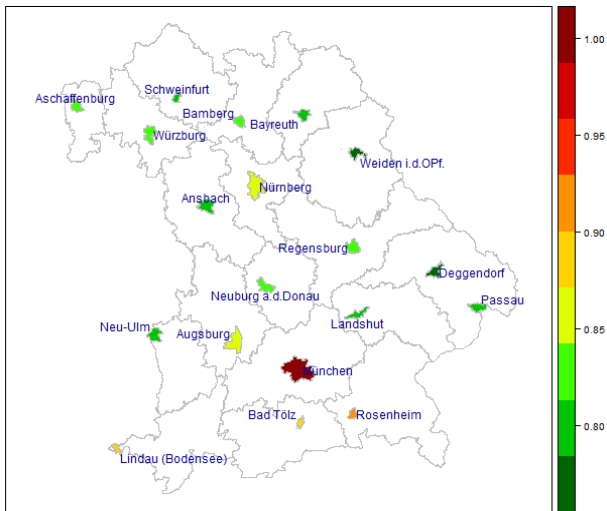


Abbildung 2: Regionale Preisniveaus in Bayern.

5 Fazit und Ausblick

- Eine Berechnung regionaler Preisniveaus ist mit den ohnehin erhobenen Preisdaten für ganz Deutschland möglich.
- Kleine Veränderungen in der aktuellen Preiserhebung, könnten den Berechnungsaufwand erheblich reduzieren und die Verlässlichkeit noch weiter erhöhen.
- Unter Ausnutzung der Mietdaten, die außerhalb der Hauptberichtsgemeinden erhoben werden, könnten auch regionale Preisniveaus im ländlichen Raum berechnet werden.
- Es muss nicht jedes Jahr eine vollständige Berechnung durchgeführt werden.