

# **DISKUSSIONSBEITRÄGE**

**aus dem**

**Fachbereich**

**WIRTSCHAFTSWISSENSCHAFTEN**

**der**

**UNIVERSITÄT DUISBURG - ESSEN**  
**Campus Essen**

**Nr. 163**

**August 2007\***

## **Bemerkungen zur Studie "Die reale Kaufkraft in Bayern 2002"**

Statistisch-methodische Analyse einer Studie vom Bayerischen Staatsministerium für Wirtschaft, Verkehr und Technologie, München, Juli 2003

**\* Die Arbeit ist eigentlich im Oktober 2006 auf Veranlassung des Bundesverfassungsgericht im Rahmen einer Verfassungsbeschwerde verfasst und vorgelegt worden. Er wird hiermit erst jetzt lange nach Abschluss des Verfahrens veröffentlicht**

**Universitätsstraße 12  
45117 Essen**

## **Bemerkungen zur Studie "Die reale Kaufkraft in Bayern 2002" zur Vorlage beim Bundesverfassungsgericht**

**Statistisch-methodische Analyse einer Studie vom Bayerischen Staatsministerium für  
Wirtschaft, Verkehr und Technologie, München Juli 2003**

Beim Versuch, die statistische Methodik der o.g. Studie als Statistiker zu beurteilen, haben sich eine Reihe von Fragen aufgetan, die sich nicht allein mit dem veröffentlichten Text klären ließen. Wir haben uns daher um weiteres Material<sup>1</sup> und um eine Beantwortung dieser Fragen durch die Autoren der Studie bemüht und eine Liste von Fragen an das Staatsministerium geschickt (vgl. Anlage 1 Fragenliste). Wenn nichts anderes vermerkt ist, stützen sich unsere Aussagen allein auf den veröffentlichten und damit jedermann zugänglichen Text der Studie<sup>2</sup>. Wir beginnen in den Abschnitten 1 bis 5 eher konzeptionell relevanten Punkten, die weniger folgenreich für die Ergebnisse sind und gehen dann über zu methodischen Aspekten, die für die Einschätzung der Aussagefähigkeit der Ergebnisse relevanter sind (Abschn. 6 bis 10) und schließen mit einigen Randbemerkungen zu weniger zentralen Aussagen und zu den Darstellungsmethoden statistischer Berechnungen (Abschn. 11 bis 14).

### **1. Gegenstand der Studie, terminologische Verwirrung**

Die Studie präsentiert Daten zum Verbraucherpreisindex (VPI) von 21 Gemeinden in Bayern auf der Basis von Daten des Bayerischen Landesamts für Statistik und Datenverarbeitung (im Folgenden StLA), basierend auf Preiserhebungen für den Berichtsmonat Oktober 2002.

Des Weiteren werden Angaben zu den durchschnittlichen Einkommen der Bewohner von Gemeinden auf der Basis von Kennziffern der Gesellschaft für Konsum-, Markt- und Absatzforschung (GfK) präsentiert und mit den VPI Daten kombiniert.

Die GfK-Einkommensdaten und die daraus abgeleitete sog. "reale Kaufkraft" sind für den Gegenstand der Verfassungsbeschwerde von geringer Bedeutung. Wir konzentrieren uns deshalb auf die in der Studie gemachten Aussagen zum Verbraucherpreisniveau.<sup>3</sup> Die Studie ist wohl eine (erneute) Aktualisierung einer ursprünglich 1982 von der GfK verfassten

---

<sup>1</sup> Vom Staatsministerium haben wir am 4.10.2006 in Gestalt von Excel-Dateien einige der Studie zugrunde liegende Berechnungsunterlagen erhalten (im Folgenden "Excel-Dateien" genannt), die jedoch nicht nennenswert über das hinausgehen, was in der Veröffentlichung steht. Es gibt darüber hinaus keine weiteren Papiere zur Dokumentation der Methode der Studie.

<sup>2</sup> Wenn hier Seitenangaben ohne Nennung des Titels der Veröffentlichung zitiert werden beziehen sich die Angaben stets auf die Studie.

<sup>3</sup> Nur in Abschn. 11 soll kurz auf die GfK-Daten eingegangen werden.

Studie.<sup>4</sup> Ein offenbar nicht unerheblicher Einfluss der GfK auf die Konzeption der Studie erklärt auch, dass hier Begriffe in einer Weise verwendet werden, wie es in der Preisstatistik und überhaupt in der (amtlichen) Wirtschaftsstatistik völlig unüblich ist und offenbar mehr der Markt- und Konsumforschung entspricht.

Es entsteht sehr viel Verwirrung, weil in der Studie in einem ganz anderen Sinne von "Kaufkraft" gesprochen wird als es sonst in der Statistik üblich ist. Hinzu kommt, dass die Verfasser der Studie eigene Wortschöpfungen kreiert haben, die nur von ihnen benutzt werden wie z.B. "nominale-" und "reale Verbraucherpreisindices". Es gibt in der amtlichen Statistik nur einen Verbraucherpreisindex ([VPI] früher: Preisindex für die Lebenshaltung) und entsprechende Teilindizes des VPI (z.B. für Wohnungsmiete, Lebensmittel usw.). Auch international gibt es nur einen "Consumer Price Index" nicht neben einem solchen dann "nominal" genannten auch einen "realen". Hinzu kommt, dass ein hier so genannter "realer" VPI eigentlich kein Maß der Preis-, sondern der Einkommensentwicklung ist.

Die "Kaufkraft" in der dem Ökonomen gewohnten Bedeutung ist die *Kaufkraft des Geldes* oder der Geldwert, der auch gemeint ist, wenn von "Inflationsausgleich" o.ä. die Rede ist und der im Allgemeinen (aber auch nicht in allen Situationen) durch einen Preisindex gemessen werden kann.

In der Marktforschung und auch in der vorliegenden Studie wird auch von "Kaufkraft" im Sinne von (einem Haushalt) *möglichen Verbrauchsausgaben* gesprochen. Die so verstandene "Kaufkraft" einer Gemeinde (mit oder ohne Berücksichtigung der Inflation, also des "Kaufkraft"-Verlusts)<sup>5</sup>, ist sicher von Interesse bei der Frage, ob der Handel in der betreffenden Gemeinde auf eine mehr oder weniger zahlungskräftige Kundschaft trifft.<sup>6</sup> Aber diese Art "Kaufkraft" spielt für das bei der Verfassungsbeschwerde anstehende Problem keine Rolle.

Ein Beamter gewinnt nicht ein höheres Versorgungsniveau, wenn er in eine Gemeinde mit höherer "Kaufkraft"<sup>7</sup> zieht, in der im Durchschnitt wohlhabendere Einwohner leben, es also mehr gut verdienende Nachbarn gibt, als an seinem bisherigen Wohnort.<sup>8</sup> Für ihn ist sein

---

<sup>4</sup> Erste Aktualisierung 1992 mit Daten vom August 1992, vgl. S. 7.

<sup>5</sup> im volkswirtschaftlichen und wirtschaftsstatistischen Sinne.

<sup>6</sup> Hier zeigt sich sehr deutlich, dass die Studie – was mir auch seitens des Ministeriums bestätigt wurde – ihre gesamte Konzeption, Methode und Terminologie der GfK verdankt.

<sup>7</sup> im Sinne eines Durchschnittseinkommens der Bewohner einer Gemeinde.

<sup>8</sup> Man kann im Gegenteil vermuten, dass er dadurch "real" verliert, weil "Kaufkraft" im Sinne von Einkommensniveau mit den Verbraucherpreisen (insbesondere mit der Miete) positiv korreliert, also hohe Einkommen auch hohe Preise und damit weniger Kaufkraft (im Sinne von Geldwert) bedeuten. Es ist deshalb auch kein Wunder, dass die Studie zum Ergebnis gelangte, dass die "reale Kaufkraft" ausgeglichener ist als die "normale Kaufkraft". Auch vom Standpunkt der in Abschnitt 5 dargestellten "Ökonomischen Theorie der

persönliches Einkommen, nicht das Durchschnittseinkommen der Gemeinde, relevant. Sein Nominaleinkommen (N) ist als Datum (gegeben) zu verstehen und nicht regional differenziert; was es gütermäßig tatsächlich darstellt (wie viel also mit ihm gekauft werden kann) ist eine Frage der regional unterschiedlichen Inflationsrate, also des VPI, dem Preisniveau (konkret ein Preisindex P). Der Quotient N/P ist das Realeinkommen der betreffenden Person bzw. des Haushalts.<sup>9</sup> Bei gegebenem N interessiert also allein P, nicht das Einkommensniveau der Gemeinden.

Ein großer Teil der zur Diskussion stehenden Studie ist damit faktisch irrelevant und es wird deshalb - wie gesagt - nur am Rande auf einige diesen Teil betreffende Probleme eingegangen. Die angesprochenen terminologischen Eigentümlichkeiten der Studie erzeugen aber nicht nur unnötig Verwirrung, sie legen auch definitiv falsche Interpretationen nahe. So heißt es z.B. "das reale Mietenniveau erhöhte sich in den meisten Städten..." (S. 37). Das legt den Gedanken nahe, dass der Realwert der eingenommenen bzw. gezahlten Miete, also  $\frac{\text{Mietzahlung}}{\text{VPI}}$  von 1992 bis 2002 bei den entsprechenden Gemeinden  $i = 1, 2, \dots, 21$  gestiegen

ist. Was aber berechnet wurde, war für  $t = 1992$  und  $t = 2002$  das Verhältnis

$$R_{it} = \frac{\text{Einkommen der Gemeinde } i}{\text{Teilindex Miete (des VPI) für Gemeinde } i}$$

und zwar für 2002 im Verhältnis zu 1992 (also  $R_{i,2002}/R_{i,1992}$ ), wobei Zähler und Nenner von R jeweils auf München = 100 bezogen waren.<sup>10</sup>

## 2. Datenquelle für die Verbraucherpreise

In Frage 1 unserer Fragenliste (Anhang 1) haben wir gefragt, ob den Preisangaben der Studie ausschließlich Daten des StLA aus der laufenden monatlichen Verbraucherpreisstatistik zugrunde liegen. Die Frage wurde erwartungsgemäß mündlich bejaht. Damit sind zwei Probleme verbunden.

1. das Erhebungsprogramm ist abgestuft und in kleineren Gemeinden werden weniger Preise erhoben als in großen (das ist neben Fragen der Gewichtung und der

---

Indexzahlen" verliert er, weil es seinen "Nutzen" (Wohlbefinden) negativ berührt, wenn er sich nach seinem Umzug mehr in Relation zu wohlhabenderen Menschen in seiner Umgebung positioniert sieht als er es bisher gewohnt war.

<sup>9</sup> Je nachdem, ob N das Individual- oder das Haushaltseinkommen ist.

<sup>10</sup> Es ist nicht nur der Begriff "reales Mietenniveau" von  $i$  ungewöhnlich und erklärungsbedürftig, es ist auch nicht sicher, ob die mehrfache Relativierung (sowohl Einkommen als auch Mietpreisniveau wird im Falle Münchens jeweils 100 gesetzt, und das sowohl 1992 als auch 2002) bei der Interpretation immer hinreichend deutlich gemacht wurde. Im erwähnten Fragenkatalog (Anhang 1) wurde auf derartige Fehlinterpretationen hingewiesen. In Abschnitt 13 sind auch einige Zitate aus der Studie zusammengestellt, die eine Interpretation im Sinne einer absoluten Zu- oder Abnahme suggerieren.

Vergleichbarkeit der Preisrepräsentanten<sup>11</sup> wohl das gravierendste methodische Problem der vorliegenden Studie, vgl. Abschn. 5ff), und

2. hinsichtlich der Anforderungen an Art und Umfang der Preisdaten gelten deutlich andere Maßstäbe beim interregionalen und intertemporalen Preisvergleich.

Es wird in der Studie wiederholt und zutreffend festgestellt, dass der Verbraucherpreisindex (VPI) der amtlichen Statistik nicht ausreichend für eine Analyse des "Preisgebirges" (?) sei, womit offenbar die räumliche Differenzierung der Preise gemeint ist. Es heißt "dass die amtliche Statistik so gut wie keine nennenswerten Informationen über das regionale Preisgefüge" bereithalte (S. 6) und dass sie "nur vergleichsweise wenig Daten zur räumlichen oder regionalen Preisunterschieden" vorhalte (ebenda). Dies sei auch der Grund für die nur sehr gelegentlichen amtlichen interregionalen Preisniveauvergleiche zwischen Städten (zitiert in den Fußnoten 1 bis 3) und für eine spezielle GfK-Studie von 1982 und einer aktualisierten Studie aus dem Jahre 1992 mit gleichem Titel wie die vorliegende Studie.

Ich empfinde es als widersprüchlich, wenn einerseits zu Recht festgestellt wird, dass die laufende Verbraucherpreisstatistik in Deutschland nur für intertemporale, nicht für interregionale Vergleiche<sup>12</sup> geeignet ist, andererseits aber die verwendeten Preisdaten aus genau dieser Statistik stammen. Die Verfasser der Studie empfanden es als "nahe liegend" das ohnehin "monatlich zusammengetragene Erhebungsmaterial auch für regionale Zwecke zu nutzen" (S. 8). Wenn das tatsächlich so nahe liegend und unbedenklich ist, fragt es sich natürlich, warum das Bayerische StLA (oder das StLA in anderen Bundesländern) nicht selbst regelmäßig (also z.B. jeden Monat) eine entsprechende Sonderauswertung vornimmt<sup>13</sup> und warum die nur sporadisch stattfindenden Vergleiche zwischen Städten auch eigens dafür erhobenes Datenmaterial verwenden. Hierzu jetzt einige Bemerkungen.

---

<sup>11</sup> Preise, die erhoben werden um eine (Verbrauchs-) Position im Warenkorb zu repräsentieren. Eine Liste solcher Preisrepräsentanten bei einem *interregionalen* Preisvergleich findet sich z.B. in Ströhl 1994, S. 429 ff. Die entsprechende Liste der laufenden Preisstatistik (für den *intertemporalen* Vergleich) ist uns vom Bayerischen StLA überlassen worden und im Anhang beigelegt.

<sup>12</sup> Letztere sind, wie es auf S. 6 zutreffend heißt "noch aufwendiger gestaltet als die Erfassung der Preise im Zeitablauf" (S. 6). Als Grund dafür wird in der Literatur und auch in der Studie genannt: international können sich Güter auch dauerhaft stärker hinsichtlich Art, Qualität und Preis unterscheiden (das gilt besonders für Wohnungen, weshalb Mieten bei interregionalen Vergleichen meist ausgeklammert werden). Aus diesem Grunde sind für solche Vergleiche – so die in der Literatur herrschende Meinung – mehr Preisbeobachtungen erforderlich als beim intertemporalen Vergleich.

<sup>13</sup> Der Grund dürfte neben dem Aufwand auch die in der vorangegangenen Fußnote zitierte "herrschende Lehre" sein, dass für solche Vergleiche zu wenig vergleichbare Preisnotierungen vorliegen. Das Material reicht für einen Preisindex für Bayern, aber nicht für repräsentative (genügend Güter und Preisnotierungen umfassende) Vergleiche zwischen Städten.

### 3. Intertemporaler und interregionaler Vergleich von Verbraucherpreisen (Kaufkraftvergleiche)

Es ist völlig unumstritten, dass interregionale Preisvergleiche eigenständige Erhebungen erfordern und methodisch sehr anspruchsvoll sind, weshalb sie – zumindest nach der in Deutschland herrschenden Lehre<sup>14</sup> - allenfalls Gegenstand sporadischer Sondererhebungen in mehrjährigen Abständen sein können. Die dafür angegebenen Gründe finden sich auch in der Literatur, die in der Studie selbst zitiert wurde und in der die drei amtlichen zwischenörtlichen Vergleiche beschrieben werden:

1. Vergleich von 31 westdeutschen Städten (Rostin, 1979)
2. Kaufkraftvergleich zwischen Bonn, Karlsruhe, München und Berlin (West) (Angermann, 1989), die einzige Arbeit, in der auch Wohnungsmieten in den Vergleich einbezogen wurden und der Vergleich
3. zwischen 50 Städten in den alten und neuen Bundesländern (Ströhl, 1994).

Es ist bemerkenswert, dass in allen Arbeiten, insbesondere in Rostin (1979) explizit darauf eingegangen wurde, warum es nicht für vertretbar gehalten wird, einfach die für den intertemporalen Vergleich monatlich erhobenen Preisdaten auch für den interregionalen Vergleich zu nutzen und warum eine eigene aufwändige Erhebung für solche Zwecke für erforderlich gehalten wird.<sup>15</sup> Sowohl in Rostin (1979) als auch in Ströhl (1994) findet man auch ausführliche Betrachtungen darüber, dass der örtliche Vergleich nicht dadurch verfälscht sein darf, dass nicht nur Waren unterschiedlicher Qualität in die Berechnungen eingehen, sondern auch die Struktur der Gemeinden nach Berichtstellenkategorien unterschiedlich ist. Es darf nicht eine Gemeinde allein dadurch teurer erscheinen, dass in ihr mehr teure Fachgeschäfte und weniger preisgünstige Warenhäuser und Verbrauchermärkte vorhanden sind. Auch ist darauf zu achten, dass Markenartikel mit weniger regional differenzierten Preisen nicht überrepräsentiert sind.<sup>16</sup> Ferner sollten Preise auch nicht nur in den politischen Grenzen einer Gemeinde erhoben werden, sondern auch in Verbrauchermärkten im Umland

---

<sup>14</sup> Der Verfasser hat diese Position bereits in der ersten Auflage seines Buches "Wirtschaftsstatistik" kurz dargestellt. Vgl. von der Lippe 1973, S. 218.

<sup>15</sup> Nach Rostin konnte man mangels Identität der Preisrepräsentanten nicht die monatlichen Preisnotierungen für rund 900 Waren benutzen, sondern man musste eigens etwa 400 Waren mit einer detaillierten (detaillierter als bei der laufenden monatlichen Preisstatistik) Warenbeschreibung definieren, um methodisch brauchbare Vergleiche zwischen 31 Städten anstellen zu können. Im späteren Vergleich zwischen 50 Städten (1994) waren es 367 ausgewählte Waren (Ströhl, 1994). In Angermann (1989) werden keine Angaben über die Anzahl der dem Vergleich zugrunde gelegten Güterpreise gemacht.

<sup>16</sup> Hierauf wurde besonders in Rostin (1979) hingewiesen und es wurde auch die Vermutung ausgesprochen, dass die unerwartet geringen Preisunterschiede evtl. auch darauf zurückzuführen sind, dass relativ zu viele Markenartikelpreise notiert wurden.

oder in Warenhäusern in Nachbargemeinden, wenn die Bewohner der fraglichen Gemeinden dort kaufen.

In allen drei zitierten Arbeiten findet man ausführliche Bemerkungen über die besonderen Schwierigkeiten, die mit der Erhebung von Wohnungsmieten verbunden sind. Allein in Angermann (1989), wurden Angaben über die Miete aufgrund von drei Quellen<sup>17</sup> gemacht, aber die gesammelten Daten sind nicht zu einem Preisindex der Gesamtlebenshaltung einschließlich Wohnungsmieten verarbeitet worden und es wurde wiederholt einschränkend betont, dass die gefundenen Mieten "unter mehrfachem Vorbehalt zu betrachten" sind. Es wurde stets darauf hingewiesen, dass man erheblich größere Preisdifferenzen gefunden hätte, wenn es möglich gewesen wäre, die Wohnungsmieten in einer methodisch akzeptablen Weise in den Vergleich einzubeziehen.

Aus alledem folgt, dass die unter Preisstatistikern vorherrschende Meinung, wonach Vergleiche der Verbraucherpreise aufwändig und methodisch anspruchsvoll sind und deshalb allenfalls in mehrjährigen Abständen zu vertreten sind, berechtigt sein dürfte. Auch sollte es hinreichend begründet sein, dass regionale Preisvergleiche mit Daten der laufenden monatlichen Preisstatistik nicht fundiert sein können, es sei denn, man würde über erheblich mehr Preisnotierungen verfügen und könnte auch die Vergleichbarkeit der Waren sicherstellen. Unstreitig ist auch, dass die Einbeziehung von Mieten sehr wünschenswert ist, zumal dieser Ausgabenposten im Warenkorb erheblich (mit steigender Tendenz) ist und sich damit größere regionale Unterschiede zeigen, dass für diese Position aber ein reiner und zugleich repräsentativer Preisvergleich auf ganz besonders große Schwierigkeiten stößt.

#### **4. Europäische, ausländische und private Arbeiten zum interregionalen Kaufkraftvergleich**

Wir haben uns auch nach den Methoden und empirischen Ergebnissen von Eurostat auf diesem Gebiet erkundigt. Dabei bestätigte sich unser bisheriger Kenntnisstand, wonach Eurostat sich primär mit Kaufkraftparitäten KKPs<sup>18</sup> zwischen Mitgliedsstaaten insgesamt bzw. allenfalls mit Verbraucherpreisniveaus der Hauptstädte<sup>19</sup> (bei uns aus historischen Gründen nicht nur Berlin, sondern auch Bonn) beschäftigt. Die Schätzungen werden

---

<sup>17</sup> Angaben von Maklern (RDM) über Mieten bei Neuvermietung, Statistiken über Wohngeldempfänger und eigene Erhebungen im Rahmen des Vier-Städte-Vergleichs, um den es in diesem Aufsatz geht. Die drei Schätzungen unterscheiden sich *erheblich* bis zum Verhältnis 1 : 2,4, was zeigt, wie unsicher die Schätzungen sind.

<sup>18</sup> oder PPPs (purchasing power parities)

<sup>19</sup> Es gibt "special correction coefficients" mit denen das Preisniveau bestimmter Städte auf das nationale (durchschnittliche) Niveau bezogen werden kann. Nur wenige Länder haben in ihrer nationalen Statistik ein laufendes Programm mit Vergleichen zwischen mehreren Städten. Mir wurden besonders die Niederlande und das Vereinigte Königreich genannt.

rollierend ausgeführt und jeweils einem Drittel des Warenkorbs und Fortschreibung der verbleibenden zwei Drittel mit nationalen VPIs, so dass nicht jährlich der gesamte Warenkorb für eine KKP "bepreist" werden muss.

Die regelmäßig von Eurostat betrachteten Städtevergleiche beziehen sich nur auf solche Orte (und dann dabei auch auf solche Güter), die für höhere Beamte der Behörden der Europäischen Union (z.B. des Patentamts im Falle von München) von Interesse sind<sup>20</sup>. Es sind also Arbeiten nach Art der zitierten Schrift Angermann 1989. Dies gilt auch für die Daten, die Eurostat hinsichtlich des Mietenniveaus sammelt. Wie in Angermann (1989) handelt es sich dabei nur um Wohnungen sehr gehobener Art, die nicht repräsentativ für "Normalverbraucher" sind. Die Ergebnisse von z.B. in München zweimal jährlich erfolgenden Preiserhebungen sind nicht öffentlich und wenn man sie benutzen würde, wäre auf alle Fälle zu beachten, dass sie nicht repräsentativ sind<sup>21</sup>.

Was die regelmäßig berechneten "correction coefficients" für die vier Städte "for EU staff salaries" betrifft, so fällt das Mietenniveau von München in der Tat erheblich aus dem Rahmen. Die Zahlen für 2005 lauten<sup>22</sup>

Tab. 1

	ohne Mieten	Mieten	insgesamt
Berlin	100	100	100
Bonn	98	87	96
Karlsruhe	99	82	95
München	101	129	106

Wir sind von Eurostat auch auf mehr oder weniger umfassende laufende private Vergleiche der Verbraucherpreise insgesamt und speziell des Mietenniveaus hingewiesen worden. So wurden uns von Eurostat z.B. die Daten von UBS einer Schweizer Bankgesellschaft genannt. Daten der UBS "Wealth Management Research" sind im Internet als pdf-Dateien verfügbar. Der Preisvergleich<sup>23</sup> erstreckt sich auf 71 Städte weltweit (in Deutschland: Berlin, Frankfurt und München). Mit Zürich = 100 ergab sich für 2006 München ohne Miete 82,3 und mit Miete 81,6. Weitere Angaben zu von uns gefundenen Preis- und insbesondere Mietenvergleiche sollen in einem gesonderten Papier präsentiert werden.

<sup>20</sup> In Italien werden z.B. Kaufkraftvergleiche nicht nur mit Rom, sondern auch mit Varese angestellt.

<sup>21</sup> Auskünfte von Silke Stapel Eurostat.

<sup>22</sup> Bei den Daten für München 2004 gibt es nur einen Unterschied hinsichtlich der Mieten: 128 statt 129 für 2005.

<sup>23</sup> Der Warenkorb der UBS besteht aus 95 Waren und 27 Dienstleistungen.

## 5. Grundsatzfragen der Inflationsmessung

Die Studie geht auf den Seiten 10ff auf einige Grundsatzfragen ein. Hierzu gehört der Hinweis auf den reinen Preisvergleich und (indirekt) die sog. "ökonomische Theorie der Indexzahlen", bei der es nicht um die Kosten eines gütermäßig konstanten *Warenkorbs*, sondern um die Kosten der Aufrechterhaltung des gleichen *Nutzenniveaus* geht.

Unter der Überschrift "starre, spezifische und äquivalente Warenkörbe" wird die Frage diskutiert, ob ein "starrer Warenkorb" ("Methode 1" genannt) wünschenswert (im Sinne des Prinzips des reinen Preisvergleichs) und praktikabel ist. Es ist richtig, dass diese Vorgehensweise problematisch wird, wenn neue Güter (Waren und Dienstleistungen) auftreten oder bisher notierte Preisrepräsentanten vom Markt verschwinden und deshalb ein reiner Preisvergleich über einen längeren Zeitraum schwer durchführbar ist<sup>24</sup>.

Es ist auch schwierig, den reinen Preisvergleich mit der Forderung nach repräsentativen, für die Region typischen ("charakteristischen" oder "spezifischen") Warenkörben in Einklang zu bringen. Während die "spezifischen" Warenkörbe nicht explizit favorisiert werden, wird in der Studie jedoch mit dem Satz "Während die USA... ist die Statistik in Deutschland bei der Methode des reinen Preisvergleichs stehen geblieben. Diese Stagnation gilt es zu überwinden" (S. 12) die "Methode 1" (starre, d.h. hier gleiche Warenkörbe) sehr zu unrecht und ohne jede Begründung abgewertet<sup>25</sup>.

Die hier gemachte Anspielung auf "äquivalente" (nutzengleiche) Warenkörbe ("Methode 3") bezieht sich auf eine ganz andere konzeptionelle Grundlegung der Preisstatistik (nutzen – statt warenkorbbasierte Inflationsmessung). Würde man sich dieser Betrachtungsweise nähern (wie mit der "Überwindung der Stagnation" gefordert), also der in den USA beliebten "ökonomischen Theorie der Indexzahlen" folgen, dann würde man nicht nur regional unterschiedliche Warenkörbe zulassen müssen, es müssten dann auch ganz andere Aspekte "gegengerechnet" werden.

Es müsste dann den tatsächlich beobachteten höheren Preisen in München, im Vergleich z.B. zu Landshut, der zusätzliche Nutzen in Gestalt eines größeren kulturellen Angebots, besserer Verkehrsanbindung und medizinischer Versorgung, vielfältiger Warensortimente, der

---

<sup>24</sup> Richtig ist auch der Hinweis auf die Notwendigkeit der Berücksichtigung von Qualitätsveränderungen und die "Identität" als Forderung an einen räumlichen Vergleich in der Studie, die aber nicht nur keine Warenliste enthält, sondern auch keine Hinweise darauf gibt, ob und wie Vorkehrungen getroffen wurden, die Identität sicherzustellen.

<sup>25</sup> Es gibt im Gegenteil sehr gewichtige Gründe, die für die in Deutschland nach wie vor favorisierte "Methode 1" sprechen. Vgl. hierzu v. d. Lippe 2005. Auf keinen Fall stützen die vagen Hinweise auf eine angeblich in diesen Punkten fortgeschrittene Preisstatistik in den USA, die offenbar vom Verfasser der Studie vertretene Position, man könne mit der laufenden monatlichen Preisstatistik auch valide Kaufkraftvergleiche zwischen Gemeinden durchführen, also alle im Abschnitt 3 und 3 dargelegten Bedenken ignorieren.

weltoffenen Atmosphäre einer Metropole usw. entgegengehalten werden.<sup>26</sup> Wegen der Bezugnahme auf den "Nutzen" statt auf den Warenkorb beschränkt sich ein solches Indexkonzept nicht nur auf Preise von am Markt käuflichen Gütern, sondern es bezieht auch eine schwer abzugrenzende Menge weiterer (nicht käuflicher) Aspekte ein, deren positiver oder negativer Beitrag zum Nutzen schwer zu messen oder auch nur operational zu definieren ist. Der "reine Preisvergleich" ist also mitnichten etwas Minderwertiges, bei dem man bedauerlicherweise stehen geblieben ist und was man überwinden sollte<sup>27</sup>.

Die "Methode 1" ist nicht kritikwürdig. Nicht der "starre" Warenkorb ist das Problem, sondern ob die in ihm vorgesehenen Positionen (Warengruppen) mit einer genügend großen Anzahl von Preisen, *vergleichbarer* konkreter Güter (also von "Preisrepräsentanten") abgedeckt werden. Wird z.B. die Position Wohnungsmieten durch 12 Preisrepräsentanten repräsentiert, dann ist zu fragen, ob 12 angemessen ist, um die Differenziertheit des Wohnungsmarkts widerzuspiegeln und ob es sich bei den 12 Wohnungstypen bei allen vergleichbaren Gemeinden auch wirklich um die gleichen Wohnungstypen handelt.

Die Verwendung eines einheitlichen Warenkorbs ("Methode 1") ist nicht nur vertretbar, sie ist auch im Interesse des reinen Preisvergleichs geboten. So werden Anpassungen (Substitutionen) an unterschiedliche Preisstrukturen ausgeblendet. Hätte man regional differenzierte Warenkörbe, würde sich herausstellen, dass sich die Teuerung z.T. dadurch abmildert, dass die Haushalte ihre Verbrauchsstruktur der Preisstruktur anpassen. Ein Haushalt in München würde dadurch den Kaufkraftverlust (gegenüber anderen Orten) abmildern können, dass er von den relativ teureren Gütern weniger und von Gütern mit unterdurchschnittlichem Preisniveau mehr konsumiert.<sup>28</sup> Die Inflationsrate wäre dann geringer. Wir halten das nicht für richtig und vielmehr "Methode 1" für überlegen (statt "zu überwinden"). Unterschiede in der Kaufkraft zwischen einem Haushalt etwa in München und in Deggendorf sollten danach allein durch die Preise der dann natürlich auch möglichst gleichen Güter<sup>29</sup> bestimmt sein, nicht auch durch ein unterschiedliches Verbraucherverhalten.

## **6. Abgestufte Vergleichsbasis (die "drei Erhebungsstufen") und "Z-Positionen"**

Ein entscheidender methodischer Mangel der Studie ist, dass entsprechend dem mehr oder weniger vollständigen Erhebungsprogramm der Preisstatistik, wonach in größeren (kleineren)

<sup>26</sup> Ein solcher "Nutzen" würde sich nach dieser Theorie auch darin manifestieren, dass unvermindert Zuzüge nach München stattfinden und Leute die dort wohnen ungern wieder wegziehen.

<sup>27</sup> Mehr zu einer Kritik der ökonomischen Theorie der Indexzahlen vgl. v.d.Lippe, 2004.

<sup>28</sup> Vom Standpunkt der ökonomischen Indextheorie müssten sich die Verbraucher aber genau dieses, die Teuerung abfedernde Verhalten inflationsmindernd entgegenhalten lassen.

<sup>29</sup> Diese Voraussetzung ist natürlich wichtig für die Vergleichbarkeit. Statt des sehr missverständlichen ersten Satzes auf S. 17 gilt: nicht die Warenkörbe sind nur eingeschränkt vergleichbar, sondern die dafür ermittelten Preise, weil nicht in allen Orten die gleiche (volle) Anzahl von Preisrepräsentanten erhoben wird.

Gemeinden mehr (weniger) Preisrepräsentanten erhoben werden, die Basis für Verbraucherpreisvergleiche mit jeder Ausweitung des Kreises der verglichenen Städte immer schmaler wird. Beim offenbar vorwiegend zitierten 21-Gemeinde-Vergleich bezieht sie sich nur noch auf 37 % des Warenkorbs und 109 Preisrepräsentanten<sup>30</sup> (für die eine nicht angegebene Anzahl von Preisen, i.d. R. mindestens etwa fünf je Gemeinde erhoben wurden).

Es stellt sich dann die Frage, was der jeweils nicht erfasste Teil des Warenkorbs darstellt, z.B.  $100 - 73,4 = 26,6$  % bei den drei großen Gemeinden (Erhebungskreis K). Dem Text zufolge könnte es sich dabei um die sog. "Z-Positionen" handeln, also um die nicht unerhebliche Anzahl von Preisrepräsentanten, die vom Statistischen Bundesamt zentral erhoben werden.<sup>31</sup> Im Anhang haben wir eine Liste der Z-Positionen beigefügt. Sie betreffen Preise, die bundesweit einheitlich sind, wie z.B. (wie es auch auf S. 15 heißt) "Versandhandelspreise", Rundfunkgebühren, Verkehrstarife usw.

Tab. 2

Verglichen werden	Bei ... % des Warenkorbs	Mit ... Preisrepräsentanten
3 Gemeinden (K)	733,89	646
13 Gemeinden (K+G) <sup>32</sup>	470,78	204
21 Gemeinden (K+G+A)	372,51	109

Es ist ausgesprochen unglücklich, dass die Studie Z-Positionen und "administrierte Preise" zusammen in einem Abschnitt behandelt. Letztere sind Preise, etwa für Strom, Gas, Wasser etc. die wie es auf S. 15 explizit heißt, bundesweit gerade *nicht* einheitlich sind.<sup>33</sup>

Es lässt sich leicht zeigen, dass das bloße "Ausklammern" von Z-Positionen hinsichtlich derer sich die Gemeinden nicht unterscheiden zu einer errechneten Preisunterschiedlichkeit führt, die größer ist als die Tatsächliche. Ein Index ist stets ein gewogener Mittelwert von

<sup>30</sup> Man beachte, dass in den oben zitierten Arbeiten zum Kaufkraftvergleich zwischen 31 bzw. 50 Städten jeweils etwa 400 Preisrepräsentanten betrachtet wurden.

<sup>31</sup> Auf S. 16 heißt es, dass "über 730 Promille in die regionale Auswertung des laufenden Verbraucherpreisindex" eingehen und es bleibt offen, worin der Rest besteht". Wir haben deshalb auch die Frage gestellt, ob es sich bei den im Vergleich der K-Gemeinden untereinander fehlenden Teilen des Warenkorbs (also den Anteil von 26,6 %) um die bundesweit gleichen Preise für Z-Positionen handelt. Um wie viele Preisrepräsentanten es sich dabei im Falle des gesamt-bayerischen VPI handelt wird nicht gesagt (d.h. es ist nicht klar, wie viele Z-Positionen hinzukommen um den Warenkorb regelmäßig zu 100 % zu "bepreisen"). Auf S. 15 heißt es, dass dieser bayerische VPI als Teil des nationalen deutschen VPI "fast 630" Preisrepräsentanten enthalte. Das scheint den auf S. 13 genannten 646 Preisrepräsentanten zu entsprechen, die unter K-Gemeinden vergleichbar vorliegen.

<sup>32</sup> In der Studie ist überwiegend von 13 Gemeinden die Rede (S. 20, 26), allerdings wird auf S. 13 auch richtig von 14 Gemeinden gesprochen. Wir haben leider hier stets die falsche Zahl 13 übernommen, dies aber hier anfänglich (S. 14ff) noch grün markiert. Richtig müsste es an den Stellen eigentlich jeweils 14 heißen.

<sup>33</sup> Es wird nicht klar ob administrierte Preise, von denen ausdrücklich gesagt ist, dass durch sie "das regionale Preisgefälle... sogar noch verstärkt wird" in den Ergebnissen der Studie enthalten sind, oder ob sie, wie bei den Z-Positionen zu vermuten war, nicht enthalten sind.

Teilindizes, wobei als Gewichte im Falle des Preisindex nach Laspeyres die Anteile am (festen) Warenkorb fungieren (d.h. die Wägungsanteile). Unterscheidet man den Teilindex mit regional differenzierten Preisen  $P_{D_i}$  (D wegen "differenziert", Regionen  $i = 1, 2, \dots$ ) und den Teilindex mit zentral erhobenen (für alle Gemeinden gleichen Preisen  $P_z$ , dann ist der Gesamtindex gegeben mit  $P_i = 0,7339P_{D_i} + 0,2661P_z$ , und zwei Städte unterscheiden sich um

$$(1) \quad P_1 - P_2 = 0,7339 (P_{D1} - P_{D2})$$

Indexpunkte. Ignoriert man einfach die Z-Positionen, so unterscheiden sie sich um  $P_{D1} - P_{D2}$  Indexpunkte statt um  $P_1 - P_2$  Indexpunkte. Setzt man eine Gemeinde (etwa  $i = 2$ ) gleich 100, so ergibt sich

$$(2) \quad \frac{P_1}{P_2} = \frac{0,7339 \left( \frac{P_{D1}}{P_{D2}} - 1 \right)}{0,7339 + 0,2661 \frac{P_z}{P_{D2}}} + 1.$$

Wie verschieden der ausgewiesene Preisunterschied  $P_{D1}/P_{D2}$  vom tatsächlichen Preisunterschied  $P_1/P_2$  ist hängt davon ab, ob die zentral erhobenen Preise  $P_z$  im Schnitt höher oder niedriger sind als die in der Bezugsgemeinde (etwa München) dezentral geltenden Preise  $P_{D2}$  sind. Es hängt also vom Verhältnis  $V = P_z/P_{D2}$  ab.

Tab. 3

Stadt	ausgewiesenes Preisverhältnis (in %)	tatsächliches Preisverhältnis in Prozent, wenn				
		V = 0,8	V = 0,9	V = 1	V = 1,1	V = 1,2
Augsburg	86,7	89,7	90,0	90,2	90,5	90,7
Nürnberg	85,1	88,5	88,8	89,1	89,3	89,6
Regensburg	75,5	81,0	81,5	82,0	82,5	82,9
Passau	72,4	78,6	79,2	79,7	80,3	80,8

Gilt z.B. für Augsburg (1) und München (2)  $P_{D1}/P_{D2} = 0,867$ , so kann  $P_1/P_2$  den Wert 0,902 annehmen, wenn  $P_z = P_{D2}$ . Augsburg kann aber auch noch näher an München heranrücken (also  $P_1/P_2$  einen Wert annehmen, der größer ist als 0,902), wenn die zentral ermittelten und überregional gleichen Preise  $P_z$  größer sind als die speziell in München erhobenen dezentralen Preise ( $P_z > P_{D2}$  und damit  $V > 1$ ). Entsprechend wird gem. Gl. 2 der Abstand größer, wenn  $P_z < P_{D2}$ . Der Abstand kann aber nicht an die 13,3 % herankommen wie beim Wert 0,867 der Studie<sup>34</sup>. Tabelle 3 zeigt einige Werte für die in der Studie ausgewiesenen Zahlen  $P_{D1}/P_{D2}$  und

<sup>34</sup> Dann müssten die zentral erhobenen Preise auf das Niveau Null sinken, es müsste also  $P_z = 0$  gelten. Leider haben wir keine Angaben darüber, wie sich im Falle Münchens das Niveau der dezentral erhobenen Preise zu dem der zentral erhobenen Preise verhält, wie groß also  $V = P_z/P_{D2}$  tatsächlich ist. Das Statistische Landesamt konnte uns hierzu auch keine Zahlenangaben liefern, so dass wir uns in diesem Punkt mit einer Beispielrechnung begnügen müssen (vgl. Tabelle 3).

den möglicherweise tatsächlich existierenden Preisunterschied  $P_1/P_2$ , je nachdem was für das Verhältnis  $V$  der zentralen und dezentralen für München geltenden Preise angenommen wird.<sup>35</sup> Fazit:<sup>36</sup>

Das Weglassen der Z-Positionen<sup>37</sup> vergrößert in jedem Fall den Abstand einer Gemeinde von München = 100 und zwar umso mehr je größer in München die zentralen Preise relativ zu den dezentralen Preisen sind (also je größer  $V = P_z/P_{D2}$  ist)

## 7. Probleme bei sukzessiver Verringerung der Vergleichsbasis

Eine modifizierte Gl. 2 kann man auch benutzen um den Effekt des Nichtberücksichtigens von ständig größer werdenden Teilen des Warenkorbs abzuschätzen. Wie dargelegt wird in der Studie die Basis des Vergleichs (gemessen am Warenkorbanteil oder an der Anzahl der Preisrepräsentanten) immer kleiner je mehr Gemeinden in den Vergleich einbezogen werden. Ist  $P_E$  der Teil-Preisindex mit den in den Warenkorb einbezogenen Waren und  $P_N$  der Teil-Preisindex mit den nicht einbezogenen Teilen des Warenkorbs, so gilt für eine Gemeinde  $i$  beim Vergleich von 13 Städten<sup>38</sup>  $P_i = 0,47078 P_{Ei} + 0,52922 P_{Ni}$  und die Gl. 2 entsprechende Gleichung ist dann<sup>39</sup>

$$(3) \quad \frac{P_1}{P_2} = \left( 0,47 \frac{P_{E2}}{P_2} \right) \frac{P_{E1}}{P_{E2}} + \left( 0,53 \frac{P_{N2}}{P_2} \right) \frac{P_{N1}}{P_{N2}}.$$

Wie man sieht, lassen sich unter diesen Voraussetzungen kaum allgemeine Aussagen machen.

Das tatsächliche Preisverhältnis einer Gemeinde (1) im Vergleich zu München (2) also  $P_1/P_2$  ist nur dann gleich dem in der Studie ausgewiesenen Verhältnis  $P_{E2}/P_{E1}$ , wenn das Preisverhältnis der nicht einbezogenen Güter gleich dem der einbezogenen ist, wenn also  $P_{E2}/P_{E1} = P_{N2}/P_{N1}$  gilt.

Nach Gl. 3 kann  $P_1/P_2$  durchaus größer oder kleiner als  $P_{E1}/P_{E2}$  sein, wenn  $P_{N1}/P_{N2}$  entsprechend größer oder kleiner als  $P_{E1}/P_{E2}$  ist.

<sup>35</sup> Zum Vergleich sind in der Tabelle auch ein zwei Städte aufgenommen, bei denen das Preisniveau (wie auch immer statistisch ermittelt) um 24,5 % (100 – 75,5 wie im Falle von Regensburg) und mehr (bei Passau um 27,6%) unter dem Münchens liegt. Der in der Studie ausgewiesene Abstand von Regensburg gegenüber München von 24,5 % kann also bei Berücksichtigung der Z-Positionen erheblich kleiner sein, nämlich 18,5 % (100 – 81,5), wenn man annimmt, dass die Z-Positionen in München im Schnitt 10 % niedrigere Preise ( $V = 0,9$ ) hatten als die speziell für München ermittelten Preise. Der Unterschied zu München könnte aber auch noch erheblich geringer sein, wenn z.B. die bundeseinheitlichen Preise (Z-Positionen) 10 % höher sind als die dezentralen ( $V = 1,1$ ), denn dann ist der Abstand nur noch 17,5 % (100 – 82,5) statt 24,5 %.

<sup>36</sup> Im Folgenden sind einige besonders wichtig erscheinende Aussagen gelegentlich in gelb unterlegte Kästen geschrieben worden.

<sup>37</sup> das in der Studie offenbar stattgefunden hat (es ist zu bedenken, das wir bisher keine Antwort auf unsere Fragenliste bekommen haben).

<sup>38</sup> Im Unterschied zur Herleitung von Gl. 1 und 2 kann man jetzt nicht mehr davon ausgehen, dass der nicht einbezogene Teil  $P_z$  bei allen Gemeinden gleich ist.

<sup>39</sup> Beim Vergleich der 21 Gemeinden ist statt 0,47078 und 0,52922 einzusetzen 0,37251 und 0,62749. Das Gewicht der nicht einbezogenen Preise  $P_{Ni}$  wird also noch größer. Die Struktur des Preisindex  $P_2$  der Vergleichsgemeinde (wie sich also  $P_{E2}$  und  $P_{N2}$  zu  $P_2$ , einem Mittelwert der beiden, verhält) ist uns nicht bekannt, so dass wir die Gewichte in Gl. 3, also die eingeklammerten Größen, nicht genauer angeben können.

Dass nicht einfach angenommen werden kann (wie dies implizit in der Studie geschieht), dass das Niveau der nicht einbezogenen Preise gleich dem der einbezogenen Preise (jeweils relativ zum Niveau von München also zu  $P_{E2}$  bzw.  $P_{N2}$ ) ist, folgt auch daraus, dass sich für die gleiche Gemeinde die Preisrelation zu München verändert, je nachdem wie viele Preisrepräsentanten wegfallen und damit wie große Teile des Warenkorbs jeweils nicht abgedeckt werden. Man sieht das deutlich im Falle der beiden Städte Augsburg und Nürnberg. Für Augsburg und Nürnberg gilt (München = 100) nach den Zahlen der Tab. 1 – 3 der Studie (S. 19 – 21):

Tab. 4: Abhängigkeit der Position von A und N von der Zahl der verglichenen Gemeinden

Beim Vergleich der	Wägungsanteil (in %)	Preisrepräsentanten	Augsburg	Nürnberg
3 K Gemeinden	733,89	646	86,7	85,1
14 K und G Gemeinden	470,78	204	80,8	81,7
21 K, G und A Gemeinden	372,51	109	79,0	81,4

Die 442 (d.h. 646 – 204) aus dem Vergleich ausgeschiedenen Preisrepräsentanten beim Übergang vom 3- zum 13 Gemeindenvergleich scheinen ein relativ hohes Niveau gehabt zu haben, denn sonst wäre das Preisniveau von Augsburg (in Prozent von München) nicht von 86,7 % auf 80,8 % gesunken<sup>40</sup>. Wie man sieht, kann man meist nicht einfach annehmen, dass sich die Preise eines (nicht eingeschlossenen) Teils des Warenkorbs im Schnitt auf einem ähnlichen Niveau bewegen wie die Preise eines anderen (des eingeschlossenen) Teils des Warenkorbs.

Über das wahre relative Preisniveau  $P_1/P_2$  kann man also auf der Basis von  $P_{E1}/P_{E2}$  bei einer zunehmend kleiner werdenden Abdeckung des Warenkorbs wenig aussagen. Es ist auch nicht auszuschließen, dass der Preisvergleich zunehmend weniger valide wird, je geringer die Abdeckung des Warenkorbs bzw. die Anzahl der Preisrepräsentanten, dass also ein Abstand Augsburgs (Nürnberg) von 21 bei Augsburg (100 – 79), bzw. bei Nürnberg von 18,6 weniger vertrauenswürdig ist als ein Abstand von nur 13,3 bzw. 14,9. 85,1 ist 4,5 % größer als 81,4 und 86,7 ist sogar 9,7 % als 79,0.

Wären derartige Relationen, also ein etwa 5 bis 10% höheres Niveau bei einem umfassenderen Preisvergleich gültig, so ergäben sich beim 21 Städte-Vergleich nicht

<sup>40</sup> Das gilt dann im etwas geringeren Maße für Nürnberg, wo das relative Preisniveau um nur 3,4 Prozentpunkte (von 85,1 auf 81,7) gesunken ist. Wie man sieht, kann der Übergang von einer Vergleichsbasis zu einer anderen sogar die Rangfolge der Städte verändern. Einmal ist Augsburg teurer als Nürnberg (86,7 > 85,1), ein anderes Mal ist es billiger (80,8 < 81,7).

Unterschiede (zu München) von 20 bis 30 % (Prozent von München), sondern nur von etwa 12 bis 27 % wie die folgende Tabelle zeigt.

Man sieht dass sich die Relationen beim Übergang vom 13 Städte- zum 21 Städte-Vergleich verschieben und i. d. R. der Abstand von München größer wird, wenn man mehr Gemeinden einbezieht. Nimmt man aufgrund von Tab. 4 eine Fehlermarge von 5 – 10% an, so scheinen die Abstände der 21 Gemeinden von München doch etwas überhöht (was auch damit zusammenhängen kann, dass die Miete beim Übergang vom 3- zum 13- und zum 21-Gemeinden Vergleich ein zunehmendes Gewicht erhält; vgl. Abschn. 8)

Tab. 5

Gemeinde	bei 13 Gemeinden (Tab. 2 der Studie)	bei 21 Gemeinden (Tab. 3 der Studie)	erhöht um 5 bis 10 %
Rosenheim	84,8	85,1	89,3 – 93,6
Würzburg	79,5	79,0	83,0 – 86,9
Regensburg	78,3	75,5	79,3 – 83,1
Bamberg	78,3	77,0	80,9 – 84,7
Landshut	77,7	76,9	80,7 – 84,6
Weiden	75,4	72,3	75,9 – 79,5
Ansbach	74,6	73,1	76,8 – 80,4
Bayreuth	74,2	72,9	76,5 – 80,2
Passau	72,5	72,4	76,0 – 79,6
Schweinfurt	72,1	70,9	74,4 – 78,0

Natürlich sind die um 5 – 10 % erhöhten Angaben aus dem 21 Gemeinden-Vergleich keine valide Schätzung. Die Betrachtung zeigt aber, dass die Schätzungen der Studie mit nicht wenig Unsicherheit behaftet sind.<sup>41</sup>

Ein Aspekt, auf den hier abschließend noch einmal hingewiesen wird ist:

Es gibt keine Regel, wonach ein Preisvergleich auf der Basis von 600 Preisen besser ist als (oder gar dreimal so gut ist wie) ein Preisvergleich auf der Basis von nur 200 Preisen. Alles hängt davon ab, ob einbezogene und ausgeklammerte Preise sich auf einem ähnlichen oder sehr unterschiedlichen Niveau bewegen. Es ist sogar theoretisch nicht ausgeschlossen, dass auch nur 109 (oder noch weniger) Preise ausreichend für einen Vergleich des Verbraucherpreisniveaus sind (und sogar zum gleichen Ergebnis führen könnten wie ein umfassenderer Preisvergleich).

Es ist aber zu bedenken

1. der Unterschied zwischen 649 und 109 Preisrepräsentanten ist schon sehr erheblich (das Verhältnis 1 : 5, 95), aber bedenklicher noch ist, dass
2. ganze Teile des Warenkorbs völlig wegfallen (die verbliebenen 109 Preisrepräsentanten also nicht über alle Warengruppen verteilt sind, sondern größere Abschnitte des Warenkorbs gar nicht mehr abgedeckt sind).<sup>42</sup>

<sup>41</sup> Ein Indikator dafür ist auch: Es kann nicht sein, dass einmal Regensburg teurer ist als Landshut und ein anderes Mal das Umgekehrte gilt.

So fallen z.B. weg beim Übergang von 3 zu 13 Gemeinden:

Instandhaltung, Reparatur von Wohnungen

Gesundheitspflege (3,636%)

Bildungswesen

Beherbergung, Gaststätten (10,889%)

und beim Übergang zu 21 Gemeinden zusätzlich Alkoholische Getränke sowie Bekleidung, Schuhe (6,772%)

Wenn Preisvergleiche zwischen Gemeinden unterschiedlicher Stufe angestellt werden, dann beziehen sich diese offenbar auf den jeweils kleineren Wägungsanteil also die folgenden Prozentsätze.

	K	G	A
K	73,4	47,1	37,3
G		47,1	37,3
A			37,3

Beim Vergleich einer K-Gemeinde mit einer G-Gemeinde kommt man auf nur auf knapp die Hälfte des Warenkorbs (47,1 %). Fehlen z.B. bei einer G-Gemeinde Preisrepräsentanten, die bei einer (größeren) K-Gemeinde erhoben worden sind wie z.B. für Gesundheitspflege (15 Preisrepräsentanten) oder Beherbergung, Gaststätten (57 Preisrepräsentanten), so werden diese nicht etwa mit Durchschnittspreisen o.ä. aufgefüllt, sondern der Preisvergleich zwischen K- und G-Gemeinden erstreckt sich auf entsprechend weniger Güter<sup>43</sup>.

Es ist aber auch so, dass eine "Warengruppe" zwar bleiben kann, aber für diese bei einer G-Gemeinde (oder A-Gemeinde) weniger Preisrepräsentanten erhoben werden, als bei einer K-Gemeinde. So ist es zu erklären, dass für die gleiche Gemeinde bei der gleichen Warengruppe ein unterschiedliches Preisniveau (relativ zu München) festgestellt wird, je nachdem wie groß der Kreis der in den Vergleich einbezogenen Gemeinden ist. Als Beispiel sei Augsburg genommen. Bei der Warengruppe "Verkehr" steigt das Preisniveau von 90,9 % auf 94,2 % beim Übergang von einem 3-Gemeinden-Vergleich mit 46 Preisrepräsentanten zu einem Vergleich von 21 Gemeinden mit nur 9 Preisrepräsentanten für diese Warengruppe. Überraschend ist auch, dass der Übergang von 24 zu 5 Preisrepräsentanten bei Möbeln am

<sup>42</sup> Man verlangt mit Recht nicht nur, dass eine nicht näher bestimmte Anzahl von Preisen erfasst wird, sondern auch dass alle Teile eines Warenkorbs berücksichtigt werden. Der Mangel der z.B. darin besteht, dass keine Güter der Gesundheitspflege betrachtet werden, kann nicht dadurch aufgehoben werden, dass man ein paar mehr Güter-Preise der Rubrik "Bekleidung/Schuhe" erhebt. Die Studie macht keine Angaben darüber, welche Waren beim Übergang von einem kleineren Erhebungskreis zu den jeweils größeren wegfallen und warum sie wegfallen. Es ist zu vermuten, dass die entsprechenden Güter (Waren und Dienstleistungen) in jeweils kleineren Gemeinden nicht erhältlich, einfach nur nicht vergleichbar sind oder aber aus anderen Gründen dort nicht erhoben wurden.

<sup>43</sup> Auf diese Möglichkeit wird auf S. 14 der Studie hingewiesen. Genannt werden "langlebige Konsumgüter, elektrische Haushaltsgeräte, Unterhaltungselektronik, Bekleidung, Schuhe". Es ist aber zu fragen, ob dies den sehr erheblichen Unterschied zwischen 109 und 649 Preisrepräsentanten ausmachen kann.

Preisniveau von Augsburg offenbar nichts ändert<sup>44</sup>, während die Mieten sich jeweils auf 12 Wohnungen beziehen und hier plötzlich Unterschiede bestehen (Mietniveau mal 68,4 %, mal 67,3 %)

Tab. 6: Relatives Preisniveau von Augsburg (München = 100) bei ausgewählten Warengruppen (in Klammern Anzahl der Preisrepräsentanten)

Vergleich	Möbel, Haushaltsgerä te	Wohnungs- mieten	Verkehr	Freizeit, Unterhaltung	Dienste, Reparaturen
nur K (3 Städte)	114,0 (112)	68,4 (12)	90,9 (46)	96,6 (99)	87,7 (118)
K und G (13 Gemeinden)	110,6 (24)	67,3 (12)	91,0 (12)	89,4 (3)	88,1 (18)
K + G + A (21 Gemeinden)	110,6 (5)	68,4 (12)	94,2 (9)	89,4 (3)	90,7 (11)

Es ist nicht vertrauenserweckend, wenn ein Teil-Preisniveau für die gleiche Warengruppe unterschiedlich hoch ausfällt und wenn bei gleicher Anzahl der Preisrepräsentanten das Preisniveau mal gleich<sup>45</sup> und mal ungleich ist (so etwa bei den Mieten). Bei stets gleicher Anzahl von 12 Preisrepräsentanten (Wohnungen) liegt das Miet-Preisniveau der 10 G-Gemeinden in Tab. 2 (Vergleich der 13 Städte) um ca. einen Prozentpunkt niedriger als in Tab. 3 (Vergleich der 21 Städte). Beispiele

Würzburg	71,3 (Tab. 2)	72,4 (Tab. 3)
Bayreuth	60,2	61,1
Schweinfurt	56,8	57,9

Bei anderen Teilen des Warenkorb mag man das mit der Art und Anzahl der Preisrepräsentanten erklären<sup>46</sup>, im Falle der Miete scheint es sich jedoch bei jeder Gemeinde jeweils um die gleichen 12 Wohnungen zu handeln, egal wie viele Gemeinden verglichen werden<sup>47</sup>.

## 8. Gliederung des Warenkorb, Anpassungen des Wägungsschemas

In der Studie wird auf Seite 16 unten die Struktur des Warenkorb angegeben. Wir konnten die hier präsentierten Wägungsanteile nicht mit den uns aus Veröffentlichungen des

<sup>44</sup> Ähnlich bei den Lebensmitteln; bei 102 Preisrepräsentanten erhält man 90,6, bei nur 69 dann 90,7.

<sup>45</sup> So bei den 89,4 % für Freizeit/Unterhaltung, ähnlich 93,6 % bei Energie ohne Kraftstoffe mit 10 Preisrepräsentanten im 3- und im 13 Gemeindevergleich.

<sup>46</sup> Die Unterschiede können dabei erheblich sein, so erhält man für die Warengruppe "Bekleidung" im Falle von Augsburg die Werte 90,9 und 86,7 und für Nürnberg die Werte 90,4 und 85,4, je nachdem ob man einen 3- oder einen 13-Städte-Vergleich macht.

<sup>47</sup> Es ist bemerkenswert, dass es z.B. eine entsprechende Unterschiedlichkeit der Messzahl einer Gemeinde (München = 100), je nachdem wie viele weitere Gemeinden in den Vergleich einbezogen werden z.B. beim Einkommensindikator ("nominale Kaufkraft", Tab. 4-6, Seite 25-27), nicht gibt.

Statistischen Bundesamts bekannten Zahlen zum Wägungsschema des VPI in Einklang bringen.<sup>48</sup>

Darüber hinaus werden in den Tabellen andere Bezeichnungen (und auch) Wägungsanteile für die "Hauptgruppen" oder "Warenarten" angegeben. Tabelle 7 zeigt, welche Bezeichnungen und Angaben zur Gewichtung sich an zwei verschiedenen Stellen der Studie finden und wie schwierig es somit sein dürfte, beides miteinander in Einklang zu bringen.

Tab. 7: Zwei Angaben in der Studie über die Wägungsanteile (in vH) von Warengruppen

Seite 16		Seite 19	
Wohnungsmieten (mit/ohne Nebenkosten)	18,502*	Wohnungsmieten	20,856
Nahrungsmittel, Getränke und Tabakwaren	16,744	Lebensmittel insgesamt	12,691
?		darunter Nahrungsmittel, Getränke	11,124
?		darunter Gemüse, Obst	1,567
?		Alkoholische Getränke	2,029
Verkehr, Nachrichtenübermittl.	15,945	Verkehr	8,032**
Freizeit, Unterhaltung, Kultur und Bildungswesen	10,664	Freizeit, Unterhaltung, Kultur Bildungswesen	5,198 0,6
Wasser, Strom, Gas , andere Brennstoffe	10,2	?	
?		Energie (ohne Kraftstoffe)	4,433
Möbel, Apparate, Geräte u.ä. für den Haushalt	6,648	Möbel, Haushaltsgeräte	5,104
Bekleidung und Schuhe	6,772	Bekleidung und Schuhe	5,809
Gesundheitspflege	3,636	Gesundheitspflege	1,009

\* es wird *nur eine* Zahl für das Gewicht ausgegeben obgleich eine Alternative (mit/ohne) vorgesehen ist.

\*\* Der Rest 15,945-8,032 kann nicht auf Nachrichtenübermittlung entfallen, weil sonst das Gesamtgewicht 100 % übersteigen würde.

Die Liste ist nicht ganz vollständig, aber man sieht leicht, dass hier praktisch nichts miteinander übereinstimmt. Wir haben auch von Herrn Dr. Koch zusammen mit Excel-Dateien weiteres Material bekommen (vgl. Anlage), was jedoch nur in wenigen Punkten – so z.B. gerade bei der hier behandelten Frage des zugrunde gelegten Wägungsschemas – über den veröffentlichten Text der Studie hinausgeht. Aber auch hier konnte man sich aus den verschiedenen Angaben zum Wägungsschema keinen Reim machen.

Ein wohl noch bedenklicherer Punkt ist die Unterschiedlichkeit der Angaben zum Wägungsschema, je nachdem wie groß der Kreis der in den Vergleich einbezogenen Gemeinden ist<sup>49</sup>. Es werden also für die gleichen Warengruppen unterschiedliche Gewichte

<sup>48</sup> Darauf bezieht sich auch unsere Frage 5 des Fragenkatalogs (vgl. Anhang 1).

<sup>49</sup> Es ist bezeichnend, dass man sich ausführlich darüber auslässt, warum man den Warenkorb des VPI 1995 = 100 (statt 2000 = 100) zugrunde legt, was unbedenklich ist, weil zum Zeitpunkt der Abfassung der Studie der neue Warenkorb noch nicht bekannt war (er war erst 2003 verfügbar) und sich die beiden Warenkörbe relativ *wenig* unterscheiden. Man verliert aber kein Wort darüber, warum und mit welchen Formeln man *gravierende* Veränderungen am Wägungsschema vornimmt, wenn man den Kreis der vergleichenden Gemeinden ausweitet.

angegeben, mit Ausnahme der Miete, die stets mit 208,56 ‰ ins Gewicht fällt. Die Überprüfung der Spaltensummen ergab, dass man zu den angegebenen Zahlen zum "Gewicht insgesamt" gelangte, die Unterschiede hier (etwa zwischen 733,89 ‰ und 470,78 ‰) also allein durch das Wegfallen ganzer Warengruppen bedingt sind. Die folgende Übersicht zeigt, wie die Gewichtungen bei der sukzessiven Einbeziehung weiterer Gemeinden verändert wurden.

Tab. 8 Angaben zu Wägungsanteilen (in ‰)

	K-Vergleiche	K + G Vergleiche	K + G + A Vergleiche
Gewicht insges.	733,89	470,78	372,51
Wohnungsmiete	208,56	208,56	208,56
Lebensmittel	126,91	94,48	69,02
Möbel etc.	51,04	17,88	2,07
Energie	44,33	43,20	36,37
Verkehr	80,32	41,99	37,37
Freizeit	51,98	7,51	7,51
Dienste	140,44	45,74	40,66

Relativiert man diese Gewichtsangaben (setzt man also die 73,4%, 47,1% und 37,3% des reduzierten Warenkorbs jeweils 100%, so fällt auf, dass sich das Gewicht einiger ausgewählter Positionen erheblich ändert (siehe Tab. 9 auf der folgenden Seite. Insbesondere fällt so die Wohnungsmiete immer mehr ins Gewicht und wird beim 21-Gemeinden-Vergleich praktisch mit 56 ‰ gewichtet.<sup>50</sup>

Die Mieten erhalten bei den Vergleichen ein zunehmend größeres Gewicht, von 28,42 ‰ über 44,30 ‰ zu 55,99 ‰ (vgl. Zahlen der Tabelle 10). Es ist deswegen auch nicht überraschend, dass die Abstände aller übrigen Gemeinden von München beim Vergleich der 21 Gemeinden so groß werden (Tabelle 3 auf S. 21 der Studie).

<sup>50</sup> Das haben auch unsere Kontrollrechnungen ergeben (vgl. Bemerkungen zur Frage 6 der Fragenliste).

Tab. 9 Gewichte in Abhängigkeit von der Zahl der verglichenen Gemeinden

	Miete	Lebensmittel	Verkehr
K (3 Gemeinden)	$\frac{208,56}{733,89} = 0,2842$	$\frac{126,91}{733,89} = 0,1729$	$\frac{80,32}{733,89} = 0,10944$
K+G (13 Gemeinden)	$\frac{208,56}{470,78} = 0,4430$	$\frac{94,48}{470,78} = 0,2007$	$\frac{41,99}{470,78} = 0,0892$
K+G+A (21 Gemeinden)	$\frac{208,56}{372,51} = 0,5599$	$\frac{69,02}{372,51} = 0,1853$	$\frac{37,37}{372,51} = 0,1003$
Zum Vergleich: Gewicht im VPI 1995 = 100 (gem. S. 16)	0,21217	0,16744 (Nahrungsmittel, Getränke, Tabak)	0,15945 (einschl. Nachrichtenübermittlung)

Wir haben versucht, die sukzessive Veränderung des Wägungsschemas, die eigenartigerweise nicht bei den Mieten stattfindet (bei denen stets von 208 ‰ die Rede ist), in eine Beziehung zu setzen mit der Veränderung der Zahl der Preisrepräsentanten (vgl. Tab. 10). Hierbei konnte aber kein konsistentes Muster festgestellt werden.

Tab. 10: Veränderungen der Zahl der Preisrepräsentanten und der Gewichte

Position	Verglichene Gemeinden	Gewicht	Preisrepräs.
Energie	K (3 Gemeinden)	$44,33 / 733,89 = 0,0604$	14
	K+G (13 Gemeinden)	$43,20 / 470,78 = 0,0918$	10
	K+G+A (21 Gemeinden)	$36,37 / 372,51 = 0,0976$	7
Verkehr	K (3 Gemeinden)	$80,32 / 733,89 = 0,1094$	46
	K+G (13 Gemeinden)	$41,99 / 470,78 = 0,0892$	12
	K+G+A (21 Gemeinden)	$37,37 / 372,51 = 0,1003$	9
Möbel, Haushalts- geräte	K (3 Gemeinden)	$51,04 / 733,89 = 0,0695$	112
	K+G (13 Gemeinden)	$17,88 / 470,78 = 0,0380$	24
	K+G+A (21 Gemeinden)	$2,07 / 372,51 = 0,0055$	5
Freizeit, Unterhaltung	K (3 Gemeinden)	$51,98 / 733,89 = 0,0695$	99
	K+G (13 Gemeinden)	$7,51 / 470,78 = 0,0160$	3
	K+G+A (21 Gemeinden)	$7,51 / 372,51 = 0,0202$	3

Es gibt Fälle, in denen sich das Gewicht absolut kaum verringerte, relativ sogar von 6,04 ‰ zu 9,76 ‰ erhöhte wie im Falle der Energie obgleich sich die Zahl der Preisrepräsentanten erheblich verringerte (z.B. von 14 zu 7). Es gibt aber auch den Fall der Warengruppe "Freizeit und Unterhaltung", bei der bei gleicher Anzahl von drei Preisrepräsentanten der Wägungsanteil absolut mit 7,51 ‰ konstant bleibt.<sup>51</sup> Bei Nahrungsmitteln haben wir bei 134 Preisrepräsentanten (K-Erhebungskreis) ein Gewicht von 11,12 ‰ (viel weniger als die konstant 20,856 ‰ für nur 12 Wohnungsmieten).

Fazit: Generell scheint kein Zusammenhang zwischen der Anzahl der Preisrepräsentanten und dem Gewicht zu bestehen. Die Veränderungen der Wägungsanteile beim Übergang vom K- zum G- und A- bleiben in der Studie völlig rätselhaft.

<sup>51</sup> Durch den Wegfall anderer Positionen gewinnt diese Warengruppe jedoch (ähnlich wie bei den Mieten) ein zunehmendes Gewicht (von 1,595 ‰ zu 2,016 ‰).

Von besonderem Interesse ist die bereits erwähnte zunehmende Gewichtung der Mieten von 28,42 % über 44,30 % zu 55,99 %.<sup>52</sup>

Rechnet man einmal die Mittelwerte aus den angegebenen Zahlen für Mieten und Lebenshaltung ohne Mieten mit den Gewichten 28,42 % (für Mieten) und 71,58 % (für andere Güter), statt mit 55,99 % und 44,01 % wie in Tab. 3 der Studie, so ergab sich für die ersten fünf Städte des 31-Städte-Vergleichs die folgenden Zahlen der Tabelle 11

Tab. 11

	mit Gewichten 28,42 % und 71,58 %	gem. Tab. 3 Seite 21 der Studie
Bad Reichenhall	87,4	85,7
Rosenheim	87,3	85,1
Nürnberg	84,4	81,4
Augsburg	85,7	79,0
Würzburg	83,2	79,0

Bei Orten mit ausgesprochen niedrigem Mietniveau, wie z.B. Dinkelsbühl (54,0) ist der Unterschied sehr erheblich. Man erhält 76,2 statt 67,6, also ein Abstand von München von nur noch 23,8 statt 32,4. Ähnlich ist es bei Bayreuth, wo die Mieten relativ (zu München) niedrig sind (61,1), die übrige Lebenshaltung sich aber nicht so sehr unterscheidet (88,0). Gewichtet man die Mieten mit 28,42 % statt 55,99 %, so erhält man 80,4 statt 72,9 für Bayreuth.

Die zunehmende Gewichtung der Mieten sowie das Ausklammern großer Teile des Warenkorbs lassen Vergleiche mit A-Gemeinden (also aller 21 Gemeinden untereinander zweifelhaft erscheinen. Nach unserer Auffassung ist allein der Drei-Städte-Vergleich (K-Gemeinden) wegen der größeren Anzahl der Preisrepräsentanten, der größeren Abdeckung des Warenkorbs und auch der größeren Ähnlichkeit der Wirtschaftsstruktur<sup>53</sup> hinreichend vertrauenswürdig. Der Vergleich von 13 oder gar 21 Gemeinden ist sehr zweifelhaft.

## 9. Fehlen von Strukturdaten von München

Man kann nicht sagen, dass das Mietniveau in Ansbach mit 60,7 etwa 15 % niedriger ist als das Niveau der übrigen Preise (85,6), weil sich die Zahlen der Tab. 2 auf S. 20, also 60,7 und 85,6, jeweils als "in Prozent von München" verstehen. Wenn bei "Miete" und "übrige Lebenshaltung" jeweils die Werte für München gleich 100 gesetzt werden, dann verbirgt sich

<sup>52</sup> Dass wohl tatsächlich so gerechnet wurde, ergab sich aus der großen Übereinstimmung zwischen unseren mit den entsprechenden Gewichten errechneten Zahlen und den Zahlen der Tab. 3 auf S. 21. Dies ist im Detail vorgerechnet und in den Punkten 6 bis 8 der Fragenliste (Anhang 1) zur Diskussion gestellt worden.

<sup>53</sup> Diese Art Ähnlichkeit ist auch im interregionalen Vergleich zu beachten, genauso wie im internationalen. Länder wie Deutschland und Frankreich sind hinsichtlich der Kaufkraft (des Geldes) besser zu vergleichen als Deutschland und Somalia.

hinter 100 jeweils eine ganz andere absolute Zahl. Man kann leicht zeigen, dass bei einer Gesamtlebenshaltung von München = 100 die Mieten 130 und die Preise der übrigen Lebenshaltung 88 betragen könnten<sup>54</sup>. Unter diesen Voraussetzungen ergäbe sich für Ansbach 78,9 (Mieten) und 73,3 (übrige Lebenshaltung) statt 60,7 und 85,6, also kein um 15% niedrigeres, sondern ein um 5,6% (78,9 – 73,3) höheres Mietenniveau.

Für bestimmte Betrachtungen wie z.B. die Berechnung von Korrelation ist es - wie man leicht zeigen kann - nicht relevant wie groß die absoluten Werte sind, die im Falle von München jeweils gleich 100 gesetzt wurden. Für andere Analysen wäre es aber sinnvoller gewesen die Strukturen im Falle von München aufzuzeigen. Das gilt besonders beim zeitlichen Vergleich. Tabelle 7 auf Seite 34 der Studie enthält acht Spalten und die 100 für München bedeutet in jeder dieser acht Spalten etwas anderes. Insbesondere ist das Einkommen (die nominale Kaufkraft) 2002 sicher nicht gleich der von 1992, sondern gestiegen.

Tab. 12 (gem. Tab. 7 Seite 34 der Studie)

	1992				2002			
Gemeinde	Eink.	VPI-mit	VPI-ohne	Miete	Eink.	VPI-mit	VPI-ohne	Miete
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
München	100	100	100	100	100	100	100	100
Augsburg	79,0	84,0	92,3	76,3	80,6	79,0	92,5	68,4
Nürnberg	85,7	85,9	89,0	83,0	82,4	81,4	87,5	76,6

Wird das nicht beachtet, können nicht unbeträchtliche Fehlschlüsse entstehen. Wir gehen darauf in Abschnitt 13 weiter ein.

Wenn man alle Positionen relativiert, erscheint es sinnvoller "Bayern = 100" statt München = 100" zu setzen. Erhält man bei Bayern = 100 für München den Wert 140, ist es anschaulicher zu sagen, dass München um 40 % teurer ist als der Durchschnitt (wie man ja wohl auch argumentiert) als zu sagen, der Durchschnitt liegt 28,57 % niedriger als (oder "unter") München<sup>55</sup>.

## 10. Identität der Preisrepräsentanten, Struktur der Berichtstellen

Obgleich die Studie ausführliche und zutreffende Bemerkungen zum Problem der "Identität" der Preisrepräsentanten macht, verliert sie kein Wort darüber, wie die Preisrepräsentanten definiert sind und wie sicher gestellt wird, dass Preise gleicher Waren in den verschiedenen Orten erhoben werden. Nach allgemeiner Überzeugung verlangt ein regionaler Preisvergleich engere Warenbeschreibungen als der zeitliche Vergleich. Es ist also ein nicht zu beseitigender und auch schwer zu quantifizierender Mangel der Studie, dass sie Datenmaterial verwendet,

<sup>54</sup> Vgl. Ausführungen unter Nr. 9 in der Fragenliste.

<sup>55</sup> Der springende Punkt ist ja nicht, dass andere Städte so billig sind, sondern dass München so teuer ist.

das für den temporalen, nicht für den regionalen Vergleich konzipiert ist. Für die Beurteilung eines regionalen Kaufkraftvergleichs wäre es hilfreich, die Liste der Preisrepräsentanten zu kennen<sup>56</sup>. Es wäre auch wichtig, Angaben über die Anzahl der erhobenen Preise je Ware in den jeweiligen Orten zu haben und auch Angaben über die Streuung.

In internationalen Empfehlungen<sup>57</sup> heißt es, dass die *Streuung der Preise* (Spannweite in Prozent des Mittelwerts) zwischen 5 und 15 % liegen dürfte, man aber eine möglichst weniger als 10 % anstreben sollte<sup>58</sup> und die Länder (beim internationalen Vergleich) "are advised that between 5 and 10 observations are required for brand specific specifications and between 15 to 20 observations are required for generic specifications<sup>59</sup>". Die Streuung der Preise wäre ein Maß dafür, wie vergleichbar die Waren vermutlich sind<sup>60</sup>. Angaben hierzu fallen bei der Erhebung an, werden aber von den Statistikämtern nur in den seltensten Fällen veröffentlicht und bei ihnen auch nicht nachgefragt.

Neben Angaben zu den Preisrepräsentanten und ihrer Spezifikation, zum Anteil der Markenartikel und zur Streuung der Preise wären auch Angaben zu den Berichtsstellen (Geschäfte) erforderlich, um die Qualität eines Kaufkraftvergleichs zu beurteilen. In der vorliegenden Studie finden sich keine Angaben dieser Art. Es ist nicht auszuschließen, dass die Preisnotierung z.B. in München relativ häufiger in teureren Fachgeschäften stattfindet als dies "in der Provinz" der Fall ist, weil auch derartige Geschäfte repräsentativer für die Käufe der Konsumenten sind und deshalb entsprechend Berichtstellentypen in München stärker vertreten sind als in anderen Gemeinden<sup>61</sup>. Wir haben auch hier wieder einen Konflikt zwischen Repräsentativität und reinem Preisvergleich. Im Interesse der "Repräsentativität" sollten Berichtstellentypen nach Maßgabe des Käuferverhaltens berücksichtigt werden. "Reiner Preisvergleich" verlangt hingegen, dass ein Ort nicht deshalb teurer erscheinen darf als ein anderer, nur weil in ihm relativ teure Berichtstellenkategorien stärker vertreten sind und auch bei der Erhebung stärker berücksichtigt worden sind. Es gibt Studien, bei denen man sich viel Mühe gemacht hat, den Einfluss der Berichtstellenstruktur, d.h. die unterschiedlichen Anteile der vier Kategorien Fachgeschäfte, Lebensmittel Supermärkte, Warenhäuser und

---

<sup>56</sup> In Rostin 1979 ist z.B. die komplette Liste der Waren abgedruckt und es wird, wie auch in anderen einschlägigen Schriften detailliert begründet, warum es schwieriger ist Identität von Waren von Ort zu Ort sicher zu stellen als im Zeitablauf.

<sup>57</sup> Für das Folgende vergleiche das von Eurostat und der OECD herausgegebene "PPP methodological manual", Textziffer 95.

<sup>58</sup> Durch eine entsprechend spezifischere (detailliertere) Warenbeschreibung.

<sup>59</sup> Da interregional der Wettbewerb eher auf Preiseinheitlichkeit hinwirkt als international könnten bei einem Vergleich zwischen Gemeinden eines Landes die Zahlen entsprechend niedriger sein.

<sup>60</sup> Es wird allgemein vermutet, dass die Streuung bei Markenartikeln (brand specific specification) und bei Artikeln in den Geschäften der bundesweit vertretenen Filialisten geringer ist als bei anderen Artikeln.

<sup>61</sup> Nach K.H. Merkle vom Bayerischen StLA ist es denkbar, dass das höhere Preisniveau Münchens z.T. auch damit zu erklären ist.

Verbrauchermärkte rechnerisch zu neutralisieren (so. z.B. in Rostin, 1979, das Problem wurde aber auch sehr detailliert angesprochen in Ströhl, 1994, S. 419 auch in dieser Studie war man bemüht, "Verfälschungen aufgrund regionaler Unterschiede in der Einzelhandelsstruktur auszuschließen").

Es ist nicht erkennbar, ob in der hierzu kommentierenden Studie überhaupt entsprechende Überlegungen eine Rolle gespielt haben.

## **11. Einkommensniveau, GfK-Kennziffern, Einkommen und Mieten**

Wie dargelegt (Abschnitt 1) spielen Einkommen<sup>62</sup> und das Einkommensniveau einer Gemeinde für unsere Betrachtung so gut wie keine Rolle. Entsprechende Teile der Studie werden hier deshalb auch nur kurz kommentiert. Das Einkommensniveau ist nur indirekt relevant, insofern es nämlich das Verhalten von Anbietern und Nachfragern erklärt. Weltweit besteht eine Tendenz, dass Mieten mit dem Einkommensniveau steigen. Es ist auch "für fast alle Immobilienentwickler finanziell attraktiver..., sich auf das High-End-Segment zu konzentrieren"<sup>63</sup>, so dass – wie generell zu beobachten ist – mit zunehmendem Wohlstand immer mehr gilt: "Sehr teure Luxusapartments findet man in fast allen Städten ohne große Mühe. Sucht man aber eine Wohnung durchschnittlicher Größe mit lokal üblichem Ausbaustandard, kann dies zeitaufwendiger werden"<sup>64</sup>. Zu beobachten ist auch (im Weltmaßstab) die Tendenz, dass Wohnungen in Städten mit hohem Einkommensniveau kleiner und mit mehr Menschen bewohnt sind<sup>65</sup>.

Die Zahlenangaben der Studie erlauben es auch einige Korrelationen zu berechnen. Die Mieten korrelieren im 21-Gemeinden Vergleich mit 0,648 und im 13-Gemeinden-Vergleich mit 0,813 jeweils hochsignifikant.<sup>66</sup>

Die positiven Korrelationen mit dem Einkommensniveau<sup>67</sup> erklären auch, dass als Ergebnis der Studie festgestellt werden konnte, dass die "reale Kaufkraft" regional weniger ungleich verteilt ist als die "nominale Kaufkraft" (also das Einkommensniveau).

---

<sup>62</sup> Nach einer hier nicht zu thematisierten Betrachtungsweise mag der Geldwert eine subjektive Kategorie sein, d.h. ein reicher Haushalt ist von einer Teuerung anders betroffen als ein armer. Das Konzept eines subjektiven Geldwerts hat sich jedoch nicht durchgesetzt. Es ist üblich von der Inflationsrate (*der* Kaufkraft des Geldes) zu sprechen, die für alle Haushalte gleich ist.

<sup>63</sup> "Preise und Löhne" Ausgabe 2006, Studie der UBS Bank, Zürich, S. 34 (siehe dort auch die dafür angegebenen Gründe).

<sup>64</sup> Ebenda – Die drei deutschen Städte der UBS-Studie gehören jedoch noch zu den Städten, bei denen das Mietniveau moderat bei relativ hohem Einkommensniveau ist. Die sehr viel unangenehmere Situation von hohen Mietpreisen bei nur mittlerem Einkommensniveau liegt demgegenüber bei New York, London, Seoul und Hongkong vor.

<sup>65</sup> UBS-Studie ebenda. S. 35. Als Konsequenz muss "in vielen Städten die öffentliche Hand und/oder Wohnungsbaugenossenschaft in die Bresche springen und günstigen Wohnraum anbieten" (das wäre eine Objektförderung im Unterschied zu einer Subjektförderung etwa in Gestalt von Ortszuschlägen).

<sup>66</sup> ähnlich hohe Korrelationen mit dem Einkommensniveau hat die Warengruppe "Freizeit" mit 0,790 bzw. 0,697 und durchwegs hohe Korrelationen gibt es auch bei den Preisen für Lebensmittel mit dem Einkommensniveau.

Was in der Studie als Einkommensindikator bezeichnet wird, ist, wie bereits gesagt, eher ein Maß für den Wohlstand der Bewohner einer Gemeinde als ein Maß für die Konsummöglichkeiten einer Einzelperson oder eines Haushalts in dem diese Person lebt.

Statt der GfK-Kaufkraftkennziffer ist für das zur Diskussion stehende Problem allein das Individual- bzw. Haushaltseinkommen relevant. Es kommt auf Verdienste (Arbeitseinkommen) vergleichbarer Berufe an. Ein Lehrer, Polizist oder städtischer Angestellter hat nicht dadurch ein hohes "Einkommen", dass er in einer Gemeinde wohnt, in der wohlhabendere Leute wohnen. Für einen Haushalt und für Fragen der Einkommensdisparität und möglicher Teuerungszuschläge kommt es auf das eigene Einkommen, nicht auf das Durchschnittseinkommen des Kreises oder einer Gemeinde an.<sup>68</sup>

Die methodischen Erläuterungen zu den GfK-Kennziffern in der Studie regen zu einigen Fragen, von denen wir hier nur drei stellen wollen, an

1. Es heißt, dass Rücklagen "abgesetzt" werden "z.B. Spareinlagen, Wertpapierbesitz, aber auch Konsumkredite" (S. 23). Ein Haushalt kann ein verfügbares Einkommen (Stromgröße) im Monat von 3.000 € haben, aber sehr wohl auch ein Sparguthaben (Bestandsgröße) von 5.000 €. Schlägt das dann negativ zu Buche?
2. Weiter heißt es: "Je geringer die Bevölkerungszahl der Städte ist, desto niedriger ist grundsätzlich das Einkommensniveau" (S. 23). Wenn das so ist, dürfte es kein Wunder sein, wenn München auch in diesem Punkt an der Spitze steht. Offenbar ist die Kennziffer eher Ausdruck der Summe der Einkommen als eines Durchschnittseinkommens. Das steht auch im Einklang mit der Definition, die im Internet unter der GfK Österreich zu finden war (Anlage \*): "Die allgemeine Kaufkraft kann vereinfacht als Summe aller Nettoeinkünfte pro Region bezeichnet werden". Es heißt auch, bei den Kaufkraftkennziffern gehe es um "Wissen um Marktpotenziale" und um Absatzchancen". Aufgrund der in der Studie mitgeteilten Zahlen zum Einkommensniveau (jeweils München = 100) auf Seite 34 (Tab. 7) lässt sich eine *Korrelation zwischen "nominalem Einkommen" (GfK-Kennziffer) und der Einwohnerzahl* der Gemeinden berechnen. Man erhält mit 0,736 (wenn man alle 21 Gemeinden betrachtet), bzw. 0,763 (wenn man nur die 16 Gemeinden mit über 100000 Einwohnern betrachtet) jeweils hochsignifikante Korrelationskoeffizienten.

<sup>67</sup> Eine negative Korrelation ergab sich im 21-Gemeinden-Vergleich nur für die nachrichtlich mitgeteilte Position "Dienste, Reparaturen".

<sup>68</sup> Würden Einkommensausgleiche nach Maßgabe der sog. "realen Kaufkraft" einer Gemeinde angestrebt, statt Ausgleichs aufgrund unterschiedlicher Teuerungsraten, also unterschiedlicher Realeinkommen bei gleichem Nominaleinkommen, dann könnte ein gut verdienender Lehrer in einer ansonsten armen Gemeinde einen Ausgleich verlangen, ein schlecht verdienender Briefträger in einer Gemeinde mit viel "Kaufkraft" dagegen nicht. Ein Haushalt gewinnt oder verliert nicht dadurch, dass er in einer Gemeinde lebt mit großer oder kleiner nominaler Kaufkraft, sondern dadurch, dass er zu Preisen einkauft die geringer oder größer sind.

3. Nach den uns von Herrn Dr. Koch in Ergänzung der Studie mitgeteilten absoluten Angaben zu den GfK Kennziffern ist die (jeweils 100 gesetzte) Kennziffer für München von 125,5 (1992) über 132,1 (1997) und 132,5 (2000) auf 132,1 (2002) gestiegen. Wie ist dieser geringe Anstieg zu erklären, wenn gleichzeitig nach Angaben des StLA Bayern die Bruttomonatsverdienste von Angestellten (von 1992 bis 2002) um 28 vH gestiegen sind?

## 12. Gesamtdurchschnitte (für Bayern insgesamt) und Verteilungen (Glockenkurven)

Die folgende Betrachtung ist nicht "ergebnisrelevant", es wird aber auf Abschnitte der Studie hingewiesen, die geeignet sind, Zweifel an der methodischen Kompetenz und damit an der Vertrauenswürdigkeit aufkommen zu lassen. Es ist nicht nur unschön, wenn z.B. von einem "realen Preisindex" die Rede ist (eine völlig abwegige Wortschöpfung)<sup>69</sup> oder von der realen Kaufkraft der Mieten<sup>70</sup>, sondern auch wenn mit Blöcken über Intervalle von je 10 Indexpunkten Verteilungen konstruiert werden (Seite 30 bis 32). Dabei werden dann sogar Blöcke, die zu verschiedenen Verteilungen gehören, was auch farblich gekennzeichnet wird (hellgraue und dunkelgraue Blöcke), aufeinander gestülpt. Dass man hier einfach Blöcke *aus zwei verschiedenen Verteilungen addiert* hat, scheint andererseits auch von den Verfassern sogar erkannt worden zu sein, denn man hat ja mit zwei, durch dünne bzw. dicke durchgezogene Linien unterschiedene Normalverteilungen (Glockenkurven) gezeichnet.<sup>71</sup> Sehr verwirrend ist, auch aus den erwähnten sachlichen Gründen, die Häufigkeitsverteilung des "Verbraucherpreisindex für Wohnungsmieten real" und der sog. reale Verbraucherpreisindex insgesamt.

Es wäre besser gewesen, wenn man die drei Seiten 30 – 32 mit methodischen Erläuterungen gefüllt hätte. Das gilt auch für den kompletten Anhang (S. 45 – 52), der nur die Vergabe von Rangplätzen für die Städte auf der Basis der Tabellen auf S. 19ff, wobei tiefer gehende Analysen aufgrund von Rangdaten ohnehin gar nicht durchgeführt werden. Man hätte

---

<sup>69</sup> Bereits in Abschn. 2 haben wir darauf hingewiesen, dass nicht nur die ungewöhnliche Unterscheidung zwischen einem "nominalen" und "realen" Preisindex, wobei letzterer eher ein Indikator des Durchschnittseinkommens einer Gemeinde als ein Indikator des Preisniveaus ist, mehr ist als ein nur terminologischer Schönheitsfehler. Noch abenteuerlicher wird es, wenn der sog. reale VPI nach Gütergruppen differenziert wird. In der Studie ist von der realen Kaufkraft bei Lebensmitteln, Freizeit, Reparaturen usw. völlig unabhängig von der Relevanz (dem Gewicht) der entsprechenden Indexposition die Rede (S. 24). Auch die Interpretation der sog. "realen Kaufkraft" insgesamt ist problematisch. Dass in diesem Punkt z.B. München von Städten wie Landshut, Passau und Bayreuth vom Spitzenplatz 100 verdrängt wird und ärmere Gemeinden wie Deggendorf, Rosenheim und Cham näher an München heran rücken, liegt allein daran, dass die Preisniveauunterschiede zu München größer sind als die Unterschiede im Einkommensniveau.

<sup>70</sup> Es macht Sinn, die Mieteinnahmen durch einen VPI zu dividieren, aber nicht das Einkommensniveau durch einen Teil-VPI für die Mieten. Darauf wurde bereits in Abschn. 1 hingewiesen.

<sup>71</sup> Ob die Normalverteilungen methodisch korrekt bestimmt worden sind, dürfte wohl eher zweifelhaft sein. Die Bilder machen mehr den Eindruck als seien die Kurven nach dem optischen Eindruck des Blockdiagramms gezeichnet worden.

stattdessen besser die Seiten dazu genutzt, die Liste der Preisrepräsentanten abzudrucken oder die Gewichtung und deren Veränderung zu erläutern.

Methodisch sehr problematisch wird es auch mit

1. der Berechnung von gesamt-bayerischen Durchschnitts- und
2. Formulierungen, die auf absolute Veränderungen hinweisen aber die zugrunde liegende mehrfache Relativierung ("München = 100") in den Hintergrund treten lassen.<sup>72</sup>

Zum Punkt 2 werden noch Anmerkungen in folgendem Abschnitt gemacht. Zu Punkt 1 ist zu sagen: In Tab. 1 der Studie (Seite 19) heißt es der Landesdurchschnitt sei 90,6% (Prozent von München), in Tab. 3 dagegen wird er mit 76,6 angegeben. Auf letztere Zahl beruft man sich, wenn es heißt das Verbraucherpreisniveau in München sei "um 23,4 vH erhöht". Der Landesdurchschnitt kann schlecht sowohl 76,6 als auch 90,6 betragen.<sup>73</sup>

Das Ergebnis des "Durchschnitts" hängt offenbar von Art und Zahl der einbezogenen Städte ab. Man beachte, dass man demgegenüber bei den in der Studie zitierten Vergleichen der amtlichen Statistik von 31 bzw. 50 Städten in Deutschland aus den Jahren 1979 und 1994 immer nur die einbezogenen Städte untereinander verglichen hat und nie den Versuch gemacht, einen Bundesdurchschnitt aus diesen Daten zu berechnen.

Das wirft die Frage auf, ob die Bezugsgröße überhaupt der Durchschnitt sein sollte, der methodisch ohnehin korrekt kaum zu bestimmen ist.<sup>74</sup>

### 13. Fehlinterpretationen mehrfach relativierter Aussagen

Die mehrfache Relativierung mit München = 100 ist - wie bereits in Abschn. 9 angedeutet - anfällig für Fehlinterpretationen.

Auf Basis von Tab. 7 auf S. 34 der Studie (oben auf S. 20 auszugsweise angegeben als Tab. 12) werden weit reichende Folgerungen gezogen. Dabei werden auch die relativen (München = 100) Einkommenszahlen (Spalte 1 bzw. 5) durch die relativen Zahlen des VPI (Spalte 2 bzw. 6) oder von Teilen desselben (Spalten 3, 4 und 7, 8) dividiert, so dass man dann Aussagen wie die folgenden erhält:

Das Einkommensgefälle hat sich verringert: "Die Spannweite hat beim nominalen Einkommen 41,5 (1992) auf 35,4 (2002) abgenommen" (S. 33). Absolut gesehen kann sie durchaus zugenommen haben, wenn die 35,4 Prozent von München 2002 ein größerer

<sup>72</sup> Beispiele hierfür sind "Gewinn an realer Kaufkraft", "Kaufkraftverluste bei Verkehr und Energie" (S. 33), oder es gelte für Bad Reichenhall "Nominale und reale Kaufkraft sind dort gleich" (ebenfalls S. 33). Sie sind nicht gleich, es sei denn, alles was in München "gleich 100" gesetzt wird ist tatsächlich "gleich".

<sup>73</sup> Wir halten den Vergleich der drei großen Städten (also 90,6) eher für valide weil dort immerhin 73 vH des Warenkorbs abgedeckt sind und mit 646 Preisrepräsentanten gearbeitet wird. Der Abstand München von diesem "Durchschnitts" beträgt dann nur noch  $100 - 90,6 = 9,4\%$ .

<sup>74</sup> Man könnte z.B. auch einen Abstand von der zweit-teuersten oder von einem Durchschnitt der drei teuersten Städte als Schwellenwert normieren, ähnlich wie man auch bei dem Inflationskriterium für die Währungsunion ("Maastricht-Kriterien") vorgegangen ist. Man hat ja dort auch nicht eine absolute Größe angegeben sondern einen Abstand von den drei Ländern mit der geringsten Inflationsrate.

Betrag ist als die 41,5 % von 1992, was der Fall ist, sobald die Einkommen in München in den zehn Jahren um mehr als 17,2 % gestiegen sind<sup>75</sup>.

"In einigen Städte ist das Preisniveau z.T. spürbar gesunken, wie insbesondere in Bayreuth, aber auch in Landshut, Augsburg und Nürnberg" (S. 36). Das würde nur gelten wenn die 100 für München in Spalte (6) der Tab. 12 auf S. 20 auch das gleiche wäre wie die 100 in Spalte (2). Das ist aber nicht der Fall. Das Preisniveau ist in München zwischen 1992 und 2002 natürlich gestiegen. Rechnet man nur einmal mit der Zunahme des VPI (2000 = 100) in diesem Zeitraum 86,1 auf 103,4 also um 20,09% nach den Zahlen des StBA für Deutschland insgesamt, dann ergäbe sich für Landshut eine Zunahme von 85,9 zu 92,3.<sup>76</sup>

Beim sog. "realen VPI" oder der "realen Kaufkraft"<sup>77</sup> heißt es: "Die Stadt Landshut hat nunmehr sogar einen besseren Index (102,2) als die Stadt München (100,0). Der Kaufkraftgewinn der Stadt Landshut betrug 9,4 Indexpunkte" (S. 37; Übergang von 92,8 zu 102,2).<sup>78</sup>

Wenn die sog. reale Kaufkraft einer Gemeinde höher ist als die Münchens, die verfahrensbedingt stets 100 % ist, dann besagt das nur, dass die Einkommen stärker und die Preise weniger stark gestiegen sind als in München, was nicht überraschend ist, wenn das Preisniveau und dessen Zunahme in München besonders hoch sind.

Man kann nicht Orte, Zeiten und auch Strukturen (wie die Struktur des VPI in Bezug auf die Teile Mietpreise und andere Preise) vergleichen und dabei in allen Fällen München "gleich 100" setzen. Es ist sehr fraglich, ob in der Studie (und vor allem auch beim Leser) die mehrfache Relativierung stets ausreichend bedacht wurde. Die obigen Zitate lassen hier Zweifel aufkommen. Auch Differenzen zwischen Indizes der genannten Art (Verhältnis von jeweils auf München bezogene Verhältniszahlen) wie sie in Tab. 9, S. 39 sowie in Graphiken vorgestellt werden, sind problematisch, nicht jedoch die Versuche, Rangordnungen festzustellen (ab S. 43).

#### **14. Schlussbemerkung**

Abschließend sollte noch einmal vor einer Fehlinterpretation der hier dargestellten Kritik der Studie gewarnt werden. Wie bereits angedeutet ist mit einer methodischen Kritik nicht notwendig die Aussage verbunden, dass auch die Ergebnisse falsch sind. Es ist allerdings eine allgemeine Überzeugung in der Statistik, dass eine fragwürdige Methode eher zu schlechten und falschen Ergebnissen führt als eine weniger angreifbare Methode. Das ganze Bemühen um eine korrekte und auch begründete und ausreichend dokumentierte Methode findet darin

---

<sup>75</sup> Nach Angaben des StLA ist der Index der tariflichen Monatsgehälter der Angestellten in Bayern (1995 = 100) von 91,2 (Jahresdurchschnitt 1992) auf 116,8 (2002), also um 28 % gestiegen.

<sup>76</sup> Von einer spürbaren Senkung kann also keine Rede sein. Weitere Einzelheiten siehe Frage 10 des Fragenkatalogs im Anhang.

<sup>77</sup> ohne Mieten.

<sup>78</sup> Wären die Einkommen in München in den zehn Jahren um 30 % gestiegen und die Preise um 20 %, dann wäre der Index für Landshut von 92,8 auf 110,7, also um 17,9 Indexpunkte gestiegen. Wären die Preise nur um 10 % gestiegen, wären es 20,8 Indexpunkte gewesen.

ihren Sinn. Es gibt – wie gesagt – keine Regel, wonach ein Preisvergleich auf der Basis von 600 Preisen besser ist als (oder gar dreimal so gut ist wie) ein Preisvergleich auf der Basis von nur 200 Preisen. Es ist nicht auszuschließen, dass ein Vergleich des Verbraucherpreisniveaus sich im Ergebnis als korrekt herausstellt, der nur auf einige wenige Waren, theoretisch nur auf einer einzigen beruht. Allerdings gilt dies als sehr unwahrscheinlich.

Es ist nicht gesagt, dass eine methodisch sehr viel akzeptablere Studie zu einem wesentlich anderen Ergebnis geführt hätte. Das Problem ist nicht, dass die Ergebnisse der Studie falsch sind, sondern dass man angesichts ihrer methodischen Mängel, nicht weiß ob sie (trotz der Mängel quasi zufällig) richtig oder falsch sind

## **Literaturverzeichnis**

Angermann, Oswald, Vergleich des Verbraucherpreisniveaus in Bonn, Karlsruhe, München und Berlin (West), WiSta 4/1989, S. 258.

Rostin, Werner, Zwischenörtlicher Vergleich des Verbraucherpreisniveaus in 31 Städten, Wirtschaft und Statistik 6/1979, S. 403.

Ströhl, Gerd, Zwischenörtlicher Vergleich des Verbraucherpreisniveaus in 50 Städten, WiSta 6/1994, S. 415.

von der Lippe, Peter, Wirtschaftsstatistik, 1. Aufl., Stuttgart 1973.

von der Lippe, Peter, Hat die "ökonomische Theorie der Indexzahlen" einen Nutzen für die Praxis der Preisstatistik?", in: E. Elsner und K. Voy (Statist. Landesamt Berlin), Tagungsband der achten Konferenz "Messung der Teuerung", Berlin 2004, S. 61.

von der Lippe, Peter, Das Ideal des "reinen Preisvergleichs", in: Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik, Bd. 225/4, 2005, S. 499 .

## **Anhang (nur Anhang 1)**

An dieser Stelle wird nur der oft zitierte Anhang 1 (Fragenliste von Anfang Oktober 2006) wiedergegeben. Die anderen Anhänge werden gesondert zusammengestellt.

### **Fragen zur Studie "Die reale Kaufkraft in Bayern 2002"**

1. Liegen den Angaben zum Verbraucherpreisindex im Oktober 2002 in den Tabellen 1 bis 3 (Seiten 19ff) ausschließlich Daten der amtlichen Statistik des Statistischen Landesamts (StLA) Bayern für den Monat Oktober 2002 zugrunde, oder sind auch andere Preisangaben verwendet worden?
2. Es heißt, mit den in Tab. 1 verarbeiteten Preisen sei 73,389% des Warenkorbs erfasst worden.

- a) Worin besteht der Rest in Höhe von 26,611%? Sind es die auf S. 15 der Studie so bezeichneten Z-Positionen?
- b) Sind mithin in Tab. 1 (und dann wohl auch in den Tab. 2 und 3) Vergleiche ohne diese Z-Positionen angestellt worden?
3. In Tab. 2 sind statt 73,389% des Warenkorbts und 646 Preisrepräsentanten nur noch 47,078% des Warenkorbts und 204 Preisrepräsentanten erfasst worden. Auch hier stellen sich die Fragen a und b, insbesondere die Frage ob der Preisvergleich zwischen 13 Städten (Tab. 2) auf einer erheblich geringeren Datenbasis beruht als der Vergleich zwischen 3 Städten (Tab.1).
4. In Tab. 3 (Vergleich von 21 Städten) ist der Teil des mit den Preisen erfassten Warenkorbts und die Anzahl der (vergleichbaren?) Preisrepräsentanten erneut (gegenüber Tab. 2) verringert worden, nämlich auf 37,251% bzw. 109.
- a) Kann man daher gem. Frage 3 folgern, dass je mehr Städte in den Vergleich einbezogen werden, desto geringer ist die Datenbasis? Nach den in der Studie mitgeteilten Zahlen ergibt sich nämlich

Verglichen werden	Bei ... % des Warenkorbts	Mit ... Preisrepräsentanten
3 Gemeinden (K)	73,389	646
13 Gemeinden (K+G)	47,078	204
21 Gemeinden (K+G+A)	37,251	109

- b) Was ist mit den stufenweise jeweils ausgeschiedenen Preisrepräsentanten bzw. ganzen Warengruppen geschehen? Wurden Sie bei der Berechnung des Verbraucherpreisindex (VPI) mit Null gewichtet, also nicht mehr berücksichtigt? Die weggefallenen Warengruppen sind (in Klammern die Wägungsanteile 1995)<sup>79</sup>.

beim Übergang 3 → 13: Instandhaltung, Reparatur von Wohnungen  
Gesundheitspflege (3,636%)  
Bildungswesen  
Beherbergung, Gaststätten (10,889%)

beim Übergang 13 → 21: *zusätzlich* Alkoholische Getränke  
Bekleidung, Schuhe (6,772%)

- c) Da die hier zitierten Wägungsanteile unvollständig bzw. widersprüchlich sind, kann man die Reduktionen des Anteils am gesamten Warenkorb durch den Wegfall von Warengruppen um  $73,389 - 47,078 = 26,311\%$  (beim Übergang 3 → 13) bzw. um weitere  $47,078 - 37,251 = 9,827\%$  (beim Übergang 13 → 21) nicht durch Addition von Wägungsanteilen nachvollziehen.

Gibt es hierzu noch Zahlenangaben um das transparent zu machen?

5. Das auf S. 16 wiedergegebene Wägungsschema des VPI 1995=100 und 2000=100 stimmt offenbar nicht überein mit dem vom StBA mitgeteilten Wägungsschema (vgl. Wirtschaft und Statistik 9/2004, 1038). Wie ist der Unterschied zu erklären?
6. Der schrittweise Wegfall von Teilen des Warenkorbts hat eine Anpassung der Gewichte zur Folge, dabei fällt auf, dass in allen Tabellen 1 bis 3 der Wägungsanteil der Wohnungsmieten mit 208,56 % angegeben wird, während sich die Wägungsanteile der übrigen Warennummern jeweils verändern und zwar nach einem mir nicht erkennbaren

<sup>79</sup> gem. Tab. auf S. 16 der Studie; die Gewichtsangaben in Tab. 1 auf S. 19 sind detaillierter, differieren aber erheblich von den Angaben auf S. 16. Vgl. auch Frage 5.

Prinzip<sup>80</sup> (vgl. Frage 6). Wie kommt das (konstante 208,56 ‰ bei Wohnungsmieten)? Nach welchem Prinzip wurden die Wägungsanteile alle übrigen Positionen (außer Wohnungsmieten) verändert?

Zur Verdeutlichung der Fragen seien als Beispiel drei Warengruppen ausgewählt

	Miete	Lebensmittel	Verkehr
K (3 Gemeinden)	$\frac{208,56}{733,89} = 0,2842$	$\frac{126,91}{733,89} = 0,1729$	$\frac{80,32}{733,89} = 0,10944$
K+G (13 Gemeinden)	$\frac{208,56}{470,78} = 0,4430$	$\frac{94,48}{470,78} = 0,2007$	$\frac{41,99}{470,78} = 0,0892$
K+G+A (21 Gemeinden)	$\frac{208,56}{372,51} = 0,5599$	$\frac{69,02}{372,51} = 0,1853$	$\frac{37,37}{372,51} = 0,1003$
Zum Vergleich: Gewicht im VPI 1995 = 100 (gem. S. 16)	0,21217	0,16744 (Nahrungsmittel, Getränke, Tabak)	0,15945 (einschl. Nachrichtenübermittlung)

Mit den Gewichten 28,42% für Miete und  $100 - 28,42 = 71,58\%$  für Lebenshaltung ohne Mieten lassen sich die Angaben in Tab. 1 gut nachvollziehen (schattiert sind die Angaben der Tab.1 also im Original der Studie)

Stadt	Gesamt	Ohne Miete	Miete	errechnet Gesamt
Augsburg (A)	86,7	93,9	68,4	$68,4 \cdot 0,2842 + 93,9 \cdot 0,7158 = 86,653$
Nürnberg (N)	85,1	88,5	76,6	$76,6 \cdot 0,2842 + 88,5 \cdot 0,7158 = 85,118$

Danach ist übrigens das Leben in N billiger als in A. Entsprechend kann man verfahren beim Vergleich der 13 Städte mit den Gewichten 0,443 für die Miete und  $1 - 0,443 = 0,557$  für die übrigen Güter. Als Beispiel seien drei der 13 Gemeinden herausgenommen (neben A und N auch Regensburg (R)):

Stadt	Gesamt	Ohne Miete	Miete	errechnet Gesamt
Augsburg (A)	80,8	91,6	67,3	$67,3 \cdot 0,443 + 91,6 \cdot 0,557 = 80,835$
Nürnberg (N)	81,7	86,6	75,5	$75,5 \cdot 0,443 + 86,6 \cdot 0,557 = 81,683$
Regensb. (R)	78,3	90,3	63,2	$63,2 \cdot 0,443 + 90,3 \cdot 0,557 = 78,295$

Man beachte, dass jetzt das Leben in A billiger als in N (nicht mehr wie bisher  $N = 85,1 < A = 86,7$ ). Ähnlich gute Übereinstimmungen erhält man zwischen den errechneten Werten für die Gesamtlebenshaltung und dem in der Studie mitgeteilten Tabellenwert auch für die übrigen 10 Städte. Auch mit den Gewichten 55,99% und 44,01% im Falle des Vergleichs von 21 Städten ergibt sich eine sehr gute Übereinstimmung, wie die folgende Tabelle für die gesamte Lebenshaltung (VPI einschl. Miete) zeigt.

Gemeinde	Tab.3	errechnet	Gemeinde	Tab.3	errechnet
Augsburg	79,0	79,00	Regensburg <sup>81</sup>	75,5	75,5
Nürnberg	81,4	81,397	Bamberg	77,0	76,9979
Rosenheim	85,1	85,077	Landshut	76,9	76,86
Würzburg	79,0	79,045	Dinkelsbühl	67,6	67,6431

<sup>80</sup> Die Veränderung der Wägungsanteile hängt offenbar nicht mit der Anzahl der Preispräsidenten zusammen. Vgl., hierzu Punkt Nr. 7.

<sup>81</sup> Man beachte, dass das Leben in Regensburg jetzt mit 75,5 billiger ist als in Bamberg (77,0), während die gleichen Städte im 13- statt 21-Gemeindenvergleich etwa gleich teuer waren (relativ zu München) nämlich 78,3%.

Das spricht dafür, dass offenbar auch mit derartigen Gewichten gerechnet wurde, d.h. dass das Gewicht der Miete beständig zugenommen hat je mehr Gemeinden verglichen wurden: es betrug offenbar 28,42% beim Vergleich von 3 Städten bis hin zu fast 56% beim Vergleich von 21 Gemeinden. Ist dieser Eindruck richtig?

7. Nicht nur die Gewichtung und die relative Position der Gemeinden verschiebt sich je nachdem, wie viele Gemeinden miteinander verglichen werden, auch die angegebenen Teilindizes für die gleichen Warengruppen unterscheiden sich. Wir geben als Beispiele wieder Augsburg und Nürnberg an (jeweils relativ zu München = 100):

Position	Verglichene Gemeinden	Nürnberg	Augsburg
Wohnungs- mieten	K (3 Gemeinden)	76,6	68,4
	K+G (13 Gemeinden)	75,5	67,3
	K+G+A (21 Gemeinden)	76,6	68,4
Möbel, Haushaltsgeräte	K (3 Gemeinden)	87,4	114,0
	K+G (13 Gemeinden)	88,3	110,6
	K+G+A (21 Gemeinden)	98,8	110,6
Energie	K (3 Gemeinden)	94,4	93,2
	K+G (13 Gemeinden)	94,4	93,6
	K+G+A (21 Gemeinden)	93,5	93,7

Durch Schraffur ist der eigenartige Umstand gekennzeichnet, dass der Abstand des Mietniveaus von N und A gegenüber M gleich groß ist beim Vergleich von 3 und 21 Gemeinden, aber offenbar größer ist (also niedrigere Mieten relativ zu M) beim Vergleich von 13 Gemeinden. Wie ist das zu erklären?

8. Unter Nr. 6 ist auch das Verhältnis Gewichtung zu Anzahl der Preisrepräsentanten angesprochen worden. Hier besteht offenbar kein Zusammenhang wie die folgende Tabelle zeigt:

Position	Verglichene Gemeinden	Gewicht	Preisrepräs.
Energie	K (3 Gemeinden)	$44,33 / 733,89 = 0,0604$	14
	K+G (13 Gemeinden)	$43,20 / 470,78 = 0,0918$	10
	K+G+A (21 Gemeinden)	$36,37 / 372,51 = 0,0976$	7
Verkehr	K (3 Gemeinden)	$80,32 / 733,89 = 0,1094$	46
	K+G (13 Gemeinden)	$41,99 / 470,78 = 0,0892$	12
	K+G+A (21 Gemeinden)	$37,37 / 372,51 = 0,1003$	9
Möbel, Haushalts- geräte	K (3 Gemeinden)	$51,04 / 733,89 = 0,0695$	112
	K+G (13 Gemeinden)	$17,88 / 470,78 = 0,0380$	24
	K+G+A (21 Gemeinden)	$2,07 / 372,51 = 0,0055$	5

Es stellt sich erneut die Frage nach welchem Schema die Gewichte angepasst wurden nach dem schrittweise mehr und mehr Preisrepräsentanten weggefallen sind wenn man von den 3- zu den 21-Gemeinde-Vergleichen übergeht.

9. Es ist von großer Bedeutung, welche absolute Größen sich im Falle Münchens jeweils hinter der Zahl 100 verbergen, wenn man von den allein mitgeteilten Verhältniszahlen (jeweils München = 100) auf zugrunde liegende absolute Zahlen (etwa zum Mietniveau in Augsburg im Vergleich zum Niveau anderer Preise in dieser Stadt<sup>82</sup>) schließen will. Das

<sup>82</sup> Setzt man das entsprechende Niveau in München jeweils 100 (obgleich das Preisniveau dieser beiden Gütergruppen in München sicher nicht gleich groß ist) dann könnte man meinen die Mietpreise in Augsburg verhalten sich zu den übrigen Preisen gem.  $68,4/93,9 = 0,72 = 1/1,37$  also 1 zu 1,37 (andere Güter als Miete sind 37% teurer als Miete). Ist aber das (jeweils 100 gesetzte) Mietniveau in M faktisch 120 und die das Niveau der

gilt für Vergleiche, die sich auf einen Zeitpunkt (Okt. 2002) aber erst recht für Vergleiche über mehrere Zeitpunkte (vgl. Nr. 10). Der VPI insgesamt ist ein gewogenes Mittel der Teil-VPIs ( $P_O$  = Preise ohne Miete und  $P_M$  = Miete) in der folgenden Art

$$P = \alpha P_M + (1 - \alpha) P_O$$

Rechnet man mit  $\alpha = 0,2842$  und  $1 - \alpha = 0,7158$ , so wie dies offenbar beim 3-Städte-Vergleich unter Nr. 5 geschehen ist oder alternativ mit  $\alpha^* = 0,18502$  und  $1 - \alpha^* =$  (gem. VPI Warenkorb 1995 = 100) so könnten folgende Werte für die tatsächlichen Preisniveaus gelten

mit $\alpha = 0,2842$ gerechnet			mit $\alpha^* = 0,18502$ gerechnet		
$P_M$	$P_O$	P	$P_M$	$P_O$	P
110	96,03	100	110	97,7	100
120	92,06	100	120	95,5	100
130	88,09	100	130	93,2	100

Welche Werte für München tatsächlich der Berechnung zugrunde liegen ist in der Studie nicht mitgeteilt. Es wird dort generell nur der Wert für München = 100 gesetzt, wobei dem sehr unterschiedliche absolute Werte zugrunde liegen dürften (wir gehen davon aus, dass das Preisniveau in München bei den Mieten höher ist als bei den übrigen Gütern<sup>83</sup>, es könnte z.B. 120 : 92 gelten (die Mieten würden dann um 30% höher liegen als die übrigen Güter) oder 110 : 96 (die Mieten wären dann 14,6% höher als die übrigen Preise).

Die Frage ist also: kann man die tatsächlich der Relativierung in der Studie (generell "München = 100") zugrunde liegenden absoluten Größen noch angeben?

10. Die Frage stellt sich noch mehr beim kombinierten zeitlichen und örtlichen Vergleich, wie er in Tab. 7 (Seite 34 der Studie) vorgenommen wurde. In der Tabelle heißt es z.B.

	1992				2002			
Gemeinde	Eink.	VPI-mit	VPI-ohne	Miete	Eink.	VPI-mit	VPI-ohne	Miete
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
München	100	100	100	100	100	100	100	100
Bayreuth	78,5	84,0	88,2	80,1	81,4	72,9	88,0	61,1
Landshut	83,4	85,9	89,8	82,4	88,0	76,9	86,1	69,6
Augsburg	79,0	84,0	92,3	76,3	80,6	79,0	92,5	68,4
Nürnberg	85,7	85,9	89,0	83,0	82,4	81,4	87,5	76,6

In der Studie heißt es (offenbar Bezug nehmend auf die schattierten Positionen in Spalte (2) und (6) "In einigen Städte ist das Preisniveau z.T. spürbar gesunken, wie insbesondere in Bayreuth, aber auch in Landshut, Augsburg und Nürnberg" (S. 36). Das würde nur gelten wenn die 100 für München in (6) auch das gleiche wäre wie die 100 in Spalte (2). Das ist aber nicht der Fall. Das Preisniveau ist in München zwischen 1992 und 2002 natürlich gestiegen. Rechnet man nur einmal mit der Zunahme des VPI (2000 = 100) in diesem Zeitraum 86,1 auf 103,4 also von 100 auf 120,09 nach den Zahlen des StBA für Deutschland insgesamt, dann ergäbe sich

übrigen Preise 92, so ergäbe sich für A  $120 \cdot 0,684 = 82,03$  und  $92 \cdot 0,939 = 86,388$  und Mieten würden sich zu den übrigen Preisen wie 1 zu 1,05 statt 1:1,37 verhalten.

<sup>83</sup> "Güter" wird hier immer als Synonym von Waren und Dienstleistungen gebraucht.

	1992				2002			
Gemeinde	Eink.	VPI-mit	VPI-ohne	Miete	Eink.	VPI-mit	VPI-ohne	Miete
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
München		100				120		
Bayreuth		84,0				87,5		
Landshut		85,9				92,3		
Augsburg		84,0				94,8		
Nürnberg		85,9				97,7		

Von einer Abnahme des Preisniveaus kann also gar keine Rede sein. Man kann nur sagen, dass die Preise weniger stark als in München gestiegen sind.

Das gilt natürlich auch ganz entsprechend für Aussagen über die Veränderung der Nominaleinkommen. Auch hier wären die der Relativierung (Berechnungen mit "München = 100) zugrunde liegenden absoluten Zahlen für München von Interesse, also die Zahlen in den im Folgenden schattierten Feldern:

	1992				2002			
Gemeinde	Eink.	VPI-mit	VPI-ohne	Miete	Eink.	VPI-mit	VPI-ohne	Miete
München								

11. Das gilt umso mehr, als mit den Relationen (Verhältniszahlen in Prozent von München) in den Tabelle 8 offenbar weiter gerechnet wurde, als seien dies absolute Größen

	1992				2002			
Gemeinde	Eink.	Reale VPI-mit	Reale VPI-ohne	Reale Miete	Eink.	Reale VPI-mit	Reale VPI-ohne	Reale Miete
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Bayreuth	78,5	93,5 % = 0,935 = 78,5/84,0		98,0% = 78,5/80,1= 0,98002	81,4	111,7 weil 81,4/72,9 <sup>a</sup>		
Landshut	83,4	97,1 weil 83,4/85,9		101,2 weil 83,4/82,4	88,0	114,4 (88/76,9)		
Augsburg	79,0	94,1 (79,0/84) <sup>b</sup>		103,5 (79,0/76,3)	80,6	102,0 (80,6/79) <sup>c</sup>		

a) für diesen Bruch erhält man eigentlich 111,2

b) mit Rundungsfehler, der Bruch 79,0/84 ergibt 0,940476

c) sind die Prozentzahlen beim Einkommen (80,6) und beim VPI (79) ähnlich, dann ergibt sich natürlich eine sog. "reale Kaufkraft" in der Umgebung von 100%

und entsprechend ist hier weiter gerechnet worden mit allen übrigen 16 Städten und in den hier freigelassenen Feldern (Spalten 3, 7 und 8), d.h. es wird mit Prozentangaben (München = 100, wobei 100 sehr verschiedene Bedeutung haben kann) gerechnet wie mit absoluten Zahlen.

Auf diesen Quotienten von Verhältniszahlen beruhen offenbar auch die auf den Seiten 43 ff. bestimmten Rangordnungen.

Die Frage ist nun: Sind die Spalten 2, 4 und 6 und die hier nicht wiedergegebenen Spalten 3, 7 und 8 so berechnet worden (bzw. läuft die Berechnungsweise auf diese Betrachtung hinaus) und beruht die Vergabe von Rangplätzen auf derartigen Berechnungen?

12. Der interregionale Vergleich von Güterpreisen steht und fällt in der Tat mit der auf S. 8f. der Studie zutreffend beschriebenen Forderung der "Identität". Weil hier offenbar die Miete eine entscheidende Rolle spielt ist zu fragen
- a) Wie sind die 12 Wohnungen, deren Miete offenbar in allen 21 Gemeinden erhoben wurden, definiert?
  - b) Sind die 12 Preisrepräsentanten auch tatsächlich vergleichbar, bzw. was ist getan worden um sicherzustellen, dass der Wohnungstyp  $x$  (mit  $x = 1, \dots, 12$ ) in Gemeinde  $y$  und  $z$  auch jeweils der gleiche Typ Wohnung hinsichtlich Art, Größe, Ausstattung, Lage usw. darstellt?