

**DIW** **Diskussionspapiere**  
**Discussion Papers**

Diskussionspapier Nr. 225

**Personelle Einkommensverteilung und  
der Einfluß von Imputed Rent**

von

Joachim R. Frick und Markus M. Grabka

Berlin, August 2000

Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, Berlin  
Königin-Luise-Str. 5, 14195 Berlin  
Phone: +49-30-89789- 0  
Fax: +49-30-89789- 200  
Internet: <http://www.diw.de>  
ISSN 1433-0210

# **Personelle Einkommensverteilung und der Einfluß von *Imputed Rent***

Joachim R. Frick und Markus M. Grabka\*

Sozio-oekonomisches Panel (SOEP),  
Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung in Berlin (DIW)

JEL-Klassifikation: D31, I31, R21

Keywords: Einkommen, Personelle Einkommensverteilung,  
Selbstgenutztes Wohneigentum, Fiktive Miete

\* Markus M. Grabka M.A.  
Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (DIW)  
Königin-Luise-Str. 5, 14195 Berlin  
email: mgrabka@diw.de

Dr. Joachim R. Frick  
Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (DIW)  
Königin-Luise-Str. 5, 14195 Berlin  
email: jfrick@diw.de

## **Zusammenfassung**

Die vorliegende Untersuchung befaßt sich mit verschiedenen Verfahren zur Berücksichtigung von Einkommensvorteilen aus selbstgenutztem Wohneigentum („Imputed Rent“) und deren Einfluß auf die personelle Einkommensverteilung. Nach einer theoretischen Darstellung der Verfahren und ihrer jeweiligen Vor- und Nachteile erfolgt eine empirische Umsetzung auf Basis der Mikrodaten des Sozio-oekonomischen Panels (SOEP). Ausgewählte Ergebnisse werden mit solchen auf Basis der Panel Study of Income Dynamics (PSID) für die USA verglichen. Abschließend erfolgen aufgrund theoretischer Vorüberlegungen und der empirischen Ergebnisse Empfehlungen zum Umgang mit „Imputed Rent“ bei Analysen zur personellen Einkommensverteilung und Einkommensmobilität.

## **Abstract:**

This article deals with various methods for dealing with income advantages of owner occupied housing (imputed rents). It also explores the effects of such advantages on the distribution of individual income. Following a description of the theoretical aspects of the various methods as well as their advantages and disadvantages, an empirical study based on the microdata of the German Socio-Economic Panel (SOEP) is then presented. Selected results are compared with results based on data from the Panel Study of Income Dynamics (PSID) for the United States. In conclusion, recommendations for taking imputed rent into account in analysis of the distribution of individual income and income mobility are given, based on the theoretical framework and the empirical results of this study.

## 1 Einführung und Motivation<sup>1</sup>

Die Wohlfahrtsposition von privaten Haushalten wird nicht allein durch monetäre Einkommen, sondern auch von nicht-monetären Einkommen bestimmt. Während die Bedeutung monetärer Einkommenskomponenten in der internationalen Literatur sehr umfassend analysiert wird<sup>2</sup>, ist der Bereich der nicht-monetären Einkommen – auch aufgrund eingeschränkter empirischer Grundlagen – vergleichsweise intransparent.<sup>3</sup> Eine nicht-monetäre Einkommenskomponente mit quantitativ besonderer Bedeutung stellen die fiktiven Mietwerte aus selbstgenutztem Wohneigentum dar. Die Bedeutung dieser Einkommenskomponente wird durch einen Vergleich der durchschnittlichen Mietbelastungsquoten von Mieterhaushalten deutlich, die im Deutschland der 90er Jahre über  $\frac{1}{4}$  des verfügbaren Haushaltseinkommens ausmachen.<sup>4</sup>

Im Zusammenhang mit der Analyse der personellen Einkommensverteilung wird seit langem diskutiert, inwieweit selbstnutzende Wohneigentümer einen fiktiven Einkommensvorteil im Sinne nicht (mehr) zu zahlender Miete haben und dieser auch bei Einkommensverteilungsanalysen berücksichtigt werden sollte.<sup>5</sup> Die Schwierigkeit dieser Thematik liegt darin, dass es unterschiedliche Herangehensweisen zur Bestimmung von Einkommensvorteilen aus selbstgenutztem Wohneigentum gibt und diese unterschiedlich stark auf die Einkommensverteilung insgesamt ausstrahlen.

Eine erste Motivation dieses Papiers ist daher auch eher methodisch angelegt. Im Rahmen der empirischen Umsetzung der vorzustellenden Verfahren stellt sich u.a. die Frage: Wer realisiert die Einkommensvorteile? Sind es prinzipiell alle selbstnutzenden Eigentümer oder nur solche, die positive Returns ihres Investments erwirtschaften, da die von diesen Haushalten zu leistenden Zinszahlungen für ausstehende Hypotheken oder Bauspardarlehen (inzwischen) kleiner sind als die "ersparte" Miete. Diesem Ansatz liegt die Annahme zugrunde, dass Zinsleistungen als Konsum anzusehen sind, da sie den Preis für zeitlich vorgezogenen Wohnkonsum darstellen. Hingegen können entsprechende Tilgungsleistungen für Hypotheken- oder Bausparkredite als Ersparnis angesehen werden, die dem Aufbau des Wohneigentums dienen.

Eine in diesem Zusammenhang zu beantwortende Frage ist außerdem, ob allein selbstnutzende Eigentümer Einkommensvorteile aus ihrem Eigentum ziehen können oder ob auch Mieter mit verbilligt überlassenen oder mietfreien Wohnraum Einkommensvorteile realisieren. Es ist zu zeigen, dass sich die Gruppe in mietfrei überlassenen Wohnraum häufig

---

<sup>1</sup> Das vorliegende Papier wurde auf der Tagung „Reichtum in Deutschland: Meßkonzepte, Indikatoren, Analysen“ der Sektion Sozialindikatoren der DGS in Zusammenarbeit mit dem Deutschen Institut für Wirtschaftsforschung am 29. bis 30. März 2000 in Berlin vorgestellt. Wir danken den Teilnehmern dieser Veranstaltung und insbesondere Peter Krause, Bernd Bartholmai und Stefan Bach für wertvolle Hinweise und kritische Kommentare.

<sup>2</sup> Ohne Anspruch auf Vollständigkeit vgl. z.B.: Atkinson (1983), Atkinson / Rainwater / Smeeding (1995), Cowell (1998), Gottschalk / Smeeding (1997). Darüberhinaus werden in der Literatur eine Vielzahl spezifischer Aspekte zur Einkommensverteilungsanalyse behandelt: z.B. die Differenzierung von Monats-, Jahreseinkommen, „permanent income“ sowie die Berücksichtigung von Vermögen (vgl. Burkhauser / Poupore 1997, Burkhauser / Frick / Schwarze 1997, Böheim / Jenkins 2000), der Einfluß von Immigration auf die Einkommensverteilung Grabka / Schwarze / Wagner (1999), sowie das Problem der Äquivalenzgewichtung (vgl. Buhmann et al. 1988, Aaberge / Melby 1998).

<sup>3</sup> Zur Bedeutung von nicht-monetären Einkommen vgl. Smeeding et al. (1993) und Wolfe / Moffitt (1991).

<sup>4</sup> Vgl. die DIW-Berichterstattung zur Entwicklung der Mieten in Ost- und Westdeutschland in den 90er Jahren, zuletzt Frick / Lahmann (1998).

<sup>5</sup> Vgl. insbesondere Yates (1994).

aus ehemaligen Eigentümern rekrutiert, die Vorabübertragungen an bspw. Kinder oder Enkel geleistet haben und nun im Sinne von Nießbrauch in ihrem ehemaligen Wohneigentum leben.

Prinzipiell ist vorstellbar, im Rahmen der Diskussion um wohneigentumsbedingte Einkommensvorteile auch institutionelle Rahmenbedingungen zu berücksichtigen, die ihrerseits sehr deutlich auf die individuelle Höhe von Wohnkosten wirken. Dies betrifft neben der Wohneigentumsförderung auf der eigentümerspezifischen Seite (Steuerliche Abschreibungsmöglichkeiten und direkte Subventionen) auch den Mieterbereich, z.B. im Sozialen Wohnungsbau sowie in anderweitig vom Eigentümer verbilligt überlassenen Wohnraum, ebenso wie preiswerte Betriebs- und Werkswohnungen. Ohne die Relevanz dieser Phänomene (wie auch anderer „fringe benefits“) negieren zu wollen, bleiben sie in den folgenden Analysen jedoch unberücksichtigt, da das Ziel dieser Untersuchung der Vergleich verschiedener Ansätze zur empirischen Quantifizierung von Einkommensvorteilen aus Wohneigentum ist und nicht die Analyse einer Verteilung wohnkostenbereinigter verfügbarer Haushaltseinkommen.<sup>6</sup>

Eine zweite Motivationsebene ergibt sich aus der zunehmenden Bedeutung privaten Immobilienbesitzes in Deutschland. Der Besitz von Grund und Boden inklusive darauf errichteter Immobilien stellt für eine zunehmende Zahl privater Haushalte und den darin lebenden Personen eine wichtige Form von Vermögen dar, die verstärkt auch unter dem Aspekt der privaten Altersvorsorge diskutiert wird. In Deutschland betrug der Wert von Immobilien im Besitz privater Haushalte im Jahre 1995 rund 7,3 Billionen DM<sup>7</sup> und beschreibt damit die quantitative Bedeutung dieser Anlageform privaten Vermögens. Die Nachwirkungen der sozialistischen Wohnungspolitik der DDR begründen auch rund 10 Jahre nach dem Fall der Mauer deutliche Unterschiede zwischen Ost- und Westdeutschland: In den neuen Ländern liegt der Anteil der Haushalte mit Haus- und Grundbesitz an allen Privat-Haushalten 1995 bei rund 36% im Gesamtwert von 0,5 Billionen DM, in den alten Ländern sind dies rund 52% (Gesamtwert 6,8 Billionen DM)<sup>8</sup>. Nachholprozesse in Ostdeutschland und im Berliner „Speckgürtel“ sowie Änderungen in der Zielgenauigkeit der Wohneigentumsförderung hatten in den 90er Jahren eine deutliche Erhöhung der Eigentümer-Quote zur Folge.

Eine dritte, inhaltliche Motivation für die vorliegende Arbeit ergibt sich aus der Fragestellung, ob Einkommensvorteile aus selbstgenutztem Wohneigentum sonst bestehende Einkommensunterschiede verstärken oder nivellieren und damit auch auf die personelle Einkommensverteilung insgesamt ausstrahlen. Mit anderen Worten: Ist Wohneigentum tendenziell bei eher Wohlhabenden konzentriert, so vergrößert sich c.p. die Einkommensungleichheit. Daneben ist es für die Einkommensverteilungsmessung von Interesse, die Wirkung verschiedener Ansätze zur Berechnung von fiktiven Mietwerten darzustellen und ihren jeweiligen Einfluss auf die Einkommensverteilung zu quantifizieren. Dieser Fragestellung wird mit Hilfe ausgewählter robuster Indikatoren zur Messung von Ungleichheit in der personellen Verteilung der verfügbaren Einkommen bei Verwendung verschiedener Konzepte nachgegangen.<sup>9</sup>

---

<sup>6</sup> Zudem ist nach dem “revealed preference Ansatz” davon auszugehen, dass die aktuelle Wohnsituation und damit auch die faktisch entstehenden Wohnkosten Ausdruck der „wahren“ Präferenzen der Untersuchungseinheiten sind.

<sup>7</sup> Vgl. Bach / Bartholmai (1998): 223, die bei ihrer Kalkulation das Sachwertkonzept zugrunde legen.

<sup>8</sup> Bach / Bartholmai (1998): 180 sowie Ergebnisse auf Basis der EVS 1998 in Statistisches Bundesamt (1999).

<sup>9</sup> Eine zusätzliche, jedoch rein SOEP-spezifische Motivation für dieses Paper ergibt sich aus der fehlenden Erhebung des fiktiven Mietwertes für die ostdeutsche Eigentümer-Population für die Jahre 1990 bis 1993. Die entsprechende Frage wurde erstmals 1994 auch ostdeutschen Haushalten gestellt. Diese Vorgehensweise resultierte u.a. daraus, dass Wohneigentum in Ostdeutschland kurz nach dem Mauerfall (noch) weniger häufig

Die Untersuchung ist folgendermaßen strukturiert: Nach einer Darstellung der einzelnen Verfahren zur Bestimmung von Einkommensvorteilen aus selbstgenutztem Wohneigentum werden diese mit Hilfe der Daten des Sozio-oekonomischen Panels (SOEP) und der amerikanischen Panel Study of Income Dynamics (PSID) empirisch umgesetzt. Es wird die Veränderung der individuellen Einkommen aber auch die Veränderung der Einkommensverteilung nach Berücksichtigung von Einkommensvorteilen aus selbstgenutztem Wohneigentum für einzelne Verfahren aufgezeigt. Auf Basis sowohl theoretischer Vorüberlegungen als auch empirischer Umsetzungen der vorzustellenden Verfahren erfolgt eine abschließende Empfehlung für die Berechnung und Bewertung von Einkommensvorteilen selbstgenutzten Wohneigentums.

## 2 Definition und alternative Verfahren zur Bestimmung von Imputed Rent

Bereits 1968 stellten die Vereinten Nationen die Empfehlung auf, Einkommensvorteile aus selbstgenutztem Wohneigentum in die jeweiligen nationalen Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen aufzunehmen. Dabei lag folgende Begriffsbestimmung zugrunde:

„The total of owner-occupied dwellings which is to be included in gross output should, in principle, be valued at the rent on the market of the same facilities. It may be necessary to approximate the market rent by an estimate which should cover items such as operating, maintenance and repair outlays, water charges, insurance service charges, taxes, depreciation and mortgage interest in addition to interest on owner's investment in the dwelling and other elements of net return.“ (UN 1968 zitiert nach Yates 1994:44).

Dieser für den internationalen Vergleich aggregierter Einkommen entwickelte Ansatz geht von einer Schätzung von Bruttovergleichsmieten aus und zieht neben den Betriebs- und Instandhaltungskosten auch Steuern und Versicherungsbeiträge ab. Im Kontext der Einkommensverteilungsrechnung sollten Einkommensvorteile aus selbstgenutztem Wohneigentum (= Imputed Rent) als Bestandteil der Vermögenseinkommen privater Haushalte gelten, womit Imputed Rent gleichbedeutend mit Zinsen und Dividenden oder Einnahmen aus Vermietung und Verpachtung angesehen werden sollten (United Nations 1977).<sup>10</sup>

Grundsätzlich können vier verschiedene Verfahren zur Bestimmung von Imputed Rent unterschieden werden (siehe Übersicht). Dies sind:

- Market-Value – Ansatz
- Kapitalmarkt – Ansatz
- Selbsteinschätzungs - Ansatz
- Opportunity-cost Ansatz (erweiterter Market-Value Ansatz)

---

vorkam, wichtiger jedoch, dass das durchschnittliche Mietniveau im Nachklang der DDR-Wohnungspolitik immer noch sehr niedrig war – und somit auch der fiktive Einkommensvorteil aus selbstgenutztem Wohneigentum. Auch die Einschätzungsfähigkeit der selbstnutzenden Eigentümer war angesichts der radikalen Veränderungen auf dem ostdeutschen Wohnungsmarkt wahrscheinlich eher eingeschränkt. Im Ergebnis kommt es durch diese Ungleichbehandlung von west- und ostdeutschen Haushalten im SOEP bisher zu einer Verzerrung der Einkommenssituation zuungunsten von Wohneigentümern im ostdeutschen Sample.

<sup>10</sup> Die Berücksichtigung von Imputed Rent zur Bestimmung des verfügbaren Einkommens in internationalen Surveys wird auch von der Canberra Group empfohlen (Smeeding und Weinberg 1998). Vorarbeiten zur empirischen Umsetzung der Messung von Imputed Rent auf Basis des SOEP finden sich in Krause (1996).

## 2.1 Der Market-Value-Ansatz

Das traditionell in der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung angewendete Verfahren zur Bestimmung von Imputed Rent (IR) ist der Market-Value Ansatz, der auf Vergleichsmieten basiert. In der deutschen Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung werden Durchschnittsmieten auf Grundlage erfragter Mietangaben aus verschiedenen Ausgangsstatistiken ermittelt (Gebäude- und Wohnungszählung, Wohnungsstichproben, Mikrozensus, Einkommens- und Verbrauchsstichproben). Die für die Berechnung der Durchschnittsmieten herangezogenen Angaben privater Haushalte schließen Umlagen für Wasser, Abwasser, Müllabfuhr, Straßenreinigung oder andere Wohnungsnebenkosten ein, unabhängig davon, ob diese Ausgaben in der erfragten Miete jeweils enthalten sind. Umlagen für Heizung, Warmwasserversorgung oder für Garagenstellplätze werden nicht berücksichtigt. Die ermittelten Durchschnittsmieten werden dann nach ausgewählten Schichtungsmerkmalen den Eigentümerhaushalten als IR zugewiesen. Hauptmerkmale sind hierbei die Art der Wohnung, Baujahr, Größe, Förderungsart, Ausstattung und regionale Kriterien (vgl. Hartmann 1992).

Die Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung hat das Ziel, die Bruttowertschöpfung des Bereichs Wohnungsvermietung als Gesamtaggregat auszuweisen und entsprechende Einkommensströme darzustellen, wobei der Produktionswert für alle bewohnten Wohnungen einschließlich selbstgenutzter Eigentümerwohnungen (fiktive Mieten) ermittelt wird<sup>11</sup>. Der Produktionswert von Eigentümerwohnungen wird daher auf Grundlage von Bruttomieten bestimmt. Der Einkommensvorteil aus selbstgenutztem Wohneigentum wird somit überschätzt, da keine eigentümerspezifischen Kosten abgezogen werden (wie z.B. Grundsteuern, Zinsen).

## 2.2 Der Kapitalmarkt-Ansatz

Eine andere Möglichkeit zur Bestimmung von Einkommensvorteilen aus selbstgenutztem Wohneigentum geht von der alternativen Verwendungsmöglichkeit des investierten Kapitals am Kapitalmarkt aus. Dabei konkurriert die Entscheidung eines Haushaltes über den Erwerb von Wohneigentum mit einer Anlage z.B. in Finanzaktiva, deren Verzinsung im Sinne von Einnahmen aus Zinsen und Dividenden reale Einkommensströme erzeugt. Eine empirische Umsetzung dieser fiktiven Verzinsung des in Wohneigentum gebundenen Kapitals im Sinne des Kapitalmarktansatzes wird von Saunders et al. (1992) folgendermaßen beschrieben:

„Hence the implicit rate of return on housing equity will equal a safe private market rate of return ... on an equal value of investment. The annual rate of return which is used in this case is approximated by a two per cent real return (two percent above the change in overall consumer prices for a country in the year studied). Inflation plus two per cent was thus multiplied by home equity to estimate imputed rent.“ (Saunders et al. 1992: 11).

Der Kapitalmarktansatz wird auch von der Panel Study of Income Dynamics (PSID) genutzt. In der PSID wird der aktuelle Verkehrswert des Wohneigentums durch Selbsteinschätzung des Eigentümers ermittelt. Von diesen direkt erfragten Angaben über den Verkehrswert des Hauses werden (noch) bestehende Belastungen, i.d.R. Hypotheken, abgezogen. Ist der

---

<sup>11</sup> Nach Hartmann 1992 betrug der Anteil fiktiver Mieten am gesamten Produktionswert des Bereichs Wohnungsvermietung (rund 212 Mrd. DM) im Jahre 1990 über 52%.

verbleibende Wert positiv, so ergibt sich eine „Imputed Rent“ in Höhe einer unterstellten Verzinsung von 6% dieses Vermögensbestandes (vgl. Butrica und Jurkat 1996).<sup>12</sup>

Problematisch ist bei diesem Ansatz die Einschätzung des Verkehrswerts durch den Eigentümer selbst die eine objektive Beurteilung erschwert; insbesondere bei längerer Wohndauer gilt dies auch im Falle der Orientierung am *ursprünglich* entrichteten Kaufpreis. Die Schätzung des Verkehrswerts soll jedoch den Marktwert des Objekts wiedergeben, wenn dieses *derzeit* veräußert würde. Im Falle einer erwartbar hohen Affinität zu selbst angeschafftem Wohneigentum ist eine realistische Einschätzung eher unwahrscheinlich, die Gefahr einer Überschätzung des Verkehrswerts durch den Eigentümer ist recht groß. Dafür spricht auch der Aspekt der mangelnden Berücksichtigung des Wertverlusts mit fortschreitendem Alter des Gebäudes (Abschreibung).

### 2.3 Der Selbsteinschätzungs-Ansatz

Bei diesem Ansatz wird die Schätzung einer fiktiven Miete durch den Eigentümer direkt vorgenommen und als IR verwendet. Im Sozio-oekonomischen Panel (SOEP) wird hierbei bspw. die Frage gestellt:

*„Und angenommen, Sie wohnen in dieser Wohnung / in diesem Haus zur Miete: Wie hoch wären dann schätzungsweise die monatlichen Mietkosten ohne Heizung?“*

Auch bei diesem Verfahren ist die Selbsteinschätzung des Eigentümers als problematisch anzusehen, da es zu einer Überschätzung der fiktiven Miete kommen dürfte. Eigentümer orientieren sich bei der Bewertung einer fiktiven Miete tendenziell an den jeweils aktuell diskutierten Neuvertragsmieten und vernachlässigen insbesondere in Zeiten angespannter Wohnungsmärkte den Aspekt der eigenen Wohndauer, der zu einer Verringerung der fiktiven Miete führen dürfte.

Die bisher vorgestellten Varianten zur Bestimmung von IR sind als Bruttovarianten anzusehen, da eigentümerspezifische Kosten nicht von der jeweiligen Berechnungsgrundlage der fiktiven Mieten abgezogen werden. Berntsen (1992a,b) modifiziert bei seiner Analyse der personellen Einkommensverteilung in Deutschland die im SOEP erfragte fiktive Miete, indem er faktisch entstandene Unterhalts- und Reparaturkosten in Abzug bringt. Als Mindestrendite setzt er einen Schwellenwert von 4 DM pro Quadratmeter Wohnfläche und Monat an. Kritisch muss hier angemerkt werden, dass laufende Finanzierungskosten (d.h. Zinsen auf Hypotheken, etc.) nicht adäquat berücksichtigt werden.

### 2.4 Der Opportunity-cost Ansatz

Der Opportunity-cost Ansatz zur Bestimmung von IR basiert auf dem Market Value Ansatz und wird daher auch als erweiterter Market-Value Ansatz bezeichnet. Von den zu ermittelnden Durchschnitts- oder Vergleichsmieten werden alle eigentümerspezifischen Kosten abgezogen, d.h. es werden neben kalten Betriebskosten auch die Kosten für Instandhaltung und Zinszahlungen, die im Zusammenhang mit dem Erwerb des

---

<sup>12</sup> Ein anderes Verfahren verwenden Bourassa und Hendershott mit einer Verzinsung von 5% des Verkehrswerts abzüglich 1% des Verkehrswerts für Vermögenssteuer und 13% Zinsen für ausstehende Hypothekenkredite (Bourassa und Hendershott 1993).



selbstgenutzten Objekts stehen sowie Grundsteuern, etc. bei der Kalkulation von IR berücksichtigt (vgl. Yates 1994).<sup>13</sup> Bei dieser Netto-Berechnung reduziert insbesondere die Berücksichtigung von Zinsleistungen den Einkommensvorteil aus selbstgenutztem Wohneigentum deutlich. Die Berücksichtigung der Zins- und Tilgungsleistungen sind im Lebensverlauf von besonderer Bedeutung, da - im Normalfall - mit steigendem Lebensalter und entsprechend fortgeschrittener Tilgung aufgenommener Hypotheken auch der faktische Besitz am abzuzahlenden Objekt zunimmt. Einkommensvorteile werden daher tendenziell eher von älteren selbstnutzenden Eigentümern realisiert.

Der Market-Value Ansatz stellt ein Verfahren zur Bestimmung von IR dar, welches für makroökonomische Analysen und für die Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung im Sinne einer Brutto-Größe geeignet ist (Produktionswert des Bereichs Wohnungsvermietung).<sup>14</sup> Demgegenüber stellt der Opportunity-cost Ansatz ein geeignetes Verfahren zur Bestimmung von IR als Netto-Größe für mikroökonomische Analysen dar (u.a. der personellen Verteilung der verfügbaren Einkommen). Dieser Ansatz findet in verschiedenen internationalen Datenbasen wie dem Europäischen Haushalts-Panel (ECHP)<sup>15</sup>, der belgischen Panelstudie (PSBH) sowie den Daten des Panel-Comparability-Projekts (PACO) und der Luxembourg Income Study (LIS) Anwendung, als Basis für international vergleichende Einkommensverteilungsanalysen.<sup>16</sup>

---

<sup>13</sup> Die EVS verwendet zur Bestimmung von IR eine „Bruttovariante“ im Sinne des Market-Value Ansatz, da sie von den zugrundegelegten Vergleichsmieten nur die kalten Betriebskosten und nicht die Zins- und Instandhaltungszahlungen abzieht.

<sup>14</sup> Der makroökonomische Ansatz (in der VGR) kann auch im Sinne des Opportunity-cost Ansatzes angewandt werden, indem von den Bruttomieten der Eigentümer zum einen Vorleistungen (Betriebskosten und Bewirtschaftungskosten) und zum anderen Abschreibungen (AfA als Äquivalent für die Substanzerhaltung als fiktiver baulicher Aufwand) abgezogen werden, womit sich der Nettoproduktionswerts des Bereichs „Wohnungsvermietung“ ergibt. Berücksichtigt man nun noch Zinsleistungen, so resultiert daraus ein fiktiver „Gewinn“ aus selbstgenutztem Wohneigentum, der dem Ansatz des Opportunity-cost Ansatzes entsprechen würde.

<sup>15</sup> Vgl. Eurostat (1999).

<sup>16</sup> Natürlich ist auch auf Basis des Kapitalmarkt- und des Selbsteinschätzungsansatzes mit einer adäquaten Berücksichtigung eigentümerspezifischer Kosten eine korrekte Messung von IR durchführbar. Entsprechende Anwendungen finden sich im holländischen Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) für den Kapitalmarktansatz (vgl. van de Donk 1994, van de Donk / Mikulic 1994 sowie Auskunft von Clemens J.L. Siermann (e-mail Kontakt vom 1.3.2000)).

*Übersicht: Verwendung alternativer Verfahren zur Bestimmung von IR und ihre Anwendung in internationalen Datenbasen*

	Modellbasierte Schätzung	Selbsteinschätzung der Befragten
Verkehrswert	?	<i>Kapitalmarkt - Ansatz</i> PSID
Vergleichsmiete	<i>Market Value – Ansatz</i> VGR, EVS  <i>Opportunity Cost – Ansatz</i> ECHP, PSBH, LIS, PACO	<i>Selbsteinschätzungs-Ansatz</i> SOEP

### 3 Internationale Erfahrungen

Die Überlegungen zur Favorisierung des Opportunity-cost Ansatzes werden auch durch internationale Analysen zur Auswirkung von IR auf individuelle Einkommen und die Einkommensverteilung gestützt.

Zunächst einmal wird auch von der Canberra Group on Household Income Measurement die Verwendung einer Nettovariante zur Bestimmung von Imputed rent empfohlen, d.h. nach Abzug aller eigentümerspezifischen Kosten wie oben im verwendeten Opportunity-cost Ansatz. Imputed Rent stellen demnach eine „major income component“ für das verfügbare Einkommen dar und bedürfen daher einer adäquaten Messung (Smeeding and Weinberg 1999).

Nach Smeeding et al. (1993) stellen Imputed Rent - neben Gesundheit und Bildung - eine wesentliche nicht-monetäre Einkommenskomponente dar. Smeeding et al. weisen für Deutschland, Schweden, Kanada und den Niederlanden mit den Daten der LIS einen egalisierenden Effekt von Imputed Rents auf die Einkommensverteilung nach. Sie verwendeten hierbei den Kapitalmarkansatz und unterstellten eine fiktive Verzinsung von 2 Prozentpunkten über der länderspezifischen Inflationsrate (Smeeding et al. 1993).

Für Belgien zeigen Meulemans und Cantillon (1993) anhand des Theilkoeffizienten für das Jahr 1988, dass nach Berücksichtigung von Imputed Rent ebenfalls die Einkommensungleichheit in der Bevölkerung, insbesondere für die Älteren abnimmt. Werden zusätzlich die Zinszahlungen berücksichtigt, so verstärkt sich der Effekt der abnehmenden Ungleichheit in den verfügbaren Einkommen.

Analysen für Australien mit dem Household Expenditure Survey (HES) 1988/89 belegen, dass „Net Imputed Rent“ das Brutto-Haushaltseinkommen von Eigentümerhaushalten um 10% vergrößert (Yates 1994). Nach Berücksichtigung von Imputed Rent nimmt die Einkommensungleichheit leicht ab. Der verwendete Ginikoeffizient verringert sich nach Berücksichtigung von IR entsprechend dem Opportunity-cost Ansatz von .39 auf .38. Der Einkommensvorteil ist auch hier nicht über die Eigentümer gleich verteilt. Eigentümer, deren Objekt voll entschuldet ist, profitieren stark von Imputed Rent, dagegen ist der Einkommensvorteil bei Eigentümern mit Zinszahlungen vergleichsweise gering. Insbesondere bei Analyse des Einkommensverlaufs im Lebenszyklus wird eine Berücksichtigung von „Net Imputed Rent“ empfohlen.

#### 4 Wer profitiert von Imputed Rent ?

Der Einkommensvorteil aus selbstgenutztem Wohneigentum wird in jedem der bisher vorgestellten Verfahren allen Eigentümern (unabhängig davon, ob sie von einer Förderung profitieren) zugewiesen.<sup>17</sup> Neben den Eigentümern gibt es aber auch andere Populationen, die potentiell Einkommensvorteile genießen. Dies betrifft z.B. Mieter im Sozialen Wohnungsbau oder in anderweitig vom Eigentümer verbilligt überlassenen Wohnraum. So stellen auch Betriebs- und Werkswohnungen, die i.d.R. unter dem Marktpreis vermietet werden, einen fiktiven Einkommensvorteil für deren Mieter dar. Im Falle von Betriebs- und Werkswohnungen können diese auch Bestandteil des Erwerbseinkommens sein. Die (Objekt-) Förderung im Sozialen Wohnungsbau kann demgegenüber als eine Form von staatlichen Transfers angesehen werden, da alternativ bei unterschiedlicher Schwerpunktsetzung wohnungspolitischer Instrumente auch die Gewährung von Wohngeld im Sinne einer Subjektförderung möglich wäre.<sup>18</sup> Da das Ziel dieser Untersuchung der Vergleich verschiedener Ansätze zur empirischen Quantifizierung von Einkommensvorteilen aus selbstgenutztem Wohneigentum ist und nicht die Analyse einer Verteilung wohnkostenbereinigter verfügbarer Haushaltseinkommen, werden für diese Gruppen für die weiteren Analysen keine Einkommensvorteile generiert.

Es verbleibt aber die Gruppe von Mietern mit mietfrei überlassenen Wohnraum. Teile dieser Population stellen bspw. Eigentümer dar, die Vorabübertragungen an Kinder oder Enkel geleistet haben und nun im Nießbrauch mietfrei in ihrem bisherigen Wohneigentum wohnen. Eigene Analysen mit dem SOEP zeigen, dass in der Mehrzahl der Fälle ehemalige Eigentümer durch Vorabübertragungen an zukünftige Erben etc. ihren Status als Eigentümer zugunsten des Status Mieter mit mietfrei überlassenen Wohnraum ändern. Deren fiktiver Einkommensvorteil geht durch die Vorabübertragung nicht verloren, obwohl dies in allen Verfahren faktisch so behandelt wird. Daneben rekrutieren sich mietfreie Mieter auch aus Verwandten, denen eine Wohnung mietfrei überlassen wird. Dies ist z.B. bei studierenden Kindern der Fall.

Die Population von Mietern in von privat mietfrei überlassenen Wohnraum hat einen Einkommensvorteil, der bei einer Berechnung von fiktiven Mieten mitberücksichtigt werden sollte. Dies erscheint bei Einkommensverteilungsanalysen im allgemeinen und speziell bei *längsschnittbasierten* Einkommensmobilitätsanalysen sinnvoll zu sein. Es ist zu zeigen, wie groß diese Population ist und wie groß deren zu generierender Einkommensvorteil ausfällt.

---

<sup>17</sup> Prinzipiell sind in diesem Zusammenhang auch die institutionellen Rahmenbedingungen der Wohneigentumsförderung relevant. In Deutschland galt bis 1995 die „alte“ Regelung gemäß §10e EStG, wonach innerhalb gewisser Einkommensgrenzen Anschaffungs- und Herstellungskosten bis maximal 330.000 DM als Sonderausgaben abzugsfähig waren. Seither gilt die „neue“ Regelung mit einer jährlichen Subvention in Höhe von 5.000 DM bei Neubauten bzw. 2.500 DM bei Erwerb aus dem Bestand für die Dauer von acht Jahren; darüber hinaus wird ein sogenanntes Baukindergeld von 1.500 DM pro Kind und Jahr gewährt (für einen Überblick vgl. Frick 1996:80ff). Beide Arten von Einkommensvorteilen werden im folgenden nicht berücksichtigt; insofern ergibt sich auch kein „Bruch“ beim Vergleich von Ergebnissen vor und nach dieser institutionellen Veränderung.

<sup>18</sup> Auf eine – sicherlich sehr komplizierte – Diskussion der Begünstigungseffekte durch verschiedene Arten der Förderung des Wohnungsbaus oder der Wohnkosten wird hier verzichtet; dies wäre ein eigenständiges Thema. Die Effekte können auch deshalb vernachlässigt werden, weil die Förderungsdichte – wenn man die direkten und steuerlichen Instrumente betrachtet – sehr hoch ist und eigentlich den gesamten Wohnungsbestand betrifft.

## 5 Empirische Umsetzung

### 5.1 Daten und Methode

Im folgenden Abschnitt wird beschrieben, wie die vorgestellten Verfahren zur Bestimmung von IR für die empirischen Analysen exemplarisch umgesetzt werden. Ziel ist die Messung des Einflusses der verschiedenen Verfahren zur Bestimmung von IR auf die individuellen Einkommen sowie auf die Einkommensverteilung insgesamt. Datenbasis bilden das Sozio-oekonomische Panel (SOEP) und der Cross National Equivalent File (CNEF)<sup>19</sup>. Ausgewählte Untersuchungszeitpunkte sind die Jahre 1988 und 1998 für Westdeutschland, 1998 für Ostdeutschland und die Jahre 1983, 1988 und 1993 für die USA. Die Unterscheidung nach Ost- und Westdeutschland ist wegen der Eigenheiten des ostdeutschen Wohnungsmarktes (Grundmiet-Verordnungen) notwendig, da die Mieten nicht den normalen Marktverhältnissen unterliegen.<sup>20</sup>

Untersuchungseinheit für die Einkommensanalysen ist das Individuum im Haushaltskontext, d.h. Personen in Privathaushalten. Um die selektive Wirkung von IR besser darstellen zu können, wird eine Differenzierung nach Wohnstatus und Wohnkosten vorgenommen. Hierbei wird grundsätzlich zuerst einmal zwischen Eigentümern und Mietern unterschieden. Selbstnutzende Eigentümer wurden zusätzlich in zwei Gruppen unterteilt: Personen in Eigentümerhaushalten, die eine bestehende Hypothek auf ihrem selbstgenutzten Objekt bedienen und aktuell Zinszahlungen zu leisten haben („Zins > 0“) sowie Personen in Eigentümerhaushalten, deren selbstgenutztes Objekt voll entschuldet ist und entsprechend keine Zinsleistungen mehr tragen („abgezahlt“). Die Gruppe der Mieter wird ebenso in zwei Untergruppen untergliedert: einmal Personen in „normalen“ Mieterhaushalten („Miete > 0“) sowie Personen in Haushalten mit mietfrei überlassenem Wohnraum („Mietfrei“).

Als Einkommenskonzept wird das verfügbare Einkommen des Vorjahres verwendet und äquivalenzgewichtet mit der Quadratwurzel aus der Haushaltsgröße. Als Indikatoren zur Messung des Einflusses von IR wird das verfügbare äquivalenzgewichtete Vorjahreseinkommen für die jeweiligen Untergruppen ausgewiesen, sowie die relative Einkommensposition (im Vergleich zur Gesamtpopulation) und die IR in Prozent des verfügbaren Einkommens berechnet. Zur Bestimmung des Einflusses auf die Einkommensverteilung wurden verschiedene robuste Einkommensverteilungsmaße bestimmt (Gini, Decile Ratios und die Mean Log Deviation)<sup>21</sup>.

---

<sup>19</sup> Der CNEF wird in Kooperation der Cornell University und des Deutschen Institut für Wirtschaftsforschung erstellt. Er basiert auf nationalen Panelstudien und umfasst derzeit einen Längsschnitt-Datensatz für die USA und Deutschland (PSID und SOEP) mit einem Schwerpunkt auf äquivalent aufbereiteten Einkommensinformationen; zukünftige Versionen des CNEF werden auch Kanada (Survey of Labor and Income Dynamics, SLID) und Großbritannien (British Household Panel Study, BHPS) beinhalten .

<sup>20</sup> Zur Entwicklung der Wohnungsmieten in Ost- und Westdeutschland in den 90er Jahren vgl. Frick/Lahmann 1998. Zu berücksichtigen ist dabei insbesondere, dass die Grundmietverordnungen baujahrsabhängig wirken und für Gebäude mit Erstbezug seit 1990 keine Gültigkeit haben.

<sup>21</sup> Um den Einfluß von Ausreißern (inklusive meßfehlerbedingte Werte) abzumildern, basieren alle Verteilungsmaße auf mittels der Methode des „Bottomcoding“ bereinigten Daten: hierbei werden alle Einkommenswerte unterhalb einer bestimmten Grenze (wie das unterste Perzentil, d.h. 1%) auf den Wert dieser Grenze gesetzt.

## 5.2 Umsetzung der Verfahren

Im folgenden wird die empirische Umsetzung von vier verschiedenen Verfahren zur Bestimmung von IR erläutert. Diese werden einem sogenannten Referenz- oder Nullmodell gegenübergestellt, das alle Ergebnisse für die verfügbaren Einkommen *ohne* IR ausweist, um so die Wirkungsweisen der einzelnen Verfahren besser illustrieren zu können.

Die Umsetzung des Kapitalmarktansatzes kann exemplarisch für Deutschland mit den Daten des SOEP und für die USA mit den Daten der PSID dargestellt werden. Da die zugrundeliegende Information im SOEP nur einmalig im Jahre 1988 erhoben wurde kann kein Vergleich über die Zeit beschrieben werden. Demgegenüber ist eine Umsetzung des Selbsteinschätzungsansatzes und des Opportunity-cost Ansatzes für Deutschland über mehrere Jahre möglich. Für die USA wird aufgrund mangelnder Datengrundlage lediglich der Kapitalmarktansatz realisiert.

### 5.2.1 Der Selbsteinschätzungs-Ansatz

Beim Selbsteinschätzungsansatz wurde das aktuell im SOEP verwendete Verfahren zur Bestimmung von IR verwendet. Eigentümern wird hierbei die Frage gestellt: *„Und angenommen, Sie wohnen in dieser Wohnung / in diesem Haus zur Miete: Wie hoch wären dann schätzungsweise die monatlichen Mietkosten ohne Heizung?“* Diese fiktive Brutto-Kaltmiete wird allen Personen in Eigentümerhaushalten als Einkommensvorteil zugewiesen. Da von diesen ermittelten fiktiven Vergleichsmieten weder kalte Betriebskosten noch Instandhaltungskosten oder sonstige eigentümerspezifischen Kosten (z.B. Grundsteuern) abgezogen werden, ist von einer Überschätzung des Einkommensvorteils aus selbstgenutztem Wohneigentum auszugehen.

### 5.2.2 Der Opportunity-cost Ansatz I

Als Grundlage für die Berechnung von IR nach dem Opportunity-cost Ansatz dient - in Anlehnung an Oaxaca (1973) - eine Regressionsschätzung der quadratmeterbezogenen Bruttokaltmieten von Hauptmietern im freifinanzierten Wohnungsbau ohne verbilligt überlassenen Wohnraum.<sup>22</sup> Dabei werden als erklärende Merkmale Indikatoren zur Beschreibung des Gebäudezustandes, das Baujahr, die Wohnfläche, die Wohndauer, die Gemeindegrößenklasse und das verfügbare Einkommen verwendet (siehe Regressionsergebnisse im Anhang). Die ermittelten Schätzergebnisse werden auf die Population der selbstnutzenden Wohneigentümer übertragen, wodurch sich eine geschätzte Miete ergibt, die nicht von subjektiven Einschätzungen der jeweiligen Eigentümer verzerrt ist. Ein Vorteil dieses Verfahrens besteht in der Übertragbarkeit auf Mieter in mietfreiem Wohnraum. Daneben kann wesentlich tiefer disaggregiert werden, als dies beim Schichtungsverfahren der VGR der Fall ist. Von den derart ermittelten fiktiven Brutto-Kaltmieten werden anschließend alle relevanten Kostenkomponenten in Abzug gebracht. Hierzu wurden folgende Annahmen getroffen (siehe Übersicht):

- **kalte Betriebskosten:**

Als kalte Betriebskosten wurde ein Wert von 1 DM/qm Wohnfläche und Monat für Westdeutschland für das Jahr 1988 unterstellt. Für das Jahr 1998 wurde für Ost- und

---

<sup>22</sup> Vgl. auch Cho (1997).

Westdeutschland ein Betrag von 1,50 DM/qm Wohnfläche und Monat an kalten Betriebskosten angenommen.<sup>23</sup>

- **Instandhaltungsrücklage:**

Als Instandhaltungsrücklage wurde ebenfalls ein Wert von 1 DM/qm Wohnfläche und Monat für Westdeutschland für das Jahr 1988 unterstellt, der für das Jahr 1998 auf 1,50 DM/qm Wohnfläche und Monat für Ost- und Westdeutschland ansteigt.<sup>24</sup>

- **Zinsleistungen:**

Zur Bestimmung der zu leistenden Zinszahlungen, wurden die Angaben von Eigentümern aus dem SOEP zu deren Zins- und Tilgungsleistungen im Vorjahr für Hypotheken und Bauspardarlehen verwendet. Dabei wurde eine gleichbleibende Annuitätenzahlung mit 7% Verzinsung und 1% Tilgung bei einem durchschnittlichen Tilgungszeitraum von 30 Jahren unterstellt (siehe Graphik A-1. im Anhang). Zusätzlich wurde angenommen, dass das Einzugsjahr gleich dem Tilgungsbeginn ist, so dass aus der erfragten Wohndauer sich der derzeitige Tilgungsfortschritt für jeden Eigentümer ergibt. Es kommt so zu einer starken Zinsbelastung und dementsprechend zu einem geringen IR-Wert zu Beginn des Tilgungszeitraums, der mit steigendem Tilgungsanteil auch zu einem höheren Einkommensvorteil von IR führt. Als durchschnittliche Zinsbelastung wurde ein Betrag von 3,29 DM/qm Wohnfläche und Monat für Westdeutschland im Jahre 1988 ermittelt, der auf 5,52 DM/qm Wohnfläche und Monat im Jahre 1998 angestiegen ist. In Ostdeutschland fiel die durchschnittliche Zinsbelastung mit 4,14 DM/qm Wohnfläche und Monat im Jahre 1998 etwas geringer aus.

In der hier vorgenommenen Umsetzung des Opportunity-cost Ansatzes werden keine negativen Imputed Rent generiert, d.h. falls die eigentümerspezifischen Kosten den fiktiven Mietwert überstiegen (insbesondere zu Beginn des Tilgungszeitraums), so wurde dieser auf Null gesetzt.

Übersicht: *Berücksichtigung von Betriebskosten, Instandhaltungsrücklagen und Zinszahlungen bei Eigentümern bzw. mietfreien Mieter-Haushalten*

	Kalte Betriebskosten (unterstellt)	Instandhaltungsrücklage (unterstellt)	Zinszahlungen*	
			Alle Eigentümer	Nur Eigentümer mit positiven Zinsleistungen
DM je qm Wohnfläche und Monat				
1988 – West	1,00	1,00	1,44	3,29
1998 – West	1,50	1,50	2,34	5,52
1998 – Ost	1,50	1,50	1,84	4,14

\* Produkt aus Tilgungsfaktor und Summe der im Vorjahr faktisch gezahlten Tilgungs- und Zinsleistungen

<sup>23</sup> Der eventuellen Heterogenität dieser kalten Betriebskosten (z.B. auf regionaler Ebene) wird indirekt durch die Berücksichtigung entsprechender Indikatoren bei der Regressionsschätzung der Bruttokaltmieten Rechnung getragen.

<sup>24</sup> Diese Instandhaltungsrücklage hat auf der Makroebene (in der VGR) als funktionales Äquivalent die Abschreibung.

### 5.2.3 Der Opportunity-cost Ansatz II

Für den Opportunity-cost Ansatz II wurde der Opportunity-cost Ansatz I erweitert um die Population der Personen in mietfrei überlassenen Wohnraum. In diesem Ansatz werden Personen in mietfrei wohnenden Mieter-Haushalten wie selbstnutzende Eigentümer behandelt, d.h. sie erhalten einen entsprechenden Einkommensvorteil im Sinne einer „Imputed Rent“. Wie im Opportunity-cost Ansatz I werden fiktive Mieten mittels einer Regressionsschätzung bestimmt und um eigentümerspezifische Kosten wie kalte Betriebskosten und Instandhaltungsrücklagen und Zinsleistungen bereinigt. Definitionsgemäß haben Mieter in mietfreien Wohnraum keine Zinsleistungen zu tragen.

### 5.2.4 Der Kapitalmarkt Ansatz

Für den Kapitalmarktansatz wurde auf das in der PSID verwendete Verfahren zurückgegriffen. Hierbei wird der aktuelle Verkehrswert durch Selbsteinschätzung des selbstnutzenden Eigentümers bestimmt. Aus den direkt erfragten Angaben über den Verkehrswert des Hauses werden (noch) bestehende Belastungen aus Hypotheken abgezogen. Ist der verbleibende Wert positiv, so ergibt sich IR aus einer unterstellten Verzinsung von 6% dieses Wertes.<sup>25</sup> Bei dieser Methode handelt es sich um eine Bruttovariante, da nicht alle relevanten Kosten abgezogen werden, wodurch es wiederum zu einer Überschätzung des Einkommensvorteils im Sinne von IR kommen dürfte.

Auf Basis des vorliegenden Datenmaterials sind für die USA lediglich der Kapitalmarkt-Ansatz sowie das beschriebene Referenzmodell umsetzbar. Auch ist es nicht möglich, Personen in mietfrei überlassenem Wohnraum zu identifizieren.

## 6 Ergebnisse

Als Ausgangsinformation zur Bewertung der Wirkungsweise der jeweiligen Verfahren zur Bestimmung von IR stellt Tabelle 1 die Verteilung der Personen in privaten Haushalten nach Wohnstatus und Wohnkosten dar. In Westdeutschland lebten 1988 und 1998 knapp 48% aller Personen in Eigentümerhaushalten und etwas mehr als 52% in Mieterhaushalten. Knapp 50% aller Personen in den alten Bundesländern sind Mieter mit positiven Mietzahlungen, etwa 2% aller Personen leben in mietfrei überlassenem Wohnraum. Der Anteil der Personen in Eigentümerhaushalten mit zu bedienender Hypothek beträgt etwa 22%, der von Personen in abgezahltem Eigentum etwa 25% der gesamten Bevölkerung.

### 6.1 Imputed Rent und individuelle Einkommen

Personen in Eigentümerhaushalten verfügen über ein deutlich höheres Einkommen als Personen in Mieterhaushalten (Tabelle 2). Das Referenzmodell ohne Berücksichtigung von IR weist für selbstnutzende Eigentümer 1988 durchschnittlich 28.400 DM und damit 6.000 DM

<sup>25</sup> Für die Umsetzung dieses Verfahrens im SOEP ist eine Metrisierung der kategorialen Angaben zur Verkehrswertschätzung erforderlich. Hierzu wurde - je Antwortkategorie - auf die Verteilungsinformation der fiktiven Kaltmieten zurückgegriffen. Um den entschuldeten Teil des Verkehrswerts zu bestimmen, wurde aus den zu leistenden Zins- und Tilgungszahlungen der Tilgungsfortschritt bestimmt, wobei die selben Annahmen zugrundegelegt wurden wie im Opportunity-cost Ansatz I. Anschließend wurde der entschuldete Teil des selbstgenutzten Objekts wie in der PSID Variante mit 6% verzinst.



mehr aus als für Mieter. Dieser Einkommensvorteil vergrößert sich bis zum Jahr 1998 auf 9.200 DM. Die Gruppe der Eigentümer mit aktuell zu leistenden Zinszahlungen hat durchschnittlich mehr Einkommen zur Verfügung als Personen, die im eigenen abgezahlten Objekt lebten. Dies ist – mit der Ausnahme von Erbschaften – mit der Position im Lebenszyklus zu erklären, wonach Personen im Erwerbsprozess tendenziell noch eher in der Gruppe mit positiven Zinsleistungen zu finden sind und die Gruppe derjenigen ohne Zinsleistungen eher von Rentnern bestimmt sein dürfte.

Dies gilt auch für die beiden Gruppen der Mieter, da sich Personen in mietfreiem Wohnraum häufig aus älteren, ehemaligen Eigentümern rekrutieren, deren Einkommen altersbedingt eher niedriger ausfällt als das der anderen Mieter.

Nach Berücksichtigung von IR vergrößert sich der Einkommensvorteil der Personen in Eigentümerhaushalten deutlich. So wird beim Selbsteinschätzungsansatz im Jahre 1988 ein Einkommensvorteil von rund 6.000 DM generiert, was etwa 19% des gesamten verfügbaren Einkommens von Eigentümerhaushalten ausmacht. Nach dem Kapitalmarktansatz ist ein deutlicher Unterschied in der Gruppe der Eigentümer festzustellen. Personen, die in voll entschuldeten Eigentümerhaushalten leben, wird ein deutlich größerer Einkommensvorteil in Höhe von etwas mehr als 9.000 DM zugewiesen. Dies entspricht einem Anteil am verfügbaren Einkommen von mehr als 27%. Der Einkommensvorteil von Personen in Eigentümerhaushalten mit noch zu leistenden Zinszahlungen fällt demgegenüber mit rund 1.000 DM erheblich kleiner aus. Hierbei kommt der Tilgungsprozess und der dementsprechend unterschiedliche Einkommensvorteil voll zum tragen.

Beim Opportunity-cost Ansatz fällt der Einkommensvorteil erwartbar geringer aus, da eigentümerspezifische Kosten berücksichtigt werden. Hier liegt der Einkommensvorteil im Jahre 1988 zwischen 500 DM und 2.200 DM je nach Tilgungsfortschritt. Dies entspricht einem Anteil am verfügbaren Einkommen von 4% für Personen in Eigentümerhaushalten mit aktuell zu leistenden Zinszahlungen und durchschnittlich rund 15% für Personen mit entschuldetem Wohnbesitz (Tabelle 2 und Tabelle 4).

Wird auch den mietfreien Haushalten IR zugewiesen (vgl. Opportunity-cost Ansatz II), so erhöht dies das verfügbare Einkommen dieser Mieterhaushalte im Jahre 1998 um etwa 16%; dies entspricht dem relativen Einkommensvorteil von Personen in Haushalten mit abgezahltem Wohneigentum.

Insgesamt nimmt die quantitative Bedeutung von IR über die Jahre 1988 bis 1998 bei allen Verfahren zur Bestimmung von IR zu: dies gilt sowohl absolut als auch relativ gemessen als Anteil am verfügbaren Einkommen. Dieser Effekt zeigt sich entsprechend auch bei Betrachtung relativer Einkommenspositionen (Tabelle 3). Lag die Einkommensposition der Personen in Eigentümerhaushalten im Jahre 1988 im Selbsteinschätzungsansatz bei 122 und im Opportunity Cost Ansatz II bei 114 so verbesserte sich dieser Wert bis zum Jahre 1998 auf 127 bzw. 118 und vergrößerte damit den Einkommensabstand zu den Personen in Mieterhaushalten. Dieser Prozess steht im Einklang mit der deutlichen Erhöhung der Wohnkosten in der Phase zunehmender Anspannung auf dem Wohnungsmarkt während der ersten Hälfte der 90er Jahre. Die Veränderung der Einkommensposition fiel aber bei den verschiedenen Verfahren zur Bestimmung von IR unterschiedlich aus. Als inhaltlich am bedeutsamsten fällt der Unterschied bei den Personen in Wohneigentum leistenden Zinszahlungen zwischen den einzelnen Verfahren aus. Im Jahre 1988 verbesserten die Personen in Eigentümerhaushalten mit Zinszahlungen ihre Einkommensposition durch Berücksichtigung von IR im Selbsteinschätzungsansatz von 119 Punkten im Referenzmodell

auf 130 Punkte. Beim Opportunity-cost Ansatz verändert sich die Einkommensposition nach Berücksichtigung von IR für die Personengruppe nicht und stagniert bei 119. Im Kapitalmarkt-Ansatz verschlechtert sich sogar die Einkommensposition dieser Gruppe auf 113. mit noch zu. Dies erklärt sich insbesondere durch die Berücksichtigung der zu leistenden Zinszahlungen beim Opportunity-cost Ansatz bzw. beim Kapitalmarkt-Ansatz, da aufgrund des noch nicht weit fortgeschrittenen Tilgungsprozesses dieser Gruppe von Personen in Eigentümerhaushalten nur ein geringer Wert an IR generiert wurde (546 DM bzw. 1.146 DM anstatt 6.233 DM, vgl. Tabelle 2).

Trotz deutlich gestiegener Eigentümerquote leben in Ostdeutschland 1998 rund zwei Drittel aller Personen 1998 in Mieterhaushalten. Der Anteil der Personen in mietfreiem Wohnraum ist dabei mit knapp 8% deutlich größer als in Westdeutschland. Der Anteil der Eigentümer fällt dementsprechend mit etwa 34% deutlich geringer aus (Tabelle 1). In den verfügbaren Einkommen zeigt sich ebenso wie in Westdeutschland, dass Personen in Eigentümerhaushalten mit mehr als 4.000 DM weitaus mehr Einkommen zur Verfügung steht. Der Anteil der IR am verfügbaren Einkommen liegt nach dem Selbsteinschätzungsansatz bei rund 16% und nach dem Opportunity-cost Ansatz bei knapp 9% und damit ähnlich hoch wie in Westdeutschland. Bei den Mietern mit mietfreien Wohnraum fällt der Einkommensvorteil mit knapp 10% am verfügbaren Einkommen hingegen deutlich geringer aus als in den alten Ländern (Tabelle 4). Bei der Einkommensposition ist nach Berücksichtigung von IR in Ostdeutschland im Jahre 1998 ebenfalls eine verstärkte Differenzierung zwischen Eigentümern und Mietern festzustellen. Die Verbesserung der Einkommensposition fällt bei den Eigentümern in etwa gleich stark aus wie in Westdeutschland, wobei sich ebenfalls deutliche Unterschiede zwischen den einzelnen Methoden zeigen: beim Selbsteinschätzungsansatz um plus 12 Punkte und beim Opportunity-cost Ansatz lediglich 5 Prozentpunkte (Tabelle 3).

Die Ergebnisse zum Kapitalmarktansatz für die USA wurden für die Jahre 1983, 1988 und 1993 berechnet. Die USA weisen im Vergleich zu Deutschland eine weitaus höhere Eigentümerquote auf, da rund 66% aller Personen in Haushalten mit Einkommensvorteilen aus selbstgenutztem Wohneigentum leben (Tabelle US-1). Ebenso wie in Deutschland unterscheiden sich die Personen in Eigentümerhaushalten von denen in Mieterhaushalten durch ein deutlich höheres verfügbares Einkommen. Die IR machen nach dem Kapitalmarktansatz (wie er in der PSID angewandt wird) etwa 9% des verfügbaren Einkommens und damit deutlich weniger als in Deutschland mit rund 15% aus. Dies waren im Jahr 1993 rund 2.500 US Dollar/Jahr (Tabelle US-3). Die Einkommensposition von Personen in Eigentümerhaushalten verbesserte sich nach Berücksichtigung von IR nur um 2 bis 3 Prozentpunkte (Tabelle US-2). Der Abstand der Einkommensposition von Eigentümern zu den Personen in Mieterhaushalten fällt aber deutlich größer aus als in Deutschland, da im Jahre 1993 Mieterhaushalte nach Berücksichtigung von IR nur über eine Einkommensposition von durchschnittlich 68% verfügten.

Der höhere Anteil der Imputed Rent am verfügbaren Einkommen in Deutschland erklärt sich zum einen aus dem durchschnittlich höheren Verkehrswert der selbstgenutzten Objekte. Zum anderen aber aus einem durchschnittlich höheren Anteil an voll entschuldeten Haushalten in Deutschland gegen Ende der 80er Jahre. Durch die geänderte und zielgerichtete Wohneigentumsförderung zu Beginn der 90er Jahre, aber auch bedingt durch den Nachholbedarf des Erwerbs von Wohneigentum in Ostdeutschland, ist der Anteil der voll entschuldeten Haushalte zurückgegangen.

## 6.2 Ergebnisse der Einkommensverteilungsanalyse

Die Wirkung von IR auf die Einkommensverteilung wird durch einen Vergleich der verschiedenen Verfahren mit dem Referenzmodell deutlich. Nach Berücksichtigung von IR durch den Selbsteinschätzungsansatz kommt es sowohl in West- als auch in Ostdeutschland zu einer Zunahme der Ungleichheit in den verfügbaren Einkommen (Tabelle 5). Für alle verwendeten Einkommensverteilungsmaße kann fast durchweg eine Zunahme der Einkommensungleichheit beim Selbsteinschätzungsansatz festgestellt werden. So stieg der Gini-Koeffizient in Westdeutschland im Jahre 1998 von .2798 im Referenzmodell auf .2862 nach Berücksichtigung von IR.

Die größte Zunahme der Ungleichheit zeigt sich in Deutschland bei der Verwendung des Kapitalmarkt-Ansatzes. Sowohl die Veränderungen beim Gini-Koeffizienten als auch beim Theil  $I_0$  Koeffizienten fallen größer aus als beim Selbsteinschätzungs-Ansatz. Der Gini-Koeffizient steigt auf .2685; der Theil  $I_0$ -Koeffizient steigt auf .1262 an.

Auch bei dem Kapitalmarktansatz wie er hier exemplarisch für die USA dargestellt wurde, kann durchweg eine Zunahme der Ungleichheit in den verfügbaren Einkommen nachvollzogen werden. Alle drei Verteilungsmaße zeigen fast durchweg eine Zunahme der Ungleichheit. Insbesondere die Auswertungen zu den Decile-Ratios zeigen, dass sich dieser Effekt über die gesamte Einkommensverteilung erstreckt und nicht nur ein bestimmtes Segment betrifft.

Ein völlig anderes Bild zeigt sich beim Opportunity-cost Ansatz. In Westdeutschland nimmt die Ungleichheit in den verfügbaren Einkommen nach Berücksichtigung von IR bei dieser Methode ab. So verringert sich z.B. der Gini-Koeffizient im Jahre 1998 im Referenzmodell leicht von .2798 auf .2785 beim Opportunity-cost Ansatz I. Berücksichtigt man zusätzlich die Mieter im mietfreien Wohnraum und generiert für die Gruppe ebenfalls entsprechende Einkommensvorteile, so verstärkt sich dieser Effekt und der Gini-Koeffizient sinkt weiter auf .2773. In Westdeutschland ist der Effekt einer abnehmenden Ungleichheit in den verfügbaren Einkommen stärker ausgeprägt als in Ostdeutschland, aber auch hier kann im Gegensatz zu dem Selbsteinschätzungsansatz eine tendenziell abnehmende Ungleichheit nach Berücksichtigung von IR im Rahmen des Opportunity-cost Ansatz nachgewiesen werden.

Da sowohl der Selbsteinschätzungs- als auch der Kapitalmarktansatz Bruttovarianten bei der Berücksichtigung von IR darstellen und damit der Einkommensvorteil aus Imputed Rent überschätzt werden dürfte ist das Ergebnis bei diesen beiden Varianten mit einer zunehmenden Ungleichheit nicht überraschend. Werden aber alle relevanten Kosten wie im Opportunity-cost Ansatz berücksichtigt, so kommt es zu einer tendenziell abnehmenden Ungleichheit der verfügbaren Einkommen. Dies ist vor allem durch die adäquate Berücksichtigung der zu leistenden Zinszahlungen zu erklären, die einen wesentlichen (investitionsspezifischen) Ausgabenposten bei den betroffenen Eigentümerhaushalten darstellen. Da der Einkommensvorteil mit dem Tilgungsfortschritt zunimmt, bzw. nach Abzahlung einer Hypothek nur noch die kalten Betriebskosten und die Instandhaltungsrücklage in Abzug gebracht werden, genießen vor allem ältere Eigentümer einen Einkommensvorteil aus selbstgenutztem Wohneigentum. Deren Anteil am verfügbaren Einkommen fällt daher bei dieser Gruppe besonders stark aus – ganz im Sinne der Überlegungen zur Bedeutung von Wohneigentum als Alterssicherung.

Demgegenüber wird Eigentümern zu Beginn ihres Tilgungsprozesses nur ein geringer Einkommensvorteil aus IR generiert. Dies hat eine kompensierende Wirkung auf die

Einkommensverteilung, da Eigentümer im Tilgungsprozess eher erwerbstätig sind und damit höhere Einkommen erzielen als ältere Eigentümer, die eher auf Rente als Haupteinkommen angewiesen sind.

Graphiken 1 und 2 illustrieren diesen Prozeß exemplarisch für Westdeutschland 1998, indem die relativen Einkommenspositionen für das Opportunity-cost Modell II jenen des Referenzmodells gegenübergestellt werden. Graphik 1 zeigt die erwartete Verbesserung der Einkommenssituation für Personen in Haushalten mit älterer Bezugsperson (ab 56 Jahren), was qua definitionem mit einer leichten Verschlechterung für Personen in „jüngeren“ Haushalten einhergeht. Der Einfluß auf die Einkommensverteilung in Graphik 2 ist entsprechend der eher geringen Veränderung der Verteilungsmaße (vgl. Verringerung der Ungleichheit in Tabelle 5) nur eher schwach nachweisbar: Bei Konstanz der Zugehörigkeit zum jeweiligen Einkommensdezil im Referenzmodell ist für die unteren zwanzig Prozent der Einkommensbezieher durch die Berücksichtigung von Imputed Rent im Sinne des Opportunity-cost Ansatzes jedoch eine klar überdurchschnittliche Einkommensverbesserung festzustellen.

## 7 Zusammenfassung und Empfehlung

Die Bestimmung von Imputed Rent (IR) erfordert eine adäquate Berücksichtigung Wohneigentums-spezifischer Kosten (Zinsleistungen, Instandhaltung, Betriebskosten, etc.), da es sonst zu Verzerrungen der Messung individueller Einkommen und damit auch der Einkommensverteilung kommt.

Der Opportunity Cost Ansatz ist für die Anwendung im Sinne der wohlfahrtsorientierten personellen Einkommensverteilungsanalyse das überlegene Konzept. Alle anderen Verfahren zur Bestimmung von Imputed rent führen – in der hier dargestellten Umsetzung – zu einer Überschätzung des Einkommensvorteils aus selbstgenutztem Wohneigentum und vernachlässigen den Lebenszyklusprozess der Wohnkosten insbesondere beim Tilgungsfortschritt.

Die Ergebnisse der empirischen Umsetzung des Opportunity-cost Ansatzes für Deutschland verdeutlichen, dass Imputed Rent ein wichtiger Bestandteil des verfügbaren Einkommens privater Eigentümer-Haushalte sind, da deren Anteil am verfügbaren Einkommen – je nach Tilgungsfortschritt – durchschnittlich zwischen 5% bis 15% ausmacht. Damit sind IR eine quantitativ bedeutsame nicht-monetäre Einkommenskomponente.<sup>26</sup>

In Übereinstimmung mit einer Reihe international vergleichbarer Analysen belegen unsere Untersuchungsergebnisse, dass die Berücksichtigung von IR auch in Deutschland tendenziell zu einer Verringerung der Einkommensungleichheit führt.

Für Analysen, die explizit den Lebenszyklus von Personen berücksichtigen sowie insbesondere bei der Analyse längsschnittbasierter Einkommensmobilität erscheint die Definition von IR auch für mietfreie Mieter-Haushalte sinnvoll. Insbesondere ehemaligen Eigentümern ginge im Falle von Vorabübertragungen an Kinder oder andere Begünstigte ein zuvor realisierter Einkommensvorteil aus IR c.p. verloren.

Zukünftige Arbeiten zum Einfluß von IR auf individuelle Einkommen sowie die Einkommensverteilung insgesamt sollten auch die aktuelle Diskussion im Rahmen international vergleichender Einkommensanalysen berücksichtigen. So weist die Canberra Group on Household Income Measurement (vgl. Smeeding / Weinberg 1999) auf die derzeit bestehenden Unterschiede in der Erfassung und Messung von IR in internationalen Haushaltssurveys und weiteren Datensätzen hin. Angesichts der in diesem Papier dargestellten Unterschiede in den Einkommens- und Verteilungsanalysen in Abhängigkeit von der Operationalisierung von IR sowie den im internationalen Vergleich deutlichen Unterschieden in den Eigentümerquoten, ist ein abgestimmtes Vorgehen zur Erfassung und Messung von IR von großer Bedeutung.

---

<sup>26</sup> Überlegenswert erscheint in diesem Zusammenhang die Berücksichtigung von IR für Personen mit mehrfachem Wohneigentum. In der vorliegenden Untersuchung wurden entsprechende Einkommensvorteile nur für eine Erst-Wohnung generiert.

## Literatur:

- Aaberge, Rolf; Melby, Ingrid (1998): The Sensitivity Of Income Inequality To Choice Of Equivalence Scales. In: *Review of Income and Wealth*, 44(4): 565-569.
- Atkinson, Anthony B. (1983): *The Economics of Inequality*. 2. Aufl., Oxford.
- Atkinson, Anthony B.; Rainwater, L.; Smeeding, T. M. (1995): *Income Distribution in OECD Countries*. Paris: OECD.
- Bach, Stefan und Bartholmai, Bernd (1998): Immobilienvermögen privater Haushalte in Deutschland 1995. Endbericht. Gutachten des DIW im Auftrage des Statistischen Bundesamtes.
- Berntsen, Roland (1992a) SDC – The GSOEP data cleaner. Cross-National Studies in Aging. Program Project Paper No. 2, Syracuse University.
- Berntsen, Roland (1992b): Dynamik in der Einkommensverteilung privater Haushalte. Eine empirische Längsschnittanalyse für die Bundesrepublik Deutschland, Frankfurt/Main, New York, Campus.
- Böheim, René and Jenkins, Stephen P. (2000): Do Current Income And Annual Income Measures Provide Different Pictures Of Britain's Income Distribution? DIW-Diskussionspapier Nr. 214, Berlin.
- Bourassa, Steven C. and Patric H. Hendershott (1993): On the Distributional Effects of taxing Imputed Rent. Urban Research Program, Research School of Social Sciences, Australian National University, Working Paper No. 35, Canberra/Australia.
- Buhmann, Brigitte; Rainwater, Lee; Schmaus, Günther and Smeeding, Timothy M. (1988): Equivalence Scales, Well-Being, Inequality and Poverty: Sensitivity Estimates Across Ten Countries Using the Luxembourg Income Study (LIS) Database. *Review of Income and Wealth*, 34(2): 115-142.
- Burkhauser, Richard V. und Pourpore, John G. (1997): A Cross-National Comparison of Permanent Inequality in the United States and Germany. *Review of Economics and Statistics*, Feb. 79(1): 10-15.
- Burkhauser, Richard V.; Frick, Joachim R. und Schwarze, Johannes (1997): A Comparison of Alternative Measures of Economic Well-Being for Germany and the United States. *Review of Income and Wealth*, 43(2): 153-171.
- Butrica, Barbara; Jurkat, Detlef (1996): Codebook for PSID-GSOEP Equivalent File 1980-1994. Syracuse University.
- Cho, Cheol-Joo (1997): Joint Choice of Tenure and Dwelling Type: A Multinomial Logit Analyses for the City of Chongju. *Urban Studies*, 34(9): 1459-1473.
- Cowell, Frank A. (1998): Measurement of Inequality. STICERD, London School of Economics and Political Science (Forthcoming in: Atkinson, A. B. und Bourguignon, F. (Eds.): *Handbook of Income Distribution*).
- Eurostat (1999): Verfahren zur Berechnung unterstellter Mieten. DocPan 103/99, Luxembourg.
- Frick, Joachim (1996): Lebenslagen im Wandel: Determinanten kleinräumlicher Mobilität in Westdeutschland. In: *Sozio-ökonomische Daten und Analysen für die Bundesrepublik Deutschland*, Band 9 (Dissertation), Frankfurt/New York: Campus.
- Frick, Joachim und Lahmann, Herbert (1998): Wohnungsmieten in Deutschland im Jahr 1997. *DIW-Wochenbericht*, 65(22): 392-401.
- Gottschalk, Peter and Smeeding, Timothy M. (1997): Cross-National Comparisons of Earnings and Income Inequality. *Journal of Economic Literature*, Vol. XXXV (June): 633-687.

- Grabka, Markus M.; Schwarze, Johannes; Wagner, Gert G. (1999): How Unification and Immigration Affected the German Income Distribution. *European Economic Review*, 43: 867-878.
- Hartmann, Norbert (1992): Berechnung der Wohnungsmieten in den Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen. *Wirtschaft und Statistik*, 2, 65-72.
- Krause, Peter (1996) Berechnung von „Imputed Rent“-Werten für das Sozio-oekonomische Panel (GSOEP) 1984 – 1994, mimeo, Berlin.
- Meulemans, Bert and Cantillon, Bea (1993): De geriusloze kering: De nivellering van de intergenerationele welvaartsverschillen (Levelling of Intergenerational Inequality). *Economisch en Social Tijdschrift*, (3): 421-448.
- Oaxaca, R. (1973): Sex Discrimination in Wages. In: Ashenfelter, O. and Rees, A. (Eds.): *Discrimination in Labor Markets*, Princeton, NJ: Princeton University Press, 124-151.
- Projektgruppe Sozio-oekonomisches Panel (SOEP) (1995): Das Sozio-oekonomische Panel (SOEP) im Jahre 1994. *Vierteljahrshefte zur Wirtschaftsforschung*. 64(1): 5-13.
- Saunders, Peter et al. (1992): Noncash Income, Living Standards, Inequality and Poverty: Evidence from the Luxembourg Income Study. Discussion Papers No. 35, Social Policy Research Centre (SPRC), The University of New South Wales, Australia.
- Smeeding, Timothy M.; Saunders, Peter; Coder, John; Fritzell, Johan; Hagenars, Aldi J.M.; Hauser, Richard and Wolfson, Michael (1993): Poverty, Inequality, and Family Living Standards Impacts across seven Nations: The Effect of Noncash Subsidies for Health, Education, and Housing. *Review of Income and Wealth*, 39(3): 229-256.
- Smeeding, Timothy M.; Weinberg, Daniel H. (1998): Towards a Uniform Household Income Definition. Paper prepared for the Canberra Group on Household Income Measurement meeting in The Hague, Netherlands March 1998.
- Smeeding, Timothy M.; Weinberg, Daniel H. (1999): Income Data Collection in International Household Surveys. Paper prepared for the Canberra Group on Household Income Measurement meeting in Ottawa, Canada, June 1999..
- Statistisches Bundesamt (1999): Haus- und Grundbesitz sowie Wohnverhältnisse privater Haushalte in Deutschland. Ergebnisse der Einkommens- und Verbrauchsstichprobe 1998. In: *Wirtschaft und Statistik*, 3: 210-220
- United Nations (1977): Provisional Guide-lines on Statistics of the Distribution of Income, Consumption and Accumulation of Households. Studies in Methods. Series M. No. 61. New York.
- Van de Donk, Piet L. (1994): Huurwaarde als inkomen in natura : een ramingsmethode [= Imputed rent as income in kind : an estimation procedure]. *Supplement bij de Sociaal-economische maandstatistiek*, p. 5-13.
- Van de Donk, Piet L. and Mikulic, B. (1994): Is bruto huurwaarde huur? [= Is imputed rent a rent?]. *Supplement bij de Sociaal-economische maandstatistiek*, p. 14-19.
- Wolfe, Barbara und Moffitt, Robert (1991): A New Index To Value In-Kind Benefits. *Review of Income and Wealth*, 37(4): 387-408.
- Yates, Judith (1994): Imputed Rent and Income Distribution. *Review of Income and Wealth*, 40 (1): 43-66.

Tabelle 1: Verteilung der Personen in privaten Haushalten nach Wohnstatus und Wohnkosten

	<b>1988 West- Deutschland</b>	<b>1998 West- Deutschland</b>	<b>1998 Ost- Deutschland</b>
Eigentümer, Insgesamt	<b>47.8</b>	<b>47.2</b>	<b>33.6</b>
• “abgezahlt”	24.6	26.2	19.7
• Zins > 0	23.2	21.0	13.9
Mieter, Insgesamt	<b>52.2</b>	<b>52.8</b>	<b>66.4</b>
• Mietfrei	2.5	2.2	7.8
• Miete > 0	49.7	50.6	58.6
Alle Personen	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>

Quelle: SOEP.



Tabelle 2: Äquivalenzgewichtete verfügbare Einkommen und Imputed Rent in West- und Ost Deutschland 1988/98 ( in jeweiligen Preisen)

	1988 West-Deutschland					1998 West-Deutschland				1998 Ost-Deutschland			
	Referenz-Modell	Selbsteinschätzung	Kapitalmarkt Ansatz	Opp.-Cost-ansatz I	Opp.-Cost-ansatz II	Referenz-Modell	Selbsteinschätzung	Opp.-Cost-ansatz I	Opp.-Cost-ansatz II	Referenz-Modell	Selbsteinschätzung	Opp.-Cost-ansatz I	Opp.-Cost-ansatz II
Alle Personen	25,323 (0)	28,215 (2,892)	27.791 (2,469)	25,968 (646)	26,024 (702)	33,866 (0)	38,538 (4,672)	35,368 (1,502)	35,463 (1,597)	29,074 (0)	31,153 (2,079)	29,999 (925)	30,244 (1,170)
Eigentümer, Insgesamt	28,409 (0)	34,461 (6,052)	33.575 (5,166)	29,760 (1,351)	29,760 (1,351)	38,709 (0)	48,595 (9,886)	41,887 (3,178)	41,887 (3,178)	31,892 (0)	38,088 (6,196)	34,646 (2,754)	34,646 (2,754)
• “abgezahlt”	26,469 (0)	32,044 (5,575)	35.881 (9,413)	28,671 (2,202)	28,671 (2,202)	35,821 (0)	45,450 (9,629)	40,895 (5,074)	40,895 (5,074)	28,342 (0)	34,343 (6,001)	32,260 (3,918)	32,260 (3,918)
• Zins > 0	30,245 (0)	36,748 (6,233)	31.391 (1,146)	30,791 (546)	30,791 (546)	41,026 (0)	51,117 (10,091)	42,682 (1,656)	42,682 (1,656)	34,406 (0)	40,739 (6,333)	36,336 (1,930)	36,336 (1,930)
Mieter, Insgesamt	22,498 (0)	22,498 (0)	22.498 (0)	22,498 (0)	22,605 (107)	29,527 (0)	29,527 (0)	29,527 (0)	29,707 (180)	27,648 (0)	27,648 (0)	27,648 (0)	28,017 (369)
• Mietfrei	19,164 (0)	19,164 (0)	19.164 (0)	19,164 (0)	21,380 (2,216)	26,048 (0)	26,048 (0)	26,048 (0)	30,434 (4,386)	31,786 (0)	31,786 (0)	31,786 (0)	34,921 (3,135)
• Miete > 0	22,668 (0)	22,668 (0)	22.668 (0)	22,668 (0)	22,668 (0)	29,676 (0)	29,676 (0)	29,676 (0)	29,676 (0)	27,097 (0)	27,097 (0)	27,097 (0)	27,097 (0)

Quelle: CNEF & SOEP.

Tabelle 3: *Relative Einkommensposition in West- und Ost Deutschland 1988/98*

	1988 West-Deutschland					1998 West-Deutschland				1998 Ost-Deutschland			
	Referenz-Modell	Selbsteinschätzung	Kapitalmarkt Ansatz	Opp.-Cost-ansatz I	Opp.-Cost-ansatz II	Referenz-Modell	Selbsteinschätzung	Opp.-Cost-ansatz I	Opp.-Cost-ansatz II	Referenz-Modell	Selbsteinschätzung	Opp.-Cost-ansatz I	Opp.-Cost-ansatz II
Alle Personen	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
Eigentümer,													
Insgesamt	<b>112</b>	<b>122</b>	<b>121</b>	<b>115</b>	<b>114</b>	<b>114</b>	<b>127</b>	<b>118</b>	<b>118</b>	<b>110</b>	<b>122</b>	<b>115</b>	<b>115</b>
• “abgezahlt”	105	114	129	110	110	106	119	116	115	98	110	108	107
• Zins > 0	119	130	113	119	118	121	133	121	120	118	131	121	120
Mieter,													
Insgesamt	<b>89</b>	<b>80</b>	<b>81</b>	<b>86</b>	<b>87</b>	<b>87</b>	<b>77</b>	<b>83</b>	<b>84</b>	<b>95</b>	<b>89</b>	<b>92</b>	<b>93</b>
• Mietfrei	76	68	69	74	82	77	68	74	86	109	102	106	115
• Miete > 0	90	80	82	87	87	88	77	84	84	93	87	90	90

Quelle: CNEF & SOEP.

Tabelle 4: *Imputed Rent in % des verfügbaren Einkommens in West- und Ostdeutschland 1988/98*

	1988 West-Deutschland					1998 West-Deutschland				1998 Ost-Deutschland			
	Referenz-Modell	Selbsteinschätzung	Kapitalmarkt Ansatz	Opp.-Cost-ansatz I	Opp.-Cost-ansatz II	Referenz-Modell	Selbsteinschätzung	Opp.-Cost-ansatz I	Opp.-Cost-ansatz II	Referenz-Modell	Selbsteinschätzung	Opp.-Cost-ansatz I	Opp.-Cost-ansatz II
Alle Personen	0	9.2	7.3	2.6	2.9	0	10.7	4.3	4.6	0	5.4	2.9	3.7
Eigentümer,													
Insgesamt	0	19.3	15.3	5.4	5.4	0	22.6	9.1	9.1	0	16.2	8.7	8.7
• "abgezahlt"	0	19.4	27.2	9.0	9.0	0	23.7	15.2	15.2	0	17.0	13.0	13.0
• Zins > 0	0	19.2	4.1	1.9	1.9	0	21.6	4.2	4.2	0	15.6	5.7	5.7
Mieter,													
Insgesamt	0	0	0	0	0.7	0	0	0	0.7	0	0	0	1.2
• Mietfrei	0	0	0	0	13.9	0	0	0	16.4	0	0	0	9.8
• Miete > 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Quelle: CNEF & SOEP.

Tabelle US-1: Äquivalenzgewichtete verfügbare Einkommen und Imputed Rent in den USA 1983/88/93 ( in jeweiligen Preisen)

	1983 USA		1988 USA		1993 USA	
	Referenz- Modell	Kapitalmarkt- Ansatz	Referenz- Modell	Kapitalmarkt- Ansatz	Referenz- Modell	Kapitalmarkt- Ansatz
Alle Personen	13,466 (0)	14,567 (1,075)	18,056 (0)	19,611 (1,514)	27,252 (0)	28,882 (1,652)
Personen in Haushalten <b>mit</b> positivem Einkommensvorteil aus Wohneigentum	15,149 (0)	16,736 (1,587)	20,653 (0)	22,929 (2,275)	31,235 (0)	33,770 (2,534)
Personen in Haushalten <b>ohne</b> Einkommensvorteil aus Wohneigentum	10,012 (0)	10,012 (0)	13,008 (0)	13,008 (0)	19,727 (0)	19,727 (0)
Anteil der Personen mit Einkommensvorteil aus Wohneigentum (%)	0	67.6	0	66.6	0	65.2

Quelle: CNEF, 1% Top und Bottom Trimming

Tabelle US-2: *Relative Einkommensposition in den USA 1983/88/93*

	1983 USA		1988 USA		1993 USA	
	Referenz-Modell	Kapitalmarkt-Ansatz	Referenz-Modell	Kapitalmarkt-Ansatz	Referenz-Modell	Kapitalmarkt-Ansatz
Alle Personen	100	100	100	100	100	100
Personen in Haushalten <b>mit</b> positivem Einkommensvorteil aus Wohneigentum	112	115	114	117	115	117
Personen in Haushalten <b>ohne</b> Einkommensvorteil aus Wohneigentum	74	69	72	66	72	68

Quelle: CNEF, 1% Top und Bottom Trimming

Tabelle US-3: *Imputed Rent in % des verfügbaren Einkommens in den USA 1983/88/93*

	1983 USA		1988 USA		1993 USA	
	Referenz-Modell	Kapitalmarkt-Ansatz	Referenz-Modell	Kapitalmarkt-Ansatz	Referenz-Modell	Kapitalmarkt-Ansatz
Alle Personen	0	6.6	0	6.5	0	5.6
Personen in Haushalten <b>mit</b> positivem Einkommensvorteil aus Wohneigentum	0	9.7	0	9.8	0	8.6
Personen in Haushalten <b>ohne</b> Einkommensvorteil aus Wohneigentum	0	0	0	0	0	0

Quelle: CNEF, 1% Top und Bottom Trimming

Tabelle 5: Einkommensverteilung in West- und Ostdeutschland 1988/98 und den USA 1983/88/93: GINI, Decile Ratios, Mean Log Deviation ( $I_0$ )

	1988 West-Deutschland					1998 West-Deutschland				1998 Ost-Deutschland			
	Referenz-Modell	Selbstschätzung	Kapitalmarkt-Ansatz	Opp.-Cost-ansatz I	Opp.-Cost-ansatz II	Referenz-Modell	Selbstschätzung	Opp.-Cost-ansatz I	Opp.-Cost-ansatz II	Referenz-Modell	Selbstschätzung	Opp.-Cost-ansatz I	Opp.-Cost-ansatz II
GINI	.2616	.2672	.2685	.2611	.2598	.2798	.2862	.2785	.2773	.2254	.2342	.2248	.2254
Decile Ratios													
90:10	3.21	3.39	3.31	3.24	3.21	3.55	3.79	3.53	3.51	2.72	2.85	2.73	2.73
90:50	1.76	1.78	1.78	1.75	1.75	1.81	1.87	1.81	1.81	1.59	1.59	1.56	1.56
50:10	1.83	1.90	1.86	1.85	1.84	1.97	2.03	1.95	1.94	1.72	1.79	1.75	1.75
$I_0$	.1227	.1229	.1262	.1210	.1193	.1496	.1490	.1437	.1424	.0940	.0986	.0934	.0932

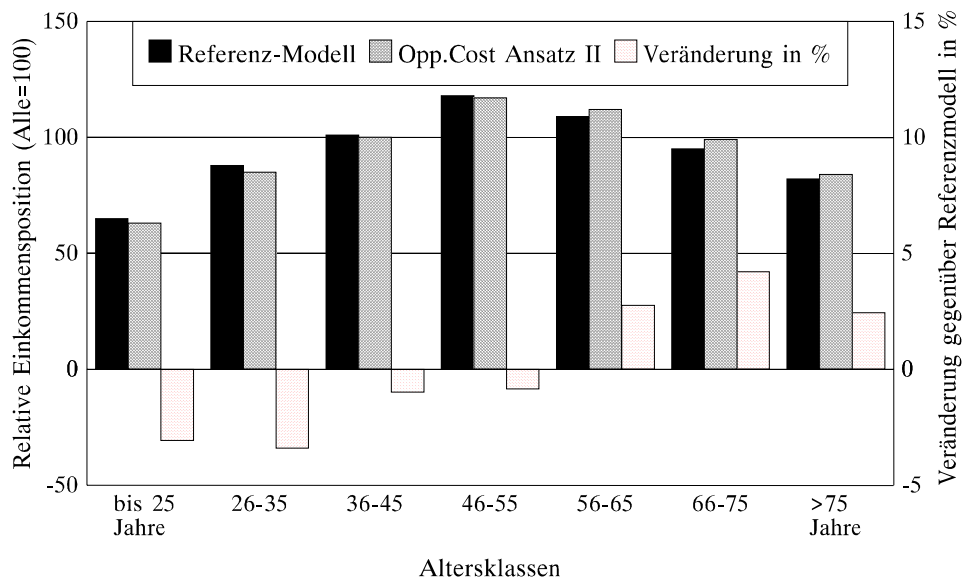
Quelle: CNEF & SOEP, 1% Bottom Coding.

	1983 USA			1988 USA		1993 USA	
	Referenz-Modell	Kapitalmarkt-Ansatz		Referenz-Modell	Kapitalmarkt-Ansatz	Referenz-Modell	Kapitalmarkt-Ansatz
GINI	0,3080	0,3148		0,3259	0,3345	0,3683	0,3692
Decile Ratios							
90:10	4,791	4,927		5,357	5,591	6,974	7,049
90:50	2,008	1,996		2,032	2,102	2,285	2,299
50:10	2,386	2,469		2,636	2,660	3,052	3,066
$I_0$	0,1642	0,1731		0,1889	0,1994	0,2507	0,2512

Quelle: CNEF, 1% Top und Bottom Trimming

**Graphik 1:**

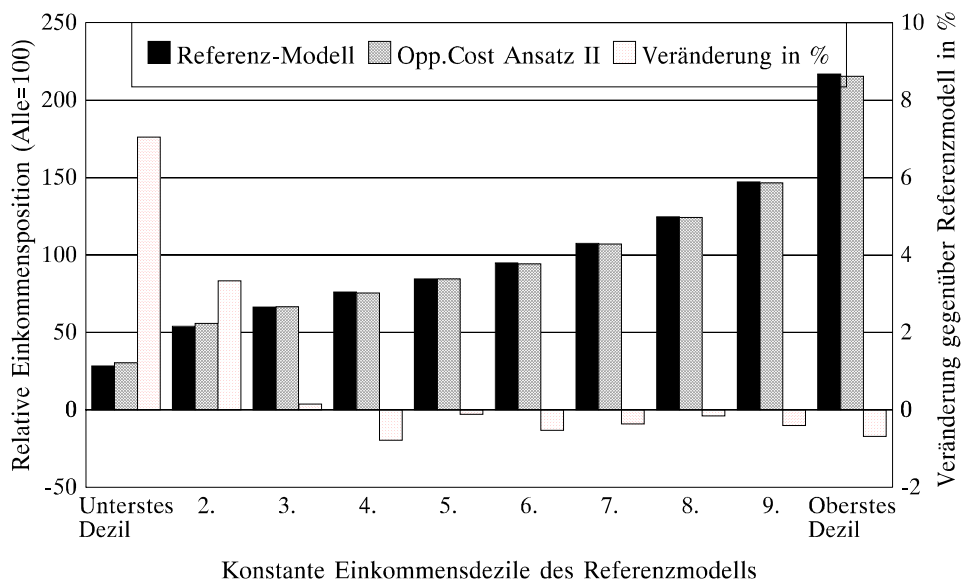
Relative Einkommenspositionen in Westdeutschland 1998  
nach Alter der Bezugsperson



Quelle: SOEP 1998.

**Graphik 2:**

Relative Einkommenspositionen in Westdeutschland 1998  
nach Einkommensdezilen



Quelle: SOEP 1998.



## Anhang

Tabelle 6: Regressionsmodell zur Schätzung von Brutto-Kaltmieten pro Quadratmeter Wohnfläche<sup>a)</sup> in West- und Ostdeutschland

Characteristic	1988 West	1998 West	1998 Ost
Gebäudezustand			
• teilweise renovierungsbedürftig	-.001119	-.008394	-.141803**
• ganz renovierungsbedürftig	-.055803*	-.063824*	-.176568**
Wohnfläche in Quadratmeter			
• Bis 40qm	.286778**	.224025**	.125725**
• 41-80qm	.110109**	.087584**	.067188**
• > 120qm	-.194647**	-.071324*	-.083429
Baujahr			
• Vor 1918	-.179099**	-.107451**	-.015681
• 1918-1948	-.081230**	-.064121**	-.017524
• 1981-1990	.122782**	.126556**	-.046590*
• Nach 1990	-	.132667**	.246168**
Wohndauer in Jahren			
• < 5 Jahre	.142558**	.164639**	.055902**
• 5-12 Jahre	.073614**	.078115**	-.031998
Regionalinformation			
• < 100 T. Einwohner	.064018**	.053406**	-.039715
• 100 -< 500 T. Einwohner	.183741**	.060723*	-.023811
• > 500 T. Einwohner	.294218**	.165505**	-.014223
• Zentrumsregion	.161396**	.030804	.076834*
Gebäudetyp			
• 1-2 Familien Reihenhause	.028535	.013132	-.093870
• Wohnhaus mit 3-8 Wohnungen	.071731**	.055642**	.006541
• Wohnhaus mit 9 u.m. Wohnungen	.140936**	.098155**	.025809
• Sonstiges Wohngebäude	.004788	.047151	-.068117
Ausstattung			
• Mit Bad und Innen-WC	.070104**	-.133829**	.186787**
• Mit Zentralheizung	.183141**	.148875**	.186955**
• Mit Balkon/Terrasse	.038646*	.052598**	-.013503
Haushaltseinkommen			
• 1.Dezil	-.217818**	-.135974**	-.106904
• 2.Dezil	-.280243**	-.197514**	-.086489
• 3.Dezil	-.222046**	-.159598**	-.090280*
• 4.Dezil	-.204504**	-.142320**	-.076463
• 5.Dezil	-.218713**	-.120992**	-.097386+
• 6.Dezil	-.147991*	-.142138**	-.080246
• 7.Dezil	-.072604	-.101931**	-.083518
• 8.Dezil	-.054172	-.069442*	-.062744
• 9.Dezil	-.219737**	.020839	-.125296*
Haushaltsvorstand: deutsch	.052799**	-.018907	-.099193
(Constant)	1.418432**	2.172929**	2.024308**
N	1961	2094	917
Adj. R <sup>2</sup>	.4159	.2878	.4405

+;p<.10;\*;p<.01;\*\*;p<0.001

<sup>a)</sup> Logarithmierte Bruttokaltmiete ohne Kosten für Heizung und Warmwasser; Population:nur Hauptmieter in Privathaushalten, ohne Sozialmieter, ohne verbilligten Wohnraum.

Quelle: SOEP.

**Graphik A-1:** Modellierter Tilgungs - und Zinsverlauf einer Annuität

**Anteil der Zinsen an der Annuität**

