

Materialien und Berichte

Heft 20

**Anwendungsbeispiele der
Input-Output-Analyse sowie
Probleme der Armuts- und
Reichtumsmessung aus
statistischer Sicht**

Beiträge zum ersten
Statistischen Kolloquium
im Statistischen Landesamt
Baden-Württemberg mit Vertretern
baden-württembergischer Universitäten



Statistisches
Landesamt
Baden-
Württemberg



Materialien und Berichte

Heft 20

Anwendungsbeispiele der Input-Output-Analyse sowie Probleme der Armuts- und Reichtumsmessung aus statistischer Sicht

Beiträge zum ersten
Statistischen Kolloquium
im Statistischen Landesamt
Baden-Württemberg mit Vertretern
baden-württembergischer Universitäten

ISBN 3-923292-70-8

Statistisches Landesamt Baden-Württemberg

Postfach 10 60 33 · 70049 Stuttgart

Herausgeber und Vertrieb: Statistisches Landesamt Baden-Württemberg, Böblinger Str. 68, 70199 Stuttgart,

E-Mail: stala.bw@t-online.de, Internet: <http://www.statistik.baden-wuerttemberg.de>,

Telefon (0711) 6 41-28 66, Fax (0711) 6 41-21 30 oder 24 40

Schutzgebühr DM 10,00

zuzüglich Versandkosten

Nachdruck, auch im Auszug, nur mit Quellenangabe gestattet.

Inhaltsverzeichnis

<i>Eberhard Leibing, Präsident des Statistischen Landesamtes Baden-Württemberg</i> Begrüßung und Einführung zum ersten Statistischen Kolloquium im Statistischen Landesamt Baden-Württemberg mit Vertretern baden-württembergischer Universitäten am 24. Februar 1997	5
<i>Monika Kaiser, Statistisches Landesamt Baden-Württemberg</i> Auswirkungen der Inlands- und Auslandsnachfrage auf die baden-württembergische Wirtschaft	9
<i>Hermann Schnabl, Universität Stuttgart</i> Die Entwicklung der Produktionsstruktur Baden-Württembergs 1978 – 1990 Ein Vergleich mit der Bundesrepublik	14
<i>Winfried Gruber, Statistisches Landesamt Baden-Württemberg</i> Armuts- und Reichtumsmessung – Das Datenangebot der amtlichen Statistik	27
<i>Ulrich Scheurle, Universität Hohenheim</i> Probleme der Armuts- und Reichtumsmessung aus statistischer Sicht Grundlegende methodische Konzepte	34
<i>Eberhard Schaich, Universität Tübingen</i> Armutsmessung in Deutschland: Zentrale Fragen und einige Verfahrensvorschläge	49

**Begrüßung und Einführung zum ersten Statistischen Kolloquium
im Statistischen Landesamt Baden-Württemberg
mit Vertretern baden-württembergischer Universitäten
am 24. Februar 1997
durch Präsident Dr. Eberhard Leibing, Staatssekretär i.e.R.**

Sehr geehrte Damen und Herren,

Ich heiße Sie hier im Statistischen Landesamt Baden-Württemberg sehr herzlich willkommen; im Namen der hier vertretenen Hochschullehrer und Wissenschaftler unserer Universitäten, aber auch im Namen der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Statistischen Landesamtes. Ich danke Ihnen allen für Ihr Kommen und hoffe, daß wir heute abend sagen können: Dieser Nachmittag war ein Gewinn.

Das Landesstatistikgesetz verpflichtet uns zur methodischen Weiterentwicklung der amtlichen Statistik. Der Gesetzgeber erwartet von uns wissenschaftliche Analysen, Prognosen und Modellrechnungen auf der Grundlage statistischer Daten.

Wer rastet, der rostet, oder: Stillstand ist auch in der amtlichen Statistik Rückschritt.

Der Nutzen aus den Hohen Schulen in Form von Wissenstransfer kommt primär auf zwei Wegen in die Unternehmen und Verwaltungen zustande: einmal durch die Einstellung von Hochschulabsolventen, dann durch schriftliche oder mündliche Kontakte.

Seit 1990 hat das Statistische Landesamt einerseits einen Personalabbau und andererseits einen Aufgabenzuwachs zu verkräften, die zusammen über 25 Prozent der Kapazität des Hauses umfassen, das heißt, wir haben in diesen wenigen Jahren bereits einen Rationalisierungseffekt von über 25 Prozent realisiert. Diese Einsparung und Aufgabenvermehrung führt dazu, daß Lehraufträge aus dem Haus an Universitäten, Fachhochschulen und Berufsakademien gekürzt werden mußten und die notwendige Einstellung und Übernahme von Nachwuchskräften als Mittel des Fortschritt-Transfers zu versiegen droht. Je knapper aber Mittel – jeglicher Art – sind, um so effizienter müßte – der ökonomischen Ratio folgend – der Einsatz dieser Mittel angestrebt und verwirklicht werden.

Über 90 Prozent dessen, was wir tun, ist im Detail – inhaltlich und terminbestimmt – vom Gesetzgeber vorgeschrieben. Mehr und konkreter als bei anderen öffentlichen Einrichtungen.

Mehraufgaben im Alltagsgeschäft und Einsparungen lassen für die vorgeschriebene und sinnvolle methodische Weiterentwicklung keinen Raum. Zwischen Theorie und Praxis, zwischen wissenschaftlicher Erkenntnis und praktischer Anwendungsmöglichkeit klafft eine immer größer werdende Lücke. Ich danke deshalb den Vertretern der Hochschulen, die meiner Einladung gefolgt sind, um den Meinungs- und Erfahrungsaustausch zu intensivieren – zum Vorteil beider Seiten.

Die Ausbildung in Deutschland ist in Schule und Hochschule methoden- und systemlastig. Dies ist zwar nicht nur von Nachteil, gleichwohl geht damit eine bemerkenswerte Realitäts- und Anwendungsferne parallel. Unser internationaler Wettbewerbsnachteil hat auch hier seine Ursachen. Wenn mithin dieser Nachmittag auch zu einem Wissenstransfer aus der Praxis in die Theorie beitragen sollte, wäre dies meines Erachtens nicht besonders zu beklagen.

In zwei Gesprächen zwischen Vertretern verschiedener baden-württembergischer Hochschulen und Mitarbeitern meines Hauses – am 13. März und am 10. Oktober letzten Jahres – haben wir uns auf die Durchführung des heutigen Kolloquiums verständigt. Ich danke den Referenten und Diskussionsleitern aus den Universitäten und aus dem Hause für Ihr konkretes Engagement.

Die heutige Veranstaltung hat keine Vorläufer. Wir erleben insoweit eine Premiere. Wir haben uns weder auf die Einmaligkeit noch auf eine Fortsetzung festgelegt, sondern wollen so flexibel wie möglich bleiben und uns sowohl inhaltlich als auch im äußeren Rahmen keine unnötigen Fesseln anlegen, Verbesserungen gegenüber vielmehr stets offen sein.

Abschließend sei mir noch die stolze Anmerkung erlaubt, daß das Statistische Landesamt Baden-Württemberg das einzige Landesamt ist, das die Input-Output-Analyse anwendet und pflegt.

Anwendungsbeispiele der Input-Output-Analyse

Auswirkungen der Inlands- und Auslandsnachfrage auf die baden-württembergische Wirtschaft

Der Wert der Input-Output-Rechnung wird in zweierlei Hinsicht deutlich: Erstens lassen sich aus den in den Input-Output-Tabellen abgebildeten gütermäßigen Verflechtungsbeziehungen zwischen den Teilen der Gesamtwirtschaft wichtige zusätzliche Informationen gewinnen, die über die Inlandsproduktsberechnung nicht möglich sind. Im Gegensatz zur Inlandsproduktsberechnung, die dem Institutionalkonzept folgt, sind die Input-Output-Tabellen nach homogenen Produktgruppen abgegrenzt. Damit können in Ergänzung zur Inlandsproduktsberechnung Aussagen darüber getroffen werden, wie sich einzelne gesamtwirtschaftliche Aggregate gütermäßig zusammensetzen. Zweitens belegt die nachfolgende Untersuchung, wie flexibel die Input-Output-Rechnung auf aktuelle wirtschaftliche Fragestellungen angewandt werden kann.

Der vorliegende Beitrag geht mit Hilfe der Input-Output-Analyse der Frage nach, welche Bedeutung die Inlands- und Auslandsnachfrage für die gesamtwirtschaftliche Entwicklung in Baden-Württemberg hat. Dabei werden auch Vergleiche zu den entsprechenden Wirkungen im früheren Bundesgebiet gezogen.

Input-Output-Rechnung liefert wichtige Erkenntnisse

Seit der jüngsten Rezession 1992/93 ist die deutsche Wirtschaft noch nicht richtig in Schwung gekommen. Zwar wird der aktuelle Aufschwung in erster Linie durch die Auslandsnachfrage getragen, von der Binnennachfrage, also vor allem der Investitionsnachfrage und dem privaten Verbrauch, gingen bisher jedoch nur schwache Impulse aus. Das soll auch in diesem Jahr so bleiben. Die Wirtschaftsforschungsinstitute und der Sachverständigenrat gehen in ihren Prognosen für das Jahr 1997 davon aus, daß der Export wichtigster Konjunkturmotor bleiben wird. Sie sagen sogar eine stärkere prozentuale Zunahme der Exporte als im Jahr 1996 voraus. Auch die Investitionsnachfrage im Inland – und hier vor allem die Ausrüstungsinvestitionen – soll an Dynamik gewinnen, die erwarteten Zuwachsraten liegen dort jedoch deutlich niedriger als bei der Auslandsnachfrage. Beim privaten Verbrauch wird dagegen mit einer Entwicklung gerechnet, die noch verhaltener ist als im vergangenen Jahr.

Erste Hinweise darauf, wie die Binnennachfrage und die Auslandsnachfrage die Entwicklung des Bruttoinlandsprodukts in Deutschland beeinflusst, ergeben sich aus der *Inlandsproduktsberechnung*, wenn man die Entwicklungen der einzelnen Endnachfrageaggregate mit der Entwicklung des Bruttoinlandsprodukts vergleicht. Weil jedoch die Verwendungsseite des Bruttoinlandsprodukts nach dem Inländerkonzept abgegrenzt ist, läßt diese Untersuchung nur grobe Rückschlüsse darauf zu, in welchem Umfang beispielsweise der private Verbrauch in Deutschland bzw. in Baden-Württemberg produktionswirksam wird. Gemäß dem in der Inlandsproduktsberechnung verwendeten Inländerkonzept umfaßt der private Verbrauch nämlich die Käufe von Waren und Dienstleistungen für Konsumzwecke der inländischen privaten Haushalte und den Eigenverbrauch der privaten Organisationen ohne Erwerbszweck, unabhängig davon, woher die Güter und Dienstleistungen stammen. Darüber hinaus sind keine Aussagen darüber möglich, welche Güter- und Dienstleistungsarten aus heimischer Produktion für Konsum- oder Investitionszwecke nachgefragt werden. Die *Input-Output-Rechnung* liefert hierzu eine ideale Ergänzung. Weil die Verwendungsaggregate in den inländischen bzw. den regionalen Verflechtungstabellen nach dem Inlandskonzept abgegrenzt sind, lassen sich Aussagen darüber treffen, welche Produktionseffekte beispielsweise der private Verbrauch in Deutschland oder in Baden-Württemberg hervorruft. Gemäß dem Inlandskonzept umfaßt der private Verbrauch in den regionalen

oder inländischen Verflechtungstabellen nämlich nur die Nachfrage nach Gütern und Dienstleistungen, die aus dem betreffenden Wirtschaftsgebiet stammen. Darüber hinaus sind zusätzlich Aussagen über die gütermäßigen Zusammensetzungen der einzelnen Endnachfrageaggregate möglich.

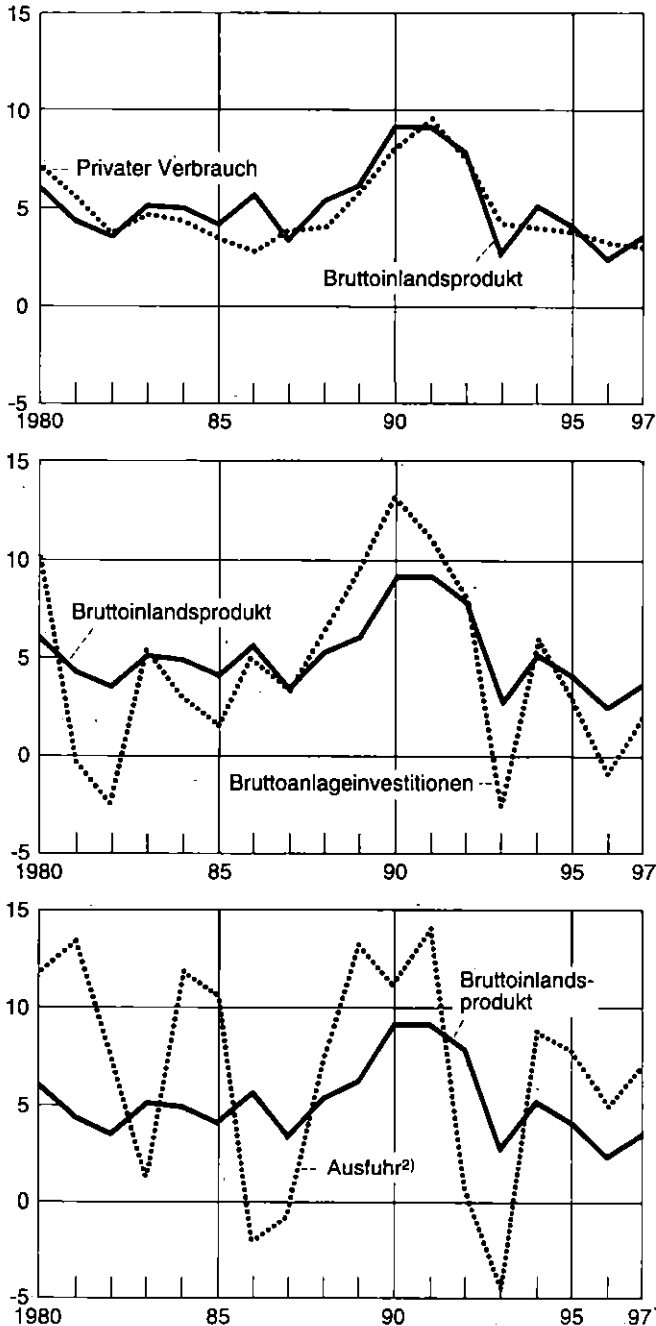
Zunächst wird in *Schaubild 1* auf der Grundlage der Inlandsproduktsberechnung die Entwicklung des Bruttoinlandsprodukts in jeweiligen Preisen der Entwicklung des inländischen privaten Verbrauchs, der inländischen Investitionsnachfrage und der Auslandsnachfrage gegenübergestellt. Das Schaubild macht deutlich, daß die Entwicklung des privaten Verbrauchs am engsten mit der Entwicklung des Bruttoinlandsprodukts korreliert. Beide Kurven verlaufen nahezu deckungsgleich. Die Bruttoanlageinvestitionen, die sich aus den Ausrüstungsinvestitionen und den Bauinvestitionen zusammensetzen, zeigen dagegen keinen so engen Zusammenhang zum Bruttoinlandsprodukt. Die Schwankungsbreite bei der Investitionsentwicklung ist deutlich höher als beim privaten Verbrauch. Dies gilt in noch stärkerem Maße für die Auslandsnachfrage. Seit 1994 hat sich dieses Endnachfrageaggregat als einziges unter den drei betrachteten in allen Jahren dynamischer entwickelt als das Bruttoinlandsprodukt. Anders ausgedrückt wäre das Wirtschaftswachstum ohne die Auslandsnachfrage noch geringer ausgefallen, als es tatsächlich war. Die Ergebnisse der Inlandsproduktsberechnung zeigen, daß der private Verbrauch die gesamtwirtschaftliche Entwicklung wesentlich beeinflusst. So entfielen im Jahr 1996 fast 60% des in Deutschland erwirtschafteten Bruttoinlandsprodukts in jeweiligen Preisen auf den privaten Verbrauch. Gerade weil der private Verbrauch im Konjunkturverlauf nicht so stark schwankt wie die Auslandsnachfrage oder die Investitionsnachfrage, wird das Wirkungspotential dieses Aggregats und damit seine Funktion als Konjunkturmotor häufig unterschätzt. Daß nämlich das Wirtschaftswachstum in den 90er Jahren so verhalten ausgefallen ist, geht vor allem auf den privaten Verbrauch zurück. In den frühen und späten 80er Jahren wird dies noch deutlicher.

Mit Hilfe der Input-Output-Analyse kann man nun für Baden-Württemberg und das frühere Bundesgebiet berechnen, inwieweit der private Verbrauch, die Investitionsnachfrage und die Exporte dort produktionswirksam werden: Die Produktionseffekte umfassen nicht nur die unmittelbare Erhöhung der Bruttoproduktionswerte durch die Steigerung der Endnachfrage, sondern auch die durch die Endnachfrage induzierten Zuliefer-effekte. Darüber hinaus kann man berechnen, welchen Wirt-

Schaubild 1

Das Bruttoinlandsprodukt und seine Verwendung in Deutschland seit 1980¹⁾

Veränderung gegenüber dem Vorjahr
in %



¹⁾ Bis einschließlich 1991 früheres Bundesgebiet. In jeweiligen Preisen. – 1) Prognose gemäß Herbstgutachten 1996 deutscher wirtschaftswissenschaftlicher Forschungsinstitute. – 2) Bis 1991 einschließlich innerdeutscher Transaktionen.

Statistisches Landesamt Baden-Württemberg

170 97

schaftsbereichen die zusätzliche Nachfrage nach Endprodukten und Vorleistungen zugute kommt.¹

¹ Die Input-Output-Analysen wurden mit Hilfe des offenen statischen Leontief-Mengenmodells auf der Grundlage der regionalen Verflechtungstabelle für Baden-Württemberg und der inländischen Verflechtungstabelle für das frühere Bundesgebiet durchgeführt.

Szenarien zum Wirkungspotential der Inlands- und Auslandsnachfrage

Auf der Grundlage der Input-Output-Tabellen des Jahres 1990 für Baden-Württemberg und das frühere Bundesgebiet werden folgende Fragen untersucht:

1. Um wieviel Prozent erhöht sich der Bruttoproduktionswert in Baden-Württemberg und im früheren Bundesgebiet, wenn
 - nur die Ausfuhren in das Ausland um 10% steigen?
 - nur die Investitionsnachfrage in Baden-Württemberg bzw. im früheren Bundesgebiet um 10% steigt?
 - nur der private Verbrauch in Baden-Württemberg und im früheren Bundesgebiet um 10% steigt?
2. Von welchem der betrachteten Endnachfrageaggregate profitiert
 - das Verarbeitende Gewerbe,
 - das Baugewerbe,
 - der Bereich Handel, Verkehr einschließlich Nachrichtenübermittlung und
 - der Bereich marktbestimmte Dienstleistungen, also ohne Handel, Verkehr und Staat
 in Baden-Württemberg bzw. im früheren Bundesgebiet am stärksten?
3. Welchen Branchen innerhalb des Verarbeitenden Gewerbes kommen die betrachteten Endnachfrageerhöhungen am stärksten zugute? Sind es die Hersteller von
 - Grundstoffen und Produktionsgütern,
 - Investitionsgütern,
 - Verbrauchsgütern oder von
 - Nahrungs- und Genußmitteln?

Die Untersuchung der Wirkungspotentiale einzelner Endnachfrageaggregate besitzt trotz der Bezugnahme auf das Jahr 1990 Aktualität. Wie der Vergleich der Verwendungsstruktur über einen längeren Zeitraum ergab, ändert sich die Bedeutung des privaten Verbrauchs, der Investitionsnachfrage und der Ausfuhr binnen eines Zeitraums von sechs Jahren nicht wesentlich. Auch die Zusammensetzung der Endnachfrageaggregate nach Güter- und Dienstleistungsarten und damit nach Wirtschaftsbereichen bleibt in diesem Zeitabschnitt mehr oder weniger unverändert. Um Verzerrungen hinsichtlich der Wirkungen auf einzelne Wirtschaftsbereiche möglichst gering zu halten, wurden die Effekte auf den Bruttoproduktionswert nur für größere Wirtschaftsbereiche berechnet.

In den Szenarien wird jeweils untersucht, wie sich eine Erhöhung der Auslandsnachfrage bzw. eine Erhöhung der binnenwirtschaftlichen Investitionsnachfrage und des privaten Verbrauchs auf den Bruttoproduktionswert in Baden-Württemberg und im früheren Bundesgebiet auswirkt. Um die Ergebnisse für Baden-Württemberg und das frühere Bundesgebiet überhaupt miteinander vergleichen zu können, mußten für die baden-württembergische Untersuchung die Lieferungen in andere Bundesländer komplett ausgeblendet werden. Es wurde also berechnet, wie der Bruttoproduktionswert in Baden-Württemberg (ohne Lieferungen in andere Bundesländer) steigt, wenn die Endnachfrage erhöht wird. Die Lieferungen in andere Bundesländer konnten deswegen nicht in die Betrachtung einbe-

zogen werden, weil bei diesen nicht zwischen der Nachfrage nach Vorleistungsgütern und der Nachfrage für Investitions- oder private Konsumzwecke unterschieden wird.

Privater Verbrauch erhöht Bruttoproduktionswert am stärksten

Sowohl in Baden-Württemberg als auch im früheren Bundesgebiet gehen von einer Steigerung des privaten Verbrauchs die stärksten Produktionssteigerungen aus. Die Produktionseffekte werden in Form der prozentualen Erhöhung des jeweiligen Bruttoproduktionswertes gemessen. Der Bruttoproduktionswert setzt sich hinsichtlich der Entstehungs- oder Aufwandsseite zusammen aus der Vorleistungsnachfrage und der Bruttowertschöpfung zu Marktpreisen, die im wesentlichen die Entlohnung der Produktionsfaktoren Arbeit und Kapital umfaßt. Von der Verwendungsseite her umfaßt der Bruttoproduktionswert die Zwischennachfrage sowie die Summe aller Endnachfrageaggregate, also den privaten Verbrauch, den Staatsverbrauch, die Anlageinvestitionen, die Vorratsveränderungen und die Ausfuhren in das Ausland. In Baden-Württemberg kommen zusätzlich noch die Lieferungen in andere Bundesländer hinzu.

Insgesamt, also unter Einschluß der endnachfrageinduzierten Zuliefereffekte, erhöht sich der Bruttoproduktionswert in Baden-Württemberg durch eine zehnprozentige Anhebung des privaten Verbrauchs um 3,5%, im früheren Bundesgebiet so-

gar um 4% (Schaubild 2). Unter den drei betrachteten Endnachfragegrößen hat die Auslandsnachfrage die zweitstärkste Wirkung auf die Produktion. Die zehnprozentige Erhöhung der Ausfuhr in das Ausland bewirkt eine Erhöhung des Bruttoproduktionswertes von knapp 3% in Baden-Württemberg und im früheren Bundesgebiet. Die geringste Wirkung hat die zehnprozentige Erhöhung der Investitionsnachfrage mit Produktionssteigerungen von weniger als 2% in Baden-Württemberg und im früheren Bundesgebiet.

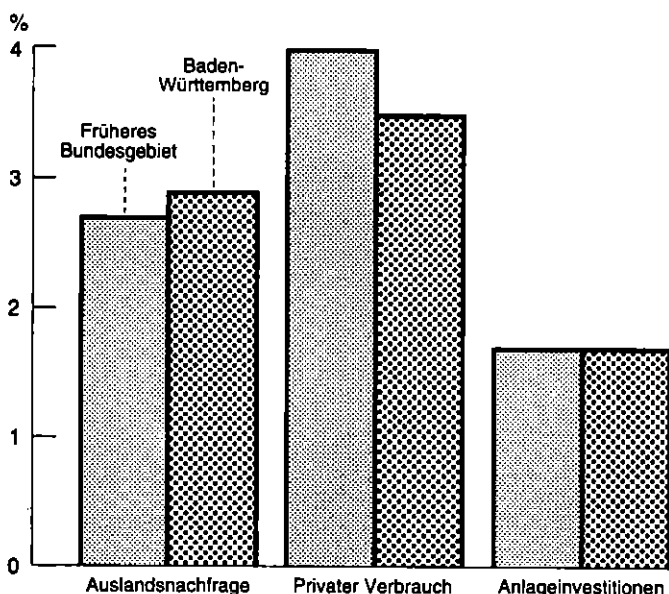
Diese Aussagen lassen sich – vielleicht etwas griffiger – auch folgendermaßen formulieren: Für eine Zunahme des Bruttoproduktionswertes in Baden-Württemberg um ein Prozent ist entweder eine knapp dreiprozentige Zunahme des privaten Verbrauchs in Baden-Württemberg, eine rund dreieinhalbprozentige Zunahme der Auslandsnachfrage oder eine sechsprozentige Zunahme der Investitionsnachfrage erforderlich. Im früheren Bundesgebiet bedarf es entsprechender Steigerungen beim privaten Verbrauch von nur 2,5%, beim Export dagegen von 3,7% und bei der Investitionsnachfrage ebenfalls von 6%.

Betrachtet man einmal nicht die gesamten Produktionseffekte, sondern nur die unmittelbaren Produktionseffekte, so ergibt sich, daß die Auslandsnachfrage und die Investitionsnachfrage in Baden-Württemberg einen größeren unmittelbaren Einfluß auf den Bruttoproduktionswert hat als im früheren Bundesgebiet. Dies liegt an der stärkeren Exportorientierung der baden-württembergischen Industrie und der hohen Präsenz des Investitionsgüter produzierenden Gewerbes. Bezieht man die Zuliefereffekte in die Betrachtung mit ein, so wird dieser „Vorsprung“ Baden-Württembergs geringer, denn im früheren Bundesgebiet spielen die Zuliefereffekte prinzipiell eine größere Rolle als in Baden-Württemberg. Dies liegt jedoch nicht daran, daß die Produktion im früheren Bundesgebiet vorleistungsintensiver wäre als in Baden-Württemberg. Vielmehr kann sich das Bundesgebiet in wesentlich größerem Umfang als ein einzelnes Bundesland selbst mit Vorleistungsgütern und Dienstleistungen versorgen. Gerade die Grundstoffe und Produktionsgüter wie beispielsweise Eisen und Stahl oder chemische Grundstoffe spielen als Vorleistungsgüter für andere Produkte eine große Rolle. Das Grundstoff- und Produktionsgütergewerbe ist jedoch in Baden-Württemberg nur unterdurchschnittlich stark vertreten, so daß die Hersteller von Gütern, die diese Vorprodukte benötigen, auch auf Bezüge aus anderen Bundesländern oder auf Einfuhren aus dem Ausland angewiesen sind.

Schaubild 2

Wirkungen auf den Bruttoproduktionswert

Eine 10%ige Erhöhung der Endnachfrage erhöht den Bruttoproduktionswert^{*)} insgesamt um ...%



^{*)} Erhöhung des Bruttoproduktionswertes im früheren Bundesgebiet bzw. in Baden-Württemberg (ohne Lieferungen in andere Bundesländer und daraus resultierende Zuliefereffekte) ausgelöst durch

1. eine Erhöhung der Ausfuhren in das Ausland um 10 %,
2. eine Erhöhung des privaten Verbrauchs im früheren Bundesgebiet bzw. in Baden-Württemberg um 10 %,
3. eine Erhöhung der Nachfrage im früheren Bundesgebiet bzw. in Baden-Württemberg nach Ausrüstungs- und Bauinvestitionen um 10 %.

Auswirkungen auf Wirtschaftsbereiche

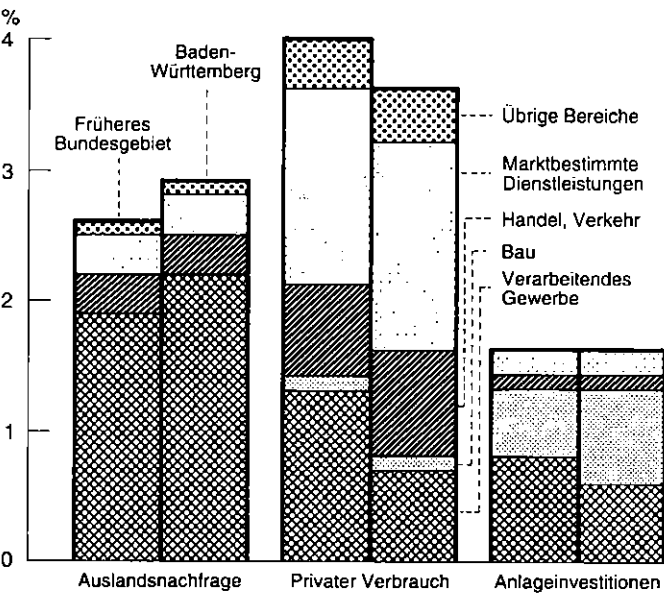
Das wohl bemerkenswerteste aller Ergebnisse aus der Untersuchung der gesamten Produktionseffekte ist, daß der private Verbrauch wegen seines deutlich höheren Gewichts nicht nur stärkere Wirkungen auf den gesamtwirtschaftlichen Bruttoproduktionswert und das Bruttoinlandsprodukt hat als die Investitionsnachfrage, sondern auch auf die Produktion im Verarbeitenden Gewerbe. Wie Schaubild 3 zeigt, gilt dies sowohl für Baden-Württemberg als auch für das gesamte frühere Bundesgebiet. Im Bundesgebiet ist diese Tendenz deutlich stärker ausgeprägt als in Baden-Württemberg.²

² Die Betrachtung der prozentualen Zusammensetzung der Produktionseffekte würde wegen der unterschiedlichen Größenordnung der Endnachfrageaggregate zu verzerrten Ergebnissen führen. Dem gesamtwirtschaftlichen Gewicht der einzelnen Nachfrageaggregate würde also nicht die erforderliche Beachtung geschenkt.

Schaubild 3

Gesamte Produktionseffekte nach Wirtschaftsbereichen

Erhöhung des gesamtwirtschaftlichen Bruttoproduktionswertes in %



Statistisches Landesamt Baden-Württemberg

171 97

Stärker als von der heimischen Investitionsnachfrage und des privaten Verbrauchs profitiert das Verarbeitende Gewerbe jedoch von einer Erhöhung der Auslandsnachfrage.

Das Baugewerbe ist der einzige Wirtschaftsbereich, der am stärksten von der Investitionsnachfrage abhängig ist. Die aktuelle Talfahrt des Baugewerbes spiegelt allzu deutlich die schwache Entwicklung der Bauinvestitionen wider. Doch nicht nur das Baugewerbe selbst, sondern auch weitere unmittelbar oder mittelbar von den Bauinvestitionen abhängige Wirtschaftszweige wie baunahe Dienstleistungsunternehmen, die Hersteller von Baustoffen oder Unternehmen des Stahlbaus leiden derzeit unter der schwachen Investitionstätigkeit. Im Vergleich zur Erhöhung der Investitionsnachfrage hat eine Erhöhung des privaten Verbrauchs wesentlich geringere Produktionseffekte auf das Baugewerbe. Allerdings muß in diesem Zusammenhang jedoch darauf hingewiesen werden, daß die private Wohnungsbau nachfrage nicht dem privaten Verbrauch, sondern der Investitionsnachfrage zugerechnet wird. Der private Verbrauch an Leistungen des Baugewerbes beinhaltet im wesentlichen Reparaturen, die zu Lasten von Mietern durchgeführt werden. Insofern ist auch ein Teil der Bauinvestitionsnachfrage auf die Initiative der privaten Haushalte zurückzuführen. Die schwache Einkommensentwicklung und der starke Stellenabbau in den vergangenen Jahren dürften auch zu einer zurückhaltenderen Wohnungsbau nachfrage privater Haushalte beigetragen haben.

Die Wirtschaftsbereiche Handel, Verkehr und Nachrichtenübermittlung, die marktbestimmten Dienstleistungen und die übrigen Bereiche³ haben die stärksten Produktionseffekte, wenn sich der private Verbrauch erhöht, gefolgt von einer Erhöhung der Auslandsnachfrage und einer Erhöhung der Investitionsnachfrage.

³ Hierbei handelt es sich um eine Sammelposition der Produkte der Landwirtschaft, des Bereichs Energie, Bergbau und der nichtmarktbestimmten Dienstleistungen des Staates und der privaten Organisationen ohne Erwerbszweck.

Diese Ergebnisse zeigen, daß der private Verbrauch auf alle betrachteten Wirtschaftsbereiche mit Ausnahme des Baugewerbes einen größeren Einfluß hat als die Investitionsnachfrage. Für das Verarbeitende Gewerbe ist die Auslandsnachfrage das entscheidende Endnachfrageaggregat. Die Investitionsnachfrage ist nur im Baugewerbe die maßgebliche Endnachfragekomponente.

Auswirkungen auf Gütergruppen des Verarbeitenden Gewerbes

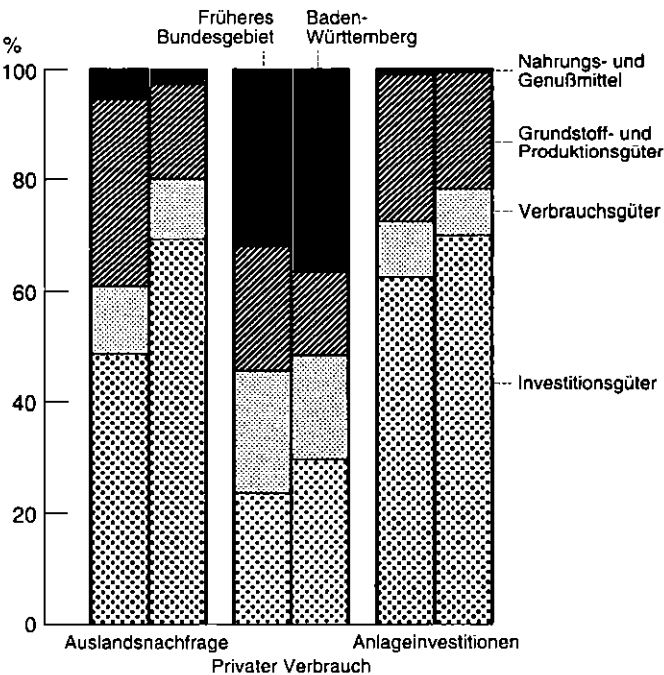
Im Verarbeitenden Gewerbe kommt eine Erhöhung der Auslandsnachfrage und der Investitionsnachfrage in Baden-Württemberg und im früheren Bundesgebiet in erster Linie den Herstellern von Investitionsgütern zugute, gefolgt von den Herstellern von Grundstoffen und Produktionsgütern, Verbrauchsgütern und Nahrungs- und Genußmitteln (Schaubild 4). Im früheren Bundesgebiet haben die Effekte auf das Grundstoff- und Produktionsgütergewerbe tendenziell ein höheres Gewicht als in Baden-Württemberg. Dafür sind die Wirkungen auf die Investitionsgüter bundesweit geringer als im Südwesten, wo das Investitionsgüter produzierende Gewerbe überdurchschnittlich stark vertreten ist.

Von einer Erhöhung des privaten Verbrauchs profitieren dagegen die Nahrungs- und Genußmittelhersteller am stärksten. Bemerkenswert ist jedoch, daß die Hersteller von Investitionsgütern bereits an zweiter Stelle liegen, noch vor den Herstellern von Verbrauchsgütern und von Grundstoffen und Produktionsgütern. Bei der Konsumnachfrage nach Investitionsgütern spielt allerdings eine einzige Gütergruppe, nämlich die

Schaubild 4

Zusammensetzung der gesamten Produktionseffekte nach Gütergruppen des Verarbeitenden Gewerbes

Anteile am Produktionseffekt im Verarbeitenden Gewerbe in %



Statistisches Landesamt Baden-Württemberg

174 97

Nachfrage nach Fahrzeugen, eine ganz entscheidende Rolle. Diese macht rund zwei Drittel aller für private Konsumzwecke nachgefragten Investitionsgüter aus. Die Investitionsgüter werden diesen Ergebnissen zufolge zwar überwiegend vom Ausland und für heimische Investitionszwecke nachgefragt, doch hat auch die Konsumnachfrage bei dieser Gütergruppe ein erhebliches Gewicht. Betrachtet man nicht die prozentualen Anteile, sondern die absoluten Wirkungen, so sind die Produktionseffekte, die durch eine Erhöhung des privaten Verbrauchs im Investitionsgüter produzierenden Gewerbe ausgelöst werden, halb so stark wie die entsprechenden Effekte, die auf eine Erhöhung der Investitionsnachfrage zurückzuführen sind.

Vor diesem Hintergrund muß die weit verbreitete Meinung, daß gerade Baden-Württemberg, dessen Verarbeitendes Gewerbe vom Investitionsgüter produzierenden Gewerbe geprägt ist, erst dann wieder richtig in Schwung kommt, wenn die heimische Investitionsnachfrage wieder anzieht, zumindest relativiert werden.

Steigende Konsumnachfrage könnte Konjunkturaufschwung festigen

Ein nachhaltiger Konjunkturaufschwung dürfte sich erst dann einstellen, wenn neben der Auslandsnachfrage auch die Binnen-

nachfrage wieder an Dynamik gewinnt. Wie die Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung zeigen, könnte hierzu nicht nur die Investitionsnachfrage, sondern vor allem die Konsumnachfrage beitragen. Von einer höheren Konsumnachfrage profitieren nicht nur die Anbieter von marktbestimmten Dienstleistungen und der Handel, sondern auch in nicht vermutetem Umfang das Verarbeitende Gewerbe.

Eine steigende Konsumnachfrage muß nicht heißen, daß die Löhne und Gehälter stärker angehoben werden müssen. Im Gegenteil sind maßvolle Lohnabschlüsse zur Schaffung dringend benötigter Arbeitsplätze unverzichtbar. Im Hinblick auf anstehende Maßnahmen zur Steuer- und Abgabenerlastung kommt es jedoch darauf an, auch der Arbeitnehmerseite einem ihrer Bedeutung angemessenen Maß Beachtung zu schenken. Die Schaffung von mehr Kaufkraft könnte über eine stärkere Auslastung der Produktionskapazitäten auch auf die Investitionsnachfrage ausstrahlen und damit zur Entlastung des Arbeitsmarktes beitragen. Mehr Arbeit bedeutet auch mehr Einkommen und damit auch wieder mehr Kaufkraft. Diese wird noch dadurch verstärkt, daß mit sinkender Arbeitslosigkeit die staatlichen Transferleistungen wie Arbeitslosengeld oder -hilfe zurückgeführt werden. Die hieraus resultierende geringere Staatsquote schafft zusätzlichen Freiraum für die Entfaltung der Kaufkraft.

Dr. Monika Kaiser

Die Entwicklung der Produktionsstruktur Baden-Württembergs 1978 - 1990 Ein Vergleich mit der Bundesrepublik

Prof. Dr. Hermann Schnabl

1 Einleitung

Die Beobachtung der Produktionsstruktur gehört nicht erst seit der Einführung der Strukturberichterstattung zu den Feldern besonderen öffentlichen Interesses. Heute spielen vor allem Fragen der Globalisierung und des *Wirtschaftsstandorts Deutschland* eine immer wichtigere Rolle. Auch eine Region - vor allem wenn sie eine so herausragende Rolle spielt, wie Baden Württemberg innerhalb des Bundesgebiets - bleibt von diesen Fragen und den damit verbundenen Problemen nicht verschont. Der vorliegende Beitrag versucht, mit Hilfe eines als „Strukturlupe“ wirkenden, speziell entwickelten Instruments, der sog. MFA (*Minimal Flow Analyse*), die charakteristische Struktur der Wirtschaft Baden Württembergs zu ermitteln und der der *restlichen* (d.h. um Baden Württemberg bereinigten) Bundesrepublik gegenüberzustellen. Der Vergleich wird dabei nicht nur für ein Jahr, sondern anhand der „Stützstellen“ der Jahre 1978, 1984 und 1990 für mehr als eine Dekade durchgeführt.¹

Die hier vorgestellte und erstmals simultan auf eine nationale sowie eine regionale Tabellenserie gleichdimensionierter und vergleichbarer Input-Output-Tabellen angewandte Methode ist eine Weiterentwicklung der sogenannten Qualitativen Input-Output-Analyse (QIOA), die darin besteht, bestimmte Schwächen dieser ursprünglichen Analyseverfahren zu beseitigen (Schnabl 1992, 1994). Die Fülle der, in einer Input-Output-Tabelle (IOT) enthaltenen Informationen verhindert in aller Regel eine Aufdeckung der *relevanten* oder *charakteristischen* Wirtschaftsstruktur. Die Entscheidung, welche der (für Baden Württemberg z.B. 729) Lieferströme einer IOT als relevant eingestuft werden und welche keine weitere Beachtung finden sollen, wird mittels eines Schwellen- oder Filterwertes getroffen. Alle Größen der IOT werden mit diesem Schwellenwert verglichen. Die reellen Größen werden demgemäß in den Wert 1 (falls \geq Schwellenwert) oder 0 (falls $<$ Schwellenwert) „übersetzt“. Durch diese Binärisierung der Ausgangsmatrix entsteht die sog. *Adjazenz-Matrix* *W* des Systems, die die Basis für weitere graphentheoretisch basierte Strukturanalysen ist.

Für die Analyse der Wirtschaftsstruktur sind allerdings nicht nur die *direkten* Lieferungen (die sich leicht feststellen lassen, vgl. Timmermann 1982) von Interesse, sondern ebenso die *indirekten* Verbindungen. Der Höhe des Filterwertes kommt dabei entscheidende Bedeutung zu, bestimmt er doch letztlich die Struktur der Adjazenz-Matrix. Damit gerät die Wahl des Filters in den Mittelpunkt des Interesses. Wie sich zeigen wird, erfährt gerade dieses Problem durch die MFA eine Lösung.

2 Das MFA-Modell²

Im Gegensatz zur traditionellen Qualitativen Input-Output Analyse (QIOA), (Vgl. Czayka 1972,

¹ Diese Vergleichsanalyse ist nur möglich, weil das Statistische Landesamt Baden Württembergs über mehr als eine Dekade keine Mühen gescheut hat, parallel zu den Bundesamtstabellen im Zwei-Jahres-Turnus eine auf 27 Sektoren aggregierte Regionaltabellen zu erstellen. Hierbei sind insbesondere das Engagement von Herrn Dr. Münzenmaier und Frau Dr. Kaiser hervorzuheben, ohne die das Tabellenwerk wahrscheinlich nicht diesen Stand erreicht hätte. Baden Württemberg ist damit unter den Bundesländern das einzige Land, das eine Zeitreihe von IOTs vorweisen kann und würde bei Fortsetzung über 1990 hinaus auch über eine längere konsistente Zeitreihe verfügen, als selbst der Bund

² Aus Platzgründen kann die Darstellung der MFA-Methodik nur sehr verkürzt erfolgen. Interessierte Leser seien für Details auf Schnabl 1992 bzw. 1994 verwiesen

Schnabl, Holub 1979, Timmermann 1982, Holub, Schnabl und Tappeiner 1985) geschieht der Binärisierungsschritt in der MFA nicht anhand der Transaktionsmatrix (= Intermediärteil der IOT) selbst, sondern anhand der den jeweiligen Vorstufen entsprechenden, sog. "Layer", wie sie anhand der Euler'schen Reihenentwicklung der Leontief-Inversen darstellbar sind. Hierzu ist eine tautologische Umformung der Transaktionsmatrix T nach Gl. (1) nötig:

$$T = A \langle x \rangle \quad (1)$$

Hierin bezeichnen A die Matrix der Input-Koeffizienten, T die originäre Transaktionsmatrix und $\langle x \rangle$ die Diagonalmatrix zum Vektor der Produktionswerte x . Dieser kann wiederum mit Hilfe der Leontief-Inversen C und des Vektors der Endnachfrage y dargestellt werden als:

$$x = Cy \quad (2)$$

Die Leontief-Inverse C läßt sich unter Gültigkeit der üblichen Bedingungen als (Euler'sche) Reihe schreiben, so daß wir Gl. (3) erhalten:

$$x = Cy = (I + A + A^2 + A^3 + \dots)y \quad (3)$$

Unter diesen Voraussetzungen können wir die Transaktionsmatrix gemäß der Euler'schen Reihe in die einzelnen Schichten zerlegen. Beispielhaft seien hier die ersten Schichten (Layer) dargestellt:

$$T_0 = A \langle y \rangle \quad (4)$$

$$T_1 = A \langle A y \rangle \quad (5)$$

$$T_2 = A \langle A^2 y \rangle \quad (6)$$

$$T_3 = A \langle A^3 y \rangle \text{ etc.} \quad (7)$$

Diese Zerlegung in „Layer“ wird solange fortgesetzt, bis bei gegebenem Filterwert F kein Wert der Matrix mehr die Schwelle F übersteigt, d.h. solange

$$t_{ij}^n \geq F \quad (8)$$

Aus den Layer-Matrizen T_n werden gemäß Gl. (8) die schichtspezifischen Adjazenzmatrizen (W_n) gewonnen. Diese sind die Basis, um gemäß Gl.(9) die strukturelle Verflechtung abzubilden.

$$W^k = W_k W^{k-1} \quad (9)$$

Dabei sind die W^k das Produkt der einzelnen, von Vorstufe zu Vorstufe *verschiedenen* Adjazenzmatrizen W_k , in denen somit die Information über die Stärke des Ausdünnungsprozesses, d.h. zunehmender Irrelevanz ökonomischer Ströme mit zunehmender Tiefe der Vorstufe, steckt. Gl. (9) unterscheidet sich gegenüber der traditionellen QIOA u.a. darin, daß dort mit $W_k = W_0 = \text{const.}$, d.h. mit der *konstanten* Adjazenzmatrix der originären Transaktionsmatrix T gearbeitet wird. Die Wirkungsweise von Gl. (9) kann man sich so vorstellen, daß die Produktmatrix W^k insofern alle Verknüpfungen über k Lieferschritte einer bestimmten, nirgends unterschrittenen, Höhe F abbildet, als dort nur dann eine *eins* steht (d.h. $w_{ij} = 1$) wenn in den Multiplikationsprozessen nach Gl. (9) an den entsprechenden Stellen $i..q, q..l, \dots, l..j$) jeweils eine 1 als Repräsentation eines relevanten Stromes stand, was genau den Bedingungen von Gl. (8) entspricht (Busackér, Saaty 1968).

Die sich hieran anschließende *Verdichtung* der Produktmatrizen W^k zur Dependenzmatrix D

$$D = (W^1 + \#W^2 + \#W^3 \dots) \quad (10)$$

erfolgt - ganz analog zur QIOA - gemäß Gl. (10) mittels der boole'schen Addition (d.h. $1 + \#1 = 1$). Ein einzelner Zellenwerte d_{ij} ist genau dann 1, wenn zwischen den beiden Sektoren i und j direkte *und/oder* indirekte Lieferströme existieren, die den Filterwert F überschreiten (gleichgültig über wieviele Lieferschritte). Analog zur QIOA ist die Dependenzmatrix D erforderlich, um die sog. Konnexitätsmatrix H zu entwickeln und demgemäß behält diese auch unter den etwas geänderten Ermittlungsregeln der MFA ihre Bedeutung:

$$h_{ij} = d_{ij} + d_{ji}$$

Die *Interpretation* der Zellenwerte der Konnexitätsmatrix H entspricht ebenfalls weitgehend jener der QIOA:

h_{ij}	bedeutet
0	keine Verbindung zwischen den Sektoren i und j
1	Unidirektionaler Zusammenhang: Sektor i liefert an j
2	Bilateraler (direkter und/oder indirekter) Zusammenhang

3 Der endogene Filterwert

Die MFA-typische Berücksichtigung *quantitativer* Information auf der Vorstufenebene hat dabei zwei interessante, gegensätzliche Aspekte, die es erlauben, einen "tabellenadäquaten endogenen" Filterwert zu ermitteln:

- *hohe* Filterschwellen F bewerkstelligen eine gute Strukturierung in der Anfangsphase des Multiplikationsprozesses nach Gl. (9). Jedoch reicht die Analyse der indirekten Verbindungen nur über wenige Vorstufen, da diese nur dann "entdeckt" werden können, wenn die entsprechenden Verbindungspunkte in der Adjazenzmatrix den Wert 1 aufweisen. Die Analyse besitzt daher eine geringe "Tiefe", die Struktur wird "flach".
- *niedrige* Schwellenwerte erlauben zwar eine tiefreichende Analyse über viele Vorstufen, liefern jedoch - insbesondere in der Anfangsphase der Multiplikation nach Gl. (9), d.h. für kleine k - nur äußerst schwach strukturierte Ergebnisse.

Die MFA "löst" dieses Problem, indem sie den Filterwert F mit $F = 0$ beginnend durch den Bereich möglicher Filterwert äquidistant durchscannt, so daß zwischen dem Startfilterwert F_0 und dem letzten verwendeten (sog. finalen) Filterwert F_f 50 Filterstufen untersucht werden, wobei der finale Filterwert F_f dadurch gekennzeichnet ist, daß die letzte bilaterale Sektorverknüpfung verlorengeht. Auf *jeder* Filterstufe ergibt sich dabei eine andere H -Matrix. Die derart ermittelten 50 filterbezogenen Konnexitätsmatrizen werden nun elementweise kumuliert und schließlich einer Durchschnittsbildung unterzogen, die gleichzeitig die Information über die "richtige" endogene Filterschwelle der ganzen Tabelle liefert (für Details s. Schnabl 1992).

4 Empirische Ergebnisse

Datengrundlage der Analyse waren jeweils die 3 regionalen IOTs des Landes Baden Württembergs für die Jahre 1978, 1984 und 1990, die als konsistente Tabellenzeitreihe in der die Importe inkludierenden, sog. technischen Verflechtung (sog. A-Version nach der UNO-Klassifikation) vorlagen. Die dieser Version analogen Bundesamts-Tabellen der Dimension 58 x 58 derselben Jahre wurden zunächst durch eine vollkompatible Aggregation auf die Dimension 27 x 27 gebracht. Im letzten Datenaufbereitungsschritt wurden schließlich elementweise die Tabellenwerte Baden Württembergs aus den korrespondierenden Tabellen für die Bundesrepublik „herausgenommen“, so daß jeweils eine Rumpf-Tabelle des korrespondierenden Jahres für die Rest-Bundesrepublik (d.h. ohne die entsprechenden Wirtschaftszahlen Baden Württembergs) resultierte³

³ In Rücksprache mit den Tabellenerstellern wurde sichergestellt, daß diese Trennung keine logischen bzw. definitiven Inkonsistenzen produzierte.

4.1 Präsentationsform der MFA

Die wichtigste Präsentationsform für die Analyseergebnisse ergibt sich ohne Zweifel in den in Abb. 1 und 2 für jedes analysierte Jahr gezeigten Ellipsen, die auch einen relativ einfachen Nachvollzug der Strukturentwicklung im gegebenen Zeitraum von 1978-1990 erlauben. Nicht auftretende Sektoren bzw. Verbindungen bedeuten dabei, daß sie unter Anwendung der endogenen Filterschwelle F_E als nichtrelevant eingestuft wurden. *Einfache* Pfeile bedeuten *unidirektionale* Belieferung, *fette* Striche bedeuten *bilaterale* Belieferung auf einem Niveau des dargestellten Filterniveaus F_E . *Gestrichelte* Linien beider Arten zeigen die entsprechenden Zustände *eine* Filterschwelle *unter* dem endogenen Filterwert. Dieser Beobachtungs-„Rand“ erlaubt, den harten digitalen Schnitt des Verfahrens abzumildern in eine "Grauzone", die mehr Informationen im Entwicklungsprozeß über Entstehen oder Vergehen von Beziehungen erlaubt.

Die *Stellung* der Sektoren wird gemäß ihrem Zentralitätskoeffizienten z ermittelt, der sich, grob formuliert, als Quotient aus Input- zu Output-Verknüpfungsstärke auf graphentheoretischer Ebene ergibt und Werte $z \in [0,2]$ umfaßt. Dieses Ordnungskriterium erlaubt gleichzeitig, die Sektoren in drei Gruppen zu teilen:

Zentrale Sektoren (in der Graphik als fette Kreise dargestellt) haben etwa soviele Inputs, wie Outputs. In der Analyse wurde ein Sektor dieser Gruppe zugerechnet, wenn sein Zentralitätskoeffizient z der Bedingung $0.7 \leq z \leq 1.3$ genügte. *Quellsektoren* haben einen z -Koeffizienten kleiner 0.7 und stellen die "Lieferanten" des Systems dar. *Mündungssektoren* oder Senken sind Sektoren für die $z > 1.3$ gilt und stellen in der Produktionsstruktur zumeist auch endnachfragnahe Sektoren dar.

Abb. 1 a-c: Entwicklung der Produktionsstruktur Baden Württembergs 1978 - 1990

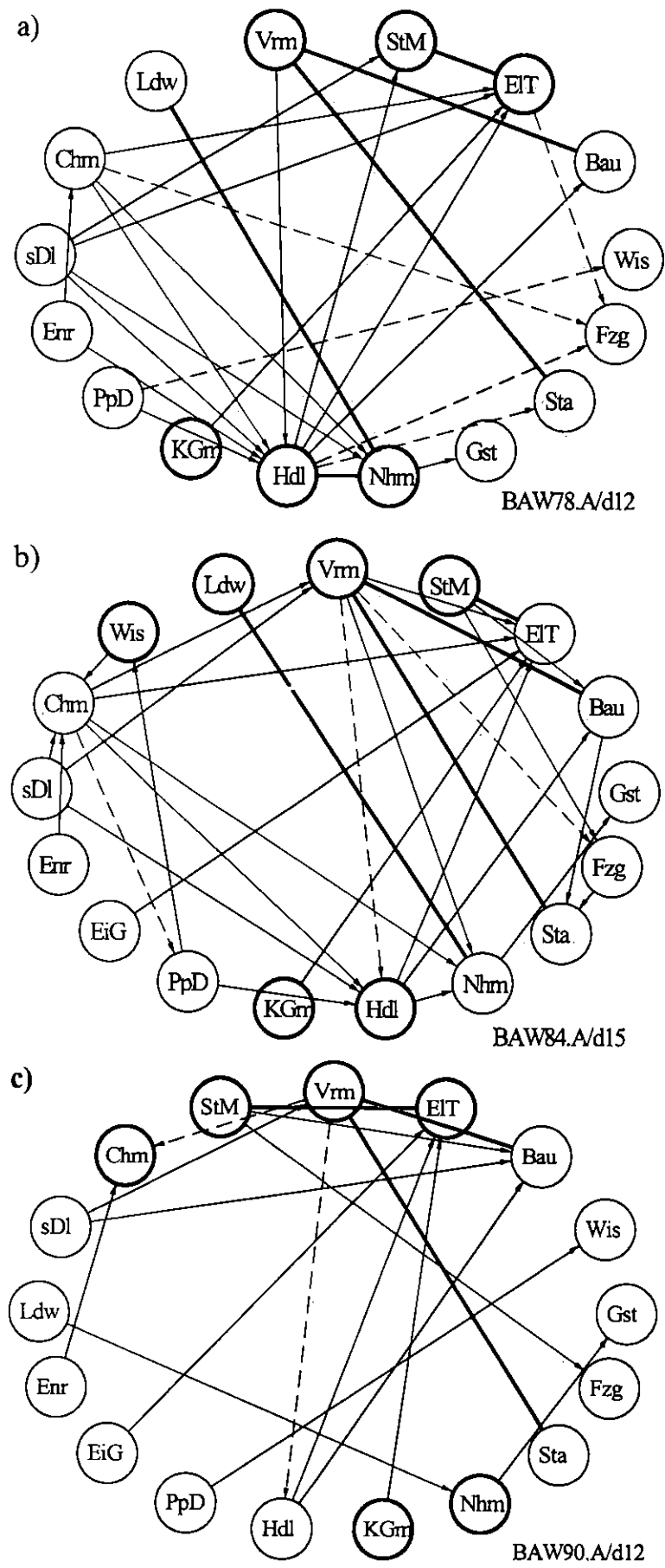
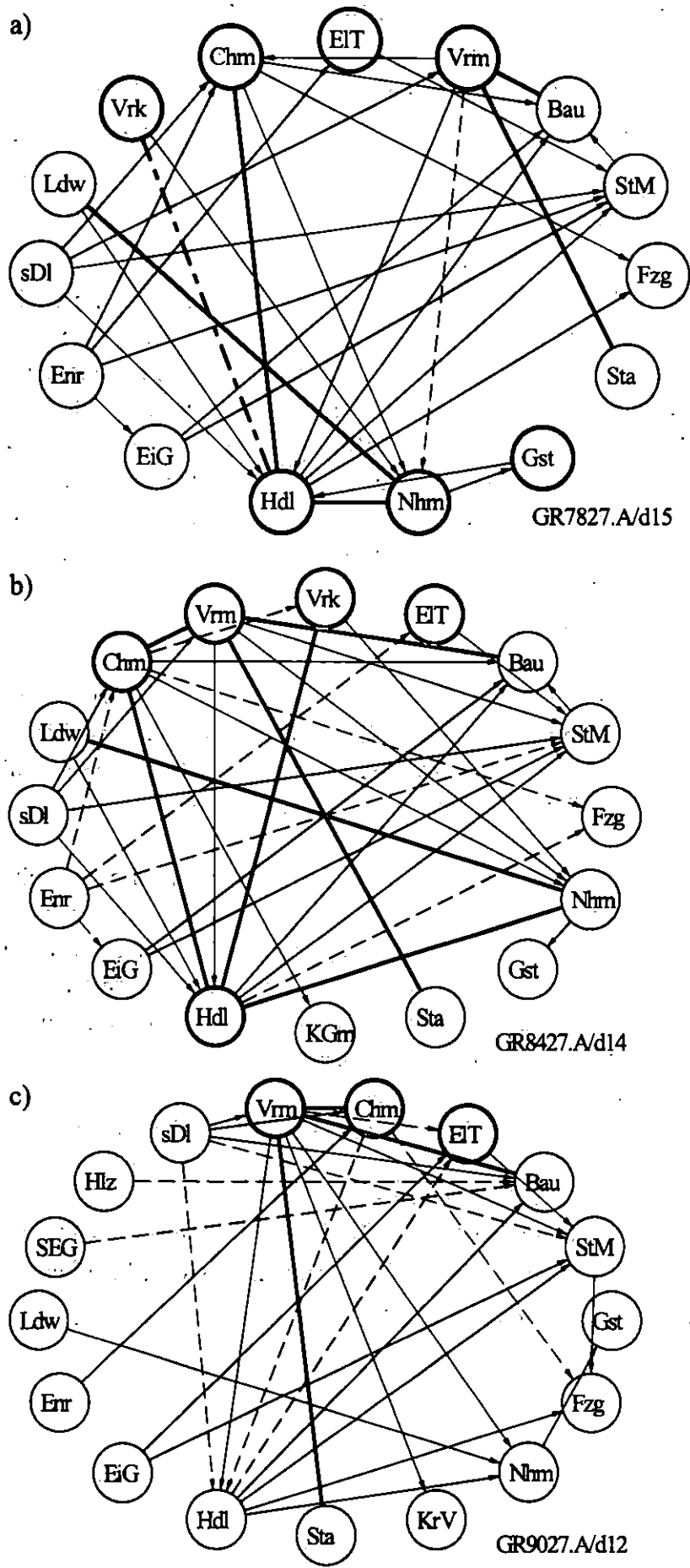


Abb. 2 a-c: Entwicklung der Produktionsstruktur Rumpf-Bundesrepublik 1978 -1990



4.2 Strukturergebnisse für Baden Württemberg und die Bundesrepublik

Die Dreiteilung der Sektoren in die Gruppen Quelle, Zentrum und Mündung erlaubt eine gewisse Systematisierung der in Abb. 1 und 2 dargestellten Strukturen, die auch für den intertemporalen Vergleich von Interesse sind. Da es etwas mühsam ist, jeweils die Positionen einzelner Sektoren sowohl im Parallel- wie im intertemporalen Vergleich zu suchen, soll dieser Vorgang durch Abb. 3, eine Gegenüberstellung der Position und Bedeutung der in der Analyse als relevant ermittelten Sektoren, erleichtert werden.

Abb. 3 zeigt auf einen Blick (die Zeilen beschreiben von oben nach unten die Jahre 1978, 1984 und 1990), daß bei *beiden* Tabellenreihen die Sektoren Landwirtschaft *Ldw*, sonstige (marktbestimmte) Dienstleistungen *sDI*, Energie *Enr* und Eisen, NE-Metalle und Gießereien *EiG* zu den Sektoren gehören, die standardmäßig die *Quellen* bilden. Ausnahmen bestätigen die Regel: so ist für Baden Württemberg (BW) 1984 die Landwirtschaft ein Zentrumssektor und die Chemie verhält sich - gemessen an der Rumpf-BRD zumindest die ersten 2 Stützjahre als Quelle, während sie sonst Zentrumssektor ist (gegen die „Erwartung“ verstoßende Sektoren sind fett gekennzeichnet). Als für BW typische und im Vergleichsobjekt *nicht* vorhandene Sektoren sind Papier und Druck *PpD* und Wissenschaft *Wis* zu nennen, - letzterer 1978 und 1990 Senke, sonst Zentrumssektor - mit denen BW eine Sonderstellung gegenüber der Rumpf-BRD einnimmt.

Zu den Standard-Zentrumssektoren zählen in beiden Tabellenreihen Chemie *Chm*, Vermietung *Vrm*, Elektro-Technik *EIT*, und Handel *Hdl*. Ausnahmen hiervon sind, daß bei beiden Tabellenreihen der Handel 1990 zum Quellsektor wird und Nahrungsmittel *Nhm* für die Rumpf-BRD lediglich 1978 zentral sind, während sie für BW lediglich 1984 zur Senke werden.

Ähnlich konsistent ist die Situation bei den *Mündungssektoren*. Hier verhalten sich Bau *Bau*, Fahrzeugbau *Fzg*, Staat *Sta* und Gasstätten *Gst* gleichermaßen als stabile Senken. Unterschiede erweisen sich hingegen bei einigen materialorientierten Sektoren wie Stahl- & Maschinenbau *StM*, und Kunststoff & Gummi *KGm*, die beide für BW durchgängig Zentrumssektoren darstellen, während sie für die Rumpf-BRD in bezug auf Stahl- & Maschinenbau durchgängig, bei Kunststoff & Gummi lediglich für 1984 Senkencharakter besitzen. Vergleicht man beide Tabellenreihen, so sieht man also einerseits eine große Übereinstimmung, zumindest in bezug auf die Sektorzuordnung, aber auch - wenn auch nicht im selben Umfang - in bezug auf die relevanten Verknüpfungen.

4.3 Strukturelle Entwicklung 1978 - 1990

Will man nun die Entwicklung innerhalb jeder Tabellenreihe vergleichen, so orientiert man sich am besten an den ohnehin herausragenden fetten, d.h. bilateralen Sektorverknüpfungen. Es fallen folgende Gemeinsamkeiten bzw. Unterschiede auf:

Abb. 3: Vergleich der Lokalisierung der relevanten Sektoren

Quellen	Zentrum	Senken	
	Rest-Bundesrepublik		Jahr
Ldw, sDI, Enr, EiG	Chm, Vrk, Vrm, EIT Hdl, Nhm, Gst	Bau, StM, Fzg, Sta	1978
Ldw, sDI, Enr, EiG	Chm, Vrk, Vrm, EIT Hdl	Bau, StM, Fzg, Sta, Nhm, Gst	1984
Ldw, sDI, Enr, EiG (SEG, Hlz)	Chm Vrm, EIT	Bau, StM, Fzg, Sta, Nhm, Gst	1990
	Baden-Württemberg		
Ldw, sDI, Enr PpD, Chm	Vrm, EIT, StM, KGm, Hdl, Nhm	Bau Fzg, Sta, Gst Wis	1978
sDI, Enr, EiG, PpD, Chm	Vrm StM, KGm, Hdl Ldw, Wis	EIT Bau Fzg, Sta, Nhm, Gst	1984
Ldw, sDI, Enr, EiG, PpD	Chm Vrm, EIT, StM, KGm, Nhm	Bau Fzg, Sta Gst Wis	1990

Wie schon von früheren Untersuchungen für die Gesamt-BRD bekannt (Schnabl 1992), zerfällt die bilaterale Kette Landwirtschaft-Nahrungsmittel-Handel (*Ldw-Nhm-Hdl*) auch für BW kontinuierlich von 1978 bis 1990, so daß 1990 nur noch die *unidirektionale* Verknüpfung *Ldw-Nhm* übrig ist. Dies dürfte vor allem mit der Wirksamkeit des Engel'schen Gesetzes zu tun haben. Für die Rest-BRD gilt im Prinzip dasselbe, doch scheint der „Zerfall“ etwas langsamer vonstatten zu gehen, so daß von den herausgehobenen Strukturen 1990 noch mehr übrig ist, als in BW.

Die Gegenstruktur, ebenfalls eine bilaterale Kette (in der Gesamt-BRD ein sog. „Stern“, vgl. Schnabl 1992), nämlich *Bau-Vrm-Sta*, ist für BW im gesamten Zeitraum stabil, erscheint aber in der BRD ebenso, wobei dort ab 1984 insofern sogar ein *bilateraler Stern* sichtbar wird, als sich ab dieser Zeit der Sektor *Chm* einklinkt. Macht man sich klar, daß eine bilaterale Verknüpfung nach den Regeln der MFA eine besonders intensive Verknüpfung zweier Sektoren signalisiert, so zeigt deren Interpretation als Wachstumskerne auf, wie die Verteilung dieser Wachstumszentren in den beiden Gebietsabgrenzungen zu sehen ist: waren die beiden oben angesprochenen Wachstumskerne *Ldw-Nhm-Hdl* bzw. *Bau-Vrm-Sta* und noch einigermaßen identisch, so zeigen die Sonderstrukturen Stahl- & Maschinenbau und Elektro-Technik mit ihrem bilateralen Verbund *StM-EIT* für BW die für dieses Bundesland so herausragende wirtschaftliche Bedeutung, während diese Beziehung für die Rest-BRD keine vergleichbare Rolle spielt. Ähnliches ließe sich auch über die Bedeutung des Fahrzeugbaus *Fzg* sagen, der - wenn auch nicht im Sinne bilateraler Einbindung - für BW eine relativ größere Rolle spielt, als im Rest des Landes.

Weitergehende Analysen sind zwar grundsätzlich möglich, würden aber den hier gegebenen Rahmen sprengen und seien deshalb der Leserin bzw. dem Leser überlassen.

5. Zusammenfassung

Die herausgearbeiteten Unterschiede dürfen nicht so verstanden werden, als spielten gewisse Produktionsbeziehungen in der Gesamt-BRD keine Rolle. Die Analyseergebnisse der MFA machen jedoch deutlich, daß in Relation zu den durchschnittlichen Beziehungen der einzelnen Sektoren gewisse Strukturen in BW herausragen, während andere demgegenüber von untergeordneter Bedeutung sind. Eine *relative* Spezialisierung von BW kam vor allem in zwei Punkten zum Ausdruck: in einer relativ stärkeren Position moderner Medien im Zusammenhang mit dem Informations- und Erziehungswesen - so kann man bei weiter Auslegung wohl die Beziehung *PpD-Wis* einordnen, auf die, (via Verlagswesen) wohl wesentlich mehr entfällt, als die trockene Sektorbezeichnung primär vermuten läßt und die Sonderbeziehungen zwischen Stahl- & Maschinenbau und Elektro-Technik, für die BW ohnehin bekannt ist. Im letzteren Fall fördert die MFA also nichts Neues zu Tage, sondern bestätigt nur, was wir ohnehin erwarten konnten. Damit dürfte aber auch gezeigt sein, daß diese „Strukturlupe“ in der Lage ist interessante und ggf. auch unvermutete Einblicke in die Strukturentwicklung zu ermöglichen.

Literatur:

- Busacker, R.G. & Saaty, Th.L. (1968) *Endliche Graphen und Netzwerke*. (München, Wien, Oldenbourg)
- Czayka, L. (1972) *Qualitative Input-Output-Analyse* (Meisenheim am Glan, Athenäum)
- Harary, F. & Norman, R.Z. & Cartwright, D. (1965) *Structural Models: An Introduction to the Theory of Directed Graphs* (New York, London, Sidney, Macmillan)
- Holub, H.W. & Schnabl, H. (1985) Qualitative Input-Output-Analysis and Structural Information. *Economic Modelling*, 2, pp. 67-73
- Holub, H.W. & Schnabl, H. & Tappeiner, G. (1985) Qualitative Input-Output-Analysis with Variable Filter, *Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft*, 141, pp. 282-300
- Holub, H.W. & Tappeiner, G. (1987) Die Beurteilung von RAS und MODOP mittels qualitativer Verfahren, *Allgemeines Statistisches Archiv*, 71, pp. 234 -244
- Holub, H.W. & Tappeiner, G. (1988) A General Qualitative Technique for the Comparison of Economic Structures. *Quality & Quantity*, 2, pp. 293-310
- Schnabl, H. (1992) Analysis of Economic Structures Based on Connection Layers - a New Technique for Qualitative Input-Output-Analysis. *Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik*, 209/5-6, pp. 385-406
- Schnabl, H. (1994), The Evolution of Production Structures - Analysed by a Multilayer Procedure, in *Economic System Research* 6/1: 51-68
- Schnabl, H. & Holub, H.W. (1979) Qualitative und quantitative Aspekte der Input-Output Analyse. *Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft*, 135, pp. 657-678
- Timmermann, V., (1982), Methoden und Instrumente der empirischen Strukturanalyse. in: Gahlen, B., Strukturberichterstattung der Wirtschaftsforschungsinstitute. Tübingen, S. 29-51
- Torre, A.(1993) "Filières" and Structural Change. Anatomy of the Alterations of the French Productive Structure over the Period 1970-1986. *Paper given at 10th Int. Conference on Input-Output-Techniques, Sevilla*

Probleme der Armuts- und Reichtumsmessung aus statistischer Sicht

Armuts- und Reichtumsmessung

Das Datenangebot der amtlichen Statistik

Wenige Themen stehen in der öffentlichen Diskussion so im Mittelpunkt wie die gegenwärtig zu beobachtenden ökonomischen und sozialen Umwälzungen und deren Auswirkungen auf die Wettbewerbsfähigkeit des Standortes Deutschland. Zugleich wird aber auch immer intensiver die Frage laut, welche Auswirkungen diese Tendenzen auf die sozialen Strukturen von Wirtschaft, Gesellschaft und Staat haben. Auch das Schlagwort von der Zwei-Drittel-Gesellschaft taucht hin und wieder auf, von immer mehr Armen, aber zugleich auch von einem größer werdenden Kreis von Reichen ist die Rede. Welche Daten vermag die amtliche Statistik zum Thema Armut und Reichtum zu liefern, welcher empirische Befund kann als Datenbasis zur Objektivierung der Diskussion beitragen, insbesondere für weitergehende Analysen und detaillierte methodische Überlegungen zur Vertiefung des Themas?

In der folgenden knappen Darstellung wird der Versuch unternommen, grundlegende Begriffe und Konzepte kurz zu umreißen und anhand der Einkommen- und Vermögensteuerstatistik sowie der Einkommens- und Verbrauchsstichprobe und schließlich der Sozialstatistik das Datenangebot der amtlichen Statistik zu skizzieren, in aller Kürze zu bewerten und zugleich einige datenorientierte Grundlinien aufzuzeigen.

Armut und Reichtum

Wohl kaum ein Begriff ist schillernder als Armut, zumal er von mannigfachen zeitbedingten, kulturellen und wirtschaftlichen Umständen und Verhältnissen geprägt ist. Auch wenn Armut einen vieldimensionalen Charakter hat, läßt sie sich zumindest als Grenze zur humanen Existenzsicherung (soziokulturelles Minimum) definieren.¹

Bei absoluter Armut wird wohl die Befriedigung der elementaren Lebensbedürfnisse (Nahrungsmittel/Wohnen) nicht gewährleistet sein, im Fall der relativen Armut wird ein Unterschied (40 bis 60 %) zum wie auch immer gearteten Durchschnitt, zu einem allgemein anerkannten Lebensstandard in einem sozialen Kontext gegeben sein. Reichtum wiederum wird ebenfalls als Abweichung (Disparität) vom Durchschnitt interpretiert werden können; hier wird man hingegen ein Vielfaches (üblicherweise zumindest das Zwei- bis Dreifache) des Durchschnitts statt eines Bruchteils wie bei der Armut annehmen dürfen.

Bei der Frage, welche Daten die amtliche Statistik zur Beurteilung von Ausmaß und Entwicklung von Armut und Reichtum liefern kann, stellt sich die Adäquationsproblematik ökonomischer Begriffe in der Statistik unmittelbar. In den Vordergrund sollen aus Vereinfachungsgründen bei aller Relativierung Begriffe wie Einkommen und Vermögen gestellt werden, wobei selbstverständlich ist, daß diese monetär orientierten Größen die komplexe ökonomische und soziale Realität nur bedingt abbilden können.

Beim Einkommen selbst soll nur die Einnahmenseite und nicht die Ausgabenseite in die Betrachtung einbezogen werden, beim Vermögen nicht das Humanvermögen, sondern nur das Kapitalvermögen, und dabei insbesondere das positive Vermögen, obwohl auch Hinweise auf das negative Vermögen (Schulden)

gegeben werden, zumal die in der Öffentlichkeit diskutierte Verschuldung der privaten Haushalte mitunter die Grenzen zwischen Armut und Reichtum verwischen kann.

Weiterhin sollen in den Mittelpunkt der nachfolgenden Ausführungen nicht die öffentlichen, sondern nur die privaten Haushalte, das heißt die Lebens- und Wirtschaftsgemeinschaft natürlicher Personen, gestellt werden. Beim Privathaushalt wäre die Gewichtung der einzelnen Mitglieder mit sogenannten Äquivalenzziffern naheliegend, so daß sich Äquivalenzeinkommen oder -vermögen ergeben würden. Auf diese Betrachtungsweise soll aber wegen des einführenden Charakters der Datenübersicht in diesem Zusammenhang verzichtet werden.

Verteilung der Einkommen

Im Rahmen der makroökonomischen Verteilungstheorie erfolgt bei der funktionalen Einkommensverteilung die Verteilung der im Wirtschaftsprozess entstandenen Einkommen auf die Produktionsfaktoren Arbeit und Kapital (einschließlich Grund und Boden). In den Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen werden diese Einkommensarten in den Aggregaten „Einkommen aus unselbständiger Arbeit“ und „Einkommen aus Unternehmens-tätigkeit und Vermögen“ erfaßt. Auf die privaten Haushalte umgesetzt bedeutet dies, daß außer den Einkommen aus Erwerbstätigkeit und Vermögen unter Abzug von Steuern und Sozialabgaben auch die Hinzurechnung von Transfereinkommen erfolgt, also letztlich die verfügbaren Einkommen der Haushalte bzw. ihrer Haushaltsmitglieder in der Gesamtheit betrachtet werden müßten, das heißt die Haushaltsnettoeinkommen. Allerdings ist dieser Begriff nicht in allen Statistiken verfügbar, so daß notwendigerweise auch Bruttogrößen in die Betrachtung einbezogen werden müssen.

Im Jahr 1994 wiesen die 4,6 Mill. Haushalte in Baden-Württemberg, die 10,2 Mill. Einwohner repräsentieren, im Durchschnitt knapp über DM 60 000 verfügbares Einkommen auf.

¹ Vgl. Scheurle, Ulrich: Statistische Armutsmessung eine grundlegende Konzeption, Diskussionsbeitrag Nr. 129 aus dem Institut für Volkswirtschaftslehre der Universität Hohenheim, Stuttgart 1996.

Entsprechende Durchschnittsangaben zum Vermögen lassen sich nicht ohne weiteres machen; Schätzungen gehen vom Fünf- bis Sechsfachen der verfügbaren Einkommen der Privathaushalte als Vermögen eines Durchschnittshaushalts aus.²

Stabilität der Einkommens- und Vermögensverteilung?

Neuere Untersuchungen³ deuten darauf hin, daß eine relative Stabilität der Einkommensverteilung gegeben ist. Zwar gibt es Verschiebungen im unteren und oberen Einkommensbereich, deren Ausmaße sind allerdings nur geringfügig. Zwischen den Haushaltungen verschiedener sozio-ökonomischer Gruppen wird in der oben angeführten Studie eine ebenfalls relativ stabile Rangfolge beobachtet, bei der die Haushalte von Selbständigen vor den abhängig Beschäftigten rangieren. Arbeitslosenunterstützungs- und Sozialhilfempfänger hingegen bilden das Schlußlicht, während Rentnerhaushalte einen Mittelplatz behaupten.

Im folgenden werden zuerst Daten, wie sie sich gewissermaßen aus der primären Verteilung auf die Produktionsfaktoren Arbeit und Kapital ergeben, anhand der Lohn- und Einkommenssteuerstatistik zur Diskussion gestellt.

Lohn- und Einkommensteuerstatistik

Die amtliche Statistik erhält Daten zum Einkommen nicht primär von den Steuerpflichtigen, vielmehr wird die dreijährige Lohn- und Einkommensteuerstatistik⁴ als Sekundärstatistik überwiegend anhand von Datenträgern aus dem Lohnsteuerjahresausgleich und der Einkommensteuerveranlagung durchgeführt, die dem Statistischen Landesamt von der Steuerverwaltung zur Verfügung gestellt werden, wobei sich aufgrund der langen Veranlagungszeiträume unvermeidlicherweise mehrjährige Verzögerungen ergeben. Von Interesse sind hier im wesentlichen die in Baden-Württemberg wohnhaften unbeschränkt steuerpflichtigen natürlichen Personen. Bei zusammenveranlagten Ehegatten wird das Ehepaar mit seinem Gesamteinkommen als ein Steuerpflichtiger dargestellt.

Die Einkommensteuerstatistik erbringt statistische Angaben allerdings über vorzugsweise steuerrechtlich definierte Merkmale. Dargestellt werden die Einkünfte aus bestimmten Einkunftsquellen. Die Einkünfte sind im Prinzip die Einnahmen abzüglich der mit der Einnahmenerzielung zusammenhängenden Ausgaben (Werbungskosten, Betriebsausgaben). Der Gesamtbetrag der Einkünfte ist die Summe aller positiven Einkünfte abzüglich der Verluste aus anderen Einkunftsarten (Sonderabschreibungen). In der Einkunftsart *nichtselbständige Arbeit* sind im wesentlichen die Einkommen der Arbeitnehmer und der

Ruhestandsbeamten enthalten. Aufgrund des Quellenabzugsverfahrens bei der Lohnsteuer dürften die Erwerbseinkommen der abhängigen Beschäftigten im wesentlichen vollständig erfaßt sein.

Bei den Einkünften aus Unternehmertätigkeit wird unterschieden zwischen Einkünften aus Land- und Forstwirtschaft, aus Gewerbebetrieb, aus selbständiger Arbeit und freiberuflicher Tätigkeit. Hier sind über Abschreibungsregelungen und ähnliches starke Beeinflussungen der Bemessungsgrundlage möglich.

Bei den Einkünften aus Vermögen unterscheidet das Steuerrecht zwischen Einkünften aus Kapitalvermögen und aus Vermietung und Verpachtung. Bei Einkünften aus Kapitalvermögen ist aufgrund der Freigrenzen und der unterschiedlichen Erfassung der Vermögensarten wohl von einer deutlichen Untererfassung auszugehen. Die Einkünfte aus Vermietung und Verpachtung sind wegen der Nutzbarkeit steuerlicher Vergünstigungen (Sonderabschreibungen) mit Zurückhaltung zu interpretieren. Hinter den sonstigen Einkünften verbergen sich meist Einkommen aus Lebensversicherungen bzw. Renteneinkommen, soweit sie überhaupt zu versteuern sind (Zins-(Ertrags-)anteil).

Tabelle 1
Zusammenfassende Übersicht der Lohn- und Einkommensteuerstatistik in Baden-Württemberg 1992

Gegenstand der Nachweisung	Steuerpflichtige	Gesamtbetrag der Einkünfte in Mill. DM	Gesamtbetrag der Einkünfte je Steuerpflichtigen in DM
Unbeschränkt Steuerpflichtige	3 882 101	232 425	59 871
davon			
nach der Grundtabelle	1 886 592	68 816	36 476
nach der Splittingtabelle	1 995 509	163 609	81 989
Unbeschränkt Steuerpflichtige mit einem Gesamtbetrag der Einkünfte von ... bis unter ... DM			
unter 10 000.....	407 052	2 060	5 060
10 000 - 25 000.....	541 838	9 071	16 741
25 000 - 50 000.....	1 097 891	42 343	38 568
50 000 - 75 000.....	885 856	54 251	61 242
75 000 - 100 000.....	496 807	42 778	86 105
100 000 - 250 000.....	408 417	54 344	133 059
250 000 - 500 000.....	31 367	10 465	333 642
500 000 - 1 Mill.....	8 685	5 843	672 788
1 Mill. und mehr.....	4 188	11 270	2 691 090
Unbeschränkt Steuerpflichtige mit Einkünften überwiegend aus			
Land- und Forstwirtschaft.....	28 292	1 402	49 543
Gewerbebetrieb.....	182 491	25 096	137 519
selbständiger Arbeit.....	60 328	9 317	154 443
nichtselbständiger Arbeit.....	3 347 290	187 476	56 008
Kapitalvermögen.....	83 647	5 126	61 283
Vermietung und Verpachtung.....	52 607	2 261	42 982
sonstigen Einkünften.....	127 446	1 747	13 707
Unbeschränkt Steuerpflichtige mit Einkünften überwiegend aus selbständiger Arbeit in ausgewählten freien Berufen			
Rechtsanwälte.....	3 492	579	165 758
Notare.....	102	44	428 922
Steuerberater/ Steuerbevollmächtigte.....	3 589	651	181 323
Ärzte.....	11 303	2 763	244 430
Zahnärzte.....	3 985	1 023	256 589
Heilpraktiker.....	774	54	70 385
Architekten und Bauingenieure.....	7 740	1 249	161 337

² Hohlstein, Michael: Die Bedeutung einer Analyse der Einkommens- und Vermögensverteilung, in: Baden-Württemberg in Wort und Zahl, Heft 6/1994, S. 257 ff.

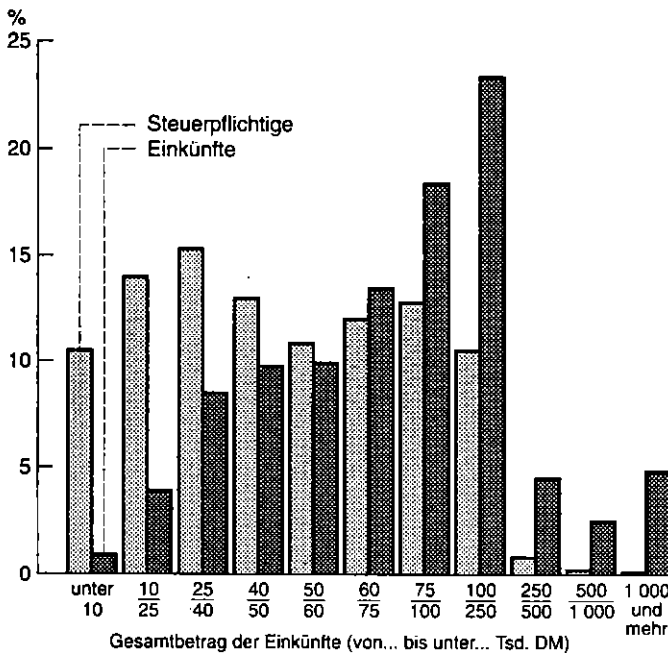
³ Hauser, Richard/Becker, Irene: Zur Entwicklung der personellen Verteilung der Einkommen in West- und Ostdeutschland 1973 bzw. 1990 bis 1994, in: Sozialer Fortschritt, Heft 12, Dezember 1996, S. 285 ff.

⁴ Bronnenmayer, Klaus: Erste Ergebnisse der Lohn- und Einkommensteuerstatistik 1992, in: Baden-Württemberg in Wort und Zahl, Heft 2/1997, S. 84 ff. – Loreth, Hans: Die Einkommenssituation der Lohn- und Einkommensteuerpflichtigen, in: Baden-Württemberg in Wort und Zahl, Heft 7/1994, S. 329 ff.

Schaubild 1

Lohn- und Einkommensteuerverpflichtigte und Gesamtbetrag der Einkünfte in Baden-Württemberg 1992

Anteile der Größenklassen in %



Statistisches Landesamt Baden-Württemberg

192 97

Dargestellt werden in der Einkommensteuerstatistik die für ein Kalenderjahr erfaßten Einkünfte, also die Jahreseinkommen. Hat ein Steuerpflichtiger nur während eines Teils des Kalenderjahrs steuerpflichtige Einkünfte bezogen, zum Beispiel als Berufsanfänger, Werkstudent usw. oder bei Eintritt in den Ruhestand, so wird dieser Teil als Jahreseinkommen erfaßt.

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß die Lohn- und Einkommensteuerstatistik als Totalerhebung fast alle Einkommen aus Erwerbstätigkeit und einen Großteil der Einkommen aus Kapitalvermögen erfaßt, soweit sie gewisse Freibeträge übersteigen. Da die Steuerstatistik von Regelungen des Steuerrechts geprägt ist, sind damit die Personengruppen, die überwiegend oder keine steuerpflichtigen Einkünfte (zum Beispiel Erwerbseinkommen unterhalb von Freigrenzen), Transfereinkommen wie Renten, Bafög, Sozialhilfe u.ä. haben, bisher weitgehend freigestellt. Darüber hinaus fehlen die Personengruppen, die Arbeitsverhältnisse mit pauschalierter Lohnsteuer haben.

Bei der aktuell verfügbaren Lohn- und Einkommensteuerstatistik aus dem Jahre 1992 sind in die 3,9 Mill. Einkommensteuerpflichtigen auch Ehepaare einbezogen, so daß mit 5,8 Mill. Personen nahezu 60 % der Bevölkerung erfaßt sind. Im Durchschnitt liegt der Gesamtbetrag der Einkünfte eines Steuerpflichtigen bei knapp DM 60 000 im Jahr, nahezu 20 % mehr als 1989. Etwa 60 % der Lohn- und Einkommensteuerpflichtigen liegen unterhalb dieses Durchschnitts, wobei ein Fünftel (20,5 %) sogar weniger als DM 25 000 im Jahr erzielt. Dabei sind allerdings die oben gemachten Einschränkungen hinsichtlich des Umfangs der Steuerpflichtigkeit und Jährlichkeit der Einkommen zu berücksichtigen. Im oberen Einkommensbereich weist ein Zehntel (11,6 %) der Steuerpflichtigen mehr als DM 100 000 aus, aber nur ein Hundertstel (1,1 %) mehr als DM 500 000 Einkünfte pro Jahr. Bei den einzelnen Einkunftsarten (Tabelle 1, Schau-

bild 1) gibt es eine deutliche Rangfolge der Durchschnittseinkünfte: Selbständige bzw. Freiberufler rangieren mit DM 154 400 vor den Gewerbetreibenden (DM 138 000) und diese wiederum vor den Arbeitnehmern mit DM 56 000, wobei sich im einzelnen hinter den Durchschnitt selbstverständlich beachtliche Streuungen vom Durchschnitt verbergen. Im Vergleich zu 1989 gibt es die interessante Erscheinung, daß zum erstenmal seit vielen Jahren die Konzentration der Einkommen sogar etwas zurückgegangen ist.

Vermögensteuerstatistik

Basierend auf den Vermögensteuerbescheiden, die im wesentlichen ebenfalls über Datenträgerlieferungen der Steuerbehörden an das Statistische Landesamt gelangen, ermittelt die dreijährige Vermögensteuerstatistik detaillierte Angaben über das Gesamtvermögen der Vermögensteuerpflichtigen.

Von den unbeschränkt Vermögensteuerpflichtigen hatten 1993 als natürliche Personen eine Vermögensteuererklärung abzugeben:

- Alleinveranlagte, wenn das Gesamtvermögen DM 70 000 übersteigt,
- Veranlagungsgemeinschaften, wobei für jede Person DM 70 000 als Freibetrag veranschlagt sind (zum Beispiel Ehepaare mit 2 Kindern DM 280 000).

Beim Gesamtvermögen wird gemäß Bewertungsgesetz unterschieden zwischen folgenden Vermögensarten:

- Land- und forstwirtschaftliches Vermögen,
- Grundvermögen,
- Betriebsvermögen und
- Sonstiges Vermögen.

Verschiedene Bewertungskonzepte für die zu erfassenden Vermögenswerte führen jedoch dazu, daß die für steuerliche Zwecke ermittelten Vermögenswerte nur teilweise den aktuellen Wertansätzen entsprechen. Bei der Analyse der Daten der Vermögensteuerstatistik ist daher der unterschiedliche Wertansatz zu beachten, der sich zum Beispiel in nicht zeitgemäßen Wertansätzen für Grundvermögen ausdrückt. Gebrauchsvermögen (zum Beispiel Hausrat, private Autos) werden nicht bewertet, ebenso werden einige Vermögensbestände aufgrund besonderer Freibeträge nur in Teilen berücksichtigt, wie zum Beispiel bei Kapitalvermögen die Ansprüche aus Lebens-, Kapital- und Rentenversicherungen. Auch werden bestimmte Vermögen wegen gewisser Freibeträge in der Regel nicht veranlagt, zum Beispiel Münzen, Schmuck und Kunstgegenstände.

Die Ergebnisse der Vermögensteuerstatistik⁵ vermitteln zwar kein vollständiges und kein direkt vergleichbares Bild über die Vermögensverhältnisse, dennoch ermöglichen sie einen Überblick über Höhe, Struktur und Entwicklung von größeren Vermögen, soweit sie steuerlich erfaßt worden sind.

Im Mittelpunkt sollen hier bei der Vermögensteuerstatistik 1993 nur die unbeschränkt steuerpflichtigen natürlichen Personen stehen, die mit 237 000 Steuerpflichtigen etwa 2,5 % der Be-

⁵ Drißner, Engelbert: Zur Verteilung des steuerlichen Vermögens. Ergebnisse der Vermögenstatistik, in: Baden-Württemberg in Wort und Zahl, Heft 7/1994, S. 318 ff.

völkerung umfassen. Im Durchschnitt weist ein Steuerpflichtiger bzw. eine Veranlagungsgemeinschaft knapp DM 660 000 Gesamtvermögen auf. Im unteren Bereich der Vermögensverteilung (bis DM 100 000) waren nur 4 % der Steuerpflichtigen vertreten, dagegen gab es eine deutliche Konzentration in mittleren und höheren Vermögensklassen; so befanden sich in der Klasse bis zu 500 000 rund drei Viertel der Vermögensteuerpflichtigen, (Schaubild 2). Bemerkenswert ist allerdings bei der Betrachtung des oberen Randbereichs der Verteilung, daß nur ein Zehntel (9,5 %) in den Vermögensklassen über DM 1 000 000 angesiedelt waren. Einen weiteren Anhaltspunkt zur Beurteilung der Vermögensverteilung ergibt die Stellung im Beruf. So hielten die Selbständigen (18,1 % der Steuerpflichtigen) etwa 42 % des Gesamtvermögens (Tabelle 2).

Da die Steuerstatistiken nur einen Teil des Gesamtbildes der tatsächlichen Einkommen und Vermögen aufweisen, sollen im folgenden Ergebnisse von Haushaltsbefragungen in den Vordergrund gestellt werden, bei denen umfassende Fragen nach Einkommens- und Vermögensquellen des gesamten Privathaushalts mit allen Haushaltsmitgliedern im Mittelpunkt standen.

In diesem Zusammenhang wird allerdings speziell auf den Mikrozensus nicht eingegangen. Bei ihm werden nach dem Prinzip des überwiegenden Lebensunterhalts Einkommen nur im Erhebungsmonat erfragt. Zwar können mit dem Mikrozensus als höchst repräsentativer, weil mit Pflichtauskünften versehener Stichprobe, interessante Einkommensanalysen durchgeführt werden, die folgenden Ausführungen konzentrieren sich jedoch wegen des Prinzips der Erfassung des Gesamtjahreseinkommens auf die Einkommens- und Verbrauchsstichprobe.

Schaubild 2
Vermögensteuerpflichtige und Gesamtvermögen in Baden-Württemberg 1993
Anteile der Größenklassen in %

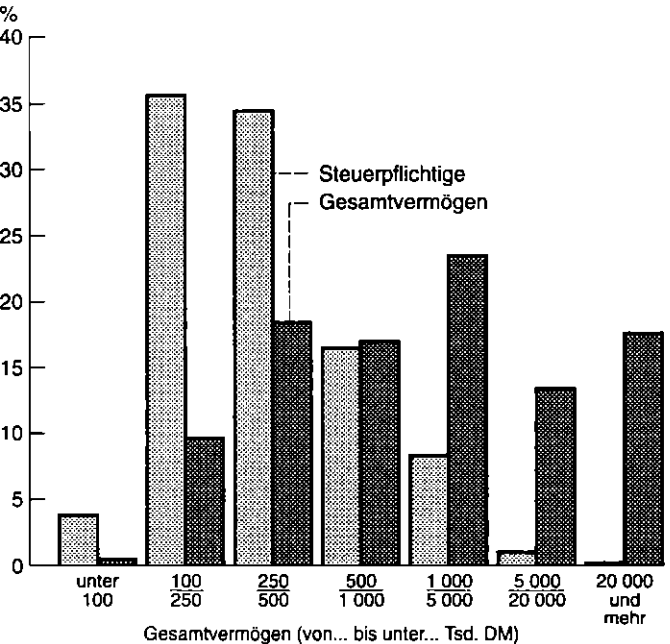


Tabelle 2
Zusammenfassende Übersicht der Vermögensteuerstatistik in Baden-Württemberg 1993
– unbeschränkt steuerpflichtige natürliche Personen –

Vermögensgruppe von ... bis unter ... DM Beteiligung am Erwerbsleben	Steuer- pflichtige	Roh- vermögen	Gesamt- vermögen	Gesamt- vermögen je Steuer- pflichtigen
	Anzahl	Mill. DM	DM	
unter 100 000	9 126	994	797	87 333
100 000 – 250 000	84 643	17 097	14 978	176 955
250 000 – 500 000	81 789	33 000	28 740	351 392
500 000 – 1 Mill.	39 029	31 216	26 584	681 135
1 Mill. – 5 Mill.	19 794	44 393	36 616	1 849 854
5 Mill. – 20 Mill.	2 337	24 802	20 834	8 914 848
20 Mill. und mehr	517	30 756	27 475	53 143 133
Insgesamt	237 235	182 259	156 021	657 664
darunter				
Land- und Forstwirte.....	4 413	2 997	2 548	577 385
Gewerbebetreibende.....	26 802	59 233	48 529	1 810 648
Freie Berufe.....	9 786	13 137	10 408	1 063 560
Sonstige Selbständige.....	1 844	4 256	3 273	1 774 946
Arbeiter.....	7 732	2 259	2 068	267 480
Angestellte.....	38 622	27 849	22 530	583 346
Beamte.....	6 575	2 944	2 554	388 441
Nichterwerbstätige.....	139 087	66 827	61 807	444 377

Einkommens- und Verbrauchsstichprobe (EVS)

Als Primärstatistik wird die Einkommens- und Verbrauchsstichprobe als Befragung von Privathaushalten im Fünfjahresrhythmus erhoben, zuletzt war dies 1993 der Fall. Bei einer Auswahl von etwa 0,2 % aller Haushalte in Baden-Württemberg wird die Stichprobe auf freiwilliger Basis durchgeführt. Die EVS ist eine Quotenstichprobe, als Quotenmerkmale sind Haushaltstyp, soziale Stellung und Haushaltsnettoeinkommen vorgesehen. Die in Baden-Württemberg erfaßten rund 6 400 Haushalte werden im Verhältnis Mikrozensus-Haushalte zu EVS-Haushalten angepaßt und hochgerechnet. Die EVS bildet seit 1993 nicht nur die deutsche, sondern auch die ausländische Bevölkerung ab, allerdings ohne die „Anstaltsbevölkerung“, zum Beispiel in Altersheimen. Sie liefert einen umfassenden Überblick über die wirtschaftliche und soziale Lage von Privathaushalten, über ihre Einnahmen nach Quellen, ihre Ausgaben nach Verwendungszweck sowie über Vermögensformen und Schulden.

Die EVS ist zwar eine Stichprobe mit freiwilligen Angaben mit den damit verbundenen Problemen der Genauigkeit, zugleich aber auch eine Kombination von Befragungen (Grund- und Schlußinterview) und von Aufzeichnungen mittels Haushaltsbüchern über zwölf Monate (Jährlichkeit) hinweg, was die Verläßlichkeit der Erhebung ganz erheblich steigert, sofern die Haushalte ihre Auskunftsbereitschaft das ganze Jahr über durchhalten. Relativ gut erfaßt werden mit der EVS die mittleren Einkommen und Vermögen, weniger gut die unteren und oberen Randbereiche.

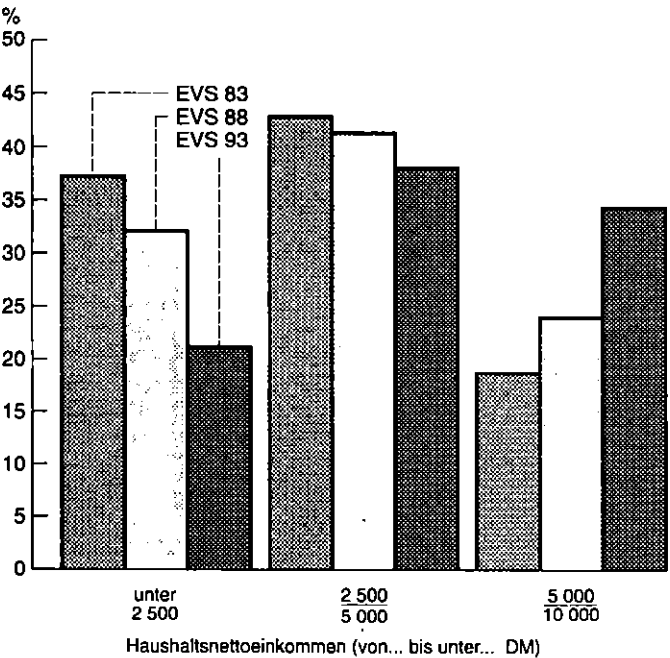
Zur Repräsentativität ist in diesem Zusammenhang anzumerken, daß das Erhebungssoll, das durch den Mikrozensus vorgegeben ist, nicht immer leicht zu erreichen ist, da Bevölkerungsgruppen, die finanziell relativ gut bzw. schlecht (Arbeitslose) gestellt sind, nur schwer zu gewinnen sind. Im Hinblick auf die Genauigkeit zeigt sich daher, daß mit Unschärfen bei den Angaben gerechnet werden muß, da im unteren bzw. höheren Bereich der Einkommensverteilung nicht unerhebliche Über- bzw. Unterschätzungen auftreten. Der Grund liegt in den relativ ungenauen Selbsteinschätzungen dieser Haushaltstypen bei den

Interviews, wie Vergleichs- und Kontrollrechnungen mit den über das ganze Jahr verteilten Aufzeichnungen mittels Haushaltsbüchern ergeben.

Bei der Erfassung der Einkommen werden bei der EVS prinzipiell alle Arten und Quellen herangezogen, wie zum Beispiel Einkommen aus unselbständiger Arbeit, selbständiger bzw. freiberuflicher Tätigkeit, Einkommen aus Vermögen, Vermietung und Verpachtung (Wert der selbstgenutzten Wohnung) und staatliche Transfers. Die unter Abzug der Steuern und Sozialversicherungsbeiträge errechneten Haushaltsnettoeinkommen beliefen sich im Durchschnitt pro Haushalt auf knapp DM 5 000, wobei etwa 20 % der Haushalte unter 2 500 DM Monatseinkommen liegen. Wie *Schaubild 3* zeigt, haben aber bei den letzten drei Erhebungen 1983, 1988 und 1993 die Fallzahlen in den unteren Klassen kontinuierlich abgenommen. Allerdings haben sich auch umgekehrt Zunahmen bei den höheren Einkommensklassen ergeben.

Innerhalb der Haushalte gibt es nach der sozialen Stellung eine klare Rangfolge (*Tabelle 3*). Haushalte von Gewerbetreibenden/Freiberuflern haben die höchsten Haushaltsnettoeinkommen mit DM 8 600, gefolgt von Beamtenhaushalten mit DM 7 100. Daran schließen sich Haushalte von Angestellten und Arbeitern als Bezugsperson mit je DM 6 200 und DM 4 800 an. Das Schlußlicht bilden die Nichterwerbstätigen (überwiegend Rentner) und Arbeitslosen mit je DM 3 500 und DM 2 900; allerdings sind die letztgenannten Angaben unter dem Vorbehalt geringer Besetzungszahlen zu interpretieren.

Schaubild 3
**Monatliche Haushaltsnettoeinkommen*)
in Baden-Württemberg 1983, 1988 und 1993**
Anteile der Größenklassen in %



*) Einkommens- und Verbrauchsstichprobe (Ergebnisse der Jahresrechnung).

Tabelle 3
Zusammenfassende Übersicht der Einkommens- und Verbrauchsstichprobe in Baden-Württemberg 1993

Monatliches Haushaltsnettoeinkommen 2) von ... bis unter ... DM	Haushalte	Haushaltsnettoeinkommen je Haushalt und Monat
Soziale Stellung der Bezugsperson	Anzahl in 1000	DM
unter 1 600	352	1 235
1 600 - 2 500	592	2 087
2 500 - 3 500	716	2 979
3 500 - 5 000	984	4 236
5 000 - 7 500	1 045	6 087
7 500 - 10 000	487	8 577
Insgesamt	4 465	4 999
darunter		
Gewerbetreibende, Freiberufler 2)	297	8 583
Beamte	207	7 111
Angestellte	1 124	6 166
Arbeiter	1 063	4 828
Arbeitslose 3)	(164)	(2 852)
Nichterwerbstätige	1 574	3 540

1) Ergebnisse der Jahresrechnung. – 2) Ohne Landwirte. – 3) Relativer Standardfehler zwischen 10 und 20%.

Bei der Vermögensverteilung⁶ spiegeln sich aufgrund der Erfassungsgrenze bei den Einkommen die kleinen und mittleren Vermögen wider; das durchschnittliche Bruttogeldvermögen je Haushalt beträgt DM 73 400, das Grundvermögen DM 271 300. Nur 2 % der Haushalte haben kein Vermögen. In den letzten Jahren haben sich die Vermögensbestände pro Haushalt kontinuierlich gesteigert. Der vermutete positive Zusammenhang zwischen Einkommen und Vermögen läßt sich anhand der Ergebnisse der EVS empirisch deutlich nachweisen.

Statistik der Rentenversicherung

Bei der Diskussion von Armut und Reichtum wird häufig die Frage nach den Alterseinkommen gestellt. Hierzu stehen Angaben der gesetzlichen Rentenversicherung zur Verfügung. Grundlage der Statistik sind Verwaltungsvorgänge bei den 27 Rentenversicherungsträgern. Die von diesen Trägern erstellten Daten werden vom Verband deutscher Rentenversicherungsträger aufbereitet, regionalisiert und an das Statistische Landesamt übermittelt. Aus dieser Statistik sind Auswertungen pro Rentenfall nach Grund und Höhe der Rente möglich. Bei der Betrachtung der Altersrenten ergibt sich ein unterschiedliches Bild für männliche und weibliche Bezieher von Altersrenten, was zumeist auf unterschiedliche Erwerbsbiographien zurückzuführen ist. Pro Rentenfall ergab sich im Jahr 1995 eine monatliche Durchschnittsaltersrente von DM 1 282, für Männer DM 1 925 und für Frauen DM 848 (*Schaubild 4*).

Wie eine Studie zur Alterssicherung in Deutschland⁷, die im Auftrag des Bundesministers für Arbeit durchgeführt worden war, zeigte, ergaben sich bei Loslösung von der fall- bzw. per-

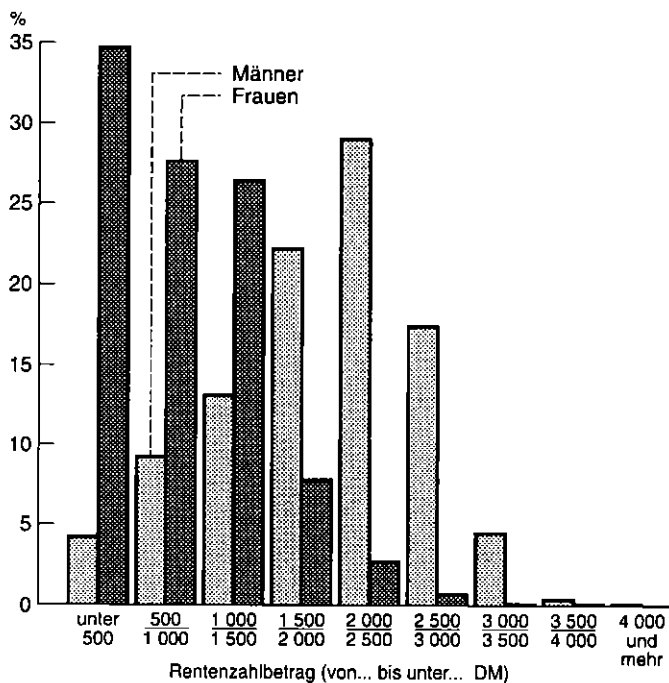
⁶ Kössler, Richard: Zur Vermögenslage privater Haushalte. Erste Ergebnisse der Einkommens- und Verbrauchsstichprobe 1993, in: Baden-Württemberg in Wort und Zahl, Heft 10/1995, S. 468 ff.

⁷ Klebula, Detlef/Semrau, Peter: Alterseinkommen, meist aus mehreren Quellen, in: Bundesarbeitsblatt 2/1997, S. 5 ff.

Schaubild 4

Monatliche Altersrenten in Baden-Württemberg 1995 nach Rentenzahlbetrag und Geschlecht

Anteile der Größenklassen in %



Quelle: Verband Deutscher Rentenversicherungsträger.

Statistisches Landesamt Baden-Württemberg

195 97

sonenbezogenen Sicht als Haushaltseinkommen für Rentnerhepaare weit höhere Beträge, nämlich DM 3 800 Alterseinkommen, bei alleinstehenden Männern DM 2 700 und bei alleinstehenden Frauen DM 2 000. Dabei wurden allerdings alle in Frage kommenden Einkünfte erfragt, zum Beispiel auch aus zusätzlicher Erwerbstätigkeit, aus Vermögen, Vermietung und Verpachtung und ähnliches. Das Ergebnis dieser Studie weist interessante Parallelen zu den Ergebnissen der EVS auf; allerdings ist bei der EVS nur von Nichterwerbstätigen die Rede.

Sozialhilfestatistik

Die bisherige Sozialhilfestatistik wurde rund 30 Jahre bis 1994 im wesentlichen unverändert durchgeführt. Neue Fragestellungen, welche aufgrund der wachsenden Bedeutung der Sozialhilfe im sozialen Sicherungssystem entstanden sind, konnten mit dem bisherigen System in zunehmendem Maße nicht mehr befriedigt werden.

Ab dem Berichtsjahr 1994 gibt es in der Sozialhilfe wesentliche inhaltliche und technische Änderungen. Die neue Statistik liefert nun Daten über die Empfänger von Sozialhilfe (in der Unterscheidung nach Empfängern laufender Hilfe zum Lebensunterhalt und Empfängern von Hilfe in besonderen Lebenslagen) sowie über die dort verursachten Ausgaben (und Einnahmen). Ausgegliedert wurde die Asylbewerberleistungsstatistik, die ab 1994 separat geführt wird.

Bei den Empfängern von Sozialhilfe innerhalb und außerhalb von Einrichtungen gibt es einen neuen Haushaltsbegriff, die Bedarfsgemeinschaft. Alle Personen, die in die gemeinsame Einkommens- und Vermögensberechnung einbezogen werden, bilden eine Bedarfsgemeinschaft. In den Bruttobedarf der Bedarfsgemeinschaft gehen die Regelsätze der Sozialhilfe, die Kosten für Miete/Eigenheim, die laufenden Heizungskosten, die Beiträge zur Krankenversicherung und Alterssicherung sowie Mehrbedarfzuschläge ein. Mehrbedarfzuschläge werden unter anderem wegen Alter, Erwerbsunfähigkeit, Schwangerschaft, Alleinerziehung und Behinderung gewährt. Abziehen vom Bruttobedarf ist das angerechnete bzw. in Anspruch genommene Einkommen, so daß sich daraus ein Nettobedarf ergibt.

Die Ergebnisse des Jahres 1995 zeigen weiterhin eine deutliche Zunahme der Bruttoausgaben für Sozialhilfe. Im Vergleich des Jahres 1995 gegenüber 1994 ergaben sich nochmals erhebliche Zunahmen der Zahl der Bedarfsgemeinschaften und der Empfänger in den Bedarfsgemeinschaften.

Im Jahr 1995 lag der durchschnittliche Bruttobedarf bei DM 1 482 pro Bedarfsgemeinschaft. Zum Jahresende 1995 waren die häufigsten Bedarfsgemeinschaften Einzelpersonen (35,4 %), alleinerziehende Mütter mit Kindern (26,1 %) und Ehepaare mit Kindern (12,3 %) (Tabelle 4). Bei Ehepaaren mit Kindern belief sich der Bruttobedarf 1995 durchschnittlich auf DM 2 427, auf die entsprechende Zahl dieser Familienform in der Bevölkerung bezogen waren es etwa 1 % der Ehepaare mit Kind. Eine andere Dimension gewinnt das Problem bei alleinerziehenden Müttern mit Kindern; etwa 11 % der entsprechenden Familienformen waren betroffen, das heißt auf Sozialhilfe angewiesen.

Fazit

Ausgang der oben in aller Kürze gemachten Darlegungen und Analysen bildete eine Nominalbetrachtung, das heißt, die Preisentwicklung wurde nicht in die Betrachtung einbezogen. Darüber hinaus wurde auf eine Unterscheidung der Einkommens- und Vermögenssituation vor bzw. nach der staatlichen Umverteilung verzichtet, sei es durch Steuern, sei es durch staatliche monetäre oder reale Transfers (zum Beispiel kostenlose Nutzung von staatlichen Einrichtungen).

Zudem mußten verschiedene Begriffe wie Brutto- und Nettogrößen bei Einzelpersonen bzw. Bedarfveranlagungsgemeinschaften und bei Haushaltsgemeinschaften angewendet werden.

Wie die Lohn- und Einkommensteuerstatistik nachweist, betrug im Jahr 1992 das Bruttoeinkommen je Steuerpflichtigen etwa DM 60 000, allerdings ohne Einbeziehung niedriger oder unter Freigrenzen fallende Einkünfte, auch nach Ausgleich von Verlusten zwischen verschiedenen Einkunftsarten, ebenso wie in der Regel ohne Einbeziehung von Transferzahlungen wie Rente, Arbeitslosengeld usw.

Die EVS, bei der alle Arten und Quellen von Einkommen und Vermögen einbezogen werden, das heißt auch Transfers, zeigt für 1993 ein rechnerisch durchschnittliches Haushaltsnettoeinkommen von DM 5 000 pro Monat. Dabei ergibt sich sowohl

Tabelle 4

Bedarfsgemeinschaften von Empfängern laufender Hilfe zum Lebensunterhalt außerhalb von Einrichtungen in Baden-Württemberg am 31. Dezember 1995 nach monatlichem Bruttobedarf in DM und Typ der Bedarfsgemeinschaft

Typ der Bedarfsgemeinschaft	Ins- gesamt	Davon mit einem monatlichen Bruttobedarf von ... bis unter ... DM							Durch- schnittlicher monatlicher Bruttobedarf in DM
		unter 500	500 — 1 000	1 000 — 1 400	1 400 — 2 000	2 000 — 3 000	3 000 — 4 000	4 000 und mehr	
Bedarfsgemeinschaften insgesamt.....	115 678	5 624	29 001	24 864	29 747	22 442	3 509	491	1 482
darunter									
Ehepaare ohne Kinder.....	8 409	6	141	2 078	5 551	620	13	—	1 586
Ehepaare mit Kindern unter 18 Jahren.....	14 236	—	8	213	3 239	8 569	1 904	303	2 427
Einzel nachgewiesene Haus- haltsvorstände.....	41 025	1 210	18 430	17 923	3 358	100	2	2	1 014
Haushaltsvorstände weiblich mit Kindern unter 18 Jahren.....	30 156	9	329	2 434	14 969	11 147	1 173	95	1 975
Ohne Haushaltsvorstand.....	14 887	4 348	9 185	957	343	53	1	—	652

bei der Steuerstatistik, die einzelne Personen bzw. Personengemeinschaften (Ehepaare) abbildet, als auch bei der EVS, bei der Haushalte auch mit mehreren Haushaltsmitgliedern im Mittelpunkt stehen, gegenüber den vorhergehenden Erhebungen eine Abnahme der Einkommensbezieher im unteren Randbereich und eine Zunahme im oberen Bereich. Entsprechende Entwicklungen haben sich auch beim Vermögen ergeben, das naturgemäß mit wachsendem Einkommen zunimmt.

Die Formel „Die Armut nimmt ab und der Reichtum nimmt zu“ läßt sich aber nicht ohne weiteres verallgemeinern, denn es müßte grundsätzlich ein Vergleich innerhalb gleicher soziodemographischer Strukturen, zum Beispiel gleicher Haushaltsgrößen und Familientypen (zum Beispiel Ehepaare mit Kindern), stattfinden. Nur in dieser Verbindung läßt sich beispielsweise die Aussage, daß sich Erwerbstätige mit unselbständiger Arbeit (Arbeitnehmer) relativ gut behauptet haben, im sozialen Zusammenhang korrekt einordnen. Mit dem Hinweis, daß sich die Einkommen von Selbständigen und Freiberuflern positiv entwickelt haben, wird sicher gerechnet worden sein, weniger damit, daß Rentner im Durchschnitt keine so schlechte Position wie vermutet einnehmen.

Zweifelloos gibt es aber Gruppen, die ganz eindeutig zu den Verlierern bei der Einkommens- und damit letztlich Vermögensverteilung gehören, und zwar die Arbeitslosen und Sozialhilfeempfänger.

In Baden-Württemberg hat die Anzahl der Arbeitslosen seit Ende 1993 bis Ende 1996 drastisch zugenommen, und zwar um 17 % auf 373 000 Personen⁸. Obwohl die Arbeitslosigkeit überwiegend noch kein Langzeitproblem ist, fällt doch auf, daß am 31. Dezember 1995 bei den Sozialhilfeempfängern im erwerbsfähigen Alter 20,2 % arbeitslos gemeldet waren.

Im Jahr 1995 bezogen in Baden-Württemberg immerhin schon 232 854 Personen (darunter 39,2 % Kinder) Sozialhilfe als Hilfe für den Lebensunterhalt, das heißt etwa 2,3 % der Bevölkerung. Wird noch der Gedanke der versteckten Armut berücksichtigt, das heißt der potentiell zusätzlichen Berechtigten für Sozialhilfebezug, so wird deutlich, daß es doch eine Polarisierung der Gesellschaft gibt. Zwar ist es kein Drittel, das als arm zu bezeichnen ist, aber doch ein beachtlicher und zunehmender Teil der Bevölkerung. Letztlich kann jeder in die Lage kommen, die eine Unterstützung durch die Sozialhilfe erfordert, denn die Pflege- und Betreuungsstatistik Baden-Württemberg 1995 weist aus, das etwa 30 % der Altenheimbewohner und gar 50 % der Altenpflegeheimbewohner Bezieher von Sozialhilfe (Hilfe in besonderen Lebenslagen) sind.

⁸ Landesarbeitsamt (Hrsg.): Der Arbeitsmarkt in Baden-Württemberg, Statistische Übersichten Nr. 19, 1996.

Probleme der Armuts- und Reichtumsmessung aus statistischer Sicht

- Grundlegende methodische Konzepte

von Dr. Ulrich Scheurle

Vorbemerkung

Im ersten Beitrag zu diesem Themenkomplex hat Gruber einen Überblick gegeben, welche Informationen die amtliche Statistik über Armut und Reichtum liefern kann. In diesem Teil sollen die methodischen Konzepte vorgestellt werden, die derzeit in der empirischen Forschung zur Armuts- und Reichtumsmessung üblicherweise verwendet werden - es soll also der „stand of the art“ skizziert werden.

Dabei ist auf folgende Punkte einzugehen:

- Bedeutung der Begriffe Armut und Reichtum
- Identifikation von Armut und Reichtum
- Instrumentarium der Armuts- und Reichtumsmessung

1. Bedeutung der Begriffe Armut und Reichtum

Bevor man sich mit den statistischen Methoden der Armuts- und Reichtumsmessung auseinandersetzt, ist klarzustellen, was unter Armut bzw. Reichtum zu verstehen ist.

1.1 Der Begriff Armut

Über den Begriff Armut besteht weder im allgemeinen Sprachgebrauch noch in den Sozialwissenschaften Konsens. Vielmehr existieren eine ganze Reihe von Bedeutungsvarianten (vgl. z.B. Schäuble 1984).

- *Armut als existentielle Notlage (absolute Armut):*

Im engsten Verständnis - man spricht dann auch von absoluter Armut - bezeichnet Armut eine existentielle Notlage. Armut bedeutet dann, daß nicht einmal ein physisches Existenzminimum gesichert ist. Absolut arm sind demnach alle Menschen, die längerfristig ihre körperliche Selbsterhaltung nicht besorgen können. Nur die Grundbedürfnisse nach Nahrung, Kleidung, Obdach und - damit zumindest indirekt verbunden - Gesundheit werden berücksichtigt.

Während dieses Armutskonzept insbesondere für Entwicklungsländer höchste empirische Relevanz besitzt, ist es für Deutschland vergleichsweise unbedeutend.

In der Armutsforschung besteht aber weitestgehend Einigkeit darüber, daß Armut nicht erst bei dieser extremen Form beginnt. Armut bedeutet dann in irgendeinem Sinne Benachteiligung. Je nach Konkretisierung ergeben sich alternative Formen relativer Armut - unter anderem Armut auf der Basis des Lebenslagebegriffs sowie Armut auf der Basis eines sozialen Existenzminimums.

- *Armut auf der Basis des Lebenslagebegriffs:*

Die Lebenslage einer Person oder einer Personengruppe ist durch die (Handlungs-) Spielräume bestimmt, die der einzelne zur Befriedigung seiner Bedürfnisse besitzt. Die Spielräume können dabei nach den Lebensbereichen Arbeit, Bildung, Wohnen, Gesundheit, Alter, Teilhabe am gesellschaftlichen, kulturellen und politischen Leben oder nach anderen Aspekten der Lebensverhältnisse differenziert werden. Armut ist dann gleichbedeutend mit dem Vorliegen von Lebenslagen, die hinsichtlich ihrer einzelnen Aspekte unter Minimalstandards liegen und daher inakzeptabel sind.

Bedeutung erlangt diese Konzeption vor allem, weil sie deutlich macht, daß Armut eigentlich mehrere Dimensionen sowie neben materiellen auch immaterielle Aspekte umfaßt und wie schwierig es ist, die mit zunehmender gesellschaftlicher Entwicklung immer differenzierter werdenden Erscheinungsformen von Armut empirisch adäquat zu erfassen.

Die Umsetzung dieses komplexen, bisher noch sehr abstrakt gebliebenen Konzepts in der empirischen Forschung erweist sich als äußerst schwierig und endet zumeist mit der Erfassung von Armut auf der Basis eines sozialen Existenzminimums.

- *Soziales Existenzminimum als Basis:*

Dieses Verständnis von Armut geht davon aus, daß dem einzelnen über die Sicherung der physischen Existenz hinaus eine angemessene Partizipation am gesellschaftlichen Wohlstand und am gesellschaftlich üblichen Leben zugestanden werden soll. Armut bedeutet dann das Nichterreichen eines, offensichtlich gesellschaftlich bedingten, sozialen (konventionellen) Existenzminimums, das über das physische Existenzminimum je nach gesellschaftlicher Situation mehr oder weniger hinausgeht und in aller Regel als eindimensionale Größe (vgl. Abschnitt 2.) operationalisiert wird.

Die Gewährung eines sozialen Existenzminimums ist auch - zumindest faktisch - Grundidee der Sozialhilferegulierung in Deutschland.

Was ist nun der gemeinsame Kern aller Bedeutungsvarianten des Begriffs Armut, was ist somit grundsätzlich unter Armut zu verstehen?

Armut bedeutet stets, daß ein in bestimmter Weise fixiertes Minimum an Bedürfnisbefriedigung bzw. an Mitteln zur Bedürfnisbefriedigung - also eine Armuts Grenze - nicht erreicht wird. Die Bestimmung dieses Mindestmaßes orientiert sich an bestimmten Vorstellungen vom Menschen als Individuum und als gesellschaftliches Wesen; die natürlichen, gesellschaftlichen und ökonomischen Rahmenbedingungen des menschlichen Daseins sind dabei zu berücksichtigen (vgl. Scheurle 1991, S. 22 ff.).

Eine statistische Erfassung von Armut erfordert somit in einem ersten Schritt die Bestimmung einer Armutsgrenze, um z.B. Personen oder Haushalte als arm identifizieren zu können. Der bisher letztlich immer noch unscharf gebliebene Begriff Armut muß dabei im Rahmen einer komplexitätsreduzierenden Modellierung inhaltlich präzisiert und statistisch operationalisiert werden. Dies ist nicht ohne Simplifizierung und ohne normative Setzungen möglich. Die Armutsforschung kann daher niemals objektiv wahre, sondern höchstens mehr oder weniger nützliche Informationen liefern.

1.2 Der Begriff Reichtum

In der Literatur sucht man vergeblich nach einer statistisch operablen Definition des Begriffs Reichtum. In gängigen Lexika der Soziologie wird Reichtum überhaupt nicht aufgeführt. Was ist dann aber unter Reichtum zu verstehen?

Ein erster Hinweis könnte sich aus der Tatsache ergeben, daß arm und reich häufig als Gegensatzpaar genannt werden. Reich müßte demnach gerade das Gegenteil von arm sein und müßte bedeuten, daß ein nicht mehr als akzeptabel erscheinendes Höchstmaß an Bedürfnisbefriedigung bzw. an Mitteln dazu überschritten wird. Diese Begriffsbestimmung erscheint wenig überzeugend, da Reichtum offensichtlich prinzipiell akzeptiert wird und eine Reichtumsgrenze kaum sinnvoll definierbar sein dürfte.

Wenig hilfreich ist in diesem Zusammenhang auch der Duden "Etymologie® (1989), in dem steht, daß reich „begütert, vermögend, wohlhabend“ bedeutet und sich aus „fürstlich, königlich, von vornehmer Abstammung, mächtig“ entwickelt hat.

Im Großen Brockhaus (1984) findet man zu Reichtum: „i.a. der jeweils im Rahmen des Entwicklungsstandes einer Gesellschaft überdurchschnittl. Besitz an materiellen Gütern.“

Gleichgültig, ob man diese Begriffsbestimmung akzeptiert oder ob man, was sich intuitiv vielleicht aufdrängt, unter Reichtum eher Unabhängigkeit - etwa von Erwerbsarbeit - versteht, erweist sich Reichtum letztlich als rein relatives Phänomen, das in irgendeinem Sinn Überdurchschnittlichkeit beinhaltet und dem der absolute Kern des Armutsbegriffs fehlt.

Reichtumsanalysen sind dann Disparitätsbetrachtungen mit Schwerpunkt auf dem oberen Verteilungsbereich, eine exakte Differenzierung von reich und nichtreich erscheint dabei als wenig adäquat. Werden reich und arm als Gegensatzpaar aufgefaßt, ist Armut in einem degenerierten, rein relativen Sinn als Disparität mit Schwerpunkt auf dem unteren Verteilungsbereich zu verstehen.

Diese Überlegungen machen vielleicht auch verständlich, daß Reichtum in der empirischen Sozialforschung nur am Rande als spezieller Disparitätsaspekt Beachtung findet. Weitere Gründe dafür sind die gerade

bezüglich Reichtum äußerst problematische Datenlage sowie die Tatsache, daß Reichtum kein originär soziales Problem darstellt.

Im folgenden werden wir uns deshalb auf die methodischen Konzepte der Armutsmessung konzentrieren.

2. Identifikation von Armut (und Reichtum)

Die Identifikation von Armut erfordert die Bestimmung einer Armutsgrenze. Dazu sind einige Vorüberlegungen erforderlich (ausführlicher beschäftigt sich damit Schaich in seinem Beitrag zu diesem Kolloquium).

Zunächst stellt sich die Frage, welche Einheiten im Rahmen von Armutsanalysen zu betrachten sind. Armut ist eine Eigenschaft, die sich auf Bedürfnisbefriedigung, und damit zunächst einmal auf einzelne Menschen bezieht. Da Menschen Bedürfnisse zumindest teilweise auch gemeinsam befriedigen, kann auch die Betrachtung von Personengruppen von Interesse sein, wobei insbesondere an Haushalte, Familien oder Bedarfsgemeinschaften zu denken ist.

Weiter ist zu überlegen, wie Bedürfnisbefriedigung bzw. wie die verfügbaren Mittel zur Bedürfnisbefriedigung adäquat erfaßt werden können. Im folgenden werden in Übereinstimmung mit dem Großteil der Armutsforschung dazu nur eindimensionale Größen zugelassen, auf deren Basis ausschließlich materielle Armut analysiert wird. In der Forschungspraxis werden in diesem Zusammenhang vor allem Einkommens- und Ausgabengrößen verwendet. Das damit verbundene Adäquationsproblem beinhaltet dann insbesondere die Fragen, welcher Einkommensbegriff - etwa Nettoeinkommen oder verfügbares Einkommen - verwendet werden sollte bzw. wie die relevanten Ausgaben abgegrenzt und inwieweit Vermögen, Eigenproduktion, öffentliche Güter etc. berücksichtigt werden sollten.

Schließlich können haushalts- bzw. bedarfsgemeinschaftsstrukturbedingte Bedarfsunterschiede nicht außer acht bleiben. Beispielsweise nehmen die Wohnkosten pro Kopf mit zunehmender Haushaltsgröße ab. Üblicherweise werden solche Bedarfsunterschiede durch die Umrechnung von Einkommen bzw. Ausgaben in Äquivalenzeinkommen bzw. -ausgaben berücksichtigt. Dazu werden Äquivalenzziffern verwendet, für deren Bestimmung eine Reihe alternativer Ansätze denkbar ist (vgl. z.B. Eurostat 1994, S. 14ff. und Hauser 1996, S. 13 ff.). Auch die Sozialhilfegewährung basiert auf Äquivalenzziffern. Daraus ergibt sich z.B. im Vergleich zu einem Ein-Personen-Haushalt für jedes weitere erwachsene Haushaltsmitglied unter Berücksichtigung der Wohnkosten eine Bedarfssteigerung um etwa 70%.

Im weiteren werden wir diese Vorüberlegungen als abgeschlossen voraussetzen und uns exemplarisch auf Einkommen als für Armut relevante Größe und damit auf die Analyse von Einkommensarmut konzentrieren; für Ausgaben oder sonstige eindimensionale Größen gelten die nachfolgenden Überlegungen analog.

Zur Bestimmung konkreter Armutsgrenzen werden in der Armutsforschung mehrere Alternativen vorgeschlagen (vgl. z.B. Hagenaars 1986 und Scheurle 1991, S. 48 ff.). Die gebräuchlichsten sollen wenigstens in ihren Grundzügen skizziert werden:

- *Armutsgrenzen auf Warenkorbbasis:*

Grundlage hierfür ist ein in der Regel von Experten und häufig zumeist in Form eines Warenkorbes zusammengestellter Mindestbedarf, aus dem eine Einkommensgrenze abgeleitet wird. Oft wird dabei zunächst nur der Ernährungsbereich einbezogen; Armutsgrenzen ergeben sich dann über Engelkoeffizienten.

- *Armutsgrenzen aus dem administrativ-politischen Bereich:*

Häufig werden in der Armutsforschung im administrativ-politischen Bereich teils explizit, teils implizit fixierte Armutsgrenzen übernommen. Dabei ist insbesondere an Bedarfssätze der staatlichen Sozialunterstützung zu denken.

- *Armutsgrenzen in funktionaler Abhängigkeit von Verteilungsparametern:*

In der europäischen Armutsforschung ist die Definition von Einkommensgrenzen als Bruchteil bzw. Vielfaches eines Verteilungsmittelwertes inzwischen zum Standardansatz geworden; gebräuchlich sind in diesem Zusammenhang Anteilssätze von 40% bis 60 % des arithmetischen Mittels bzw. des Medians.

Vorgeschlagen wird auch die Verwendung von Einkommensquantilen - etwa des ersten Dezils - als Grenze. Der Anteil armer Einheiten wäre dann aber unabhängig von der jeweiligen gesellschaftlichen Situation a priori fixiert, was dem hier entwickelten Grundverständnis von Armut nicht gerecht werden würde.

Diese und die vorhergehende Vorgehensweise sind allerdings zur Operationalisierung von reich bzw. zur Gegenüberstellung von arm und reich im obigen Sinne adäquat. Quantile bzw. Mittelwertvielfache sollten dabei aber nicht als Grenzen, sondern als rein technische Referenzgrößen für Disparitätsbetrachtungen verstanden werden.

- *Ableitung von Armutsgrenzen aus individuellen Nutzenfunktionen:*

Individuenspezifische Grenzen ergeben sich, wenn man auf ökonometrischer Basis individuelle Nutzenfunktionen schätzt und Armutsgrenzen dann als das Einkommen bestimmt, bei dem ein vorgegebenes Mindestnutzenniveau gerade erreicht wird.

- *Armutsgrenzen auf der Basis von Befragungen:*

Eine weitere Möglichkeit, Armutsgrenzen zu fixieren, basiert auf der „minimum income question“. Dabei wird in einer Meinungsumfrage erfragt, welches Einkommen als mindestens nötig erachtet wird, um Armut gerade zu entgehen. Die Armutsgrenze ergibt sich dann als Durchschnitt der Antworten oder alternativ als das Einkommen, bei dem der regressionsanalytisch bestimmte Mindestbedarf und das tatsächliche Einkommen der Befragten übereinstimmen. Grundlage für die zweite Variante ist die Tatsache, daß zwischen dem genannten Mindesteinkommen und dem tatsächlichen Einkommen der Befragten in aller Regel ein hoher korrelativer Zusammenhang besteht, der regressionsanalytisch erfaßt werden kann.

3. Instrumentarium der Armutsmessung (Aggregation von Armut)

3.1 Ausmaß, Intensität und Verlauf von Armut

Die bisherigen Überlegungen haben verdeutlicht, wie festgestellt werden kann, ob eine Einheit arm ist oder nicht. Substanzwissenschaftlich und damit auch statistisch sind darüber hinaus drei spezielle Aspekte von Armut von Interesse: Ausmaß, Intensität und Verlauf.

Das Ausmaß von Armut sei die Häufigkeit der Betroffenheit von Armut in einer Gesamtheit von Einheiten; hierbei wird gefragt, wieviele von Armut betroffen sind.

Die Intensität von Armut sei die Stärke der Betroffenheit von Armut und basiert auf der Frage, wie arm die Personen bzw. Haushalte sind.

Der Verlauf von Armut sei die Entwicklung von Armutsbiographien im Zeitablauf und umfaßt insbesondere die Fragen, wie lange Armutsphasen dauern, wie oft eine Einheit in Armut fällt und wie hoch die Übergangsraten bzw. -wahrscheinlichkeiten zwischen arm und nichtarm sind.

Im folgenden wird aufgezeigt, wie diese drei Aspekte von Armut statistisch gemessen werden können (vgl. auch Scheurle 1991, S. 64 ff.). Dabei ist anzumerken, daß Maße, die das Ausmaß oder die Intensität von Armut erfassen, in der Armutforschung üblicherweise als Armutsmaße bezeichnet werden.

3.2 Maße für das Ausmaß von Armut

Das Ausmaß von Armut kann als Häufigkeit im Sinne der deskriptiven Statistik erfaßt werden:

- *Absolute Armutshäufigkeit:*

$$H_1 = m = \text{Anzahl armer Einheiten}$$

- *Relative Armutshäufigkeit (Armutsquote, head-count ratio):*

$$H_2 = P_1 = \frac{m}{n}$$

mit n = Anzahl betrachteter Einheiten

P_1 gibt den Anteil armer Einheiten an und läßt sich auch als Armutswahrscheinlichkeit interpretieren.

In einer von Eurostat (1994, S. 409) in Auftrag gegebenen Armutsstudie¹⁾ wird für das frühere Bundesgebiet 1988 eine Armutsquote in Höhe von 0,12 (bzw. 12%) ausgewiesen. Weitere Informationen über das Ausmaß

1) Datenbasis: EVS 1988, Äquivalenzausgaben ermittelt über Äquivalenzziffern einer modifizierten OECD-Skala; Armutsgrenze: 50% der durchschnittlichen Äquivalenzausgaben (zu Details siehe Eurostat 1994, S. 101 f.).

von Armut, aber auch über Reichtum in Deutschland sind in Tabelle 1 zusammengestellt. Damit soll auch exemplarisch verdeutlicht werden, wie sensitiv die Ergebnisse der Armuts- und Reichtumsmessung auf konzeptionelle Änderungen bei der Identifikation von Armut bzw. Reichtum reagieren.

3.3 Maße für die Intensität von Armut

Für die Darstellung der Intensitätsmaße ist folgende Formalisierung hilfreich:

Ist y_i das tatsächliche Einkommen der i -ten Einheit ($i = 1, \dots, n$; y_i sei dabei aufsteigend geordnet) und z ($= z_i$) die - nachfolgend als für alle Einheiten identisch vorausgesetzte - Armutsgrenze, so ist die i -te Einheit genau dann arm, wenn $y_i < z$ gilt.

3.3.1 Traditionelle Intensitätsmaße - Armutslücken

Die Intensität der Armut einer einzelnen Einheit kann am einfachsten als Betrag gemessen werden, um die das Einkommen dieser Einheit die Armutsgrenze unterschreitet. Dies leistet die

- *Individuelle Armutsücke:*

$$d_i = z - y_i^*$$

$$y_i^* = \begin{cases} y_i & , \text{ wenn } y_i < z \\ z & , \text{ wenn } y_i \geq z \end{cases}$$

wobei

das an der Armutsgrenze zensierte Einkommen der i -ten Einheit ist.

Die Intensität der Armut einer Gesamtheit von Einheiten kann dann durch Aggregation der individuellen Armutsücken erfaßt werden.

- *Gesamtarmutsücke :*

$$D_1 = \sum_{i=1}^{m(n)} d_i = \sum_{i=1}^n (z - y_i^*) = \sum_{i=1}^m (z - y_i)$$

D_1 gibt den Gesamteinkommensbetrag an, der den Armen fehlt, um der Armut zu entgehen.

- *Durchschnittliche Armutsücke :*

$$D_2 = \frac{1}{m} \sum_{i=1}^m d_i = \frac{1}{m} \sum_{i=1}^m (z - y_i) = z - \frac{1}{m} \sum_{i=1}^m y_i = z - \bar{y}$$

mit \bar{y} = durchschnittliches Einkommen der Armen

D_2 gibt an, um welchen Betrag das Einkommen der Armen im Durchschnitt unter der Armutsgrenze liegt.

- *Bzgl. aller Armen normierte Armutsücke (poverty gap ratio) :*

$$D_3 = P_2 = \frac{\sum_{i=1}^m d_i}{mz} = \frac{\sum_{i=1}^m (z - y_i)}{mz} = 1 - \frac{\bar{y}}{z}$$

Tabelle 1: Prozentuale Anteile von Personen mit ausgewählten Vielfachen des durchschnittlichen Nettoäquivalenzeinkommens in Deutschland

Jahr	Nettoäquivalenzeinkommensvielfaches											
	Westdeutschland (EVS) ¹⁾				nach Becker/Hauser Westdeutschland (SOEP) ²⁾				Östdeutschland (SOEP) ²⁾			
	unter		2. und mehr		unter		2. und mehr		unter		2. und mehr	
	0,4	0,5	0,6	5,5	0,4	0,5	0,6	4,2	0,4	0,5	0,6	nach Habig Westdeutschland (SOEP) ³⁾ unter
1962	4,1	10,6	20,9	5,5								0,4
1969	2,0	7,1	17,1	4,6								
1973	1,7	6,5	16,1	4,2								
1978	1,8	6,5	16,0	3,9								
1983	2,9	7,7	16,9	4,0								
1984	3,4	8,8	17,1	4,3								
1985												5,2
1986												5,0
1987												5,0
1988												4,5
1989												5,3
1990												4,8
1991												3,9
1992												4,3
1993												4,4
1994												5,2
1995												

1) Datenbasis: EVS, Jahreseinkommen (einschl. Mietwert von selbstgenutztem Wohneigentum), Nettoäquivalenzeinkommen ermittelt über Äquivalenzziffern der älteren OECD-Skala, Haushalte mit deutschem Haushaltsvorstand.

2) Datenbasis: SOEP-West bzw. SOEP-Ost, erfragtes monatliches Haushaltsnettoeinkommen - korrigiert um ein Zwölftel der einmaligen Zahlungen (abzüglich pauschalierter Abgaben) und ohne Mietwert selbstgenutzter Eigentumswohnungen und Häuser, Nettoäquivalenzeinkommen ermittelt über Äquivalenzziffern der älteren OECD-Skala, Haushalte mit deutschem und mit ausländischem Haushaltsvorstand.

3) Datenbasis: SOEP-West, verfügbare monatliche Haushaltseinkommen, Nettoäquivalenzeinkommen ermittelt über Äquivalenzziffern der Sozialhilfe-Skala, Haushalte mit deutschem und mit ausländischem Haushaltsvorstand.

Quellen: Becker/Hauser 1996 und Habich 1996, S. 176.

P_2 gibt die tatsächliche Gesamtarmutslücke als Vielfaches der Gesamtarmutslücke an, die sich ergeben würde, wenn alle Armen ein Einkommen in Höhe von Null hätten.

Für dieses Maß findet man in der Eurostat-Studie (1994, S. 409; zur Datenbasis und Armutsgrenze vgl. Fußnote 1) in Abschnitt 3.2) für das frühere Bundesgebiet 1988 den Wert 0,2008.

- Bzgl. aller Einheiten normierte Armutslücke :

$$D_4 = \frac{\sum_{i=1}^m d_i}{nz} = \frac{\sum_{i=1}^m (z - y_i)}{nz} = \frac{m}{n} \left(1 - \frac{\bar{y}}{z}\right) = P_1 \cdot P_2$$

D_4 gibt die tatsächliche Gesamtarmutslücke als Vielfaches der Gesamtarmutslücke an, die sich ergeben würde, wenn alle Einheiten ein Einkommen in Höhe von Null hätten.

3.3.2 Moderne Intensitätsmaße

Die modernen Intensitätsmaße basieren auf wohlfahrtsökonomisch interpretierbaren Bewertungen.

Eine erste Möglichkeit besteht in der Bewertung der individuellen Armutslücken mit einer - zumeist als für alle Einheiten identisch vorausgesetzten - kardinalen Leidensfunktion v . Durch Konvexität kann ein mit sinkendem Einkommen zunehmendes Grenzleiden erreicht werden. Quasi-Konvexität ist aus wohlfahrtsökonomischer Sicht aber bereits hinreichend.

Beispielsweise ergibt sich das derzeit wohl am häufigsten verwendete moderne Maß, das *Armutsmaß von Foster, Greer und Thorbecke* (1984) speziell mit

$$v(z - y_i^*) = (z - y_i^*)^\alpha \quad (\alpha \geq 0)$$

als bzgl. aller Einheiten normiertes Leiden:

$$P_3 = \frac{1}{nz^\alpha} \sum_{i=1}^m (z - y_i)^\alpha = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^m \left(\frac{z - y_i}{z}\right)^\alpha = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^m \left(1 - \frac{y_i}{z}\right)^\alpha$$

Speziell gilt für $\alpha=0$: $P_3 = P_1$

sowie für $\alpha=1$: $P_3 = P_2$

Für P_3 mit $\alpha=2$ weist die Eurostat-Studie (1994, S. 409; zur Datenbasis und Armutsgrenze vgl. Fußnote 1) in Abschnitt 3.2) für das frühere Bundesgebiet 1988 den Wert 0,0075 aus.

Alternativ kann auch das Einkommen selbst mit einer - zumeist als für alle Einheiten identisch vorausgesetzten - kardinalen Nutzenfunktion u bewertet werden. Ist eine solche Funktion konkav, so bewirkt dies einen mit steigendem Einkommen abnehmenden Grenznutzen; aus wohlfahrtsökonomischer Sicht ist Quasi-Konkavität aber bereits hinreichend.

Ein Beispiel dafür ist das *Armutsmaß von Chakravarty* (1983b), das sich speziell mit

$$u(y_i) = y_i^\beta \quad (0 < \beta < 1) :$$

als bzgl. aller Einheiten normierte Nutzenlücke ergibt:

$$P_4 = \frac{1}{nz^\beta} \sum_{i=1}^m (z^\beta - y_i^\beta) = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^m \left[1 - \left(\frac{y_i}{z}\right)^\beta\right]$$

Für P_4 mit $\beta=0,5$ findet man in der Eurostat-Studie (1994, S. 409; zur Datenbasis und Armutsgrenze vgl. Fußnote 1) in Abschnitt 3.2) für das frühere Bundesgebiet den Wert 0,0288.

In der Literatur sind eine Vielzahl weiterer moderner Maße vorgeschlagen worden (vgl. z.B. Chakravarty 1990, Foster 1984 und Seidl 1988). Alle Intensitätsmaße können übrigens auf der Basis einer Wohlfahrtsfunktion w als *Wohlfahrtslücke*

$$D_w = w(Z^*) - w(Y)$$

dargestellt werden, d.h. als Differenz zwischen der mit der fiktiven Verteilung ohne Armut

$Z^* = (z_1, \dots, z_m, y_{m+1}, \dots, y_n)$ erreichbaren Wohlfahrt und der mit der tatsächlichen Verteilung

$Y = (y_1, \dots, y_m, y_{m+1}, \dots, y_n)$ verbundenen Wohlfahrt (vgl. Scheurle 1991, S. 127 f.). Intensitätsmaße messen also die Diskrepanz zwischen der tatsächlichen Verteilungssituation und einer Referenzsituation, in der Armut beseitigt ist (vgl. auch Chakravarty 1983b, S. 309, Sarpellon 1984, S. 50 und Vaughan 1987).

3.3.3 Axiomatische Ansätze in der Armutsforschung

Die modernen Intensitätsmaße unterscheiden sich von den traditionellen insbesondere dadurch, daß sie wohlfahrtsökonomische Bewertungen enthalten. Diese können bei der Konstruktion solcher Maße direkt in Form einer explizit definierten Leidens-, Nutzen- oder Wohlfahrtsfunktion eingebracht werden.

Häufiger wird in der Armutsforschung aber ein alternativer Konstruktionsansatz verwendet: die axiomatische Fundierung von Armutsmaßen. Dabei werden zunächst bestimmte Forderungen - Axiome - aufgestellt, die den Konstruktionstyp und die in ein Armutsmaß eingehende Wohlfahrtsbewertung mehr oder weniger vollständig implizieren. Ausgehend von diesen Axiomen werden dann Armutsmaße abgeleitet.

Um diese Vorgehensweise zu verdeutlichen, sollen wenigstens einige zentrale Axiome exemplarisch vorgestellt werden (vollständigere Übersichten findet man z.B. bei Donaldson/Weymark 1986, S. 669ff., Hagenaars 1987, S. 584ff. und Seidl 1988, S. 92ff.).

- *Anonymitäts-Axiom:*

Der Wert eines Armutsmaßes soll unabhängig davon sein, welche Einheit über welches Einkommen verfügt. Dieses Axiom wird von den Maßen P_1 bis P_4 (definiert in den Abschnitten 3.2 und 3.3) erfüllt.

- *Vervielfachungsinvarianz-Axiom:*

Ein Armutsmaß soll *ceteris paribus* für zwei Gesamtheiten von Einheiten denselben Wert annehmen, wenn sich eine Gesamtheit durch Vervielfachung aus der anderen ergibt.

Dieses Axiom wird ebenfalls von den Maßen P_1 bis P_4 erfüllt.

- *Monotonie-Axiom:*

Eine Reduktion des Einkommens einer armen Einheit soll *ceteris paribus* zu einer Erhöhung eines Armutsmaßes führen.

Dieses Axiom wird von den Maßen P_2 , P_3 für $\alpha > 0$ und P_4 erfüllt, jedoch nicht von P_1 .

- *Strenges Transfer-Axiom:*

Ein Transfer von Einkommen von einer armen zu einer Einheit mit mindestens gleich hohem Einkommen soll ceteris paribus zu einer Erhöhung eines Armutsmaßes führen.

Dieses Axiom wird von den Maßen P_3 für $\alpha > 1$ und P_4 erfüllt, jedoch nicht von P_1 und P_2 .

- *Schwaches Transfer-Axiom:*

Eine Erhöhung eines Armutsmaßes bei einem Transfer von einer armen zu einer Einheit mit mindestens gleich hohem Einkommen wird nur dann gefordert, wenn sich dadurch die Anzahl der Armen nicht verringert, wenn also das Ausmaß von Armut nicht abnimmt.

Dieses Axiom wird von den Maßen P_3 für $\alpha > 1$ und P_4 erfüllt, jedoch nicht von P_1 und P_2 .

- *Zerlegbarkeits-Axiom:*

Der Wert eines Armutsmaßes für eine Gesamtheit von Einheiten soll sich aus den Werten des Maßes für Teilgesamtheiten, falls diese eine Zerlegung der Ausgangsgesamtheit bilden, als gewichteter Durchschnitt ergeben.

Dieses Axiom wird von den Maßen P_1 bis P_4 erfüllt.

Welche Bedeutung haben die axiomatisch fundierten Armutsmaße für die empirische Forschung (vgl. auch Scheurle 1996)?

Das Armutsmaß von Foster, Greer und Thorbecke (P_3 , definiert in Abschnitt 3.3.2) dürfte das einzige sein, für das eine vollständige Axiomatisierung besteht, das also eindeutig durch ein System von Axiomen bestimmt ist (vgl. Foster/Shorrocks 1991). Zu allen anderen Maßen gibt es Alternativmaße, welche die zugrundeliegenden Axiome ebenfalls erfüllen. Andererseits existieren mehrere Unmöglichkeitstheoreme, die besagen, daß kein Armutsmaß bestimmte Bündel von Axiomen, die isoliert betrachtet durchaus plausibel erscheinen, simultan erfüllen kann (vgl. z.B. Donaldson/Weymark 1986, S. 680ff., Kundu/Smith 1983, S. 427ff. und Seidl 1988, S. 103ff.). Allein auf axiomatischer Basis läßt sich daher die Wahl eines Armutsmaßes letztlich nicht rechtfertigen.

Dies gilt auch deshalb, weil in der Armutforschung kein Konsens darüber besteht, welche Axiome überhaupt gleichzeitig gelten sollten. Umstritten ist z.B. die Frage, ob ein Transfer von einer armen zu einer Einheit mit mindestens gleich hohem Einkommen stets, oder nur, falls sich dadurch die Anzahl der Armen nicht verringert, zu einer Erhöhung eines Armutsmaßes führen sollte, ob also das strenge oder das schwache Transfer-Axiom angesetzt werden sollte.

Die modernen Maße können die traditionellen Maße (Armuthäufigkeiten und Armutslücken, definiert in den Abschnitten 3.2 und 3.3.1), die elementare, insbesondere sozialpolitisch direkt interpretierbare Informationen liefern, nicht ersetzen, sondern nur um wohlfahrtsökonomisch relevante Erkenntnisse ergänzen. Nicht zuletzt deshalb dominieren in der Praxis auch die traditionellen Maße, zumal sich die Ergebnisse verschiedener Maße bei Armutsvergleichen zumeist nicht allzu gravierend unterscheiden, unterschiedlich bestimmte Armutsgrenzen dagegen eher zu voneinander abweichenden Armutsbildern führen.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, daß je nachdem, welcher Aspekt von Armut in welcher Form erfaßt werden soll, die Verwendung eines Armutsmaßes in der empirischen Praxis mehr oder weniger sinnvoll sein kann und daß die Auswahl von Armutsmaßen ebenso wie die Fixierung einer Armutsgrenze normativen Charakter hat und letztlich nicht völlig frei von Willkür möglich ist. Als Konsequenz daraus empfiehlt es sich, im Rahmen von Armutsstudien alternative Grenzen und alternative Maße zu betrachten sowie zu analysieren, wie sensitiv die Resultate auf Änderungen der Grenzen und auf Änderungen in den Maßen reagieren (vgl. dazu auch Schaich 1995 und Schmid 1993).

Ein fiktives Beispiel möge diese Überlegungen untermauern:

Betrachtet werden drei Verteilungen: die Verteilungen I und II seien die Äquivalenzeinkommensverteilungen zweier Gesamtheiten von je $n = 20$ Personen, deren Äquivalenzeinkommen y_i [in Tsd. DM] nachstehend aufsteigend geordnet aufgelistet sind:

Verteilung I

0,7	0,7	1,1	1,2	1,4	1,5	1,7	2	2,2	2,3
2,4	2,5	2,7	3	3,1	3,2	3,8	4	4,5	6

Verteilung II

0,5	0,9	1,1	1,2	1,4	1,5	1,7	2	2,2	2,3
2,4	2,5	2,7	3	3,1	3,2	3,8	4	4,5	6

Verteilung III sei die Gesamtverteilung, die sich als Aggregat der Verteilungen I und II ergibt.

Bei allen drei Verteilungen ergibt sich ein arithmetisches Mittel von $\bar{x} = 2,5$ [Tsd. DM].

Als Armutsgrenze wird $z = 1$ [Tsd. DM] angesetzt. Dies entspricht 40% von \bar{x} .

Verteilung II geht aus Verteilung I durch Transfer von 200 DM von einer zur anderen armen Einheit hervor.

Für die vorgestellten Armutsmaße ergeben sich dann folgende Werte:

Maß	Verteilung I	Verteilung II	Verteilung III
H_1	2 [Personen]	2 [Personen]	4 [Personen]
$H_2=P_1$	0,1	0,1	0,1
D_1	0,6 [Tsd. DM]	0,6 [Tsd. DM]	1,2 [Tsd. DM]
D_2	0,3 [Tsd. DM / Person]	0,3 [Tsd. DM / Person]	0,3 [Tsd. DM / Person]
$D_3=P_2$	0,3	0,3	0,3
D_4	0,03	0,03	0,03
$P_3 (\alpha=2)$	0,009	0,013	0,011
$P_4 (\beta=0,5)$	0,0163	0,0172	0,0168

Bei diesem Beispiel wird auch exemplarisch ersichtlich, welche Axiome die aufgeführten Maße erfüllen.

3.4 Methodische Ansätze zur Erfassung des Verlaufs von Armut

Erkenntnisse über die zeitliche Entwicklung von Armut können auf der Basis des bisher entwickelten Instrumentariums über die Veränderung der Werte von Armutsmaßen im Zeitablauf gewonnen werden.

Weitergehende dynamische Analysen, vor allem der Entwicklung von Armut in individueller Betrachtung - also des Verlaufs von Armutsbiographien - setzt die Verfügbarkeit von Individualdaten in Panelform voraus.

Liegen solche Daten vor, so kann der Verlauf von Armut zunächst einmal durch diverse Verteilungen und deren Kenngrößen beschrieben werden; dazu gehören insbesondere Verteilungen der Dauer und Anzahl von Armutsphasen bzw. -episoden (Zeitabschnitte, die eine Einheit in Armut verbringt) sowie der Armutserfahrung (kumulierte Dauer der Zeitabschnitte, die eine Einheit in Armut verbringt). Beispielsweise hat Habich (1996) für die Armutserfahrung in Westdeutschland von 1984 bis 1992 die Verteilungen in Tabelle 2 ermittelt.

Aus den Verlaufsverteilungen lassen sich dann Übergangsraten bzw. -wahrscheinlichkeiten zwischen arm und nichtarm ermitteln, aus denen insbesondere auch das individuelle Armutsrisiko ersichtlich wird (vgl. etwa Berntsen/Rendtel 1991).

Weiter wird vor allem auf der Basis ökonometrischer und multivariater Modelle versucht, den Einfluß sozioökonomischer Charakteristika und anderer Risikofaktoren - etwa der gesamtwirtschaftlichen Konjunkturlage - auf Übergangsraten, Dauer und Anzahl von Armutsphasen herauszuarbeiten (vgl. z.B. Blackburn 1990, Buhr 1995, S. 148 ff., Eurostat 1994, S. 105 ff. und Habich/Heady/Krause 1991, S. 502ff.).

Tabelle 2: Prozentuale Verteilung von Personen nach Armutserfahrung von 1984 bis 1992 in Westdeutschland auf der Basis alternativer Bruchteile (in Prozent) des durchschnittlichen Nettoäquivalenzeinkommens als Armutsgrenze ¹⁾

Armutserfahrung [in Jahren]	Armutsgrenze		
	40%	50%	60%
0	82,5	68,8	54,7
1	9,0	11,8	12,2
2	3,5	6,0	7,6
3	1,4	3,3	4,9
4	0,8	2,6	4,0
5	1,0	1,8	3,6
6	1,0	1,8	3,4
7	0,5	1,6	2,3
8	0,3	1,1	3,6
9	0,1	1,3	3,7

1) Datenbasis: SOEP-West, zu Details siehe Fußnote 3) in Tabelle 1.

Quelle: Habich 1996, S. 178.

Dabei ergibt sich ein Armutsbild, das in seinen Grundzügen bereits aus einer rein deskriptiven, nach sozioökonomischen Gruppen differenzierten Betrachtung von Ausmaß, Intensität und Verlauf von Armut

resultiert: Besonders stark von Armut betroffene Bevölkerungsgruppen sind Alleinerziehende, Kinder bzw. Familien mit Kindern, Arbeitslose, Ausländer und gering Qualifizierte; alte Menschen bilden eine sehr heterogene Gruppe mit gegenwärtig zwar abnehmendem Ausmaß von Armut, aber weiterhin hoher Intensität und Dauer bei den Betroffenen; geschlechtsspezifische Unterschiede sind nicht extrem ausgeprägt.

Schlußbemerkung

Inwieweit der Informationsbedarf bezüglich Armut und Reichtum in einer Gesellschaft befriedigend gedeckt werden kann, hängt von zwei Faktoren ab: der Verfügbarkeit adäquater methodischer Konzepte und der Verfügbarkeit adäquater Daten. In diesem Beitrag wurde ein Überblick über das derzeit in der empirischen Armuts- und Reichtumsforschung gebräuchliche Instrumentarium mit all seinen Möglichkeiten und Beschränkungen gegeben. Wie stellt sich aber speziell für Deutschland die Datenlage dar?

Die amtliche Statistik liefert neben einer Fülle von aggregierten Daten, mit denen die Verteilungssituation in Deutschland in ihren Grundzügen sehr gut beschrieben werden kann, vor allem im Rahmen der EVS - der Forschung grundsätzlich auch zugängliche - Individualdatensätze mit Querschnittsdaten, die für eine einigermaßen differenzierte empirische Analyse von Armut und Reichtum unabdingbar sind. Weitergehende Analysemöglichkeiten eröffnen Individualdaten in Panelform, die insbesondere Untersuchungen des Verlaufs von Armut erst ermöglichen. Von einigen Sonderauswertungen von Sozialhilfeakten auf Kommunalebene abgesehen ist das vom DIW betreute Sozio-ökonomische Panel (SOEP) die einzige Quelle, die für Deutschland Daten in dieser Form liefert. Nicht zuletzt deshalb basieren die aktuellen Studien über Armut in Deutschland überwiegend auf dieser Datengrundlage.

Literaturhinweise

Becker, I., Hauser, R. (1996): Einkommensverteilung und Armut in Deutschland von 1962 bis 1995, EVS-Arbeitspapier Nr. 9, Frankfurt a.M.

Berntsen, R., Rendtel, U. (1991): Zur Stabilität von Einkommensarmut im Längsschnitt, in: U. Rendtel, G. Wagner (Hrsg.): Lebenslagen im Wandel - Zur Einkommensdynamik in Deutschland seit 1984, Frankfurt/M. - New York, S. 457 - 487.

Blackburn, McKinley, L. (1990): Trends in Poverty in the United States, in: Review of Income and Wealth, 36, S. 53 - 66.

Buhr, P. (1995): Dynamik von Armut. Dauer und biographische Bedeutung von Sozialhilfebezug, Opladen.

Chakravarty, S.R. (1983): A New Index of Poverty, in: Mathematical Social Sciences, 6, S. 307 - 313.

Chakravarty, S.R. (1990): Ethical Social Index Numbers, Berlin usw.

Der Große Brockhaus (1984), Kompaktausg. in 26 Bd., Wiesbaden.

Donaldson, D., Weymark, J.A. (1986): Properties of Fixed-Population Poverty Indices, in: International Economic Review, 27, S. 667 - 688.

- Duden - Etymologie® (1989)*, Herkunftswörterbuch der deutschen Sprache, 2., völlig neu bearb. u. erw. Aufl./ von G. Drosdowski, Mannheim usw.
- Eurostat (1994)*: Poverty Statistics in the Late 1980s: Research Based on Micro-Data. Study carried out for Eurostat by A.J.M. Hagenaars, K. de Vos and M. A. Zaidi, Theme 3, Series C, Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg.
- Foster, J.E. (1984)*: On Economic Poverty: A Survey of Aggregate Measures, in: *Advances in Econometrics*, 3, S. 215 - 251.
- Foster, J.E., Greer, J., Thorbecke, E. (1984)*: A Class of Decomposable Poverty Measures, in: *Econometrica*, 52, S. 761 - 766.
- Foster, J.E., Shorrocks, A.F. (1991)*: Subgroup Consistent Poverty Indices, in: *Econometrica*, 59, S. 687 - 709.
- Habich, R. (1996)*: Problemgruppen und Armut: Zur These der Zwei-Drittel-Gesellschaft, in: W. Zapf, R. Habich (Hrsg.): *Wohlfahrtsentwicklung im Vereinten Deutschland. Sozialstruktur, Sozialer Wandel und Lebensqualität*, Berlin, S. 161 - 185.
- Habich, R., Heady, B., Krause, P. (1991)*: Armut im Reichtum - Ist die Bundesrepublik Deutschland eine Zwei-Drittel-Gesellschaft?, in: U. Rendtel, G. Wagner (Hrsg.): *Lebenslagen im Wandel - Zur Einkommensdynamik in Deutschland seit 1984*, Frankfurt/M. - New York, S. 488 - 509.
- Hagenaars, A.J.M. (1986)*: *The Perception of Poverty*, Amsterdam.
- Hagenaars, A.J.M. (1987)*: A Class of Poverty Indices, in: *International Economic Review*, 28, S. 583 - 607.
- Hauser, R. (1996)*: Zur Messung individueller Wohlfahrt und ihrer Verteilung, in: *Wohlfahrtsmessung - Aufgabe der Statistik im gesellschaftlichen Wandel*, Band 29 der Schriftenreihe Forum der Bundesstatistik, herausgegeben vom Statistischen Bundesamt, Stuttgart, S. 13 - 38.
- Kundu, A., Smith, T.E. (1983)*: An Impossibility Theorem on Poverty Indices, in: *International Economic Review*, 24, S. 423 - 434.
- Sarpellon, G. (1984)*: Methodological Problems in the Study of Poverty, in: Sarpellon, G. (Hrsg.): *Understanding Poverty*, Milano, S. 21 - 67.
- Schäuble, G. (1984)*: *Theorien, Definitionen und Beurteilung der Armut*, Berlin.
- Schaich, E. (1995)*: Sensitivitätsanalyse von Armutsmaßen, in: *Allgemeines Statistisches Archiv*, 79, S. 376 - 401.
- Scheurle, U. (1991)*: *Statistische Erfassung von Armut*, Göttingen.
- Scheurle, U. (1996)*: Armut und Ungleichheit - Konzepte, Maße, in: *Wohlfahrtsmessung - Aufgabe der Statistik im gesellschaftlichen Wandel*, Band 29 der Schriftenreihe Forum der Bundesstatistik, herausgegeben vom Statistischen Bundesamt, Stuttgart, S. 73 - 96.
- Schmid, F. (1993)*: A General Class of Poverty Measures, in: *Statistical Papers*, 34, S. 189 - 211.
- Seidl, D. (1988)*: Poverty Measurement: A Survey, in: Bös, D., Rose, M., Seidl, C. (Hrsg.): *Welfare and Efficiency in Public Economics*, Berlin usw., S. 71 - 147.
- Vaughan, R.N. (1987)*: Welfare Approaches to the Measurement of Poverty, in: *The Economic Journal*, 97, Conference 1987, S. 160 - 170.

Armutsmessung in Deutschland: Zentrale Fragen und einige Verfahrensvorschläge*

von Prof. Dr. Eberhard Schaich

1. Vorhaben

In dieser Arbeit wird der Versuch gemacht, die zentralen Fragen zu beantworten, die sich stellen, wenn die Armut in einer Gesellschaft wie der deutschen *statistisch erfaßt und quantifiziert werden soll*. Armutskoeffizienten stehen im Hintergrund. Wichtige Bestandteile einer methodisch überzeugenden Armutsstatistik sind

- die Konzeption und Festlegung von Armutsgrenzen;
- die Definition und Abgrenzung der Potentialeinheiten, also der Haushalte bzw. Einkommensbezieher;
- die Definition adäquater Armutsvariablen;
- die Berücksichtigung unterschiedlicher Haushaltsstrukturen;
- die Durchführung regionaler Vergleiche.

Entsprechend sind die weiteren Ausführungen gegliedert. Auf weitere Problemkreise, insbesondere auch auf eine verlaufsorientierte Armutsmessung, wird nicht eingegangen. Zu einer sorgfältigen und umfassenden Erörterung von Konzepten und Definitionen von Armut aus der Perspektive der Sozial- und Wirtschaftspolitik wird auf HOCHMUTH, KLEE und VOLKERT (1995) verwiesen.

2. Konzeption und Festlegung der Armutsgrenze

Bei der Diskussion von Armutskoeffizienten wird in der Regel von einer, des öfteren auch von einer unteren und einer oberen Armutsgrenze bezüglich einer eindimensionalen Armutsvariablen ausgegangen. Die Festlegung dieser Grenze, die in den theoretischen Arbeiten selten problematisiert wird, ist gleichwohl essentiell für eine vernünftige Praxis. Immerhin wird häufig zwischen *relativer* und *absoluter* Festlegung von Armutsgrenzen unterschieden. Im ersten Fall wird die Armutsgrenze *in Abhängigkeit von der gegebenen Einkommens- oder Ausgabenverteilung bestimmt*, etwa als Quantil geeigneter Ordnung dieser Verteilung oder als geeigneter Prozentsatz eines mittleren Merkmalsbetrages. Die Festlegung einer absoluten Armutsgrenze erfolgt hingegen *unabhängig von einer empirisch gegebenen Verteilung*, etwa auf der Grundlage von Vorstellungen darüber, welches Einkommen bzw. welche Konsumsumme ein menschenwürdiges Dasein ermöglicht. Hierzu werden Konzepte einer physiologischen oder gesellschaftlichen Minimaalexistenz benötigt.

Was bislang in Deutschland, etwa HAUSER und SEMRAU (1990), oder auf EG-Ebene, z. B. HAGENAAERS, DE VOS, und ZAIDI (1995, insb. S. 12-13) an Armutsmessung auf mikroökonomischer Grundlage erfolgte, basiert ausschließlich auf einem relativen Armutskonzept. Absolute Ansätze, die sich früher auch auf europäischer Ebene in der Diskussion befanden, wurden aufgegeben. Als relativ veranschlagte Armutsgrenze wird dabei *ein Prozentsatz*

* Mehrere wertvolle Anregungen verdanke ich den Herren Diplom-Mathematiker Ralf Münnich und Diplom-Volkswirt Jürgen Volkert. Bei der Gestaltung der endgültigen Fassung hat mich Herr Diplom-Kaufmann Martin Glaser sehr unterstützt.

von 40, 50 bzw. 60 % des Durchschnitts oder des Medians der Armutsvariablen favorisiert. Der Armutskoeffizient ist dabei in der Regel die Armenquote (die „Head Count Ratio“). Bezeichnet man mit $F(x)$ die Verteilungsfunktion der Armutsvariablen und mit $E\tilde{x}$ bzw. $Z\tilde{x}$ deren Erwartungswert bzw. Median, so sind die einzigen im Gebrauch befindlichen Armutskoeffizienten

$$(1) \quad q' = F(0,5 \cdot E\tilde{x}) \quad \text{bzw.} \quad q'' = F(0,5 \cdot Z\tilde{x}),$$

wenn man den Prozentsatz 50 in den Vordergrund rückt.

Dieses methodische Vorgehen ist nicht vertretbar. Denn eine Orientierung der Armutsgrenze an einem Mittelwert stellt sicher, daß durch Erhöhung des allgemeinen Wohlstandes, etwa in Form einer Verschiebung der Einkommens- bzw. Ausgabenverteilung nach rechts, die Armut der Gesellschaft als unverändert ausgewiesen wird. Nur eine Armutsmessung, in welche eine von der gegebenen Verteilung nicht direkt beeinflusste Armutsgrenze eingeht, kann der ihr gestellten Aufgabe, Armutsänderungen korrekt auszuweisen, gerecht werden. Dies wird nachfolgend näher begründet. Dabei ist indessen zu beachten, daß es eine von den gegebenen Einkommens- oder Ausgabenverhältnissen völlig losgelöste, also eine uneingeschränkt absolute Festlegung einer Armutsgrenze wiederum nicht geben kann.

2.1. Die Armutsdefinition des EG-Ratsbeschlusses vom 19.12.1984 ist wie folgt formuliert: „Im Sinne dieses Beschlusses sind verarmte Personen Einzelpersonen, Familien und Personengruppen, die über so geringe (materielle, kulturelle und soziale) Mittel verfügen, daß sie von der Lebensweise ausgeschlossen sind, die in dem Mitgliedstaat, in dem sie leben, als Minimum annehmbar ist.“ Aus dieser Formulierung ist zu entnehmen, daß ein aktuell zu beobachtender mittlerer Ausgaben- oder Einkommensbetrag nicht ausschlaggebend sein kann. Ein solcher mag sich allenfalls bei der Präzisierung der minimal annehmbaren Lebensweise höchst indirekt auswirken.

Aus der Formulierung des EG-Ministerrates wird mittelbar ersichtlich, daß zwischen Armut und Disparität prinzipielle konzeptionelle Unterschiede bestehen. Armut hat in erster Linie mit dem absoluten Ausstattungsniveau der Haushalte oder Konsumenten zu tun, nicht mit der Ungleichmäßigkeit der Verteilung der Armutsvariablen (vgl. auch ATKINSON (1987, p. 755)): Eine Person ist nicht arm, weil andere Mitglieder der Gesellschaft gut ausgestattet sind. Dies würde auch dem grundlegenden Fokusaxiom der Armutsmessung (SEN (1981, p. 186)) widersprechen. Allerdings ist einzuräumen, daß die Ausstattung einer Einheit, wenn sie im Vergleich zu gering ist, zu deren Ausgrenzung aus wesentlichen gesellschaftlichen Aktivitäten führen kann, die als Kennzeichen von Armut anzusehen sind.

2.2. Die Auffassung, daß die geschilderte Praxis nicht sinnvoll sein kann, wird durch einfache Befunde bestätigt, die man erhält, wenn man *spezielle theoretische Verteilungen* untersucht.

i) Liegt eine *Exponentialverteilung*, also eine Verteilung mit der Dichtefunktion

$$(2) \quad f_{\tilde{x}}(x) = \begin{cases} \lambda e^{-\lambda x} & \text{für } x > 0 \\ 0 & \text{sonst} \end{cases}$$

($\lambda > 0$) vor, so liefern die zuvor definierten relativen Maße

$$(3a) \quad q' = 1 - e^{-0.5} \approx 0,3935 \quad \text{und}$$

$$(3b) \quad q'' = 1 - \frac{1}{2}\sqrt{2} \approx 0,2929;$$

der Wert des Armutsmaßes ist *konstant und unabhängig vom expliziten Parameter λ* .

ii) Liegt eine *PARETO-Verteilung*, also eine Verteilung mit der Dichtefunktion

$$(4) \quad f_{\bar{x}}(x) = \begin{cases} \frac{\beta \alpha^\beta}{x^{\beta+1}} & \text{für } x \geq \alpha \\ 0 & \text{sonst} \end{cases}$$

($\alpha, \beta > 0$) vor, so errechnet man ($\beta > 1$)

$$(5a) \quad q' = \begin{cases} 1 - \left(\frac{2(\beta-1)}{\beta} \right)^\beta & \text{für } 1 < \beta \leq 2 \\ 0 & \text{für } \beta > 2 \end{cases} \quad \text{und}$$

$$(5b) \quad q'' = \begin{cases} 1 - 2^{\beta-1} & \text{für } \beta \leq 1 \\ 0 & \text{für } \beta > 1 \end{cases}.$$

Insgesamt wird bei der Klasse der PARETO-Verteilungen für ein weites Feld von Parameterwerten sowohl q' als auch q'' von vornherein 0.

iii) Geht man von einer *Normalverteilung* $N(\mu, \sigma^2)$ aus, so resultiert

$$(6) \quad q' = q'' = \Phi\left(-\frac{\mu}{2\sigma}\right),$$

wobei Φ die Verteilungsfunktion der Standardnormalverteilung bezeichnet. Für gleiche Variationskoeffizienten σ/μ ergeben sich identische Werte $q' = q''$; da der Variationskoeffizient ein relativiertes Streuungsmaß und damit ein Disparitätsmaß ist, wird ersichtlich, daß bei Normalverteiltetheit ein solches Armutsmaß vor allem die Disparität mißt: Je größer der Variationskoeffizient, desto größer ist der Armutskoeffizient. Dies kann jedoch, wie schon ausgeführt wurde, nicht erwünscht sein.

Insgesamt zeigt das bislang in der Praxis eingesetzte Verfahren der Festlegung der Armuts-grenze bei den betrachteten theoretischen Verteilungen ein wenig überzeugendes Bild.

2.3. Geht man das umfangreiche Sortiment wünschenswerter Eigenschaften von Armutsmaßen durch (vgl. z.B. SEIDL (1988), insb. pp. 92-102, oder SCHAICH und MÜNNICH (1996), S. 458-464), so bestätigt sich, daß wesentliche Desiderata verletzt werden. Dies rührt von der

Unzulänglichkeit der Armenquote und kommt darüber hinaus auch durch die *direkte Abhängigkeit der Armutsgrenze von der aktuellen Verteilung* zustande. Nur einige markante unerwünschte Eigenschaften seien angeführt.

i) Bei *festem Durchschnitt bzw. Median der Verteilung* wird ein Transfer zwischen zwei Armen, die nachher beide noch arm sind, ignoriert; dies resultiert aus der Problematik der Armenquote als Armutskoeffizient.

ii) Tritt eine Einheit mit einem hohen Variablenwert in die Population ein, dann kann dies eine Erhöhung von q' und q'' bewirken, ohne daß sich an der Ausstattung der Armen irgend etwas ändert. Denn in diesem Fall steigt die Armutsgrenze.

iii) Werden alle Variablenwerte auf 90 % herab- oder auf 110 % hinaufgesetzt, so wird jeweils dieselbe Armut ausgewiesen, weil die Armutsgrenze „mitgeht“; dies entbehrt jeglicher Plausibilität.

2.4. Akzeptiert man, daß nur eine absolute, also von der gegebenen Verteilung möglichst wenig abhängige, Festlegung der Armutsgrenze eine adäquate Messung ermöglicht, so schließt sich die Frage an, wie eine solche erfolgen könnte. Man kann unterscheiden

- eine *objektive* Verfahrensweise: Ein Güter- und Dienstleistungskorb wird zusammengestellt und bewertet, *der eine annehmbare minimale Lebensweise ermöglicht*; hierbei ist eine Abfolge von *normativen* Festlegungen zu treffen, die schwierig, aber bewältigbar sind;
- eine *subjektive* Vorgehensweise: Die Mindestausstattung, die eine annehmbare minimale Lebensführung zuläßt, wird über Befragungen, anschließende Auswertung und Verdichtung der Resultate ermittelt.

Die objektive Vorgehensweise erscheint als die weit überzeugendere; es können keine verlässlichen Resultate entstehen, wenn Betroffene oder auch Nichtbetroffene ihre persönlichen Ansprüche kundtun und dabei vermutlich eine hohe intersubjektive Variabilität erzielen. Auch stellt sich die Frage, wer in die Befragung einbezogen werden soll. Potentiell Arme dürften andere Mindestansprüche angeben als Bezieher höherer Einkommen.

Eine Kompromißlösung könnte darin bestehen, bei der objektiven Festlegung von Armutsgrenzen Befragungsergebnisse heranzuziehen, um die benötigten Werte abzusichern.

2.5. Das deutsche Sozialsystem umfaßt die Sozialhilfe, welche „dem Empfänger die Führung eines Lebens“ ... ermöglichen soll, „das der Würde des Menschen entspricht“ (Bundessozialhilfegesetz § 1 Abs. 2). Im politischen Raum wird oft der Standpunkt vertreten, mit den für die Sozialhilfe fixierten Sozialhilfesätzen sei die Armutsgrenze implizit festgestellt. Allerdings sind diese Sätze nicht ausschließlich an einer annehmbaren minimalen Lebensweise orientiert, sondern zusätzlich durch die Leistungsfähigkeit des Sozialsystems restringiert. Eine objektive Armutsgrenze im erörterten Sinn dürfte daher merklich über dem Sozialhilfesatz liegen.

3. Die Definition und Abgrenzung der Potentialeinheiten

Nun wird die für die Anwendungen ebenfalls zentrale Frage erörtert, welches die Elemente der Gesamtheit sein sollen, deren Armut zur Messung ansteht.

3.1. Die sogenannten *Ressourcen*, über welche die einzelnen Menschen in einer Volkswirtschaft verfügen, werden empirisch häufig über *Ausgaben* erfaßt, welche durch Auswertung von Ausgabenaufschreibungen von Haushalten im Sinne von zusammenwohnenden und eine wirtschaftliche Einheit bildenden Personengemeinschaften oder Personen, die allein wohnen und wirtschaften (vgl. z. B. Statistisches Bundesamt (1996), S. 45) ermittelt werden. Daraus kann gefolgert werden, der Messung der Armut seien Haushalte als Einheiten derart zugrunde zu legen, daß die *Armut der Haushalte* zu dokumentieren sei.

Hiergegen sind jedoch schwerwiegende Einwände vorzubringen. Prinzipiell ist Armut an Personen gebunden und nicht die Qualität einer Organisationseinheit, der unterschiedliche Anzahlen von Personen angehören können. Ein armer Haushalt mit fünf Mitgliedern muß bei der Armutsmessung der Gesamtheit, verglichen mit einem armen Ein-Personen-Haushalt, ein entsprechend höheres Gewicht haben.

Die Gesamtressourcen von Mehr-Personen-Haushalten brauchen den Haushaltsmitgliedern nicht in symmetrischer Weise zur Verfügung zu stehen. Es mag vereinzelt Haushalte mit „armen“ Mitgliedern geben, die insgesamt nicht arm sind, und es kann „arme“ Haushalte geben, bei denen einzelne Mitglieder nicht als arm gelten können. Dem Problem der *haushaltsinternen Ressourcenverteilung* wird indessen am ehesten mit der Hypothese entsprochen, die Mitglieder eines Haushalts seien bezüglich Status und Ausmaß ihrer Armut *gleich*. Damit dürften keine gravierenden Verfälschungen verbunden sein.

3.2. Eine denkbare alternative Verfahrensweise bestünde darin, die Armut einer Person durch direkte Befragung empirisch zu erfassen. Damit würden für Mitglieder ein und desselben Haushalts prinzipiell verschiedene Armutszustände möglich. Diesem Vorteil steht der große Nachteil gegenüber, daß die Abgrenzung der Ressourcen einzelner Personen, die zu Mehrpersonenhaushalten gehören, meist kaum verläßlich möglich ist. Befragungen von Einzelpersonen dürften daher mit unkontrollierbaren Angabefehlern behaftet sein. Das Mittel der Befragung von Einzelpersonen, die als selbständig wirtschaftende Einheiten betrachtet werden, dürfte daher nur schwer einsetzbar sein.

3.3. Weitere Ideen, etwa die Gesamtheit der Lohn- oder Einkommensteuerpflichtigen zur Grundlage einer Armutsmessung zu machen oder von Familien statt von Haushalten auszugehen, erweisen sich bei näherem Hinsehen als ebenfalls nicht praktikabel: Es gibt zahlreiche Haushalte, deren Mitglieder nicht lohn- oder einkommensteuerpflichtig, die aber bezüglich des Phänomens Armut höchst relevant sind, etwa Haushalte von Rentnern oder von Alleinerziehenden. Die Familie ist als Einheit, die einer Armutsmessung zugrundegelegt werden soll, wenig geeignet, weil sie keine *wirtschaftliche* Einheit ist und weil die Familie in jüngerer Zeit auch mehr und mehr an Konturen verliert.

4. Die Definition adäquater Armutsvariabler

Bei einer Armutsmessung müssen die verfügbaren Ressourcen von Personen oder Haushalten durch *adäquate Armutsvariablen* konkretisiert werden. Insbesondere in einer entwickelten Volkswirtschaft mit hohem Lebensstandard, gegliedertem Sozialsystem, privatem Vermögen und in Bewegung befindlichen Familien- und Haushaltsstrukturen ist diese zentrale Problematik nur sehr schwer zu lösen. Sie läßt sich in die beiden Alternativen

- ausgaben- oder einkommensorientierte Armutsmessung und
- ein- oder mehrdimensionale Armutsmessung

aufgliedern. Jeweils stehen neben konzeptionellen Grundfragen auch die Aspekte der Definition der Ausgaben- bzw. Einkommensvariablen und der Gewinnung qualifizierter Daten im einzelnen in Frage.

4.1. Bei *ausgabenorientierter* Armutsmessung wird als Armutsvariablenwert der *Betrag der Ausgaben der Potentialeinheiten pro Monat bzw. Woche* für Konsumzwecke verrechnet. Das Einkommen hat dabei nur eine mittelbare Bedeutung: Es kann die Gesamtausgaben übersteigen oder unterschreiten.

Auf den ersten Blick ist die Konzeption überzeugend, den *Lebensstandard* einer Potentialeinheit empirisch durch deren Konsumausgabensumme pro Zeiteinheit zu quantifizieren. Denn diese vermag das *realisierte* Konsumniveau zuverlässig auszudrücken. In einem ähnlichen Sinne äußert sich ATKINSON (1991). Der Gesamtverbrauch im Sinne der *Gesamtausgaben plus eigenproduzierte Waren und Dienstleistungen* ist nach seiner Auffassung als Armutsvariable zu bevorzugen.

4.2. Überzeugender ist indessen, Armut als *Abwesenheit von Wohlstand* zu verstehen und nicht mit ungewollt oder gewollt niedrigem Konsumniveau zu identifizieren. Deshalb ist eine Einkommensvariable bei der Armutsmessung aus konzeptionellen Gründen zu bevorzugen. Denn ein bestimmtes Einkommensniveau *ermöglicht* ein bestimmtes Ausgabenniveau; ob diese Möglichkeiten ausgeschöpft werden oder nicht, bestimmt der Haushalt. Wie dieser entscheidet, hat mit Armut primär nichts zu tun. Ausgeprägte Sparsamkeit einer vergleichsweise wohlhabenden Einheit sollte nicht als Armut fehlinterpretiert werden.

Allerdings stellt sich sofort die Frage nach dem *Einkommensbegriff*, der zugrundezulegen ist. Sie ist nicht einfach zu beantworten: Einerseits muß dieser besonders weit, andererseits eng sein. Einkommen muß im Zusammenhang mit der Armutsmessung grundsätzlich als *Zufluß von Finanzmitteln* interpretiert werden, die *prinzipiell für eine konsumptive Verwendung zur Verfügung stehen*. Diese allgemeine Formulierung bedarf mehrerer präzisierender Überlegungen.

i) Besonders weit muß dieser Einkommensbegriff insofern sein, als auch geringfügige Einkommen, etwa solche, die nur pauschal besteuert werden, hinzuzurechnen sind. Neben dem Einkommen, etwa im Sinne des Steuerrechts, sind darüber hinaus auch alle *Versorgungszahlungen* (Renten, Arbeitslosengeld, Arbeitslosenhilfe, Sozialhilfe, Kindergeld, Unterhaltszahlungen, Versicherungsleistungen) einzubeziehen. Dies ist sicher unstrittig. Denn Armut tritt insbesondere auf, wenn Einkommen und Versorgungszahlungen zusammen nicht zureichen.

ii) Eng muß dieser Begriff insofern ausgelegt werden, als Einkommen als *Nettoeinkommen* verstanden werden muß; d.h. Steuern und Sozialversicherungsbeiträge sind abzuziehen, weil sie nicht konsumtiv verwendbar sind. Diese Positionen sind auch nicht als Ausgabengrößen zu veranschlagen.

iii) Da auch Konsumentenkredite Zuflüsse von Mitteln zu konsumptiver Verwendung sind, sind sie prinzipiell mitzurechnen; eine Kreditrückzahlung hat dann eine einkommensmindernde Wirkung. Mit dieser Überlegung wird die Möglichkeit eingeräumt, daß Ratenzahlungen eine armutsfördernde Wirkung entfalten können.

iiii) Einkommen im definierten Sinn, das tatsächlich nicht konsumptiv ausgegeben, sondern gespart bzw. investiert wird, das also Vermögensbildung (Finanzanlagen, Sachanlagen) bewirkt, wird bei einkommensorientierter Armutsmessung hinzugerechnet, nicht jedoch bei einer ausgabenbezogenen Konzeption.

4.3. Bei der Grundsatzentscheidung, ob ausgaben- oder einkommensorientiert vorgegangen werden soll, dürfen neben den konzeptionellen Argumenten die Aspekte der Verfügbarkeit geeigneter Daten nicht vernachlässigt werden.

i) Es dürfte nicht leicht sein, aus der amtlichen Statistik eine Verteilung der Einkommen in der spezifischen Interpretation des Abschnitts 4.2. zu ermitteln. Hinzu kommt, daß bei einer Mehr-Personen-Einheit das Einkommen in diesem Sinne kaum bekannt sein dürfte und auch von den Beteiligten nur mit Mühe und nur ungefähr ermittelt werden kann. Aus der Sicht der Verfügbarkeit von Daten ist eine einkommensbezogene Armutsmessung daher als aufwendiger einzustufen. Die Gesamtausgaben einer Potentialeinheit zuverlässig zu ermitteln, ist aus der Sicht der Daten eher möglich, aus konzeptioneller Sicht jedoch nur die zweitbeste Lösung.

ii) Mit den Gesamtausgaben der Haushalte als Armutsvariable wird eine Beachtung der für solche Zwecke nötigen vielschichtigen Einkommensdefinition entbehrlich. Ein zweiter Verfahrensvorteil besteht darin, daß bei vielen Einkommensbeziehern, vor allem der Selbständigen, das Einkommen sehr unregelmäßig zufließt. Dessen Zurechnung auf die jeweilige Periode (Woche, Monat) gibt dann keine überzeugende Grundlage für die Armutsmessung. Die Ausgaben einer Potentialeinheit pro Zeiteinheit haben hingegen den Vorteil, daß sie verstetigt und damit für eine periodenspezifische Armutsdiagnose geeigneter sind.

iii) Eine Festlegung einer Armutsgrenze sollte (vgl. 3.) unter Bezugnahme auf einen geeigneten Güter- und Dienstleistungskorb erfolgen. Einem solchen Verfahren würde eine ausgabenorientierte Armutsmessung strukturell entsprechen.

iiii) Die unerwünschten Konsequenzen einer relativen Festlegung von Armutsgrenze sind bei einer Einkommensorientierung besonders deutlich: Die Erhöhung eines hohen Einkommens würde die Armut der Gesamtheit selbst dann höher ausweisen, wenn der Zuwachs zu 100 % investiert bzw. zu 0 % konsumiert würde. Bei einer Ausgabenorientierung würde eine solche Wirkung nur insoweit eintreten, als das zusätzliche Einkommen in Konsumausgaben fließt. Insgesamt spricht auch dieses Argument sehr deutlich gegen eine relative Festlegung von Armutsgrenzen.

4.4. Schließlich ist noch die Frage zu beantworten, ob eine an *einer* Variablen orientierte Armutsmessung zureicht oder eine mehrdimensionale Armutsmessung bevorzugt werden sollte.

Die Charakterisierung der Armut einer Potentialeinheit ist an sich mit Hilfe mehrerer Variabler in vollkommenerer Form möglich. Man denke etwa an die Kategorien, welche die Arbeitsgruppe „Armut und Unterversorgung“ (VON FINTEL und HUSZING (1993)) abgegrenzt hat, darunter

- verfügbares Einkommen, Vermögen, Kreditfähigkeit, Schulden
- Gesundheit, Zugang und Inanspruchnahme von Leistungen des Gesundheitswesens, Lebenserwartung
- Wohnverhältnisse, Wohnumfeld, Ghettoisierung, Umweltbedingungen.

Denkbare Armutsvariablen sind offenbar zahlreich, jedoch letztlich alle mehr oder minder direkt auf eine umfassende Ausgaben- oder Einkommensvariable zurückführbar. Berücksichtigt man, daß überdies

- bei gegebenem Ausgabenvolumen ein besonders niedriger Wert einer Variablen, z.B. verfügbare Wohnfläche, hohe Werte bei anderen Variablen, z. B. Ausgaben für Freizeit, ermöglicht,
- mehrere Armutsvariablen einen entsprechend größeren Erhebungsaufwand verursachen,
- mehrere Armutsvariablen auch die Ermittlung mehrerer Armutsgrenzen zur Konsequenz haben müssen,
- die Verrechnung der einzelnen Armutsvariablen in einer global angelegten Armutsmessung weitere Festlegungen erzwingt (vgl. SCHAICH und MÜNNICH (1996), insb. S. 465-466),

dann liegt die Folgerung nahe, sich vorerst auf eine monovariablen Armutsmessung zu beschränken.

5. Die Berücksichtigung unterschiedlicher Haushaltsstrukturen

Die Handhabung unterschiedlicher Haushaltsstrukturen ist ein weiteres Kernproblem praktischer Armutsmessung. Wie schon erörtert wurde, sind alle Personen, die in einem Haushalt organisiert sind, in der Armutsmessung gleichwertig zu verrechnen. Die zentrale Frage ist indessen, wie angesichts verschiedener Haushaltsgrößen und -strukturen die Armutsgrenze jeweils anzusetzen ist.

5.1. Eine *theoretisch* voll überzeugende Lösung dieses Problems bestünde darin, daß für alle vorkommenden Typen von Haushalten, die bezüglich Anzahl und eventuell Altersklasse der Mitglieder unterschieden werden, *getrennte absolute* Armutsgrenzen festgelegt werden. Dies wäre ein sehr aufwendige Verfahren. Eine Abstimmung der nötigen Festlegungen wäre unumgänglich.

5.2. Praxisnäher ist das in den Anwendungen inzwischen eingeführte Verfahren, eine einzige Armutsgrenze für einen prototypischen Haushalt, etwa für einen Ein-Personen- oder Zwei-Personen-Haushalt, festzulegen und daraus die Armutsgrenzen für alle weiteren Haushaltstypen

pen ohne erneute autonome Festlegungen abzuleiten. Diese Ableitung erfolgt durch sogenannte *Äquivalenzzahlen*. Deren Funktion besteht darin, aus einer fixierten Armutsgrenze die Armutsgrößen und die Armutslücken der anderen Haushaltsstrukturen zu ermitteln. Zur Klarstellung dient das nachfolgende Beispiel.

Für einen Ein-Personen-Haushalt sei bezüglich seiner Konsumausgaben eine ArmutsgröÖe von 1200 festgelegt worden. Die Äquivalenzzahl für einen Vier-Personen-Haushalt (zwei Erwachsene; zwei minderjährige Kinder) sei mit 2,4 (0,8 für die zweite erwachsene Person; je 0,3 für die beiden Kinder) zu veranschlagen. Damit ist für diesen eine ArmutsgröÖe von $\pi = 2880$ festgelegt. Beläuft sich die AusgabenSumme als Wert der Armutsvariablen eines Haushaltes mit dieser Struktur auf $y = 2400$, so weist dieser einen Armutslückenquotienten von

$$\frac{\pi - y}{\pi} = \frac{2880 - 2400}{2880} = 0,1667$$

auf. Bei personbezogener Armutsmessung sind diese vier armen Personen mit einem jeweiligen *Armutslückenquotienten* von 0,1667 in die Armutsmessung einzubeziehen. Dies setzt indessen voraus, daß keine *nicht relativierten* Armutslücken zu verrechnen sind; diese sind zwar errechenbar, etwa

$$480 \cdot \frac{1}{2,4} = 200 \text{ (erster Erwachsener) oder } 480 \cdot \frac{0,3}{2,4} = 60 \text{ (Kind),}$$

können aber als solche, da verschiedene Armutsgrößen je Person zugrunde liegen, nicht adäquat verarbeitet werden. Armutskoeffizienten, in welche nicht relativierte Armutslücken eingehen, erweisen sich bei dieser Gelegenheit als wenig praktikabel.

Die Frage, wie Äquivalenzzahlen im definierten Sinn festzulegen sind, ist im gegebenen Zusammenhang von besonderer Bedeutung und schwierig zu beantworten.

5.3. Den Gedankengängen von BUHMANN et al. (1988, insb. pp. 121 ff.) folgend, kann man vier Verfahren der Gewinnung von Äquivalenzzahlen unterscheiden:

- die *normative* Festlegung;
- die *Übernahme aus dem Sozialhilfereich*;
- die *empirische Ermittlung* anhand von Verbrauchsstatistiken;
- die subjektive wohlstandsorientierte Festlegung.

5.4. Die *normative* Festlegung der Äquivalenzzahlen ist dadurch gekennzeichnet, daß Haushaltsexperten zusammen mit Ernährungsspezialisten für die einzelnen Haushaltstypen Warenkörbe festlegen, welche die ArmutsgröÖe jeweils kennzeichnen. Aus den Kosten dieser Warenkörbe werden die Äquivalenzzahlen ermittelt. Diese Verfahrensweise ist verwandt mit der in Abschnitt 3. erörterten *absoluten* Festlegung einer ArmutsgröÖe. Hier wird deutlich, daß eine relative Vorgehensweise die Frage provoziert, ob für jeden Haushaltstyp *gesondert* eine Festlegung zu erfolgen hätte und ob die Resultate dann auch als zureichend abgestimmt angesehen werden dürfen.

Eine Durchsicht der Literatur ergibt, daß normativ festzulegende Äquivalenzzahlen stark differieren. ATKINSON (1992, pp. 1-2) gibt beispielsweise an, daß bei Vorgabe des Wertes 100 % für ein Ehepaar die Äquivalenzwerte

- eines Ein-Personen-Haushaltes von 49 bis 94 %
- eines Vier-Personen-Haushaltes (zwei Erwachsene, zwei Kinder) von 111 bis 193 %

schwanken (vgl. auch WHITEFORD (1985)).

Für Zwecke der statistischen Dokumentation wurden auf OECD-Ebene Äquivalenzzahlen eingeführt, und zwar folgende: Der erste Erwachsene in einem Haushalt wird mit 1, jeder weitere mit 0,7 und jedes Kind (bis 14 Jahre) mit 0,5 veranschlagt (z.B. O'HIGGINS und JENKINS (1990)). Häufig wird indessen kritisiert, daß hierbei den weiteren Haushaltsmitgliedern ein *zu großes Gewicht* zugemessen wird, weswegen HAGENAARS, DE VOS und ZAIDI (1995, S. 17) für Zwecke der Armutsmessung in Westeuropa die Werte 1, 0,5 und 0,3 verwenden. Eine solche Festlegung beeinflusst die Ergebnisse einer Armutsmessung naturgemäß sehr stark.

5.5. Die zweite Möglichkeit besteht in der *Übernahme der Äquivalenzzahlen aus dem Sozialhilfereich*. Das bedeutet also, daß man aus den Regelungen für die Sozialhilfeleistungen die benötigten Werte ermittelt oder errechnet und in die Armutsmessung übernimmt. In einer Arbeit von ATKINSON (1989) wird für Großbritannien die Serie der Werte 0,6 für einen zweiten Erwachsenen und 0,33 bis 0,5 für ein Kind, je nach Alter, angesetzt; das Problem, daß diese Zahlen in verschiedenen Ländern unterschiedlich ausfallen, darf indessen nicht ignoriert werden.

5.6. Die zunächst überzeugendste Verfahrensweise besteht darin, die benötigten Äquivalenzzahlen aus empirischen Verbrauchsuntersuchungen bei den jeweiligen Haushaltsstrukturen zu gewinnen. Aus Individualbefunden müßten darin Durchschnitte für strukturgleiche Haushalte gebildet werden. Ein solches Vorgehen erfordert die Lösung einer Fülle von Einzelfragen:

- Je nach Einkommens- bzw. Ausgabenhöhe dürften die beobachteten Äquivalenzzahlen deutlich verschieden sein; hier ist zu erwägen, vor allem Haushalte der betrachteten Struktur zu berücksichtigen, die sich *in der Nähe der Armutsgrenze* befinden.
- Bei empirischen Untersuchungen wird es nötig sein, Haushaltsausgaben in *kollektive Ausgaben des Haushalts* und *individuelle Ausgaben der jeweiligen Mitglieder* aufzuteilen.

Im Zeitablauf deutlich verschiedene Einkommens- bzw. Ausgabenverläufe müssen gegebenenfalls durch ein geeignetes Glättungsverfahren eingeebnet werden.

5.7. Eine vierte Möglichkeit ist die *subjektive Methode*, die oft als *Leyden-Methode* bezeichnet wird. Bei diesem Verfahren (PRAAG (1968)) werden Haushalte *verschiedener Struktur und gleichen Wohlstandes* durch Erhebungen ausfindig gemacht. Über deren Einkommensrelation werden dann Äquivalenzzahlen ermittelt. Hierbei geht insbesondere auch ein, daß Kinder für Eltern positive Wohlstandsbeiträge leisten. Auf diese Art ermittelte Äquivalenzzahlen liefern daher vergleichsweise niedrige Werte für Kinder.

5.8. Ein überzeugendes Verfahren, das keinen zu großen Aufwand erfordert, ist nicht verfügbar und nicht in Sicht. Die Ermittlung der Äquivalenzzahlen im Wege eines Kompromisses aus empirischen Befunden und für andere Zwecke getroffene Festlegungen erscheint als praktikable Lösung. Ermittelte Äquivalenzzahlen sollten für eine längere Zeitspanne invariant bleiben, damit Zeitvergleiche möglich sind.

6. Die Durchführung regionaler Vergleiche

Der regionale Aspekt der Armutsmessung umfaßt zwei Hauptproblemkreise.

Innerhalb eines Landes gibt es *verschiedenartige Standorte von Haushalten*, die starken Einfluß auch auf deren Einkommens- und Ausgabensituation haben, etwa Haushalte in Großstädten und in ländlichen Gebieten. Im ersten Fall sind die Einkommen und die Kosten der Lebenshaltung (Wohnung, Nahverkehr, Gebühren) deutlich höher. Auch die Dimensionen der Lebensgestaltung sind reichhaltiger (Freizeitangebote, Weiterbildung, Kulturprogramme). Zusätzlich gibt es etwa auch zwischen Ost- und Westdeutschland strukturelle Unterschiede, die sich insbesondere auf die Einkommens- und Ausgabenhöhe und auf die Wohnverhältnisse beziehen. Damit stellt sich die Frage, *ob separate regionale Armutsgrenzen und getrennte Armutsgrenzen für verschieden strukturierte Gebiete* in eine Armutsmessung einzubringen sind.

Bei großräumig angelegter Armutsanalyse mit Vergleichsaspekt, etwa für Europa im Sinne der EG, verschärfen sich die angesprochenen Probleme erheblich. Eine Festlegung von Armutsgrenzen muß den *jeweiligen* annehmbaren minimalen Lebensweisen eines Landes in spezifischer Form Rechnung tragen. Sowohl bezüglich der Höhe des Einkommens bzw. der Gesamtausgaben als auch bezüglich qualitativer Aspekte des Konsums ergibt sich die Notwendigkeit zu diversifizieren. Allerdings wird man schon aus Datengründen vielen denkbaren oder wünschenswerten Auffächerungen nicht näher treten können. Auch stellt sich die Frage, warum es einem Haushalt überhaupt gutgebracht werden soll, daß er seinen Standort in einem ausgabenintensiven Großstadtbereich hat. Offenbar spricht vieles *gegen* eine ausdifferenzierte Armutsgrenze je nach kleinräumig definiertem Standort des Haushalts. Ein ausgabenintensiver Standort kann auch als Standort verstanden werden, der eine *besonders anspruchsvolle* Lebensweise zuläßt.

Umgekehrt kann es derzeit noch nicht realistisch sein, innerhalb der EG *eine* durchgängige Armutsgrenze zu konzipieren, wie erstrebenswert dies auch wäre. Dafür ist die Situation in den EG-Ländern zu verschieden.

Insgesamt sind also, zumindest vorerst, länderverschiedene Armutsgrenzen in der EG adäquat; innerhalb Deutschlands sind jedoch einheitliche Armutsgrenzen zu bevorzugen.

7. Zusammenfassung und Ergebnisse

Die in dieser Arbeit entwickelten Gedankengänge zeigen in großer Deutlichkeit, daß die Messung der Armut einer Gesellschaft die Lösung schwieriger konzeptioneller Probleme verlangt, welche alle auch einen großen Einfluß auf eventuelle Resultate haben. Hinzu kommt, daß die

erforderlichen statistischen Daten keineswegs leicht verfügbar gemacht werden können. Die zusätzlich zu lösende Frage der Verwendung adäquater Armutskoeffizienten, die hier im Hintergrund steht, tritt hinzu.

Die Chancen, eine Armutsmessung für Deutschland durchführen zu können, welche anders als die bisherigen Versuche den wesentlichsten Anforderungen gerecht wird, stehen insgesamt dennoch nicht schlecht. Der nötige Aufwand sollte allerdings nicht unterschätzt werden. Die hohe politische Bedeutung, welche der Entwicklung der Armut gegenwärtig in Deutschland zukommt, sollte einen solchen Aufwand rechtfertigen.

Literatur

- Atkinson, A.B. (1987): On the Measurement of Poverty. In: *Econometrica*, Vol. 55, No. 4, pp. 749-764.
- Atkinson, A.B. (1989): *Poverty and Social Security*, Harvester Wheatsheaf, Hemel Hempstead.
- Atkinson, A.B. (1991): Comparing Poverty Rates Internationally: Lessons from Recent Studies in Developed Countries. In: *The World Bank Economic Review*, Vol. 5, pp. 3-21.
- Atkinson, A.B. (1992): Measuring Poverty and Differences in Family Composition. In: *Economica*, Vol. 59, pp. 1-16.
- Buhmann, B. u.a. (1988): Equivalence Scales, Well-Being, Inequality and Poverty: Sensitivity Estimates Across Ten Countries Using the Luxembourg Income Study (LIS) Database. In: *Review of Income and Wealth*, Vol. 34, pp. 115-142.
- Fintel, M. von; Hußing, U. (1993): *Armut in Hamburg*. In: *Beiträge zur Sozialberichterstattung*, hrsg. von der Behörde für Arbeit, Gesundheit und Soziales, Hamburg.
- Hagenaars, A.J.M.; Vos, K. de; Zaidi, M.A. (1995): *Armutsstatistik Ende der 80er Jahre*, Eurostat Luxembourg.
- Hauser, R.; Semrau, P. (1990): Polarisierungstendenzen in der Einkommensverteilung? Ergebnisse zur Entwicklung der Armut. In: *Informationsdienst Soziale Indikatoren*, Nr. 3, Januar 1990, S. 1-4.
- Hochmuth, U.; Klee, G.; Volkert, J. (1995): *Armut in der sozialen Marktwirtschaft*, Tübingen.
- O'Higgins, M.; Jenkins, S. (1990): Poverty in Europe. Estimates for 1975, 1980 and 1985. In: R. Teekens and B.M.S. van Praag (eds.): *Analysing poverty in the European Community, Policy issues; research options and data sources*. Eurostat News Special Edition, Luxembourg.
- Praag, B.M.S. van (1968): *Individual Welfare Functions and Consumer Behavior*, North Holland Publishing Company, Amsterdam.
- Schaich, E.; Münnich R. (1996): Der Fuzzy-Set-Ansatz in der Armutsmessung. In: *Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik*, Jg. 215, Heft 4, S. 444-469.
- Seidl, C. (1988): Poverty Measurement: A Survey. In: Bös, D.; Rose, M.; Seidl, C. (eds.): *Welfare and Efficiency in Public Economics*. Berlin usw., pp. 71-147.
- Sen, A.K. (1981): *Poverty and Famines. An Essay on Entitlement and Deprivation*. Oxford.
- Statistisches Bundesamt (1996): *Statistisches Jahrbuch für die Bundesrepublik Deutschland 1996*, Stuttgart.
- Whiteford, P. (1985): A Family's needs. Equivalence scales, poverty and social security: Research paper no 27, Development Division, Department of Social Security.