

Dr. Nicole Isabell Rippin

**Effizienz und Verteilungsgerechtigkeit**

Mit innovativer Armutsmessung die Ärmsten erreichen

**Der vorliegende Beitrag wurde beim Deutschen Studienpreis 2014 mit einem 1. Preis in der Sektion Sozialwissenschaften ausgezeichnet. Er beruht auf der 2013 an der Georg-August-Universität zu Göttingen eingereichten Dissertation »Effizienz und Verteilungsgerechtigkeit: Mit innovativer Armutsmessung die Ärmsten erreichen« von Dr. Nicole Isabell Rippin.**

## **Effizienz und Verteilungsgerechtigkeit: Mit innovativer Armutsmessung die Ärmsten erreichen**

Dr. Nicole Isabell Rippin

**„Reichtum [ist] offenbar nicht das Gut, das wir suchen, denn er ist eben nur etwas Nützliches und dient also einem anderen Zweck.“** Aristoteles‘ Nikomachische Ethik (Band 1, Kapitel 5)

### **Einleitung**

Die vorliegende Doktorarbeit beschäftigt sich mit dem Thema Armutsmessung. Das Maß, mit dem Armut gemessen wird, hat entscheidenden Einfluss auf die Frage, welche Maßnahmen politische Entscheidungsträger ergreifen sollten, um Armut zu bekämpfen. Je genauer das Armutmaß, desto gezielter die Maßnahmen, mit denen Armut bekämpft wird – und desto geringer die Wahrscheinlichkeit, dass wertvolle Ressourcen ineffizient eingesetzt werden.

Multidimensionale Armutsmäße rivalisieren zunehmend mit den herkömmlichen einkommensbasierten Armutsmäßen. Dabei sind additive Maße wie zum Beispiel der von den Vereinten Nationen verwendete Multidimensional Poverty Index (MPI) bei politischen Entscheidungsträgern besonders beliebt, da sie sich beliebig nach den Armutbeiträgen der einzelnen Dimensionen zerlegen lassen. Durch diese spezielle Eigenschaft ist es möglich festzustellen, wie viel Prozent der Armut insgesamt auf welche Dimension zurückzuführen ist. Damit wird politischen Entscheidungsträgern die Entscheidung ermöglicht, ob beispielsweise vorrangig in das Bildungswesen, das Gesundheitswesen oder in eine andere Armutsdimension investiert werden sollte.

Die Dissertation zeigt, dass diese additiven Maße allerdings eine fatale Schwäche haben: Sie sind nicht in der Lage, den Grundgedanken von Verteilungsgerechtigkeit und Effizienz Rechnung zu tragen. Mit anderen Worten, ungerechte oder ineffiziente Transfers werden fälschlicherweise als armutsbekämpfende Maßnahmen identifiziert. Der Hauptbeitrag der Dissertation besteht darin, dass eine neue, innovative Methode entwickelt wird, mit der Armutsmäße erstmals in der Lage sind, den Grundgedanken von Verteilungsgerechtigkeit und Effizienz zu genügen, ohne dass dabei die Zerlegbarkeit nach Dimensionen geopfert wird.

Insbesondere darin zeigt sich die hohe Praxisrelevanz der Arbeit, denn die Messung multidimensionaler Armut unter Einbeziehung von Verteilungsgerechtigkeit und Effizienz gehört zu den großen aktuellen Herausforderungen der Wirtschaftspolitik ebenso wie der laufenden Post-2015-Debatte. Daneben ist auch in Industrieländern eine neue Debatte über Armut und Verteilungsgerechtigkeit entbrannt. In der Post-2015-Debatte wird gefordert, die Messung von Armut und Ungleichheit auch in wohlhabenden Ländern zu thematisieren, was die Relevanz der Arbeit nicht nur im entwicklungspolitischen Kontext,

sondern auch für beispielsweise Deutschland unterstreicht. Diese Praxisrelevanz der Arbeit zeigt sich ebenfalls an Einladungen zur Kooperation vom Human Development Report Office der UNDP, von der Oxford Poverty and Human Development Initiative (OPHI), der Australian National University in Canberra sowie dem Deutschen Institut für Wirtschaftsforschung (DIW).

Der folgende Beitrag gliedert sich wie folgt: Zunächst wird in Kapitel 2 die Besonderheit der multidimensionalen Armutsmessung im Vergleich zur herkömmlichen einkommensbasierten Armutsmessung beschrieben. Das nächste Kapitel beschäftigt sich dann mit der beschriebenen Schwäche additiver Armutsmäße in Bezug auf die Konzepte von Effizienz und Verteilungsgerechtigkeit. Im Anschluss folgt in Kapitel 4 die Beschreibung der entwickelten Methode. Damit diese innovative Methode aber nicht nur Theorie bleibt, wird in den nächsten zwei Kapiteln der Korrelationsensitive Armutsindex CSPI aus ihr hergeleitet und auf Indien als ein Schwellenland und auf Deutschland als ein Beispiel für ein Industrieland angewandt. Kapitel 7 schließt mit einem Fazit.

### **Multidimensionale Armutsmessung**

Was ist Armut? In seinem berühmten Capability Approach, der zunehmend Einfluss in der Wohlfahrtsökonomie gewinnt, definiert Nobelpreisträger Amartya Sen Armut als die Unmöglichkeit, das eigene Leben nach den eigenen Wünschen und Vorstellungen gestalten zu können. Hierbei geht es also nicht nur um die Befriedigung der Grundbedürfnisse, also um die Möglichkeit, ausreichend ernährt und gekleidet zu sein, ein Dach über dem Kopf zu haben etc. Auch andere Bereiche spielen eine wichtige Rolle, wie zum Beispiel die Möglichkeit, sich weiterzubilden, Zugang zu ärztlicher Versorgung zu haben, am sozialen Leben zu partizipieren, politische Verantwortung zu übernehmen etc. All dies sind laut Amartya Sen verschiedene Dimensionen von Armut.

Angesichts der Vielzahl und Vielfältigkeit von Armutsdimensionen wurde die Messung von Armut für eine lange Zeit stark vereinfacht: Ausgehend von der Prämisse, dass jede Person ihre Bedürfnisse in allen Armutsdimensionen befriedigen kann sofern, ihr nur ausreichend finanzielle Mittel zur Verfügung gestellt werden, wurde Armut als Mangel an finanziellen Ressourcen gemessen. Berühmtestes Beispiel ist die „Ein-Dollar-Armuts Grenze“ der Weltbank, nach der eine Person arm ist, wenn sie von weniger als derzeit 1,25 US-Dollar täglich leben muss – angepasst an Kaufkraftparität, wohlgermerkt, d.h. an die Kaufkraft, die 1,25 US-Dollar in den Vereinigten Staaten haben.

Eine solche Vereinfachung setzt allerdings voraus, dass jeder Mensch seine Grundbedürfnisse mit denselben Ressourcen befriedigen kann. Diese Betrachtungsweise lässt öffentliche Güter wie Bildung und gesundheitliche Versorgung ebenso unberücksichtigt wie die Tatsache, dass Menschen heterogen sind und sich damit ihre Fähigkeit, Finanzen zu verwerten, zwangsläufig unterscheidet. Ein gängiges Beispiel: Ein Dialysepatient benötigt offensichtlich deutlich mehr finanzielle Ressourcen, um seine Grundbedürfnisse zu befriedigen, als ein vollkommen gesunder Mensch.

Aufgrund dieser und ähnlicher Kritik drängt sich die Frage auf, ob Finanzen allein tatsächlich ein ausreichend genaues Maß zur Messung von Armut sind. Jüngere Forschungsergebnisse verneinen diese Frage. Sie zeigen, dass deutlich andere Teile einer Gesellschaft als arm identifiziert werden, wenn statt finanziellen Mitteln ein multidimensionales Maß zur Armutsmessung verwendet wird. Unterscheiden sich aber die Empfänger, dann sind auch zwangsläufig andere politische Maßnahmen nötig, um Armut zu bekämpfen. Somit ist es nicht weiter verwunderlich, dass spätestens seit den neunziger Jahren die multidimensionale Armutsmessung zunehmend an Bedeutung gewinnt, was sich auch an der Vielzahl multidimensionaler Armutsmäße erkennen lässt, die seither entwickelt wurden. Die Herleitung dieser Maße erfolgt immer nach demselben Muster.

Zunächst wird festgelegt, welche Dimensionen für die Berechnung von Armut berücksichtigt werden sollten, zum Beispiel Bildung, Gesundheit, Lebensbedingungen, Einkommen etc. Im nächsten Schritt wird entschieden, welche Bedeutung den einzelnen Dimensionen zukommen sollte, das heißt wie sie gewichtet werden sollten. Da es sehr schwer ist, zu sagen, ob Bildung wichtiger ist als Gesundheit oder Gesundheit wichtiger als Einkommen, werden in der Regel alle Dimensionen mit dem gleichen Gewicht versehen. Sodann werden für jede Dimension Indikatoren sowie Grenzwerte festgelegt. Ein gängiger Indikator, um die Dimension Bildung erfassen zu können, ist beispielsweise die Zahl der Schuljahre. Der für Entwicklungsländer typische Grenzwert sind fünf Schuljahre. Eine Person leidet also Mangel im Bereich Bildung, falls sie weniger als fünf Jahre die Schule besuchen konnte. Damit muss diese Person aber noch nicht als arm gelten.

Tatsächlich geht es im nächsten Schritt der Armutsmessung darum, festzulegen, in wie vielen Dimensionen eine Person Mangel leiden muss, um als arm bezeichnet und damit bei der Berechnung des jeweiligen Armutmaßes berücksichtigt zu werden. Dafür gibt es bisher drei verschiedene Ansätze, von denen allerdings nur einer praxistauglich ist. Dieser praxistaugliche Ansatz bezeichnet eine Person dann als arm, wenn die gewichtete Summe der Dimensionen, in denen sie Mangel leidet, einen bestimmten Wert übersteigt. Im Fall des wohl bekanntesten multidimensionalen Armutmaßes, dem von den Vereinten Nationen verwendeten Multidimensional Poverty Index (MPI), liegt dieser Wert bei 33%. Das heißt, eine Person wird für die Berechnung des MPI nur dann berücksichtigt, wenn sie in mehr als 33% der gewichteten Dimensionen Mangel leidet.

In einem letzten Schritt werden schließlich die gewichteten Mangelercheinungen all derjenigen Personen zusammengerechnet, die als arm identifiziert wurden. Wie genau diese Zusammenrechnung erfolgt, hat entscheidenden Einfluss auf die spezifischen Eigenschaften des jeweiligen Armutmaßes.

### **Die Schwäche additiver Armutsmäße**

Mit der Zeit hat sich herauskristallisiert, dass politische Entscheidungsträger vor allem an zwei Eigenschaften interessiert sind: Ein multidimensionales Armutmaß muss erstens möglichst einfach zu verstehen und zu berechnen sein und zweitens in seine einzelnen Bestandteile zerlegt werden können. Denn nur wenn das Maß in seine Bestandteile zerlegt werden kann, kann es darüber Aufschluss geben,

in welchem Ausmaß die einzelnen Dimensionen zur Gesamtarmut beitragen. Sollte in einem bestimmten Land vor allem in den Bildungsbereich investiert werden, oder doch eher die Stromversorgung gewährleistet werden? Nur wenn ein Armutsmaß zerlegt werden kann, kann es auf diese wichtigen Fragen Antworten geben.

Bislang galt es als erwiesen, dass lediglich additive Armutsmaße in ihre Bestandteile zerlegt werden können, also nur diejenigen Maße, die die Zahl der gewichteten Dimensionen der als arm identifizierten Bevölkerung einfach addieren. So ist es nicht weiter verwunderlich, dass das mit Abstand bekannteste Armutsmaß, der von den Vereinten Nationen verwendete Multidimensionale Armutsindex (MPI), additiv ist. Die bisher entwickelten additiven Armutsmaße teilen jedoch einen äußerst schwerwiegenden Makel: Sie sind ebenso wenig in der Lage Ungleichheit zu erfassen, wie es ihnen möglich ist, den Korrelationen zwischen den einzelnen Armutsdimensionen Rechnung zu tragen. Mit anderen Worten, es ist ihnen nicht möglich, beispielsweise zwischen einer Person, die in zehn Dimensionen, und einer Person, die in vier Dimensionen Mangel leidet, zu unterscheiden.

Dieses Unvermögen kann in der Realität fatale Auswirkungen haben. Denn ein Armutsmaß, das nicht in der Lage ist, Ungleichheit zu erfassen, lässt sich dann am schnellsten reduzieren, wenn den Menschen als Erstes geholfen wird, die am wenigsten Mangel leiden – und denen, die den größten Mangel leiden zuletzt. Mit anderen Worten, sind die zur Armutsbekämpfung zur Verfügung stehenden Mittel begrenzt, dann können die größten Erfolge dann erzielt werden, wenn zuerst den Personen geholfen wird, die am wenigsten Mangel leiden, dann denen, die am zweitwenigsten Mangel leiden und so weiter, bis die finanziellen Mittel aufgebraucht sind. Mit anderen Worten, wird Armut auf diese Weise gemessen, dann können politische Entscheidungsträger dann die größten Erfolge in der Armutsbekämpfung verbuchen, wenn sie die Allerärmsten einfach zurücklassen.

Folgendes Beispiel soll diesen Sachverhalt verdeutlichen. Angenommen, zwei arme Personen leiden in unterschiedlich vielen Bereichen Mangel. Die erste Person hat keinen Zugang zu Bildung, ebenso wenig, wie sie Zugang zu sauberem Trinkwasser oder sanitären Anlagen hat, auch an Elektrizität sowie ausreichendem Einkommen mangelt es. In ihrer Nähe wohnt aber ein staatlich finanzierter Arzt, der zumindest ihre medizinische Grundversorgung sicherstellt. Der zweiten Person mangelt es dagegen an medizinischer Versorgung und Elektrizität, sie hat aber Zugang zu Bildung, verfügt außerdem über sauberes Trinkwasser und sanitäre Anlagen, und auch ihr Einkommen ist ausreichend.

Der staatlich finanzierte Arzt wendet sich mit der Bitte an einen politischen Entscheidungsträger, seine Praxis in die Nähe der zweiten Person verlegen zu dürfen. Der politische Entscheidungsträger will dieser Bitte nur dann entsprechen, wenn dadurch die Armut in seinem Einflussgebiet nicht erhöht wird. Um die Auswirkungen seiner Maßnahmen abschätzen zu können, verlässt er sich auf ein additives Armutsmaß. Und kann leicht feststellen, dass seine Entscheidung sich nur positiv auf die Armutszahlen in seinem Einflussgebiet auswirken kann. Denn gilt die zweite Person nach dem Umzug des Arztes immer noch als arm, verändern sich die Armutszahlen nicht. Gilt sie dagegen nicht mehr als arm, weil sie nur noch in einer einzigen Dimension (Elektrizität) Mangel leidet, dann sinken die Armutszahlen in

seinem Bezirk sogar. Damit fällt die Entscheidung nicht schwer, der Bitte des staatlich finanzierten Arztes wird gerne stattgegeben – obwohl die erste Person dadurch noch tiefer in die Armut sinkt.

Dieses kurze Beispiel demonstriert eindrücklich die Schwäche derzeitiger Armutsmaße. Der Umzug des Arztes ist weder gerecht noch effizient. Er ist nicht gerecht, weil er einer sehr armen Person auch noch die medizinische Versorgung nimmt, um die einer sehr viel weniger armen Person sicherzustellen. Und er ist nicht effizient, weil er ausgerechnet der Person den Arzt nimmt, die diesen am dringendsten benötigt. Denn es ist keinesfalls von der Hand zu weisen, dass Dimensionen wie der Zugang zu sauberem Trinkwasser, die Verfügbarkeit von sanitären Anlagen, sogar der Zugang zu Bildung eng mit dem Zugang zu medizinischer Versorgung korrelieren.

In dem Zwei-Personen-Beispiel tritt die Ungerechtigkeit und Ineffizienz des Umzugs natürlich deutlich zutage. In der Realität aber haben es politische Entscheidungsträger mit einem derart großen Personenkreis zu tun, dass die Auswirkungen einer Maßnahme auf jede einzelne Person nicht mehr festzustellen sind. Sie sind daher auf ein Armutsmaß angewiesen, das sämtliche Auswirkungen erfasst, um sich in ihren Entscheidungen leiten zu lassen. Ist dieses Armutsmaß additiv, dann können politische Entscheidungsträger leicht zu politischen Maßnahmen greifen, die weder gerecht noch effizient sind.

### **Eine neue Methode**

Bislang galt es als erwiesen, dass es unmöglich ist, nicht additive Armutsmaße, die in der Lage sind, Verteilungsgerechtigkeit und Effizienz zu erfassen, nach den verschiedenen Armutsdimensionen zu zerlegen. Die vorliegende Doktorarbeit zeigt, dass eben dies doch möglich ist, indem sie ein innovatives, zweistufiges Verfahren entwickelt.

Anders, als sonst bei der Identifizierung armer Bevölkerungsteile üblich, wird nicht einfach die Zahl der gewichteten Dimensionen festgelegt, anhand derer zwischen armen und nicht armen Bevölkerungsteilen unterschieden wird. Stattdessen wird zwischen verschiedenen Graden von Armut unterschieden. Sobald eine Person in einer Dimension Mangel leidet, wird sie als arm bezeichnet, der Grad ihrer Armut aber hängt davon ab, in wie vielen Dimensionen sie Mangel leidet und wie diese Dimensionen miteinander korrelieren. Dabei gilt, je höher die Zahl der Dimensionen, in denen eine Person Mangel leidet, und je geringer die Substituierbarkeit zwischen diesen Dimensionen, desto höher der Armutsgrad.

Damit wird den beiden Grundgedanken von Verteilungsgerechtigkeit und Effizienz Rechnung getragen. Von Verteilungsgerechtigkeit, weil die Person mit der höheren Zahl an Mangelercheinungen ein höheres Gewicht erhält. Von Effizienz, weil dieses Gewicht von den Korrelationen der jeweiligen Mangelercheinungen abhängt. Denn so wird sichergestellt, dass kostbare Ressourcen genau da eingesetzt werden, wo sie am dringendsten benötigt werden. Eine Person, der neben medizinischer Versorgung auch noch der Zugang zu sauberem Trinkwasser und sanitären Anlagen fehlt, hat – bei

ansonsten gleichen Umständen – einen Arzt eher nötig hat als eine Person, die diese Mangelercheinungen nicht hat.

Erst nachdem in der neuen Methode jede Person mit ihrem spezifischen Armutsgrad gewichtet wurde, werden in einem zweiten Schritt die gewichteten Mangelercheinungen zusammengerechnet. Auf diese Weise entsteht ein neues Armutsmaß, der Korrelationssensitive Armutsindex (CSPI), der ebenso zerlegbar ist wie additive Maße, aber darüber hinaus in der Lage ist, den Grundgedanken von Verteilungsgerechtigkeit und Effizienz Rechnung zu tragen.

Diese Tatsache lässt sich anschaulich anhand des im vorangegangenen Kapitel beschriebenen Beispiels illustrieren. Wenn der politische Entscheidungsträger als Grundlage seiner Entscheidung den CSPI verwendet, wird er feststellen, dass eine Entscheidung zugunsten des Arztes eine negative Auswirkung auf die Armutszahlen in seinem Bereich hat. Denn durch den Umzug des Arztes würde der Armutsgrad der ersten Person steigen, der der zweiten Person dagegen sinken. Damit ginge die Verbesserung der Lebensumstände der zweiten Person mit einem geringeren Gewicht in die Armutsberechnung ein, die Verschlechterung der Lebensumstände der ersten Person dagegen mit einem stärkeren. Als Konsequenz würden die Armutszahlen steigen. Würde der politische Entscheidungsträger demnach den CSPI als Entscheidungsgrundlage verwenden, würde er der Bitte des Arztes nicht stattgeben, also die einzig sinnvolle Entscheidung sowohl aus Verteilungsgerechtigkeits- als auch Effizienzgesichtspunkten treffen.

Kurz, die neue Methode bietet politischen Entscheidungsträgern die Möglichkeit, informiertere Entscheidungen zu treffen und Armut gezielter zu bekämpfen. Das schafft Gerechtigkeit und wirkt dem ineffizienten Einsatz wertvoller Ressourcen entgegen.

### **Der Realitätscheck: Entwicklungsländer**

Um zu testen, wie sich das neue Armutsmaß in der Realität verhält, wurde es für 28 Entwicklungs- und Schwellenländer berechnet und die Ergebnisse mit denen bekannter additiver Armutsmaße verglichen. Im Folgenden konzentriert sich die Darstellung auf ein Land, Indien, sowie den Vergleich von CSPI und MPI. Dabei ist zu beachten, dass aufgrund begrenzter Datenverfügbarkeit das jeweilige Armutsmaß nur für ganze Haushalte berechnet werden kann statt für einzelne Personen. Um den CSPI bestmöglich mit dem MPI vergleichen zu können, wird er analog zur Struktur des zwischen 0 (keine Armut) und 1 (Mangel in allen Armutsdimensionen) liegenden MPI inklusive dessen Gewichtungsfaktoren berechnet:

Dimension	Indikator	Grenzwert (Haushaltsebene)	Gewicht
Gesundheit	Ernährung	Mindestens eins der folgenden: 1. Mindestens eine Frau im Alter 15-49 mit Untergewicht 2. Mindestens ein Kind unter 5 Jahren mit Untergewicht	1/6
	Kindersterblichkeit	Mindestens ein Kind vor seinem 18. Lebensjahr gestorben	1/6
Bildung	Schuljahre	Kein Haushaltsmitglied mit mindestens 5 Jahren Bildung	1/6
	Einschulung	Mindestens ein schulpflichtiges Kind nicht eingeschult	1/6
Lebensbedingungen	Brennmaterial	Gesundheitsgefährdendes Kochen (Stroh, Kohle, Dung, etc.)	1/18
	Sanitäranlagen	Toilette entweder unhygienisch oder mitbenutzt	1/18
	Wasser	Wasserquelle ungeschützt oder mehr als 30 Min. entfernt	1/18
	Elektrizität	Kein Zugang zu Elektrizität	1/18
	Fußboden	Fußboden besteht aus Erde, Sand oder Dung	1/18
	Vermögenswerte	Nicht mehr als ein kleiner Wertgegenstand und kein Auto	1/18

Als Beispiel sollen zunächst fünf real existierende indische Haushalte miteinander verglichen werden. Die entsprechenden Informationen zu diesen Haushalten sind dem „Demographic and Health Survey (DHS)“-Datensatz entnommen:

HH	Gesundheit		Bildung		Lebensbedingungen					MPI	CSPI	
	Ernährung	Sterblichkeit	Schuljahre	Einschulung	Brennmaterial	Sanitäranlagen	Wasser	Elektrizität	Fußboden			Vermögenswerte
1	✓	×	×	×	×	×	✓	×	×	✓	0.72	0.52
2	×	✓	✓	✓	×	×	✓	×	✓	×	0.39	0.15
3	✓	✓	✓	✓	×	×	×	×	×	✓	0.00	0.08
4	✓	✓	✓	×	✓	✓	×	✓	✓	✓	0.00	0.05
5	✓	✓	✓	×	✓	✓	✓	✓	✓	✓	0.00	0.03
GESAMT											0.22	0.17

Legende: ✓ vorhanden, × nicht vorhanden (Mangelercheinung)

Die fünf Haushalte leiden in unterschiedlichen Dimensionen Mangel, wobei Haushalt Nr. 1 die meisten und Haushalt Nr. 5 die wenigsten Mangelercheinungen aufweist. Die letzten beiden Spalten geben die Armutszahlen für die einzelnen Haushalte nach MPI und CSPI an. Bei einem Vergleich der beiden Armutsmäße sticht als Erstes die Tatsache ins Auge, dass der MPI lediglich die Haushalte Nr. 1 und Nr. 2 als arm identifiziert, während der CSPI anerkennt, dass Armut in allen fünf Haushalten existiert – wenn auch in sehr unterschiedlichem Ausmaß.

Aber noch zwei weitere Tatsachen sind für den Vergleich von MPI und CSPI relevant. Die erste lässt sich am besten durch einen Vergleich der Haushalte Nr. 2 und Nr. 3 illustrieren. Beide Haushalte weisen insgesamt fünf Mangelercheinungen auf, die jedoch unterschiedliches Gewicht haben. Haushalt Nr. 2 leidet Mangel in Bezug auf Ernährung (Gewicht: 1/6) sowie Brennmaterial, Sanitäranlagen, Elektrizität und Vermögenswerte (Gewicht: 1/18). Der Wert des MPI beträgt somit  $1/6 + 4 \cdot 1/18 = 0,39$ . Haushalt Nr. 3 dagegen leidet Mangel in Bezug auf Brennmaterial, Sanitäranlagen, Wasser, Elektrizität und Fußboden (Gewicht: 1/18). Der Wert des MPI ist damit 0, da  $5 \cdot 1/18$  unter dem Grenzwert von  $1/3$  liegt.



Mit anderen Worten, weil der Indikator „Ernährung“ mit  $1/6$  gewichtet wird, der Indikator „Wasser“ dagegen nur mit  $1/18$ , gilt Haushalt Nr. 3 nicht als arm, während Haushalt Nr. 2 mit einer relativ hohen Armutszahl von 0,39 in die Armutsberechnungen eingeht (die Armutszahlen bewegen sich zwischen 0 und 1). Der CSPI dagegen betrachtet beide Haushalte als arm, die unterschiedliche Gewichtung findet lediglich in der höheren Armutszahl von Haushalt Nr. 2 ihren Ausdruck. Da die Gewichtung der einzelnen Dimensionen und Indikatoren immer umstritten ist – warum eigentlich sollte Ernährung dreimal stärker gewichtet werden als der Zugang zu sauberem Trinkwasser? – ist die Herangehensweise des CSPI der radikalen Herangehensweise des MPI überlegen.

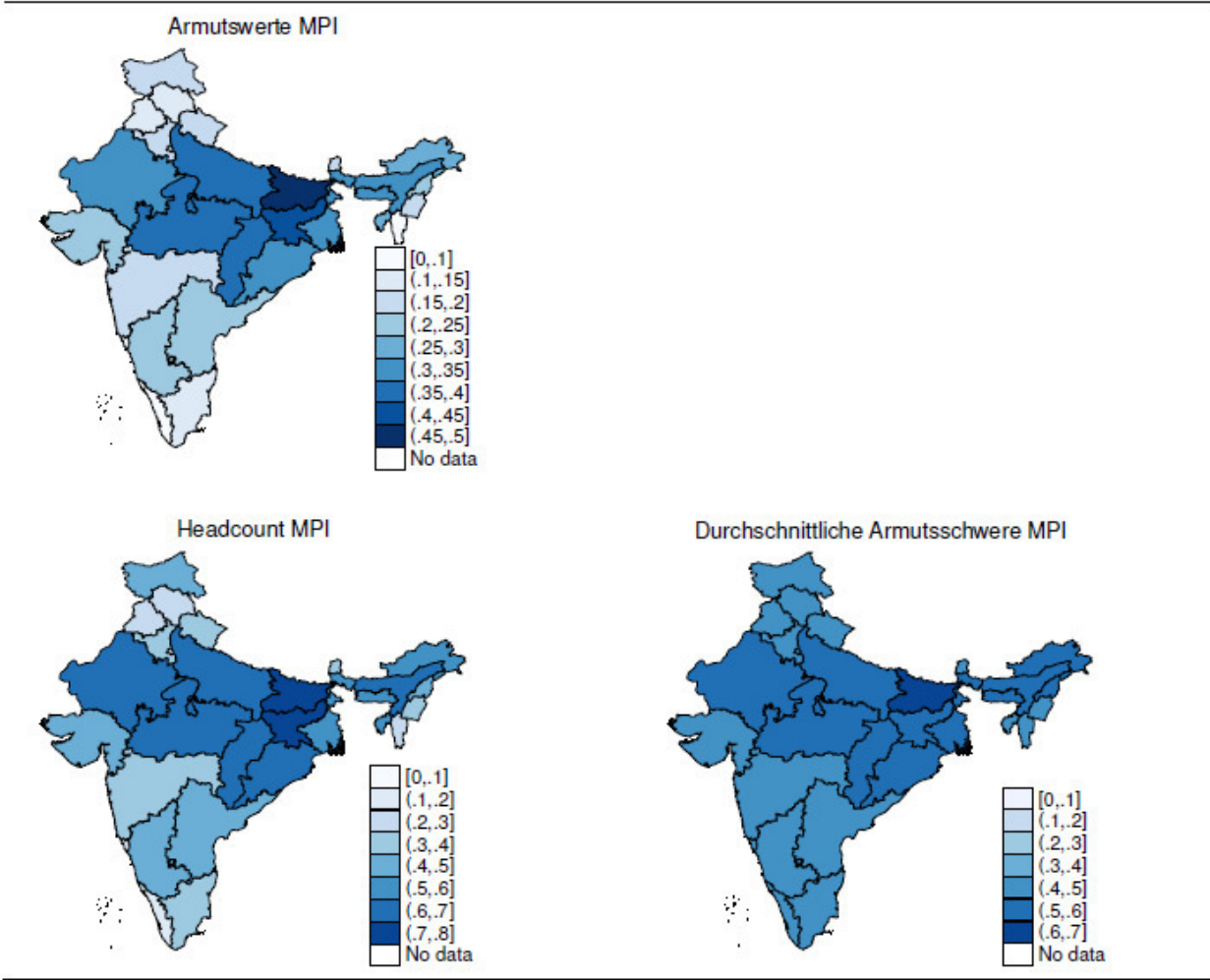
Die zweite Tatsache lässt sich am besten durch einen fiktiven Transfer illustrieren. Angenommen, der ärmste Haushalt Nr. 1 wird durch eine politische Maßnahme dazu gezwungen, seine Lebensmittelvorräte sowie seine Vermögenswerte an den weniger armen Haushalt Nr. 2 abzutreten. Wird der MPI für die Beurteilung dieses Transfers verwendet, so steigt die Armutszahl von Haushalt Nr. 1 von 0,72 auf 0,94, während die von Haushalt Nr. 2 von 0,39 auf 0 sinkt, da  $3/18$  unter dem Grenzwert von  $1/3$  liegt. Damit sinkt der Wert des MPI von 0,22 auf 0,19. Wird nun statt des MPI der CSPI für die Beurteilung des Transfers herangezogen, so steigt die Armutszahl von Haushalt Nr. 1 von 0,52 auf 0,89, während die von Haushalt Nr. 2 von 0,15 auf 0,03 zurückgeht. Damit steigt der Wert des CSPI von 0,17 auf 0,21. Es ist offensichtlich, dass der beschriebene Transfer weder gerecht noch effizient ist; Haushalt Nr. 1 wird mit so gut wie nichts zurückgelassen. Doch obwohl der Transfer niemals stattfinden sollte, wird er vom MPI als eine armutsreduzierende Maßnahme begrüßt. Der CSPI dagegen reagiert auf denselben Transfer mit steigenden Armutszahlen, also genau so, wie es von jedem politischen Entscheidungsträger gewünscht sein sollte.

Neben diesen deutlichen Vorteilen des CSPI gibt es aber noch einen weiteren Vorteil, der sich allerdings nicht mehr mittels eines einfachen Beispiels darstellen lässt. Dieser Vorteil besteht in dem deutlich höheren Informationsgehalt des CSPI. Der MPI ist ein Produkt aus Headcount (der Zahl der Armen) und durchschnittlicher Armutsschwere (der Zahl der Dimensionen, in denen die Armen im Durchschnitt Mangel leiden). Der CSPI dagegen ist aufgrund seiner zweistufigen Herleitung ein Produkt aus Headcount, durchschnittlicher Armutsschwere und Ungleichheit (der Diskrepanz in der Verteilung der Mangelerscheinungen unter den Armen). Dies lässt sich am besten mithilfe sogenannter Armutskarten verdeutlichen, die für den CSPI um einiges detaillierter sind als für den MPI, wie die beiden nachfolgenden Grafiken zeigen.<sup>1</sup>

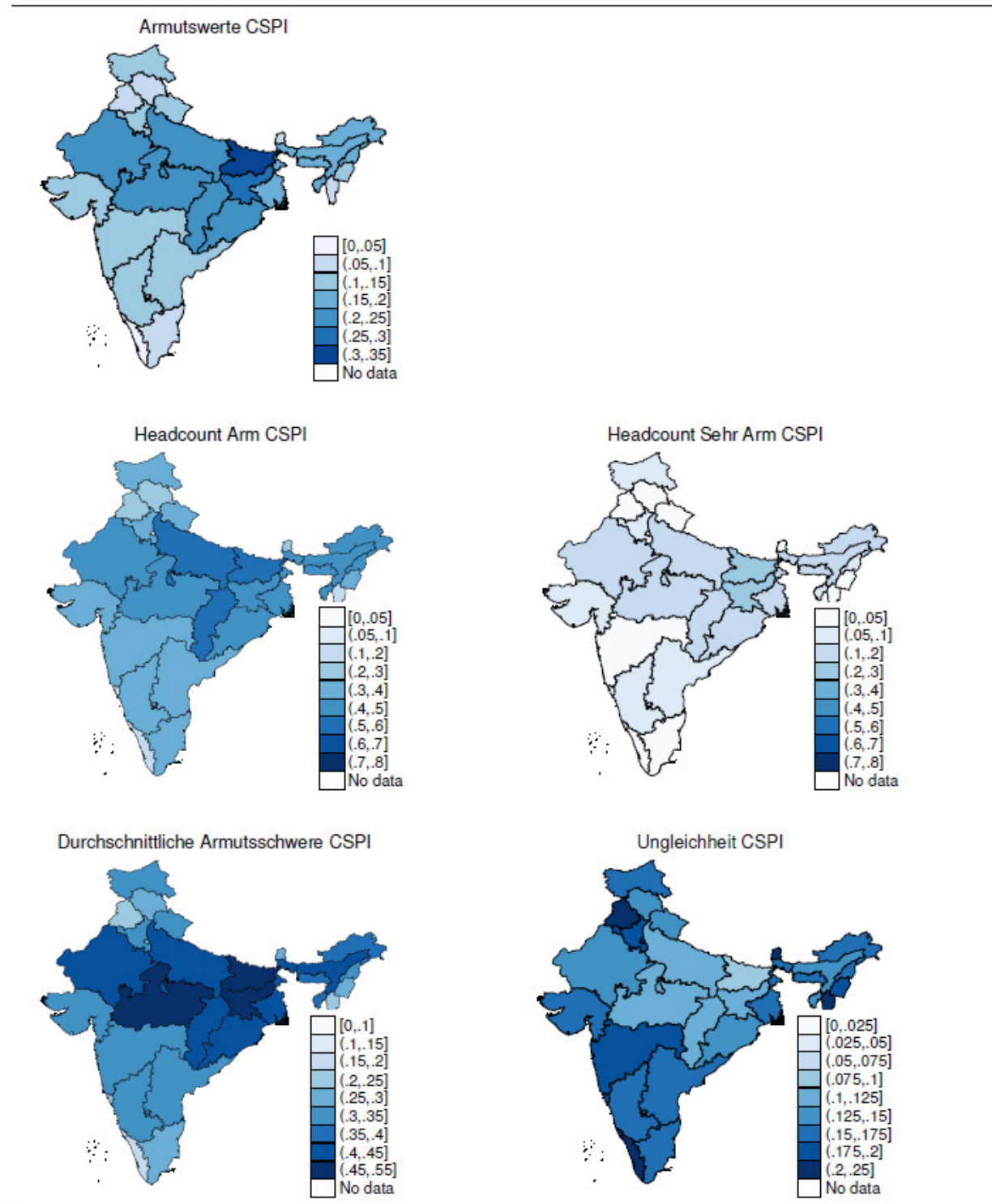
---

<sup>1</sup> Um nicht für sämtliche Armutsgrade Karten erstellen zu müssen, wurde folgende Vereinfachung vorgenommen: Personen, die in weniger als einem Drittel der gewichteten Dimensionen Mangelerscheinungen haben, werden als armutsgefährdet bezeichnet, Personen, die in mindestens einem Drittel und weniger als zwei Drittel der gewichteten Dimensionen Mangel leiden, werden als arm bezeichnet und Personen, die in mehr als zwei Drittel Mangel leiden als sehr arm. Die beiden letzten Kategorien werden mit Armutskarten dargestellt.

Grafik 1: Indische Armutskarten unter Verwendung des MPI



Grafik 2: Indische Armutskarten unter Verwendung des CSPI



Die Zahl der Armen nach dem MPI ist die Zahl derjenigen Personen, die in mindestens einem Drittel der gewichteten Dimensionen Mangel leiden. Daher stimmt sie mit der Summe der vom CSPI als „arm“ (Manglerscheinungen in mindestens einem Drittel und höchstens zwei Dritteln der gewichteten Dimensionen) und als „sehr arm“ (Manglerscheinungen in mehr als zwei Dritteln) bezeichneten Personen überein.

Die eigentlichen Vorteile des CSPI zeigen sich zum einen bei einem Vergleich der durchschnittlichen Armutsschwere nach MPI und CSPI. Da der MPI sich lediglich auf die Teile der Bevölkerung konzentriert, die Mangelerscheinungen in mindestens 33% der gewichteten Dimensionen haben, bezieht sich die durchschnittliche Armutsschwere auch lediglich auf diesen Personenkreis. Mit anderen Worten, der Durchschnitt wird ausschließlich über Mangelerscheinungen zwischen 33% und 100% gebildet, wodurch die Unterschiede zwischen den einzelnen Bundes- und Stadtstaaten verwischt werden. Die durchschnittliche Armutsschwere nach CSPI dagegen wird über die gesamte Zahl der Armen gebildet, sodass es sich um einen echten Durchschnitt handelt, der die Unterschiede zwischen den einzelnen Bundes- und Stadtstaaten klar ans Licht bringt. Er offenbart beispielsweise die geringe durchschnittliche Armut in dem nach indischem Standard wohlhabenden Kerala, die der MPI nicht aufdecken kann.

Zum anderen besteht ein deutlicher Vorteil des CSPI darin, dass er in der Lage ist, Ungleichheit in der Verteilung der Mangelerscheinungen aufzudecken, die der MPI nicht erfassen kann. Wie beispielsweise die hohe Ungleichheit im indischen Kerala, das im Schnitt zwar vergleichsweise wenige Mangelerscheinungen aufweist, die aber offensichtlich sehr ungleich verteilt sind.

Der CSPI ist damit in der Lage, sehr viel detailliertere Informationen über die Armut in den einzelnen Bundes- und Stadtstaaten Indiens zu liefern, als der MPI. Besserer Informationsgehalt aber bedeutet bessere Entscheidungsgrundlagen für politische Entscheidungsträger und damit die Möglichkeit, Armut gezielter zu bekämpfen. Zum Beispiel ist die Zahl sehr armer Menschen in den beiden Bundesstaaten Bihar und Jharkand am höchsten, die beide ebenfalls eine sehr hohe durchschnittliche Armutsschwere aufweisen. Ungleichheit ist dagegen in beiden Bundesstaaten vergleichsweise gering. Mit anderen Worten, flächendeckende armutsbekämpfende Maßnahmen versprechen in diesen Bundesstaaten die besten Erfolge. In Kerala dagegen ist die Zahl der armen und sehr armen Menschen gering, ebenso wie die durchschnittliche Armutsschwere. Die Ungleichheit in dem Bundesstaat ist dagegen sehr hoch. Mit anderen Worten, flächendeckende Maßnahmen sind in Kerala nicht zu empfehlen, vielmehr versprechen zielgenaue Maßnahmen, die sich an die ausgegrenzten Bevölkerungsteile richten, die besten Erfolge in der Armutsbekämpfung.

Der Realitätscheck zeigt, dass die Vorteile des CSPI nicht nur in der Theorie vorhanden sind, sondern sich auch deutlich in der Praxis auswirken. Der höhere Informationsgehalt des neuen Armutsmaßes liefert politischen Entscheidungsträgern eine deutlich bessere Entscheidungsgrundlage für die Armutsbekämpfung.

## Der Realitätscheck: Industrieländer

Aber lässt sich multidimensionale Armutsmessung auch in Industrieländern wie zum Beispiel Deutschland anwenden? Gerade auch in Anbetracht der derzeitigen Post-2015-Debatte, die fordert, die Messung von Armut und Ungleichheit auch in wohlhabenden Ländern zu thematisieren, ist dies eine äußerst wichtige und relevante Frage.

Bis zu den Bundestagswahlen 1998 gab es keine offizielle Armutsmessung in Deutschland. Als sich die Regierung schließlich entschied, regelmäßige „Armut- und Reichtumsberichte“ zu publizieren, beauftragte sie das Tübinger Institut für Angewandte Wirtschaftsforschung (IAW) damit, ein konzeptionelles Rahmenwerk für diese Berichte zu erstellen. Das verantwortliche Forschungsteam empfahl, den Berichten die Armutsdefinition Amartya Sens zu Grunde zu legen und damit einen multidimensionalen Ansatz zur Armutsmessung zu verwenden.<sup>2</sup>

Die Deutsche Regierung entschied sich, den Empfehlungen des IAW zu folgen und Amartya Sen's Capability Approach als konzeptionelles Rahmenwerk für ihre „Armut- und Reichtumsberichte“ zu benutzen. In Bezug auf die Armutsmessung selbst aber entschied sie sich, ein rein einkommensbasiertes Armutsmaß zu verwenden, die Armutsgefährdungsquote.<sup>3</sup>

Diesen Schritt begründete sie damit, dass die Armutsgefährdungsquote in Deutschland ein indirekter Indikator für soziale Inklusion und damit ein angemessenes Instrument für die Operationalisierung des Capability Approach sei.<sup>4</sup>

Mit anderen Worten, es wird angenommen, dass – anders als in Entwicklungsländern – der Mangel an finanziellen Mitteln ein angemessener Indikator für das multidimensionale Phänomen Armut ist. Die vorliegende Arbeit nutzt den neuen Korrelationssensitiven Armutsindex, um zu überprüfen, ob diese Annahme berechtigt ist. Dazu werden zunächst Dimensionen und Indikatoren ausgewählt, um multidimensionaler Armut in Deutschland ein Gesicht zu verleihen. Die Auswahl basiert auf den Vorschlägen des IAW sowie den von der Philosophin Martha Nussbaum identifizierten zentralen Armutsdimensionen, die Datengrundlage liefert das Deutsche Sozio-oekonomische Panel (SOEP). Wieder werden sämtliche Dimensionen gleich gewichtet, ebenso die Indikatoren innerhalb einer Dimension.

---

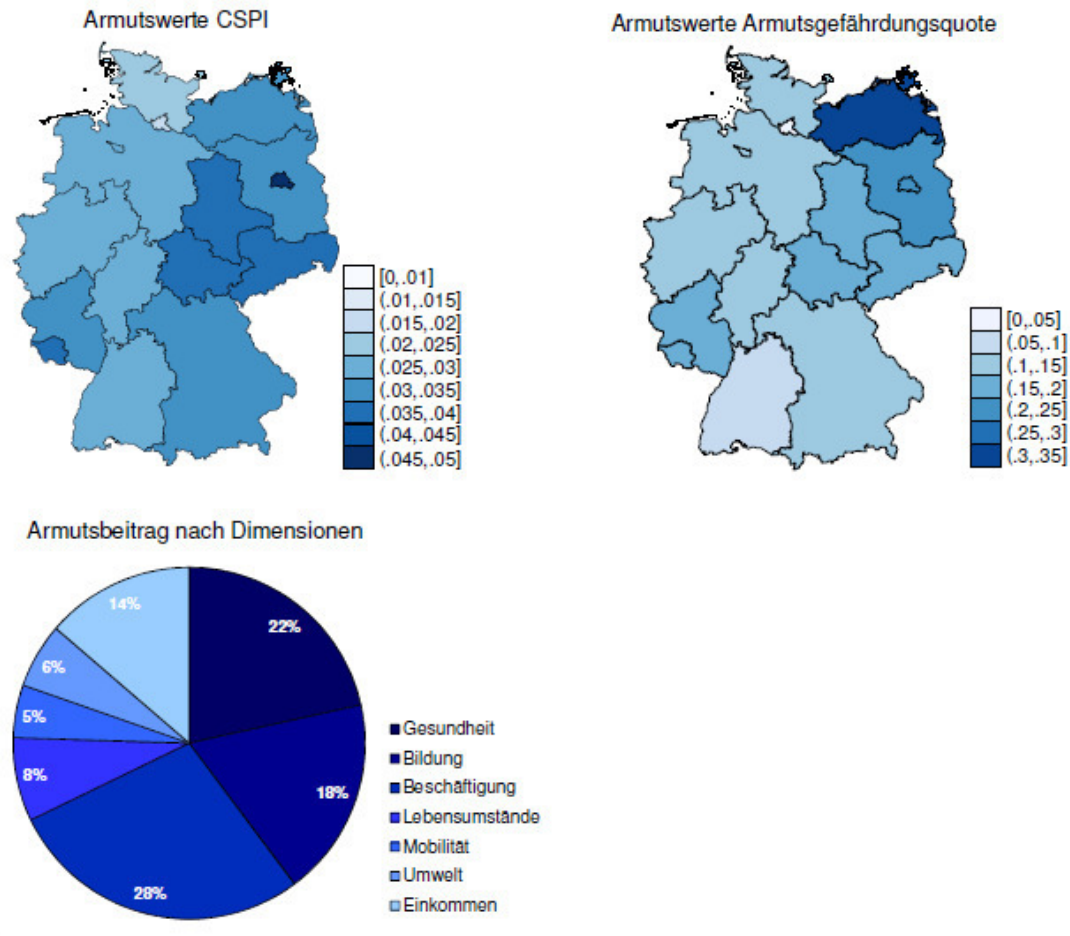
<sup>2</sup> Volkert, J. et al. (2004): Operationalisierung der Armut- und Reichtumsmessung. In: Lebenslagen in Deutschland, Bundesministerium für Gesundheit und Soziale Sicherung, Bonn.

<sup>3</sup> Die Armutsgefährdungsquote definiert den Anteil der Bevölkerung mit einem Nettoäquivalenzeinkommen unter 60% des Median. Das Nettoäquivalenzeinkommen wiederum berücksichtigt die Tatsache, dass größere Haushalte durch die gemeinsame Nutzung von Haushaltsgegenständen Kosteneinsparungen haben. Dazu wird der erste Erwachsene mit einem Gewicht von 1 gewichtet, jede weitere Person im Alter von mindestens 15 Jahren mit einem Gewicht von 0,5, im Alter von unter 15 Jahren mit einem Gewicht von 0,3. Das Nettoäquivalenzeinkommen berechnet sich somit als das Nettoeinkommen des Haushalts dividiert durch die gewichtete Summe der Haushaltsmitglieder.

<sup>4</sup> Deutscher Bundestag (2005): Lebenslagen in Deutschland: Der 2. Armut- und Reichtumsbericht der Bundesregierung, S. 12.

Dimension	Indikator	Grenzwert (Haushaltsebene)	Gewicht
Gesundheit	Gesundheitszustand	Gesundheitszustand schlecht oder sehr schlecht	1/14
	Gesundheitliche Beeinträchtigungen	Mindestens 4 der folgenden Beeinträchtigungen: 1. Hat Schwierigkeiten Treppen zu steigen 2. Gesundheit beschränkt lebhaftere Aktivitäten 3. Weniger erreicht aufgrund physischen Gesundheitszustands 4. Weniger erreicht aufgrund mentalen Gesundheitszustands 5. Reduzierte soziale Kontakte aufgrund Gesundheitszustands	1/14
Bildung	Schulbesuch	Weniger als 9 Jahre Schulbesuch	1/14
	Abschluss	Weder Abschluss noch Ausbildung	1/14
Beschäftigung	Beschäftigung	Mindestens 1 der folgenden Zustände: 1. Erwerbsstatus „arbeitslos“ 2. Arm trotz Erwerbstätigkeit (Stundenlohn weniger als €8,29 3. Zeit-arm (Mindestens 10 Std./Wo. Differenz zwischen tatsächlicher und gewünschter Arbeitszeit)	1/7
Lebensbedingungen	Wohnungszustand	Mindestens eins der folgenden: 1. Dringender Grundsanierungsbedarf 2. In Gefahr einzustürzen	1/21
	Ausstattung	Mangel an mindestens einem der folgenden: 1. Bad/ Dusche im Haus 2. Warmwasser 3. Toilette im Haus 4. Zentralheizung	1/21
	Wohnfläche	Wohnfläche unter Minimum (45qm für das erste, 15qm für jedes weitere Haushaltsmitglied (Kinder ausgenommen))	1/21
Mobilität	Transport	Öffentliche Transportmittel mehr als 20 Min. entfernt und kein Auto verfügbar	1/14
	Kriminalität	Nachbarschaft unsicher oder gefährlich	1/14
Umwelt	Verschmutzung	Beeinträchtigungen durch Verschmutzung stark oder sehr stark	1/14
	Lärm	Beeinträchtigungen durch Geräuschkulisse stark oder sehr stark	1/14
Einkommen	Verfügbares Einkommen	Verfügbares Einkommen unterhalb Existenzminimums (€638 pro Monat für den ersten, €356 für jeden weiteren Erwachsenen, €322 für jedes Kind im Haushalt)	1/7

Die Ergebnisse des Deutschen CSPI werden mit denen der Armutsgefährdungsquote verglichen. Der Vergleich offenbart gravierende Unterschiede. Ein großer Personenanteil ist multidimensional arm, aber nicht einkommensarm und ein immer noch deutlicher Personenanteil ist einkommensarm, aber nicht multidimensional arm. Tatsächlich ist die Überlappung zwischen Einkommen und den anderen sechs aufgeführten Armutsdimensionen äußerst gering. In keinem Fall beträgt sie mehr als 44%, im Fall von Umwelt und Mobilität sind es lediglich 9% bzw. 14%. Mit anderen Worten, nur in 9% bzw. 14% der Fälle erfasst Einkommensarmut diejenigen, die unter starken Umweltbelastungen leiden oder nur sehr eingeschränkt in der Lage sind, am sozialen Leben zu partizipieren. Wie diese Zahlen bereits vermuten lassen, treten auch im bundesweiten Vergleich Unterschiede zwischen den beiden Armutsmaßen auf, wie Grafik 3 anschaulich illustriert.

Grafik 3: Deutsche Armutskarten unter Verwendung des CSPI und der Armutsgefährdungsquote (2010)<sup>5</sup>

<sup>5</sup>Bei dem Vergleich der beiden Armutsmaße ist zu berücksichtigen, dass es sich beim CSPI um absolute Werte handelt, die sich aus dem Produkt der Headcount, der durchschnittlichen Armutsschwere und Ungleichheit zusammensetzen. Bei der Armutsgefährdungsquote handelt es sich dagegen um einen reinen Headcount, d.h. den Prozentsatz der Bevölkerung, der armutsgefährdet ist.

Dank der neuen, innovativen Methode kann der CSPI nach den Armutsbeiträgen der einzelnen Dimensionen zerlegt werden. Diese von politischen Entscheidungsträgern so geschätzte Eigenschaft offenbart, dass Einkommen in einem deutlich geringeren Maße zur Gesamtarmut beiträgt als die Dimensionen Beschäftigung, Gesundheit und Bildung. Diese Aufschlüsselung nach Armutsbeiträgen ist es, die den CSPI einzigartig macht: Keines der bisher entwickelten Armutsmaße, Verteilungsgerechtigkeit und Effizienz erfassen, ist dazu in der Lage.

Der CSPI erfasst aber nicht nur einen deutlich anderen Personenkreis als die Armutsgefährdungsquote. Ein Vergleich der beiden Maße über die Zeit zeigt, dass sich die Armutsmaße CSPI und Armutsgefährdungsquote teilweise in unterschiedliche Richtungen entwickeln. Besonders deutlich wird dies im Jahr der ökonomischen Krise von 2003. Eine steigende Arbeitslosenquote, verbunden mit einem prozentualen Rückgang der Sozialleistungen, sorgt für einen Anstieg des CSPI. Die Armutsgefährdungsquote dagegen sinkt im Krisenjahr, und zwar nicht durch eine Verbesserung der Lebensbedingungen der Armen, sondern weil die Verschlechterung ihrer Lebensbedingungen

schwächer ausfällt als die der wohlhabenderen Bevölkerungsschichten. Es ist das typische Ergebnis in einem sozialen Wohlfahrtsstaat, dessen soziales Sicherheitssystem den Effekt einer ökonomischen Krise auf die ärmsten Bevölkerungsschichten abfedert, während er wohlhabendere Bevölkerungsschichten typischerweise mit seiner vollen Stärke trifft.<sup>5</sup>

Schließlich ist der CSPI in der Lage, Unterschiede zu erfassen, die die Armutsgefährdungsquote nicht erfassen kann. Da sich Letztere aus dem Nettohaushaltseinkommen berechnet, kann sie beispielsweise Unterschiede zwischen den Geschlechtern nicht erfassen. Der deutsche CSPI dagegen wird individuell berechnet, und die Ergebnisse zeigen tatsächlich einen deutlichen „Gender-Bias“, der sich seit dem Jahr 2002 nicht verbessert hat. Im Gegenteil, während der CSPI für Männer von 2008 auf 2010 einen leichten Rückgang verzeichnet, ist der CSPI für Frauen deutlich angestiegen.

Durch diese Ergebnisse wird offensichtlich, dass die von der Bundesregierung beschriebene Annahme, die Armutsgefährdungsquote sei ein angemessenes Instrument für die Operationalisierung des Capability Approach in Deutschland, nicht zutreffend ist. Dies ist kein Plädoyer für die Abschaffung der Armutsgefährdungsquote, die sicherlich ihre Stärken hat. Es ist aber ein starkes Plädoyer dafür, den Einsatz eines zusätzlichen multidimensionalen Armutsmaßes in Betracht zu ziehen, da diese Indizes auch in einem Industrieland wie Deutschland Informationen über Armut liefern, die die traditionellen einkommensbasierten Armutsmaße nicht erfassen können. Aufgrund dieser Ergebnisse ist das Deutsche Institut für Wirtschaftsforschung (DIW) an die Autorin herangetreten, um mit ihr zusammen ein auf ihrer Methode basierendes Armutsmaß für das Sozio-oekonomische Panel (SOEP) in Deutschland zu entwickeln.

## Fazit

Insbesondere in Entwicklungsländern werden derzeit immer häufiger multidimensionale Armutsmaße statt der herkömmlichen einkommensbasierten Armutsmaße eingesetzt. Dabei sind additive Maße wie zum Beispiel der von den Vereinten Nationen verwendete Multidimensional Poverty Index (MPI) bei politischen Entscheidungsträgern besonders beliebt, da sie sich nach den Armutsbeiträgen der einzelnen Dimensionen zerlegen lassen.

Die Dissertation hat aufgezeigt, dass diese additiven Maße allerdings eine fatale Schwäche haben: Sie sind nicht in der Lage den Grundgedanken von Verteilungsgerechtigkeit und Effizienz Rechnung zu tragen, d.h., ungerechte oder ineffiziente Transfers werden fälschlicherweise als armutsbekämpfende Maßnahmen identifiziert. Der Hauptbeitrag der Dissertation ist die Entwicklung einer neuen, innovativen Methode mit der Armutsmaße erstmals in der Lage sind, Verteilungsgerechtigkeit und Effizienz zu erfassen ohne dass dabei die Zerlegbarkeit nach Dimensionen geopfert wird.

---

<sup>5</sup> Faik, J. (2012): Income inequality and poverty in front of and during the economic crisis - an empirical investigation for Germany 2002-2010. ECINEQ Working Paper No. 255.



Die empirische Anwendung auf das Schwellenland Indien und das Industrieland Deutschland bestätigt die Relevanz der neuen Methode. Ungerechte und ineffiziente Transfers werden mit steigenden Armutsraten abgestraft. So wird verhindert, dass politische Entscheidungsträger unwissentlich Maßnahmen ergreifen, die die Ärmsten der Armen zurücklassen. Darüber hinaus sind die mithilfe der neuen Methode erstellten Armutsprofile sehr viel detaillierter und informationsreicher als die herkömmlichen Profile und bieten politischen Entscheidungsträgern somit bessere Entscheidungsgrundlagen.

Damit ist die Arbeit äußerst praxisrelevant, insbesondere da die Messung multidimensionaler Armut unter Einbeziehung von Verteilungsgerechtigkeit und Effizienz zu den großen aktuellen Herausforderungen der Wirtschaftspolitik ebenso wie der laufenden Post-2015-Debatte gehört. Daneben ist auch in Industrieländern eine neue Debatte über Armut und Verteilungsgerechtigkeit entbrannt. In der Post-2015-Debatte wird gefordert, die Messung von Armut und Ungleichheit auch in wohlhabenden Ländern zu thematisieren, was die Relevanz der Arbeit nicht nur im entwicklungspolitischen Kontext, sondern auch für Deutschland unterstreicht. Diese Praxisrelevanz der Arbeit zeigt sich auch an Einladungen zur Kooperation vom Human Development Report Office der UNDP, von der Oxford Poverty and Human Development Initiative (OPHI), der Australian National University in Canberra sowie dem Deutschen Institut für Wirtschaftsforschung (DIW).