

Ist Schwarzarbeit ein Volkssport geworden? Ein internationaler Vergleich des Ausmaßes der Schwarzarbeit von 1970 bis 1997.*)

von

Friedrich Schneider**)

Zusammenfassung

Unter Heranziehung verschiedener Methoden, die kurz vorgestellt und kritisiert werden, wird versucht das Ausmaß und die Entwicklung der Schwarzarbeit von 67 Entwicklungs-, Übergangs- und OECD-Ländern zu erfassen. Die durchschnittliche Größe der Schwarzarbeit (in % vom Bruttosozialprodukt) von 1989 bis 1993 in Entwicklungsländern beträgt 39,2%, in den Übergangsländern 23,2% und in den OECD-Staaten 14,2%. Die Hauptursachen für das starke Ansteigen der Schwarzarbeit sind die steigende Belastung von Steuern und Sozialabgaben und eine zunehmende Regulierung der wirtschaftlichen Aktivitäten durch den Staat.

*) Erscheint in „Der Sozialstaat zwischen Markt und Hedonismus“ Tagungsband der katholischen Universität Eichstätt. Herausgegeben von Siegfried Lamneck, 1999.

***) o.Univ.Prof., Institut für Volkswirtschaftslehre, Johannes Kepler Universität Linz, A-4040 Linz/Auhof, Altenbergerstr. 69, Tel: +43 732 2468 210, Fax: +43 732 2468 209, e-mail: friedrich.schneider@jk.uni-linz.ac.at

1. Einleitung

Aufgrund der stark gestiegenen Belastung des Faktors Arbeit durch Steuern und Sozialabgaben und einer steigenden Regulierungsdichte (zumindest in den meisten OECD-Staaten) stellt man fest, daß das Ausmaß und die Zunahme an Schwarzarbeit in den OECD-Staaten in den letzten 2 Jahrzehnten sehr stark zugenommen hat. Dies war ein weiterer Grund, daß sich viele Wissenschaftler mit diesem Phänomen seit gut 18 Jahren auseinandersetzen.¹⁾ Es ist jedoch offensichtlich, daß die exakte Messung der Schwarzarbeit kein einfaches Unterfangen ist, da sich die Schwarzarbeit naturgemäß einer derartigen Messung unterzieht. Das steigende Interesse an dem Phänomen der Schwarzarbeit kann auf mindestens drei Gründe zurückgeführt werden:

- (1) Wenn die Zunahme der Schwarzarbeit hauptsächlich auf die steigende Belastung des Faktors Arbeit mit Steuern und Sozialversicherungsabgaben zurückzuführen ist und dieser durch die Schwarzarbeit ausgewichen wird, dann kann dies zu einer Erosion der Steuer- und der Einnahmen-Basis für die Sozialversicherungsträger führen. Dies führt unter Umständen zu einer weiteren Steuer- und Sozialabgabenbelastung mit der weiteren Erosion dieser Basen.
- (2) Hat die Schwarzarbeit ein gewisses Ausmaß angenommen und wächst stetig weiter, dann sind viele Wirtschaftsindikatoren der offiziellen Statistik verfälscht, so z.B. die Zahl der Arbeitslosen, das gesamte Einkommen, die Nachfrage nach Konsumgütern etc. Werden aufgrund dieser offiziellen Indikatoren (z.B. eine hohe offizielle Arbeitslosigkeit) dann entsprechende wirtschaftspolitische Maßnahmen durchgesetzt, dann kann dies zu unerwünschten Auswirkungen führen, da z.B. aufgrund des Bestehens der Schwarzarbeit ein zusätzliches Beschäftigungsvolumen so ohne weiteres nicht mehr geschaffen werden kann.

¹⁾ Die Literatur über die Schwarzarbeit oder Schatten-, Untergrund- oder Parallel-Wirtschaft nimmt seit ungefähr 18 Jahren ständig zu. Die ersten Übersichtsarbeiten wurden von Tanzi (1982), Frey und Pommerehne (1984) und Feige (1989) geschrieben. Neuere Übersichtsarbeiten zu der Thematik stammen von Thomas (1992), Lippert und Walker (1997), Johnson, Kaufmann und Schleifer (1997) und Schneider (1994a, 1997, 1998a) und Schneider und Enste (1998).

(3) Auf der einen Seite bietet eine wachsende Schattenwirtschaft vielen „offiziell“ Beschäftigten zusätzliche Verdienstmöglichkeiten und führt aber auch zu Auftragsverlusten in der offiziellen Wirtschaft, auf der anderen Seite ist bekannt, daß 2/3 des in der Schattenwirtschaft verdienten Einkommens wieder in der offiziellen Wirtschaft (zur Befriedigung von (meistens langlebiger) Konsumgüter) wieder ausgegeben wird und damit die offizielle Wirtschaft doch im beträchtlichen Ausmaß stimuliert wird.²⁾

Die wachsende Besorgnis über die Zunahme der Schwarzarbeit, aber auch die wissenschaftliche Faszination, sich mit diesem Problem auseinanderzusetzen, hat zu zahlreichen Versuchen geführt, das Ausmaß an Schwarzarbeit zu bestimmen und die Interaktion zwischen Schwarzarbeit und offizieller Wirtschaft zu untersuchen, als auch der Frage nachzugehen, welches wohl die Ursachen für die starke Zunahme an Schwarzarbeit sind. Im folgenden Kapitel 2 werden zunächst in knapper Form die verschiedenen Methoden zur Messung der Schwarzarbeit vorgestellt und kritisiert. Kapitel 3 beschäftigt sich dann mit den empirischen Ergebnissen der Schwarzarbeit für die Entwicklungs-, Übergangs- und OECD-Länder über den Zeitraum von 1970 bis 1995 soweit Daten und Untersuchungen für die einzelnen Länderkategorien vorhanden sind. In Kapitel 4 erfolgt eine Zusammenfassung und einige wirtschaftspolitische Schlussfolgerungen.

2. Methoden zur Messung der Schwarzarbeit

2.1. Ein Versuch der Definition der Schwarzarbeit

Schwarzarbeit zu definieren, ist kein leichtes Unterfangen und meistens werden unter der Schwarzarbeit jene Tätigkeiten verstanden, die in den bestehenden, offiziellen Statistiken nicht ausgewiesen werden und die im Sinne der Konvention der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung eine Wertschöpfung darstellen. Nach dieser Arbeitsdefinition werden die gesamte im privaten Haushalt geleistete Produktion und die freiwil-

²⁾ Daß 2/3 des schwarz verdienten Geldes wieder in den offiziellen Kreislauf fließen, ist von Schneider (1998b) in einer Untersuchung für Österreich und Deutschland (mit Hilfe von Repräsentativbefragungen) festgestellt worden.

lige Arbeit für wohltätige Zwecke ausgeschlossen. Ebenso werden rein finanzielle Transaktionen, die keine Wertschöpfung darstellen, nicht zur Schattenwirtschaft gezählt. In der Tabelle 1 ist eine Taxonomie der verschiedenen Arten von Untergrund- oder Schattenwirtschaftsaktivitäten legaler und illegaler Art aufgeführt. Aus Tabelle 1 geht auch eindeutig hervor, daß zur Schattenwirtschaft all diejenigen (an und für sich legalen) Aktivitäten gezählt werden sollen, die im Sinne

Tabelle 1

der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung eine Wertschöpfung darstellen, aber aufgrund der Steuerhinterziehung nicht deklariert werden. Diese Anlehnung an die Konvention der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung dient einzig dem Zweck, die ermittelte Größe für die Schattenwirtschaft mit dem offiziell gemessenen Sozialprodukt vergleichen zu können.

2.2. Verschiedene Meßmethoden

Die wesentliche Schwierigkeit bei der Erfassung der Größe der Schwarzarbeit liegt darin, daß die Beteiligten einen starken Anreiz haben, ihr Tun zu verheimlichen. Werden die Behörden auf ihre Tätigkeit aufmerksam, so besteht große Gefahr bestraft zu werden. Derartige illegale Aktivitäten (wie die Schwarzarbeit) hinterlassen jedoch Spuren in verschiedenen Bereichen. Aufgrund dieser Spuren ist es möglich, Verfahren zur Messung der Schattenwirtschaft zu entwickeln.³⁾ Aufgrund der Analyse dieser Spuren kann man zwischen direkten und indirekten Methoden zur Erfassung der Schwarzarbeit unterscheiden. Die direkten Methoden setzen meistens auf der Mikroebene an und beruhen auf Befragungen von Bürgern bzw. der Analyse von Steuerhinterziehung. Die indirekten Methoden setzen primär auf der Makroebene an, wobei Spuren untersucht werden, welche die Schwarzarbeit in verschiedenen Bereichen der Wirtschaft hinterläßt.

³⁾ Für eine ausführliche Diskussion über die Messung der Schwarzarbeit vergleiche Frey und Pommeröhne (1984), Feige (1989), Thomas (1992), Schneider (1986) und Schneider und Enste (1998).

2.2.1. Direkte Ansätze

2.2.1.1. Befragungen

Mit Hilfe von Befragungen, wird versucht, das Ausmaß an Schwarzarbeit zu erfassen, indem direkt danach gefragt wird, wobei heutzutage (seit 1996) sehr viele Befragten unmittelbar darauf antworten, ob sie Schwarzarbeit nachfragen oder anbieten. Mit Hilfe dieser Befragungsergebnisse kann dann auf das Ausmaß an Schwarzarbeit einer Volkswirtschaft geschlossen werden, und es kann auch ermittelt werden, in welchen Bereichen besonders intensiv schwarz gearbeitet wird. Die Problematik bei einer direkten Befragung liegt darin, ob tatsächlich das gesamte Ausmaß an Schwarzarbeit eines Landes erfaßt wird, wie hoch die Verweigerungsquote bei diesen Befragungen ist und wie allgemein verläßlich die Angaben zu diesem doch sehr heiklen Thema sind, bei dem die in der Schwarzarbeit tätigen wenig geneigt sein werden, diese Aktivitäten (zumindest im vollen Umfang) bekannt zu geben.

2.2.1.2. Erhebungen zur Steuerhinterziehung

Die Finanzbehörden sind stark daran interessiert, Steuerhinterziehung aufzudecken. Zu diesem Zweck werden mittels Stichproben Personen kontrolliert; die Personen werden unter Androhung von Strafen gezwungen, ihr tatsächliches Einkommen anzugeben. Ist dieses dann höher als das offiziell deklarierte, dann besteht der Verdacht der Steuerhinterziehung und/oder schattenwirtschaftliche Aktivitäten. In einigen Ländern werden dann diese Ergebnisse aus Stichproben für die gesamte Volkswirtschaft „hochgerechnet“ (USA, Italien, Frankreich) und so kommt man zu Zahlen, die für das Ausmaß der gesamten Steuerhinterziehung und/oder schattenwirtschaftliche Aktivitäten stehen. Auch hier gilt wiederum, daß diese Ziffern eine untere Grenze darstellen, da sie zum einen nur schattenwirtschaftliche Aktivitäten erfassen, die auf aufgedeckten Steuerhinterziehungen beruhen und zum anderen, es häufig nicht gelingt, eine entsprechend umfassende, d.h. repräsentative Stichprobe von Personen, die Steuern hinterziehen, auch tatsächlich zu bilden.

Der Vorteil der direkten Ansätze liegt sicherlich darin, daß man sehr detaillierte Erkenntnis erhält, in welchen Bereichen und in welchem Ausmaß schwarz gearbeitet wird, aber diese Untersuchungen erfassen nur einen Teil der Schwarzarbeit und man kann mit ihnen wenig über die Entwicklung der Größe der Schwarzarbeit über die Zeit aussagen.

2.2.2. Indirekte Methoden

2.2.2.1. Die Diskrepanz zwischen Einnahmen und Ausgaben

Bei dieser Methode wird auf schwarz erbrachte Leistungen geschlossen, wenn die Ausgaben die Einnahmen übersteigen. Die verborgenen Einkommen lassen sich sowohl auf aggregierter Ebene (volkswirtschaftliche Gesamtrechnung), als auch auf individueller Ebene (einzelne Haushalte) erfassen. Das offizielle Sozialprodukt wird von den statistischen Ämtern auf 2 Arten ermittelt: in der Verwendungsrechnung werden die Ausgaben für Güter und Dienstleistungen zusammengefaßt und davon möglichst unabhängig werden die in der Verteilungsrechnung (unter anderem auf Grundlage der Steuerstatistik) die Einkommen ermittelt. Die Differenz zwischen beiden Größen kann als Maß für die Größe der Schattenwirtschaft angesehen werden.⁴⁾ Bei diesem Verfahren ergeben sich (insbesondere auf der Ebene der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung) im wesentlichen drei Probleme:

- (i) Die Differenz zwischen Ausgaben und Einnahmen spiegelt nicht nur die Größe der Schattenwirtschaft wieder, sondern beruht auch auf Meßfehlern.
- (ii) Die geschätzte Differenz hängt von den verwendeten statistischen Erhebungsmethoden, deren Veränderungen und Untersuchungszeitraum und im Vorgehen der statistischen Ämter und Steuerbehörden ab.

⁴⁾ Dieses Verfahren wurde für Österreich von Franz (1983) für Großbritannien von MacAfee (1980), O'Higgins (1989) und Smith (1985), für Deutschland von Del Boca (1981) und für die Vereinigten Staaten von Park (1979) angewendet. Für eine Übersicht bei Verwendung dieses Meßverfahrens und Kritik hieran vergleiche Thomas (1992).

- (iii) Die Ausgaben-/ und Einkommenseite der Sozialproduktrechnungen werden häufig nicht unabhängig voneinander erstellt, sodaß sie ausgewiesenen Differenzen nur begrenzt die Schattenwirtschaft widerspiegelt.

2.2.2.2. Die Diskrepanz zwischen tatsächlicher und offizieller Erwerbsquote

Eine zunehmende Tätigkeit in der Schwarzarbeit schlägt sich auch in der Erwerbsquote nieder, sofern die Arbeit im offiziellen Sektor (zumindest teilweise) aufgegeben wird. Dies kann sich auch schon in einer starken Verringerung der Überstunden niederschlagen. Die Differenz zwischen offizieller und tatsächlicher Erwerbsquote kann dann als Indikator für die Größe der Schattenwirtschaft verwendet werden. Derartige Untersuchungen sind insbesondere für Italien unternommen worden.⁵⁾ Auch dieses Vorgehen weist schwerwiegende Mängel auf: die Annahme einer über der Zeit oder zwischen verschiedenen Ländern konstanten effektiven Erwerbsquote ist fraglich, da viele andere Faktoren (etwa die Zusammensetzung der Erwerbstätigen nach Geschlecht oder Bildung), die mit der Schattenwirtschaft in keinem unmittelbaren Zusammenhang stehen, ebenfalls einen Einfluß auf die tatsächliche Erwerbsquote ausüben. Daher müßte, um die ceteris paribus Bedingungen herzustellen, ein Verfahren entwickelt werden, das diese zusätzlichen Faktoren mitberücksichtigt.

2.2.2.3. Monetäre Ansätze zur Erfassung der Schattenwirtschaft

Eine der zentralen Annahmen schattenwirtschaftlicher Aktivitäten liegt darin begründet, daß diese üblicherweise in bar abgewickelt werden, um möglichst wenig Spuren zu hinterlassen. Steigt daher der Bargeldbetrag im Zeitablauf über ein als „normal betrachteten“ (relativen) Wert an, dann wird daraus auf die Existenz schattenwirtschaftlicher Aktivitäten geschlossen. Auf der Basis monetärer Statistiken lassen sich grund-

⁵⁾ Vergleiche hierzu Contini (1981, 1982) und Del Boca (1981). In den Vereinigten Staaten hat sich O'Neill (1983) damit auseinandergesetzt.

sätzlich drei Arten von Verfahren zur Erfassung der Schattenwirtschaft und ihrer Entwicklung in der Zeit unterscheiden:

(1) Als erster versuchte Cagan (1958) bereits im Jahr 1958 für die USA, mit Jahresdaten von 1919 bis 1955 eine Bestimmungsgleichung für das Verhältnis zwischen Bargeld um M2 zu schätzen. Die Regressionen dieser Gleichung waren das erwartete Realeinkommen pro Kopf, der erwartete Zinssatz auf Sichteinlagen und der durchschnittliche Einkommensteuersatz. Alle Koeffizienten hatten einen signifikanten Einfluß auf die Bargeld-M2-Relation. Cagan unterstellte nun, daß der Bargeldkoeffizient des Jahres 1940 den „Normalwert“ – also eine Situation ohne Schattenwirtschaft – repräsentiere. Er kam dann zum Ergebnis, daß der Anstieg dieser Größe in den Jahren seit 1945 weitgehend auf dem Anstieg der Einkommensteuersätze beruhte, während andere Einflußfaktoren diese Entwicklung nicht zu erklären vermochten. Als Umfang der amerikanischen Schattenwirtschaft wies Cagan auf Basis dieser Berechnungen etwa 10 bis 12% des offiziellen Bruttosozialproduktes aus. Etwa 2 Jahrzehnte später wurde dieser Ansatz in einer stark vereinfachten Version von Gutman (1977) wieder aufgegriffen, ohne jedoch Cagan namentlich zu erwähnen. In mehreren Publikationen versuchte der Autor, durch einen Vergleich des Verhältnisses zwischen Bargeld und Sichteinlagen eine Referenzperiode (von 1937 bis 1941) für das Jahr 1976 den Umfang der Schattenwirtschaft in den USA zu ermitteln. Den Kern seiner Messungen bildeten dabei 4 Annahmen:

- (i) in der Schattenwirtschaft wird ausschließlich Bargeld für Transaktionszwecke herangezogen;
- (ii) in der Referenzperiode 1937 bis 1941 existierte keine Schattenwirtschaft;
- (iii) der Bargeldkoeffizient (= Bargeld dividiert durch Sichteinlagen) wäre ohne Schattenwirtschaft unverändert geblieben und
- (iv) die Kreislaufgeschwindigkeit des Geldes in der Schattenwirtschaft entspricht etwa jener in der offiziellen Wirtschaft.

Während die 1. und die 4. Annahme mangels brauchbarer Alternativen als akzeptabel gelten können, müssen bezüglich der 2. und besonders aber bezüglich der 3. starke Vorbehalte geltend gemacht werden. Die Wahl der Referenzperiode ist willkürlich und sollte daher ausführlicher begründet werden, insbesondere dann, wenn alternative Referenzperioden starke Veränderungen des Umfangs der Schattenwirtschaft zur Folge haben. Völlig unzulässig erscheint allerdings die Annahme eines konstanten Verhältnisses zwischen Bargeld und Sichteinlagen über einen Zeitraum von etwa 4 Jahrzehnten hinweg, insbesondere dann, wenn man sich die enormen institutionellen Veränderungen im Bereich der Geld- und Finanzmärkte in dieser Periode vor Augen hält. Der von Gutman ausgewiesene Schattenwirtschaftsumfang für das Jahr 1976 mit 10,2% basiert daher auf fragwürdigen Fundamenten.

- (2) Aus der Kritik an Gutman heraus entwickelte Feige (1979, 1989 und 1996) ein eigenständiges, auf der Fischer'schen Quantitätsgleichung basierendes Verfahren zur Erfassung der Schattenwirtschaft. Zentraler Ansatzpunkt ist aber das Verhältnis des Transaktionsvolumens zum offiziellen Sozialprodukt in einer Volkswirtschaft. Wieder wird ein Basiszeitraum gewählt, von dem angenommen wird, daß keine Schattenwirtschaft existiere. Das Verhältnis zwischen Transaktionsvolumen und offiziellem Sozialprodukt dieses Zeitraums dient dann als Referenzwert. Dividiert man nun das Transaktionsvolumen jedes einzelnen Jahres des Untersuchungszeitraumes durch diese Referenzquote, dann erhält man eine Zeitreihe von Sozialproduktwerten, die annahmegemäß alle regulären und irregulären Transaktionen eines Jahres umfassen. Liegt das offiziell gemessene Sozialprodukt unterhalb dieser Werte, deutet dies auf die Existenz schattenwirtschaftlicher Aktivitäten hin. Feige kommt mit diesem Verfahren auf einen sehr hohen Umfang der Schattenwirtschaft von bis zu 33% des offiziellen amerikanischen Sozialproduktes (ähnlich hohe Ergebnisse erzielte er vor Großbritannien in Schweden – vergleiche Feige 1989).⁶⁾ Obwohl Feiges' Ansatz die konzeptionellen Probleme und Schwierigkeiten der beiden erstgenannten Verfahren vermeidet, wird dieser allgemein als wenig brauchbar eingestuft. Die Frage, welches Transaktionsvolumen mit einer be-

⁶⁾ Das Verfahren von Feige wurde von Boeschoten und Fase (1984) für die Niederlande und für Deutschland von Langfeldt (1984) angewandt.

stimmten Geldmenge vollzogen werden kann, ist nur sehr schwer zu beantworten. Auch wenn man das Bargeldvolumen und die durchschnittliche Lebensdauer einer Banknote kennt, ist die Zahl von Transaktionen, die mit einem Geldschein durchgeführt werden können, kaum exakt bestimmbar. Die von Feige eher willkürlich gewählten Zahlen zwischen 125 und 225 Besitzwechsel einer Banknote sprechen hier für sich.⁷⁾

- (3) Eine Fortführung der Ansätze von Cagan und Gutman stellen die Arbeiten von Tanzi (1980, 1983), Cleveland (1984), und Schneider (1986, 1994, 1998a) dar. In diesen verfeinerten Bargeldumlaufansätzen, werden mittels multipler Regression die verschiedenen Determinanten der Bargeldnachfrage (die klassisch-konventionellen, wie der Zinssatz, die Höhe des Einkommen, Bargeldsubstitute wie Kreditkarten, Eurochequesysteme) und denjenigen, die den Einfluß der Schattenwirtschaft widerspiegeln, berücksichtigt. Diese Methode wird auch Bargeldmethode genannt und ist heute das am meisten angewendete Verfahren zur Messung der Schwarzarbeit. Während Tanzi das Verhältnis von Bargeld zu M2 als abhängige Variable heranzieht beschränken sich Cleveland, Kirchaessner und Schneider auf die reale absolute Bargeldhaltung (pro Kopf). Sie vermeiden somit das Problem, daß der Bargeldkoeffizient sowohl durch die Änderung der Bargeldhaltung, als auch durch die Änderung in den Sichteinlagen variieren kann, das die Aussagekraft bezüglich schattenwirtschaftlicher Aktivitäten einschränkt. Andererseits tritt beim Cleveland Ansatz durch die absolute Formulierung der abhängigen Variablen das Problem des Zeittrendes hinzu, wodurch die ökonometrische Schätzung erschwert wird. Cleveland, Kirchaessner und Schneider schätzen ökonometrische Nachfragefunktionen für die Bargeldhaltung, wobei sie als langfristiges Basismodell die Funktion $BG = F(P, Y, R, S, US1 \dots USN)$ heranziehen. Die Bargeldnachfrage (BG) hängt also ab vom Preisniveau (P), dem Transaktionsvolumen in der offiziellen Wirtschaft (Y), einem Zinssatz (R), den Bargeldsubstituten (S) und mehreren Variablen (US1 bis USN), die als Ursachen für schattenwirtschaftli-

⁷⁾ Für eine weitere ausführliche Kritik dieses Ansatzes vergleiche Boeschoten und Fase (1984), Frey und Pommerehne (1984), Kirchaessner (1984), Tanzi (1982, 1986), Thomas (1986, 1992) und Dal-lago (1990).

che Aktivitäten (marginale und durchschnittliche Steuersätze, zunehmende Regulierungsdichte, Fragen der Steuermoral, Fragen der Komplexität des Steuersystems, usw.) stehen.

Der Bargeldansatz zählt heute zu den am meisten verwendeten Analysetechniken und brachte für eine Mehrzahl der Fälle durchaus plausible Resultate.⁸⁾ Die Berechnung der Größe der Schattenwirtschaft wird folgendermaßen durchgeführt: Man simuliert die Bargeldhaltung in der ökonometrisch geschätzten Bargeldfunktion unter den *ceteris paribus* Annahmen einer konstanten Steuerbelastung und der Konstanthaltung der anderen Faktoren, die als Ursachen für die Schattenwirtschaft gelten können; d.h. man „schaltet“ die Entstehungsursachen für die Schattenwirtschaft aus, dann wird aus der positiven Differenz zwischen der theoretischen und der tatsächlichen Bargeldhaltung auf die Existenz schattenwirtschaftlicher Aktivitäten geschlossen. Die korrespondierende Größe der Wertschöpfung im Schatten-sektor läßt sich dann in einem 2. Schritt dadurch ermitteln, daß man die steuerinduzierte (und aufgrund anderer Faktoren induzierte) Bargelddifferenz mit der Geldumlaufgeschwindigkeit multipliziert, wobei hier die (fragwürdige) Annahme gemacht wird, daß die Geldumlaufgeschwindigkeit im offiziellen und im inoffiziellen Sektor die gleiche ist. Ein weiterer Kritikpunkt gegen diesen Ansatz besteht darin, daß die Aussagekraft der Berechnung mit Hilfe des Bargeldumlaufansatzes selbstverständlich davon abhängt, ob in der Schattenwirtschaft Bargeld tatsächlich als einziges oder doch überwiegendes Zahlungsmittel verwendet wird. Darüber hinaus sind die Annahmen über die Geldumlaufgeschwindigkeit – wie bereits erwähnt – ebenfalls problematisch, weil a priori nicht bekannt ist, ob die Umlaufgeschwindigkeit in der Schattenwirtschaft niedriger oder höher als in der offiziellen Wirtschaft ist. Schließlich stellt sich für einige Länder (Deutschland, Österreich, USA, Schweiz) ein weiteres schwerwiegendes Problem: ein unbekannter (vermutlich sehr bedeutender) Teil des Bargeldes wird im Ausland gehalten und dies ver-

⁸⁾ Er ist für nahezu alle OECD-Länder verwendet worden, vergleiche hierzu Schneider (1997, 1998a), Johnson, Kaufmann und Zoido Lobatún (1998a) und Williams und Windebank (1995). Für Deutschland ist er von Kirchgässner (1983, 1984) für Kanada von Smith (1981) und für Dänemark, Schweden und Norwegen von Schneider (1986) und Lundager und Schneider (1986) angewendet worden.

mutlich auch, um dort Steuern zu hinterziehen.⁹⁾ Diese Art von „schwarzem Geld“ kann also nicht als Indikator für die Schattenwirtschaft in den Ländern Deutschland, Schweiz, USA und Österreich angesehen werden. Zusätzlich gelten für die Bargeldmethode die selben Einwände bezüglich der Referenzperiode (Annahme keine Schattenwirtschaft in einer bestimmten Periode) und wenn durch die abhängige Variable ein Quotient aus Bargeld und Depositen oder C/M1 ist, kann sich nur Bargeld sondern die Depositen oder M1 verändern. Trotz dieser offenkundigen Schwächen, ist es mit diesem Ansatz möglich, die Entwicklung der Schattenwirtschaft über eine längere Periode zumindest rudimentär zu erfassen.¹⁰⁾

2.2.2.4. Der physikalische Input (Elektrizitätsverbrauchs-)Ansatz

(1) Die Methode nach Kaufmann

Der physikalische Input (Elektrizitätsverbrauchs-)Ansatz geht davon aus, daß der Verbrauch von Elektrizität unter anderem im engen Zusammenhang mit schattenwirtschaftlichen Aktivitäten steht. Unterstellt man, daß die kurzfristige Elastizität des Verbrauchs von und GDP nahe bei 1 liegt und nimmt man ein nahezu konstantes Verhältnis vom Elektrizitätsverbrauch zu GDP an, dann ist es, unter der Annahme einer Basisperiode, in der es keiner Schattenwirtschaft gibt, ein totales GDP (d.h. ein offizielles und Schattenwirtschafts GDP) zu berechnen. Da das offizielle GDP bekannt ist, kann dann aus der Differenz zwischen dem gesamten und offiziellen GDP auf das Ausmaß an schwarzem GDP geschlossen werden.¹¹⁾ Auch diese Methode kann unter verschiedenen Aspekten kritisiert werden:

- (i) nicht alle Schattenwirtschaftsaktivitäten verbrauchen ein großes Ausmaß an Elektrizität (wie z.B. viele persönliche Dienstleistungen);

⁹⁾ Vergleiche hierzu die Arbeiten von Rogoff (1998), der den Anteil an im Ausland gehaltenem Bargeld (z.B. für den US-\$ und die DM) schätzt.

¹⁰⁾ Zu einer ausführlichen Kritik am Bargeldansatz vergleiche Garcia (1978), Park (1979), Blades (1982) sowie Thomas (1986, 1992).

¹¹⁾ Diese Methode wurde bereits gegen Ende der 70iger Jahre von Lizzeri (1979), Del Boca und Forte (1982) verwendet und dann später wieder von Portes (1996), Johnson, Kaufmann und Shleifer (1997). Für eine Kritik zu diesem Ansatz vergleiche Lackó (1996, 1997a, 1997b).

- (ii) über die Zeit ist ein beträchtlicher technischer Fortschritt in der Produktion und im Stromverbrauch gegeben, sodaß ein konstantes Verhältnis zwischen Stromverbrauch und GDP über einen längeren Zeitraum nicht unbedingt gegeben sein muß;
- (iii) ebenso kann sich aufgrund starker Preisänderungen (Erdölkrise) die Elastizität hinsichtlich der Nachfrage nach Strom über die Zeit stark verändert haben;
- (iv) ebenso ist die Annahme eines Basisjahres mit keiner Schattenwirtschaft zur Berechnung dieses Ansatzes fragwürdig.

(2) Der Ansatz von Lackò

Lackò (1996, 1997a, 1997b) trifft bei ihrem Ansatz die Annahme, daß ein Teil der Schattenwirtschaft im Haushalt produziert wird und daher mit dem Verbrauch von Strom in Haushalten zusammenhängt. Sie faßt hierbei unter diesen Aktivitäten auch die Do-it-yourself-Aktivitäten zusammen und trifft weiterhin die Annahme, daß in den Ländern, wo der Anteil an Schwarzarbeit im Haushalt hoch ist, auch der übrige Teil der Schattenwirtschaft, der in Werkstätten oder anderen Betriebsstätten produziert wird, ebenfalls hoch ist. Lackò trifft somit bei ihrer Berechnungsmethode die Annahme, daß ein Teil der Haushaltsnachfrage nach Elektrizität für schattenwirtschaftliche Aktivitäten verwendet wird. Mit Hilfe einer ökonomischen Querschnittsanalyse ehemaliger „Ostblockstaaten“ untersucht sie den Pro-Kopf-Verbrauch des Haushaltes nach Elektrizität als eine Funktion von realem Konsum pro Haushalt (ohne Elektrizitätsverbrauch), den Strompreis, von der Anzahl der Monate, in denen geheizt werden muß, und (ähnlich wie in der Bargeldfunktion) von Faktoren, die für das Ausmaß an Schwarzarbeit verantwortlich sind (Steuerbelastung, zunehmende Regulierung, etc.). Die ökonomische Schätzung erlaubt dann die Bildung einer Rangordnung der untersuchten Länder entsprechend dem Stromverbrauch für schattenwirtschaftliche Aktivitäten. Um nun zu einer monetären Ziffer zu kommen, müßte Lackò allerdings wissen, wieviel an Schattenwirtschaftsaktivitäten mit einer Einheit von Elektrizität (KWh) produziert werden kann. Da sie über derartige Ziffern nicht verfügt, nimmt sie die absoluten Berechnungen der absoluten Werte für ein Land mit Hilfe eines anderen Verfahrens (z.B. Bargeldansatz) zu Hilfe und berechnet dann die Größe der Schattenwirtschaft für dieses und für die anderen Länder. Auch das Verfahren von Lackò kann unter verschiedenen Aspekten kritisiert werden:

- (i) Ähnlich wie beim Kaufmann-Ansatz ist zu bemängeln, daß nicht alle Schattenwirtschaftsaktivitäten einen hohen Stromverbrauch aufweisen.
- (ii) Es ist unklar, in welchem Ausmaß Schattenwirtschaftsaktivitäten im Haushalt und in welchem außerhalb des Haushalts produziert werden und ob die Annahme, daß ein hoher Anteil von Schattenwirtschaftsaktivitäten im Haushalt auch einen hohen Anteil von Schattenwirtschaftsaktivitäten außerhalb des Haushaltes hervorruft, plausibel ist.
- (iii) Der Elektrizitätsansatz wird hauptsächlich für die Übergangsländer (ehemalige Ostblockstaaten) und Entwicklungsländer verwendet. Es ist hierbei fraglich, ob zunehmender Steuerdruck und Sozialversicherungsabgaben wirklich als Faktoren für zusätzliche Schwarzarbeitsaktivitäten in diesen Ländern herangezogen werden können.
- (iv) Es ist ebenfalls fraglich, ob die Heranziehung des Basiswertes für das Ausmaß der Schwarzarbeit eines Landes mit einem anderen Verfahren (insbesondere, wenn hierbei für ein OECD-Land verwendet wird, um das Ausmaß der Schwarzarbeit in Entwicklungsländern zu berechnen) sinnvoll ist.

(3) Die Erfassung mit Hilfe der Methode der unbeobachtbaren Variablen

In diesem von Weck (1983) sowie von Frey und Weck-Hannemann (1984) entwickelten Ansatz wird ein Modell konstruiert und geschätzt, innerhalb dessen der Umfang der Schattenwirtschaft eine nichtbeobachtbare Variable ist. Die Autoren unterscheiden in ihrem Modell zwischen Einflußfaktoren und Indikatorvariablen. Die Einflußfaktoren des Modells bestimmen die Größe der Schattenwirtschaft und diese werden wiederum anhand mehrerer Indikatorvariablen abgebildet. Einflußfaktoren sind die direkte und indirekte Steuerbelastung, die Sozialversicherungsbeiträge, die Belastung durch staatliche (sowie regulative) Einschränkungen, die Steuermoral und das verfügbare Einkommen. Als Indikatorvariablen werden die offizielle Erwerbsquote, die effektive geleistete Arbeitszeit in der offiziellen Wirtschaft und das Wachstum des offiziellen Sozialprodukts verwendet. Mit Hilfe des LISREL-Verfahrens (Verfahren zum Schätzen Linear Interdependent Structured Relationships) ist es möglich, über die genannten

Einflußfaktoren und unter Verwendung mehrerer Indikatoren auf die unbeobachtbare Variable, die Größe der Schattenwirtschaft, rückzuschließen. Das LISREL-Verfahren beruht darauf, daß mit Hilfe eines auf der Faktoranalyse aufbauenden Verfahrens sowohl die Informationen über mögliche Einflußfaktoren als auch mehrere Indikatoren für die Größe der Schattenwirtschaft berücksichtigt werden können. In dem verwendeten LISREL-Modell wird die Größe der Schattenwirtschaft als unbeobachtete Variable interpretiert. Veränderungen in den Indikatoren für die unbeobachtete Größe der Schattenwirtschaft erlauben sodann Schlüsse auf den Einfluß mehrerer Bestimmungsgründe. Damit ermöglicht dieses Verfahren auch, den Einfluß der Determinanten auf die zu erklärende Variable empirisch zu testen. Um eine Vorstellung über die absolute Wertschöpfung in der Schattenwirtschaft zu erhalten, argumentieren Weck-Hannemann, Pommerehne und Frey (1986), müssen die Schätzungen der relativen Größe der Schattenwirtschaft im internationalen Vergleich mit mindestens 2 Punktschätzungen kombiniert werden. Nur dann ist es möglich, wenn man mit diesem Verfahren Querschnittsschätzungen – beispielsweise für die OECD-Staaten – macht, auch zu absoluten Größen für die Schattenwirtschaft zu kommen. Problematisch ist das Verfahren, wenn damit die Größe der Schattenwirtschaft über die Zeit, zu bestimmen versucht wird, obwohl Versuche von Aigner, Schneider und Gosh (1998) hier erste Ergebnisse zeigen.

In der Tabelle 2 sind die verschiedenen Methoden zur Messung der Schattenwirtschaft nochmals aufgeführt, damit der Leser sich mit den verschiedenen Ansätzen vertraut machen kann.

Tabelle 2

Es sei nochmals hervorgehoben, daß keines der Verfahren auch nur annähernd exakte Berechnungen über die Größe der Schattenwirtschaft liefert, sondern daß man mit jeder Methode lediglich grobe Anhaltspunkte erhält, aber einige Methoden – wie der Bargeldansatz – es doch erlauben, eine ungefähre Entwicklung der Schwarzarbeit über die Zeit zu bestimmen.

3. Empirische Ergebnisse über die Schätzungen der Schattenwirtschaft

3.1. Ergebnisse für 67 Länder

Es gibt schon zahlreiche empirische Untersuchungen über das Ausmaß der Schwarzarbeit für einzelne Länder (wie OECD-Staaten oder ehemalige Ostblockstaaten), wobei hier die verschiedensten Methoden angewandt wurden und die Ergebnisse der einzelnen Länder über die Zeit auch sehr „streuen“. Bis jetzt ist ein konsistenter Vergleich über die Ergebnisse der Größe und des Zuwachses der Schattenwirtschaft für verschiedene Länder für ein bestimmtes Intervall und mit vergleichbaren Methoden noch nicht durchgeführt worden. In Tabelle 2 ist daher der Versuch unternommen worden das Ausmaß an Schwarzarbeit für 67 Länder (Entwicklungs-, Übergangs- und OECD-Staaten) für die Jahre 89-90 und 90-93 mit Hilfe der physikalischen Input (Elektrizitäts-)Methode, des Bargeldansatzes und des Modellansatzes zu präsentieren. Natürlich ist auch hier nur eine grobe Vergleichbarkeit gegeben, aber es sind doch für die Mehrzahl der Länder mindestens 2 der genannten Methoden angewandt worden, sodaß eine gewisse Vergleichbarkeit in den gleichen Zeitintervallen zwischen den Ländern und zwischen den Methoden gegeben ist.¹²⁾ In der Tabelle 2 sind die Länder nach Entwicklungs-, Übergangs- und OECD-Ländern und entsprechend ihren Kontinenten aufgeteilt. Die physikalische Input (Elektrizitäts-)Methode ist für die meisten Entwicklungs- und Übergangsländer verwendet worden, aber auch für die OECD-Länder und ist somit ein Ansatz für den für nahezu alle Länder ein Ergebnis vorliegt. Zusätzlich sind der Modellansatz für Zentral- und Südamerika verwendet worden.

Beginnt man mit den Ergebnissen über die Größe der Schattenwirtschaft für Afrika, so liegen hier Resultate für 7 Länder vor und es zeigt sich, daß Nigeria mit 76% gefolgt von Ägypten und Tunesien mit 68% und 45% den größten Anteil an Schwarzarbeit in

¹²⁾ Es sei nochmals ausdrücklich darauf hingewiesen, daß ein derartiger Vergleich nur ein sehr grobes Bild über die Rangordnung hinsichtlich der Größe der Schattenwirtschaft der einzelnen Länder erlaubt; nicht nur, weil die Methoden ihre Schwächen haben (vergleiche Teil 2), sondern weil natürlich für jedes Land unter Umständen verschiedene Spezifikationen und Berechnungsmethoden verwendet wurden und natürlich eine unterschiedlich gute Datensituation vorhanden ist. Vergleich hierzu insbesondere Thomas (1992) und Schneider und Enste (1998). Ein Vorteil dieses Vergleiches ist, daß die gleiche Periode (entweder 89-90 oder 90-93) für alle Länder verwendet wurde und daß – wenn die Daten vorhanden waren – über die Perioden der Durchschnitt gebildet wurde.

der Periode 89-90 haben; Schlußlicht bilden Botswana und Mauritius mit einem Anteil von Schattenwirtschaft von 27% und 20% des offiziellen BSP. In Zentral- und Südamerika haben bei Anwendung des Modellansatzes Bolivien, Panama und Peru mit 66, 62 und 57% den größten Sektor an Schwarzarbeit; am Ende befinden sich Costa Rica, Argentinien und Chile mit 23, 22 und 18%. Vergleicht man die Werte des Modellansatzes mit denen des physikalischen Input (Elektrizitätsnachfrage) Ansatzes, so ergeben sich allerdings nur für einzelne Länder (Venezuela, Brasilien) in etwa ähnliche Ergebnisse. Bei vielen anderen Ländern sind die Differenzen sehr groß, so z.B. bei Panama: Modellansatz 62%, Elektrizitätsansatz 40%; bei Chile: Modellansatz 18%, und Elektrizitätsnachfrageansatz 37%. In Asien hat Thailand bei Verwendung des Elektrizitätsansatzes die mit Abstand größte Schattenwirtschaft von 71% gefolgt von den Philippinen mit 40% und Sri Lanka und Malaysia mit 40 und 39%; das geringste Ausmaß an Schwarzarbeit hat Singapur mit 13%. Betrachtet man die Übergangsländer, bei denen wiederum nur Ergebnisse mit Hilfe des physikalischen Input (Elektrizitäts-) Ansatzes vorliegen, sowohl für die Periode von 1989-90 und 90-93, so zeigt sich, daß bei den Nachfolgeländern für die ehemalige Sovietunion Georgien und Aserbeidschan mit 44 und 34% (betrachtet über die Periode 90-93) die größte Schattenwirtschaft haben und Weißrußland und Usbekistan wiederum in der Periode 90-93 mit 14 und 13% die geringste. Bei den ehemaligen Ostblockländern hat Ungarn gefolgt von Bulgarien mit 31 und 26% die größte Schwarzarbeit, die slowakische und die tschechische Republik mit 14 und 13% die geringste. Betrachtet man die Zunahme des Anstiegs der Schwarzarbeit in den Übergangsländern über die Zeit, so hat in fast allen Ländern (mit Ausnahme von Weißrußland) die Schattenwirtschaft stark zugenommen.

Geht man zu den 19 OECD-Staaten über, so ist hier entweder der Bargeldansatz oder die physikalische Input (Elektrizitäts-) Methode verwendet worden. Die Berechnungen mit Hilfe des Bargeldansatzes stammen entweder vom Verfasser dieser Arbeit oder von Johnson, Kaufman and Zoido-Lobaton (1998a, 1998b). Betrachtet man zunächst die Periode 90-93 und verwendet die Ergebnisse von Johnson et al., die Ergebnisse über die Größe der Schattenwirtschaft für 18 OECD-Länder wiedergeben, so zeigt sich, daß die südeuropäischen Länder die größte Schattenwirtschaft haben: Griechenland 27,2%, Italien 20,4%, Spanien 16,1% und Portugal 15,6%. Zu ähnlichen Resul-

taten kommt der Verfasser dieser Studie und auch die Ergebnisse mit Hilfe des physikalischen Inputs (Elektrizitätsnachfrage-) Ansatzes von Lackó (1997b) folgen diesem Muster. Die geringsten Schattenwirtschaften weisen den Ergebnissen von Johnson et al. zufolge die Schweiz mit 6,9%, Norwegen 5,9% und Österreich 5,8% auf. Hingegen findet Schneider für die USA mit 8,2%, Schweiz mit 6,9% und Österreich mit 6,1% die kleinste Schattenwirtschaft. Der bemerkenswerteste Unterschied besteht hier zwischen den USA, für die Johnson et al. 14% Schwarzarbeit (in % des BIP) kalkulieren, während der Verfasser dieser Studie auf höchstens 6,7% kommt. Im großen und ganzen werden die Ergebnisse über die Größenordnung der Schattenwirtschaft als auch deren Zunahme über die Zeit auch von anderen Untersuchungen bestätigt.¹³⁾ Es ist nicht erstaunlich, daß aufgrund der unterschiedlichen Schätzverfahren und statistischen Vorgangsweise für die einzelnen Länder, sich doch in einzelnen Größen beträchtliche Unterschiede zeigen.

Ein abschließender Vergleich ist in Tabelle 3 über die Kontinente und verschiedenen Arten von Ländern aufgeführt. Daraus erkennt man eindeutig,

Tabelle 3

daß Afrika mit 44% die größte Schwarzarbeit hat, gefolgt von Zentral- und Südamerika mit 39% und Asien 35%. Bei den Übergangsländern haben die Nachfolgestaaten der ehemaligen Sowjetrepubliken mit 25% eine etwas größere Schattenwirtschaft wie die der ehemaligen Ostblockstaaten mit 20%. Die OECD-Länder liegen mit einem Durchschnitt von 12% am unteren Ende des Ländervergleichs.

¹³⁾ Für die 80iger Jahre vergleiche Frey und Pommerehne (1984), Frey und Weck-Hannemann (1984). Für die 90iger Jahre vergleiche Williams und Lindebank (1995), Thomas (1992) und Lippert und Walker (1997).

3.2. Die neuesten Schätzungen über das Ausmaß der Schattenwirtschaft in Übergangs- und OECD-Ländern

In Tabelle 4 sind die Ergebnisse für die Jahre 1994 bis 1997 dargestellt. Im Prinzip sind die Ergebnisse ähnlich wie in der vorangegangenen Tabelle. Es zeigt sich

Tabelle 4

jedoch, daß die Schattenwirtschaft in der 2. Hälfte der 90iger Jahre nochmal kräftig angestiegen ist. So ist die durchschnittliche Größe der Schattenwirtschaft in den Übergangsländern (d.h. der ehemaligen Ostblockstaaten) von 17,6% der Jahre 89-90 auf über 20,5% der Jahre 1996-1997 angestiegen. Bei den Nachfolgestaaten der ehemaligen Sowjetunion ist in der gleichen Periode der Anstieg von 17% auf 35% noch bemerkenswerter und in den OECD-Staaten betrug die Durchschnittsgröße der Schwarzarbeit in den Jahren 89-90 12% und in den Jahren 1996-1997 16%. Ähnliche Ergebnisse werden auch für einzelne Länder gefunden, sodaß man allgemein eine Zunahme der Schwarzarbeit in den Jahren 1996-1997 feststellen kann.

3.3. Ein Vergleich der Ergebnisse für die Schätzung der Schattenwirtschaft über die verschiedenen Methoden

In Tabelle 5 ist ein Vergleich der verschiedenen Methoden zur Schätzung der Schattenwirtschaft für 5 Länder, nämlich Kanada, Deutschland, Großbritannien, Italien und die Vereinigten Staaten vorgenommen worden, wobei es hier gelungen ist, die Ergebnisse über die Größe der Schattenwirtschaft berechnet mit verschiedenen Ansätzen/Methoden für bestimmte Zeitintervalle (70-75, 76-80, 81-85, und 86-90) darzustellen. Betrachtet man zuerst den Befragungsansatz der für alle 5 Länder verwendet wurde und sicherlich „untere“ Schätzungen über die Größe der Schattenwirtschaft gibt, so schwanken die Ergebnisse zwischen diesen Ländern von 1,5 bis 4,5% in der Periode 1970 bis 80. Der Steuerhinterziehungsansatz führt zu Schätzungen zwischen 3 und 8% über die Periode 1970 bis 1990. Vergleicht man die 3 monetären Ansätze, cur-

rency demand, cash deposit und Transaktionsansatz, so zeigt sich ein klares Muster. Die größte Schattenwirtschaft für alle 5 Länder wird mit dem Transaktionsansatz (Feige Methode) erzielt, wobei er sich zwischen 15 und 35% des offiziellen Bruttosozialproduktes (Durchschnittswert 21,9% des offiziellen BSP) bewegt. Etwas tiefere Werte werden mit dem cash deposit (Gutman Verfahren) erzielt, bei dem sich die Ergebnisse zwischen 10 und 30% für alle 5 Länder bewegen. Wesentlich geringere Werte erzielt man mit dem Bargeldansatz mit einer durchschnittlichen Schattenwirtschaftsgröße von 8,9% für diese fünf Länder. Interessant sind auch Vergleiche in den einzelnen Ländern, z.B. für Deutschland über die einzelnen Perioden. So erkennt man, daß die Schwarzarbeit in Deutschland in der Periode 1970 bis 1975 3,6% bei dem Befragungsansatz ausweist, bei der Diskrepanzmethode 23% und beim Transaktionsansatz 17%, während hingegen der Modell- und Bargeldansatz lediglich 5,8 und 4,5% Volumen an Schattenwirtschaft „messen“. Ähnliche Ergebnisse erzielt man auch für die Vereinigten Staaten, das Land bei dem Schätzungen mit den meisten Methoden und für die meisten Intervalle gemacht wurden. Für die Vereinigten Staaten erhält man mit dem Transaktionsansatz von Feige die mit Abstand höchsten Ergebnisse zwischen 17 und 25% Schwarzarbeit, gefolgt vom cash deposit Verfahren und von der physikalischen Input Methode.

Insgesamt soll diese Tabelle noch einmal verdeutlichen, wie schwierig es ist, den Umfang und die Entwicklung der Schwarzarbeit über die Zeit zu messen und welche verschiedenen Resultate mit den verschiedenen Methoden erzielt werden. Es sei allerdings noch einmal ausdrücklich darauf hingewiesen, daß diese Methoden auch verschiedene „Tatbestände“ messen und daher nur ein sehr grober Vergleich möglich ist.

3.4. Ergebnisse der schwarzen Arbeitsmärkte

In Tabelle 6 ist ein Versuch unternommen worden, einmal aufgrund der Berechnungen über das Ausmaß der Schwarzarbeit zu schätzen, wieviele „Vollzeit-

Tabelle 6

schwarzarbeiter“ es in den einzelnen Ländern gäbe. Es sei darauf hingewiesen, daß diese Ziffern natürlich eine „Fiktion“ sind, denn in keinem der untersuchten Länder wird ausschließlich schwarz gearbeitet, sondern mit Tabelle 6 soll verdeutlicht werden, daß das Volumen an Schwarzarbeit schon so groß geworden ist, daß darin viele hundert tausend Vollzeitschwarzarbeiter Beschäftigung finden würden. Vergleicht man die Ergebnisse der einzelnen Länder, so sieht man, daß in nahezu allen Ländern ein kräftiger Anstieg an Vollzeitschwarzarbeitern zu verzeichnen ist – ein Umstand der natürlich nicht erstaunt, da die Schwarzarbeit in diesen Ländern in dem Zeitraum der 80iger und 90iger Jahre stark zugenommen hat. Tabelle 5 verdeutlicht immerhin, daß wenn es gelingen würde einen Teil der Schwarzarbeit zu legalisieren und damit offizielle Arbeitsplätze zu schaffen, doch zumindest ein Teil der Arbeitslosen in der offiziellen Wirtschaft Beschäftigung finden könnte.

4. Zusammenfassung und einige wirtschaftspolitische Schlußfolgerungen

In dieser Arbeit ist der Versuch gemacht worden, einmal das Ausmaß an Schwarzarbeit für alle dem Verfasser bekannten Länder darzustellen. Es wurde diskutiert, welche Verfahren es zur Messung der Schwarzarbeit gibt und deren Schwächen und Stärken aufgeführt. Hierbei ist festzustellen, daß die Messung der Schwarzarbeit ein sehr schwieriges Unterfangen ist; es zeigt sich aber auch, daß selbst bei Anwendung unterschiedlicher Verfahren eine starke Zunahme der Schwarzarbeit von 1970 bis Ende der 90iger Jahre zu beobachten ist. In dieser Arbeit wurde somit der Versuch unternommen, die Verfahren zur Messung der Schattenwirtschaft darzustellen und die Größe der Schattenwirtschaft empirisch zu bestimmen. Hierbei findet man, daß keines der verwendeten Verfahren auch nur annähernd exakte Messungen der Größe und der Entwicklung der Schattenwirtschaft erlaubt. Alle Verfahren sind mit beträchtlichen Fehlern behaftet und können daher nur grobe Anhaltspunkte für den Umfang der Schattenwirtschaft liefern.

Unter diesen Vorbehalten zeigt sich bei den empirischen Untersuchungen zur Größe der Schattenwirtschaft, daß diese in allen hier untersuchten Ländern beträchtlich zugenommen hat. Für die OECD-Länder hat sie sich nahezu verdoppelt und liegt zwischen

10 und 20% in den Jahren 1990 bis 1997 während sie zwischen 1 und 5% in den Jahren 1970 bis 1980 lag. Als wichtigste Ursache für das starke Ansteigen der Schattenwirtschaft ist die zunehmende Belastung durch Steuern und (Sozialversicherungs-) Abgaben als auch die stark zunehmende Regulierungsdichte zu sehen. Um auf die Überschrift dieses Beitrages zurückzukommen, kann man daher die Schlußfolgerungen ziehen, daß Schattenwirtschaft in vielen (OECD-)Ländern zu einem „Volkssport“ geworden ist und sicherlich noch weiter zunehmen wird, wenn nicht wirtschaftspolitische Maßnahmen ergriffen werden, die an der Ursache ansetzen, warum Schwarzarbeit weiter zunimmt.

5. Tabellen

Tabelle 1: Mögliche Arten wirtschaftlicher „Untergrundaktivitäten“

<i>Aktivitäten</i>	<i>Monetäre Transaktionen</i>		<i>Nicht-monetäre Transaktionen</i>	
Illegale Aktivitäten	Handel mit gestohlenen Waren; Drogenhandel und –produktion; Prostitution; Glücksspiel, Schmuggel und Betrug		Tauschhandel: Drogen, gestohlene Waren, Schmuggel, etc. Herstellen oder Anbauen von Drogen für den Eigenbedarf. Diebstahl für den Eigenbedarf.	
	<i>Steuerhinterziehung</i>	<i>Legale Steuerumgehung</i>	<i>Steuerhinterziehung</i>	<i>Legale Steuerumgehung</i>
Legale Aktivitäten	Nicht-deklariertes Einkommen von Selbständigen; Nicht-deklarierte Löhne, Gehälter und Vermögen aus Arbeit von der Produktion legaler Dienstleistungen und Waren	Steuervergünstigungen	Tauschhandel von legalen Dienstleistungen und Waren	do-it-yourself Arbeit und Nachbarschaftshilfe

Tabelle 2: Ansätze zur Schätzung der Größe und Entwicklung der Schattenwirtschaft

Methode	Ansatz
Direkte Methoden	<p>(1) (Repräsentativ-)Umfragen</p> <p>(2) Erhebungen zur Steuerhinterziehung</p>
Indirekte Methoden	<p><i>Ansätze über die volkswirtschaftliche Gesamtrechnung</i></p> <p>(3) Diskrepanz zwischen volkswirtschaftlicher Verwendungs- und Verteilungsrechnung (Makro-Ansatz)</p> <p>(4) Diskrepanz zwischen Einnahmen und Ausgaben der Haushalte (Mikro-Ansatz)</p> <p>(5) Differenz zwischen tatsächlicher und offizieller Erwerbsquote</p>
	<p><i>Monetäre Ansätze</i></p> <p>(6) Bargeldumlauf</p> <p>(7) Bargeldumlauf großer Banknoten</p> <p>(8) Transaktionsmethode</p> <p>(9) Bargeldnachfrage</p>
	<p><i>Physikalische Inputmethode</i></p> <p>(10) Elektrizitätsverbrauchsansatz</p>
Kausale Methoden	<p>(11) Weiche Modellierung</p> <p>(12) Modellansatz (LISREL-Verfahren)</p>

Tabelle 3: Der Anteil der Schattenwirtschaft (in % des BSP) der Entwicklungs-, Übergangs- und OECD-Länder¹⁾ am Anfang der 90er Jahre - Teil 1

Länder	Anteil der Schattenwirtschaft (in % des GDP)			
	Physikal. Input (Elektrizität) Methode		Bargeldansatz	
1. Entwick- lungsländer	Durchschnitt 1989-90	Durch- schnitt 1990-93	Durchschnitt 1989-90	Durchschnitt 1990-93
<i>Afrika</i>				
1. Nigeria	76.0	-	-	-
2. Ägypten	68.0	-	-	-
3. Tunesien	45.0	-	-	-
4. Marocco	39.0	-	-	-
5. Tanzania ²⁾	-	-	31.5	
6. Botswana	27.0	-	-	-
7. Mauritius	20.0	-	-	-
<i>Mittel- und Südamerika</i>		<i>MIMIC- Methode 1990-93</i>		
1. Bolivien	-	65.6		
2. Panama	40.0	62.1	-	-
3. Peru	44.0	57.4	-	-
4. Guatemala	61.0	50.4	-	-
5. Honduras	-	46.7	-	-
6. Brasilien	29.0	37.8	-	-
7. Columbien	25.0	35.1	-	-
8. Ecuador	-	31.2	-	-
9. Venezuela	30.0	30.8	-	-
10. Mexico	49.0	27.1	33.0	35.1
11. Paraguay	27.0	-	-	-
12. Costa Rica	34.0	23.2	-	-
13. Argentinien	-	21.8	-	-
14. Chile	37.0	18.2	-	-
Asien		<i>Elektrizitäts- methode 1990-93</i>		
1. Thailand	71.0	-	-	-
2. Philippinen	50.0	-	-	-
3. Sri Lanka	40.0	-	-	-
4. Malaysia	39.0	-	-	-
5. Süd-Korea	38.0	-	-	-
6. Israel	29.0	-	-	-
7. Zypern	21.0	-	-	-
8. Hong Kong	13.0	-	-	-
9. Singapur	13.0	-	-	-

Tabelle 3: Der Anteil der Schattenwirtschaft (in % des BSP) der Entwicklungs-, Übergangs- und OECD-Länder¹⁾ am Anfang der 90er Jahre - Teil 2

Länder	Anteil der Schattenwirtschaft (in % des GDP)			
	Physikal. Input (Elektrizitäts-) Methode		Bargeldansatz	
2. Übergangsländer	Durchschnitt 1989-90	Durchschnitt 1990-93	Durchschnitt 1989-90	Durchschnitt 1990-93
<i>Frühere Sowietunion</i> ³⁾				
1. Georgien	24.9	43.6	-	-
2. Aserbaidschan	21.9	33.8	-	-
3. Moldavien	18.1	29.1	-	-
4. Ukraine	16.3	28.4	-	-
5. Rußland	14.7	27.0	-	-
6. Litauen	11.3	26.0	-	-
7. Lettland	12.8	24.3	-	-
8. Estland	19.9	23.9	-	-
9. Kasachstan	17.0	22.2	-	-
10. Weißrußland	15.4	14.0	-	-
11. Usbekistan	11.4	10.3	-	-
<i>Mittel- und Osteuropa</i>				
1. Ungarn	27.5	30.7	-	-
2. Bulgarien	24.0	26.3	-	-
3. Kroatien ⁴⁾	22.8	23.5	-	-
4. Polen	17.7	20.3	-	-
5. Rumänien	18.0	16.0	-	-
6. Slowakei	6.9	14.2	-	-
7. Czech. Republik	6.4	13.4	-	-

Tabelle 3: Der Anteil der Schattenwirtschaft (in % des BSP) der Entwicklungs-, Übergangs- und OECD-Länder¹⁾ am Anfang der 90er Jahre - Teil 3

Länder	Anteil der Schattenwirtschaft (in % des GDP)			
	Bargeldansatz-Methode: Johnson et al. Figuren	Bargeldansatz: Schneider Figuren		Physikal. Input (Elektrizität) Methode
3. OECD Länder ⁵⁾	Durchschnitt 1990/93	Durchschnitt 1989/90	Durchschnitt 1990/93	Durchschnitt 1989-90
1. Griechenland	27.2	-	-	21.2
2. Italien	20.4	22.8	24.0	19.6
3. Spanien ⁶⁾	16.1	16.1	17.3	23.9
4. Portugal	15.6	-	-	16.8
5. Belgien	15.3	19.3	20.8	22.0
6. USA	13.9	6.7	8.2	10.5
7. Niederlande	11.8	11.9	12.7	13.5
8. Schweden	10.6	15.8	17.0	10.8
9. Deutschland ⁷⁾	10.5	11.8	12.5	15.2
10. Frankreich	10.4	9.0	13.8	12.5
11. Canada	10.0	12.8	13.5	11.7
12. Dänemark	9.4	10.8	15.0	17.8
13. Japan	8.5	-	-	13.7
14. Irland	7.8	11.0	14.2	20.7
15. England	7.2	9.6	11.2	13.6
16. Schweiz	6.9	6.7	6.9	10.2
17. Norwegen	5.9	14.8	16.7	9.0
18. Österreich	5.8	5.1	6.1	15.0
19. Australien	-	-	-	15.3
20. Finnland	-	-	-	13.3

1) Quellen: Eigene Berechnungen als Basis für die Entwicklungsländer in Afrika und Asien, Lacko (1996, Tabelle 18). Für die Übergangsländer, ausgenommen Kroatien, Johnson, Kaufmann, und Shleifer (1997, Tabelle 1, p. 183), für die OECD-Länder physikal. Input Methode Lacko (1996, 1997a, 1997b), OECD-Länder Bargeldansatz Schneider (1994, 1998a), und Williams und Windebank (1995).

2) Quelle: Tanzania Bagachwa und Naho (1995, p. 1394), für Mittel- und Südamerika wurde das MIMIC-Verfahren verwendet; die Ziffern sind von Loayza (1996); für Mexiko wurden die Werte des Bargeldansatz von Pozo (1996) verwendet.

3) Für die Übergangsländer der früheren Sowjetunion konnte nur der Wert des Jahres 1990 verwendet werden.

4) Quelle Kroatien: Madzarevic und Milculic (1997, Tabelle 9, Seite 17). Für Kroatien wurde die Diskrepanz-Methode verwendet.

5) Gereiht nach der Größe der durchschnittlichen Schattenwirtschaft 1990/93 entsprechend den Berechnungen von Johnson, Kaufmann, Shleifer.

6) Die Angaben wurden von Mauleon (1997) berechnet (persönliche Korrespondenz bei dem ersten Verfasser).

7) Ab 1990 vereinigtes Deutschland.

Tabelle 4: Die Größe der Schattenwirtschaft (in % des GDP) der OECD und Übergangsländer in den 90-er Jahren,

<i>Länder</i>	Anteil der Schattenwirtschaft (in % des GDP)		
	Physikal. Input (Elektrizitäts-) Methode	Bargeldansatz-Methode	
Übergangsländer ¹⁾	Durchschnitt 1994-95	Durchschnitt 1994-95	Durchschnitt 1996-97
<i>Mittel- und Osteuropa</i>			
1. Bulgarien	32.7	-	-
2. Kroatien ²⁾	28.5	-	-
3. Ungarn	28.4	-	-
4. Rumänien	18.3	-	-
6. Tschech. Republik	14.5	-	-
6. Polen	13.9	-	-
7. Slowakei	10.2	-	-
<i>Frühere Sowjetunion</i>			
1. Georgien	63.0	-	-
2. Azerbaijan	59.3	-	-
3. Ukraine	47.3	-	-
4. Rußland	41.0	-	-
5. Moldavien	37.7	-	-
6. Lettland	34.8	-	-
7. Kazachstan	34.2	-	-
8. Litauen	25.2	-	-
9. Weißrußland	19.1	-	-
10. Estland	18.5	-	-
11. Uzbekistan	8.0	-	-

Tabelle 4: Die Größe der Schattenwirtschaft (in % des GDP) der OECD- und Übergangsländer in den 90-er Jahren, (Forts.)

Länder	Anteil der Schattenwirtschaft (in % des GDP)		
	Physikal. Input (Elektr.) Me- thode	Bargeldansatz	
OECD-Länder	Durchschnitt 1994-95	Durchschnitt 1994-95	Durchschnitt 1996-97
1. Griechenland	-	29.6	-
2. Italien	-	26.0	27.2
3. Spanien	-	22.4	23.0
4. Portugal	-	22.1	-
5. Belgien	-	21.5	22.2
6. Schweden	-	18.6	19.5
7. Norwegen	-	18.2	19.4
8. Dänemark	-	17.8	18.2
9. Irland	-	15.4	16.0
10. Canada	-	14.8	14.9
11. Frankreich	-	14.5	14.8
12. Niederlande	-	13.7	13.8
13. Deutschland	-	13.5	14.75
14. Australien	-	13.0	-
15. England	-	12.5	13.0
16. Japan	-	10.6	-
17. USA	-	9.2	8.8
18. Österreich	-	7.0	8.6
19. Schweiz	-	6.7	7.8

- 1) Quellen: eigene Berechnungen mit Verwendung der Werte der Physikal. Input Methode von Johnson, Kaufmann, und Shleifer (1997, Tabelle 1, S. 182), und Johnson, Kaufmann, und Zoida-Lobaton (1998a, S. 351), und für den Bargeldansatz wurden Daten von Schneider (1998a) und Schneider und Pöll (1998) verwendet.
- 2) Für Kroatien wurde die Diskrepanz-Methode verwendet und die Figures wurden von Madzarevic und Milclic (1997, Tabelle 9, p. 17) entnommen

Table 5: Ein Vergleich der Ergebnisse der Schattenwirtschaft von 5 OECD-Ländern unter Verwendung von 9 unterschiedlichen Berechnungs-Methoden im Zeitraum von 1970 - 1990

Methode	Größe der Schattenwirtschaft (in % des BSP) in																			
	KANADA Durchschnitt				DEUTSCHLAND Durchschnitt				ENGLAND Durchschnitt				ITALIEN Durchschnitt				USA Durchschnitt			
	70-75	76-80	81-85	86-90	70-75	76-80	81-85	86-90	70-75	76-80	81-85	86-90	70-75	76-80	81-85	86-90	70-75	76-80	81-85	86-90
Befragung der Haushalte	-	-	1.3	1.4	3.6	-	-	-	1.5	-	-	-	-	-	-	-	3.7	4.5	5.6	-
Steuerhinterziehung	-	-	2.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.0	3.9	-	10.0	4.9	6.3	8.2	10.0
Diskrepanz zwischen Ausgaben u. Einkommen	-	-	-	-	11.0	10.2	13.4	-	2.5	3.6	4.2	-	3.2	4.3	-	9.3	3.2	4.9	6.1	10.2
Diskrepanz zw. off. u. aktuell. Beschäftigung	-	-	-	-	23.0	38.5	34.0	-	-	-	-	-	-	18.4	-	-	-	-	-	-
Physical Input Elektrizitätsmethode	-	-	-	11.2	-	-	-	14.5	-	-	-	13.2	-	-	-	19.3	-	-	7.8	9.9
Bargeldansatz (Tanzi)	5.1	6.3	8.8	12.0	4.5	7.8	9.2	11.3	4.3	7.9	8.5	9.7	11.3	13.2	17.5	21.3	3.5	4.6	5.3	6.2
Cashdeposit - Verfahren (Gutmann)	13.8	15.9	11.2	18.4	-	-	-	-	14.0	7.2	6.2	-	23.4	27.2	29.3	-	8.8	11.2	14.6	-
Transaktionsverfahren (Feige)	-	26.5	15.4	21.2	17.2	22.3	29.3	31.4	17.2	12.6	15.9	-	19.5	26.4	34.3	-	17.3	24.9	21.2	19.4
Modellansatz (Frey /Weck-H.)	-	8.7	-	-	5.8	6.1	8.2	-	-	8.0	-	-	-	10.5	-	-	-	8.2	-	-
Anzahl der verwendeten Methoden	2	4	5	5	6	5	5	3	5	5	4	2	5	7	3	4	6	7	7	5

Anmerkungen: Die Werte wurden (wenn möglich als Durchschnittswerte) über die Zeiträume 1970-75, 1976-80, 1981-85, 1986-90 berechnet.
Quelle: Eigene Berechnungen

Tabelle 6: Geschätzte Anzahl der "Schwarzarbeiter" in einigen OECD-Ländern¹⁾

Länder	Jahr	Schwarzarbeiter¹⁾ in 1000	Schwarzarbeiter¹⁾ in % Arbeitsbevölkerung	Größe der Schattenwirtschaft (in % des GDP) Bargeldansatz²⁾
Dänemark	1980	-	8,3 ³⁾	8,6
	1986	-	13,0 ³⁾	-
	1991	-	14,3 ³⁾	11,2
	1994	-	15,4 ³⁾	17,6
Deutschland	74-82	3.000	8,0-12,0 ⁴⁾	10,6
	97-98	5.000	22,0 ⁴⁾	14,7
Frankreich	75-82	800-1.500	3,0-6,0 ⁴⁾	6,9
	97-98	1.400-3.200	6,0-12,0 ⁴⁾	14,7
Italien	1979	4.000-7.000	20,0-35,0 ⁴⁾	16,7
	1997	6.600-11.400	30,0-48,0 ⁴⁾	27,3
Österreich	90-91	300	9,6 ⁴⁾	5,47
	97-98	500	16 ⁴⁾	8,93
Schweden	1978	750	13,0 ⁴⁾	13,0
	1997	1.150	19,8 ⁴⁾	19,8
Spanien	79-80	1.250-3.500	9,6-26,5 ⁴⁾	19,0
	97-98	1.500-4.200	11,5-32,3 ⁴⁾	23,1
<i>EU</i>	<i>1978</i>	<i>10.000</i>	-	<i>14,5</i>
	<i>97-98</i>	<i>20.000</i>		
<i>OECD</i>	<i>1978</i>	<i>16.000</i>	-	<i>15,0</i>
	<i>97-98</i>	<i>35.000</i>		

1) Geschätzte "Ganztagsschwarzarbeiter" inkl. nicht registrierter Arbeiter, illegale Einwanderer und Hilfsarbeiter.

2) Eigene Berechnungen mit Hilfe des Bargeldansatzes

3) In % der Bevölkerung zw. 20-69 Jahren, Befragungsansatz (% stark engagiert in Schattenwirtschafts-Aktivitäten).

4) In % der Bevölkerung zw. 20-69 Jahren, Befragungsansatz.

Quelle: Eigene Berechnungen

6. Literatur

- Aigner, Dennis; Schneider, Friedrich and Damayanti Ghosh (1988): Me and my shadow: estimating the size of the US hidden economy from time series data, in W. A. Barnett; E. R. Berndt and H. White (eds.): *Dynamic econometric modeling*, Cambridge University Press.
- Bagachwa, M.S.D. and A. Naho (1995): Estimating the second economy in Tanzania, *World Development*, 23, no. 8, S. 1387-1399.
- Blades, Derek (1982): The hidden economy and the national accounts, *OECD (Occasional Studies)*, Paris, S. 28-44.
- Boeschoten, Werner C. and Marcel M.G. Fase (1984): *The volume of payments and the informal economy in the Netherlands 1965-1982*, M. Nijhoff, Dordrecht.
- Cagan, Phillip (1958): The demand for currency relative to the total money supply, *Journal of Political Economy*, 66/3, S. 302-28.
- Contini, Bruno (1981): Labor market segmentation and the development of the parallel economy – the Italian experience, *Oxford Economic Papers*, 33/4, S. 401-12.
- Contini, Bruno (1982): The second economy of Italy; in Tanzi, Vito (1982) (ed.): *The underground economy in the United States and abroad*, Lexington (Mass.), Lexington.
- Dallago, Bruno (1990): *The irregular economy: The “underground economy” and the “black labour market”*, Dartmouth (U.K.), Publishing Company.
- Del Boca, Daniela. (1981): Parallel economy and allocation of time, *Micros (Quarterly Journal of Microeconomics)*, 4/2, S. 13-18.
- Del Boca, Daniela and Francesco Forte (1982): Recent empirical surveys and theoretical interpretations of the parallel economy in Italy; Tanzi, Vito (1982) (ed.): *The underground economy in the United States and abroad*, Lexington (Mass.), Lexington.

- Feige, Edgar L. (1979): How big is the irregular economy?, *Challenge* 22/1, S. 5-13.
- Feige, Edgar L. (1989) (ed.): *The underground economies. Tax evasion and information distortion*. Cambridge, New York, Melbourne, Cambridge University.
- Feige, Edgar L. (1996): Overseas holdings of U.S. currency and the underground economy, in: Pozo, Susan (ed.): *Exploring the Underground Economy*. Kalamazoo, Michigan, S. 5-62.
- Franz, A. (1983): Wie groß ist die "schwarze" Wirtschaft?, *Mitteilungsblatt der Österreichischen Statistischen Gesellschaft*, 49/1, S. 1-6.
- Frey, Bruno S. and Hannelore Weck-Hannemann (1984): The hidden economy as an "unobserved" variable, *European Economic Review*, 26/1, S. 33-53.
- Frey, Bruno S. and Werner Pommerehne (1984): The hidden economy: State and prospect for measurement, *Review of Income and Wealth*, 30/1, S. 1-23.
- Frey, Bruno S., Weck Hannelore and Werner W. Pommerehne (1982): Has the shadow economy grown in Germany? An exploratory study, *Weltwirtschaftliches Archiv*, 118/4, S. 499-524.
- Garcia, Gillian (1978): The currency ratio and the subterranean economy, *Financial Analysts Journal*, 69/1, S. 64-66.
- Gutmann, Pierre M. (1977): The subterranean economy, *Financial Analysts Journal*, 34/1, S. 24-27.
- Johnson, Simon; Kaufmann, Daniel and Pablo Zoido-Lobatón (1998a): Regulatory discretion and the unofficial economy. *The American Economic Review*, 88/ 2, S. 387-392.
- Johnson, Simon; Kaufmann, Daniel and Pablo Zoido-Lobatón (1998b): *Corruption, public finances and the unofficial economy*. MIT, The World Bank.

- Johnson, Simon; Kaufmann, Daniel; and Andrei Shleifer (1997): *The unofficial economy in transition*, Brookings Papers on Economic Activity, Fall, Washington D.C.
- Kirchgaessner, Gebhard (1983): Size and development of the West German shadow economy, 1955-1980, *Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft*, 139/2, S. 197-214.
- Kirchgaessner, Gebhard (1984): Verfahren zur Erfassung des in der Schattenwirtschaft erarbeiteten Sozialprodukts, *Allgemeines Statistisches Archiv*, 68/4, S. 378-405.
- Klovland, Jan (1984): Tax evasion and the demand for currency in Norway and Sweden: Is there a hidden relationship?, *Scandinavian Journal of Economics*, 86/4, S. 423-39.
- Lackó Mária (1996): *Hidden economy in East-European countries in international comparison*, Laxenburg: International Institute for Applied Systems Analysis (IIASA).
- Lackó Mária (1997a): *The hidden economies of Visegrád countries in international comparison: A household electricity approach*, Hungary: Institute of Economics.
- Lackó Mária (1997b): *Do power consumption data tell the story? (Electricity Intensity and the hidden economy in Post-Socialist countries)*, Laxenburg: International Institute for Applied Systems Analysis (IIASA).
- Langfeldt, Enno (1984): The unobserved economy in the Federal Republic of Germany, in: Feige, Edgar L. (ed.): *The unobserved economy*, Cambridge University Press., S. 236-260.
- Lippert, Owen and Michael Walker (eds.) (1997): *The underground economy: Global evidences of its size and impact*, Vancouver, B.C.: The Frazer Institute.
- Lizzeri, C. (1979): *Mezzogiorno in controluce*. Enel, Naples.

- Loayza, Norman V. (1996): The economics of the informal sector: a simple model and some empirical evidence from Latin America. *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy* 45, S. 129-162.
- Lundager, J. und Schneider, F. (1986), The development of the shadow economies for Denmark, Norway and Sweden: A comparison, *National Ekonomisk Tidskrift*, 124/3, p. 362-379.
- MacAfee, Kerrick (1980): A Glimpse of the hidden economy in the national accounts, *Economic Trends*, 136, S. 81-87.
- Madzarevic, Sanja and Davor Mikulic (1997): *Measuring the unofficial economy by the system of national accounts*, Zagreb: Institute of Public Finance.
- Mirus, R. und Smith, R.S. (1981), Canada's irregular economy, *Canadian Public Policy*, 7/4, p. 444-453.
- O'Higgins, Michael (1989): Assessing the underground economy in the United Kingdom, in: Feige, E.L. (ed.): *The underground economies: tax evasion and information distortion*, Cambridge: Cambridge University Press, S. 175-195.
- O'Neill, David M. (1983): Growth of the underground economy 1950-81: Some evidence from the current population survey, *Study for the Joint Economic Committee*, U.S. Congress, Joint Committee Print 98-122, U.S. Gov. Printing Office, Washington.
- Park, T. (1979): *Reconciliation between personal income and taxable income*, S. 1947-77, mimeo, Washington D.C.: Bureau of Economic Analysis.
- Portes, Alejandro (1996): The informal economy, Johns Hopkins University, S. 147-165, in: Pozo, Susan (ed.): *Exploring the underground economy*. Kalamazoo, Michigan.
- Pozo, Susan (ed.) (1996): *Exploring the underground economy: Studies of illegal and unreported activity*, Michigan: W.E. Upjohn, Institute for Employment Research.

- Rogoff, Kenneth (1998): Blessing or curse? Foreign and underground demand for euro notes, *Economic Policy: A European Forum*, 26. April 1998, S. 261-304.
- Schneider, Friedrich (1986): Estimating the size of the Danish shadow economy using the currency demand approach and attempt, *The Scandinavian Journal of Economics*, 88/4, S. 643-668.
- Schneider, Friedrich (1994a): Measuring the size and development of the shadow economy. Can the causes be found and the obstacles be overcome? in: Brandstatter, Hermann; Güth, Werner (eds.): *Essays on Economic Psychology*, Berlin, Heidelberg, Springer, S. 193-212.
- Schneider, Friedrich (1997): The shadow economies of Western Europe, *Journal of the Institute of Economic Affairs*, 17/3, S. 42-48.
- Schneider, Friedrich (1998a): Further empirical results of the size of the shadow economy of 17 OECD-countries overtime, *Paper to be presented at the 54. Congress of the IIPF Cordoba, Argentina*.
- Schneider, Friedrich (1998b): Stellt das Anwachsen der Schwarzarbeit eine wirtschaftspolitische Herausforderung dar? Einige Gedanken aus volkswirtschaftlicher Sicht. Linz, *Mitteilungen des Instituts für angewandte Wirtschaftsforschung (IAW)*, I/98, S. 4-13.
- Schneider, Friedrich and Enste, Dominik, (1998), Increasing shadow economies all over the world – fiction or reality? A survey of the global evidence of their size and of their impact from 1970 to 1995, IMF-Staff-Paper, Washington, D.C.
- Smith, J.D (1985): Market motives in the informal economy, in: Gaertner, W. and Wenig, A. (eds.): *The economics of the shadow economy*, Heidelberg: Springer Publishing Company, S. 161-177.
- Tanzi, Vito (1980): The underground economy in the United States: Estimates and implications, *Banca Nazionale del Lavoro*, 135/4, S. 427-53.

- Tanzi, Vito (1982) (ed.): *The underground economy in the United States and abroad*, Lexington (Mass.), Lexington.
- Tanzi, Vito (1982): A second (and more skeptical) look at the underground economy in the United States; in: Tanzi, Vito (1982) (ed.): *The underground economy in the United States and abroad*, Lexington (Mass.), Lexington.
- Tanzi, Vito (1983): The underground economy in the United States: Annual estimates, 1930-1980, *IMF-Staff Papers*, 30/2, S. 283-305.
- Tanzi, Vito (1986): The underground economy in the United States, Reply to comments by Feige, Thomas, and Zilberfarb. *IMF - Staff Papers*, 33/ 4, S. 799-811.
- Thomas, J. J. (1986): The underground economy in the United States: A comment on Tanzi, *IMF-Staff Papers*, Vol. 33, No. 4, S. 782-789.
- Thomas, J.J. (1992): *Informal economic activity*, Handbooks in Economics, London: Harvester Wheatsheaf.
- Weck, Hannelore (1983): *Schattenwirtschaft: Eine Möglichkeit zur Einschränkung der öffentlichen Verwaltung? Eine ökonomische Analyse*, Bern-Frankfurt.
- Williams, Colin C. and Jan Windebank (1995): "Black market work in the European Community: Peripheral work for peripheral localities?", *International Journal of Urban and Regional Research*, 19/1, S. 23-39.