



JOHANNES KEPLER
UNIVERSITY LINZ | JKU

IAW

INSTITUT FÜR ANGEWANDTE
WIRTSCHAFTSFORSCHUNG e.V.

an der Universität Tübingen

Die Größe der Schattenwirtschaft – Methodik und Berechnungen für das Jahr 2024

Prof. Dr. Friedrich Schneider

Prof. Dr. Bernhard Boockmann

Linz und Tübingen, 30. Januar 2024

Die Größe der Schattenwirtschaft – Methodik und Berechnungen für das Jahr 2024

Kontaktpersonen:

Prof. Dr. Friedrich Schneider
Forschungsinstitut für Bankwesen
Johannes Kepler Universität Linz
A-4040 Linz
Tel.: +43 664 3085228
E-Mail: friedrich.schneider@jku.at

Prof. Dr. Bernhard Boockmann
Institut für Angewandte Wirtschaftsforschung e.V. (IAW)
Schaffhausenstraße 73
D-72072 Tübingen
Telefon: +49 7071 9896-20
E-Mail: bernhard.boockmann@iaw.edu

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung	4
2.	Theoretische Überlegungen	5
2.1	<i>Definition der Schattenwirtschaft</i>	5
2.2	<i>Determinanten der Schattenwirtschaft: theoretische Hypothesen</i>	7
3.	Methoden zur Ermittlung der Schattenwirtschaft	12
3.1	<i>Allgemeine Bemerkungen</i>	12
3.2	<i>Erfassung mit der Methode der unbeobachtbaren Variablen bzw. mit dem MIMIC-Verfahren</i>	13
3.3	<i>Einschätzung der Güte der Schätzungen</i>	15
4.	MIMIC-Schätzung für Deutschland und andere OECD-Länder	17
4.1	<i>Durchführung der Schätzung</i>	17
4.2	<i>Einzelne Determinanten der Schattenwirtschaft</i>	19
4.3	<i>Ergebnisse der Prognose der Schattenwirtschaft</i>	22
	Prognose für Deutschland.....	22
	Prognose der Schattenwirtschaft international.....	23
5.	Literatur	26
	Anhang	30

1. Einleitung

In einer breiten Definition ist die Schattenwirtschaft der Teil der auf die Erzielung von Einkommen gerichteten Aktivitäten, deren Erfassung, Besteuerung und staatliche Regulierung vermieden wird. Ein jeweils unterschiedlich hoher, aber in den meisten Industrie- und Schwellenländern beträchtlicher Teil der Wertschöpfung findet in diesem Bereich statt. Anders als für die offizielle Wirtschaft liegen jedoch für die Wertschöpfung in der Schattenwirtschaft keine Angaben der amtlichen Statistik vor. Dies hängt damit zusammen, dass es das Wesen der Schattenwirtschaft ist, sich einer Erfassung zu entziehen. Eine Abschätzung der Schattenwirtschaft ist jedoch eine Voraussetzung für ein planvolles Vorgehen der Politik sowie für eine informierte öffentliche Diskussion.

Vor diesem Hintergrund erstellen Professor Dr. Friedrich Schneider (Universität Linz) und das Institut für Angewandte Wirtschaftsforschung an der Universität Tübingen seit dem Jahr 2002 jährlich eine Prognose der Schattenwirtschaft in Deutschland und den wichtigsten OECD-Ländern. Damit die Angaben über die Zeit vergleichbar sind, folgt die Prognose einer in den Grundlagen unveränderten Methodik. Auf der Basis eines Schätzmodells sowie aktueller Entwicklungen der berücksichtigten Determinanten der Schattenwirtschaft wird die Entwicklung der Schattenwirtschaft prognostiziert.

Diese Studie enthält Ergebnisse für das Jahr 2024 auf der Basis aktueller Daten und Prognosen. In Kapitel 2 wird zunächst die Problematik einer Definition der Schattenwirtschaft thematisiert. Danach werden Hypothesen über die Hauptursachen der Schattenwirtschaft abgeleitet. In Kapitel 3 wird das in der Studie verwendete MIMIC-Verfahren zur Erfassung der Schattenwirtschaft dargestellt und mit seinen Stärken und Schwächen diskutiert. Kapitel 4 enthält die Schätzergebnisse und das Verfahren zur Erstellung der Prognose. Im Anschluss werden die Ergebnisse der Berechnungen für Deutschland sowie für 19 weitere Industrieländer dargestellt.

2. Theoretische Überlegungen

2.1 Definition der Schattenwirtschaft

In der öffentlichen Diskussion besteht vielfach Unklarheit über die Abgrenzung der Schattenwirtschaft. Gerade im Vergleich von Ländern besteht aufgrund unterschiedlicher gesetzlicher Bestimmungen, aber auch aufgrund unterschiedlicher sozialer Normen ein unterschiedliches Verständnis darüber, welche Aktivitäten zur Schattenwirtschaft zählen.¹⁾ Eine übliche Definition ist, dass alle nicht staatlich erfassten ökonomischen Aktivitäten, die zur Wertschöpfung, das heißt zum offiziellen Bruttonationalprodukt beitragen, erfasst werden sollen.²⁾ Smith (1994, S. 18) verwendet eine etwas weiter gefasste Definition, er versteht darunter die „...markt-basierte Produktion von Gütern und Dienstleistungen, gleichgültig ob legal oder illegal, die sich der Messung in den offiziellen Statistiken entziehen.“ Eine der breitesten Definitionen besagt „Schattenwirtschaft sind ökonomischen Aktivitäten, aus denen Einkommen erzielt wird, und dabei staatliche Regulierung, Besteuerung oder Erfassung vermieden wird.“³⁾

Ferner sind Schattenwirtschaft und Schwarzarbeit zu unterscheiden. Unter Schwarzarbeit sind Tätigkeiten zu verstehen, die im Prinzip auch legal ausgeübt werden könnten, die jedoch den öffentlichen Stellen nicht gemeldet werden, damit keine Steuern und Sozialbeiträge gezahlt werden müssen. Die Schattenwirtschaft umfasst neben der Schwarzarbeit noch weitere Tätigkeiten. Hierzu gehört die illegale Beschäftigung, insbesondere illegale Arbeitnehmerüberlassung und illegale Ausländerbeschäftigung. Ferner werden durch den Begriff der Schattenwirtschaft auch kriminelle Aktivitäten erfasst. Diese Prognose bezieht sich auf die gesamte Schattenwirtschaft und nicht nur auf die Schwarzarbeit.

In Tabelle 2.1 werden legale und illegale Schattenwirtschaftsaktivitäten dargestellt und von Tätigkeiten außerhalb der Schattenwirtschaft abgegrenzt. Bei der Zuordnung ist es unerheblich, ob die Tätigkeiten monetär oder nicht-monetär entgolten werden.

¹⁾ Vgl. Frey und Pommerehne (1984); für neuere Studien siehe Schneider und Enste (2000, 2002), Schneider und Williams (2013), Alm, et al. (2004), Feld und Schneider (2010), Medina und Schneider (2021), Schneider (2021) und Schneider und Asllani (2022)

²⁾ Diese Definition wurde beispielsweise verwendet von Feige (1989, 1994), Schneider (1994a, 2003, 2005, 2011), und Frey und Pommerehne (1984). Do-it-yourself Aktivitäten sind nicht inkludiert. Für Schattenwirtschaftsschätzungen und Do-it-yourself-Aktivitäten für Deutschland, siehe Buehn, Karmann und Schneider (2009).

³⁾ Diese Definition wird beispielsweise verwendet von Dell’Anno (2003), Dell’Anno und Schneider (2004) und Feige (1989).

Tabelle 2.1: Schattenwirtschaftliche Aktivitäten im Überblick

Aktivitätsart	Monetäre Transaktionen		Nicht-monetäre Transaktionen	
Illegale Aktivitäten	Handel mit gestohlenen Gütern, Drogenhandel, Produktion von Gütern und Dienstleistungen, Prostitution, Spiele, Schmuggel, Betrug, usw.		Tausch von Drogen, gestohlenen Gütern, Schmuggelware usw. Produktion oder Anbau von Drogen für den eigenen Gebrauch. Diebstahl für eigene Zwecke.	
	Steuerhinterziehung	Steuervermeidung	Steuerhinterziehung	Steuervermeidung
Legale Aktivitäten	Nicht gemeldetes Einkommen aufgrund einer selbständigen Tätigkeit; Löhne, Gehälter und Vermögen von nicht-gemeldeter Arbeit bezüglich legaler Dienstleistungen und Gütern	Mitarbeitervergünstigungen, Zusatzzahlungen	Handel und Austausch von legalen Gütern ohne monetäre Transaktionen	„Do-it-yourself-Arbeiten“, Nachbarschaftshilfe, Arbeit in Service-Clubs

Quelle: Die Tabelle basiert auf Lippert und Walker (1997, S. 5).

Legende:



Schwarzarbeit



andere Teile der Schattenwirtschaft



weder Schwarzarbeit noch Schattenwirtschaft

Die Tabelle veranschaulicht, dass es innerhalb der Schattenwirtschaft eine Vielzahl unterschiedlicher Begehungsformen von Schattenwirtschaft und Schwarzarbeit gibt, die auch unterschiedlich zu bewerten sind. Evident ist dies bei der Unterscheidung zwischen illegalen und legalen Tätigkeiten. Aber auch die legalen, jedoch nicht gemeldeten Aktivitäten sind nicht alle gleich schädlich. Führt die Schattenwirtschaft zur Verdrängung von gemeldeten wirtschaftlichen Tätigkeiten, erodiert die Steuerbasis, und es ergeben sich wohlfahrtsschädliche Verzerrungen in der Produktionsstruktur. Anders zu bewerten sind schattenwirtschaftliche Aktivitäten, die keine Tätigkeiten in der offiziellen Wirtschaft verdrängen, sondern beispielsweise in Haushalten anstelle von Do-it-yourself-Tätigkeiten ausgeübt werden. Hierbei kann sich sogar eine Steigerung der Wohlfahrt ergeben, wenn die Arbeitsteilung in der Volkswirtschaft zunimmt.

Empirisch lassen sich mehr oder weniger wohlfahrtsschädliche Bereiche der Schattenwirtschaft allerdings kaum bestimmen. Daher ist eine Ursachenanalyse erforderlich, um zu verstehen, wo man ansetzen muss, um die Schattenwirtschaft wirksam zu reduzieren.

2.2 Determinanten der Schattenwirtschaft: theoretische Hypothesen

Im ersten und pionierhaften Beitrag von Allingham und Sandmo (1972) wird davon ausgegangen, dass Individuen rational handelnde Akteure sind, die die Kosten und Nutzen von Schattenwirtschaftsaktivitäten im Vergleich zu legalen bewerten und einander gegenüberstellen.⁴⁾ Hierbei wird die Entscheidung unter Unsicherheit getroffen, ob es sich lohnt, an der Schattenwirtschaft teilzunehmen und ob das hierdurch zusätzlich erzielte Einkommen das Risiko, aufgedeckt und bestraft zu werden, übersteigt. Somit hängen die Schattenwirtschaftsaktivitäten SE negativ von der Wahrscheinlichkeit der Aufdeckung p und von der potenziellen Bestrafung f , und positiv von den Opportunitätskosten, in der formalen Wirtschaft zu bleiben, gekennzeichnet als B , ab. Die Opportunitätskosten werden von der Steuerbelastung T , den Regulierungsmaßnahmen und den offiziellen Lohnkosten W beeinflusst. Je höher der Steuersatz und je höher die Regulierungsintensität, desto mehr Anreize haben Individuen, diese Kosten zu vermeiden und in der Schattenwirtschaft zu arbeiten. Die Aufdeckungswahrscheinlichkeit p hängt natürlich davon ab, welche Aktionen A die Behörden gegen die Schattenwirtschaft unternehmen und inwieweit sie die Wahrscheinlichkeit F beeinflussen, dass Schattenwirtschaft aufgedeckt wird. Dies führt zu folgender Gleichung:

$$SE = SE \left[p \left(\overset{+}{A}, \overset{-}{F} \right); f; B \left(\overset{+}{T}, \overset{+}{W} \right) \right]. \quad (1)$$

In der folgenden Tabelle 2.2. wird eine Übersicht über die wichtigsten Determinanten, die nach dem ökonomischen Verhaltensmodell die Schattenwirtschaft beeinflussen, gegeben.

⁴⁾ Die Autoren untersuchen diesen Sachverhalt für den Tatbestand der Steuerhinterziehung. Da Steuerhinterziehung fast immer in der Schattenwirtschaft vorkommt, wird dies hier gleichgesetzt.

Tabelle 2.2: Die wichtigsten Gründe (Kausalfaktoren) für Schattenwirtschaftsaktivitäten

Kausalvariablen	Theoretische Argumente	Literaturhinweise
Steuer- und Sozialversicherungsbeitragslast	Hohe Steuer- und Sozialversicherungsbeiträge beeinträchtigen die Wahl zwischen Arbeit und Freizeit und führen dazu, dass Schattenwirtschaftsaktivitäten zunehmen. Je größer die Differenz zwischen den Bruttoarbeitskosten in der offiziellen Wirtschaft und denen nach Steuerabzug ist, desto größer ist der Anreiz, diesen Steuer- und Abgabenanteil zu umgehen und in der Schattenwirtschaft zu arbeiten. Die gesamte Abgabenlast ist ein wesentlicher Faktor für die Existenz und die Zunahme der Schattenwirtschaftsaktivitäten.	Vgl. Thomas (1992), Johnson, Kaufmann, und Zoido-Lobaton (1998a,b), Giles (1999a), Tanzi (1999), Schneider (2003, 2005), Dell'Anno (2007), Dell'Anno, Gomez-Antonio und Alanon Pardo (2007), Buehn und Schneider (2012)
Qualität von staatlichen Institutionen	Die Qualität von öffentlichen Institutionen ist ein weiterer Schlüsselfaktor für die Entwicklung des informellen Sektors. Insbesondere die effiziente und zielorientierte Anwendung der Steuergesetzgebung und der staatlichen Regulierung spielt eine wesentliche Rolle bei der Entscheidung, nicht „schwarz“ zu arbeiten. In einigen Studien ist dieser Faktor wesentlich bedeutender als die Belastung durch Steuer- und Sozialabgaben und Regulierungen. Insbesondere wenn bürokratische Verwaltungen korrupt sind und das Rechtssystem schlecht funktioniert, führt dies zu einem starken Anstieg der Schattenwirtschaft. Eine intakte Gesetzgebung und effiziente staatliche Institutionen erhöhen hingegen den Nutzen, in der offiziellen Wirtschaft zu bleiben. Ein effizientes staatliches System wird auch dadurch charakterisiert, dass ein Großteil der Steuereinnahmen für produktive, öffentliche Sektoren (wie z.B. Bildung, Gesundheitssystem) ausgegeben wird. Wenn diese produktiven, öffentlichen Einrichtungen gut funktionieren, besteht weniger Anreiz, sich in schattenwirtschaftlichen Aktivitäten zu engagieren.	Vgl. Johnson et al. (1998a,b), Friedman, Johnson, Kaufmann, und Zoido-Lobaton (2000), Dreher und Schneider (2009), Dreher, Kotsogiannis und McCorriston (2009), Schneider (2010), Buehn und Schneider (2012), Teobaldelli (2011), Teobaldelli und Schneider (2012), Amendola und Dell'Anno (2010), Losby et al. (2002), Schneider und Williams (2013)

Tabelle 2.2: Die wichtigsten Gründe (Kausalfaktoren) für Schattenwirtschaftsaktivitäten (Fortsetzung)

Kausalvariablen	Theoretische Argumente	Literaturhinweise
Regulierung	Regulierungen schränken die wirtschaftliche Freiheit von Individuen in der offiziellen Wirtschaft ein; dadurch besteht ein Anreiz, die Regulierungen durch ein Ausweichen in die Schattenwirtschaft zu umgehen. Auf dem Arbeitsmarkt führen Regulierungen wie der Mindestlohn zu einer Erhöhung der Arbeitskosten in der offiziellen Wirtschaft. Da diese Regulierungen in der Schattenwirtschaft nicht durchgesetzt werden, stellen sie für die Nachfrager von Arbeit einen Anreiz dar, Arbeitnehmer zu beschäftigen, ohne dies dem Staat bzw. der Sozialversicherung zu melden.	Vgl. Johnson, Kaufmann, und Shleifer (1997), Johnson, Kaufmann, und Zoido-Lobatón (1998b), Friedman, Johnson, Kaufmann, und Zoido-Lobaton (2000), Kucera und Roncolato (2008), Schneider (2011)
Öffentliche Dienstleistungen	Ein Anstieg der Schattenwirtschaft führt zu weniger Steuereinnahmen, was die Qualität und Quantität von öffentlich bereitgestellten Gütern und Dienstleistungen negativ beeinflusst. Erreicht die Schattenwirtschaft eine bestimmte Größe (deutlich über 20 % des offiziellen Bruttosozialproduktes), dann ist die Regierung häufig dazu gezwungen, Steuern zu erhöhen, was wiederum dazu führt, dass der Anreiz, in der Schattenwirtschaft tätig zu sein, steigt und damit eine negative Spirale nach unten in Gang gesetzt wird. Daraus kann man die Hypothese ableiten, dass Länder, die ausreichende Steuereinnahmen erzielen, weniger stark reguliert sind und deren rechtsstaatliche Institutionen gut funktionieren, d.h. wenig durch Korruption beeinträchtigt sind, kleinere Schattenwirtschaften aufweisen.	Vgl. Johnson, Kaufmann, und Zoido-Lobatón (1998a,b), Feld und Schneider (2010)
Steuermoral	Die Effizienz des öffentlichen Sektors hat auch einen weiteren indirekten Effekt auf die Schattenwirtschaft, da sie die Steuer-moral beeinflusst. Die tax compliance (Steuer-moral) wird aus psychologischer Sicht von einem Kontrakt beeinflusst, in dem sowohl die Rechte und Pflichten des Steuerzahlers bzw. des Staatsbürgers als auch die der Steuerbehörden erfasst sind. Steuerzahler sind eher bereit ihre Steuern „ehrlich“ zu entrichten, wenn sie ein entsprechend hochstehendes Angebot von Gütern und Dienstleistungen im Austausch dafür erhalten.	Vgl. Feld und Frey (2007), Kirchler (2007), Torgler und Schneider (2009), Feld und Larsen (2005, 2009), Feld und Schneider (2010)

Table 2.2: Die wichtigsten Gründe (Kausalfaktoren) für Schattenwirtschaftsaktivitäten (Fortsetzung)

Kausalvariablen	Theoretische Ansätze	Literaturhinweise
Steuermoral (Forts.)	Wichtig für das Rechtsbewusstsein ist außerdem die Behandlung des Steuerzahlers durch die Steuerbehörden. Wenn die Steuerzahler als Partner/Kunden behandelt werden, sind sie eher bereit Steuern zu zahlen, als wenn sie sich als Untergebene in einer hierarchischen Beziehung oder Ausgebeutete fühlen. Somit lautet die Schlussfolgerung, je höher die Steuermentalität und je besser die sozialen Normen in einer Gesellschaft sind, desto geringer ist die Wahrscheinlichkeit, im „Schatten“ zu arbeiten.	
Abschreckung und Strafen	Die Abschreckungsmaßnahmen sind in zahlreichen Studien hinsichtlich ihrer Wirkung auf Schattenwirtschaft und Steuerhinterziehung theoretisch untersucht worden. Allerdings weiß man wenig aus empirischer Sicht, wie gut bzw. effizient Abschreckung wirkt. Das liegt zum einen daran, dass es nur sehr wenige Studien gibt, die sich mit der Empirie beschäftigen, da die Datenlage hier ausgesprochen schlecht ist. Darüber hinaus ist der rechtliche Hintergrund sehr schwer zu erfassen und es ist sehr schwierig, ein angemessenes Strafmaß zur Steuerhinterziehung festzulegen, das den Gerechtigkeitsvorstellungen der Bevölkerung entspricht. Zum anderen zeigen die wenigen empirischen Studien, dass das Strafmaß und die tatsächlich durchgeführte Bestrafung zwar einen negativen Einfluss auf die Schattenwirtschaft haben, dieser aber nicht groß ist, weil das persönlich wahrgenommene Risiko der Aufdeckung bei den meisten Individuen sehr gering ist.	Vgl. Andreoni, Erard und Feinstein (1998), Pedersen (2003), Feld und Larsen (2005, 2009), Feld und Schneider (2010)

Table 2.2: Die wichtigsten Gründe (Kausalfaktoren) für Schattenwirtschaftsaktivitäten (Fortsetzung)

Kausalvariablen	Theoretische Ansätze	Literaturhinweise
Landwirtschaftssektor	Sehr häufig ist der Landwirtschaftssektor (gerade in den Entwicklungsländern) ein großer Sektor, in dem viele schattenwirtschaftliche Aktivitäten stattfinden. Häufig werden viele agrarische Aktivitäten nur rudimentär erfasst, daher ist oft zu beobachten, dass insbesondere im landwirtschaftlichen Bereich ein erhebliches Ausmaß an schattenwirtschaftlichen, meist gar nicht erfassten Aktivitäten stattfindet.	Vgl. Vuletin (2008), De la Roca, Hernandez, Robles, Torero und Webber (2002), Greenidge, Holder und Mayers (2005), Mootoo, Sookram und Watson (2002), Amendola und Dell'Anno (2010), Losby etc. (2002)
Entwicklung der offiziellen Wirtschaft	Die Entwicklung der offiziellen Wirtschaft ist ein wichtiger Schlüsselfaktor für Schattenwirtschaftsaktivitäten. Je höher die Arbeitslosenquote und/oder je niedriger das Wachstum des offiziellen Sozialprodukts, desto höher ist der Anreiz, in der Schattenwirtschaft zu arbeiten. Arbeitslose oder Teilzeitbeschäftigte haben mehr Möglichkeiten, schwarz zu arbeiten und bei schwacher offizieller Wirtschaft ist der Wunsch, dies durch Schattenwirtschaftsaktivitäten auszugleichen, stärker ausgeprägt.	Schneider und Williams (2013) Feld und Schneider (2010)
Selbständigkeit	Selbständige haben in den meisten Ländern viel mehr Möglichkeiten, Aktivitäten in der Schattenwirtschaft „nachzugehen“.	Schneider und Williams (2013) Feld und Schneider (2010)

3. Methoden zur Ermittlung der Schattenwirtschaft

3.1 Allgemeine Bemerkungen

Um die Größe und Entwicklung der Schattenwirtschaft zu bestimmen, gibt es zahlreiche Schätzverfahren.⁵⁾ Allerdings sind alle Schätzmethoden mit Problemen behaftet, die letztlich zu ungenauen Schätzungen führen.⁶⁾ Die wesentliche Schwierigkeit bei der Erfassung der Größe der Schattenwirtschaft liegt darin, dass die Beteiligten einen starken Anreiz haben, ihr Tun zu verheimlichen. Schattenwirtschaftliche Aktivitäten hinterlassen jedoch Spuren in verschiedenen Bereichen. Aufgrund dieser Spuren ist es möglich, Verfahren zur Messung der Schattenwirtschaft zu entwickeln. Aufgrund der Analyse dieser Spuren kann man zwischen direkten und indirekten Methoden zur Erfassung der Schwarzarbeit unterscheiden (vergleiche Tabelle 3.1).

Die direkten Methoden setzen meistens auf der Mikroebene an und beruhen auf Befragungen von Bürgern bzw. der empirischen Analyse von Steuerhinterziehung. Die indirekten Methoden setzen primär auf der Makroebene an, wobei Spuren untersucht werden, welche die Schattenwirtschaft in verschiedenen Bereichen der Wirtschaft hinterlässt.

⁵⁾ Dieses Kapitel orientiert sich an Schneider (2015).

⁶⁾ Eine ausführliche, kritische und aktuelle Dokumentation der statistischen Probleme bei der Erfassung der Schattenwirtschaft haben Schneider und Enste (2000), Feld und Schneider (2010) sowie Schneider und Williams (2013) erstellt. Unterschiedliche direkte und indirekte Verfahren zur Erfassung von Schwarzarbeit und Schattenwirtschaft diskutieren Boockmann et al. (2009). Aus diesem Grund werden die Vor- und Nachteile der verschiedenen Schätzverfahren an dieser Stelle nicht weiter diskutiert.

Tabelle 3.1: Erhebungsmethoden der Schattenwirtschaft

Direkte Methoden	(1) Umfragen (2) Analysen aufgedeckter Fälle zur Steuerhinterziehung und andere Ansätze auf der Basis von Daten aus Ermittlungsverfahren.
Indirekte Methoden	
• Diskrepanz-Ansätze	(3) Differenz zwischen Verwendungs- und Verteilungsrechnung (makroökonomischer Ansatz) (4) Differenz zwischen Einnahmen und Ausgaben der Haushalte auf einzelwirtschaftlicher Ebene (mikroökonomischer Ansatz) (5) Differenz zwischen tatsächlicher und offizieller Erwerbsquote
• Monetäre Ansätze	(6) Bargeldumlauf (7) Bargeldumlauf großer Banknoten (8) Transaktionsmethode (9) Analysen der Bargeldnachfrage
• Physikalische Inputmethode	(10) Elektrizitätsverbrauchansatz
• Kausale Methoden	(11) Ansatz der „weichen Modellierung“ (12) Modellansatz: LISREL- oder MIMIC-Verfahren

Quelle: Schneider, Torgler und Schaltegger (2008), Boockmann et al. (2009).

3.2 Erfassung mit der Methode der unbeobachtbaren Variablen bzw. mit dem MIMIC-Verfahren

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 unbeobachtbare Variable ist.⁷⁾ Die Autoren unterscheiden in ihrem Modell zwischen Einflussfaktoren (Ursachen) und Indikatorvariablen. Die Einflussfaktoren (Ursachen-Variablen) des Modells bestimmen die Größe der Schattenwirtschaft; diese werden wiederum anhand mehrerer Indikatorvariablen abgebildet. Einflussfaktoren sind die direkte und indirekte

⁷⁾ Weitere Studien sind z.B. Thomas (1992); Schneider (2003, 2005, 2011); Pozo (1996); Johnson et al. (1998a,b); Giles (1997a,b, 1999a,b,c); Giles und Tedds (2002), Giles et al. (2002), Dell'Anno (2003) und Dell'Anno und Schneider (2004).

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-Schätzverfahrens („Linear Interdependent Structured Relationships“) oder dem MIMIC- (multiple indicator and multiple cause) Verfahren ist es möglich, über die genannten Einflussfaktoren und unter Verwendung mehrerer Indikatoren auf die unbeobachtbare Variable, die Größe der Schattenwirtschaft, rückzuschließen.

Das LISREL- bzw. MIMIC-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. Formal⁸⁾ geht es darin darum, die Schattenwirtschaft als unbeobachtete Variable η auf der einen Seite in einem Messmodell anhand einer Anzahl von Indikatoren y zu messen:

$$y_t = \lambda \eta_t + \varepsilon_t \quad (1)$$

Dem gegenüber steht auf der anderen Seite eine Strukturgleichung, die den Einfluss von mehreren Determinanten x auf die unbeobachtete Variable η beschreibt:

$$\eta_t = \gamma' x_t + \zeta_t \quad (2)$$

Durch Einsetzen von (1) in (2) erhält man eine reduzierte Form des Modells. Darin werden die Indikatoren y und die Ursachen x direkt in Relation gesetzt. Allerdings ist dieses Modell nicht identifiziert, d.h. die Parameter λ und γ lassen sich nicht eindeutig bestimmen. Dieses Problem kann nur durch eine identifizierende Restriktion gelöst werden, die besagt, dass der Parameter λ_i eines Indikators y_i auf 1 (bzw. -1) normiert wird (Dell'Anno und Schneider 2009: 117-118).

Geschätzt wird das System mit der Maximum Likelihood-Methode mit Hilfe des LISREL-Verfahrens. Diese setzt ausreichend große Stichproben voraus. Daher wird die Schätzung auf der Basis kombinierter Längs- und Querschnittsanalyse durchgeführt.

⁸⁾ Die formale Darstellung folgt Boockmann et al. (2009, S. 88ff.).

Ein wesentliches Problem resultiert daraus, dass der Modellansatz nur einen Index der Entwicklung der Schattenwirtschaft generiert, aber keine Aussage über deren Niveau erlaubt. Im Mittelpunkt des Interesses steht aber häufig das Niveau. Um eine Aussage darüber zu erhalten, muss eine Kalibrierung der Schätzergebnisse erfolgen, d.h. die geschätzten Indikatoren der relativen Größe der Schattenwirtschaft müssen mit den Ergebnissen einer Niveauschätzung für ein Basisjahr, bzw. – im Falle internationaler Vergleiche – für einige Länder des betrachteten Panels kombiniert werden. Schneider verwendet in zahlreichen Arbeiten das Ergebnis eines Bargeldnachfrageansatzes als Benchmark. Andere, wie Dell’Anno (2003), benutzen den Mittelwert verschiedener Niveauschätzungen als Benchmark. Pickardt und Sardà Pons (2006) haben dieses Vorgehen dahingehend erweitert, dass sie Bargeld-Nachfragegleichung und MIMIC-Modell gemeinsam schätzen, woraus sich leicht veränderte Parameter ergeben, die aber wenig Einfluss auf den daraus abgeleiteten Umfang der Schattenwirtschaft haben.

Dell’Anno und Schneider (2006: 7; 2009: 123) schlagen ein Kalibrierungsverfahren vor, das sich die Annahme zu Nutze macht, dass im Messmodell die Relation zwischen Schattenwirtschaft und BIP auf -1 normiert ist. Danach ergibt sich der Anteil der Schattenwirtschaft im BIP als

$$\frac{\eta_t}{BIP_t} = \frac{\hat{\eta}_t}{BIP_T} \left[\frac{\eta_T^*}{BIP_T} \cdot \frac{BIP_T}{\hat{\eta}_t} \right] \cdot \frac{BIP_T}{BIP_t} \quad (3)$$

Dieses Verfahren liegt der hier berechneten Prognose zugrunde.

Dell’Anno und Schneider (2006: 8) vergleichen unterschiedliche Kalibrierungsverfahren und kommen dabei zu der Einschätzung, dass die Verfahren zu keiner deutlich voneinander abweichenden Einschätzung von Größe und Entwicklung der Entwicklung der italienischen Schattenwirtschaft führen.

3.3 Einschätzung der Güte der Schätzungen

Regelmäßig erfahren die Berechnungen zur Schattenwirtschaft Kritik von Seiten der Statistischen Ämter der OECD-Länder, von EUROSTAT und von der OECD. Sie verweisen darauf, dass schattenwirtschaftliche Aktivitäten schon immer und besonders in der jüngsten Zeit zum Teil in das Bruttoinlandsprodukt einbezogen werden, da sie gemäß des Produktionsbegriffs des Europäischen Systems Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnungen zu erfassen sind. Allerdings werden die Maßnahmen zur Einbeziehung und die Größenordnung kaum veröffentlicht. Nur für einige Länder sind Daten erhältlich, so dass Korrekturen der Schätzungen nur begrenzt erfolgen können.

Ein wesentlicher Kritikpunkt am dargestellten Verfahren ist, dass dieses zunächst nur die Entwicklung der Schattenwirtschaft abbilden kann und erst nach einer Kalibrierung Aussagen über das Niveau möglich sind. Ferner ist die Heranziehung einzelner beobachtbarer Größen als kausale Faktoren und Indikatoren oft nicht eindeutig. Außerdem werden bei der Spezifikation Annahmen getroffen, deren Gültigkeit nicht getestet werden kann. Vorhandene Schätzungen für Deutschland auf Basis unterschiedlicher Spezifikationen kommen dennoch meist zu übereinstimmenden Ergebnissen (siehe Boockmann et al. 2009, S. 92). Trotz dieser Probleme ist das MIMIC-Verfahren für die Schätzung der Schattenwirtschaft international weit verbreitet. Dies liegt auch daran, dass es für die Berechnung des gesamtwirtschaftlichen Aufkommens von Schattenwirtschaft kaum geeignete Alternativen gibt.

Das Verfahren eignet sich für die Ermittlung der gesamtwirtschaftlichen Bedeutung der Schattenwirtschaft, aber nicht für die Darstellung ihrer Struktur nach Branchen, Regionen oder anderen Schwerpunkten. Hierzu müssen andere Verfahren wie zum Beispiel Umfragen verwendet werden.

4. MIMIC-Schätzung für Deutschland und andere OECD-Länder

4.1 Durchführung der Schätzung

In diesem Kapitel werden die MIMIC-Schätzungen für Deutschland und andere OECD-Länder über die Periode von 1998-2020 dargestellt, die der Prognose zugrunde liegen.

Die Schätzungen beruhen auf einer Datengrundlage für 39 OECD-Länder⁹), die im Anhang genauer aufgeführt wird (Appendix A1). Durch die Schätzung für alle OECD-Länder gemeinsam wird im Vergleich zu einer Schätzung für Deutschland allein eine wesentlich höhere Zahl von Beobachtungen einbezogen. Es muss jedoch angenommen werden, dass die Beziehung zwischen den Determinanten und den beobachtbaren Größen der Schattenwirtschaft in den einbezogenen Ländern ähnlich ist.

In Tabelle 4.1 werden fünf verschiedene Varianten gezeigt, um zum einen die Robustheit der Schätzung aufgrund verschiedener Kausalvariablen zu untersuchen und zum anderen, um möglicher Multikollinearität unter den unabhängigen Variablen zu begegnen. Aus Tabelle 4.1 erkennt man, dass die persönlichen Einkommensteuern einen statistisch hochsignifikanten positiven Einfluss auf die Schattenwirtschaft haben. Je höher die Einkommensteuer, desto höher die Schattenwirtschaft. Das gleiche gilt für die indirekten Steuern. Auch hier finden wir einen statistisch hochsignifikanten positiven Einfluss, d.h. je höher die indirekten Steuern, desto höher ceteris paribus die Schattenwirtschaft. Die Variable Steuermoral gibt den Anteil der Befragten wieder, die Steuerhinterziehung als nicht zu rechtfertigen ansehen und hat den erwarteten negativen Einfluss.

Auch konjunkturelle Variablen wie die Arbeitslosigkeit und die Inflationsrate zeigen einen statistisch signifikanten Einfluss. Je höher die Arbeitslosigkeit, desto höher die Schattenwirtschaft, ceteris paribus. Auch die Inflationsrate hat in jeder der Spezifikationen einen statistisch signifikanten positiven Einfluss, erhöht also die Schattenwirtschaft.

⁹ Australien, Belgien, Bulgarien, Chile, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Großbritannien, Irland, Island, Italien, Japan, Kanada, Korea, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Mexiko, Niederlande, Neuseeland, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, USA, Zypern.

Tabelle 4.1: MIMIC Schätzungen (standardisierte Koeffizienten für 39 OECD-Länder von 1998-2020)

Spezifikation	1	2	3	4	5
Ursachen/Variablen					
Persönliche Einkommensteuer	0.28*** (3.01)	0.34*** (3.56)	0.37*** (4.05)	0.42*** (4.02)	0.33*** (4.23)
Indirekte Steuern	0.23*** (2.52)	0.21*** (2.50)	0.30*** (3.34)	0.20*** (2.96)	0.23*** (2.88)
Steuermoral	-0.30*** (2.79)	-0.23*** (2.80)	-0.24*** (2.88)	-0.20*** (2.81)	-0.23*** (2.88)
Arbeitslosenquote	0.68*** (5.02)	0.69*** (6.00)	0.67*** (5.12)	0.58*** (4.586)	0.56*** (4.07)
Inflationsrate	0.33** (2.98)	0.32** (2.35)	0.31** (2.73)	0.30** (2.69)	0.34** (2.80)
Wirtschaftliche Freiheit	-0.19** (3.05)	-0.16** (2.81)	-0.19** (3.06)	-0.25** (3.06)	-0.25** (3.20)
Selbständigenquote	0.15** (2.58)	0.17** (2.48)	0.24** (2.47)	0.20** (2.58)	0.18** (2.37)
Rechtsstaatlichkeit	-0.14 (1.51)	-0.14 (1.43)	-0.10 (1.41)	-0.08 (1.09)	
BIP-Wachstum		-0.30* (1.72)	-0.31* (1.78)	-0.27* (1.85)	-0.29* (1.66)
Bildungsbeteiligung				-0.31* (2.21)	-0.26* (2.23)
Korruption					0.10 (1.42)
Indikatoren					
GDP pro Kopf	-0.49	-0.48	-0.46	-0.45	-0.44
Bargeld pro Kopf	0.11 (1.59)	0.12* (1.87)	0.14* (1.95)	0.15* (1.89)	0.09 (1.46)
Arbeitsmarkt-partizipation	-0.59*** (6.38)	-0.58*** (6.09)	-0.57*** (6.23)	-0.51*** (6.03)	-0.54*** (6.09)
Beobachtungen	836	836	836	836	836
Chi-square	89.80	89.12	14.99	12.55	14.37
RMSEA	0.12	0.10	0.09	0.08	0.09

Beachte: Die Stichprobe enthält 39 OECD-Länder für die Schätzperiode 1998-2020. Die absoluten t-Statistiken sind in Klammern unter den Koeffizienten aufgeführt. *, **, *** zeigen das 10%, 5%, und 1%- Signifikanzniveau an. Quelle: Medina und Schneider (2021) sowie Schneider und Asllani (2022)

Wirtschaftliche Freiheit (also die Abwesenheit von einengender Regulierung) hat einen negativen Effekt auf die Schattenwirtschaft. Dagegen führt ein höherer Anteil von selbständig Beschäftigten zu einer Erhöhung der Schattenwirtschaft. Je höher das Wachstum der offiziellen Wirtschaft, desto niedriger die Schattenwirtschaft.

Bei den Indikatorvariablen zeigt sich, dass die Bargeldmenge steigt, je höher die Schattenwirtschaft ist (allerdings nur schwach signifikant) und dass die offizielle Erwerbstätigkeit abnimmt, je höher die Schattenwirtschaft ist. Hinsichtlich der Beziehung zwischen BIP pro Kopf und Schattenwirtschaft wird eine Normalisierung vorgenommen, so dass hier kein Standardfehler geschätzt werden kann.

Für die in den folgenden Abschnitten dargestellten Simulationen der Größe der Schattenwirtschaft von Deutschland wird Spezifikation 4 verwendet. Die Schätzergebnisse aus Tabelle 4.1 können nach entsprechender Kalibrierung dafür verwendet werden, die Größe und Entwicklung der Schattenwirtschaft für Deutschland zu berechnen. Hierfür wird das in Abschnitt 3.2 beschriebene Verfahren verwendet.

4.2 Einzelne Determinanten der Schattenwirtschaft

Die Prognose der Schattenwirtschaft beruht auf für das Jahr 2024 prognostizierten Werten für die in Tabelle 4.1 enthaltenen Größen. Für die Steuern und Abgaben werden die im Jahr 2024 geltenden Sätze verwendet. Größen, für die keine vorhergesagten Werte vorhanden sind (wie z.B. die Steuermoral), werden als konstant angenommen. Für makroökonomische Größen werden zum Erstellungszeitpunkt aktuelle Prognosen unterschiedlicher Institutionen verwendet.

Für das Jahr 2024 liegt der Prognose eine angenommene Wachstumsrate des Bruttoinlandsprodukts von 0,55 % zugrunde. Ferner wird eine Arbeitslosenzahl von 2,60 Mio. angenommen. Als Inflationsrate geht ein Wert von 2,65 % in die Berechnungen ein (siehe Tabelle 4.2). Die Effekte des BIP-Wachstums, der Arbeitslosenquote und der Inflationsrate ergeben zusammen einen positiven Effekt auf die Schattenwirtschaft von 22,0 Mrd. Euro (siehe Tabelle 4.3).

Tabelle 4.2: Prognostizierte Entwicklung der offiziellen Wirtschaft im Jahr 2024

	Verwendete Werte
Reales BIP-Wachstum 2024 (Wachstum in %)	0,55
Anzahl der Arbeitslosen im Jahresdurchschnitt 2024 (Mio.)	2,60
Inflationsrate im Jahresdurchschnitt 2024	2,65

Datenquellen: Mittelwert aus Bundesbank-Prognose (15.12.2023), Jahresgutachten des Sachverständigenrats SVR (8.11.2023)

Neben den konjunkturellen Ursachen sind Änderungen in den Determinanten der Schattenwirtschaft, die in das Schätzmodell eingehen, zu berücksichtigen. Zum einen ergeben sich im Bereich der Grundsicherung für Arbeitsuchende durch die Erhöhung der Bürgergeld-Sätze um ca. 12 % veränderte Anreize. Zum einen senkt das gestiegene Transfereinkommen den Anreiz, in der Schattenwirtschaft Arbeitseinkommen zu erzielen. Dies gilt unter der üblichen Annahme, dass Arbeit ein Arbeitsleid hervorruft und man sich mit steigendem Nichtarbeitseinkommen mehr Freizeit leistet. Dieser Effekt führt nach einer Abschätzung zu einer um 3,6 Mrd. Euro reduzierten Wertschöpfung in der Schattenwirtschaft, was bei einer Entlohnung schattenwirtschaftlicher Aktivitäten zum Mindestlohn und einer Wertschöpfung in doppelter Höhe der Entlohnung etwas weniger als 40 Arbeitsstunden jährlich weniger in der Schattenwirtschaft entsprechen würde.

Zugleich ist aber zu bedenken, dass eine Erhöhung des Transfereinkommens auch die Anreize verändert, aus der Arbeitslosigkeit heraus eine neue Beschäftigung zutreten (oder ggf. auch die Anreize, aus der Beschäftigung in den Transferbezug zu wechseln). Für die Größe dieses Effekts werden die in der Meta-Studie von von Schmieder/von Wachter (2016, Tabelle 2) aufgeführten Schätzergebnisse herangezogen. Dabei wird für die Elastizität der Arbeitslosigkeitsdauer im Hinblick auf das Transfereinkommen ein Mittelwert aus den Werten für europäische Ländern errechnet. Dieser rechnet sich in 88.000 Beschäftigte (Vollzeitäquivalente) weniger bzw. entsprechend mehr Arbeitslose um. Da ein positiver Zusammenhang zwischen Arbeitslosigkeit und Schattenwirtschaft besteht, führt dieser Effekt zu einer Erhöhung der Schattenwirtschaft. Hierfür werden 1,2 Mrd. zusätzliche Wertschöpfung in der Schattenwirtschaft angesetzt. Von der Berechnung des Effekts möglicher zusätzlicher Eintritte in die Arbeitslosigkeit wird abgesehen, da hierfür derzeit keine statische Evidenz vorliegt. Aufgrund der genannten Effekte beträgt der Gesamteffekt der Erhöhung des Bürgergeldes auf die Schattenwirtschaft damit minus 2,4 Mrd. Euro.

Zum 1. Januar 2024 laufen die Steuererleichterungen aus, die seit der Corona-Pandemie vorübergehend für Speisen in der Gastronomie galten. Nach mehrfacher Verlängerung soll der Mehrwertsteuersatz ab Januar 2024 wieder von sieben auf 19 Prozent steigen. Steigende indirekte Steuern bilden einen zusätzlichen Anreiz zur Erbringung von Leistungen in der Schattenwirtschaft. Der Umsatz im Gastgewerbe (WZ08-561) betrug 2023 gut 40 Mrd. Euro, das zusätzliche Steueraufkommen also knapp 5 Mrd. Euro. Es wird angenommen, dass dies zu einem Anstieg der Schattenwirtschaft in Höhe von 1,9 Mrd. Euro führt.

Weitere Änderungen im Steuer- und Transfersystem (Erhöhung der Geringfügigkeitsschwelle bei den Minijobs von 520 Euro auf 538 Euro) oder den Regulierungen (Erhöhung des Mindestlohns von 12,00 Euro auf 12,41 Euro) sind im Ausmaß zu gering, als dass sie in der Prognose berücksichtigt werden.

Tabelle 4.3 führt die Auswirkungen der genannten Faktoren auf die Schattenwirtschaft auf.

Tabelle 4.3: Einflüsse auf die prognostizierte Schattenwirtschaft in Deutschland im Jahr 2024

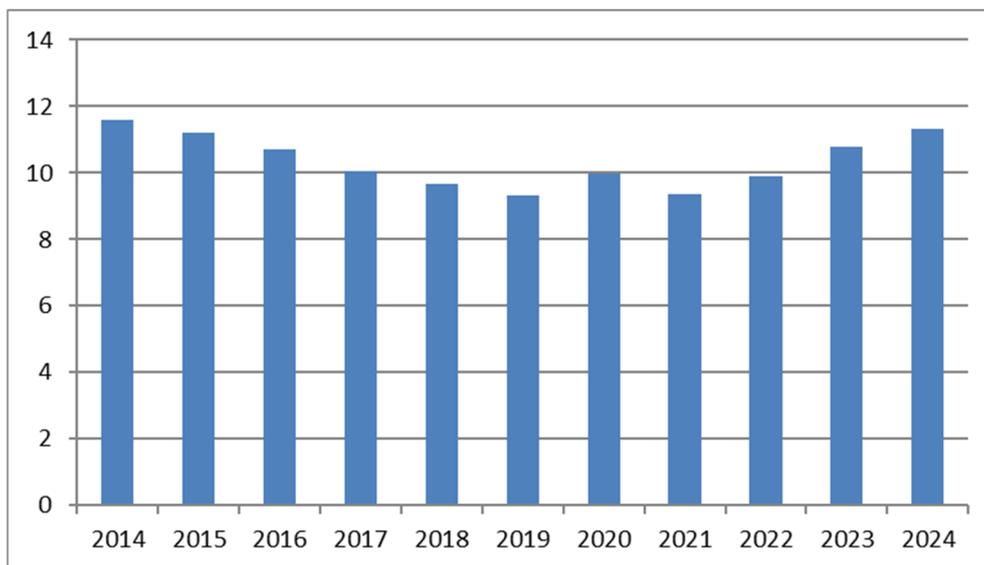
Entwicklung 2024	Auswirkungen (Zuwachs (+) /Minderung (-)) auf die Schattenwirtschaft Angaben in Mio. Euro
Wirtschaftslage BIP-Wachstum 0,6 %, Arbeitslosigkeit 2,6 Mio., Inflationsrate 2,7 %	22.000
Mindestsicherung Bürgerghelderhöhung um 12,3 % - Effekt der höheren Transferleistungen - Effekt der Erhöhung der Arbeitslosenzahl - Gesamteffekt	-3.600 1.200 -2.400
Umsatzsteuer Rücknahme der reduzierten USt.-Sätze in der Gastwirtschaft von 7 % auf 19 %	1.900

4.3 Ergebnisse der Prognose der Schattenwirtschaft

Prognose für Deutschland

In Abbildung 4.1 werden die aufgrund der Kalibrierung berechneten Werte für Deutschland von 2014 bis 2024 dargestellt. Ausgewiesen wird das Verhältnis des geschätzten Volumens der Schattenwirtschaft zum BIP, wie es in der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung vom Statistischen Bundesamt berechnet wird. Bei der Interpretation der Werte ist zu beachten, dass es sich nicht um einen Anteilswert handelt, da die Nennergröße nicht in der Zählergröße enthalten ist.

Abbildung 4.1: Verhältnis von Schattenwirtschaft zum offiziellen Bruttoinlandsprodukt in Deutschland



Angegeben ist das Verhältnis der Schattenwirtschaft zum offiziellen BIP in Prozent.

Infolge der guten wirtschaftlichen Entwicklung und der Abnahme der Arbeitslosigkeit ist die Schattenwirtschaft bis zum Beginn der Corona-Pandemie im Jahr 2020 deutlich zurückgegangen. Nach dem Anstieg der Schattenwirtschaft im Jahr 2020 ergab sich 2021 wieder ein Rückgang, der auf die verbesserte Wirtschaftslage und steuerliche Entlastungen zurückzuführen ist. Seit dem Jahr 2022 hat die verschlechterte Wirtschaftslage zu einem Anstieg der Schattenwirtschaft geführt.

Tabelle 4.3 zeigt die jeweiligen Werte absolut und in Prozent. Für das Jahr 2024 wird ein Umfang der Schattenwirtschaft von 481 Mrd. Euro in laufenden Preisen prognostiziert. Dies bedeutet eine Zunahme zum Jahr 2024 um nominal 38 Mrd. Euro. Das Verhältnis der prognostizierten Schattenwirtschaft und dem Bruttoinlandsprodukt nimmt auf 11,3 % zu.

Tabelle 4.3: Originalwerte zu Abbildung 4.1

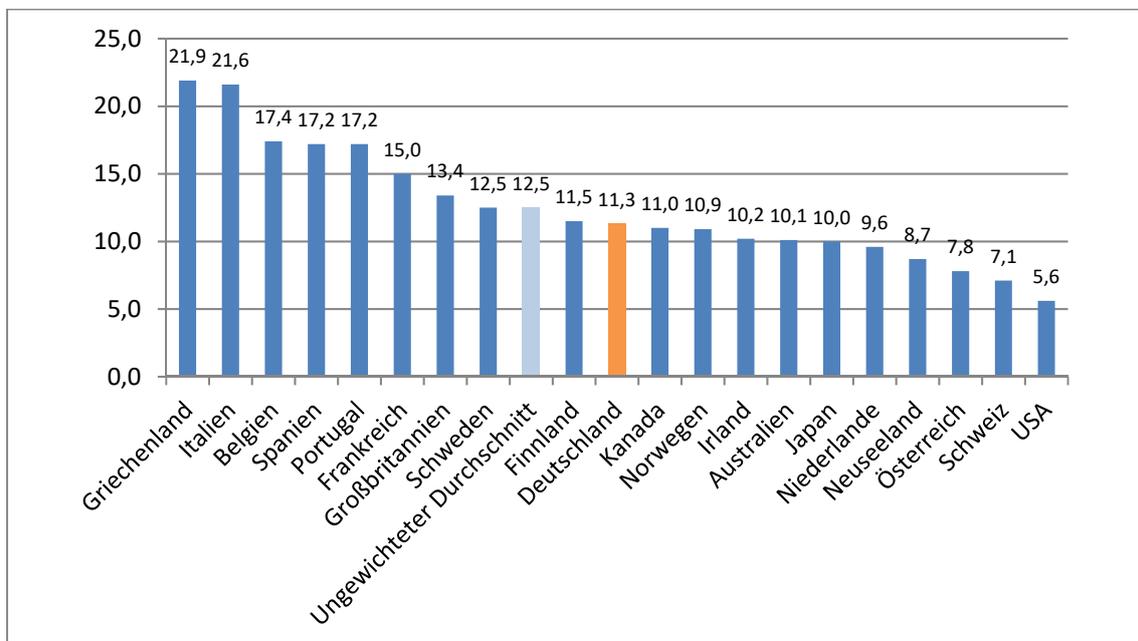
Jahr	Schattenwirtschaft in Mrd. €	Verhältnis Schattenwirtschaft zu offiziellem BIP
2014	339	11,6
2015	339	11,2
2016	336	10,7
2017	328	10,0
2018	325	9,7
2019	324	9,3
2020	339	10,0
2021	338	9,3
2022	383	9,9
2023	443 ^a	10,8 ^a
2024	481 ^a	11,3 ^a

Anmerkung: ^a Wert auf der Basis von vorläufigen Werten oder aktuellen Prognosen

Prognose der Schattenwirtschaft international

Im internationalen Vergleich von 20 Industrieländern liegt Deutschland beim Verhältnis von Schatten- zu offizieller Wirtschaft im Mittelfeld (siehe Abbildung 4.2).

**Abbildung 4.2: Niveau der Schattenwirtschaft in den OECD-Ländern 2024
(im Verhältnis zum BIP)**

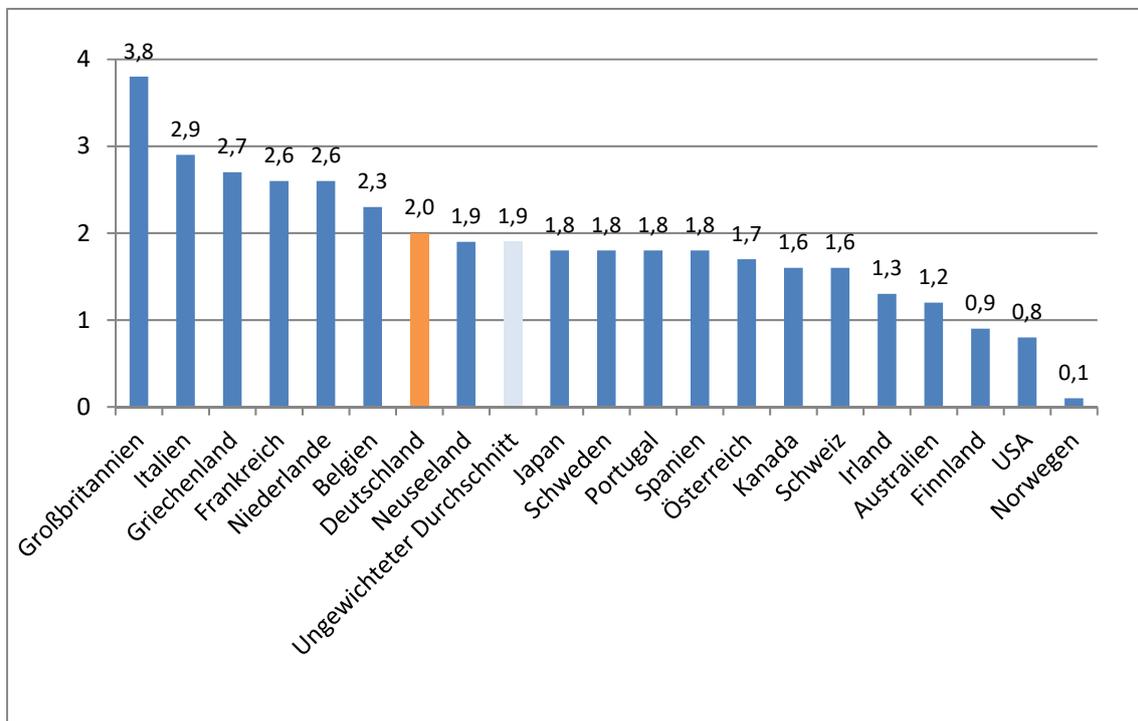


Anmerkung: Angegeben ist das Verhältnis der Schattenwirtschaft zum offiziellen BIP in Prozent für das Jahr 2024.

Ein besonders großer Umfang der Schattenwirtschaft ist in den südlichen EU-Ländern festzustellen, während Österreich und die Schweiz sowie die USA den kleinsten Schattenwirtschaftssektor haben.

Neben Deutschland ist die Schattenwirtschaft seit 2019, dem letzten Jahr vor der Corona-Pandemie, auch in allen größeren OECD-Mitgliedsländern gestiegen. In Prozentpunkten hat die Schattenwirtschaft in Deutschland etwas stärker zugenommen als in den meisten anderen berücksichtigten Ländern (siehe Abbildung 4.3). Zur schlechten Wirtschaftsentwicklung durch die Pandemie und den Krieg in der Ukraine treten weitere Erklärungsfaktoren, beispielsweise in Großbritannien die Verringerung des Wachstums durch den Brexit.

Abbildung 4.3: Veränderung der Schattenwirtschaft in ausgewählten Industrieländern 2019 bis 2024



Anmerkung: Angegeben ist die prozentuale Veränderung des Verhältnisses zwischen Schattenwirtschaft und offiziellem BIP in Prozent zwischen 2019 und 2024

Tabelle 4.5: Zeitreihen zum Verhältnis von Schattenwirtschaft zum offiziellen BIP

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023 ^a	2024 ^a
Australien	10,2	10,3	9,8	9,4	9,2	8,9	9,7	9,5	9,3	9,6	10,1
Belgien	16,1	16,2	16,1	15,6	15,4	15,1	16,2	16,0	16,6	17,2	17,4
Deutschland	11,6	11,2	10,7	10,0	9,6	9,3	10,1	9,5	9,4	10,2	11,3
Finnland	12,9	12,4	12,0	11,5	11,0	10,6	11,3	10,9	11,4	11,8	11,5
Frankreich	10,8	12,3	12,6	12,8	12,5	12,4	13,5	13,1	14,6	15,2	15,0
Griechenland	23,3	22,4	22,0	21,5	20,8	19,2	20,9	20,3	21,1	21,7	21,9
Großbritannien	9,6	9,4	9,0	9,4	9,8	9,6	10,6	10,2	11,3	12,5	13,4
Irland	11,8	11,3	10,8	10,4	9,7	8,9	9,8	9,4	10,6	11,6	10,2
Italien	20,8	20,6	20,2	19,8	19,5	18,7	20,4	20,1	20,4	21,8	21,6
Japan	8,2	8,4	8,5	8,6	8,5	8,2	9,1	8,8	8,4	9,4	10,0
Kanada	10,4	10,3	10,0	9,8	9,6	9,4	10,3	9,7	10,2	10,4	11,0
Neuseeland	7,8	8,0	7,8	7,4	6,9	6,8	7,7	7,4	7,7	8,7	8,7
Niederlande	9,2	9,0	8,8	8,4	7,5	7,0	8,1	7,7	8,5	9,6	9,6
Norwegen	13,1	13,0	12,6	12,2	11,8	10,8	11,6	11,0	10,3	10,9	10,9
Österreich	7,8	8,2	7,8	7,6	6,7	6,1	7,2	7,1	7,2	7,9	7,8
Portugal	18,7	17,6	17,2	16,6	16,1	15,4	17,0	16,5	16,4	16,8	17,2
Schweden	13,6	13,2	12,6	12,1	11,6	10,7	11,6	11,0	11,2	12,0	12,5
Schweiz	6,9	6,5	6,2	6,0	5,8	5,5	6,0	5,8	5,9	6,7	7,1
Spanien	18,5	18,2	17,9	17,2	16,6	15,4	17,3	16,9	17,1	17,4	17,2
USA	6,3	5,9	5,6	5,4	5,1	4,8	6,1	5,9	6,3	6,6	5,6
Ungewichteter Durchschnitt	12,4	12,2	11,9	11,6	11,2	10,6	11,7	11,3	11,8	12,4	12,5

^{a)} Werte auf Basis von aktuellen Prognosen oder vorläufigen Werten

5. Literatur

- Allingham, M.G. und A. Sandmo (1972), Income Tax Evasion: A Theoretical Analysis, *Journal of Public Economics*, 1/3, S. 323-338.
- Alm, J., Martinez-Vazquez, J. und F. Schneider (2004), Sizing the problem of the hard-to-tax, Working Paper, Georgia State University, USA.
- Amendola, A. und R. Dell'Anno (2010), Institutions and Human Development in the Latin America Shadow Economy, *Estudios en Derecho y Gobierno*, 3/1, S. 9-25.
- Andreoni, J., Erard B. und J. Feinstein (1998), Tax Compliance, *Journal of Economic Literature*, 36/4, S. 818-860.
- Boockmann, B., R. Döhrn, M. Groneck und H. Verbeek (2009), Abschätzung des Ausmaßes der Schwarzarbeit, IAW Policy Report 4, Tübingen.
- Buehn, A. und F. Schneider (2012), Shadow Economies around the World: Novel Insights, Accepted Knowledge, and New Estimates, *International Tax and Public Finance*, 19, S. 139-171.
- Buehn, A., Karmann, A. und F. Schneider (2009), Shadow economy and do-it-yourself activities: the German case, *Journal of Institutional und Theoretical Economics*, 165/4, S. 701-722.
- De la Roca, J., Hernandez, M., Robles, M., Torero M. und M. Webber (2002), Informal Sector Study for Jamaica, Group of Analysis for Development, Inter-American Development Bank, Washington D.C.
- Dell'Anno, R. (2003), Estimating the shadow economy in Italy: A structural equation approach, Working Paper 2003-7, Department of Economics, University of Aarhus, Aarhus, Denmark.
- Dell'Anno R. (2007), The Shadow Economy in Portugal: An Analysis with the MIMIC Approach, *Journal of Applied Economics*, 10, S. 253-277.
- Del'Anno, R. und F. Schneider (2004), The shadow economy of Italy and other OECD countries: what do we know?, Discussion Paper, Department of Economics, University of Linz, Linz, Austria.
- Dell'Anno, R. und F. Schneider (2006), Estimating the Underground Economy Using MIMIC: A Response to T. Breusch's critique. Johannes Kepler University Linz. Economics Working paper 0607.
- Dell'Anno, R. und F. Schneider (2009), A complex approach to estimate shadow economy: the structural equation modelling, in M. Fagnini und T. Looks (eds), *Coping with the Complexity of Economics*, Springer, Berlin, S. 110-30.
- Dell'Anno R., Gomez-Antonio, M. und A. Alanon Pardo (2007), Shadow Economy in three different Mediterranean Countries: France, Spain and Greece. A MIMIC Approach, *Empirical Economics*, 33, S. 51-84.
- Dreher, A. und F. Schneider (2009), Corruption and the Shadow Economy: An Empirical Analysis, *Public Choice*, 144/2, S. 215-277.
- Dreher, A., Kotsogiannis, C. und S. McCorrison (2009), How Do Institutions Affect Corruption and the Shadow Economy?, *International Tax und Public Finance*, 16/4, S.773-796.
- Feige, E.L. (ed.) (1989), *The Underground Economies. Tax Evasion and Information Distortion*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Feige, E.L. (1994), The underground economy und the currency enigma, *Supplement to Public Finance/Finances Publiques*, 49, S. 119-136.
- Feld, L.P. und B.S. Frey (2007), Tax Compliance as the Result of a Psychological Tax Contract: The Role of Incentives und Responsive Regulation, *Law and Policy*, 29/1, S. 102-120.
- Feld, L. P. und C. Larsen (2005), Black Activities in Germany in 2001 and 2004: A Comparison Based on Survey Data, Study no.12, Copenhagen: Rockwool Foundation Research Unit.
- Feld, L. P. und C. Larsen (2009), Undeclared Work in Germany 2001-2007 – Impact of Deterrence, Tax Policy, and Social Norms: An Analysis Based on Survey Data, Springer, Berlin.

- Feld, L. P. und F. Schneider (2010), Survey on the shadow economy und undeclared earnings in OECD countries, *German Economic Review*, 11/2, S. 109-49.
- Frey, B.S. und W. Pommerehne (1984), The hidden economy: State und prospect for measurement, *Review of Income and Wealth*, 30/1, S. 1-23.
- Frey, B.S. und H. Weck-Hannemann (1984), The hidden economy as an “unobserved” variable, *European Economic Review*, 26, S. 33-53.
- Friedman, E., Johnson, S., Kaufmann, D. und P. Zoido-Lobaton (2000), Dodging the Grabbing Hand: The Determinants of Unofficial Activity in 69 Countries, *Journal of Public Economics*, 76/4, S. 459-493.
- Fuchs, J., Gartner, H., Hellwagner, T., Hummel, M., Hutter, C., Wanger, S., Weber, E., Zika, G. (2021), Arbeitsmarkt auf Erholungskurs. IAB-Kurzbericht, Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, Nürnberg.
- Giles, D.E.A. (1997a), Causality between the measured und underground economies in New Zealand, *Applied Economics Letters*, 4, S. 63-67.
- Giles, D.E.A. (1997b), Testing the asymmetry in the measured und underground business cycles in New Zealand, *Economic Record*, 71, S. 225-232.
- Giles, D.E.A. (1999a), Measuring the Hidden Economy: Implications for Econometric Modelling, *Economic Journal*, 109/3, S. 370-380.
- Giles, D.E.A. (1999b), Modeling the hidden economy in the tax-gap in New Zealand, *Empirical Economics*, 24, S. 621-640.
- Giles, D.E.A. (1999c), The rise and fall of the New Zealand underground economy: are the reasons symmetric?, *Applied Economics Letters*, 6, S. 185-189.
- Giles, D.E.A. und L.M. Tedds (2002), Taxes and the Canadian underground economy, *Canadian Tax Paper*, vol. 106. Canadian Tax Foundation, Toronto.
- Giles, D.E.A., Tedds, L.M. und W. Gugsu (2002), The Canadian underground und measured economies, *Applied Economics*, 34, S. 2347-2352.
- Greenidge, K., Holder, C. und S. Mayers (2005), Estimating the Size of the Underground Economy in Barbados, paper presented at the 26th Annual Review Seminar, Research Department, Central Bank of Barbados, July 26-29, 2005.
- Johnson, S., Kaufmann, D. und A. Shleifer (1997), The unofficial economy in transition, *Brookings Papers on Economic Activity*, Fall, Washington D.C.
- Johnson, S., Kaufmann, D. und P. Zoido-Lobaton (1998a), Regulatory discretion and the unofficial economy, *The American Economic Review*, 88/2, S. 387-392.
- Johnson, S., Kaufmann D. und P. Zoido-Lobaton (1998b), Corruption, Public Finances und the Unofficial Economy, *World Bank Policy Research Working Paper Series No. 2169*, The World Bank, Washington, D.C.
- Kirchler, E. (2007), *The Economic Psychology of Tax Behaviour*, Cambridge (UK) University Press, Cambridge.
- Kucera, D. und L. Roncolato (2008), Informal Employment: Two Contested Policy Issues, *International Labor Review*, 147/3, S. 321-348.
- Lippert, O. und M. Walker (eds.) (1997), *The Underground Economy: Global Evidences of its Size und Impact*, The Frazer Institute, Vancouver, B.C.
- Losby, J.L., Else, J.F., Kingslow, M.E., Edgcomb, E.L., Malm, E.T. und V. Kao (2002), *Informal Economy Literature Review*, The Aspen Institute, Microenterprise Fund for Innovation, Effectiveness, Learning und Dissemination, Washington D.C., und ISED Consulting and Research, Newark DE.
- Medina, L. und F. Schneider (2021), The evolution of shadow economies through the 21st century, in: C. Delechat und L. Medina (Hrsg.), *The Global Informal Workforce: Priorities for Inclusive Growth*, International Monetary Fund, Washington DC, pp. 10–69.

- Mootoo, L., Sookram S. und P.K. Watson (2002), Size und Structure of the Hidden Economy in the Caribbean, Economic Measurement Unit, Department of Economics, University of the West Indies, St. Augustine, Trinidad & Tobago.
- Pedersen, S. (2003), The Shadow Economy in Germany, Great Britain and Scandinavia: A Measurement Based on Questionnaire Service, Study No. 10, The Rockwool Foundation Research Unit, Copenhagen.
- Pickardt, M und J. Sardà Pons (2006), Size and scope of the underground economy in Germany. *Applied Economics* 38, S. 1707-1713.
- Pozo, S. (ed.) (1996), Exploring the Underground Economy: Studies of Illegal und Unreported Activity, Michigan: W.E. Upjohn, Institute for Employment Research.
- Schmieder, J. und T. von Wachter (2016), The Effects of Unemployment Insurance Benefits: New Evidence and Interpretation, *Annual Review of Economics*, 8, S. 547-581.
- Schneider, F. (1994a), Measuring the size and development of the shadow economy. Can the causes be found und the obstacles be overcome?, in: Brandstaetter, H. und W. Güth (eds.): *Essays on Economic Psychology*, Berlin, Heidelberg, Springer Publishing Company, S. 193-212.
- Schneider, F. (1994b), Can the shadow economy be reduced through major tax reforms? An empirical investigation for Austria, *Supplement to Public Finance/ Finances Publiques*, 49, S. 137-152.
- Schneider, F. (1997), The shadow economies of Western Europe, *Journal of the Institute of Economic Affairs*, 17/3, S. 42-48.
- Schneider, F. (1998), Further empirical results of the size of the shadow economy of 17 OECD-countries over time, Paper to be presented at the 54. Congress of the IIPF Cordoba, Argentina und discussion paper, Department of Economics, University of Linz, Linz, Austria.
- Schneider, F. (2003), The shadow economy, in: Rowley, C.K. und F. Schneider (eds.), *Encyclopedia of Public Choice*, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht.
- Schneider, F. (2005), Shadow economies around the world: what do we really know?, *European Journal of Political Economy*, 21(4), S. 598-642.
- Schneider, F. (2010), The Influence of Public Institutions on the Shadow Economy: An Empirical Investigation for OECD Countries, *European Journal of Law and Economics*, 6/3, S.441-468.
- Schneider, F. (ed.) (2011), *Handbook on the Shadow Economy*, Edward Elgar, Cheltenham.
- Schneider, F. (2015), Schattenwirtschaft und Schattenarbeitsmarkt: Die Entwicklungen der vergangenen 20 Jahre, *Perspektiven der Wirtschaftspolitik (PWP)*, 16 (1), S. 3-25.
- Schneider, F. (2021), Mehr Licht im Schatten? Neuere Ergebnisse über die Schattenwirtschaft, *Perspektiven der Wirtschaftspolitik*, 22(3), S. 225–246.
- Schneider, Friedrich und A. Asllani (2022), Taxation of the Informal Economy in the EU, EU-Parliament Policy Department for Economic, Scientific and Quality of Life Policies Directorate; Policies; contract-number: PE 734.007; Brussels; November 2024.
- Schneider, F. und A. Buehn (2013), Shadow Economies in Highly Developed OECD-Countries: What are the Driving Forces?, Discussion Paper, Department of Economics, University of Linz, Linz, Austria, June 2013.
- Schneider, F. und D. Enste (2000), Shadow economies: Size, causes, und consequences, *The Journal of Economic Literature*, 38/1, S. 77-114.
- Schneider, F. und D. Enste (2002), *The Shadow Economy: Theoretical Approaches, Empirical Studies, und Political Implications*, Cambridge University Press, Cambridge (UK).
- Schneider, F., Torgler, B. und C.A. Schaltegger (2008), *Schattenwirtschaft und Steuermoral*, Kompaktwissen, Band 6, Rüegger Verlag.
- Schneider, F. und C.C. Willams (2013), *The Shadow Economy*, IEA, London.
- Smith, P. (1994), Assessing the size of the underground economy: the Canadian statistical perspectives, *Canadian Economic Observer*, 11, S. 16-33.

- Tanzi, V. (1999), Uses and Abuses of Estimates of the Underground Economy, *Economic Journal*, 109/3, S. 338-347.
- Teobaldelli, D. (2011), Federalism and the Shadow Economy, *Public Choice*, 146/3, S. 269-269..
- Teobaldelli, D. und F. Schneider (2012), Beyond the veil of ignorance: The influence of direct democracy on the shadow economy, CESifo Working Paper MO3749, University of Munich, Munich.
- Thomas, J. J. (1992), *Informal Economic Activity*, LSE, Handbooks in Economics, Harvester Wheatsheaf, London.
- Torgler, B. und F. Schneider (2009), The Impact of Tax Morale und Institutional Quality on the Shadow Economy, *Journal of Economic Psychology*, 30/3, S. 228-245.
- Vuletin, G. (2008), *Measuring the Informal Economy in Latin America and the Caribbean*, International Monetary Fund, IMW Working Paper WP/08/102, Washington D.C.
- Weck-Hannemann, H. (1983), *Schattenwirtschaft: Eine Möglichkeit zur Einschränkung der öffentlichen Verwaltung? Eine ökonomische Analyse*, Bern-Frankfurt.

Anhang

Tabelle A.1: Definitionen, Datenquellen und erwarteter Einfluss der verwendeten Variablen

Variable	Definition und Datenquellen	Erwarteter Einfluss
Arbeitslosigkeit	Arbeitslosenquote; Quelle: World Development Indicators (WDI)	
Bildungsbeteiligung	Anteil der Schülerinnen und Schüler von Sekundarschulen an allen Personen der entsprechenden Altersgruppe (in %); Quelle: World Development Indicators (WDI)	-
BIP	BIP pro Kopf, Kaufkraftparitäten in US- $\text{\$}$; Quelle: WDI	-
BIP-Wachstum	Reales Wachstum des Bruttoinlandsprodukts (BIP); Quelle: WDI	+/-
Erwerbstätigkeit	Erwerbstätige in % der Bevölkerung im Erwerbsalter; Quelle: WDI	-
Indirekte Steuern	Steuern auf Güter und Dienstleistungen (Anteil an den gesamten Steuereinnahmen); Quelle: WDI	+
Inflationsrate	Veränderungsrate des Konsumentenpreisindex, Quelle: WDI	+
Korruption	Korruptionsindex (zwischen 0 und 100, höhere Werte zeigen mehr Korruption an); Quelle: Heritage Foundation	+
Lohnsummensteuer	Steuern auf Einkommen, Unternehmens- und Kapitalgewinne (Anteil an den Steuereinnahmen); Quelle: WDI	+
Persönliche Einkommensteuer	Aufkommen der persönlichen Einkommensteuer geteilt durch BIP; Quelle: Government Finance Statistics, International Monetary Fund (IMF)	+
Rechtstaatlichkeit	Index für Rechtstaatlichkeit (Durchsetzung von Verträgen, Qualität von Polizei und Gerichten, Wahrscheinlichkeit von Kriminalität und Gewalt), höhere Indexwerte bedeuten mehr Rechtstaatlichkeit; Quelle: World Bank Governance Indicators	-
Selbständige Erwerbstätigkeit	Anteil der Selbständigen an allen Erwerbstätigen; Quelle: WDI	+
Steuermoral	Anteil der Befragten, die Steuerhinterziehung als nicht zu rechtfertigen ansehen (mindestens sechs Punkte auf einer zehnpunkte-Skala); Quelle: World Values Survey	-
Wirtschaftliche Freiheit	Wirtschaftliche Freiheit gemessen auf einer Skala von 0 (geringste wirtschaftliche Freiheit) bis 100 (höchste wirtschaftliche Freiheit); Quelle: Heritage Foundation	-
Währungsumlauf	Monetäre Aggregate M0 dividiert durch M1; Quelle: International Monetary Fund, International Financial Statistics	+