

Der Open-Access-Publikationsserver der ZBW – Leibniz-Informationzentrum Wirtschaft  
*The Open Access Publication Server of the ZBW – Leibniz Information Centre for Economics*

Göggel, Kathrin; Gräb, Johannes; Pfeiffer, Friedhelm

Working Paper

## Selbständigkeit in Europa 1991 - 2003: Empirische Evidenz mit Länderdaten

ZEW Discussion Papers, No. 06-15

**Provided in cooperation with:**

Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW)

## ZEW

Zentrum für Europäische  
Wirtschaftsforschung GmbH

Centre for European  
Economic Research

Suggested citation: Göggel, Kathrin; Gräb, Johannes; Pfeiffer, Friedhelm (2006) :  
Selbständigkeit in Europa 1991 - 2003: Empirische Evidenz mit Länderdaten, ZEW Discussion  
Papers, No. 06-15, <http://hdl.handle.net/10419/24207>

**Nutzungsbedingungen:**

Die ZBW räumt Ihnen als Nutzerin/Nutzer das unentgeltliche, räumlich unbeschränkte und zeitlich auf die Dauer des Schutzrechts beschränkte einfache Recht ein, das ausgewählte Werk im Rahmen der unter

→ <http://www.econstor.eu/dspace/Nutzungsbedingungen>  
nachzulesenden vollständigen Nutzungsbedingungen zu vervielfältigen, mit denen die Nutzerin/der Nutzer sich durch die erste Nutzung einverstanden erklärt.

**Terms of use:**

*The ZBW grants you, the user, the non-exclusive right to use the selected work free of charge, territorially unrestricted and within the time limit of the term of the property rights according to the terms specified at*

→ <http://www.econstor.eu/dspace/Nutzungsbedingungen>  
*By the first use of the selected work the user agrees and declares to comply with these terms of use.*

Discussion Paper No. 06-015

**Selbständigkeit in Europa 1991 - 2003:  
Empirische Evidenz mit Länderdaten**

Kathrin Göggel, Johannes Gräb und  
Friedhelm Pfeiffer

**ZEW**

Zentrum für Europäische  
Wirtschaftsforschung GmbH

Centre for European  
Economic Research

Discussion Paper No. 06-015

## **Selbständigkeit in Europa 1991 - 2003: Empirische Evidenz mit Länderdaten**

Kathrin Göggel, Johannes Gräb und  
Friedhelm Pfeiffer

Download this ZEW Discussion Paper from our ftp server:

**<ftp://ftp.zew.de/pub/zew-docs/dp/dp06015.pdf>**

Die Discussion Papers dienen einer möglichst schnellen Verbreitung von neueren Forschungsarbeiten des ZEW. Die Beiträge liegen in alleiniger Verantwortung der Autoren und stellen nicht notwendigerweise die Meinung des ZEW dar.

---

Discussion Papers are intended to make results of ZEW research promptly available to other economists in order to encourage discussion and suggestions for revisions. The authors are solely responsible for the contents which do not necessarily represent the opinion of the ZEW.

## Das Wichtigste in Kürze

In Europa ist die Anzahl der Selbständigen seit den neunziger Jahren rückläufig. In Deutschland ist sie gestiegen, wobei insbesondere die Anzahl der Einpersonenernehmen zugenommen hat. Dies hängt unter anderem mit dem Gründungsboom in den neuen Bundesländern unmittelbar im Anschluss an die Vereinigung und mit der Ausweitung der Förderung von Existenzgründungen aus Arbeitslosigkeit zusammen.

In Europa ist die Arbeitslosigkeit im betrachteten Zeitraum rückläufig, während das Pro-Kopf-Einkommen zugenommen hat. In der vorliegenden Studie werden diese und andere makroökonomische Determinanten der Anzahl der Selbständigen untersucht. Datenbasis sind die Arbeitskräfteerhebungen in 15 Ländern der Europäischen Union in den Jahren 1991 – 2003.

Paneldatenanalysen geben einen Hinweis darauf, dass die untersuchten makroökonomischen Faktoren die Anzahl der Selbständigen beeinflussen. Sie legen die Vermutung nahe, dass sowohl die Anzahl der Arbeitslosen wie auch der Arbeitnehmer die Anzahl der Selbständigen erhöht, wohingegen das BIP pro Kopf einen negativen Einfluss ausübt, insbesondere auf die Anzahl der Einpersonenernehmen. Ein höherer Realzins reduziert die Anzahl der Selbständigen, ebenso wie höhere durchschnittliche Steuern.

Vielfach verbinden Politiker mit zunehmender Selbständigkeit die Hoffnung auf Wachstum sowie einen Rückgang der Arbeitslosigkeit und begründen damit Förderprogramme von Existenzgründungen, auch solche für Arbeitslose. Insbesondere das empirische robuste Ergebnis, dass mit zunehmendem Pro-Kopf-Einkommen in den Ländern Europas die Selbständigkeit niedriger ist, sollte allerdings Anlass zur Überprüfung dieser Politik sein. Unter anderem gilt es zu beachten, dass die politische Integration Europas die gewünschte Vergrößerung des Wirtschaftsraums beschleunigen wird. Mit dieser Vergrößerung nehmen die Skalenerträge zu, die in der Regel durch das Entstehen großer Unternehmen ausgeschöpft werden können.

# **Selbständigkeit in Europa 1991 - 2003: Empirische Evidenz mit Länderdaten**

**von**

**Kathrin Göggel, Johannes Gräßl und Friedhelm Pfeiffer\***

**\*Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung GmbH (ZEW)  
L 7,1, D-68161 Mannheim  
E-Mail: pfeiffer@zew.de  
Tel: +49 (0)621 1235-150**

## **Zusammenfassung**

In dieser Studie werden ausgewählte makroökonomische Determinanten der Anzahl der Selbständigen in fünfzehn Ländern Europas untersucht. Datenbasis sind die Arbeitskräfteerhebungen der Europäischen Union für die Jahre 1991 – 2003. Ausgangspunkt der Studie ist der Rückgang der Anzahl der Selbständigen in diesem Zeitraum, bei gleichzeitigem Rückgang der Anzahl der Arbeitslosen und einer Zunahme des Bruttoinlandsprodukts pro Kopf. Paneldatenanalysen geben einen Hinweis darauf, dass sowohl die Anzahl der Arbeitslosen wie auch der Arbeitnehmer die Anzahl der Selbständigen erhöht, wohingegen das Bruttoinlandsprodukt pro Kopf einen negativen Einfluss ausübt, insbesondere auf die Anzahl der Einpersonenernehmen. Ein höherer Realzins reduziert die Anzahl der Selbständigen, ebenso wie höhere durchschnittliche Steuern.

**Schlüsselwörter:** Selbständigkeit, Beschäftigung, Arbeitslosigkeit, Staatstätigkeit

**JEL-Klassifikation:** D40, L50, J48

Friedhelm Pfeiffer dankt der Deutschen Forschungsgemeinschaft für die finanzielle Unterstützung zur Fertigstellung der Arbeit (PF 331/2 und PF 331/3). Ferner möchten wir uns bei Helmut Fryges und Christian Rammer für wertvolle Anregungen bedanken. Noch verbleibende Fehler und Unzulänglichkeiten gehen ausschließlich zu unseren Lasten.

# 1 Einleitung

Selbständige gelten vielfach als Motor für Beschäftigung, Innovation und Wachstum. Häufig dient dies der Wirtschaftspolitik zur Rechtfertigung von Förderprogrammen für Existenzgründer, auch solche für Arbeitslose. Tatsächlich ist die Bedeutung der Selbständigkeit jedoch weder in der Wissenschaft noch in der Öffentlichkeit unumstritten (siehe Pfeiffer, 2005). Unter anderem gilt es zu beachten, dass die wirtschaftlichen Vorteile der mit der zunehmenden politischen Integration Europas einhergehenden gewünschten Vergrößerung des Wirtschaftsraums tendenziell eher durch größere als kleinere Unternehmen realisiert werden können. Selbständigkeit in einer Volkswirtschaft könnte ferner eher eine Reaktion auf Arbeitslosigkeit und Arbeitsplatzabbau in etablierten Unternehmen sein, als ein Signal für eine dynamische, wachsende Wirtschaft.

Zur Untersuchung von empirischen Bestimmungsgründen der Selbständigkeit können internationale Vergleiche hilfreich sein. So ist in Europa die Anzahl der Selbständigen seit 1991 rückläufig, ebenso wie die Arbeitslosigkeit. Zwischen den Ländern Europas gibt es jedoch erhebliche Unterschiede sowohl in der Entwicklung der Selbständigkeit wie auch der Arbeitslosigkeit. In der vorliegenden Studie sollen aufbauend auf diesen und anderen länderspezifischen Unterschieden für den Zeitraum 1991 bis 2003 empirische Bestimmungsgründe der Selbständigkeit untersucht werden. Dabei werden die Faktoren, die die Anzahl der Selbständigen insgesamt, und die Faktoren, die die Anzahl der Selbständigen mit Beschäftigten erklären können, separat untersucht. In den untersuchten Ländern beschäftigen knapp 40% der Selbständigen zusätzliche Arbeitskräfte in ihrem Unternehmen. Gerade aus beschäftigungspolitischer Sicht scheinen die Faktoren, die dieses Unternehmertum fördern, besonders wichtig zu sein. Als Determinanten zur Erklärung der Selbständigkeit werden die Anzahl der Arbeitslosen und der Arbeitnehmer, der Realzins, das Bruttoinlandsprodukt (BIP) pro Kopf sowie die Höhe der Steuersätze herangezogen.

Grundlage der Studie sind die vom europäischen statistischen Amt Eurostat ausgewiesenen Daten der Europäischen Arbeitskräfteerhebung. Auf Basis dieser jährlichen Daten wird ein Panel von 15 Ländern der Europäischen Union (Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Großbritannien, Irland, Italien, Luxemburg, Niederlande, Österreich, Portugal, Schweden, Spanien) erstellt, angereichert ferner mit Daten von Eurostat zur gesamtwirtschaftlichen Steuerquote und OECD-Daten zur Abgabenquote der beteiligten Länder. Der Beobachtungszeitraum erstreckt sich auf die Jahre 1991 bis 2003, also die Zeit, die durch eine Vertiefung der Europäischen Union und die Liberalisierung von grenzüberschreitenden Arbeits-, Güter- und Kapitalmärkten sowie der Niederlassungsfreiheit gekennzeichnet ist. Die Daten von Eurostat wurden

unter anderem von Luber et al. (2000) und von Blanchflower (2000) für Untersuchungen zur Analyse der mikroökonomischen Determinanten der Selbständigkeit in Europa und von Pfeiffer (1999) für Deutschland herangezogen.

Die ökonometrischen Ergebnisse der vorliegenden Studie deuten darauf hin, dass die Anzahl der Arbeitslosen und der Arbeitnehmer die Anzahl der Selbständigen erhöht, wohingegen das BIP pro Kopf einen negativen Einfluss ausübt. Eine hohe Wirtschaftsleistung geht mit einer geringeren Verbreitung der Selbständigkeit einher. Auch Steuersätze und der Realzins haben einen Einfluss auf die Selbständigkeit, der jedoch im Vergleich dazu quantitativ geringer ist. Ein höherer Realzins reduziert die Anzahl der Selbständigen, die Arbeitnehmer beschäftigen, ebenso wie höhere durchschnittliche Steuern. Die Ergebnisse bestätigen in Teilen die Resultate anderer Studien, die von der Betrachtung der volkswirtschaftlichen Ebene her der vorliegenden vergleichbar sind, unter anderem Audretsch et al. (2005), Parker (2004), Parker und Robson (2004) sowie Staber und Bögenhold (1993), die sich jedoch ansonsten von der Datenlage, dem Beobachtungszeitraum und den untersuchten Determinanten unterscheiden.

Die Studie ist folgendermaßen aufgebaut. Im Abschnitt 2 werden ausgewählte Hypothesen zu makroökonomischen Faktoren der Selbständigkeit im Lichte bisheriger theoretischer und empirischer Ergebnisse vorgestellt. Das Länderpanel inklusive deskriptiver Auswertungen wird in Abschnitt 3 beschrieben. Abschnitt 4 legt die ökonometrische Vorgehensweise dar und stellt deren Ergebnisse zur Diskussion. Die Schlussfolgerungen stehen in Abschnitt 5.

## **2 Makroökonomische Determinanten der Selbständigkeit**

Zur Erklärung der Entwicklung der Selbständigkeit werden in der Literatur verschiedene Hypothesen herangezogen, von denen im Folgenden diejenigen skizziert werden, die einen Bezug zu den in der empirischen Analyse verwendeten makroökonomischen Faktoren haben (für ausführliche Diskussionen vgl. z.B. Parker, 2004).

Das BIP pro Kopf dient als Indikator der Kapitalintensität und bildet zumindest behelfsmäßig den Industrialisierungsgrad einer Volkswirtschaft ab. Durch fortschreitende Kapitalakkumulation und durch eine verbesserte Infrastruktur gewinnen Skaleneffekte und Verbundvorteile in der Produktion an Bedeutung. Dies befördert große im Vergleich zu kleinen Unternehmen und reduziert tendenziell die Selbständigkeit, da bei gleicher Anzahl von Erwerbsfähigen und im Durchschnitt größeren Unternehmen die Anzahl der Selbständigen geringer ist (vgl. Pfeiffer, 1994). Nach den Untersuchungen von Parker und Robson (2004) nahm in Großbritannien mit steigendem Pro-Kopf-Einkommen die Selbständigenquote ab. (Die Selbständigenquote misst die Anzahl der Selbständigen im

Verhältnis zur Anzahl der Erwerbstätigen.) Blanchflower (2000) untersucht den umgekehrten Zusammenhang und findet keine Evidenz dafür, dass Selbständigkeit das Wachstum einer Volkswirtschaft beflügelt.

Ein weiteres Forschungsinteresse besteht am Zusammenhang zwischen Selbständigkeit und Arbeitslosigkeit. Zum einen wird mit jedem Übergang eines Arbeitslosen in die Selbständigkeit die Zahl der Arbeitslosen verringert, zum anderen sind weitere Beschäftigungseffekte denkbar. Die Wirkungsbeziehungen zwischen diesen beiden Größen können indes vielfältig sein (siehe Blanchflower, 2004, Parker, 2004, Pfeiffer und Reize, 2000). Einerseits könnte ein Zustrom von Arbeitslosen in die Selbständigkeit aus Not, das heißt aus der Abwesenheit von Arbeitsstellen für abhängig beschäftigte Arbeitnehmer zustande kommen („Recession-Push-Hypothese“, vgl. Audretsch et al., 2005, Blau, 1987, Staber und Bögenhold, 1993). Andererseits könnte im wirtschaftlichen Aufschwung die Selbständigkeit aufgrund von erwarteten zunehmenden Gewinnmöglichkeiten zunehmen („Prosperity-Pull-Hypothese“, z.B. Blanchflower, 2000), wengleich die Opportunitätskosten der Aufgabe einer abhängigen Beschäftigung dem entgegen wirken können. Bei industriespezifischen Konjunkturen können aus individueller Sicht beide Faktoren relevant sein.

Die Höhe der Realzinsen beeinflusst Investitions- und Sparentscheidungen und über diesen Weg vermutlich auch die Selbständigkeit. Ein Anstieg der Realzinsen wird dann tendenziell negativ wirken, wenn die Kreditkosten zunehmen oder Kreditbeschränkungen aufgrund gestiegener Risiken verstärkt wirken (z.B. Evans und Leighton, 1989, Parker, 2004). Die Höhe der Realzinsen wird vermutlich einen stärkeren Einfluss auf die Anzahl der Selbständigen mit Beschäftigten ausüben, sofern deren Investitionsvolumen aufgrund der zusätzlichen Beschäftigung höher ausfällt.

Im Rahmen der Studie wird der Einfluss der Staatstätigkeit über die Höhe der Steuern sowie der staatlichen Ausgaben gemessen. Steigende Steuersätze können die Attraktivität der Selbständigkeit erhöhen, sofern die Besteuerung von Einkommen aus Selbständigkeit aufgrund besserer Ausweichmöglichkeiten geringer ausfällt (vgl. Blau, 1987, Evans und Leighton, 1989, Robson und Wren, 1999, Torrini, 2005). Eine Zunahme der Höhe der Grenzsteuersätze könnte zudem einen Einfluss auf die Höhe und Struktur der Erwerbstätigkeit ausüben und in der Summe den Weg in die Erwerbstätigkeit erschweren (vgl. Parker und Robson, 2004). Die differenzielle Wirkung auf die Aufteilung der Erwerbstätigen in Abhängige und Selbständige ist theoretisch jedoch nicht eindeutig.

Höhere Steuern könnten ebenso wie hohe Staatsausgaben oder Sozialabgaben auch auf eine intensive Staatstätigkeit hindeuten, die möglicherweise in der Summe eher negative Auswirkungen auf die Anzahl der Selbständigen hat. Auch die Wirkungen von Sozialversicherungsabgaben scheinen a priori nicht

eindeutig zu sein. Mit einer Zunahme dieser Abgaben könnte eine Auslagerung von Arbeitsstellen aus Unternehmen stattfinden, die dann von selbständigen Erwerbstätigen auf Vertragsbasis übernommen werden, da diese überwiegend von der Sozialversicherungspflicht befreit sind. Vielfach wird in der Literatur und der Rechtssprechung dafür auch der Begriff der Scheinselbständigkeit verwendet (Dietrich, 1999), der ökonomisch jedoch nicht immer eindeutig definierbar scheint. Ein negativer Effekt der Höhe der Sozialabgaben auf die Anzahl der Selbständigen ist ebenfalls vorstellbar, sofern die Arbeitskosten steigen und die Gewinne niedriger ausfallen (vgl. Parker und Robson, 2004).

## **3 Daten und deskriptive Analysen**

### ***3.1 Europäische Arbeitskräfteerhebung und Eurostat***

Der empirische Teil der Analyse basiert auf einem von den Autoren zusammengestellten Paneldatensatz für 15 Länder der Europäischen Union. Die Daten für die Anzahl der Selbständigen insgesamt, für die Anzahl der Selbständigen mit Beschäftigten, die Anzahl der Arbeitnehmer sowie der Arbeitslosen, für den Realzins, das BIP pro Kopf und die Steuerquote entstammen der Datenbank des europäischen statistischen Amtes Eurostat in Luxemburg. Eurostat stellt Daten für den Zeitraum von 1983 - 2003 zur Verfügung. Da einige für unsere Studie relevante Variable erst ab dem Jahre 1991 ausgewiesen werden, beschränkt sich die empirische Analyse auf den Zeitraum 1991 - 2003. Daten der Länder Schweden, Finnland und Österreich, die durch die Erweiterungsrunde der EU im Jahre 1995 neu hinzugekommen sind, sind erst ab dem Beitrittsjahr verfügbar.

Die europäische Arbeitskräfteerhebung ist eine repräsentative Haushaltsstichprobenerhebung, die unter anderem Informationen zur Erwerbsbeteiligung von Personen ab 15 Jahren beinhaltet. Die Stichprobengröße schwankt zwischen 0,3 % und 3,3 %, und es gibt einige länderspezifische Besonderheiten. Für Deutschland liefert beispielsweise das Statistische Bundesamt Informationen aus dem jährlich erhobenen Mikrozensus.

Für die Zwecke der vorliegenden Analyse wurden aus den von Eurostat abrufbaren Einzeldaten Länderwerte berechnet. Dies hat, trotz eines beachtlichen Aufwands in der Aufbereitung, Vorteile im Vergleich zu den in der Literatur vielfach verwendeten aggregierten Daten der OECD (beispielsweise Staber und Bögenhold, 1993). Selbständige und Abhängige lassen sich auf diese Weise für unterschiedliche Länder aus einer Datenstruktur mit einheitlichen Definitionen gewinnen. Auch die Erwerbstätigen des landwirtschaftlichen Sektors, die in den OECD Daten ausgeklammert sind, sind in der vorliegenden Studie enthalten.

Die in den europäischen Erhebungen verwendeten Begriffe und Definitionen werden für die vorliegende Studie beibehalten. Tabelle 1 fasst die Definitionen und Quellen der in der empirischen Analyse verwendeten Variablen zusammen. **Erwerbstätige** sind Personen zwischen 15 und 64 Jahren, die in der Bezugswoche gegen Entgelt bzw. zur Gewinnerzielung mindestens eine Stunde gearbeitet haben. **Arbeitslose** sind Personen, die in der Bezugswoche ohne Arbeit waren, für eine Arbeit jedoch verfügbar waren und danach suchten. **Arbeitnehmer** sind definiert als Erwerbstätige, die bei einem öffentlichen oder privaten Arbeitgeber für ein Arbeitsentgelt arbeiten. **Selbständige** sind Erwerbstätige, die in ihrem eigenen Unternehmen arbeiten, mit der Absicht, Gewinne zu erzielen, darunter auch jene Selbständigen, die Arbeitnehmer beschäftigen. In Deutschland zählen Freiberufler ebenfalls zu den Selbständigen.

**Realzins, BIP pro Kopf** und die gesamtwirtschaftliche **Steuerquote** werden der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung von Eurostat entnommen. Weiter wurde die Ausgabenquote des Staates berechnet (inklusive der Sozialausgaben), die allerdings in den multivariaten Analysen keinen zusätzlichen Erklärungsgehalt aufwies und deshalb nicht weiter berücksichtigt wird. Daten über die durchschnittliche und die marginale persönliche **Abgabenlast** von Beschäftigten werden von der OECD in der seit dem Jahr 2000 bestehenden OECD Tax Database<sup>1</sup> zur Verfügung gestellt. In einer gesonderten Analyse wird der Einfluss dieser Faktoren für den Zeitraum 2000 – 2003 untersucht.

---

<sup>1</sup> [http://www.oecd.org/document/60/0,2340,en\\_2649\\_37427\\_1942460\\_1\\_1\\_1\\_37427,00.html](http://www.oecd.org/document/60/0,2340,en_2649_37427_1942460_1_1_1_37427,00.html) (Stand: 1.12.05).

**Tabelle 1:** Definition der verwendeten Variablen und Datenquelle

Variable	Definition	Quelle
Selbständige	Selbständige mit und ohne Beschäftigte	Eurostat: Europäische Arbeitskräfteerhebung
Arbeitslose	Anzahl der Arbeitslosen (Harmonisierte Jahresdurchschnittswerte)	Eurostat: Europäische Arbeitskräfteerhebung
Arbeitnehmer	Erwerbstätige – Selbständige	Eurostat: Europäische Arbeitskräfteerhebung
Erwerbstätige	Erwerbstätige (Harmonisierte Jahresdurchschnittswerte)	Eurostat: Europäische Arbeitskräfteerhebung
Reales BIP pro Kopf	$\frac{\text{Pro-Kopf-Einkommen}}{HVPI} * 100$	Eigene Berechnung
Pro-Kopf-Einkommen	Bruttoinlandsprodukt (BIP) pro Einwohner (jeweilige Preise)	Eurostat
Preisindex (HVPI)	Harmonisierter Verbraucherpreisindex (1996 = 100)	Eurostat
Nominalzins	Durchschnittliche Renditen auf Staatsanleihen mit 10 Jahren Restlaufzeit	Eurostat: Europäische Zentralbank
Realzins	Durchschnittliche reale Rendite auf Staatsanleihen, berechnet auf Basis der nominalen Zinsen, deflationiert mit Hilfe des harmonisierten Verbraucherpreisindex	Eigene Berechnung
Steuerquote	Gesamteinnahmen des Staates in Prozent des BIP	Eigene Berechnung
Staatseinnahmen	Gesamteinnahmen des Staates (jeweilige Preise)	Eurostat
Durchschnittliche Abgabenlast	Durchschnittliche persönliche Einkommenssteuer- und Sozialabgabenrate vom Einkommen	OECD: Tax Database
Marginale Abgabenlast	Marginale persönliche Einkommenssteuer- und Sozialabgabenrate vom Bruttoerwerbseinkommen	OECD: Tax Database

Quelle: eigene Zusammenstellung

### ***3.2 Deskriptive Auswertungen zur Selbständigkeit in Europa***

Tabelle 2 zeigt für zwei Zeiträume, 1991 – 2003 und 2000 – 2003, ausgewählte deskriptive Statistiken der verwendeten Variablen im Länderpanel (EU 15). Der unterschiedliche Untersuchungszeitraum gibt Hinweise über die zeitliche Entwicklung der verwendeten Variablen. Im Vergleich der Mittelwerte für die beiden Zeiträume wird der Rückgang der Anzahl der Selbständigen in der EU 15 deutlich. Dieser Rückgang betrifft nicht in gleichem Maße die Zahl der Selbständigen mit Beschäftigten. Auch die Anzahl der Arbeitslosen hat sich europaweit verringert, während die Zahl der Arbeitnehmer im Durchschnitt über die Länder in den betrachteten Ländern eher stabil scheint. Aus gesamtwirtschaftlicher Sicht zeigte sich binnen der letzten 13 Jahre ein signifikanter Anstieg des BIP pro Kopf und eine bedeutende Verringerung des Realzinses, begleitet von einer nahezu konstanten Staatstätigkeit (Steuerquote).

Hinter der Verringerung der Anzahl der Selbständigen in der EU 15 verbirgt sich eine erhebliche Heterogenität in den einzelnen Ländern. Ein Rückgang ist in knapp der Hälfte der Länder zu beobachten, und zwar in Belgien, Dänemark, Finnland, Frankreich, Griechenland, Luxemburg und Schweden (siehe Tabelle 3). In den übrigen Ländern, darunter auch Deutschland, hat die Anzahl der Selbständigen zugenommen. Der Trend bei der Anzahl der Arbeitslosen scheint im Vergleich dazu deutlicher zu sein. Mit Ausnahme von Deutschland, Luxemburg und Griechenland sinkt die Anzahl der Arbeitslosen in den betrachteten Ländern der EU.

Aus dieser Betrachtung ergibt sich keine offensichtliche Korrelation zwischen der Arbeitslosigkeit und der Selbständigkeit. In einigen Ländern der EU 15 ist der Zusammenhang zwar positiv. Allerdings gibt es mehr Länder mit einer negativen Korrelation, zum Beispiel Irland, Luxemburg, Niederlande oder Portugal. Aus diesem Grund wird im folgenden Abschnitt 4 eine multivariate Analyse durchgeführt, die es erlaubt, den Zusammenhang zwischen makroökonomischen Faktoren und Unternehmertum abzuschätzen. Die deskriptive Analyse schließt mit Abbildung 1, in der die Selbständigenquoten in den Ländern Europas insgesamt seit 1983 zu sehen sind, und im Vergleich dazu die Entwicklung in Deutschland. Im gesamteuropäischen Bild lässt sich ein leichter Rückgang der Selbständigenquote in den letzten Jahren beobachten. Nach einem noch leichten Anstieg der Quote in den achtziger Jahren (nicht zuletzt aufgrund des Beitritts von Portugal und Spanien mit überdurchschnittlich hohen Quoten) ist der Wert in den neunziger Jahren rückläufig. Für Westdeutschland erweist sich die Selbständigenquote bis zu Beginn der neunziger Jahre als relativ stabil bei knapp über acht Prozent. Die Quote für Gesamtdeutschland fällt im Jahre 1991 zunächst, um dann bis zum Jahre 2003 auf 10 Prozent zu steigen (Abbildung 1).

**Tabelle 2:** Deskriptive Statistiken der EU-Länderpanels

		Mittelwert	Standard- abweichung	Minimum	Maximum
Selbständige	1991-2003	1.498.459	1.449.729	12.000	4.998.000
	2000-2003	1.388.831	1.394.764	12.000	4.919.000
Selbständige mit Beschäftigten	Modell 1 (1991-2003)	565.739	685.870	3.000	2.635.000
	Modell 2 (2000-2003)	541.525	661.533	3.000	2.602.000
Arbeitslose	Modell 1 (1991-2003)	1.046.539	1.129.048	4.000	3.695.300
	Modell 2 (2000-2003)	884.293	1.043.165	4.000	3.695.300
Arbeitnehmer	Modell 1 (1991-2003)	9.082.280	9.137.174	150.000	32,7 Mio
	Modell 2 (2000-2003)	9.094.102	9.785.868	164.000	32,7 Mio
Reales BIP pro Kopf	Modell 1 (1991-2003)	21.026	7.360	8.137	46.260
	Modell 2 (2000-2003)	23.346	8.296	9.758	46.260
Realzins	Modell 1 (1991-2003)	3,82	0,016	0	8,35
	Modell 2 (2000-2003)	2,33	0,01	0	4,53
Steuerquote	Modell 1 (1991-2003)	47,6	0,068	33,6	62,67
	Modell 2 (2000-2003)	47,4	0,066	33,6	62,4
Durchschnittliche per- sönliche Abgabenlast	Modell 1 (1991-2003)	--	--	--	--
	Modell 2 (2000-2003)	41,1	0,09	33,2	67
Marginale persönliche Abgabenlast	Modell 1 (1991-2003)	--	--	--	--
	Modell 2 (2000-2003)	50,4	0,084	24,2	56,2
Beobachtungen	Modell 1 (1991-2003)			157	
	Modell 2 (2000-2003)			59	

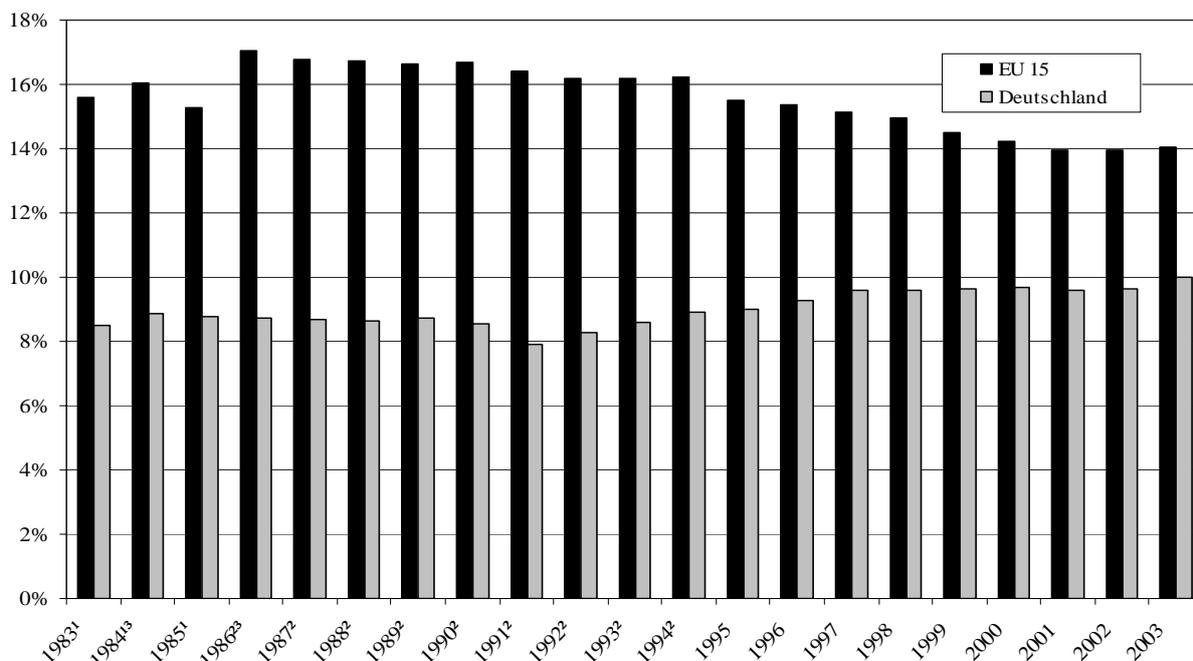
Quelle: Daten von Eurostat/OECD Tax Database, eigene Berechnungen (siehe Tabelle 1).

**Tabelle 3:** Entwicklung der Selbständigkeit und der Arbeitslosigkeit – Mittelwerte in den einzelnen Ländern der EU

	Selbständige		Arbeitslose	
	(1991- 2003)	(2000 – 2003)	(1991- 2003)	(2000 – 2003)
Österreich (ab 1995)	386.111	390.000	151.215	150.250
Belgien	554.538	535.000	349.331	315.875
Dänemark	212.230	211.750	175.569	134.775
Finnland (ab 1995)	290.444	288.250	295.554	240.725
Frankreich	2.435.231	2.317.250	2.627.431	2.395.275
Deutschland	3.290.615	3.494.750	3.233.617	3.251.200
Griechenland	1.201.000	1.196.000	423.785	489.000
Irland	247.153	269.500	142.823	77.575
Italien	4.799.154	4.817.444	2.331.262	2.165.750
Luxemburg	14.384	13.750	4.646	5.225
Niederlande	745.076	831.750	344.169	238.700
Portugal	1.006.846	1.019.750	272.092	258.425
Schweden (ab 1995)	409.222	401.500	314.546	241.500
Spanien	2.698.000	2.754.750	2.500.408	2.096.275
Großbritannien	2.653.384	3.095.000	2.080.231	1.523.825

Quelle: Daten von Eurostat/OECD Tax Database, eigene Berechnungen (siehe Tabelle 1).

**Abbildung 1:** Selbständigenquoten in der EU 15 und Deutschland 1983 - 2003



Anmerkung: <sup>1</sup> ohne Portugal, Spanien, Österreich, Finnland und Schweden; <sup>2</sup> ohne Österreich, Finnland und Schweden; <sup>3</sup> keine Angaben für die Niederlande. Bis 1990 beziehen sich die Daten für Deutschland auf das frühere Bundesgebiet.

Quelle: Eigene Darstellung anhand von Daten von Eurostat.

## 4 Empirische Analyse

### 4.1 Ökonometrisches Modell

Um die makroökonomischen Determinanten der Selbständigkeit in Europa empirisch abzuschätzen, wird ein funktionaler Zusammenhang vom Cobb-Douglas-Typ unterstellt. Zu erklärende Variable ist der natürliche Logarithmus der „Anzahl der Selbständigen“ in einem Land. Die erklärenden Variablen lassen sich in erwerbsstrukturelle Faktoren „Anzahl der Arbeitslosen“, „Anzahl der Arbeitnehmer“, sowie realwirtschaftliche bzw. staatliche Faktoren „BIP pro Kopf“, „Realzins“ und „Steuerquote“, ebenfalls logarithmiert, unterteilen.

Diese Modellierung in der Form der bekannten Produktionsfunktion ermöglicht es, die Selbständigkeit als gesamtwirtschaftlichen Output auszudrücken. Im Vergleich zu anderen Studien, die die „Selbständigenquote“ als zu Erklärende verwenden, sehen die Autoren den Vorteil dieser Spezifikation darin, dass die erklärende Variable keine zusammengesetzte Größe ist und den Daten somit weniger Struktur auferlegt wird.

Da die OECD-Daten zur marginalen Abgabenhöhe für die hier untersuchten Länder erst ab dem Jahre 2000 zur Verfügung stellt, werden getrennte Schätzungen durchgeführt. Die Gleichung des zu schätzenden Modells 1 hat die folgende Grundstruktur:

#### Modell 1:

$$\ln(\text{Selbständige}_{it}) = \alpha_0 + \alpha_1 \ln(\text{Arbeitslose}_{it}) + \alpha_2 \ln(\text{Arbeitnehmer}_{it}) \\ + \alpha_3 \ln\left(\frac{\text{reales BIP}_{it}}{\text{Bevölkerung}_{it}}\right) + \alpha_4 \ln(1 + \text{Realzins}_{it}) + \alpha_5 \ln(\text{Steuerquote}_{it}) + \varepsilon_{it}$$

mit  $i$  (Land) = 1, 2, ..., 15 und  $t$  (Jahr) = 1991, 1992, ..., 2003.

Als abhängige Variable des Modells 1 dient die absolute Anzahl der Selbständigen, die mit den erwerbsstrukturellen und realwirtschaftlichen Faktoren erklärt werden soll.

Modell 2 bezieht sich auf den Zeitraum von 2000 – 2003. In diesem Modell treten an die Stelle der gesamtwirtschaftlichen Steuerquote die durchschnittliche und die marginale persönliche Abgabenlast der Beschäftigten.

## Modell 2:

$$\begin{aligned}\ln(\text{Selbständige}_{it}) = & \alpha_0 + \alpha_1 \ln(\text{Arbeitslose}_{it}) + \alpha_2 \ln(\text{Arbeitnehmer}_{it}) + \alpha_3 \ln\left(\frac{\text{reales BIP}_{it}}{\text{Bevölkerung}_{it}}\right) \\ & + \alpha_4 \ln(1 + \text{Realzins}_{it}) + \alpha_5 \ln(\text{durchschnittliche Abgabenlast}_{it}) \\ & + \alpha_6 \ln(\text{marginale Abgabenlast}_{it}) + \varepsilon_{it}\end{aligned}$$

mit  $i$  (Land) = 1, 2, ..., 15 und  $t$  (Jahr) = 2000, 2001, ..., 2003.

Der Paneldatensatz, der die Grundlage der Untersuchung bildet, bietet im Vergleich zur Querschnitts- bzw. Zeitreihenanalyse die Möglichkeit, mehrere Länder zu verschiedenen Zeitpunkten zu betrachten. Geschätzt werden Fixed- und Random-Effects-Modelle (Greene, 2003). Aus Platzgründen werden im Folgenden die Ergebnisse der Fixed-Effects-Modelle dokumentiert (zusammen mit Hausman-Tests). Die Koeffizientenwerte der beiden Modellvarianten unterscheiden sich quantitativ nicht stark voneinander.

### 4.2 Empirische Befunde

Die Ergebnisse der Regressionsanalysen für die Modelle 1 und 2, mit der zu erklärenden Variable „Anzahl der Selbständigen“ (logarithmiert) sind in Tabelle 4 dokumentiert. Für Modell 1 weist die Tabelle zwei Schätzungen auf. Variante A beschränkt sich bei den erklärenden Variablen auf die Anzahl der Arbeitslosen, die Anzahl der Arbeitnehmer und das BIP pro Kopf. Variante B bezieht zusätzlich den Realzins und die Steuerquote mit ein. Die Ergebnisse der Panelregression für den Zeitraum von 2000 – 2003 stehen in der 3. Spalte von Tabelle 4. Die Ergebnisse der Hausman-Tests zeigen, dass die Hypothese, dass keine systematischen Unterschiede zwischen den Koeffizienten der Fixed- und der Random-Effects-Methode bestehen, für die Variante B des Modells 1 und das Modell 2 nicht verworfen werden kann.

Die Koeffizienten sind - mit Ausnahme des Realzinses - signifikant. Ein Anstieg der Anzahl der Arbeitnehmer und der Arbeitslosen erhöht die Anzahl der Selbständigen, wobei die Koeffizienten in allen drei Schätzungen nicht weit auseinander liegen. Dieses Ergebnis stimmt mit der Literatur überein (z.B. Audretsch et al., 2005, Staber und Bögenhold, 1993) und legt die Vermutung nahe, dass die Abnahme der Arbeitslosigkeit zum Rückgang der Selbständigkeit in Europa beigetragen hat. Nimmt die Anzahl der Arbeitslosen um ein Prozent zu, steigt die Anzahl der Selbständigen um 0,3 Prozent. Dieses Ergebnis stimmt etwa mit Audretsch et al. (2005) überein, die einen langfristigen Effekt von 0,2 Prozent in ihrem Modell III ausweisen (Audretsch et al., 2005, S. 14), sowie mit Pfeiffer und Reize (1998), die den Zusammenhang auf der Basis von Kreisen zwischen 1989 und 1995 für Deutschland abschätzen.

Nimmt die Anzahl der Arbeitnehmer um ein Prozent zu, steigt die Anzahl der Selbständigen um 0,6 Prozent. Die Ergebnisse sprechen sowohl dafür, dass Arbeitslosigkeit einen verstärkenden Einfluss ausübt wie auch dafür, dass eine Beschäftigungszunahme verstärkend wirkt. Parker und Robson (2004), die die Selbständigkeitsquote als zu erklärende Variable verwenden, weisen einen negativen Einfluss der Arbeitslosenquote aus.

Ein um ein Prozent höheres BIP pro Kopf reduziert die Anzahl der Selbständigen um 0,82 Prozent (Spalte 2 und 3, Tabelle 4). Dieser negative empirische Zusammenhang könnte auf die Opportunitätskosten einer selbständigen Erwerbstätigkeit in einer kapitalintensiven Volkswirtschaft mit relativ hohen Arbeitsverdiensten hinweisen (ähnlich Blanchflower, 2000).

Der direkte Vergleich der Schätzvarianten A und B für Modell 1 deutet darauf hin, dass der größte Teil der Variation der Anzahl der Selbständigen in Europa bereits mit den drei Variablen Arbeitslose, Arbeitnehmer und BIP pro Kopf erklärt wird. Bei Abwesenheit der Faktoren Realzins, Steuerquote und Abgabenlast wird im Wesentlichen nur der Koeffizient BIP pro Kopf überschätzt. Das dürfte an der Korrelation der drei zusätzlichen Variablen mit dem BIP pro Kopf liegen. Werden diese Variablen in Variante B zusätzlich berücksichtigt, sinkt der Einfluss des BIP pro Kopf, und Steuerquote und Abgabenlast werden signifikant negativ. Dies deutet darauf hin, dass sich eine höhere Staatstätigkeit, gemessen in Form der Steuerquote (Modell 1), aber auch in Form der durchschnittlichen Abgabenlast (Modell 2) negativ auf die Zahl Selbständigen auswirkt (ähnlich Parker und Robson, 2004).

Die marginale Abgabenlast (Modell 2) wirkt, wie in der theoretischen Diskussion in Abschnitt 2 angedeutet, und ähnlich wie in den USA positiv (siehe Parker, 2004, Torrini, 2005), wobei der Koeffizient für sich betrachtet nur schwach signifikant ist. Ein F-Test zeigt jedoch die gemeinsame Signifikanz der marginalen und der durchschnittlichen Abgabenlast. Dies legt die Vermutung nahe, dass die durchschnittliche wie auch die marginale persönliche Abgabenlast einen Einfluss auf die Anzahl der Selbständigen in den Ländern Europas hat. Der Einfluss des Realzinses ist aus statistischer Sicht nicht in allen Modellen eindeutig. Zumindest in Modell 2 zeigt sich ein aus ökonomischer Sicht nicht unplausibler signifikanter negativer Zusammenhang zur Anzahl der Selbständigen.

**Tabelle 4:** Ergebnisse der Regressionen der Modelle 1 und 2 auf die Anzahl der Selbständigen, Koeffizienten und t-Werte (in Klammern)

	Modell 1 (1991-2003) Variante A	Modell 1 (1991-2003) Variante B	Modell 2 (2000-2003)
Arbeitslose	0,26 (5,45)	0,31 (6,63)	0,29 (4,20)
Arbeitnehmer	0,66 (11,59)	0,60 (11,00)	0,65 (8,42)
Reales BIP pro Kopf	-0,98 (-15,82)	-0,82 (-12,32)	-0,84 (-7,91)
Realzins		0,82 (0,34)	-6,43 (-1,90)
Steuerquote		-0,74 (-4,87)	
Durchschnittliche Abgabenlast der Erwerbstätigen (%)			-1,95 (-2,67)
Marginale Abgabenlast der Erwerbstätigen (%)			1,06 (1,63)
Beobachtungen	157	157	59
Within $R^2$	0,97	0,98	0,99
Hausman Test ( $Prob > \chi^2$ )	0,00	0,35	0,96

Quelle: Ergebnisse der Fixed-Effects-Schätzungen.

Unter beschäftigungspolitischen Gesichtspunkten sind Selbständige, die Arbeitnehmer beschäftigen, von besonderem Interesse. Aus diesem Grund wird in einer den empirischen Teil abschließenden Analyse die Anzahl der Selbständigen mit Beschäftigten als zu erklärende Variable (in logarithmierter Form) untersucht. Tabelle 5 zeigt die Ergebnisse der Regressionsanalysen der Modelle 1 und 2. Der Vergleich zu den Werten der Tabelle 4 zeigt einige bemerkenswerte Unterschiede auf. Die Vorzeichen bleiben, mit Ausnahme des Realzinses, unverändert, doch der Einfluss der Arbeitslosenzahl verringert sich deutlich, ebenso wie der Einfluss des BIP pro Kopf. Die Anzahl der Arbeitslosen scheint demnach einen stärkeren Einfluss auf die Anzahl der Selbständigen insgesamt, also auch auf die der Einpersonnenunternehmer auszuüben. Arbeitslose gründen eher Unternehmen ohne weitere Beschäftigte (vgl. Pfeiffer, 2005). Die Anzahl der Selbständigen mit Beschäftigten sinkt zwar auch eindeutig mit dem BIP pro Kopf. Der Einfluss fällt allerdings bei einer Elastizität von 0,6 geringer aus. Die-

ser Rückgang könnte damit zusammenhängen, dass in einer kapitalintensiven Volkswirtschaft größere Unternehmen dominieren.

**Tabelle 5:** Ergebnisse der Regressionen der Modelle 1 und 2 auf die Anzahl der Selbständigen mit Beschäftigten, Koeffizienten und t-Werte (in Klammern)

	Modell 1 (1991-2003) Variante A	Modell 1 (1991-2003) Variante B	Modell 2 (2000-2003)
Arbeitslose	0,12 (1,42)	0,15 (1,54)	0,24 (2,03)
Arbeitnehmer	0,84 (8,31)	0,80 (7,79)	0,70 (5,47)
Reales BIP pro Kopf	-0,59 (-5,37)	-0,56 (-4,21)	-0,50 (-2,79)
Realzins		-2,34 (-0,28)	-9,81 (-1,73)
Steuerquote		-0,16 (-0,54)	
Durchschnittliche Abgabenlast der Erwerbstätigen (%)			-0,49 (-0,40)
Marginale Abgabenlast der Er- werbstätigen (%)			0,87 (0,80)
Beobachtungen	157	157	59
Within $R^2$	0,91	0,91	0,96
Hausman Test ( $Prob > \chi^2$ )	0,00	0,78	0,88

Quelle: Ergebnis der Fixed-Effects-Schätzungen.

## 5 Fazit

In Europa ist die Anzahl der Selbständigen seit den neunziger Jahren rückläufig. In Deutschland ist sie gestiegen, wobei insbesondere die Anzahl der Einpersonnenunternehmen zugenommen hat. Dies hängt unter anderem mit dem Gründungsboom in den neuen Bundesländern unmittelbar im Anschluss an die Vereinigung sowie mit der Ausweitung der staatlichen Förderung von Existenzgründungen aus Arbeitslosigkeit zusammen. In Europa ist die Arbeitslosigkeit im betrachteten Zeitraum rückläufig, während das Pro-Kopf-Einkommen zugenommen hat. In der vorliegenden Studie werden diese und andere makroökonomische Determinanten der Anzahl der Selbständigen untersucht. Datenbasis sind

die Arbeitskräfteerhebungen in 15 Ländern der Europäischen Union in den Jahren 1991 – 2003.

Paneldatenanalysen geben einen Hinweis darauf, dass die untersuchten makroökonomischen Faktoren die Anzahl der Selbständigen beeinflussen. Sie legen die Vermutung nahe, dass sowohl die Anzahl der Arbeitslosen wie auch der Arbeitnehmer die Anzahl der Selbständigen erhöht, wohingegen das BIP pro Kopf einen negativen Einfluss ausübt, insbesondere für die Anzahl der Einpersonener Unternehmen. Ein höherer Realzins reduziert die Anzahl der Selbständigen, ebenso wie höhere durchschnittliche Steuern. Die vorliegende Studie ist empirischer Natur und betrachtet nur den relativ kurzen Zeitraum seit 1991. Dynamische, zeitvariable Strukturen (beispielsweise Audretsch et al., 2005) wurden ebenso wenig untersucht, wie die Faktoren, die die Wahl zwischen einer abhängigen und selbständigen Erwerbstätigkeit auf der Individualebene bestimmen (beispielsweise Pfeiffer, 1994). Auch ist den Autoren bewusst, dass weitere möglicherweise relevante Indikatoren, wie zum Beispiel der länderspezifische Grad der Regulierung von Markteintritt (vgl. Djankov et al., 2002) einen weiteren, nicht modellierten Einfluss, ausüben könnte. Solche Daten sind allerdings nach Einschätzung der Autoren noch nicht in ausreichender Güte auf Jahresbasis erhältlich.

Vielfach verbinden Politiker mit zunehmender Selbständigkeit die Hoffnung auf Wachstum sowie einen Rückgang der Arbeitslosigkeit und begründen damit Förderprogramme für Existenzgründungen, auch solche für Arbeitslose. Insbesondere das empirische robuste Ergebnis, dass mit zunehmendem Pro-Kopf-Einkommen in den Ländern Europas die Selbständigkeit niedriger ist, sollte allerdings Anlass zur Überprüfung dieser Politik sein. Unter anderem gilt es zu beachten, dass die politische Integration Europas die gewünschte Vergrößerung des Wirtschaftsraums beschleunigen wird. Mit dieser Vergrößerung nehmen die Skalenerträge zu, die in der Regel durch das Entstehen großer Unternehmen ausgeschöpft werden können.

## Literatur

Audretsch, D. B., M. A. Carree, A. J. v. Stel und A. R. Thurik (2005). "Does Self-Employment reduce Unemployment?" *CEPR Discussion Paper No. 5057*.

Blanchflower, D. G. (2000). "Self-Employment in OECD Countries." *Labour Economics* 7(5): 471-505.

Blanchflower, D. G. (2004). "Self-Employment: More may not be better." *NBER Working Paper No. 10286*.

Blau, D. M. (1987). "A Time-Series Analysis of Self-Employment in the United States." *Journal of Political Economy* 95(3): 445-467.

- Dietrich, H. (1999). "Empirische Befunde zur selbständigen Erwerbstätigkeit unter besonderer Berücksichtigung scheinselbständiger Erwerbsverhältnisse." *MittAB* 32(1): 85-101.
- Djankov, S., R. La Porta, F. Lopez-De-Silanes und A. Shleifer (2002). "The Regulation of Entry." *The Quarterly Journal of Economics* 117(1): 1-37.
- Evans, D. S. und L. S. Leighton (1989). "The Determinants of Changes in U.S. Self-Employment, 1968-1987." *Small Business Economics* 1(2): 111-119.
- Greene, W. H. (2003). *Econometric analysis*. Upper Saddle River, NJ, Prentice Hall.
- Luber, S., H. Lohmann, W. Müller und P. Barbieri (2000). "Male Self-Employment in Four European Countries." *International Journal of Sociology* 30(3): 5-44.
- Parker, S. C. (2004). *The Economics of Self-Employment and Entrepreneurship*. Cambridge, Cambridge Univ. Press.
- Parker, S. C. und M. T. Robson (2004). "Explaining International Variations in Self-Employment: Evidence from a Panel of OECD Countries." *Southern Economic Journal* 71(2): 287-301.
- Pfeiffer, F. (1994). *Selbständige und abhängige Erwerbstätigkeit*. Frankfurt a. M., Campus.
- Pfeiffer, F. (1999). "Existenzgründerpotenziale unter Arbeitsuchenden. Empirische Evidenz mit den Daten des Mikrozensus." *MittAB* 32(3): 300 - 314.
- Pfeiffer, F. (2005). "Existenzgründungen: Ein Weg zur Beschäftigungsförderung?" *Zeitschrift für ArbeitsmarktForschung im Druck*.
- Pfeiffer, F. und F. Reize (1998). *Arbeitslosigkeit, Selbständigkeit und Existenzgründungen*. In: Handwerkswesen, S. f. (Hg.). Aktuelle Entwicklungen auf dem Arbeitsmarkt und Auswirkungen auf das Handwerk. Duderstadt, Mecke Druck: 53-92.
- Pfeiffer, F. und F. Reize (2000). "Business Start-ups by the Unemployed - an Econometric Analysis Based on Firm Data." *Labour Economics* 7(5): 629-663.
- Robson, M. T. und C. Wren (1999). "Marginal and Average Tax Rates and the Incentive for Self-Employment." *Southern Economic Journal* 65(4): 757-773.
- Staber, U. und D. Bögenhold (1993). "Self-Employment: A Study of Seventeen OECD Countries." *Industrial Relations Journal* 24(2): 126-137.
- Torrini, R. (2005). "Cross-country differences in self-employment rates: the role of institutions." *Labour Economics* 12(5): 661-683.