

Harendt, Christoph

Article

Das Umsatzsteuerpanel: Analysepotenzial am Beispiel der Krisenjahre 2009 bis 2012

WISTA – Wirtschaft und Statistik

Provided in Cooperation with:

Statistisches Bundesamt (Destatis), Wiesbaden

Suggested Citation: Harendt, Christoph (2021) : Das Umsatzsteuerpanel: Analysepotenzial am Beispiel der Krisenjahre 2009 bis 2012, WISTA – Wirtschaft und Statistik, ISSN 1619-2907, Statistisches Bundesamt (Destatis), Wiesbaden, Vol. 73, Iss. 1, pp. 85-97

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/230957>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

DAS UMSATZSTEUERPANEL: ANALYSEPOTENZIAL AM BEISPIEL DER KRISENJAHRE 2009 BIS 2012

Dr. Christoph Harendt

↳ **Schlüsselwörter:** Umsatzsteuerpanel – Umsätze – Finanzkrise – Schulden- und Vertrauenskrise – deskriptive Statistiken

ZUSAMMENFASSUNG

Der Aufsatz beschreibt das Umsatzsteuerpanel, zeigt Analysemöglichkeiten auf und diskutiert Schwächen des Datensatzes. Zudem erfolgt als Beispiel eine Analyse der Entwicklung der Unternehmensumsätze in den Jahren nach der Finanzkrise 2008/2009. In deskriptiven Statistiken wird dabei untersucht, ob bestimmte Merkmale von Unternehmen mit Unterschieden bei der Entwicklung des Umsatzes einhergehen. Diese betrachteten Merkmale sind der Exportanteil am Umsatz, der Wirtschaftszweig, die Größe und das Alter der Unternehmen. Der Exportanteil und das Alter, die nicht direkt im Umsatzsteuerpanel enthalten sind, werden als Näherungen hergeleitet.

↳ **Keywords:** turnover tax statistics panel – turnover – financial crisis – “debt and trust crisis” – descriptive statistics

ABSTRACT

The paper describes the turnover tax statistics panel, shows opportunities for analyses and discusses weaknesses of the data set. In addition, it includes as an example an analysis of the development of German business turnover in the years following the 2008-2009 financial crisis. For the analysis, descriptive statistics are used to show whether specific business characteristics are associated with differences in turnover development. Those variables comprise the export turnover share, economic branch, and the size and age of a business. Both the export share and age, which are not directly included in the panel dataset, are determined by approximation.



Dr. Christoph Harendt

ist Volkswirt und promovierte an der Universität Mannheim (Fakultät für Betriebswirtschaftslehre). Seit 2018 ist er im Referat „Umsatzsteuer, Verbrauchsteuern, Steuerhaushalt, Realsteuervergleich“ des Statistischen Bundesamtes tätig. Er betreut schwerpunktmäßig das Umsatzsteuerpanel und bearbeitet statistikübergreifende Aufgaben in den Steuerstatistiken.

1

Einleitung

Das Umsatzsteuerpanel verknüpft die Daten der Umsatzsteuer-Voranmeldungen von Unternehmen über mehrere Jahre hinweg.¹ Der Aufsatz beschreibt das Umsatzsteuerpanel, zeigt Analysemöglichkeiten auf und diskutiert Schwächen des Datensatzes. Anlass ist eine in Kürze erscheinende Version des Datensatzes, die neu auch die Jahre 2012 bis 2017 umfasst. Zudem erfolgt als Beispiel eine Analyse der Entwicklung der Unternehmensumsätze in den Krisenjahren nach der Finanzkrise 2008/2009.

Die Analysemöglichkeiten des Umsatzsteuerpanels erstrecken sich über die verschiedenen Merkmale, die damit verbundenen Forschungsfragen sowie die verwendeten Methoden. Im Zuge der Diskussion der Schwächen betrachtet dieser Aufsatz auch, ob sie für alle Analysen gravierend sind.

Der Ausgangspunkt für die beispielhafte Analyse ist die Finanzkrise 2008/2009. Diese hatte in den Jahren ab 2009 große Auswirkungen auf die deutsche Volkswirtschaft. Der Aufsatz analysiert, wie sich die Umsätze der Unternehmen während dieser Jahre im Einzelnen entwickelt haben. Im Fokus der Analyse steht die Frage, ob beispielsweise exportorientierte oder kleine Unternehmen besonders krisenanfällig waren. Wegen des aktualisierten Umsatzsteuerpanels ist es gegenüber früheren Analysen der Krise mit dem Datensatz (zum Beispiel Wagner, 2012) möglich, längere Zeiträume nach der Finanzkrise zu berücksichtigen. Einbezogen wird die Umsatzentwicklung in den Jahren 2007 bis 2012. Die zur Finanzkrise etablierten Analysen können künftig auch auf andere Krisen übertragen werden. Als Forschungsgegenstand bietet sich die Corona-Pandemie an, deren Auswirkungen auf die Unternehmen mithilfe des Umsatzsteuerpanels analysiert und mit denen der Finanzkrise verglichen werden können. Da das aktualisierte Umsatzsteuerpanel ungefähr zwei Jahre nach Ende des Berichtsjahres vorliegt, sind Analysen hierzu aber erst ab Anfang 2023 möglich (die Veröffentlichung der Querschnittsdaten erfolgt voraussichtlich 2022).

1 Die Nutzung des Datensatzes des Umsatzsteuerpanels zu wissenschaftlichen Zwecken kann über die Forschungsdatenzentren der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder beantragt werden: www.forschungsdatenzentrum.de

Auch für solche Analysen ist wieder eine Veröffentlichung in dieser Zeitschrift geplant.

Der Aufsatz gliedert sich wie folgt: Kapitel 2 beschreibt zunächst das Umsatzsteuerpanel, Thema von Kapitel 3 ist die Entwicklung der Umsätze. In Kapitel 4 werden – ausgehend von der bisherigen Literatur – Hypothesen für die Analyse des Umsatzsteuerpanels in diesem Aufsatz erarbeitet. Kapitel 5 stellt den Aufbau der Analyse dar. Hier erfolgt auch die Beschreibung der näherungsweise hergeleiteten Merkmale Exportanteil und Alter. Die Ergebnisse der Analyse zeigt Kapitel 6. Kapitel 7 zieht ein Fazit und gibt einen Ausblick auf weitere Entwicklungsmöglichkeiten.

2

Das Umsatzsteuerpanel

2.1 Beschreibung

Das Umsatzsteuerpanel verknüpft die Daten der Umsatzsteuer-Voranmeldungen von Unternehmen über mehrere Jahre hinweg.² Umsatzsteuer-Voranmeldungen sind Formulare der Finanzverwaltung, mit denen Unternehmen die selbst berechnete Steuer und andere Kennzahlen (insbesondere den Umsatz selbst) bis zum zehnten Tag nach Ende jedes Voranmeldungszeitraums an das zuständige Finanzamt übermitteln müssen (§ 18 Absatz 1 Satz 1 Umsatzsteuergesetz). Der Voranmeldungszeitraum ist je nach Höhe der Steuer im Vorjahr ein Monat oder ein Quartal (§ 18 Absatz 2 Satz 1 und 2 Umsatzsteuergesetz). Zum gleichen Zeitpunkt ist die berechnete Steuer zu entrichten (§ 18 Absatz 1 Satz 4 Umsatzsteuergesetz).

Die Statistik der Umsatzsteuer-Voranmeldungen erfasst Unternehmen, sofern ihre Lieferungen und Leistungen im Berichtsjahr 17 500 Euro übersteigen. Sie umfasst keine Jahreszahler (diese müssen nur eine Umsatzsteuer-Erklärung abgeben), auch Unternehmen mit nahezu ausschließlich steuerfreien Umsätzen beziehungsweise ohne Steuerzahllast werden nicht einbezogen.³

2 Für eine vorherige Beschreibung des Datensatzes siehe Vogel und andere (2009).

3 Für eine ausführliche Beschreibung, welche Unternehmen erfasst werden, siehe Gude (2014).

Das Umsatzsteuerpanel ermöglicht nun auf Ebene der Unternehmen, die Umsätze über alle Jahre, in denen diese Umsatzsteuer-Voranmeldungen abgegeben haben, zusammenhängend zu beobachten. Die Verknüpfung für das Umsatzsteuerpanel erfolgt unternehmensgenau über vier verschiedene Identifikatoren. Die meisten Fälle werden über die Steuernummer verknüpft – beim Anspielen des Jahres 2017 traf dies auf 95% der Fälle zu. Aufgrund von Änderungen der Rechtsform oder des Unternehmenssitzes sowie Umorganisationen in der Finanzverwaltung kann sich die Steuernummer aber ändern. Da die alte Steuernummer in der Regel in solchen Fällen mit angegeben wird, ist über diesen Identifikator eine Verknüpfung möglich. Ist die alte Steuernummer nicht enthalten, kann zusätzlich über die Umsatzsteuer-Identifikationsnummer oder die Unternehmensnummer des statistischen Unternehmensregisters verknüpft werden. Da Unternehmen aufgrund der Erfassungsgrenze von 17500 Euro an Lieferungen und Leistungen im Berichtsjahr nicht immer erfasst werden, sind sie eventuell nicht in allen Jahren in der Statistik enthalten. Aus diesem Grund wird die Verknüpfung bis zu vier Jahre zurück durchgeführt (über die Unternehmensnummer des statistischen Unternehmensregisters nur bis zu drei Jahre zurück). Eine weiter zurückreichende Verknüpfung ist nicht möglich, da die Finanzverwaltung nicht mehr verwendete Steuernummern drei Jahre nach Nutzungsende neu vergeben kann.

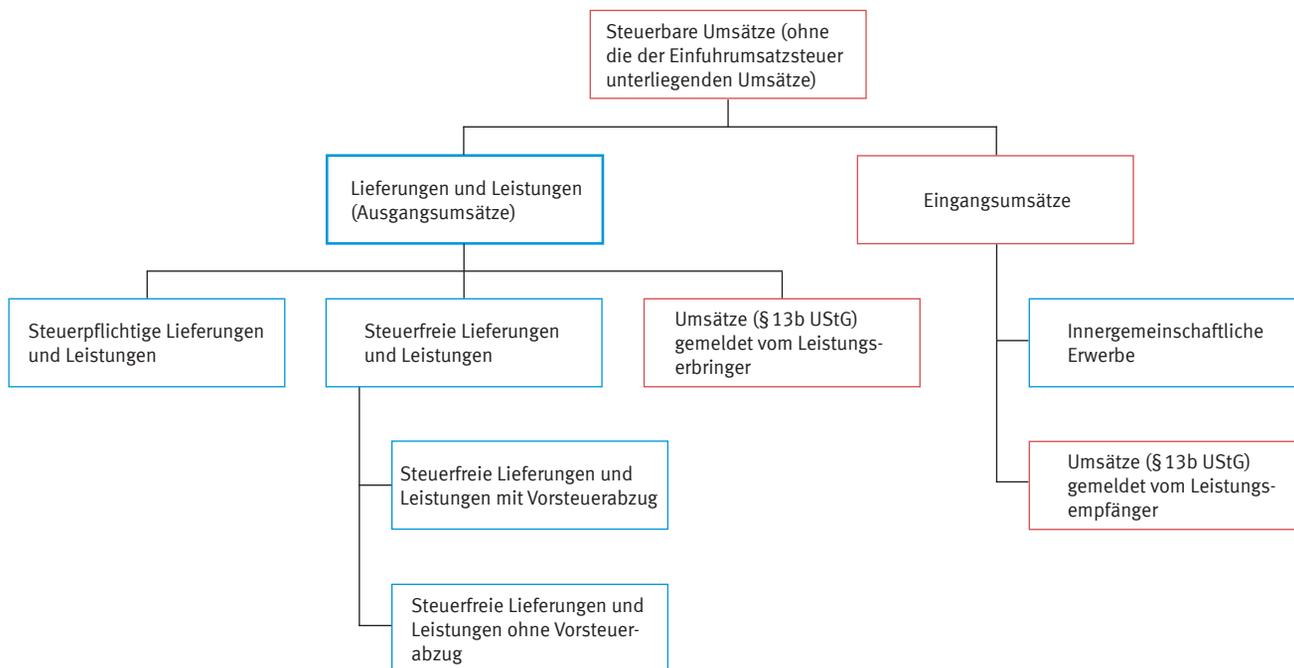
Als Merkmale sind im Umsatzsteuerpanel zum einen der Umsatz des jeweiligen Unternehmens, die entsprechende Steuer, abziehbare Vorsteuerbeträge und das Vorauszahlungssoll enthalten. Zum anderen liegen folgende Ordnungsmerkmale vor: der amtliche Gemeindegemeinschaftsschlüssel, der Wirtschaftszweig und die Rechtsform. Des Weiteren sind Angaben zur Dauer der Steuerpflicht und die Information, ob das Unternehmen Teil einer umsatzsteuerlichen Organschaft ist, vorhanden. Letzteres bedeutet, dass sich mehrere Unternehmen zu einem sogenannten Organkreis zusammenschließen, wobei dann ein Unternehmen – der Organträger – die Umsatzsteuer-Voranmeldung für den gesamten Organkreis abgibt. Schließlich werden noch aus dem statistischen Unternehmensregister die sozialversicherungspflichtig Beschäftigten angespielt.

Die Umsätze liegen in der Statistik der Umsatzsteuer-Voranmeldungen differenziert vor. [↪ Grafik 1 auf Seite 88](#)

Es gibt zwei Übergruppen von Umsätzen: Ausgangsumsätze (Lieferungen und Leistungen) und Eingangsumsätze. Ausgang und Eingang beziehen sich dabei auf die Perspektive des Unternehmens. Bei den Ausgangsumsätzen erbringt das Unternehmen die Lieferung beziehungsweise Leistung, bei den Eingangsumsätzen empfängt es sie. Ein wesentlicher Teil der Ausgangsumsätze sind steuerpflichtige Lieferungen und Leistungen sowie steuerfreie Lieferungen und Leistungen. Die steuerfreien Lieferungen und Leistungen unterscheiden sich wiederum in solche mit oder ohne Vorsteuerabzug. Erstere sind näherungsweise als Exporte zu betrachten (Vogel und andere, 2009, hier: Seite 1110 f.). In der Regel ist der Leistungserbringer der Steuerschuldner. In Ausnahmefällen ist der Leistungsempfänger der Steuerschuldner (Umsätze nach § 13b Umsatzsteuergesetz). Meldet der Leistungserbringer diese Umsätze, sind sie bei den Ausgangsumsätzen enthalten, im anderen Fall bei den Eingangsumsätzen. Letztere sind aber nicht im Umsatzsteuerpanel enthalten. Die vom Leistungserbringer gemeldeten Umsätze nach § 13b Umsatzsteuergesetz sind dagegen als Teil des Merkmals „Lieferungen und Leistungen (Ausgangsumsätze)“ enthalten. Zu den Eingangsumsätzen gehören schließlich auch die innergemeinschaftlichen Erwerbe. Diese entsprechen den Importen aus dem Gebiet der Europäischen Union (Vogel und andere, 2009, hier: Seite 1111). Als Summe sind die Eingangsumsätze nicht im Umsatzsteuerpanel vorhanden.

Grafik 1

Aufteilung der steuerbaren Umsätze



Rot umrahmte Umsätze sind nicht im Umsatzsteuerpanel enthalten (aber in übergeordneten blau umrahmten Merkmalen). Zu einzelnen Merkmalen sind auch untergeordnete, hier nicht abgebildete Merkmale im Umsatzpanel enthalten. Das Merkmal „Umsätze (§ 13b Umsatzsteuergesetz) gemeldet vom Leistungserbringer“ war von 2011 bis 2014 Teil des Merkmals „Steuerpflichtige Lieferungen und Leistungen“.

2020 - 0443

2.2 Analysemöglichkeiten

Die Analysemöglichkeiten des Umsatzsteuerpanels erstrecken sich über die verschiedenen Merkmale, die damit verbundenen Forschungsfragen sowie die verwendeten Methoden.

Mögliche Merkmale sind zum einen die in Abschnitt 2.1 beschriebenen, welche direkt im Datensatz enthalten sind. Des Weiteren kann man die folgenden Merkmale aus dem Datensatz heraus herleiten:

- › Alter und Exportanteil: Die Analyse in diesem Aufsatz betrachtet die Umsatzentwicklung auch abhängig vom Alter und vom Exportanteil. Die Herleitung dieser Merkmale erfolgt in Kapitel 5.
- › Standortverlagerungen: Diese sind über den Wechsel des amtlichen Gemeindegrenschlüssels identifizierbar (Statistisches Bundesamt, 2009).
- › Arbeitsproduktivität: Ausgangsumsätze geteilt durch die Zahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftig-

ten können als Maß für die Arbeitsproduktivität dienen (Vogel/Wagner, 2010, hier: Seite 642).

- › Nicht-EU-Importe: Diese sind – anders als EU-Importe – zwar nicht im Datensatz enthalten, man kann aber zumindest den Status von Unternehmen als Nicht-EU-Importeure über die gezahlte Einfuhrumsatzsteuer erfassen. Diese gehört als eine Form der Vorsteuer zu den Merkmalen des Umsatzsteuerpanels (Vogel und andere, 2009, hier: Seite 1111).

Als Gegenstand von Forschungsfragen eignen sich aufgrund der jahresübergreifenden Struktur des Datensatzes zum einen Veränderungen der Merkmale, die sich durch Ereignisse in bestimmten Jahren ergeben. Solche Ereignisse können beispielsweise – wie in diesem Aufsatz – Krisen oder auch Steuerreformen sein (Kriete-Dodds/Vorgrimler, 2007, hier: Seite 84). Zum anderen sind – im Fall von Regressionsanalysen – aber auch Untersuchungen von Zusammenhängen zwischen zwei Merkmalen, die grundsätzlich auch im Querschnittsdatsatz möglich wären, eine sinnvolle Anwendung. Vogel/Wagner (2010) untersuchten etwa den Effekt

der Importaktivität auf die Arbeitsproduktivität. Das Umsatzsteuerpanel bietet hier – wie im folgenden Absatz beschrieben – methodische Vorteile.

Bezüglich der methodischen Dimension hängen die Analysemöglichkeiten von dem gewählten Verfahren ab. Bei Regressionsanalysen eignen sich Paneldaten dafür, zeitkonstante und nicht beobachtbare einheitenspezifische Effekte zu berücksichtigen (Wooldridge, 2002, hier: Seite 260 ff.). Bei Unternehmen kann dies zum Beispiel die Qualität oder Struktur des Managements sein (Wooldridge, 2002, hier: Seite 248). Der Vorteil einer jahresübergreifenden Analyse auf Unternehmensebene kommt aber schon bei rein deskriptiven Analysen zum Tragen. In der Analyse in diesem Aufsatz zeigt sich dies daran, dass Merkmale der Unternehmen vor der Krise in Bezug zur Umsatzentwicklung während der Krise gesetzt werden. Werden diese Merkmale auch in der Krise betrachtet, ist nicht auszuschließen, dass sich die Höhe der betrachteten Umsätze selbst auf das in Bezug gesetzte Merkmal auswirkt. Dies lässt sich am Beispiel der Hypothese verdeutlichen, dass kleine Unternehmen stärker von der Krise betroffen waren (diese Hypothese ist auch Gegenstand der nachfolgenden Analyse). Ein solches Einhergehen von geringen Umsätzen mit kleinen Unternehmen würde überschätzt, weil die Unternehmen mit geringen Umsätzen schon wegen der krisenbedingt geringeren Umsätze noch einmal kleiner wären.

2.3 Schwächen

Bei Analysen mit dem Umsatzsteuerpanel sind dessen Schwächen zu beachten. Diese sind aber nicht für alle Forschungsfragen gravierend. So können sie im jeweiligen Fall irrelevant sein oder sind möglicherweise durch Anpassungen des Datensatzes zu umgehen. Die folgenden Absätze diskutieren diese Schwächen.

Zum Ersten bildet das Umsatzsteuerpanel keine Umorganisationen ab. [↘ Übersicht 1](#) beschreibt die Auswirkungen im Datensatz. Durch Umorganisationen erfolgt für bestimmte Unternehmen keine Verknüpfung. Bei Fusionen betrifft dies eines der beiden fusionierten Unternehmen, bei Übernahmen das übernommene Unternehmen und bei Abspaltungen das abgespaltene Unternehmen. In diesem Zusammenhang kommt es bei Fusionen zu einem Umsatzsprung des neuen Unternehmens gegenüber dem einen verknüpften Unternehmen, bei Übernahmen zu einem Umsatzsprung beim übernehmenden Unternehmen und bei Abspaltungen zu einem Umsatzrückgang beim absplattendem Unternehmen. Das ist problematisch, wenn die Umorganisationen in einem zufälligen Zusammenhang mit untersuchten Hypothesen stehen. Dies lässt sich an der bereits erwähnten Hypothese, dass es bei kleinen Unternehmen zu stärkeren Umsatzrückgängen in Krisenjahren kommt, verdeutlichen. Sollten kleine Unternehmen überproportional viele Abspaltungen haben, ist deswegen der erwartete Umsatzrückgang im Zusammenhang mit der Unternehmensgröße zu sehen, obwohl nicht beobachtbare Abspaltungen die eigentliche Ursache sind. Hier können überzeugende Erklärungen, dass es diese zufälligen Zusammenhänge gerade nicht gibt, Analysen trotzdem möglich machen.

Zum Zweiten haben sich in der Vergangenheit bei bestimmten Merkmalen die enthaltenen Sachverhalte geändert. So bestimmte etwa das Umsatzsteuergesetz neue Ausnahmefälle, bei denen der Leistungsempfänger der Steuerschuldner ist. Eine Übersicht dieser Änderungen als Teil eines Metadatenreports erscheint zusammen mit der Aktualisierung des Datensatzes. Wie schon bei den Umorganisationen ist dieses Problem relativierbar, wenn diese Veränderungen nicht in einem zufälligen Zusammenhang mit der jeweils untersuchten Hypothese stehen.

Übersicht 1

Auswirkungen von Umorganisationen auf die erfassten Umsätze

	Fusionen	Übernahmen	Abspaltungen
Beschreibung	Unternehmen A und B fusionieren zu einem neuen Unternehmen C	Unternehmen A übernimmt Unternehmen B	Unternehmen A spaltet Unternehmen B ab
Verknüpfung	C nur mit A oder B	Nur A	Nur A
Fehlende Verknüpfung	A oder B	B	B
Veränderung Umsatz	Umsatzsprung bei C gegenüber verknüpftem Unternehmen	Umsatzsprung bei A	Umsatzrückgang bei A

Zum Dritten werden bei Organschaften Merkmale wie das Alter oder der Wirtschaftszweig vom Organträger für den gesamten Organkreis übernommen. Gelten diese Merkmale aber nicht zufällig auch für den gesamten Organkreis, sind Analysen verzerrt. Eine Lösung für dieses Problem ist, dass man zu einer Organschaft gehörende Unternehmen nicht einbezieht. In der Analyse in diesem Aufsatz entfällt durch diesen Schritt allerdings ein Viertel der Umsätze.

Schließlich ist zu beachten, dass – wie erwähnt – die Verknüpfung nur bis zu vier Jahre zurück durchgeführt wird. Hiervon sind also Unternehmen betroffen, die zwischenzeitlich für vier oder mehr Jahre keine Umsatzsteuer-Voranmeldung hatten. Dies ist aber bei Analysen unerheblich, die – wie die Analyse in diesem Aufsatz – nur solche Unternehmen einbeziehen, die ab ihrem erstmaligen Erscheinen im Datensatz im gesamten Auswertungszeitraum enthalten sind.

In der Entwicklung der Umsätze sind die verschiedenen Phasen in den Krisenjahren ab 2009 zu sehen. Im Jahr 2009 gab es einen deutlichen Einbruch der Umsätze um 10 % gegenüber 2008. Im Jahr 2010 betrug die Differenz zu 2008 jedoch nur noch –3 % und 2011 lagen die Umsätze schon wieder um 5 % über dem Niveau von 2008. Hierzu hat auch beigetragen, dass die Exporte ab 2010 wieder gestiegen sind (Wagner, 2012, hier: Seite 2). Ab 2012 endete diese positive Dynamik aber für einige Jahre. Hier zeigen sich die Auswirkungen der ab 2010 beginnenden europäischen Schuldenkrise und der daraus ab 2011 folgenden Vertrauenskrise (im Folgenden zusammenfassend Schulden- und Vertrauenskrise genannt). Diese Krisen haben zusammen mit Konsolidierungsmaßnahmen in der Eurozone die Exporte gedämpft und über den Vertrauenskanal auch die deutsche Binnenwirtschaft beeinträchtigt (Sachverständigenrat, 2011, hier: Seiten 7 und 79; Sachverständigenrat, 2012, hier: Seite 41 f.).

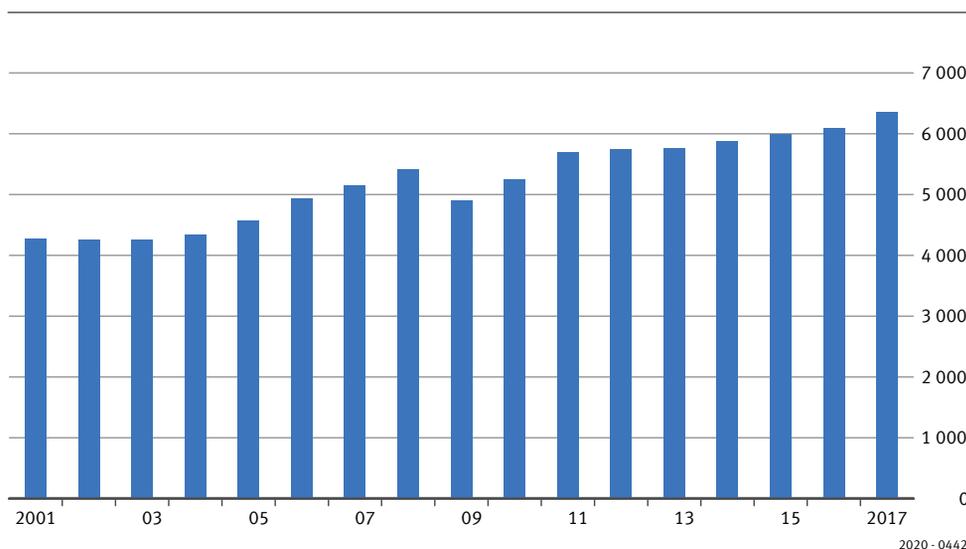
3

Entwicklung der Umsätze

Die Gesamtentwicklung der Umsätze (Lieferungen und Leistungen) in Deutschland in den Jahren 2001 bis 2017 zeigt [Grafik 2](#).

Grafik 2

Umsätze (Lieferungen und Leistungen) deutscher Unternehmen
Mrd. EUR



4

Hypothesen für die Analyse

In der wissenschaftlichen Literatur wurden bereits verschiedene Faktoren identifiziert, die die Entwicklung der Unternehmen beziehungsweise deren Umsätze in den Krisenjahren beeinflusst haben. Davon sind einige im Umsatzsteuerpanel vorhanden oder können daraus hergeleitet werden. Die folgende Analyse berücksichtigt den Exportanteil, den Wirtschaftszweig, die Größe und das Alter der Unternehmen.

Betrachtet werden die jährlichen Änderungsraten der Umsätze im Zeitraum 2007 bis 2012. Dieser längere Zeitraum erlaubt es, sowohl die Auswirkungen der Finanzkrise als auch der europäischen Schulden- und Vertrauenskrise zu untersuchen.¹⁴ Zudem ist es möglich, längerfristige Konsequenzen der während der Finanzkrise teilweise beschränkten Kreditvergabe zu analysieren. Die Charakteristika werden als Stand vor der Krise im Jahr 2006 ermittelt, wobei beim Merkmal Alter die Unterschiede zwischen Unternehmen naturgemäß konstant bleiben. Im Folgenden werden basierend auf der bisherigen Literatur Hypothesen aufgestellt.

4.1 Exportanteil und Wirtschaftszweig der Unternehmen

Mindestens zwei Effekte prägen laut der wissenschaftlichen Literatur die Exporte in Krisenzeiten: Zum einen sind Unternehmen mit einem hohen Exportanteil im Fall einer geringeren Nachfrage aus dem Ausland betroffen. Dies geschah sowohl in der Finanzkrise (zum Beispiel Bricongne und andere, 2010, hier: Seite 4; Claessens und andere, 2011, hier: Seite 25; Wagner, 2012, hier: Seite 2) als auch in der Schulden- und Vertrauenskrise (Sachverständigenrat, 2012, hier: Seite 41 ff.; Sachverständigenrat, 2013, hier: Seite 66). Im Jahr 2010 kam es zu einer zwischenzeitlichen Erholung, da die Exporte wieder anzogen (Wagner, 2012, hier: Seite 2). Zum anderen sind besonders exportorientierte Unternehmen stär-

¹⁴ Auch wenn die Schulden- und Vertrauenskrise länger als 2012 dauerte (das Bruttoinlandsprodukt in der Eurozone übertraf erst 2015 wieder das Vorkrisenniveau von 2008 [Sachverständigenrat, 2016, hier: Seite 69]), betrachtet diese Analyse aus Vereinfachungsgründen nur die Jahre bis 2012.

ker von einem funktionierenden Finanzsektor abhängig (Amiti/Weinstein, 2009, hier: Seite 1). Für französische Unternehmen konnte aber gezeigt werden, dass vor allem der Nachfrageeffekt zusammen mit Produkteigenschaften entscheidend für den Exportrückgang war (Bricongne und andere, 2010, hier: Seite 4).

Exporte sollten überproportional im Verarbeitenden Gewerbe relevant sein. Daher wird auch hier eine entsprechende Entwicklung angenommen.

Hypothese 1: Unternehmen mit einem hohen Exportanteil sind sowohl aufgrund einer geringeren Nachfrage als auch wegen der teilweise beschränkten Kreditvergabe betroffen. Für 2009 ist daher ein Rückgang der Umsätze anzunehmen. 2010 sollte die Veränderungsrate bei diesen Unternehmen aber weniger gering oder wieder positiv ausfallen. Ab 2011 sollte die Schulden- und Vertrauenskrise die Exporte erneut dämpfen. Diese Entwicklung sollte insbesondere das Verarbeitende Gewerbe betreffen.

4.2 Größe und Alter der Unternehmen

Eine weitere empirische Untersuchung hat gezeigt, dass kleine und junge Unternehmen größere Probleme mit finanziellen Beschränkungen haben (Hadlock/Pierce, 2010, hier: Seiten 1910 und 1912). Bei diesen Unternehmen führt wie bei exportorientierten Unternehmen eine größere Bedeutung der restriktiven Kreditvergabe möglicherweise zu stärkeren Umsatzrückgängen in Krisenzeiten.

Zudem war festzustellen, dass die zurückgehende Kreditvergabe in der Finanzkrise zu verringerten Innovationsaktivitäten von Unternehmen führte (Huber, 2018, hier: Seite 871). Dies wiederum beeinträchtigte nachhaltig die Beschäftigungsentwicklung (und damit einhergehend vermutlich auch die Umsatzentwicklung; Huber, 2018, hier: Seite 870 f.).

Hypothese 2: Kleine und junge Unternehmen sind besonders von Beschränkungen der Kreditvergabe betroffen, daher werden bei diesen Unternehmen für 2009 stärker rückläufige Umsätze erwartet. Weil Produktivitätsrückgänge als Folge einer restriktiven Kreditvergabe die Unternehmensentwicklung nachhaltig beeinträchtigen können, sollten die Wachstumsraten zudem in den Folgejahren geringer als bei anderen Unterneh-

men ausfallen. Möglicherweise ist die Auswirkung der beschränkten Kreditvergabe aber eher gering.

5

Aufbau der Analyse

5.1 Methodik

Im Fokus der Analyse steht die Frage, ob im Umsatzsteuerpanel zu beobachtende Eigenschaften von Unternehmen mit Unterschieden bei der Entwicklung des Umsatzes einhergehen. Die Analyse erfolgt deskriptiv durch die Änderungsrate der Umsätze mit einer separaten Betrachtung der Unternehmen je nach Ausprägung der berücksichtigten Merkmale. Dafür werden beim Exportanteil und Alter jeweils Unternehmen, die 2006 oberhalb oder gleich dem Median lagen, mit denen verglichen, die darunter lagen. Bei der durch die Zahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten gemessenen Unternehmensgröße unterscheidet die Analyse nicht allein nach dem Median, sondern nach drei Gruppen: sozialversicherungspflichtig Beschäftigte 1.) unter Median, 2.) über oder gleich Median und unter oder gleich 1000 sowie 3.) über 1000. Der Hintergrund für diese andere Vorgehensweise ist, dass der Median bei drei sozialversicherungspflichtig Beschäftigten liegt. Möglicherweise spielt bei Unternehmen mit weniger als drei sozialversicherungspflichtig Beschäftigten die Kreditfinanzierung generell eine geringere Rolle, sodass eventuell keine Effekte zu beobachten sind, wenn man nur diese Unternehmen mit allen anderen vergleicht. Bei der Betrachtung abhängig vom Wirtschaftszweig erfolgt der Vergleich entsprechend der Zugehörigkeit zu den jeweiligen Zweigen.

5.2 Verwendete Merkmale

Das zentrale Merkmal der Analyse ist die Änderungsrate der Umsätze (Lieferungen und Leistungen [Ausgangsumsätze]) in den Jahren 2007 bis 2012. Sie wird mit vier Merkmalen der Unternehmen zum Stand 2006 in Bezug gesetzt.

Von diesen vier Merkmalen sind zwei, nämlich Wirtschaftszweig und Größe, direkt im Umsatzsteuerpanel enthalten. Die beiden Merkmale Exportanteil und Alter des Unternehmens sind jedoch als Herleitungen aus den Informationen des Datensatzes zu bilden. Im Folgenden werden die vier Merkmale beschrieben:

- › Zu den herzuleitenden Merkmalen gehört der Exportanteil. Das im Umsatzsteuerpanel enthaltene Merkmal „Steuerfreie Lieferungen und Leistungen mit Vorsteuerabzug“ kann, wie in Kapitel 2 beschrieben, näherungsweise als Exporte betrachtet werden. Der Anteil ergibt sich daher wie folgt:

$$\text{Exportanteil} = \frac{\text{Steuerfreie Lieferungen und Leistungen mit Vorsteuerabzug}}{\text{Lieferungen und Leistungen (Ausgangsumsätze)}}$$

- › Das Merkmal Wirtschaftszweig ist unmittelbar im Umsatzsteuerpanel enthalten. Im betrachteten Jahr 2006 liegt es in der damals gültigen Klassifikation der Wirtschaftszweige, Ausgabe 2003, vor. Das Merkmal ist auf 5-Steller-Ebene enthalten und wird für die Analyse auf die Ebene der Abschnitte zusammengefasst.
- › Als Maß für die Größe des Unternehmens wird die Zahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten verwendet.
- › Das Alter des Unternehmens ist – wie schon der Exportanteil – nicht direkt im Datensatz enthalten, wird aber für ein beliebiges Jahr t als Differenz zum ersten Jahr, in dem für das Unternehmen eine Beobachtung vorliegt (t_0), ermittelt:

$$\text{Alter}_t = t - t_0$$

Da der Datensatz nur bis 2001 zurückreicht, sind einzelne Unternehmen tatsächlich älter. Die Wahrscheinlichkeit hierfür ist jedoch höher bei Unternehmen, für die auf diese Weise bereits ein hohes Alter ermittelt wird.⁵ Insofern bleibt die Aussage, dass alte und junge Unternehmen verglichen werden, tendenziell valide. Unternehmen mit einer Beobachtung im Jahr 2001, dem ersten Jahr im Datensatz, werden in der Teilanalyse zum Alter in diesem Aufsatz aber nicht berücksichtigt. Grund dafür ist, dass hier mit Sicherheit auch sehr alte

5 Bei einem Unternehmen, das im Jahr 2002, aber nicht im Jahr 2001 Umsätze erzielte, ist es beispielsweise wahrscheinlicher, dass es auch im Jahr 2000 Umsätze hatte, als bei einem Unternehmen, das nur im Jahr 2006 Umsätze aufwies.

Unternehmen enthalten sind, die sich vermutlich generell von den Unternehmen unterscheiden, für die es erst ab 2002 Beobachtungen gibt. Allerdings schließt diese Regelung möglicherweise viele, teilweise bedeutende Unternehmen aus, sodass die Allgemeingültigkeit der Ergebnisse eingeschränkt ist. Kapitel 6 berichtet daher auch das Ergebnis einer weiteren Analyse, in der diese Unternehmen berücksichtigt sind.

Die Mediane im Jahr 2006 betragen beim Exportanteil 3%, bei der Größe 3 sozialversicherungspflichtig Beschäftigte und beim Alter 2 Jahre.

5.3 Einschränkungen des Datensatzes

Die Analyse bezieht nicht alle Unternehmen aus dem Umsatzsteuerpanel ein. Dies sind zum einen Unternehmen, die zu einer umsatzsteuerrechtlichen Organschaft gehören. In diesem Fall gibt der Organträger die Umsatzsteuer-Voranmeldung für den gesamten Organkreis ab. Da – wie in Kapitel 2 erwähnt – Alter und Wirtschaftszweig des Organträgers für den gesamten Organkreis übernommen werden, würde dies eine Verzerrung der Analyse verursachen. Durch diese Anpassung wird allerdings ein Viertel der Umsätze (Lieferungen und Leistungen) nicht berücksichtigt. Zum anderen werden bei der Analyse der Wirtschaftszweige aus Gründen der Übersichtlichkeit nur die drei umsatzstärksten Wirtschaftszweige betrachtet. Diese hatten 2006 aber einen Anteil von fast 80% am Gesamtumsatz. Schließlich wird auch vorausgesetzt, dass die Unternehmen – wie in Kapitel 2 beschrieben – im gesamten Auswertungszeitraum, also in allen Jahren von ihrer angenommenen Gründung bis 2012, enthalten sind. Unternehmen mit einer ersten Beobachtung im Jahr 2001 werden – wie angesprochen – in der Analyse zum Alter nicht berücksichtigt.

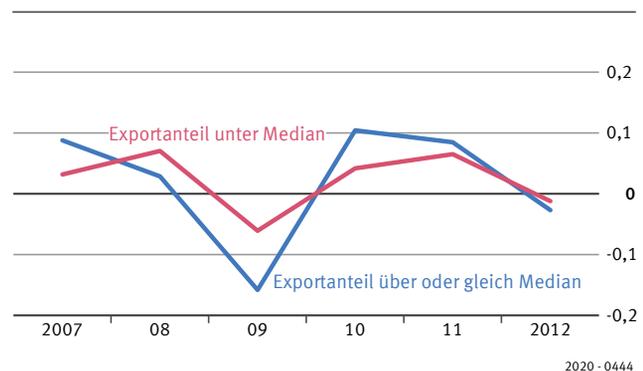
6

Ergebnisse der Analyse

Die folgenden vier Grafiken visualisieren die Ergebnisse der Analyse. Es zeigt sich, dass diese Ergebnisse im Einklang mit Hypothese 1, aber nur teilweise mit Hypothese 2 stehen.

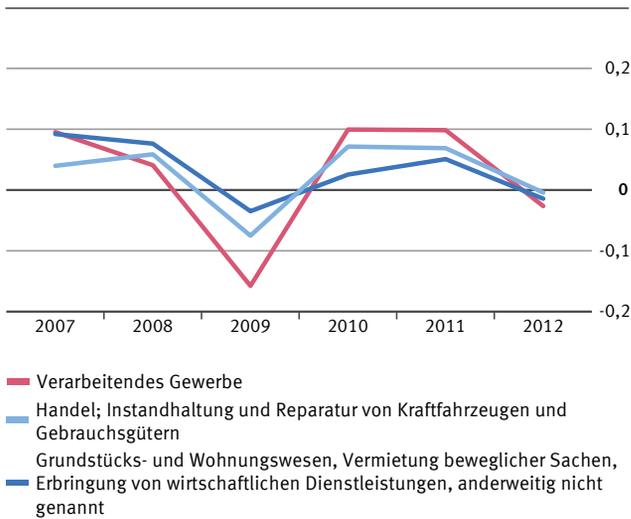
↳ **Grafik 3** stellt die Umsatzentwicklung abhängig vom Exportanteil dar. Hypothese 1 entsprechend ist der Umsatzeinbruch im Jahr 2009 für Unternehmen mit einem hohen Exportanteil deutlich stärker. Das größere Umsatzwachstum in den Jahren 2010 und 2011 ist vermutlich Ausdruck der sich erholenden Exportnachfrage. Wie erwartet sind die Wachstumsraten dieser Unternehmen ab 2011 aber wieder deutlich rückläufig und nähern sich denen der anderen Unternehmen an.

Grafik 3
Jährliche Änderungsraten der Umsätze (Lieferungen und Leistungen) abhängig vom Exportanteil der Unternehmen
in %



Die folgende ↳ **Grafik 4** zeigt die Umsatzentwicklung in den drei umsatzstärksten Wirtschaftszweigen. Die bei den Exporten beobachtete Entwicklung spiegelt sich auch beim Verarbeitenden Gewerbe wider. Die in den Grafiken 3 und 4 dargestellten Ergebnisse entsprechen daher weitgehend Hypothese 1.

Grafik 4
 Jährliche Änderungsraten der Umsätze (Lieferungen und Leistungen) in den drei umsatzstärksten Wirtschaftszweigen in %

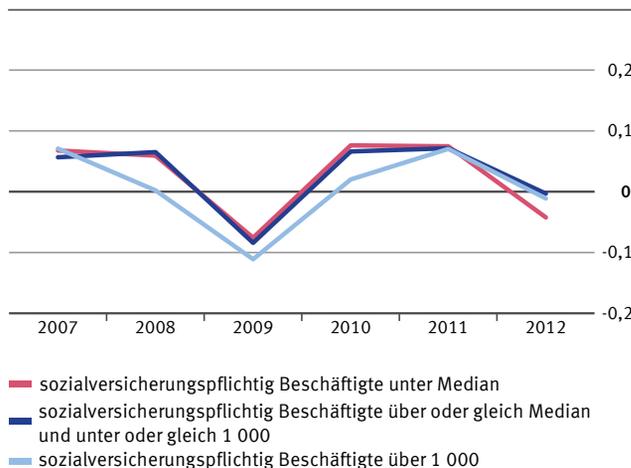


Stand 2006. Nach der Klassifikation der Wirtschaftszweige, Ausgabe 2003.

2020 - 0445

Die Entwicklung der Umsätze von Unternehmen abhängig von ihrer Größe stellt [Grafik 5](#) dar. Dass von 2008 bis 2010 besonders große Unternehmen (über 1 000 sozialversicherungspflichtig Beschäftigte) deutlich geringere Wachstumsraten haben, entspricht nicht Hypothese 2. Es fällt aber auf, dass die kleineren Unternehmen im Jahr 2011 nahezu keine höheren Wachstumsraten als

Grafik 5
 Jährliche Änderungsraten der Umsätze (Lieferungen und Leistungen) abhängig von der Unternehmensgröße in %

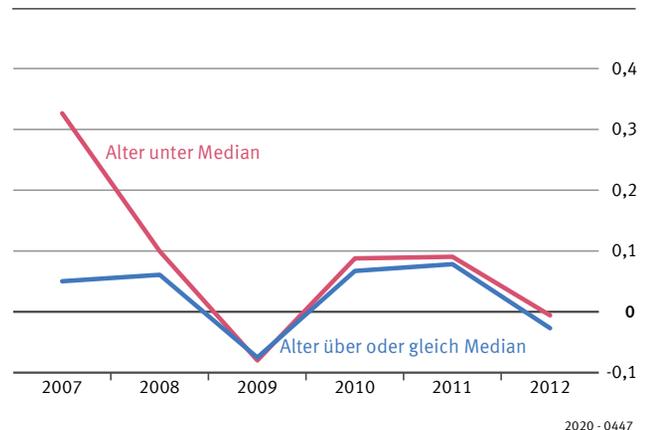


2020 - 0446

diese Unternehmen haben. Unternehmen mit sozialversicherungspflichtig Beschäftigten unter dem Median weisen 2012 sogar deutlich geringere Wachstumsraten auf. Hierzu könnte beitragen, dass – wie erwähnt – eine vorübergehend restriktive Kreditvergabe die Unternehmensentwicklung über eine reduzierte Produktivität nachhaltig beeinträchtigt. Die Ergebnisse zur Größe entsprechen also teilweise Hypothese 2.

[Grafik 6](#) schließlich zeigt die Umsätze abhängig vom Alter der Unternehmen. Es ist zu erkennen, dass 2009 gemäß Hypothese 2 die Umsätze der jungen Unternehmen tatsächlich hinter die der anderen zurückfallen. Da die Differenz zwischen den Änderungsraten jedoch gering ausfällt und sich im Gegensatz zur Betrachtung der Größe auch der erwartete nachhaltige Effekt in den Folgejahren nicht einstellt, deuten die Ergebnisse eher nicht in Richtung der Hypothese 2. Wie in Kapitel 5 erläutert, sind Unternehmen mit einer Beobachtung im Jahr 2001, dem ersten Jahr im Datensatz, nicht einbezogen. Für eine weitere Analyse, die für diesen Aufsatz testweise durchgeführt, aber nicht aufgenommen wurde, war dies doch der Fall. Dort ähneln die Ergebnisse denen der Auswertung zur Größe. Zusammenfassend bleibt festzustellen, dass kein generelles Muster der Umsatzentwicklung abhängig vom Alter gemäß Hypothese 2 beobachtet werden kann.

Grafik 6
 Jährliche Änderungsraten der Umsätze (Lieferungen und Leistungen) abhängig vom Alter der Unternehmen in %



2020 - 0447

7

Fazit und Ausblick

Die in diesem Aufsatz vorgenommene Analyse mit dem Umsatzsteuerpanel zeigt beispielhaft die Stärke von Paneldaten. Paneldaten sind Datensätze, die wiederholte Beobachtungen beispielsweise von Personen oder – wie in diesem Fall – Unternehmen enthalten. Im thematischen Fokus der Analyse steht die Frage, ob im Umsatzsteuerpanel beobachtbare Unternehmenseigenschaften mit Unterschieden bei der Entwicklung des Umsatzes in den Krisenjahren ab 2009 einhergehen. Ein Vorteil der Panelstruktur kommt schon bei den verwendeten deskriptiven Analysen zum Tragen: Es ist möglich, die Umsatzentwicklung während der Krise abhängig von Merkmalen der Unternehmen zum Stand vor der Krise zu betrachten. Werden diese Merkmale auch zum Zeitpunkt der Krise beobachtet, ist bei einzelnen nicht auszuschließen, dass sich die Höhe der untersuchten Umsätze selbst bereits auf diese Merkmale auswirkt und damit die Ergebnisse verzerrt. Im Kontext von Regressionsanalysen – die allerdings nicht in diesem Aufsatz vorgenommen werden – zeigt sich ein anderer Vorteil von Paneldaten. Hier ermöglichen diese Daten, nicht beobachtbare einheitenspezifische Effekte zu berücksichtigen, etwa die Struktur des Managements.

Diesen Stärken stehen beim Umsatzsteuerpanel aber auch Schwächen gegenüber, beispielsweise die fehlende Abbildung von Umorganisationen. Diese sind aber nicht für alle Forschungsfragen gravierend. Sie können im jeweiligen Fall irrelevant oder durch Anpassungen des Datensatzes zu umgehen sein.

Vor dem Hintergrund der aufgezeigten Stärken ist es wichtig, die Nutzung von Paneldaten weiter auszubauen. Dieser Aufsatz verwendet die um die Jahre 2012 bis 2017 aktualisierte Version des Umsatzsteuerpanels, die in Kürze auch für die Nutzung zu wissenschaftlichen Zwecken zur Verfügung stehen wird. Die Erweiterung des Datensatzes um das jeweils neueste Berichtsjahr soll künftig innerhalb von zwei Jahren nach Ende des jeweiligen Jahres erfolgen.

Aufgrund der Stärken und der künftig bereitgestellten Daten kann das Umsatzsteuerpanel auch Grundlage zur Beantwortung wichtiger Fragestellungen der Corona-Pan-

demie sein. Die Aktualisierung um das Jahr 2020 erfolgt Anfang 2023. Die Veröffentlichung der Querschnittsdaten für dieses Jahr erfolgt voraussichtlich 2022. 

LITERATURVERZEICHNIS

- Amiti, Mary/Weinstein, David E. *Exports and financial shocks*. NBER Working Paper Series. Working Paper 15556. Cambridge 2009.
- Bricongne, Jean-Charles/Fontagné, Lionel/Gaulier, Guillaume/Taglioni, Daria/Vicard, Vincent. *Firms and the Global Crisis: French Exports in the Turmoil*. ECB Working Paper No. 1245. 2010.
- Claessens, Stijn/Tong, Hui/Wei, Shang-Jin. *From the financial crisis to the real economy: Using firm-level data to identify transmission channels*. NBER Working Paper Series. Working Paper 17360. Cambridge 2011.
- Gude, Juliane. [Ergebnisse der Umsatzsteuerstatistik \(Vorankündigungen\) 2012](#). In: Wirtschaft und Statistik. Ausgabe 10/2014, Seite 602 ff.
- Hadlock, Charles J./Pierce, Joshua R. *New Evidence on Measuring Financial Constraints: Moving Beyond the KZ Index*. In: The Review of Financial Studies. Jahrgang 23. Ausgabe 5/2010, Seite 1909 ff.
- Huber, Kilian. *Disentangling the Effects of a Banking Crisis: Evidence from German Firms and Counties*. In: American Economic Review. Jahrgang 108. Ausgabe 3/2018, Seite 868 ff.
- Kriete-Dodds, Susan/Vorgrimler, Daniel. [Das Taxpayer-Panel der jährlichen Einkommensteuerstatistik](#). In: Wirtschaft und Statistik. Ausgabe 1/2007, Seite 77 ff.
- Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung. *Jahresgutachten 2011/12: „Verantwortung für Europa wahrnehmen“*. 2011. [Zugriff am 22. Juni 2020]. Verfügbar unter: www.sachverstaendigenrat-wirtschaft.de
- Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung. *Jahresgutachten 2012/13: „Stabile Architektur für Europa – Handlungsbedarf im Inland“*. 2012. [Zugriff am 22. Juni 2020]. Verfügbar unter: www.sachverstaendigenrat-wirtschaft.de
- Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung. *Jahresgutachten 2013/14: „Gegen eine rückwärtsgewandte Wirtschaftspolitik“*. 2013. [Zugriff am 22. Juni 2020]. Verfügbar unter: www.sachverstaendigenrat-wirtschaft.de
- Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung. *Jahresgutachten 2016/17: „Zeit für Reformen“*. 2016. [Zugriff am 22. Juni 2020]. Verfügbar unter: www.sachverstaendigenrat-wirtschaft.de
- Statistisches Bundesamt. [Umsatzsteuerpanel 2001 bis 2006](#). In: Wirtschaft und Statistik. Ausgabe 8/2009, Seite 737.
- Vogel, Alexander/Wagner, Joachim. *Higher Productivity in Importing German manufacturing Firms: Self-selection, Learning from Importing, or both?* In: Review of World Economics. Jahrgang 145. Ausgabe 4/2010, Seite 641 ff.

LITERATURVERZEICHNIS

Vogel, Alexander/Wagner, Joachim/Burg, Florian/Dittrich, Stefan. [Zur Dynamik der Export- und Importbeteiligung deutscher Industrieunternehmen: Empirische Befunde aus dem Umsatzsteuerpanel 2001 bis 2006](#). In: *Wirtschaft und Statistik*. Ausgabe 11/2009, Seite 1109 ff.

Wagner, Joachim. *The Great Export Recovery in German Manufacturing Industries, 2009/2010*. In: Working Paper Series in Economics. Ausgabe 253. Lüneburg 2012.

Wooldridge, Jeffrey M. *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*. 1. Auflage. Cambridge, Massachusetts, und London 2002.

RECHTSGRUNDLAGEN

Umsatzsteuergesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. Februar 2005 (BGBl. I Seite 386), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 21. Dezember 2019 (BGBl. I Seite 2886) geändert worden ist.

Herausgeber

Statistisches Bundesamt (Destatis), Wiesbaden

Schriftleitung

Dr. Daniel Vorgrimler

Redaktionsleitung: Juliane Gude

Redaktion: Ellen Römer

Ihr Kontakt zu uns

www.destatis.de/kontakt

Erscheinungsfolge

zweimonatlich, erschienen im Februar 2021

Das Archiv älterer Ausgaben finden Sie unter www.destatis.de

Artikelnummer: 1010200-21001-4, ISSN 1619-2907

© Statistisches Bundesamt (Destatis), 2021

Vervielfältigung und Verbreitung, auch auszugsweise, mit Quellenangabe gestattet.