

Rieth, Malte; Michelsen, Claus; Piffer, Michele

Article

Unsicherheitsschock durch Brexit-Votum verringert Investitionstätigkeit und Bruttoinlandsprodukt im Euroraum und Deutschland

DIW-Wochenbericht

Provided in Cooperation with:

German Institute for Economic Research (DIW Berlin)

Suggested Citation: Rieth, Malte; Michelsen, Claus; Piffer, Michele (2016) : Unsicherheitsschock durch Brexit-Votum verringert Investitionstätigkeit und Bruttoinlandsprodukt im Euroraum und Deutschland, DIW-Wochenbericht, ISSN 1860-8787, Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (DIW), Berlin, Vol. 83, Iss. 32/33, pp. 695-703

This Version is available at:

<http://hdl.handle.net/10419/144941>

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.

Unsicherheitschock durch Brexit-Votum verringert Investitionstätigkeit und Bruttoinlandsprodukt im Euroraum und Deutschland

Von Malte Rieth, Claus Michelsen und Michele Piffer

Die Entscheidung für einen Brexit hat die Konjunkturängste innerhalb und außerhalb Europas verstärkt. Die Auswirkungen der mit dieser Entscheidung verbundenen ökonomischen Unsicherheit auf den Euroraum und die deutsche Wirtschaft lassen sich mit ökonometrischen Methoden abschätzen. Einer kontrafaktischen Analyse zufolge wird der exogene Anstieg der Unsicherheit das Bruttoinlandsprodukt in der Modellökonomie für den Euroraum für über zwei Jahre reduzieren und dabei einen Rückgang um etwa 0,2 Prozent nach acht Monaten bewirken. Die Arbeitslosenquote wird deshalb vermutlich steigen und Verbraucherpreise sinken. Die Investitionstätigkeit wird schätzungsweise innerhalb eines Jahres um etwa 0,7 Prozent sinken. In Deutschland kommt es qualitativ und quantitativ zu vergleichbaren Auswirkungen. Diese Ergebnisse zeigen, wie wichtig es ist, die Investitionstätigkeit im Euroraum und in Deutschland anzukurbeln und die Unsicherheit im weiteren politischen Prozess zu minimieren.

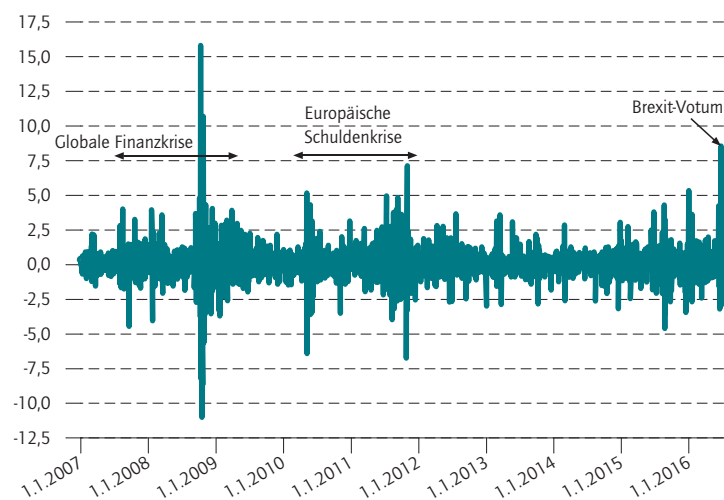
Seit sich die Britinnen und Briten für den Brexit entschieden haben, stehen die Auswirkungen der Entscheidung im Mittelpunkt der politischen Debatte innerhalb und außerhalb Europas. Während das Referendum bereits eine Reihe von politischen Konsequenzen nach sich gezogen hat, ist die allgemein gestiegene ökonomische Unsicherheit eine der Auswirkungen des Referendums. Nach der Argumentation vieler Kommentatorinnen und Kommentatoren sind die tatsächlichen Folgen des britischen Referendums weitgehend unbekannt.¹ Unklar ist, wie sich die möglichen Veränderungen der Brexit-bedingten gesetzlichen Rahmenbedingungen auf die umfangreichen wirtschaftlichen und sozialen Verbindungen zwischen der EU und Großbritannien auswirken werden. Wann wird das Vereinigte Königreich beispielsweise den Austrittsantrag stellen? Wird dies zu einer Einschränkung der Freizügigkeit der Arbeitskräfte, des freien Waren- und Kapitalverkehrs sowie der Dienstleistungsfreiheit führen? Wird der Finanzsektor aus London abziehen? Werden weitere vergleichbare EU-Referenden folgen? Wahrscheinlich wird keine dieser Fragen in naher Zukunft beantwortet.

Der folgende Bericht bewertet – unter besonderer Berücksichtigung Deutschlands – die durch die gestiegene Unsicherheit bedingten wirtschaftlichen Auswirkungen des unerwarteten Ausgangs des Brexit-Referendums auf den Euroraum. Eine kontrafaktische ökonometrische Analyse ermittelt die allein aus der Unsicherheit resultierenden Auswirkungen des Referendums – dem Gedankenspiel folgend, dass die Wirtschaft nicht von weiteren ökonomischen Schocks getroffen wird. Damit ist dies nicht als Prognose zu verstehen, bei der eine Vielzahl von Einflussfaktoren auf das Wirtschaftsgeschehen berücksichtigt wird und prinzipiell auch zukünftige

¹ Zum Beispiel Rogoff, K. (2016): Britain's Democratic Failure. Article on Project Syndicate, 24. Juni.

Abbildung 1

Übernacht-Veränderungen des VSTOXX Volatilitätsindex



Quelle: Datastream.

© DIW Berlin 2016

Der VSTOXX hat im historischen Vergleich stark auf das Brexit-Votum reagiert.

ge Veränderungen der Rahmenbedingungen einbezogen werden. Während es verschiedene Kanäle gibt, über die sich Unsicherheit auf die Konjunktur auswirken kann, gilt das Hauptinteresse der Analyse den Effekten der Unsicherheit auf die Unternehmensinvestitionen – eine von Unsicherheit besonders betroffene makroökonomische Größe und ein Schlüsselfaktor für das langfristige Wirtschaftswachstum.

Mögliche Auswirkungen auf die Konjunktur: Konsum und Investitionen sinken

In der Fachliteratur wurden verschiedene Gründe erörtert, warum Unsicherheit die Wirtschaft beeinträchtigen kann.² Zum einen könnten Privathaushalte ihre Konsumentscheide aufschieben und mehr sparen. Entsprechend könnten es auch Unternehmen als optimal erachten, ihre Investitionsentscheide aufzuschieben, bis sich die Unsicherheit aufgelöst hat.³ Zum anderen spielen Fremdkapitalkosten eine Rolle. Höhere Unsicherheit veranlasst Kreditgeber, tendenziell höhere Risikoprämien zu verlangen. Dies wiederum treibt die Fremdkapitalkosten hoch und dämpft das Konsumverhalten und die Investitionsbereitschaft.⁴ Von beiden Kanälen wird angenommen, dass sie die Investitionstätigkeit besonders beeinträchtigen, weil Investitionen an sich oft nur langsam und kostspielig zurück genommen werden können und von Fremdfinanzierung abhängen.

² Siehe Bloom, N. (2014): Fluctuations in Uncertainty. *Journal of Economic Perspectives*, 28(2).

³ Siehe Bernanke, B. S. (1983): Irreversibility, Uncertainty, and Cyclical Investment. *Quarterly Journal of Economics*, 98(1).

Allerdings lässt sich ökonomische Unsicherheit nicht direkt messen. Zuletzt wurden hierfür in der Fachliteratur unterschiedliche Ansätze vorgeschlagen.⁵ Ein gebräuchliches Standardmaß ist die in Optionspreisen enthaltene Volatilität (implizite Volatilität) unter Nutzung von Echtzeitkursen für Aktien und Optionen. Diese Maße ermöglichen etwa eine zeitnahe Schätzung der von Marktteilnehmern erwarteten Schwankung bestimmter Börsenindizes für die folgenden 30 Tage.

Solche Volatilitätswerte werden täglich oder auf noch höherer Frequenz für einige der weltweit größten Börsenindizes ermittelt, einschließlich des EURO STOXX 50 und des DAX.⁶ Die Änderungen in Volatilitätsindizes können dann genutzt werden, um Veränderungen der ökonomischen Unsicherheit für diese Länder abzuschätzen, auf welche die Börsenindizes sich beziehen. Der EURO STOXX 50 Volatilitätsindex kann etwa genutzt werden, um Veränderungen der Unsicherheit im Euroraum annähernd zu bemessen. Somit können Volatilitätsindizes auch zur Abschätzung der nach dem Brexit-Entscheid, also in der Nacht vom Donnerstag, den 23. Juni, auf Freitag, den 24. Juni 2016, eingetretenen Unsicherheit dienen.

Der EURO STOXX 50 Volatilitätsindex (VSTOXX) und der DAX-Volatilitätsindex (VDAX) verzeichneten hohe Ausschläge am Morgen nach dem Brexit-Entscheid (Abbildungen 1 und 2). Die jeweiligen Anstiege der Volatilität betragen beim VSTOXX 8,6 Prozent, beim VDAX 7,6 Prozent. Da am Donnerstag die Schlusskurse vor dem Brexit-Entscheid veröffentlicht wurden, waren die Eröffnungskurse am Freitagmorgen wahrscheinlich weitgehend durch das Ergebnis des Referendums beeinflusst. Denn dies war das wichtigste wirtschaftsrelevante Ereignis in Europa innerhalb dieser kurzen Zeitspanne. Tatsächlich sind die Anstiege über Nacht in beiden Volatilitätsindizes die markantesten Übernachtveränderungen der Indizes seit dem Höhepunkt der weltweiten Finanzkrise.

Der EURO STOXX 50 Volatilitätsindex (VSTOXX) und der DAX-Volatilitätsindex (VDAX) verzeichneten hohe Ausschläge am Morgen nach dem Brexit-Entscheid (Abbildungen 1 und 2). Die jeweiligen Anstiege der Volatilität betragen beim VSTOXX 8,6 Prozent, beim VDAX 7,6 Prozent. Da am Donnerstag die Schlusskurse vor dem Brexit-Entscheid veröffentlicht wurden, waren die Eröffnungskurse am Freitagmorgen wahrscheinlich weitgehend durch das Ergebnis des Referendums beeinflusst. Denn dies war das wichtigste wirtschaftsrelevante Ereignis in Europa innerhalb dieser kurzen Zeitspanne. Tatsächlich sind die Anstiege über Nacht in beiden Volatilitätsindizes die markantesten Übernachtveränderungen der Indizes seit dem Höhepunkt der weltweiten Finanzkrise.

⁴ Siehe Arellano, C., Bai, Y., Kehoe, P. (2010): Financial Markets and Fluctuations in Uncertainty. Federal Reserve Bank of Minnesota Research Department Staff Report.

⁵ Siehe Jurado, K., Ludvigson, S., Ng, S. (2015): Measuring uncertainty. *American Economic Review*, 105(3); und Scotti, C.: Surprise and Uncertainty Indexes: Real-Time Aggregation of Real-Activity Macro Surprises. *Journal of Monetary Economics*, im Erscheinen.

⁶ Mehr zum VSTOXX siehe www.stoxx.com/index-details?symbol=V2TX. Was den VDAX betrifft, liegt dieser Analyse genauer genommen der aktualisierte Index VDAX-New zugrunde, wird aber im Folgenden kurz als VDAX bezeichnet.

Investitionstätigkeit in unsicheren Zeiten: Ausrüstungsinvestitionen sind besonders schockanfällig

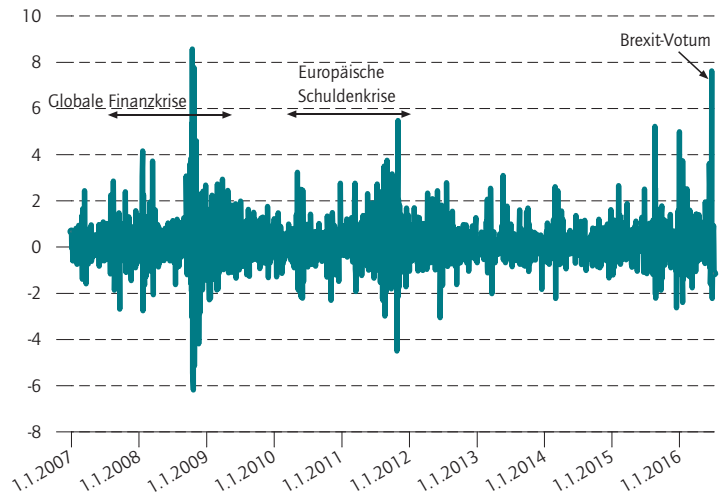
Unsicherheit und Unternehmensinvestitionen stehen in einem negativen Zusammenhang. In Phasen höherer Unsicherheit sind Investitionen ein sehr schockanfälliges Aggregat. Dies gilt insbesondere für Ausrüstungsinvestitionen. Für Bauinvestitionen hingegen spielt die Unsicherheit eine weniger wichtige Rolle.

In den meisten Ländern werden detaillierte Informationen zur Investitionstätigkeit quartalsweise in den Statistiken der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen veröffentlicht. Die Bruttoanlageinvestition umfasst dabei drei Kategorien: Investitionen in Gebäude, also Wohnungsbau, gewerbliche Gebäude und öffentliche Bauten, Ausrüstungsinvestitionen, wie beispielsweise Metallserien, Maschinen und Fahrzeuge, sowie sonstige Investitionen, wie etwa Software, Lizenzen oder geistiges Eigentum. Die Unterkategorien werden in unterschiedlichem Maße durch die Unsicherheit beeinflusst. Der Wohnungsbau erweist sich dabei als relativ schockresistent; er ist vorwiegend vom aktuell verfügbaren und erwarteten Haushaltseinkommen bestimmt. Ebenso werden langfristige Forschungs- und Entwicklungsprojekte, die meist über mehrere Jahre laufen, wenig von Unsicherheitsschocks beeinflusst. Hingegen sind die Ausrüstungsinvestitionen vergleichsweise stark betroffen, da diese als Produktionsfaktor unmittelbar abhängig von den Absatzperspektiven der einzelnen Produkte sind. Trüben sich diese ein oder ist unsicher, unter welchen Rahmenbedingungen zukünftig gehandelt und produziert wird, hat dies unmittelbare Auswirkung auf die Anschaffung neuer Maschinen, Geräte und Fahrzeuge. In unsicheren Zeiten stellen Unternehmen Investitionen häufig zurück oder verzichten darauf, Produktionskapazitäten zu erweitern.

Anstelle von Quartalszahlen zur Investitionstätigkeit aus den Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen wird in dieser Studie der Inlandsumsatz von Investitionsgüterherstellern in monatlicher Frequenz analysiert. Der Inlandsabsatz korreliert eng mit den Ausrüstungsinvestitionen und dient häufig auch als Frühindikator für die Prognose der Investitionstätigkeit (Abbildung 3). Die Umsatzzahlen werden für unterschiedliche Wirtschaftszweige von Investitionsgüterherstellern berichtet und erlauben so ein differenzierteres Bild, welchen Einfluss Unsicherheit auf die Investitionstätigkeit hat. Analysiert werden i) der Gesamtinlandsumsatz von Investitionsgüterherstellern, ii) der Inlandsumsatz im Wirtschaftszweig *Herstellung von Metallserien ohne Maschinen und Anlagen (NACE 25)*, iii) *Computer, elektronische und*

Abbildung 2

Übernacht-Veränderungen des VDAX Volatilitätsindex¹



¹ Basierend auf Daten des VDAX-Now.

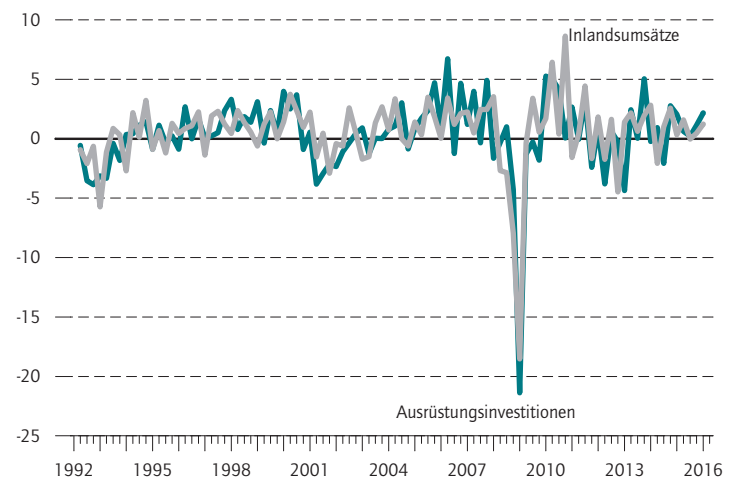
Quelle: Datastream.

Der VDAX hat im historischen Vergleich stark auf das Brexit-Votum reagiert.

Abbildung 3

Ausrüstungsinvestitionen und Inlandsumsätze von Investitionsgüterherstellern

Quartalsweise erste Differenzen in Milliarden Euro¹



¹ Reale, saisonbereinigte Werte.

Quelle: Eigene Berechnungen basierend auf Daten des Statistischen Bundesamtes.

Ausrüstungsinvestitionen und Inlandsumsätze von Kapitalgüterherstellern sind hoch korreliert.

⁷ Statistische Systematik der Wirtschaftszweige in der Europäischen Gemeinschaft (NACE)

optische Erzeugnisse (NACE 26), iv) Maschinen und Anlagen (NACE 28), v) Kraftfahrzeuge, Anhänger und Sattelanhänger (NACE 29) und vi) sonstige Fahrzeuge (NACE 30).

Einfache Korrelationsanalysen zeigen, dass in Zeiten hoher Unsicherheit in Deutschland weniger Anlageinvestitionen getätigt werden: So schaffen Unternehmen in Phasen hoher Volatilität an den Aktienmärkten eher keine neuen Produktionsanlagen an, während in Phasen niedriger Finanzmarktvolatilität die Investitionsneigung steigt. Bei näherer Betrachtung der verschiedenen Arten von Investitionsgütern wird deutlich, dass die Investitionstätigkeit nach den einzelnen Teilkategorien unterschiedlich stark durch Unsicherheit beeinträchtigt wird (Tabelle). Insbesondere scheint es einen ausgeprägt negativen Zusammenhang zwischen Finanzmarktvolatilität

Tabelle

Korrelationen zwischen impliziter Volatilität und Investitionen

Quartalsweise erste Differenzen¹

Private Investitionen insgesamt	0,0766
Ausrüstungen	-0,3333*
Metallverarbeitende Produkte	-0,3892**
Computer, elektronische, optische Güter	-0,3091**
Maschinen und Ausrüstung	-0,2992**
Pkw und Lkw	-0,1722*
Andere Transportmittel	0,1250

¹ Saisonbereinigte Daten.

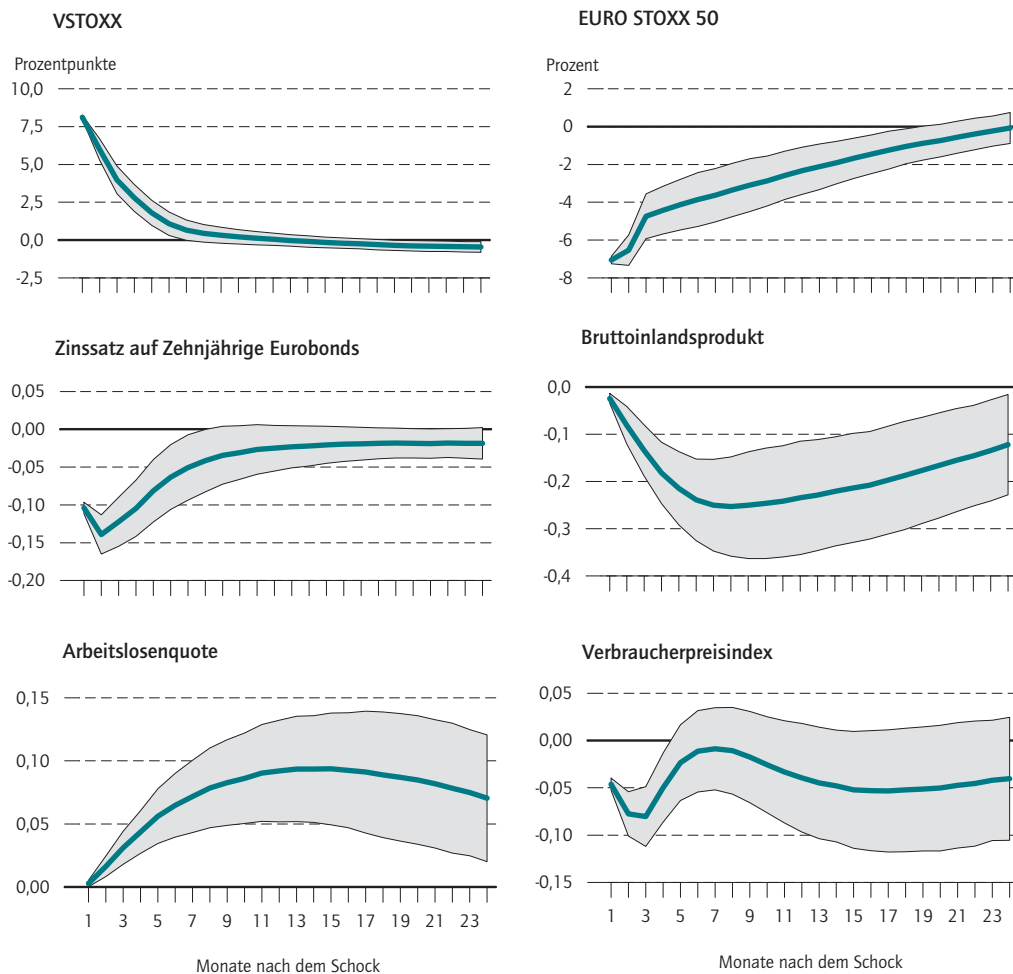
Quelle: Eigene Berechnungen basierend auf Daten des Statistischen Bundesamtes.

© DIW Berlin 2016

Es besteht zumeist eine negative Korrelation zwischen Investitionen und Volatilität.

Abbildung 4

Effekte des Brexit-Unsicherheitschock auf den Euroraum¹



¹ 90-Prozent-Konfidenzbänder basierend auf 500 bootstrap-Ziehungen.

Quelle: Eigene Berechnungen.

© DIW Berlin 2016

Ein exogener Anstieg der Unsicherheit führt zu einem langanhaltend niedrigeren Bruttoinlandsprodukt.

Kasten

Methodik

Für die Analyse werden mehrere strukturelle vektorautoregressive Modelle (VAR-Modelle) verwendet, die aus linearen Gleichungssystemen aus verschiedenen makroökonomischen Variablen für die europäische Wirtschaft bestehen. Die Modelle basieren auf folgender Formel:

$$y_t = c + A_1 y_{t-1} + \dots + A_p y_{t-p} + u_t$$

Die in dem Modell für den Euroraum enthaltenen Variablen sind der VSTOXX, der (logarithmierte) EURO STOXX 50, die durchschnittliche zehnjährige Rendite bei Staatsanleihen der Eurostaaten, das (interpolierte und logarithmierte) Bruttoinlandsprodukt, die Arbeitslosenquote sowie der (logarithmierte) Verbraucherpreisindex für den Euroraum. Für Deutschland besteht das Modell aus dem VDAX, dem logarithmierten DAX, der zehnjährigen Rendite von Bundesanleihen sowie dem (interpolierten und logarithmierten) Bruttoinlandsprodukt, der Arbeitslosenquote und dem (logarithmierten) Verbraucherpreisindex für Deutschland. Die Endogenität der Unsicherheit wird durch eine rekursive Anordnung der Modellvariablen wie in Bloom (2009) adressiert.¹ Dieser Ansatz beruht auf der Annahme, dass allein Unsicherheitschock kontemporäre Effekte auf alle anderen Variablen haben (Abbildungen 1 und 2).

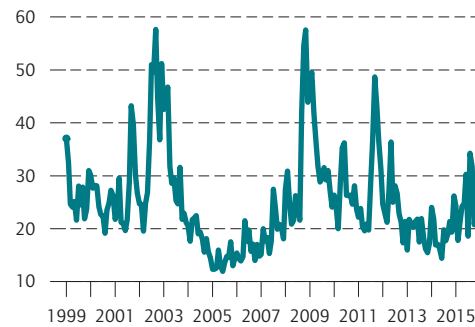
Das geschätzte Modell wird zur kontrafaktischen Analyse verwendet, mit dem Ziel der Abschätzung des Unsicherheitseffekts des unerwarteten Ausgangs des Brexit-Entscheids. Dabei wird ein hypothetischer Unsicherheitschock in das Modell gespeist und analysiert, wie die Modellökonomie davon erfasst wird, während alle anderen exogenen Einflussfaktoren des Modells konstant gehalten werden. Das heißt, die Ergebnisse müssen unter der Annahme interpretiert werden, dass kein anderer Konjunkturschock eintritt.

Der hypothetische Unsicherheitschock wird dabei so bestimmt, dass er den Volatilitätsindex in dem Modell in gleichem Maße erhöht, wie dies über Nacht in Folge des Brexit-Entscheids erfolgt ist. Für den Euroraum wird daher ein exogener Anstieg des VSTOXX um 8,6 Punkte simuliert. Für Deutschland wird ein exogener Anstieg im VDAX um 7,6 Punkte unterstellt. Die Kalibrierung der Schocks folgt dabei der sogenannten Event-Studien-Methodik, die schmale Zeitfenster um Ereignisse herum bildet, um die Variation in bestimmten Variablen zu isolieren, die auf das in diesem Zeitfenster stattfindende Ereignis zurückzuführen sind.²

¹ Bloom, N. (2009): The impact of uncertainty shocks. *Econometrica*, 77(3).
² Gürkaynak, R., Sack, B., Swanson, E. (2005): Do Actions Speak Louder than Words? The Response of Asset Prices to Monetary Policy Actions and Statements. *International Journal of Central Banking*, 1(1).

Abbildung 1

VSTOXX Volatilitätsindex
 Monatswerte

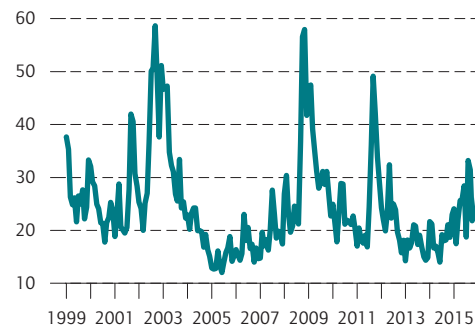


Quelle: Datastream.

© DIW Berlin 2016

Abbildung 2

VDAX Volatilitätsindex¹
 Monatswerte



¹ Basierend auf Daten des VDAX-New.

Quelle: Datastream.

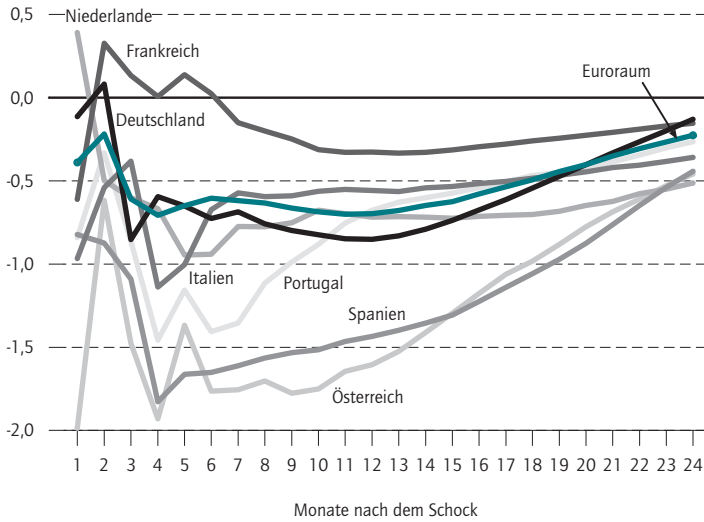
© DIW Berlin 2016

Die Ergebnisse werden mittels Impulsantwortfunktionen dargestellt. Jede Impulsantwort zeigt die dynamische Reaktion der Modellvariablen in Reaktion auf den Unsicherheitschock. Zur Bewertung, ob die Punktschätzungen statistisch von null unterscheidbar sind, werden mittels Bootstrapping berechnete Konfidenzbänder verwendet.

Abbildung 5

Effekte des Brexit-Unsicherheitsschock auf die Investitionen im Euroraum

In Prozent¹



¹ Punktschätzer ohne Konfidenzbänder.

Quelle: Eigene Berechnungen.

© DIW Berlin 2016

Die Auswirkungen des Unsicherheitsschocks unterscheiden sich zwischen den Ländern.

und den Investitionen in elektronische Geräte, neue Maschinen und Metallerzeugnisse zu geben, während sich Unsicherheit weniger stark auf Investitionen in Kraftfahrzeuge und insbesondere in andere Transportmittel auswirkt, etwa Schiffe und Schienenverkehr. Korrelationen sind dabei allerdings nicht als kausale Zusammenhänge zu interpretieren.

Untersuchung zu Finanzmarktvolatilität auf wirtschaftliche Entwicklung im Euroraum

Die deskriptiv beschriebenen Zusammenhänge deuten bereits darauf hin, dass die Unsicherheit in Bezug auf das Ergebnis des Brexit-Referendums negative Auswirkungen auf die Volkswirtschaften der Europäischen Union haben könnte.⁸ Diese Auswirkungen lassen sich in einem strukturellen Modellansatz quantifizieren, der die simultanen Effekte der Unsicherheit auf verschiedene Größen der Volkswirtschaft ermittelt. Im Rahmen unterschiedlicher vektorautoregressiver Modelle (VAR-Modelle) wer-

⁸ Vgl. auch Fichtner, F. et al. (2016): Hohe Unsicherheit nach Brexit-Entscheidung dürfte Wachstum bereits kurzfristig dämpfen. DIW Wochenbericht Nr. 27/2016 ; und Fichtner, F. et al. (2016): Brexit-Entscheidung belastet deutsche Konjunktur. DIW Wochenbericht Nr. 31/2016.

den die Auswirkungen der durch das Brexit-Referendum schockartig entstandenen Finanzmarktvolatilität auf die wirtschaftliche Entwicklung in der Europäischen Union, einzelnen Mitgliedsländern und insbesondere auf die Investitionstätigkeit untersucht (Kasten).

Investitionstätigkeit und Bruttoinlandsprodukt im Euroraum sinken

Die Simulationen zeigen, dass der VSTOXX im Umfang des kalibrierten Schocks zulegt, jedoch auch für etwa ein halbes Jahr auf deutlich höherem Niveau bleibt, bevor er nach einem Jahr wieder zur Trendrate zurückkehrt (Abbildung 4). Mehr Unsicherheit führt zu einem unmittelbaren Einbruch der Aktienkurse. Dieser dauert relativ lang an, und der EURO STOXX 50 erholt sich erst nach etwa zwei Jahren. Die Zehn-Jahresrendite auf Staatsanleihen sinkt ebenfalls deutlich und befindet sich selbst nach zwei Jahren noch unter dem Niveau, auf dem sie ohne den Schock wäre.

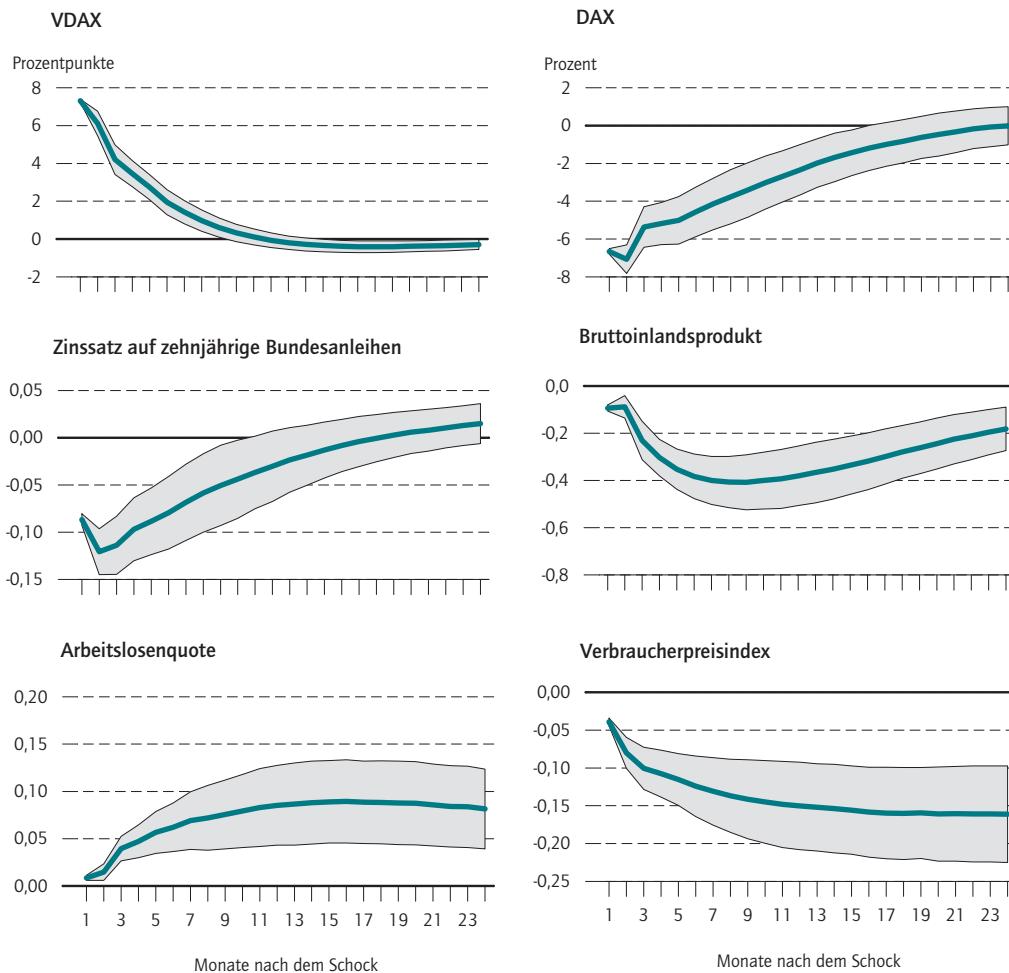
Das Bruttoinlandsprodukt und die Arbeitslosenquote im Euroraum reagieren sogar noch träger. Die Wirtschaftsleistung geht zurück und erreicht nach acht Monaten mit einem Rückgang von 0,2 Prozent ihren Tiefstand. Sie erholt sich nur relativ langsam und bleibt über zwei Jahre hinter dem Trendwachstum zurück. Diese Dynamik spiegelt sich in der Entwicklung der Arbeitslosenquote wider, die nach einem Jahr ihren Höchststand erreicht, der bei plus 0,1 Prozentpunkten liegt. Der Verbraucherpreisindex fällt schließlich um bis zu 0,1 Prozent über einige Monate. Danach ist die Reaktion statistisch nicht mehr von Null unterscheidbar.

Die Auswirkungen des Unsicherheitsschocks auf das Investitionsvolumen im Euroraum als Ganzes und in ausgewählten Eurostaaten sind qualitativ ähnlich (Abbildung 5). Die Investitionstätigkeit im gesamten Euroraum flaut infolge des Schocks innerhalb eines Jahres deutlich, um etwa 0,7 Prozent, ab. In den meisten Ländern wird die Talsohle nach ungefähr vier bis sechs Monaten erreicht. In Frankreich und Deutschland ist die Reaktion etwas langsamer, dort sind die negativen Auswirkungen nach zirka einem Jahr am stärksten. Qualitativ gelten diese Ergebnisse auch für andere Länder des Euroraums.

Insgesamt legen die Ergebnisse nahe, dass ein Unsicherheitsschock äquivalent zum Übernachtanstieg des VSTOXX nach Bekanntwerden des Ausgangs des Referendums in Großbritannien substanzielle und nachhaltige Auswirkungen auf die Investitionstätigkeit, das Bruttoinlandsprodukt und die Arbeitslosenquote im Euroraum hat. Ein solcher Schock führt auch zu einem deutlichen und langanhaltenden Rückgang der Aktienkurse und der langfristigen Zinssätze. Die Auswirkungen auf die Verbraucherpreise hingegen erscheinen moderater.

Abbildung 6

Effekte des Brexit-Unsicherheitsschock auf Deutschland¹



¹ 90-Prozent-Konfidenzbänder basierend auf 500 bootstrap-Ziehungen. Quelle: Eigene Berechnungen.

Ein exogener Anstieg der Unsicherheit führt zu einem langanhaltend niedrigeren Bruttoinlandsprodukt.

Die deutsche Wirtschaftsleistung gerät stärker unter Druck

Dem Modell für Deutschland zufolge sind die Auswirkungen einer höheren Finanzmarktvolatilität gemessen am VDAX, wie sie über Nacht mit der Entscheidung zum Brexit einherging, in der Größenordnung qualitativ und quantitativ weitgehend mit den Entwicklungen im Euroraum vergleichbar (Abbildung 6). Für einen Zeitraum von ungefähr einem Jahr ist mit einem anhaltenden Anstieg der Unsicherheit zu rechnen, während die Börsenkurse und langfristige Zinsen auf deutsche Staatsanleihen etwas länger als ein Jahr unter ihre Trendrate zurückfallen. Die Arbeitslosenquote erhöht sich sukzessive

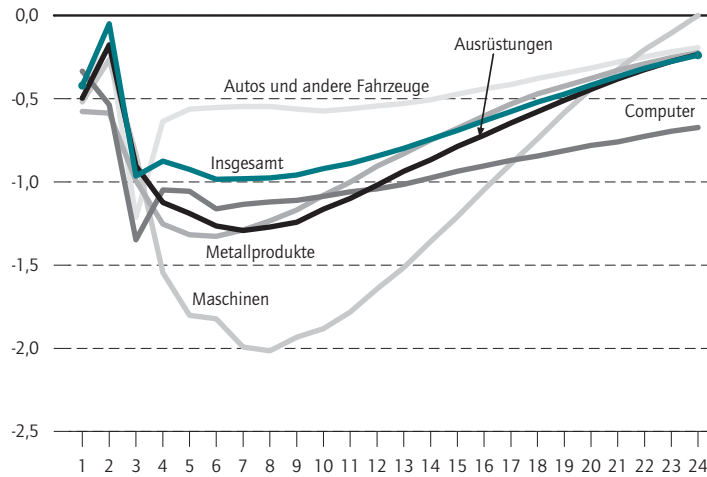
und wird sich auch nach zwei Jahren nicht vollständig erholen haben. Allerdings gibt es auch Unterschiede zwischen den Reaktionen der Volkswirtschaften im Euroraum und Deutschland. Die deutsche Wirtschaftsleistung gerät stärker unter Druck als durchschnittlich im Euroraum und verliert bis zu 0,4 Prozent. Zudem sinken die Verbraucherpreise deutlich.

Im Vergleich zum Euroraum schrumpfen die gesamten Investitionen mit bis zu 1,0 Prozent etwas stärker. Das reflektiert den relativ hohen Anteil der Wirtschaftsleistung im verarbeitenden Gewerbe in Deutschland (Abbildung 7). Bei einem Vergleich der Dynamik in den einzelnen Investitionsgütersegmenten zeigt sich, dass Metall-

Abbildung 7

Effekte des Brexit-Unsicherheitsschock auf Investitionen in Deutschland

In Prozent¹



¹ Punktschätzer ohne Konfidenzbänder.

Quelle: Eigene Berechnungen.

© DIW Berlin 2016

Die Ausrüstungsinvestitionen gehen in Folge der gestiegenen Unsicherheit am stärksten zurück.

erzeugnisse, elektronische Anlagen und Computer in etwa so stark einbrechen wie die gesamte Investitionstätigkeit. Hingegen sinken die Investitionen in Maschinen infolge des Schocks deutlich stärker. Die Talsohle ist ungefähr zwei Mal so tief im Vergleich zur gesamten Investitionstätigkeit. Anschaffungen von Autos und anderen Fahrzeugen sind hingegen weniger anfällig für exogene Unsicherheitsschocks. Zwar sind Fahrzeughersteller ein wichtiger Industriezweig in Deutschland, insgesamt trägt die Branche etwa vier Prozent zur gesamten Bruttowertschöpfung bei. Zudem hat die Automobilindustrie den größten Anteil an der Investitionsgüterproduktion. Fahrzeuge spielen für die Investitionstätigkeit in Deutschland aber eine geringere Rolle. Hier wird vorwiegend mit etwa 71 Prozent in Maschinen und andere elektronische Anlagen investiert, während Neuinvestitionen in Fahrzeuge nur 29 Prozent ausmachen.

Schlussfolgerungen

Die unerwartete Entscheidung der Britinnen und Briten, aus der EU auszutreten, hat in erheblichem Maße zur Verunsicherung in Europa beigetragen. Vor diesem Hintergrund besteht ein großes Interesse, die Auswirkungen dieser Unsicherheit zu quantifizieren. Die vorliegende Analyse nutzt einen strukturellen Modellansatz,

um die Auswirkungen des Unsicherheitsschocks abzubilden. Die kontrafaktische Analyse, die die verschiedenen Wechselwirkungen eines Unsicherheitsschocks innerhalb der Volkswirtschaft berücksichtigt, zeigt, dass das Bruttoinlandsprodukt im Euroraum im Laufe des nächsten Jahres infolge des Verunsicherungsschocks um etwa 0,2 Prozent sinkt. Selbst zwei Jahre nach dem Unsicherheitsschock wird sich das Bruttoinlandsprodukt noch nicht vollständig erholt haben. Verbunden ist diese Dynamik mit einem Anstieg der Arbeitslosenquote um etwa einen Zehntel Prozentpunkt. Ein wesentlicher Motor für die Verringerung der Wirtschaftsleistung ist die schwächere Investitionstätigkeit, die mit 0,7 Prozent ungefähr drei Mal stärker zurückgehen wird als die gesamte Wirtschaftsleistung.

Die Auswirkungen auf die deutsche Wirtschaft und die Eurozone sind qualitativ vergleichbar. Das Bruttoinlandsprodukt und die Investitionstätigkeit sinken noch stärker als im Euroraum. Im Einzelnen zeigen die Simulationen, dass die Investitionen in neue Maschinen am stärksten betroffen sind. In Anbetracht der Bedeutung dieser Art von Anschaffungen und der persistenten Wirkung des Schocks, sollte noch mehr getan werden, um die ohnehin schon verhaltene Investitionsdynamik im Euroraum und in Deutschland zu beleben.

In diesem Zusammenhang wäre es vorteilhaft, das Verhältnis zwischen Großbritannien und der Europäischen Union zügig zu klären, um weitere Unsicherheit bei Unternehmen zu vermeiden.⁹ Darüber hinaus sollten Politikerinnen und Politiker die direkte Förderung von Privatinvestitionen erwägen. Bereits im Sommer 2015 hat eine hochkarätige Expertenkommission einen umfassenden Vorschlag zur Verbesserung des Investitionsumfelds in Deutschland vorgeschlagen. Jedoch ist das meiste noch nicht umgesetzt.¹⁰ Das vorgeschlagene Maßnahmenpaket legt einen besonderen Schwerpunkt auf öffentliche Investitionen. Staatliche Investitionen, die seit Jahren schwächeln, sind eine wichtige Voraussetzung für private Aktivitäten. Vermehrte staatliche Investitionen sollten auch die private Nachfrage nach Investitionsgütern steigern und so den Kapitalstock ausweiten. Hingegen sind Maßnahmen mit direktem Bezug zu privaten Investitionen noch in einem Stadium der konzeptionellen Entwicklung. Dies betrifft beispielsweise die steuerliche Behandlung von Investitionen oder Anreize, mehr Risikokapital zur Verfügung zu stellen.¹¹ Grö-

⁹ Vergleiche auch Miethe, J., Pothier, D. (2016): Brexit: Was steht für den britischen Finanzsektor auf dem Spiel? DIW Wochenbericht Nr. 31/2016.

¹⁰ Fratzscher, M. et al. (2015): Abschlussbericht der Expertenkommission zur Stärkung von Investitionen in Deutschland. Bericht der Expertenkommission im Auftrag des Bundesministers für Wirtschaft und Energie.

¹¹ Fratzscher, M., Gornig, M., Schiersch, A. (2016). Investitionsschwäche der Unternehmen schafft Handlungsbedarf. DIW Wochenbericht Nr. 15/2016.

ßere Anstrengungen zur Umsetzung dieser Strategien wären wünschenswert, um die negativen Impulse für

die Investitionsnachfrage infolge des Brexit-Unsicherheitsschocks auszugleichen.

Malte Rieth ist wissenschaftlicher Mitarbeiter in der Abteilung Makroökonomie am DIW Berlin | mrieth@diw.de

Claus Michelsen ist wissenschaftlicher Mitarbeiter in den Abteilungen Konjunkturpolitik und Klimapolitik am DIW Berlin | cmichelsen@diw.de

Michele Piffer ist wissenschaftlicher Mitarbeiter in der Abteilung Makroökonomie am DIW Berlin | mpiffer@diw.de

UNCERTAINTY SHOCK FROM THE BREXIT VOTE DECREASES INVESTMENT AND GDP IN THE EURO AREA AND GERMANY

Abstract: The Brexit vote has considerably increased economic uncertainty in Europe and beyond. It will likely affect economic performance and in particular investment in the euro area, which are both already relatively weak. The impact of this uncertainty shock on the euro area and the German economy is estimated with an econometric framework. A counterfactual analysis indicates that the uncertainty associated with the Brexit vote reduces GDP in the model economy for the euro area for more than two years, with a

trough of about 0.2 percent after eight months, relative to a situation in which this shock would not have occurred. It also leads to an increase in the unemployment rate and to a mild decline of consumer prices. Investment is estimated to fall by approximately 0.7 percent over the horizon of one year. In Germany, these effects are qualitatively and quantitatively similar. The findings highlight the importance to stimulate investment in the euro area and in Germany, and to minimize uncertainty in the further political process.

JEL: E32, F15, C32

Keywords: European Union, United Kingdom, investment, autoregressive models

This report is also available in an English version as DIW Economic Bulletin 32+33/2016:

www.diw.de/econbull





DIW Berlin – Deutsches Institut
für Wirtschaftsforschung e.V.
Mohrenstraße 58, 10117 Berlin
T +49 30 897 89 -0
F +49 30 897 89 -200
83. Jahrgang

Herausgeberinnen und Herausgeber

Prof. Dr. Pio Baake
Prof. Dr. Tomaso Duso
Dr. Ferdinand Fichtner
Prof. Marcel Fratzscher, Ph.D.
Prof. Dr. Peter Haan
Prof. Dr. Claudia Kemfert
Dr. Kati Krähnert
Prof. Dr. Lukas Menkhoff
Prof. Karsten Neuhoff, Ph.D.
Prof. Dr. Jürgen Schupp
Prof. Dr. C. Katharina Spieß
Prof. Dr. Gert G. Wagner

Chefredaktion

Sabine Fiedler
Dr. Gritje Hartmann
Dr. Wolf-Peter Schill

Redaktion

Renate Bogdanovic
Dr. Franziska Bremus
Prof. Dr. Christian Dreger
Sebastian Kollmann
Dr. Peter Krause
Ilka Müller
Miranda Siegel
Dr. Alexander Zerrahn

Lektorat

Dr. Christoph Große Steffen

Vertrieb

DIW Berlin Leserservice
Postfach 74
77649 Offenburg
leserservice@diw.de
Tel. (01806) 14 00 50 25
20 Cent pro Anruf
ISSN 0012-1304
ISSN 1860-8787 (Online)

Gestaltung

Edenspiekermann

Satz

eScriptum GmbH & Co KG, Berlin

Druck

USE gGmbH, Berlin

Nachdruck und sonstige Verbreitung –
auch auszugsweise – nur mit Quellen-
angabe und unter Zusendung eines
Belegexemplars an die Serviceabteilung
Kommunikation des DIW Berlin
(kundenservice@diw.de) zulässig.

Gedruckt auf 100 % Recyclingpapier.