

Fritsche, Jan Philipp; Harms, Patrick Christian

**Article**

## 20 Jahre EZB-Geldpolitik: Gute Gründe zu feiern!

DIW Wochenbericht

**Provided in Cooperation with:**

German Institute for Economic Research (DIW Berlin)

*Suggested Citation:* Fritsche, Jan Philipp; Harms, Patrick Christian (2019) : 20 Jahre EZB-Geldpolitik: Gute Gründe zu feiern!, DIW Wochenbericht, ISSN 1860-8787, Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (DIW), Berlin, Vol. 86, Iss. 20, pp. 359-367, [https://doi.org/10.18723/diw\\_wb:2019-20-1](https://doi.org/10.18723/diw_wb:2019-20-1)

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/198024>

**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.*

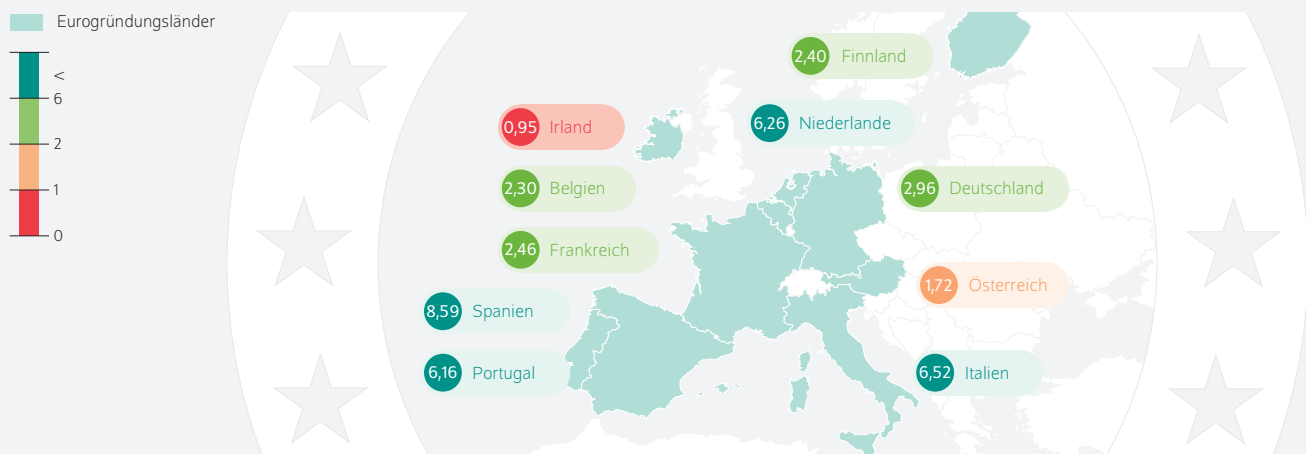
## 20 Jahre EZB-Geldpolitik – Gute Gründe zu feiern!

Von Jan Philipp Fritsche und Patrick Christian Harms

- Studie untersucht mittels empirischer Analyse, ob die Geldpolitik der EZB für bessere Konjunkturstabilisierung sorgt als die ihrer nationalen Vorgänger
- Stabilisierungsfähigkeit der Geldpolitik hat sich für die Euroländer verbessert, insbesondere Peripherie-Länder haben profitiert
- Die Stabilisierungsfähigkeit hat sich im Euroraum ähnlich gut entwickelt wie im Rest der Welt, obwohl die EZB für die ganze Währungsunion zuständig ist
- Reformen der Währungsunion und der europäischen Finanzpolitik müssen nun Priorität haben

### In allen Ländern außer Irland hat die gemeinsame Geldpolitik für bessere Konjunkturstabilisierung gesorgt als die ihrer nationalen Vorgänger

Relative Veränderung des geldpolitischen Stresses nach der Euroeinführung, 1999–2017 im Vergleich zu 1978–1999



Quelle: eigene Berechnungen.

Anmerkung: Das Gründungsmitglied Luxemburg wurde nicht untersucht, weil es sich vor der Euroeinführung in einer Währungsunion mit Belgien befand.

© DIW Berlin 2019

### ZITAT

„Die Befürchtungen der Euro-Gegner haben sich nicht bewahrheitet. Die Europäische Zentralbank hat für stabile Inflationsraten gesorgt und es insbesondere auch geschafft, die Konjunkturstabilisierung besser zu bewerkstelligen als ihre nationalen Vorgänger.“

— Jan Philipp Fritsche, Studienautor —

### MEDIATHEK



Audio-Interview mit Jan Philipp Fritsche  
[www.diw.de/mediathek](http://www.diw.de/mediathek)

# 20 Jahre EZB-Geldpolitik – Gute Gründe zu feiern!

Von Jan Philipp Fritsche und Patrick Christian Harms

## ABSTRACT

Zwanzig Jahre nach Gründung des europäischen Währungsraum zieht dieser Wochenbericht mittels einer empirischen Analyse Bilanz. Eine oft gehörte These besagt, dass die Geldpolitik der Europäischen Zentralbank nur schlechter sein kann als die ihrer nationalen Vorgänger, weil die Länder der Eurozone unterschiedlichen Konjunkturzyklen ausgesetzt sind, aber nur ein gemeinsamer Zinssatz für den gesamten Währungsraum festgelegt werden kann. Die hier präsentierte Analyse zeigt aber, dass die einheitliche Geldpolitik der EZB aus der Perspektive der Mitgliedsländer für bessere Konjunkturstabilisierung als die der meisten ihrer nationalen Vorgänger gesorgt hat. Die Geldpolitik ist in Europa auch weitgehend unabhängig von den Wechselkursen geworden. Was die Zentralbank allerdings nicht leisten kann ist, den langfristigen makroökonomischen Ungleichgewichten entgegenzuwirken. Um die Länder des Euroraums besser vor Krisen zu schützen, sollten Reformen der Währungsunion in der Fiskalpolitik und die Vervollständigung der Banken- und Kapitalmarktunion Priorität haben. Um Bestrebungen einer Renationalisierung der Wirtschafts- und Geldpolitik zu adressieren, müssen Fehler in der Krisenbewältigung offen diskutiert werden. Die Geldpolitik der EZB darf nicht zum Sündenbock gemacht werden.

Zwanzig Jahre sind seit der Einführung der europäischen Gemeinschaftswährung vergangen, in denen sich die meisten Befürchtungen der damaligen Euro-Gegner nicht bewahrheitet haben: Die Europäische Zentralbank (EZB) verfolgt eine stabilitätsorientierte Geldpolitik für den gesamten Währungsraum und konnte für stabilere Preise sorgen als beispielsweise die Deutsche Bundesbank.<sup>1</sup> Das Mandat der EZB – primär auf die Inflation zu achten und die Wirtschaftsleistung nur zu berücksichtigen, wenn das Inflationsziel erfüllt ist – erlaubt es auch der Öffentlichkeit, die geldpolitischen Entscheidungen nachzuvollziehen. An den internationalen Finanzmärkten konnte sich der Euro behaupten und dient weltweit als Reservewährung Nummer zwei hinter dem US-Dollar – transatlantische Spannungen in der internationalen Währungspolitik konnten dabei vermieden werden.<sup>2</sup>

Seit der globalen Finanzkrise und der Schulden- und Wirtschaftskrise im Euroraum in den Jahren nach 2008 sind die gemeinsame Währung und die EZB allerdings zunehmend zur Zielscheibe vieler Polemiken geworden.<sup>3</sup> Dabei beschränkt sich die Kritik am Euro und der EZB aber nicht auf das politische und mediale Feld, auch viele Ökonomen und Ökonomen melden sich regelmäßig zum Thema zu Wort. Während sich die daraus abgeleiteten Empfehlungen – teilweise oder vollständige Auflösung des Euro<sup>4</sup> für die Einen, stärkere Integration und Koordination<sup>5</sup> für

<sup>1</sup> Die durchschnittliche Inflationsrate lag in Deutschland in den 20 Jahren vor der Euroeinführung bei 2,8 Prozent, von 1999 bis 2018 bei 1,4 Prozent; im Euroraum lag sie in diesem Zeitraum bei 1,7 Prozent (siehe Statistisches Bundesamt (2019): Verbraucherpreisindex für Deutschland – Lange Reihen ab 1948; Eurostat).

<sup>2</sup> Zu diesen Befürchtungen vgl. Martin Feldstein (2000): The European Central Bank and the euro: The first year. Working Paper 7517. National Bureau of Economic Research (online verfügbar, abgerufen am 28. April 2019). Dies gilt sofern nicht anders vermerkt auch für alle anderen Onlinequellen in diesem Bericht).

<sup>3</sup> Bei der Gründung der „Alternative für Deutschland“ (AfD) spielte die Ablehnung des Euros eine zentrale Rolle. In Frankreich ging Marine Le Pen lange Zeit mit dem „Frexit“ und der Behauptung auf Stimmenfang, mit Hilfe der EZB würde in Europa eine deutsche Wirtschaftsdiktatur errichtet. Der heutige österreichische Vizekanzler Heinz-Christian Strache stellte einst die Frage „wer schützt nun die heimischen Steuerzahler vor dieser EZB?“ und der Kopf der italienischen Fünf-Sterne-Bewegung Beppe Grillo führte im Jahr 2014 an, man führe „keinen Krieg gegen ISIS, sondern gegen die EZB“. Auch jenseits dieser politischen Bewegungen besteht ein hohes Maß an Skepsis gegenüber der Geldpolitik der EZB.

<sup>4</sup> Vgl. Aldo Belloni, Roland Berger und Meinhard Knoche (2012): Europäische Währungsunion: Thesen und notwendige Schritte zur Krisenbewältigung. In: Josef Braml, Stefan Mair und Eberhard Sandschneider (Hrsg.): Außenpolitik in der Wirtschafts- und Finanzkrise, 317–328.

<sup>5</sup> Vgl. Henrik Enderlein (2010): Die Krise im Euro-Raum: Auslöser, Antworten, Ausblick. Bundeszentrale für politische Bildung (online verfügbar).

## Kasten 1

**Regelbasierte Geldpolitik und Stabilisierungsfähigkeit der Zentralbank**

Die makroökonomische Theorie benennt zwei wichtige Voraussetzungen, damit stabilitätsorientierte Geldpolitik gelingen kann. Erstens sollte eine Zentralbank möglichst transparent und konsistent entscheiden. Deswegen wurden moderne Zentralbanken mit weitgehender Unabhängigkeit ausgestattet, haben ein klares Ziel (bspw. ein Inflationsziel) und versuchen, diskretionäre Entscheidungen zu vermeiden – in der Literatur wird von regelbasierter Geldpolitik gesprochen.<sup>1</sup> Zweitens sollte eine geldpolitische Regel nur solche Faktoren enthalten, die eine Rolle für die Konjunkturstabilisierung spielen; in Betracht kommen die heimische Inflation, Produktion oder Beschäftigung. Sonstige Faktoren, wie beispielsweise Wechselkurse oder das Wetter, sollten nur durch ihre indirekte Wirkung auf diese Faktoren eine Rolle spielen. Wechselkursinterventionen sind aus dieser Perspektive nicht Bestandteil stabilitätsorientierter Politik.<sup>2</sup> Eine sehr simple Regel wäre beispielsweise: Steigender Inflation wird mit überproportional stark steigenden Zinsen begegnet. Je genauer die Regel formuliert und kommuniziert wird, desto berechenbarer die Zentralbankpolitik. Eine transparent gestaltete Politik vereinfacht die Erwartungsbildung – Unternehmen und Haushalte können leichter planen – und im Optimalfall ist Geldpolitik eine Quelle der Stabilität und Sicherheit. Ein falsch gesetzter oder sich fortwährend ändernder Fokus der Zentralbank führt zu einer komplexen, wenig berechenbaren oder für die Entwicklung der Realwirtschaft berechenbar schlechten Zinspolitik, da die Fähigkeit zur geldpolitischen Stabilisierung abnimmt. Unternehmen und Haushalte können dann schwer absehen, welche Zinsen sie für Kredite bezahlen müssen, Kredite werden aufgrund einer zu restriktiven Geldpolitik und möglichen Risikoaufschlägen zu teuer,<sup>3</sup> oder es fällt ArbeitnehmerInnen schwer, die Reallohnentwicklung einzuschätzen.

Es ist wichtig festzuhalten, dass keine der großen Zentralbanken per Mandat einer expliziten Regel zur Festsetzung des Zinssatzes folgt. Dies dürfte vor allem daran liegen, dass eine perfekte Regel, die alle Eventualitäten umfassend berücksichtigt, weder eindeutig hergeleitet noch in der Praxis umgesetzt werden kann. Daher wird sich jede Zentralbank einen Spielraum bewahren wollen, um auf besondere Situationen mit einer gewissen Flexibilität reagieren zu können. Dieser Spielraum sollte allerdings nicht beliebig sein, da für erfolgreiche Geldpolitik Vertrauen in die langfristige Gültigkeit der geldpolitischen Grundsätze notwendig ist. Schließlich ist es wichtiger, eine Regel zu finden, die langfristig Bestand hat, leicht nachvollziehbar und geeignet ist, das geldpolitische Ziel zufriedenstellend zu erreichen, als eine „perfekte Regel“ anzustreben. In der Wissenschaft gibt es eine rege Debatte, ob eine optimale Regel neben der Inflation zusätzliche Zielgrößen – etwa die Produktion oder finanzmarktspezifische Kenngrößen – beinhalten sollte.

Weitgehend akzeptiert ist jedoch, dass Abweichungen von Regeln aus theoretischer Perspektive selbst dann suboptimal sind, wenn sie vom heutigen Standpunkt aus als gerechtfertigt erscheinen – denn mit jeder Abweichung wird die Glaubwürdigkeit der Regel aufs Spiel gesetzt.<sup>4</sup> Weicht eine Zentralbank von einer stabilisierenden geldpolitischen Regel ab, kann es dafür mehrere Gründe geben. Beispiele sind: Die Notenbank vollzieht einen strategischen Kurswechsel oder sie muss von der Regel abweichen, weil sonstige Faktoren (beispielsweise Wechselkursschwankungen in einem Regime fixer Wechselkurse) sie dazu zwingen. Die volkswirtschaftlichen Folgen solcher unerwarteter Interventionen werden durch eine Reihe von Studien zur geldpolitischen Unsicherheit untermauert:<sup>5</sup> Die Wachstumseinbußen, die durch die Unsicherheit entstehen, können beträchtlich sein.

Um die Fähigkeit zur geldpolitischen Stabilisierung vor und nach der Euroeinführung für Preisstabilität und realwirtschaftliche Entwicklung zu untersuchen, wird in dieser Studie bewusst eine Regel geschätzt, die ausblendet, dass die nationalen Zentralbanken im EWS die Zinsen so wählen mussten, dass der Wechselkurs stabil bleibt. Ebenso blendet die Regel aus, dass die EZB die Zinsen für den gesamten Euroraum festlegt. Die Regeln werden so geschätzt, dass sie nur die aus theoretischer Perspektive gerechtfertigten Faktoren Inflation und Produktion der eigenen Volkswirtschaft enthalten.<sup>6</sup> Diese Messung der geldpolitischen Stabilisierungsfähigkeit ermöglicht einen Vergleich der Systeme, indem sie Abweichungen von nationaler Stabilisierungspolitik wegen internationaler Abmachungen, wie der Zusage zu einem Wechselkursregime oder dem Verzicht auf eine eigene Geldpolitik zugunsten der EZB, erkennbar und vergleichbar macht.

<sup>1</sup> Fynn E. Kydland und Edward C. Prescott (1977): Rules rather than discretion: The inconsistency of optimal plans. *Journal of Political Economy*, 85(3), 473–491.

<sup>2</sup> Richard Clarida, Jordi Gali und Mark Gertler (2001): Optimal Monetary Policy in Open versus Closed Economies: An Integrated Approach. *American Economic Review* 91(2), 248–252 (online verfügbar).

<sup>3</sup> Oder zu billig, wenn die Zentralbank etwa den Leitzins auf erratische Weise im Vergleich zum „optimalen“ Niveau zu stark reduziert.

<sup>4</sup> Kydland und Prescott (1977), a. a. O.

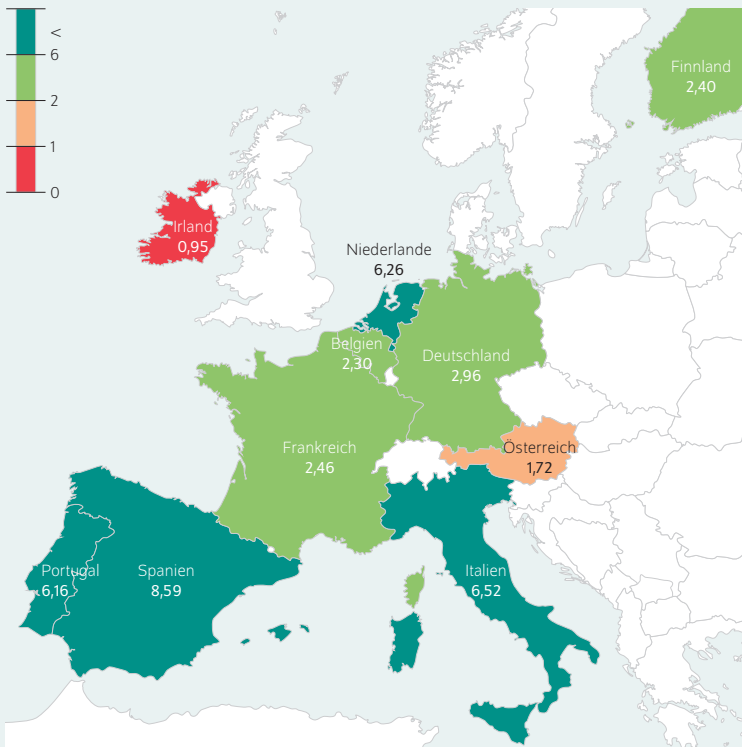
<sup>5</sup> Das hier verwendete Maß für den geldpolitischen Stress ist eng mit dem Konzept der geldpolitischen Unsicherheit verbunden. Trotzdem gibt es konzeptionelle Unterschiede: Während bei der Unsicherheit vor allem die Unabsehbarkeit der Geldpolitik im Vordergrund steht, schließt die Stabilisierungsfähigkeit auch absehbar unangenehme Entwicklungen mit ein. Ein Beispiel wäre eine Entwicklung, bei der eine im EWS dominante Zentralbank die Zinssätze anhebt und andere Zentralbanken unter Zugzwang stehen das Gleiche zu tun, um den Wechselkurs zu stabilisieren obwohl die heimische volkswirtschaftliche Entwicklung der Länder eine Zinssenkung erfordern würde.

<sup>6</sup> Clarida, Gali und Gertler (2001), a. a. O.; Dominic Quint (2016): Is it really more dispersed? *International Economics and Economic Policy*, 2016, vol. 13, issue 4, 593–621.

Abbildung 1

### Relative Veränderung des geldpolitischen Stresses nach der Euroeinführung

Für zehn Gründungsländer der europäischen Währungsunion, 1978 bis 2017



Anmerkung: Das Gründungsmitglied Luxemburg wurde nicht untersucht, weil es sich vor der Euroeinführung in einer Währungsunion mit Belgien befand.

Lesehilfe: Der Faktor vergleicht den geldpolitischen Stress (siehe Kasten 3) der jeweiligen Länder vor und nach der Euroeinführung. In Spanien ist der geldpolitische Stress seit 1999 8,6 Mal geringer als davor.

Quelle: eigene Berechnungen.

© DIW Berlin 2019

Insbesondere Spanien, Italien, den Niederlanden und Italien hat die EZB-Geldpolitik bei der Konjunktur Stabilisierung große Vorteile beschert.

die Anderen – beträchtlich unterscheiden, gibt es ein vergleichsweise hohes Maß an Einigkeit in der Analyse: Die einheitliche Geldpolitik könne keine guten Ergebnisse erzielen, weil die Währungsgemeinschaft aus vielen Ländern mit unterschiedlichen Präferenzen, Wirtschaftsstrukturen und Konjunkturzyklen besteht. Die Möglichkeit der EZB, mit einem einheitlichen Leitzins eine für alle Mitgliedstaaten angemessene Geldpolitik durchzuführen, sei aufgrund asymmetrischer Konjunkturzyklen in den Euro-Mitgliedsländern begrenzt.<sup>6</sup> Aus diesen Überlegungen formte sich die „One size fits none“-These zur Geldpolitik in der EWU, die heute häufig als Argument für eine suboptimale

Geldpolitik im Euroraum angeführt wird.<sup>7</sup> Die These geht auf die Anfänge der Theorie Optimaler Währungsräume zurück.<sup>8</sup> Diese besagt, dass immer wenn ein Währungsraum in kleinere Regionen aufgeteilt wird, die Ausrichtung der Geldpolitik nicht für jede dieser Regionen genau passend sein kann, solange es ein gewisses Maß an Unterschiedlichkeit in der Inflations- und Konjunkturentwicklung gibt.<sup>9</sup>

Aus dieser Theorie allein eine Bilanz für die Geldpolitik der EZB zu ziehen, wäre voreilig. Einerseits hat sich die Theorie Optimaler Währungsräume weiterentwickelt und bezieht heute auch politische Institutionen mit ein.<sup>10</sup> Andererseits sollte die Beurteilung der Geldpolitik der EZB an realen Alternativen gemessen werden und die Überlegungen zu regelbasierter und stabilitätsorientierter Geldpolitik (Kasten 1) miteinbezogen werden. Dieser Wochenbericht vergleicht die Geldpolitik der EZB mit der ihrer nationalen Vorgänger und anderer Zentralbanken, in Bezug auf ihre Fähigkeit, die Konjunktur zu stabilisieren sowie den Grad ihrer Abhängigkeit von Wechselkursen.

### Stabilisierungsfähigkeit als Kriterium für eine erfolgreiche Geldpolitik

In diesem Wochenbericht wird die Stabilisierungsfähigkeit der EZB-Geldpolitik für die einzelnen Länder mit der Zeit vor der Euroeinführung verglichen, in der das Europäische Währungssystem (EWS, Kasten 2) die Geschehnisse der Geldpolitik auf dem Kontinent bestimmte. Außerdem werden die Länder des Euroraums anderen Volkswirtschaften gegenübergestellt, die eine eigene Währung und eine unabhängige Zentralbank haben. Damit kann nicht nur verglichen werden, wie sich die Geldpolitik über die Zeit für die Eurogründungsländer verändert hat, sondern auch, wie diese zeitliche Entwicklung im Vergleich zu anderen Ländern ausfällt.<sup>11</sup>

Anhand welcher Kriterien sind solche Veränderungen zu bewerten? Heute besteht ein breiter Konsens darüber, dass Geldpolitik mit einem klar definierten und auf Stabilität ausgerichteten Mandat ausgestattet sowie politisch unabhängig sein sollte (siehe Kasten 1). Um die Fähigkeit zur geldpolitischen Stabilisierung vor und nach der Euroeinführung zu untersuchen, wird in dieser Studie gemessen, wie konsistent die Politik der EZB war und wie stark sie auf die nationalen Konjunkturzyklen ausgerichtet war. Die hier vorgestellten Ergebnisse basieren daher auf empirischen Schätzungen,

<sup>6</sup> Siehe Marius Clemens und Mathias Klein (2018): Ein Stabilisierungsfonds kann den Euroraum krisenfester machen. DIW Wochenbericht Nr. 23 (online verfügbar).

<sup>7</sup> André Sapir und Guntram B. Wolff (2015): Euro-area governance: what to reform and how to do it. Bruegel Policy Brief 2015/01 (online verfügbar); Charles Wyplosz (2016): The six flaws of the eurozone. Economic Policy, 31(87), 559–606; Henrik Enderlein, Lucas Guttenberg und Jann Spiess (2013): Blueprint for a cyclical shock insurance in the euro area. Notre Europe/Jacques Delors Institute Studies & Reports (online verfügbar).

<sup>8</sup> Robert A. Mundell (1961): A theory of optimum currency areas. The American economic review, 51(4), 657–665, sowie die Definition von Optimalen Währungsräumen im DIW Glossar.

<sup>9</sup> Dominic Quint (2016): Is it really more dispersed? International Economics and Economic Policy, vol. 13, issue 4, 593–621 vergleicht beispielsweise die Eurozonenländer in dieser Hinsicht mit Regionen in den USA und mit den Bundesländern vor der Euroeinführung.

<sup>10</sup> Paul De Grauwe (2000): Economics of Monetary Union, Oxford University Press.

<sup>11</sup> Dieses Vorgehen erlaubt es vor allem, eventuelle gemeinsame Trends in der Geldpolitik zu berücksichtigen.

## Kasten 2

**EWS, Geldpolitik und Krise**

Das von 1979 bis zur Euroeinführung bestehende Europäische Währungssystem (EWS) bestand im Wesentlichen aus zwei Elementen: dem Europäischen Wechselkursmechanismus (WKM) und der im Wesentlichen als Verrechnungseinheit dienenden European Currency Unit (ECU).<sup>1</sup> Die am WKM teilnehmenden Volkswirtschaften legten dabei sogenannte Leitkurse im Verhältnis zum Währungskorb ECU fest und begrenzten die Wechselkurschwankungen auf  $\pm 2,5$  Prozent<sup>2</sup> um diesen Kurs herum.<sup>3</sup> Die internationalen Devisenmärkte bestimmten dabei die Schwankungen zwischen diesen Ober- und Untergrenzen, Anpassungen der Leitkurse hingegen waren das Ergebnis politischer Verhandlungen und bedurften der Zustimmung aller Teilnehmer. Die teilnehmenden Zentralbanken waren verpflichtet, die Ober- und Untergrenzen durch das Kaufen und Verkaufen der eigenen und von Fremdwährungen zu verteidigen. Dabei war es ihnen erlaubt, innerhalb der Schwankungsbreiten vorsorglich zu agieren.<sup>4</sup>

Um strukturellen ökonomischen Divergenzen – etwa in der Lohn-, Inflations-, und Außenhandelsentwicklung – entgegenzuwirken, fanden vor allem in den frühen 1980er Jahren sehr viele Anpassungen der Leitkurse statt. Diese folgten generell dem Muster, dass manche Länder ihre Währungen öfter abwerteten (Frankreich und Italien) und andere (Deutschland und die Niederlande) ausschließlich aufwerteten.<sup>5</sup> Vor allem Deutschland und der Bundesbank kam daher im EWS eine dominante Rolle zu.

Die Rolle der Geldpolitik – wie man sie heute versteht – ist in diesem System nicht einfach zu durchschauen. Das EWS war einerseits ein System fester Wechselkurse, bot andererseits aber die Möglichkeit diskretionärer Anpassungen. Wenn sich Zentralbanken in hohem Maße an den Devisenmärkten durch Kauf oder Verkauf der eigenen Währung betätigen müssen, hat dies Auswirkungen auf die Ausstattung des Finanzsystems mit Liquidität und damit auf den Zinssatz. Wenn etwa die Bundesbank einer extrem hohen Nachfrage nach D-Mark und damit einem hohen Aufwertungsdruck ausgesetzt war, musste sie das Angebot an D-Mark ebenso drastisch erhöhen, um dem Druck entgegenzuwirken. Eine solche Stabilisierung ist im Zweifelsfall ohne entsprechende Auswirkungen auf den Zinssatz nicht möglich. Umgekehrt kann eine geldpolitisch motivierte Veränderung des Zinssatzes (beispiels-

weise eine Zinserhöhung zur Inflationsbekämpfung) einen solchen Auf- bzw. Abwertungsdruck in einem anderen Land auslösen. Wenn das andere Land eine Anpassung des Wechselkurses nicht eingehen will, aber die Mittel zur Devisenmarktintervention ausgeschöpft sind, bleibt im Zweifelsfall nur noch eine Zinserhöhung als politisches Instrument. Beide Fälle sind Beispiele für Zinsänderungen, die eindeutig nicht der nationalen makroökonomischen Stabilisierung dienlich sind.

Im EWS waren solche ökonomisch nicht zu rechtfertigen Zinsentscheidungen regelmäßig zu beobachten. So kopierten bereits in den frühen 1980ern viele andere Zentralbanken eine überraschende Zinserhöhung der Bundesbank um drei Prozentpunkte, um eine Abwertung zu verhindern.<sup>6</sup> Dieses Problem wurde verschärft, als im Zuge der „Einheitlichen Europäischen Akte“ ab 1987 die Kapitalverkehrskontrollen Stück für Stück abgeschafft wurden.

Die größte Krise des EWS ist aus Sicht vieler Ökonomen eine direkte Folge des Mauerfalls und der Reaktion der Bundesbank. Die Wiedervereinigung und die daraus entstehenden Kosten wirkten in der Bundesrepublik wie ein großes Konjunkturprogramm, während weite Teile der EU mit einer Rezession oder schwachem Wachstum kämpften. Als die Inflationsrate im Jahr 1992 die Fünf-Prozent-Marke überschritt, entschied sich die Bundesbank für mehrere Zinserhöhungen. Nach der Abschaffung der Kapitalverkehrskontrollen stieg der von den Finanzmärkten ausgehende Druck daraufhin deutlich: Wie lange würden die Notenbanken der anderen Staaten, die eine Bindung an die D-Mark eingegangen waren, ihre Geldpolitik trotz stark divergierender Konjunkturverläufe weiterhin nach der Politik der Bundesbank ausrichten?

In Skandinavien, wo die Spekulationswellen Anfang September 1992 zuerst eintrafen, versuchte die Schwedische Reichsbank mit einer zeitweisen Zinserhöhung auf bis zu 500 Prozent, ihren Wechselkurs zu stabilisieren. Später schlug die Spekulation auch im EWS zu – die Bank of England erhöhte am 16. September trotz der schwachen Konjunktur im Vereinigten Königreich den Leitzins drastisch, ebenso wie die italienische Notenbank. Letztendlich konnte die Geldpolitik dem Spekulationsdruck nichts entgegensetzen und beide Länder verließen das EWS.

**1** Der WKM stellt das zentrale Element des EWS dar, weshalb sich dieser Kasten vor allem darauf fokussiert. Der WKM existiert als WKM II bis heute und dient als offizielles System für Länder der Europäischen Union. Staaten, die Interesse an der Euroeinführung haben, müssen zwei Jahre lang am WKM II teilnehmen. Seitdem die meisten osteuropäischen Staaten mit Interesse den Euro eingeführt haben, ist Dänemark derzeit der einzige Teilnehmer.

**2** Von Beginn an nahmen am System Belgien, Dänemark, Frankreich, Deutschland, Irland und die Niederlande teil und nutzten diese 2,5 Prozent als Schwankungsbreite. Italien wurde bis 1990 eine größere Breite von  $\pm$  sechs Prozent zugestanden, ebenso wie Spanien, das 1989 zum EWS hinzukam, das Vereinigte Königreich (1990) und Portugal (1992).

**3** De facto wurde das EWS bereits im Zuge der EWS-Krise 1992/1993 weitestgehend abgeschafft, als die Schwankungsbreiten auf  $\pm 15$  Prozent erhöht wurden.

**4** Über die „Very Short Term Financing Facility“ stand den Ländern dabei kurzfristig jede Währung per Kredit in theoretisch unbegrenztem Volumen zur Verfügung unter der Bedingung, dass die Fremdwährungskredite nach 45 und später 75 Tagen zurückgezahlt wurden.

**5** Martin Höpner und Alexander Spielau (2018): Better than the Euro? The European Monetary System (1979–1998). *New Political Economy*, 23:2, 160–173.

**6** Von März 1979 bis Februar 1980 erhöhte die Bundesbank den Diskontzinssatz von vier auf sieben Prozent.

## Kasten 3

## Methodik

In dieser Untersuchung wird die Fähigkeit, die heimische Wirtschaft durch regelbasierte geldpolitische Maßnahmen zu stabilisieren, gemessen. Das Kernergebnis ist ein Maß für geldpolitischen Stress. Es beschreibt, wie sehr der Zinssatz für die jeweilige Wirtschaft von regelbasierter und stabilitätsorientierter Geldpolitik abweicht. Für die Zeit nach der Euroeinführung kommt dies dem Gedankenexperiment gleich, dass die geldpolitischen Regeln der nationalen Zentralbanken einfach durch eine andere ersetzt wurden – jeweils mit den EZB-Zinssätzen. Ob diese Zinssätze nun besser oder schlechter zur Entwicklung der jeweiligen Volkswirtschaft passen, kann mit Hilfe von strukturellen Modellen berechnet werden.

Der geldpolitische Stress wird vor und nach der Einführung des Euro aus Perspektive der Eurogründungsländer untersucht.<sup>1</sup> Mit Hilfe von strukturellen Vektorautoregressionen wird dabei die Zinsgleichung als einfache geldpolitische Regel geschätzt und Abweichungen von dieser als unpassende geldpolitische Maßnahmen identifiziert. Dem Modell liegen für alle betrachteten Länder Monatsdaten<sup>2</sup> von Zinsen, Produktion und Inflation zugrunde:

$$(1) y_t = A_0 + A_1 y_{t-1} + \dots + A_p y_{t-p} + B \varepsilon_t,$$

wobei  $y_t$  der Vektor der oben genannten endogenen Variablen  $[y_t, \pi_t, i_t]$  ist. Besonderes Interesse besteht dabei an der dritten Gleichung, bei der  $i_t$  auf der linken Seite des Gleichheitszeichens steht.

Dabei wird die durchschnittliche Abweichung (in Gleichung 1 die Standardabweichung von  $\varepsilon_t^i$ ) von der geldpolitischen Regel vor und nach der Euroeinführung berechnet und verglichen. Wenn sich die Standardabweichung erhöht, hat sich für dieses Land die geldpolitische Stabilisierungsfähigkeit verringert. Die hier präsentierten Ergebnisse basieren auf einer Identifikation der Matrix B durch Vorzeichenrestriktionen, der Zeitraum im Basisszenario umfasst die Jahre 1978 bis 2017, der verkürzte die Jahre 1986 bis 2009.<sup>3</sup> Schließlich wird untersucht, inwiefern die Ergebnisse durch weltweite Tendenzen und Unabhängigkeit der eigenen Währung zu erklären sind. Dazu werden auch für Nicht-Euroländer Modelle geschätzt, zudem wird mit Hilfe von zeitvariablen Regressionen der Zusammenhang zwischen der Geldpolitik und Wechselkursschwankungen untersucht.

<sup>1</sup> Luxemburg wird wegen der besonderen Wirtschaftsstruktur und der geldpolitischen Verbindung zu Belgien nicht eingeschlossen.

<sup>2</sup> Die Monatsdaten beruhen auf eigenen auf der Basis von Quartalsdaten interpolierten Werten. Sie ermöglichen differenzierte Aussagen über die Geldpolitik, da Änderungen in der Geldpolitik häufiger als einmal im Quartal stattfinden können.

<sup>3</sup> Um die Ergebnisse gegenüber der Wahl der Methode und der verwendeten zeitlichen Stichprobe auf Robustheit zu prüfen, wird zum einen ein alternativer Identifikationsansatz zusätzlich zur Identifikation durch Vorzeichenrestriktionen verwendet, zum anderen werden die Zeitreihen für alle Länder verkürzt. Die alternative Methode basiert auf Identifikation durch Heteroskedastizität. Das Verkürzen des Zeitraums schließt die Verzerrung der Ergebnisse durch die Krise im Euroraum, die Einschränkung der Geldpolitik durch Erreichen der Nullzinsgrenze ab dem Jahr 2014 sowie durch den technischen Fortschritt in der Geldpolitik bis in die späten 1980er Jahre aus. Die Vorzeichenrestriktionen erweisen sich als besonders robust gegenüber extremen Ereignissen und werden deswegen als Basismethode betrachtet.

bei denen die Zinssetzung der Zentralbank durch eine der insgesamt drei Gleichungen eines empirischen Modells beschrieben wird (Kasten 3). Die beiden anderen Variablen neben dem Zinssatz bilden die Inflationsentwicklung und die Produktion ab.<sup>12</sup>

### Geldpolitik der EZB stabilisiert die Konjunktur besser als die ihrer Vorgänger

Die Stabilisierungsfähigkeit vor und nach der Einführung des Euro wird für die ursprünglichen Euroländer untersucht, die ebenso Mitglieder des EWS waren. Das ermöglicht das Gedankenexperiment, dass die nationalen Zentralbanken eine durchweg eigenständige Geldpolitik verfolgt und jeweils den EZB-Zinssatz für sich festgelegt hätten. Die Stabilisierungsfähigkeit wird durch ein für diese Untersuchung entwickeltes Maß für geldpolitischen Stress quantifiziert. Dieses beschreibt, wie sehr der Zinssatz für die jeweilige Wirtschaft von regelbasierter und stabilitätsorientierter Geldpolitik abweicht. Für die Ergebnisse wird die durchschnittliche Abweichung des geldpolitischen Stresses vor und nach der Euroeinführung berechnet und verglichen. Wenn sich die Standardabweichung erhöht, hat sich für dieses Land die geldpolitische Stabilisierungsfähigkeit verringert.

Ermittelt wurde, wie stark sich die Stabilisierungsfähigkeit der Geldpolitik für das jeweilige Land seit der Euroeinführung verändert hat (Abbildung 1). Ist dieser Faktor größer als eins, handelt es sich um eine Verbesserung.

Für jedes Land in der Stichprobe außer Irland ist der Faktor größer als eins, eine Verbesserung hat stattgefunden.<sup>13</sup> Spanien, Italien, die Niederlande und Portugal haben mit einem Faktor von respektive 8,6, 6,5, 6,3 und 6,2 die größten Verbesserungen erfahren. Im Mittelfeld liegen Deutschland und Frankreich mit Werten von etwa drei bzw. 2,5.

Es gibt einige strukturelle Faktoren, die innerhalb der Stichprobe im betrachteten Zeitraum eine Rolle gespielt haben. Bis in die späten 1980er Jahre haben sich die Geldpolitik der einzelnen Länder und das EWS insgesamt durch Reformen stark verändert. Länder wie Portugal und Spanien traten erst in den späten 1980er und frühen 1990er Jahren in das EWS ein.<sup>14</sup> Ebenso könnte die Finanzkrise wahrscheinlich die Ergebnisse ab 2009 verzerren, da in ihrer Folge die Nullzinsgrenze in vielen Ländern wirksam wurde.

<sup>12</sup> Beide Größen werden in der makroökonomischen Literatur als optimale Zielgrößen definiert. Wechselkurse werden bewusst nicht modelliert, um Interventionen der Zentralbank zur Wechselkursstabilisierung als Abweichungen von stabilitätsorientierter Geldpolitik identifizieren zu können. Siehe Richard Clarida, Jordi Galí und Mark Gertler (2001): Optimal Monetary Policy in Open versus Closed Economies: An Integrated Approach. American Economic Review 91(2), 248–252 (online verfügbar).

<sup>13</sup> Irische Daten zum Bruttoinlandsprodukt und zum Deflator weisen vor allem seit der Einführung des Euro starke Schwankungen aus, die wahrscheinlich eher mit Wirtschaftsstruktur, Methodik, Erhebung und Messung der Daten zusammenhängen, als mit fundamentalen Schwankungen über die Zeit. Siehe Report of the Economic Statistics Review Group (ESRG) (2016) (online verfügbar).

<sup>14</sup> In den USA könnte zudem die Volcker-Disinflation in den späten 1970er und frühen 1980er Jahren eine wichtige Rolle gespielt haben. Auch hiervon dürfte die Inflation in Europa betroffen gewesen sein.

Um die oben genannten Einflüsse auszuschließen, wird die Stichprobe auf den Zeitraum 1986 bis 2009 beschränkt. Die Ergebnisse sind qualitativ gleich: In mindestens neun von zehn Gründungsländern ist die Geldpolitik stabilitätsfördernd für die heimische Wirtschaft geworden.<sup>15</sup>

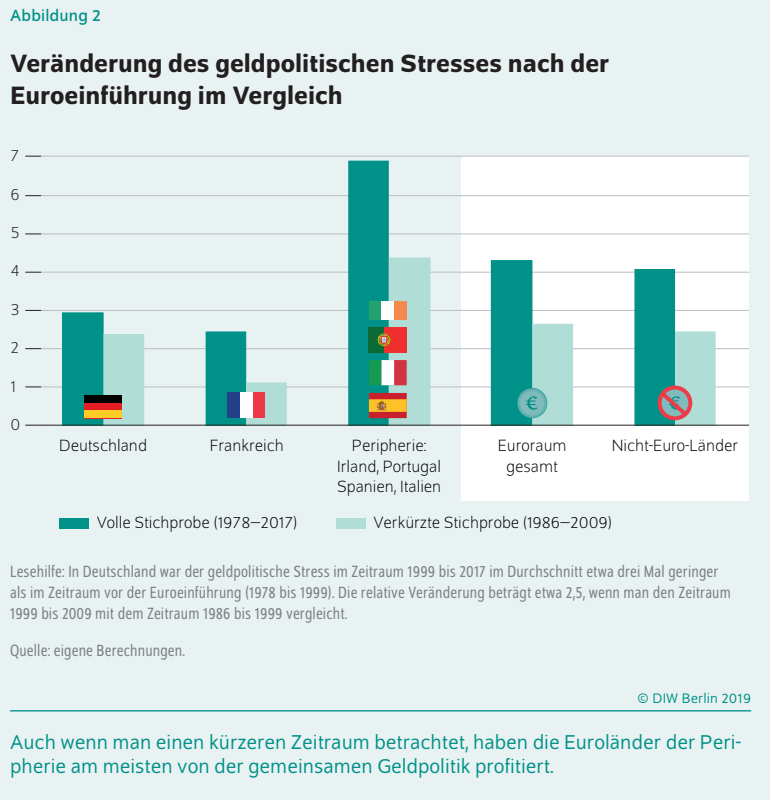
**Interpretation: Ursachen und Katalysatoren der Verbesserung**

**Geldpolitik ist weltweit unabhängiger und besser geworden**

Es gibt über die beobachteten Zeiträume einen allgemeinen, weltweiten Trend zur Verbesserung der geldpolitischen Stabilisierungsfähigkeit, wie auch die Verbesserung des Maßes für Nicht-Euroländer zeigt (Abbildung 2). Der allgemeine Trend ist neben der in diesen Zeitraum fallenden weltweiten Abflachung von Konjunkturzyklen („Great Moderation“) auch von der Professionalisierung und Formalisierung der Geldpolitik getrieben. In den USA beispielsweise veröffentlicht die Federal Reserve seit Februar 1994 offizielle Werte für ihren geldpolitischen Ziel-Zinssatz (Federal funds target rate), vorher mussten MarktteilnehmerInnen dieses unbekannte Ziel aus dem Verhalten der Notenbank an den Märkten ableiten.<sup>16</sup> Darüber hinaus sind viele Zentralbanken nach Beginn der Stichprobe unabhängige Institutionen geworden. Erst das hat ihnen ermöglicht, eine stabilitätsorientierte Geldpolitik zu betreiben und Wechselkursinterventionen oder politische Faktoren außen vor zu lassen.<sup>17</sup> Diese eher technischen Gründe dürften dazu beigetragen haben, dass von MarktteilnehmerInnen unerwartete Zinsanpassungen der Zentralbanken („geldpolitische Schocks“) heutzutage in den meisten Industrieländern eine trendmäßig geringere Varianz aufweisen. Vor dem Hintergrund dieser allgemeinen Verbesserung bleibt festzuhalten, dass die gewichtete Verbesserung für die Euroländer leicht größer ausfällt als die der Nicht-Euroländer, obwohl letztere jeweils eine nationale Zentralbank hatten.<sup>18</sup>

**Gemeinsame Währung schafft Unabhängigkeit von Wechselkursen**

Mit der Euroeinführung wurde ein großes Verbesserungspotenzial geldpolitischer Handlungsfähigkeit seit der Auflösung des EWS realisiert. Mit der EZB wurde eine der



politisch unabhängigen Zentralbanken geschaffen.<sup>19</sup> Häufig musste die Zinspolitik zur Stabilisierung der Wechselkurse herhalten (Kasten 2). Die Unterstützung der Wechselkurspolitik hatte dabei eindeutig Vorrang gegenüber der Stabilisierung von Inflation und Produktion. Der Deutschen Bundesbank kam damals eine dominante Rolle zu.<sup>20</sup> Tatsächlich zeigt diese Untersuchung, dass vor der Euro-Einführung der Einfluss des DM-Wechselkurses signifikant zum geldpolitischen Stress in Italien, den Niederlanden, Belgien, Spanien, Finnland und Österreich beigetragen hat.<sup>21</sup>

Dies erklärt aber die Verbesserung der Stabilisierungsfähigkeit in Deutschland nicht. Vielmehr scheint auch ein Faktor zu sein, dass der Euro eine Leitwährung geworden ist und die Länder unabhängiger gegenüber weltweiten Zinsänderungen gemacht hat. Um dies aufzuzeigen, wurde der zeitvariable Zusammenhang des geldpolitischen Stresses in Deutschland und den übrigen Eurogründungsländern mit den jeweiligen US-Dollar-Wechselkursen untersucht (Abbildung 3). Die Parameter sind für acht Länder (Spanien, Deutschland, Finnland, Frankreich, Irland, Italien, den Niederlanden und Portugal) vor der Einführung des Euro abschnittsweise verschieden von Null, was nahelegt, dass es tatsächlich der Wechselkurs zum Dollar war, der

<sup>15</sup> Im verkürzten Zeitraum gibt es auch in Irland eine Verbesserung, nur der Koeffizient für Österreich liegt knapp unter eins.

<sup>16</sup> Viele Notenbanken sind heutzutage deutlich effizienter als früher darin, ihren angestrebten kurzfristigen Zinssatz zu implementieren. Vgl. etwa Ulrich Bindseil und Kjell Nyborg (2007): Monetary policy implementation: A European Perspective. Norwegian School of Economics, Department of Finance & Management Science, Discussion Paper No. 2007/10.

<sup>17</sup> Beispielsweise sind die Banca d'Italia (bis 1981) und die Bank of England (bis 1997) lange Zeit den jeweiligen Finanzministerien unterstellt gewesen. Geldpolitik, die beispielsweise die Interessen der Regierung mitberücksichtigt, kann von Modellen, die von regelbasierter Geldpolitik ausgehen, nicht erklärt werden und senkt in unserer Untersuchung automatisch die Stabilisierungsfähigkeit in allen Industrieländern. Siehe Andreas Michael Andreades (2013): History of the Bank of England und Franco Passacantando (2013): Building an institutional framework for monetary stability: the case of Italy (1979–1994). PSL Quarterly Review, Vol 49 no 196.

<sup>18</sup> Zur Gewichtung der einzelnen Länder wurde das Bruttoinlandsprodukt von 1999 herangezogen.

<sup>19</sup> Siehe N. Nergiz Dincer und Barry Eichengreen (2014): Central bank transparency and independence: updates and new measures. International Journal of Central Banking, March 2014 (online verfügbar).

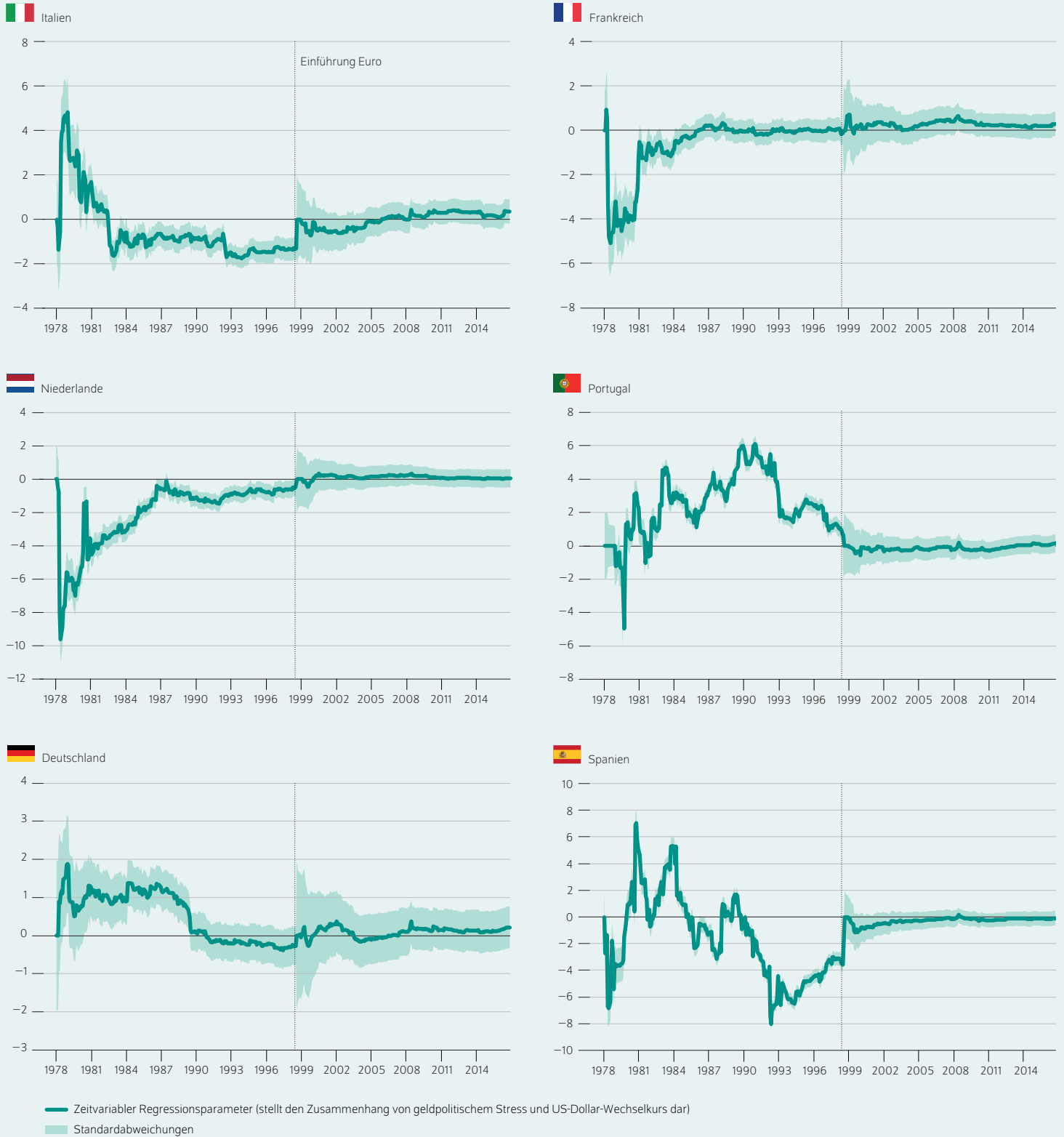
<sup>20</sup> Siehe etwa Francesco Giavazzi, und Alberto Giovannini (1987): Models of the EMS: Is Europe a Greater Deutschmark Area? Global Macroeconomics: Policy Conflict and Cooperation, 237–272. In Kasten 2 werden zwei Beispiele genannt, in denen andere Zentralbanken der Bundesbank in ihrer Geldpolitik folgen mussten, obwohl die konjunkturelle Entwicklung in diesen Ländern möglicherweise eine andere geldpolitische Ausrichtung erfordern hätte.

<sup>21</sup> Für Frankreich, Irland und Portugal findet sich dieses Ergebnis nicht.



Abbildung 3

**Zusammenhang zwischen geldpolitischem Stress und Dollar-Wechselkurs für ausgewählte Länder**  
Geldpolitischer Stress/Wechselkurs



Quelle: eigene Berechnungen.

Seit Einführung des Euro hat sich die Geldpolitik in allen sechs Ländern vom Einfluss des Dollar-Wechselkurses befreit.

einen Einfluss auf die Geldpolitik hatte. Seitdem die EZB das Ruder übernommen hat, ist der Einfluss des Dollar auf das Niveau des geldpolitischen Stresses nicht mehr feststellbar und in allen Ländern statistisch insignifikant.<sup>22</sup> Die EZB-Politik ist also weitestgehend frei von äußeren Einflüssen.

### Fazit: Integration des Euroraums über die Geldpolitik hinaus muss vorangetrieben werden

Es gibt gute Gründe, den Euro als Erfolg zu feiern. Seit Bestehen der Gemeinschaftswährung konnte die Geldpolitik ihren Fokus auf die Inflations- und Konjunktursteuerung legen und die Wechselkursentwicklung weitestgehend ignorieren. Es ist wahrscheinlich, dass die ökonomische Größe des Euroraums dabei eine Rolle spielt. Die Geldpolitik kleiner Volkswirtschaften wie der einzelnen Euroländer könnte dies mit Sicherheit eigenständig nicht leisten.<sup>23</sup>

Dass sich die Fähigkeit zur geldpolitischen Stabilisierung für die „Krisenländer“ Italien, Spanien und Portugal seit der Euroeinführung deutlich verbessert hat und die Geldpolitik eine geringere Rolle zur Erklärung der Varianz im Konjunkturzyklus spielte als zuvor, legt nahe, dass Erklärungen für die Krise und die makroökonomischen Ungleichgewichte an anderer Stelle zu suchen sind.

So wurde eine über die Geldpolitik hinausgehende Integration des Währungsraums unzureichend vorangetrieben. Das Budget der Europäischen Union ist für die fiskalische

Risikoteilung bisher unerheblich.<sup>24</sup> Die Staaten, die von der globalen Finanzkrise besonders hart getroffen wurden, mussten die Kosten vollständig selbst tragen. Vorschläge wie eine europäische Arbeitslosenversicherung oder ein Euroraumbudget, die derzeit diskutiert werden, sind aus dieser Sicht zu begrüßen.<sup>25</sup> Für die Stabilität im Euroraum spielt auch der Bankensektor eine zentrale Rolle. Daher wurde die Bankenunion in der EU ins Leben gerufen – sie muss dringend vervollständigt werden, wofür nicht zuletzt der deutschen Bundesregierung eine besondere Verantwortung zukommt. Will man eine neue Staatsschuldenkrise verhindern, müssen sowohl die nationalen Haushalte langfristig tragfähig sein als auch die Refinanzierungskosten auf einem erträglichen Niveau bleiben – selbst dann, wenn die nächste Rezession zuschlägt. Daher wäre es an der Zeit – etwa im Rahmen des vorgeschlagenen Euroraumbudgets – eine offene und vorurteilsfreie Debatte über gemeinsam ausgegebene Anleihen zu führen.<sup>26</sup> Darüber hinaus wurden die Folgen der – in den Krisenländern notwendigen – finanzpolitischen Anpassung und der Arbeitsmarktreformen deutlich unterschätzt.<sup>27</sup> Diese Fehler in der Architektur der Währungsunion und in der Krisenbewältigung müssen offen diskutiert werden.

<sup>22</sup> Siehe Verlauf der abgebildeten Zeitreihen ab dem schwarzen Balken, der die Euro-Einführung darstellt (Abbildung 3).

<sup>23</sup> Zu den Entscheidungen für bestimmte Wechselkurssysteme siehe Stanley Fischer (2001): Exchange Rate Regimes: Is the Bipolar View Correct? International Monetary Fund, Rede vom 6. Januar 2001 (online verfügbar).

<sup>24</sup> Ebenso sind andere Mechanismen zur Risikoteilung wie der Kapitalmarkt vergleichsweise schwach entwickelt. Siehe Céline Allard et al. (2013): Toward a fiscal union for the Euro Area. International Monetary Fund Staff Discussion Notes 13/9 (online verfügbar).

<sup>25</sup> Siehe Clemens und Klein (2018), a. a. O.

<sup>26</sup> Siehe Philipp Engler und Christoph Grosse-Steffen (2014): Sichere Anleihen für die Währungsunion. DIW Wochenbericht Nr. 36 (online verfügbar).

<sup>27</sup> Siehe Olivier Blanchard und Daniel Leigh (2013): Growth Forecast Errors and Fiscal Multipliers. NBER Working Paper No. 18779 (online verfügbar); Kapitel 3 in: International Monetary Fund (2016): World Economic Outlook: Subdued Demand, Symptoms and Remedies, October 2016 (online verfügbar), sowie Philipp Engler und Mathias Klein (2017): Austeritätspolitik hat in Spanien, Portugal und Italien die Krise verschärft. DIW Wochenbericht Nr. 8 (online verfügbar).

Jan Philipp Fritsche ist wissenschaftlicher Mitarbeiter und Doktorand in der Abteilung Makroökonomie am DIW Berlin | [jfritsche@diw.de](mailto:jfritsche@diw.de)

Patrick Christian Harms ist wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Universität Hamburg | [patrick.harms@wiso.uni-hamburg.de](mailto:patrick.harms@wiso.uni-hamburg.de)

JEL: C32, E42, E52, F45

Keywords: Economic and Monetary Union, ECB, Euro Area, Structural Vector Autoregressions, Monetary Policy Stress, Sign Restrictions, Heteroskedasticity

This report is also available in an English version as DIW Weekly Report 20+21/2019:

[www.diw.de/diw\\_weekly](http://www.diw.de/diw_weekly)



## IMPRESSUM

---



DIW Berlin — Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung e.V.

Mohrenstraße 58, 10117 Berlin

[www.diw.de](http://www.diw.de)

Telefon: +49 30 897 89-0 Fax: -200

86. Jahrgang 15. Mai 2019

### Herausgeberinnen und Herausgeber

Prof. Dr. Tomaso Duso; Prof. Marcel Fratzscher, Ph.D.; Prof. Dr. Peter Haan;  
Prof. Dr. Claudia Kemfert; Prof. Dr. Alexander Kriwoluzky; Prof. Dr. Stefan Liebig;  
Prof. Dr. Lukas Menkhoff; Dr. Claus Michelsen; Prof. Karsten Neuhoff, Ph.D.;  
Prof. Dr. Jürgen Schupp; Prof. Dr. C. Katharina Spieß

### Chefredaktion

Dr. Gritje Hartmann; Mathilde Richter; Dr. Wolf-Peter Schill

### Lektorat

Stefan Gebauer

### Redaktion

Renate Bogdanovic; Dr. Franziska Bremus; Rebecca Buhner;  
Claudia Cohnen-Beck; Dr. Daniel Kemptner; Sebastian Kollmann;  
Bastian Tittor; Dr. Alexander Zerrahn

### Vertrieb

DIW Berlin Leserservice, Postfach 74, 77649 Offenburg

[leserservice@diw.de](mailto:leserservice@diw.de)

Telefon: +49 1806 14 00 50 25 (20 Cent pro Anruf)

### Gestaltung

Roman Wilhelm, DIW Berlin

### Umschlagmotiv

© imageBROKER / Steffen Diemer

### Satz

Satz-Rechen-Zentrum Hartmann + Heenemann GmbH & Co. KG, Berlin

### Druck

USE gGmbH, Berlin

ISSN 0012-1304; ISSN 1860-8787 (online)

Nachdruck und sonstige Verbreitung – auch auszugsweise – nur mit  
Quellenangabe und unter Zusendung eines Belegexemplars an den  
Kundenservice des DIW Berlin zulässig ([kundenservice@diw.de](mailto:kundenservice@diw.de)).

Abonnieren Sie auch unseren DIW- und/oder Wochenbericht-Newsletter  
unter [www.diw.de/newsletter](http://www.diw.de/newsletter)