

49. Konstanzer Seminar zur Geldtheorie und Geldpolitik 2018

Kai Arvai und Matthias Gnewuch*

Am 16. und 17. Mai 2018 fand das diesjährige Konstanzer Seminar zur Geldtheorie und Geldpolitik statt. Das jährlich stattfindende Symposium dient dem Austausch über aktuelle Fragen der Geldtheorie und -politik. Zu diesem Zweck bringt es Expertinnen und Experten aus Forschung und Zentralbanken sowie Nachwuchswissenschaftler/innen zu einem intensiven Austausch zusammen. Das Konstanzer Seminar blickt auf eine einzigartige Tradition zurück. 1970 von Prof. Karl Brunner gegründet, wird im Jahr 2019 bereits das 50. Konstanzer Seminar stattfinden. Der Veranstaltungsort ist traditionsgemäß das Strandhotel Löchnerhaus auf der Insel Reichenau am Bodensee. Das diesjährige Seminar wurde organisiert von Prof. Dr. Keith Küster und Prof. Dr. Jürgen von Hagen (beide Universität Bonn). Die Papiere zu sämtlichen Präsentationen und die anschließende Diskussion werden im Folgenden kurz dargestellt. Alle hier besprochenen Papiere können auf <http://www.konstanzseminar.org/> heruntergeladen werden.

Die keynesianische und neukeynesianische Theorie weisen Nachfrageschwankungen eine besondere Rolle für den Konjunkturzyklus zu. Wenn Preise oder Löhne rigide sind, so die Theorie, kann z. B. ein Rückgang der Nachfrage eine Rezession verursachen. Die Zentralbank würde dann die Zinsen senken um die Nachfrage zu stützen. Haben aber Nachfrageschwankungen wirklich nur dann reale Auswirkungen wenn Preise oder Löhne rigide sind? Und führen Zinssenkungen notwendigerweise zu einem Anstieg der Nachfrage? Diesen Fragen ging *Franck Portier* (University College London) im Vortrag seines Papiers „Real Keynesian Models and Sticky Prices“ nach, das er gemeinsam mit *Paul Beaudry* (University of British Columbia) verfasst hat. Als „realkeynesianisches Modell“ bezeichnet er jedwedes Modell, das keynesianische Mechanismen selbst dann vorweist, wenn Preise und Löhne flexibel sind. Die Autoren finden heraus, dass

* Kai Arvai, Bonn Graduate School of Economics, Universität Bonn, Institute for Macroeconomics and Econometrics, Kaiserplatz 7–9, 53113 Bonn, E-Mail: kai.arvai@uni-bonn.de.

Matthias Gnewuch, Bonn Graduate School of Economics, Universität Bonn, Institute for Macroeconomics and Econometrics, Kaiserplatz 7–9, 53113 Bonn, E-Mail: matthias.gnewuch@uni-bonn.de.

in einem solchen Modell die Geldpolitik nicht mehr gleichzeitig Inflation und Output stabilisieren kann und die Zentralbank somit beide Ziele gegeneinander abwägen muss.

Die Autoren erweitern ein neukeynesianisches Modell in zweierlei Hinsicht. Zum einen nehmen sie an, dass die Produktion der Firmen durch Kredite vorfinanziert wird. Sofern die Geldpolitik die Finanzierungskosten beeinflussen kann, beeinflusst sie auch die Kosten der Firmen und deren Preissetzungsverhalten (Kostenkanal der Geldpolitik). Zum anderen nehmen sie an, dass Finanzfriktionen zunehmen, wenn sich Haushalte stärker verschulden. Die Risikoprämie, die die Haushalte zahlen müssen, steigt also in deren Verschuldungsgrad. Die Kombination dieser beiden Erweiterungen lässt Nachfrageschwankungen und Geldpolitik auch ohne nominale Rigiditäten realwirtschaftliche Effekte haben. Der Grund hierfür ist, dass der Effekt der Nachfrageschwankung auf die Produktionsmenge nicht vollständig durch eine Veränderung des Realzinses ausgeglichen wird. Die Inflation und der Realzins ändern sich nur wenig, da verschiedene Kombinationen der Produktionsmenge und des Realzinses zu denselben Produktionskosten für Firmen und somit demselben Preissetzungsverhalten führen. Die Produktionsmenge steigt also ohne dass die Preissetzung der Firmen beeinflusst wird. Dies ist nur aufgrund des Kostenkanals der Geldpolitik möglich. Die Haushalte konsumieren die höhere Produktionsmenge, da die Finanzfiktion ihre Sparmöglichkeiten einschränkt. Nach der gleichen Logik hat eine Zinssenkung realwirtschaftliche Effekte, da sie den Konsum der Haushalte sowie die Produktion stimuliert, ohne dabei notwendigerweise die Preissetzung der Firmen zu beeinflussen. In diesem realkeynesianischen Modell kann Geldpolitik nach Nachfrageschwankungen nicht mehr gleichzeitig Inflation und die Produktionsmenge stabilisieren, sondern muss einen Kompromiss zwischen den beiden Zielen finden. Eine Zentralbank, die mittels Zinspolitik die Inflation stabilisiert, muss Produktionsschwankungen in Kauf nehmen um die Kosten der Firmen und damit deren Preissetzungsverhalten konstant zu halten.

Um die empirische Relevanz des Mechanismus zu überprüfen schätzen die Autoren ihr Modell anhand von US-amerikanischen Daten und finden heraus, dass das realkeynesianische Modell die Daten besser widerspiegelt als das neukeynesianische Modell. Somit hat das Papier wichtige Implikationen für die Geldpolitik, da es herausstellt, dass Zentralbanken bei Nachfrageschwankungen die Ziele der Output- und Inflationsstabilisierung womöglich nicht durch Zinssteuerung allein erreichen können. Diese Erkenntnis wiederum wirft die Frage auf, ob Zentralbanken neben dem Leitzins ein weiteres geldpolitisches Werkzeug benötigen, um die Wirtschaft bei Bedarf stabilisieren zu können.

In seiner Diskussion hob *Edouard Challe* (École Polytechnique) hervor, dass der Mechanismus des realkeynesianischen Modells insbesondere davon abhängt, welcher Zinssatz die Produktionskosten von Firmen beeinflusst. Wenn

für die Firmen der nominale und nicht der reale Zins relevant ist, könnte der realkeynesianische Mechanismus beispielsweise auch ohne Finanzfiktionen entstehen. Ferner betonte er, dass die Schätzung des Modells berücksichtigen sollte, dass sich Zinssätze nur in kleinen Schritten bewegen, also eine gewisse Persistenz aufweisen.

Mehrere präsentierte Papiere widmeten sich der Frage, warum es während der großen Rezession nach der globalen Finanzkrise nicht mehr Deflation und während der nachfolgenden Erholung nicht mehr Inflation gegeben hat. Dafür lieferten die Papiere mehrere mögliche Erklärungen. Einerseits könnten Firmen ihre Preise nicht haben anpassen wollen (siehe die Papiere von *Jesper Lindé* und *Sylvain Leduc* unten). Andererseits könnten die statistischen Ämter die Inflationsraten falsch oder unzureichend gemessen haben. Diesen Erklärungsansatz verfolgte *Agnieszka Markiewicz* (Erasmus University Rotterdam) im Vortrag ihres zusammen mit *Branko Bošković* (University of Alberta), *Sacha Kapoor* (Erasmus University Rotterdam) und *Barry Scholnick* (University of Alberta) verfassten Papiers „The Cyclicality of Add-on Pricing“. Die Autoren argumentieren, dass Firmen nicht die direkten Preise ihrer Produkte, sondern die Preise sogenannter Add-Ons dem Konjunkturzyklus angepasst haben. Mit Add-Ons sind Qualitätsverbesserungen oder Services gemeint, deren Preis erst beim Kauf des Produkts sichtbar wird. Ein Beispiel ist die verlängerte Garantie beim Kauf eines Kühlschranks. Die Autoren finden heraus, dass der Zusammenhang zwischen Inflation und Arbeitslosigkeit, bekannt als Phillipskurve, stärker als gedacht ist, sobald die Preise von Add-Ons in die Berechnung der Inflation einfließen.

Für ihre Analyse verwenden die Autoren regionale Daten einer kanadischen Einzelhandelskette, die langlebige Haushaltsgüter verkauft. Sie finden heraus, dass wenn die Arbeitslosenquote in einer Region ansteigt, die Add-Ons in dieser Region günstiger werden, während die Preise der Güter selbst sich nicht signifikant ändern. Diese Zyklizität der Add-On Preise kommt hauptsächlich dadurch zustande, dass die Händler bei sinkender Nachfrage die verlängerte Garantie z.B. günstig oder sogar umsonst hinzugeben, um die Nachfrage zu stützen. In einem zweiten Schritt erforschen die Autoren, ob diese regionalen Effekte auch Auswirkungen auf die nationale Inflation haben. Sie konstruieren einen Verbraucherpreisindex, der die Add-On Preise miteinrechnet und finden heraus, dass dieser mehr Zyklizität als das offizielle Inflationsmaß aufzeigt. Dieses Ergebnis wirft die Frage auf, ob es die anfangs erwähnte fehlende De- und Inflation überhaupt gegeben hat, oder ob vielmehr das Maß der Inflation, das die statistischen Ämter berechnen, unzureichend ist.

Sarah Lein (Universität Basel) merkte in ihrer Diskussion des Papiers an, dass es wichtig sei, regionale Unterschiede im Konsumverhalten zu beachten. In älteren Regionen könnten beispielsweise hauptsächlich günstigere Produkte gekauft werden, für die wiederum andere Add-On Preise gelten. Außerdem empf

fahl sie, den hervorragenden Datensatz zur Analyse von Preisaufschlägen zu verwenden, da dieser auch die Kosten der Produkte für den Händler enthält.

Jesper Lindé (Sveriges Riksbank) präsentierte das Papier mit dem Titel „Resolving the Missing Deflation Puzzle.“ Wie eingangs erwähnt, wurde die tiefe Rezession nach der Finanzkrise in der Mehrzahl der Industrieländer begleitet von recht stabilen Inflationsraten. Wie kann es aber sein, dass trotz des Nachfragerückgangs die Firmen ihre Preise kaum gesenkt haben? *Lindé* und sein Koautor *Mathias Trabandt* (Freie Universität Berlin) liefern die folgende Erklärung: In einer tiefen Rezession erhöhen Preissenkungen kaum die Nachfrage nach Gütern. Das bedeutet, dass die Gewinne der Firmen fallen würden, wenn sie Preise senken, da deutlich niedrigere Preise die Absatzmenge kaum erhöhen. Folglich haben Firmen keine Anreize Preise stark zu senken. Daher geht eine tiefe Rezession nur mit einer geringen Reduzierung der Preise einher.

Kern dieser Arbeit ist die Kombination zweier Elemente im Rahmen eines neukeynesianischen Modells. Zum einen kreieren die Autoren eine ökonomische Umgebung, in der die Preise einzelner Firmen auch von den Preisen ihrer Mitbewerber abhängen. Falls also ein bestimmter Anteil aller Preise rigide in der kurzen Frist ist, reduziert dies auch die Sensitivität anderer Preise und Löhne. Zum anderen benutzen die Autoren nicht die übliche linearisierte Lösung um das Gleichgewicht herum, sondern die Lösung des nicht-linearen Systems. Sie argumentieren, dass linear gelöste Modelle die Wirklichkeit nicht genau genug abbilden, was besonders problematisch ist, wenn die Ökonomie von schweren Schocks getroffen wird. Die Kombination rigider Preise und der nichtlinearen Lösung des Modells erklärt die geringe Reaktion der Inflation, selbst dann wenn die Ökonomie an der Zinsuntergrenze angelangt ist und von einem großen Schock getroffen wird. Dies bedeutet, dass während einer heftigen Rezession nur eine verhältnismäßig geringe Reduzierung des Preisniveaus stattfindet. Diese Arbeit reproduziert die heftige Rezession des letzten Jahrzehnts, ohne dass diese mit stark fallenden Preisen einhergeht.

Das Papier wurde von *Nils Gornemann* (Federal Reserve Board) diskutiert. Er merkte an, dass es auch andere empirische Schätzungen für die Parameter des Modells gibt, welche möglicherweise die Reaktion von Inflation auf Produktionschwankungen verändert. Dies könnte relevant für die quantitativen Resultate sein. Er plädierte dafür den postulierten Mechanismus weiter empirisch zu überprüfen.

Die Theorie von *Lindé* und *Trabandt* baut auf asymmetrisches Verhalten der Firmen. Sie legt nahe, dass Firmen ihre Preise bei fallender Nachfrage nicht so sehr senken, wie sie sie bei steigender Nachfrage erhöhen. *Sylvain Leduc* (zur Zeit der Konferenz Deputy Governor, Bank of Canada) präsentierte seine Arbeit mit dem Titel „Precautionary Pricing: The Disinflationary Effects of ELB Risk“, die er zusammen mit *Robert Amano* und *Thomas Carter* (beide Bank of Cana-

da) verfasst hat. Auch er beschäftigt sich mit der Preisentwicklung. Allerdings fokussiert er sich auf den Zeitraum der Erholungsphase nach der großen Rezession. Dieser Zeitraum zeichnet sich durch ein höheres Wirtschaftswachstum bei geringen Preissteigerungen aus. Warum sind die Preise trotz der höheren Nachfrage nicht stärker gestiegen? Den Grund für die geringe Inflation sieht die Arbeit im Risiko der effektiven Zinsuntergrenze („effective lower bound,“ ELB). An der effektiven Zinsuntergrenze hat die Zentralbank nur wenig Spielraum, die Wirtschaft zu stabilisieren und aus einer Rezession herauszuführen. Die Gefahr, dass die Volkswirtschaft in der nahen Zukunft erneut an die Zinsuntergrenze gelangt, bedeutet, dass Firmen Sorge davor haben, in Zukunft zu hohe Preise zu haben. Dies veranlasst Firmen dazu, Preise von vornherein niedriger anzusetzen. Firmen antizipieren eine möglicherweise geringere zukünftige Nachfrage. Dieses präventive Preissetzungsverhalten verursacht eine niedrigere Inflationsrate während der Erholungsphase, niedriger als der Zielwert der Zentralbank.

Leduc kombiniert in dem Papier ein neukeynesianisches Modell mit einer Quelle für langfristige Risiken. Dazu gibt es einen Nachfrageschock, der eine längere Periode an der effektiven Zinsuntergrenze hervorruft. Langfristige Risiken entstehen an der Zinsuntergrenze, da Investitionen in einer Rezession massiv einbrechen können und sich dadurch das Wachstumspotenzial der Ökonomie auch in der langen Frist verringert. Firmen antizipieren die Möglichkeit einer bindenden Zinsuntergrenze, was sie dazu veranlasst niedrigere Preise zu setzen. Zudem erhöhen Haushalte ihre vorbeugenden Ersparnisse, um sich gegen eine Rezession an der Zinsuntergrenze abzusichern. Daher fällt die aggregierte Nachfrage in diesem Modell auch in der Erholungsphase geringer aus. Der disinflationäre Effekt der effektiven Zinsuntergrenze wird dadurch weiter verstärkt.

Diskutiert wurde das Papier von *Pablo Guerrón-Quintana* (Boston College). Zunächst vergleicht Guerrón-Quintana die Inflationsentwicklung nach der Rezession von 2001 mit der Entwicklung nach der großen Rezession und stellt fest, dass die Preiserholung 2001 deutlich stärker war. Dies legt im Modell von Leduc nahe, dass die Wahrscheinlichkeit an einer bindenden Zinsuntergrenze anzugehen nach der großen Rezession gestiegen war. Guerrón-Quintana fragt, was der Grund hierfür hätte sein können. Zudem merkt er an, dass die Entwicklung von Vermögenspreisen in Zeiten der Zinsuntergrenze ebenfalls in diesem Modell berücksichtigt werden könnte.

Wie verhindern wir die nächste große Rezession? Eine Lösung könnte der richtige Einsatz makroprudenzialer Maßnahmen sein. Im Allgemeinen sind dies regulatorische Maßnahmen seitens der Aufsichtsbehörden, die die Widerstandsfähigkeit des Finanzsystems erhöhen sollen. Zu diesem Thema stellte *Andrea Ferrero* (Oxford University) sein Papier „Concerted Efforts? Monetary

Policy and Macro-Prudential Tools“ vor, in dem er zusammen mit den Koautoren *Richard Harrison* (Bank of England) und *Benjamin Nelson* (Rokos Capital Management) der Frage nachgeht, ob und wie diese Werkzeuge mit der Geldpolitik koordiniert werden sollten. Sie finden heraus, dass koordinierte Maßnahmen eine Rezession in erheblichem Maße abmildern können.

Der Kern des Problems ist, dass die Zentralbank mit dem Zins bestenfalls die gesamtwirtschaftliche Produktion und Inflation steuern kann. Gegen exzessive Schulden und Ungleichheit zwischen Haushalten kann sie allerdings wenig unternehmen. Für diese Probleme sind makroprudanzielle Werkzeuge, wie eine Anpassung der Beleihungsquote privater Kredite und die Eigenkapitalquote von Banken deutlich besser geeignet. Sie können die Verteilung und Aufnahme von Risiken regeln und somit zur Finanzstabilität beitragen. Die Autoren simulieren eine sich aufbauende und anschließend platzende Hauspreisblase unter verschiedenen geldpolitischen und makroprudanziellen Haltungen. Eine allein agierende Geldpolitik ohne makroprudanzielle Unterstützung kann während des Aufschwungs zwar Inflation und Produktion stabilisieren, jedoch nicht die stark steigende Verschuldung privater Haushalte verhindern. Dies führt zu einer starken Rezession sobald die Hauspreisblase platzt. Eine effektive makroprudanzielle Politik könnte die Beleihungsquote während des Aufschwungs verringern und somit den Grad der Verschuldung gering halten. Zudem könnte sie die Eigenkapitalquote während der Rezession senken um die Wirtschaft anzukurbeln. Beide Maßnahmen mildern die Rezession. Im Optimalfall werden beide Politiken jedoch nicht eigenständig geführt, sondern koordiniert. Unter dieser Annahme werden die Interaktionen beider Politiken, wie zum Beispiel der Effekt einer niedrigeren Eigenkapitalquote auf Output und Inflation einkalkuliert. Aufgrund dieses Effektes muss die Zentralbank die Zinsen weniger stark senken und kann die Zinsuntergrenze vermeiden, was zu einer nur relativ milden Rezession führt.

Die Autoren leiten klare Politikempfehlungen aus ihren Ergebnissen ab. Da das aktuelle Niedrigzinsumfeld erneut zu Risiken für die Finanzstabilität führe, sei eine Koordination der geldpolitischen und makroprudanziellen Maßnahmen wichtig, um die aktuelle wirtschaftliche Erholung nicht zu gefährden.

In seiner Diskussion hob *Zeno Enders* (Universität Heidelberg) hervor, dass das Papier makroprudanzielle Politik als Mittel zur Sicherung der Finanzstabilität einführt, aber ein Modell verwendet, indem es keine konkrete Finanzinstabilität, zum Beispiel in Form von Insolvenzen gibt. Außerdem empfahl er das Modell in stärkerem Maße empirisch zu validieren.

Cyril Monnet (Universität Bern) präsentierte „Risk and Liquidity Requirements in a Model of Fractional Reserve Banking“. Mit seinen Koautoren *Stephan Imhof* (Schweizerische Nationalbank) und *Shengxing Zhang* (London School of Economics) wirft er die fundamentale Frage auf, wie viele Einlagen

Geschäftsbanken selbst erschaffen können und inwieweit dies Auswirkungen auf die gesamtwirtschaftliche Stabilität hat und Gründe für Regulierung liefert. Banken können Einlagen erschaffen und damit Firmen Kredite geben, die damit wiederum (riskante) Projekte durchführen. Falls das Projekt einer Firma nicht erfolgreich ist, kann die Firma ihren Kredit nicht zurückzahlen. Sowohl die Menge an durchgeführten Projekten als auch das gesamte Risiko in der Volkswirtschaft kann durch Aufsichtsbehörden gesteuert werden: Diese können den Banken vorschreiben, wie viele Reserven gehalten werden müssen im Verhältnis zu den vergebenen Krediten. Jene Reserven begrenzen die Möglichkeiten der Geschäftsbanken beliebig viele Einlagen zu schaffen und als Kredite zu vergeben. In diesem Kontext diskutieren die Autoren die optimale Höhe jener Reservenfordernungen.

Ein Modell mit Banken wird kombiniert mit einer Entscheidung von Firmen über ihre Investitionsprojekte, die unterschiedlich risikobehaftet sind. In diesem Modell gibt es eine optimale Höhe an Risiko, die Firmen eingehen sollten. Selbst im Optimum können riskante Projekte fehlschlagen und auch die entsprechenden Banken Verluste erleiden, welche die Projekte finanziert haben. Allerdings führen beschränkte Haftung und falsche Anreize dazu, dass Schuldner prinzipiell zu viele Risiken eingehen. In diesem Kontext untersuchen die Autoren inwieweit ein Reservesystem helfen kann, das optimale Niveau an Risiko und Schulden zu erreichen. Die Kombination aus Inflation und Liquiditätsvorschriften kann zur Steuerung der optimalen Menge an Verschuldung und Risiko genutzt werden, da Liquiditätshaltung für Banken teuer ist, wenn die Inflation hoch ist. Banken geben bei hoher Inflation und hoher Reservehaltung diese Kosten weiter, indem sie die Zinsen für Kredite an die Firmen erhöhen. Dies führt dazu, dass die Schuldner ihre Verschuldung senken und somit auch das Risiko reduzieren, welchem sie ausgesetzt sind. Die optimale Politik findet die richtige Balance zwischen Reserve- beziehungsweise Liquiditätsvorschriften sowie dem Inflationsziel, um die optimale Kombination von Investitionen und Risiko in der Volkswirtschaft zu implementieren.

Régis Breton (Banque de France) diskutierte das Papier. Er hob hervor, dass die Risikowahl der Firmen nicht beobachtbar und dies der Grund für ineffiziente Gleichgewichte sei. Zudem kritisierte er, dass Banken in diesem Modell ohne Einlagensicherung nicht von selbst entsprechende Reserven anhäufen, um möglichen Verlusten vorzubeugen. Außerdem diskutierte er mögliche Implikationen des Modells für politische Maßnahmen im Kontext der Basel III-Regulierungen und Zielsetzungen seitens geldpolitischer Institutionen.

Was treibt den Konjunkturzyklus? Sind es fundamentale Veränderungen oder doch eher die von John Maynard Keynes beschriebenen emotionalen und psychologischen Faktoren („animal spirits“)? Diese klassische Frage griff *Leonardo Melosi* (Federal Reserve Bank of Chicago) in der Präsentation seines Papiers

„The Role of News about TFP in U.S. Recessions and Booms“ auf. Zusammen mit *Renato Faccini* (Queen Mary University) untersucht er darin, welche Rolle falsche Erwartungen über die zukünftige Produktivität für die Konjunkturzyklen der USA in den letzten 60 Jahren gespielt haben. Solche falschen Erwartungen können zum Beispiel durch irrationale Überzeugungen oder Herdenverhalten entstehen, oder aber auch nur durch Vorhersagefehler. Die Autoren finden heraus, dass diese Vorhersagen den Konjunkturzyklus in moderatem Maße verstärken, also zum Beispiel die Arbeitslosenrate um bis zu einen Prozentpunkt in Rezessionen erhöhen.

Das Kernargument ist, dass Firmen auf erwartete zukünftige Produktivitätssteigerungen mit Neueinstellungen reagieren. Sie tun dies, um zum Zeitpunkt der dann höheren Produktivität bereits die Arbeitskräfte eingearbeitet zu haben, derer es bedarf, um von der Produktivitätssteigerung zu profitieren. Die Beschäftigung steigt also vor der Produktivität. Außerdem arbeiten Firmen neue Arbeitskräfte vorzugsweise in Zeiten niedriger Produktivität ein, da die Einarbeitung dann zu weniger Produktionsausfällen führt. Stellt sich jedoch im Nachhinein heraus, dass die Erwartung unbegründet war, reduzieren die Firmen ihre Belegschaft zügig. Durch diesen Mechanismus können Erwartungen allein kurzfristige Konjunkturschwankungen hervorrufen.

Die entscheidende Annahme für die empirische Untersuchung dieses Mechanismus ist, dass die erwartete Arbeitslosigkeit das erwartete Produktivitätswachstum widerspiegelt. Die Autoren begründen dies mit der Beobachtung, dass das Produktivitätswachstum typischerweise in Zeiten niedriger Arbeitslosigkeit hoch ist, und umgekehrt. Mithilfe von professionellen Prognosen der Arbeitslosigkeit und tatsächlichen Arbeitslosenraten können die Autoren also Erwartungen über die zukünftige Produktivität im Nachhinein als wahr oder falsch einordnen. Neben der Einordnung der historischen Relevanz von (falschen) Erwartungen über zukünftige Produktivität, betrachten die Autoren auch die Jahre seit der Finanzkrise. Sie finden, dass positive Erwartungen die jüngste wirtschaftliche Erholung maßgeblich stützen.

Federico Ravenna (Danmarks Nationalbank) kritisierte in seiner Diskussion, dass die Autoren lediglich Einarbeitungskosten von neueingestellten Arbeitskräften beachten, nicht jedoch potenzielle Suchkosten nach neuen Arbeitskräften. Diese haben im Laufe der wirtschaftlichen Erholung der letzten Jahre deutlich zugenommen und seien somit ein nicht zu vernachlässigender Faktor. Außerdem merkte er an, dass nicht notwendigerweise Erwartungen die wirtschaftliche Erholung nach der Finanzkrise treiben, da der für das Modell wichtige statistische Zusammenhang zwischen Arbeitslosigkeit und Produktivitätswachstum in den letzten Jahren schwächer geworden ist.

Wie effektiv waren die fiskalpolitischen Interventionen in den USA während der großen Rezession? Haben diese Programme geholfen die tiefe Rezession ab-

zumildern? *Miguel Faria-e-Castro* (Federal Reserve Bank of St. Louis) präsentierte zu diesem Thema sein Papier mit dem Titel "Fiscal Multipliers and Financial Crises". Die Interventionen der US Regierung umfassten nicht nur die Staatsausgabenprogramme für Güter und Dienstleistungen, sondern auch erhebliche Interventionen im Finanzsektor, wie zum Beispiel Rekapitalisierungsmaßnahmen. Seine Untersuchung ergibt, dass ohne die getätigten fiskalpolitischen Interventionen der gesamte Konsum in den USA doppelt so stark gefallen wäre. Direkte Transfers an die Haushalte und Bankenrekapitalisierungsmaßnahmen waren besonders effektiv: Jeder US Dollar, der in den direkten Transferprogrammen während der Rezession ausgegeben wurde, habe den gesamten Konsum um 2 US Dollar erhöht, jeder US Dollar aus dem Bankrekapitalisierungsprogramm sogar um 8 US Dollar.

Um zu diesen Ergebnissen zu gelangen, kombiniert *Faria-e-Castro* US-amerikanische Daten mit einem fiskalpolitischen Modell. Er erweitert das neoklassische Modell und führt heterogene Agenten ein, unvollständige Märkte, einen Finanzsektor sowie Kredite, die ausfallen können. In diesem Aufbau können sowohl Fiskaltransfers und Staatsausgabenerhöhungen als auch Staatsinterventionen im Finanzsektor untersucht werden. Er kalibriert das Modell für die große Rezession in den USA und verwendet einen umfassenden Datensatz, der sämtliche fiskalpolitische Maßnahmen umfasst, die dann auf das Modell übertragen werden. Das Papier simuliert die große Rezession einmal mit den entsprechenden fiskalpolitischen Interventionen und einmal ohne diese. Der Vergleich zeigt, dass ohne Regierungsprogramme die Rezession sehr viel stärker ausgefallen wäre und der aggregierte Konsum doppelt so stark gefallen wäre wie beobachtet. Dabei zeigt sich, dass direkte Transferprogramme und Bankrekapitalisierungsmaßnahmen die größten Multiplikatoreffekte auf den aggregierten Konsum hatten. Der Autor argumentiert, dass diese großen Effekte vor allem aufgrund von Interaktionen zwischen Haushalten und dem Finanzsektor entstehen. Außerdem demonstriert seine Arbeit, dass die Multiplikatoreffekte stark von dem Zustand der Wirtschaft abhängen. In normalen Zeiten ohne Rezession seien die Fiskalmultiplikatoren sehr klein und teilweise sogar negativ.

Almuth Scholl (Universität Konstanz) diskutierte das Papier. In einem ersten Kommentar fragte sie nach der Verteilungspolitischen Dimension der Maßnahmen: Inwieweit sind Konsumausgaben von Schuldern und Gläubigern unterschiedlich betroffen? Des Weiteren merkte Scholl an, dass das Modell nicht zwischen investiven und konsumtiven Staatsausgaben unterscheidet. Dies könnte relevant sein für die quantitative Evaluation jener Programme. Ein weiterer Punkt, von dem das Modell abstrahlt, sei die Zinsuntergrenze. Scholl argumentiert, dass die Zinsuntergrenze einen Einfluss auf die Multiplikatoreffekte der fiskalpolitischen Maßnahmen haben kann. Da es umstritten ist, wie die Zinsuntergrenze Staatsausgabenmultiplikatoren beeinflusst, wäre die Miteinbe-

ziehung des ELB eine interessante Erweiterung. Ob die Multiplikatoren über- oder unterschätzt werden, ist eine ungeklärte Frage.

Wie wirkt die Geldpolitik? Und welche Verteilungswirkungen hat sie? Diesen durchaus kontroversen Fragen widmet sich das von *Roman Šustek* (Queen Mary University) präsentierte Papier „MONK: Mortgages in a New Keynesian Model“. Er untersucht darin zusammen mit *Carlos Garriga* (Federal Reserve Bank of St. Louis) und Nobelpreisträger *Finn Kydland* (University of California Santa Barbara) wie sich die Geldpolitik auf den Hypothekenmarkt auswirkt und ob daraus Verteilungs- und gesamtwirtschaftliche Effekte entstehen. Diese Arbeit geht also der Frage nach, welche Rolle Hypothekenkredite, als langfristiges Finanzierungsinstrument von Haushalten, für die Transmission der Geldpolitik spielen. Die Autoren finden heraus, dass Geldpolitik in der Tat zu einer Umverteilung zwischen Kreditgebern und -nehmern führt, wobei die Richtung dieser Umverteilung von der Art der Hypothek abhängt. Die daraus resultierenden gesamtwirtschaftlichen Effekte seien jedoch gering.

Die Autoren verwenden ein neukeynesianisches Modell, in dem nicht nur kurzfristige Zinssätze, die von der Zentralbank kontrolliert werden, sondern auch langfristige Zinssätze, die für viele wirtschaftliche Entscheidungen von Haushalten und Firmen ausschlaggebend sind, eine Rolle spielen. Wichtig dafür ist die empirische Beobachtung, dass die Setzung der kurzfristigen Zinsen durch die Zentralbank auch die langfristigen Hypothekenzinsen erheblich beeinflusst. Somit steuert die Geldpolitik zum einen die Kosten zukünftiger Hypotheken (Preiseffekt) und zum anderen die Zinsen für bereits bestehende Hypotheken (Einkommenseffekt). Letzteres zumindest sofern Hypotheken eine variable Verzinsung haben. Neben diesen beiden nominalen Effekten beeinflussen geldpolitische Entscheidungen natürlich die Inflation und somit den realen Wert der Zinszahlungen. Die Autoren finden heraus, dass bei temporären geldpolitischen Maßnahmen, wie zum Beispiel einer vorübergehenden Zinsänderung, Hypotheken keine große Rolle spielen. Bei persistenten Maßnahmen jedoch, wie zum Beispiel einer Änderung des Inflationsziels, sind Hypotheken äußerst wichtig. Ein niedrigeres Inflationsziel führt zu langfristig niedrigeren Zinsen. Dies führt zu einer Umverteilung zwischen Schuldern (Hausbesitzern mit Immobilienkredit) und den Kreditgebern. Bei variabler Verzinsung profitieren die Schuldner von niedrigeren Zinsen, die sie an ihre Kreditgeber zahlen müssen. Bei fester Verzinsung hingegen profitieren die Kreditgeber, da der reale Wert der Zinszahlungen zunimmt. Die durch diesen Kanal entstehenden gesamtwirtschaftlichen Effekte sind allerdings gering, da sich die Effekte auf den Konsum der Kreditgeber und -nehmer ungefähr ausgleichen.

Die Autoren betonen die Implikationen ihrer Analyse für die Durchführung der Geldpolitik, insbesondere in Zeiten, in denen dem Thema Ungleichheit viel Beachtung geschenkt wird. Zentralbanken müssten in Zukunft bei ihren Ent-

scheidungen auch mögliche Umverteilungseffekte auf dem Hypothekenmarkt einkalkulieren. Zudem könnte die jüngste Periode extrem niedriger Zinssätze bereits zu Umverteilungen geführt und das eigentliche Ziel – die Wirtschaft zu stimulieren – nicht erreicht haben.

In seiner Diskussion lobte *Carlos Thomas* (Banco de España) das Papier zunächst für seinen Beitrag zur Erforschung der Verteilungseffekte von Geldpolitik. Er kritisierte jedoch, dass die Autoren persistente geldpolitische Maßnahmen, die einen langfristigen Effekt auf die Zinsen haben, als Änderungen des Inflationsziels interpretieren. Solche Maßnahmen könnten ebenfalls die Reaktion der Zentralbank auf äußere Umstände widerspiegeln. Letztlich seien Änderungen des Inflationsziels zumindest in expliziter Form bei großen Zentralbanken äußerst selten.

Zum Abschluss der Konferenz hielt *Sylvain Leduc* (Bank of Canada) die diesjährige Rede zur aktuellen Zentralbankpolitik. Zunächst berichtete er über die Entwicklung der kanadischen Wirtschaft nach der großen Rezession und stellte fest, dass diese sich überaus positiv entwickelt hat. Das Wirtschaftswachstum war stabil und die Zentralbank hat ihr Inflationsziel erreicht: Zu keinem Zeitpunkt lag die Inflation außerhalb des vorgegebenen Zielkorridors von 1 bis 3 Prozent. Zudem lag die Inflationsrate im Durchschnitt der letzten Jahre bei knapp 2 %, was ebenfalls den Zielvorgaben der kanadischen Zentralbank entspricht. Anschließend thematisierte er kurz den kanadischen Immobilienmarkt und erörterte dessen Preisentwicklung der letzten Jahre. Zuletzt sprach Leduc über das Mandat von Zentralbanken. An seinen Vortrag schloss sich eine intensive Diskussion an.