

Zur gesamtwirtschaftlichen Wirkung des Konjunkturpakets: Schätzung mithilfe des GEAR-Modells

Dominik Groll

Zur Abschätzung der gesamtwirtschaftlichen Wirkung des Konjunkturpakets verwenden wir das in der Deutschen Bundesbank entwickelte, makroökonomische Simulationsmodell GEAR (Gadatsch et al. 2016). Das Modell baut auf etablierten DSGE-Modellen (*dynamic stochastic general-equilibrium models*) auf und ist auf Basis von Quartalsdaten von 1999 bis 2013 für Deutschland geschätzt. Eine detailliertere Beschreibung des Modells findet sich am Ende dieses Kastens.

Implementierung des Konjunkturpakets im Modell

Die zahlreichen Einzelmaßnahmen werden zunächst in sechs Kategorien eingeteilt: Konsumsteuer, Arbeitgeberbeiträge, Lohnsteuer inkl. Arbeitnehmerbeiträge, öffentliche Investitionen, öffentliche Konsumausgaben und Transfers an die privaten Haushalte (Tabelle 1). Damit können rund zwei Drittel der Einzelmaßnahmen sinnvoll implementiert werden. Für den Teil der Überbrückungshilfen, die keine Transfers an die privaten Haushalte darstellen (80 Prozent), sowie für die sonstigen Subventionen an Unternehmen fehlt im Modell allerdings ein passendes Instrument, so dass diese in der vorliegenden Analyse ausgeklammert werden.

Für die Analyse wurde eine endogene Konsolidierung des Staatshaushalts, die im Modell über die Existenz von Fiskalregeln prinzipiell vorgesehen ist, ausgeschaltet, um zu verhindern, dass der Fiskalimpuls des Konjunkturpakets durch Konsolidierungsmaßnahmen an anderer Stelle – sei es gegenwärtig oder zukünftig – gemindert wird. Die resultierenden Budgetdefizite im Staatshaushalt werden somit vollständig über eine erhöhte Neuverschuldung in Form von Staatsanleihen finanziert.

Ergebnisse

Den Simulationen zufolge beträgt der Gesamteffekt der hier betrachteten Maßnahmen auf das Bruttoinlandsprodukt im dritten und vierten Quartal 2020 rund 1,6 Prozent (Abbildung 1); das Bruttoinlandsprodukt liegt in beiden Quartalen also um 1,6 Prozent und im Jahresschnitt um 0,8 Prozent höher als ohne diese Maßnahmen. Die größten Effekte haben die befristete Mehrwertsteuersenkung und die öffentlichen Investitionen, gefolgt vom öffentlichen Konsum und den Transfers an die privaten Haushalte. Die Deckelung der Arbeitnehmer- und Arbeitgeberbeiträge („Sozialgarantie“) macht sich hingegen kaum bemerkbar. Im kommenden Jahr entfalten nur noch die höheren öffentlichen Investitionen eine spürbare Wirkung. Der Effekt auf das Bruttoinlandsprodukt beträgt dann noch 0,4 Prozent.

Der private Konsum wird am stärksten von den betrachteten Maßnahmen angeregt (Abbildung 2). Ein Teil des privaten Konsums wird dabei allerdings über Importe gedeckt, die deutlich steigen. Da die Unternehmen die Nettopreise (d.h. ohne Konsumsteuern) leicht anheben, verschlechtert sich die preisliche Wettbewerbsfähigkeit etwas, so dass die Exporte geringfügig nachgeben. Die Unternehmensinvestitionen sinken – mit Zeitverzögerung – recht deutlich. Dies liegt daran, dass die meisten Maßnahmen den Konsum stimulieren, und vor allem, dass ein Teil der Ersparnis vom Staat zur Finanzierung des Konjunkturpakets absorbiert wird und somit nicht mehr für Investitionen zur Verfügung steht. Zudem ziehen die höheren öffentlichen Investitionen erst mittelfristig höhere Unternehmensinvestitionen nach sich. Da die Exporte und Unternehmensinvestitionen gedämpft werden, und vor allem die Importe deutlich steigen, kommt ein nennenswerter Teil des Fiskalimpulses nicht beim Bruttoinlandsprodukt an. Der Anstieg des Bruttoinlandsprodukts führt schließlich zu einem Anstieg des Arbeitsvolumens.

Diskussion

Der Fiskalmultiplikator der hier betrachteten Maßnahmen beträgt den Ergebnissen zufolge 0,5 im Jahr 2020 und 0,4 über den gesamten betrachteten Zeitraum bis 2025; das Bruttoinlandsprodukt erhöht sich also um rund die Hälfte des Volumens der Maßnahmen. Verschiedene Annahmen im Modell könnten für die Höhe des Fiskalmultiplikators dabei von Bedeutung sein.

Die sog. *Rule-of-Thumb*-Haushalte verwenden annahmegemäß ihr gesamtes Einkommen für den Konsum und sparen nichts, auch nicht in Form von Staatsanleihen. Sie tragen also im Gegensatz zu den übrigen privaten Haushalten nicht zur Finanzierung des Konjunkturpakets bei und können so das gesamte zusätzliche Einkommen für den Konsum verwenden. Das Konjunkturpaket stimuliert also auch deshalb den privaten Konsum, weil Einkommen von privaten Haushalten mit einer positiven Sparquote zu privaten

Haushalten mit 100-prozentiger Konsumquote umverteilt wird. Die Modellschätzung beziffert den Anteil der *Rule-of-Thumb*-Haushalte in Deutschland mit 30 Prozent. Ein höherer Anteil würde zu einem höheren Fiskalmultiplikator führen. Die übrigen privaten Haushalte erhöhen ihren Konsum nur infolge der befristeten Mehrwertsteuersenkung, alle anderen Maßnahmen führen zu keiner wesentlichen Veränderung ihres Konsums, wofür im Wesentlichen das Vorliegen der sog. ricardianischen Äquivalenz verantwortlich sein dürfte.

Das Konjunkturpaket trifft in der Simulation die Wirtschaft im Steady State, während sich die Wirtschaft tatsächlich gerade in einer Rezession befindet. Sofern die Nichtlinearitäten im Modell gering sind, spielt dieser Unterschied keine Rolle. Sollten die Nichtlinearitäten allerdings dazu führen, dass sich die privaten Haushalte und Unternehmen außerhalb des Steady States deutlich anders verhalten, könnte dies die Ergebnisse maßgeblich verändern.

Tabelle 1:
Implementierung und Wirkung des Konjunkturpakets im GEAR-Modell

	2020	2021	2022	2023	2024	2025
<i>Maßnahmen im GEAR-Modell (Mrd. Euro)</i>						
Konsumsteuer	23,5	5,8	7,0	0,0	0,0	0,0
Arbeitgeberbeiträge	2,7	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0
Lohnsteuer/Arbeitnehmerbeiträge	3,0	4,5	0,0	0,0	0,0	0,0
Öffentliche Investitionen	6,8	12,7	0,6	-0,1	-0,2	-0,4
Öffentliche Konsumausgaben	6,1	6,1	3,3	2,6	2,5	2,3
Transfers an private Haushalte	9,7	0,9	0,6	0,2	0,0	0,0
Summe	51,7	34,0	11,4	2,7	2,3	1,9
in Relation zum Bruttoinlandsprodukt (Prozent)	1,5	1,0	0,3	0,1	0,1	0,1
<i>Wirkung (Prozent)</i>						
Bruttoinlandsprodukt	0,8	0,4	-0,1	0,0	0,1	0,1
Privater Konsum	1,4	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0
Unternehmensinvestitionen	-0,5	-1,6	-1,5	-0,7	-0,2	0,0
Exporte	-0,2	-0,4	-0,1	0,1	0,1	0,1
Importe	1,1	-0,1	-0,2	-0,2	-0,1	0,0
Arbeitsvolumen	0,6	0,3	-0,1	-0,1	0,0	0,0

Maßnahmen: Die Jahreswerte werden gleichmäßig auf die vier Quartale eines Jahres verteilt. Im Jahr 2020 werden sie nur auf das dritte und vierte Quartal verteilt. Konsumsteuer: Mehrwertsteuer, EEG-Umlage, u.a. Arbeitgeberbeiträge: Sozialgarantie. Lohnsteuer/Arbeitnehmerbeiträge: Sozialgarantie, Entlastungsbetrag Einkommensteuer. Öffentliche Investitionen: Bundesinvestitionen vorziehen, 40 Prozent der innerstaatlichen Zahlungen, u.a. Öffentliche Konsumausgaben: 60 Prozent der innerstaatlichen Zahlungen. Transfers an private Haushalte: Kinderbonus, 20 Prozent der Überbrückungshilfen, u.a. Wirkung: Prozentabweichung zur Situation ohne die Summe der Maßnahmen.

Quelle: Schätzungen des IfW Kiel auf Basis des GEAR-Modells.

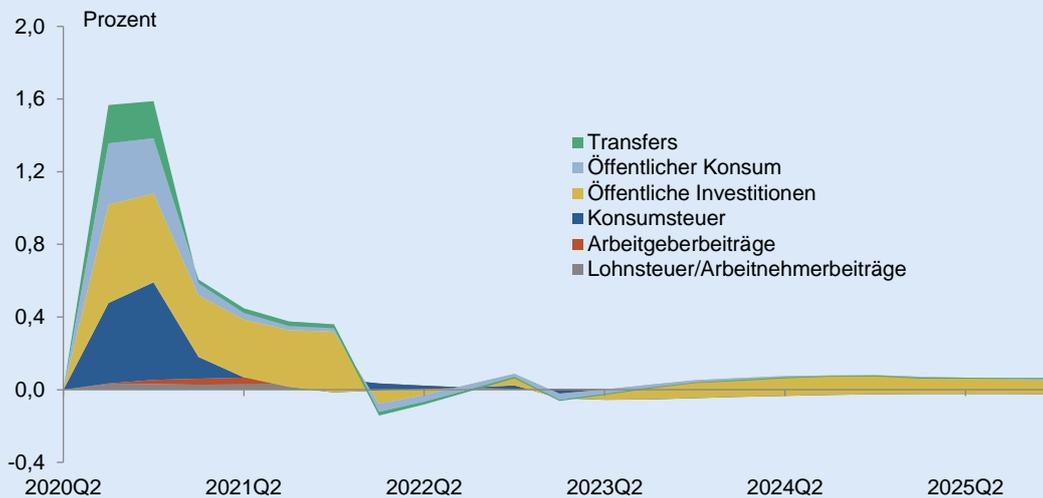
Psychologische Faktoren (*animal spirits*) spielen im GEAR-Modell keine Rolle. Es ist allerdings unklar, in welche Richtung diese im betrachteten Fall wirken würden. Führt das Konjunkturpaket zu mehr Vertrauen in die künftige wirtschaftliche Entwicklung, könnte dies die Konsumneigung der privaten Haushalte erhöhen. Wird die Angst um den eigenen Arbeitsplatz oder das eigene Einkommen durch das Konjunkturpaket nicht wesentlich verringert, laufen viele Maßnahmen, wie z.B. die Mehrwertsteuersenkung oder der Kinderbonus, ins Leere, weil die privaten Haushalte die realen Einkommensgewinne nicht verausgaben.

Die Geldpolitik wirkt dem Impuls des Konjunkturpakets indes kaum entgegen. Die Verbraucherpreis-inflation steigt in Deutschland aufgrund der geringen Preiseffekte kaum, und auch die Übertragungseffekte auf den übrigen Euroraum sind sehr gering, so dass der Leitzins der EZB praktisch unverändert bleibt.

Die Pandemie dürfte noch bis ins kommende Jahr den Konsum gewisser Waren und Dienstleistungen dämpfen, sei es aufgrund behördlicher Einschränkungsmaßnahmen (z.B. Verbote von Großveranstaltungen) oder aufgrund endogener Verhaltensanpassungen (z.B. aus Angst vor einer Infektion). In solchen Bereichen laufen die konsumstimulierenden Maßnahmen ebenfalls ins Leere. Im Modell werden solche Umstände nicht abgebildet; die *Rule-of-Thumb*-Haushalte können das zusätzliche Einkommen in jedem Fall vollständig für den Konsum aufwenden und tun dies auch. Dies spricht für sich genommen für eine Überschätzung des Fiskalmultiplikators.

Die befristete Mehrwertsteuersenkung wird zudem im Modell fast vollständig an die Verbraucher weitergegeben, da die Unternehmen die Nettopreise nur minimal anheben. Dies dürfte daran liegen, dass sich die Preisanpassungskosten auf die Nettopreise beziehen, und die Mehrwertsteuersenkung mit zwei Quartalen nur sehr kurz anhält. In der Realität beziehen sich Preisanpassungskosten wohl eher auf Bruttopreise, so dass die Weiterreichung der Mehrwertsteuersenkung und somit der Effekt auf den privaten Konsum kleiner ausfallen dürfte. Auch dies spricht für sich genommen für eine Überschätzung des Fiskalmultiplikators.

Abbildung 1:
Wirkung einzelner Maßnahmen auf das Bruttoinlandsprodukt



Prozentabweichung vom Verlauf ohne Maßnahmen (kumuliert).

Quelle: Schätzungen des IfW Kiel auf Basis des GEAR-Modells.

GEAR-Modell

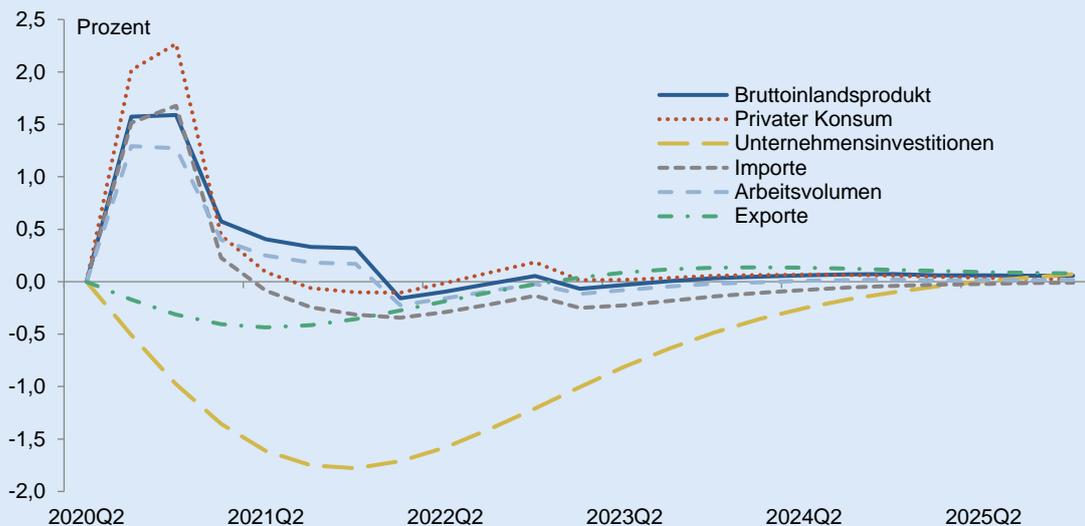
Das GEAR-Modell wurde in der Deutschen Bundesbank entwickelt (Gadatsch et al. 2016). In GEAR (Germany, Euro Area, Rest of the World) wird die deutsche Wirtschaft als Teil des Euroraums zusammen mit der übrigen Welt modelliert. Das Modell baut auf den etablierten DSGE-Modellen von Smets und Wouters (2003; 2007) und Christiano et al. (2005) sowie den speziell für Deutschland entwickelten Modellen von Pytlarczyk (2005) und Cwik (2012) auf, beinhaltet aber drei wesentliche Erweiterungen. Erstens besteht das Modell aus drei Regionen, um neben Deutschland und dem übrigen Euroraum auch die übrige Welt abzubilden. Zweitens wird explizit unfreiwillige Arbeitslosigkeit modelliert. Und drittens enthält das Modell einen deutlich detaillierteren Fiskalsektor. Auf der Ausgabenseite wird unterschieden zwischen öffentlichen Investitionen, Konsumausgaben, Transfers inkl. Arbeitslosenunterstützung, Arbeitnehmerentgelten im öffentlichen Dienst sowie Zinszahlungen auf die ausstehende Staatsschuld. Die Staatseinnahmen speisen sich aus Lohnsteuern, Arbeitnehmer- und Arbeitgeberbeiträgen zu den Sozialversicherungen, Zinsertragsteuern, Konsumsteuern sowie Kopfsteuern (*lump-sum taxes*).

Private Haushalte verwenden einen Teil ihres Einkommens für den Konsum von sowohl im In- als auch im Ausland produzierten Gütern und können ihre Ersparnisse in den physischen Kapitalstock privater Unternehmen sowie in private und öffentliche Anleihen im In- und Ausland investieren. Bei ihren Entscheidungen sind die privaten Haushalte vorausschauend, so dass Erwartungen z.B. über zukünftige Steueränderungen bereits in der Gegenwart Einfluss auf das Konsum- und Sparverhalten ausüben. Haushaltsmitglieder entscheiden sich zudem in jeder Periode, ob sie sich am Arbeitsmarkt beteiligen. Dabei können sie entweder im privaten Sektor oder im öffentlichen Sektor beschäftigt sein oder sie sind unfreiwillig arbeitslos. Das Haushaltseinkommen speist sich demnach aus Kapitalerträgen, Lohneinkommen, Arbeitslosenunterstützung und anderen Transfers. Ein Teil der privaten Haushalte (laut Modellschätzung knapp 30 Prozent) bildet keine Ersparnisse, sondern verwendet das gesamte Haushaltseinkommen in jeder Periode für den Konsum (*Rule-of-Thumb*-Haushalte); Erwartungen spielen für sie dementsprechend keine Rolle. Der Bruttolohn je Arbeitnehmer wird von Gewerkschaften so gesetzt, dass das langfristige Nettoeinkommen der Arbeitnehmer maximiert wird, wobei die Auswirkungen der Lohnsetzung auf Arbeitsnachfrage und -angebot von der Gewerkschaft berücksichtigt werden. Die gewinnmaximierenden Unternehmen nehmen die Lohnkosten je Arbeitnehmer als gegeben hin und passen ihre Arbeitsnachfrage daran an.

Unternehmen stehen in monopolistischem Wettbewerb und produzieren differenzierte Güter, die im In- und Ausland abgesetzt werden. Bei der Preissetzung diskriminieren sie nicht zwischen dem In- und

Ausland (Gesetz des einheitlichen Preises), so dass sich Schwankungen im nominalen Wechselkurs mit der übrigen Welt eins-zu-eins in Schwankungen der Importpreise übersetzen. Die Unternehmen setzen zur Produktion Kapital und Arbeit im kostenminimierenden Verhältnis ein. Der öffentliche Kapitalstock sowie die Beschäftigten im öffentlichen Dienst beeinflussen dabei die totale Faktorproduktivität der Unternehmen (z.B. in Form von Infrastruktur, der öffentlichen Verwaltung, des Bildungssystems). Unternehmen verfügen über einen gewissen Preissetzungsspielraum, wobei Preisänderungen jedoch Anpassungskosten unterliegen. Das gleiche gilt auch für die Lohnsetzung der Gewerkschaften, wodurch der Tatsache Rechnung getragen werden soll, dass sich Tariflöhne nur langsam an neue Gegebenheiten anpassen, da sie über längere Laufzeiten festgesetzt werden und zwischen den Wirtschaftszweigen gestaffelt sind.

Abbildung 2:
Wirkung aller betrachteten Maßnahmen auf die Gesamtwirtschaft



Prozentabweichung vom Verlauf ohne Maßnahmen.

Quelle: Schätzungen des IfW Kiel auf Basis des GEAR-Modells.

Die Fiskalpolitik passt die verschiedenen staatlichen Einnahmen- und Ausgabenkomponenten auf Basis von Fiskalregeln an. Danach reagiert prinzipiell jede Komponente auf konjunkturelle Schwankungen (im Sinne von automatischen Stabilisatoren bzw. antizyklischer Fiskalpolitik) sowie die Abweichung des Bruttoschuldenstands von einem Zielwert (Gewährleistung der Schuldentragfähigkeit). Für die Analyse wurden die Fiskalregeln jedoch ausgeschaltet, um zu verhindern, dass der Fiskalimpuls des Konjunkturpakets durch Konsolidierungsmaßnahmen an anderer Stelle – sei es gegenwärtig oder zukünftig – gemindert wird.^a Die Geldpolitik im Euroraum folgt einer Zinsregel mit Zinsglättung, wonach der Leitzins auf die Abweichung der durchschnittlichen Verbraucherpreisinflation vom Zielwert und auf die durchschnittliche Produktionslücke im Euroraum reagiert.

^a Eine Rückführung der Schuldenquote kann streng genommen nicht vollständig ausgeschaltet werden, da sonst kein stabiles Gleichgewicht des Modells existieren würde (die sog. Blanchard-Kahn-Bedingungen wäre nicht erfüllt). Das Tempo der Haushaltskonsolidierung über die öffentlichen Konsumausgaben wurde für die Analyse allerdings derart reduziert, dass laut Modellsimulationen die Schuldenquote selbst nach 1000 Jahren noch nicht wieder ihr Ausgangsniveau erreicht hat.

Literatur

- Christiano, L., M. Eichenbaum und C. Evans (2005). Nominal rigidities and the dynamic effects of a shock to monetary policy. *Journal of Political Economy* 113: 1-45.
- Gadatsch, N., K. Hauzenberger und N. Stähler (2016). Fiscal policy during the crisis: A look on Germany and the Euro area with GEAR. *Economic Modelling* 52: 997-1016.