

Robert Lehmann und Timo Wollmershäuser

# Zur Plausibilisierung von Konsumprognosen mittels der Input-Output-Rechnung

## IN KÜRZE

In der Konjunkturprognose des ifo Instituts spielt die Analyse und Vorhersage der wirtschaftlichen Aktivität nach Wirtschaftsbereichen eine wichtige Rolle. Grund hierfür ist die detaillierte Verfügbarkeit von Konjunkturindikatoren aus der ifo Konjunkturumfrage. Für Verwendungsaggregate wie bspw. die privaten Konsumausgaben stehen nur wenige Indikatoren mit ausreichender Prognosegüte zur Verfügung, was die Abschätzung der weiteren Entwicklung erschwert. In diesem Aufsatz präsentieren wir einen Plausibilisierungsansatz für die Konsumprognosen, der auf der Entstehungsrechnung und den Input-Output-Tabellen des Statistischen Bundesamts beruht. Die jüngere Historie zeigt, dass der Plausibilisierungsansatz Wachstumsraten für die privaten Konsumausgaben erzeugt, die sehr nah an den vom Statistischen Bundesamt publizierten liegen. Somit kann unser Ansatz auch verwendet werden, um ein konsistentes Prognosebild zwischen Entstehungs- und Verwendungsrechnung zu zeichnen.

Das ifo Institut publiziert in seinen regelmäßigen Konjunkturprognosen eine auf Quartalsfrequenz voll spezifizierte Entstehungs- und Verwendungsrechnung des Bruttoinlandsprodukts (vgl. Wollmershäuser et al. 2021). Jedoch ist die Indikatorlage sehr heterogen ausgeprägt zwischen den Größen in beiden Rechenansätzen. Während auf Seiten der Verwendungsrechnung nur für wenige Aggregate verlässliche Indikatoren (bspw. das ifo Exportklima für die deutschen Exporte) zur Verfügung stehen, ist die Entstehungsrechnung mit wenigen Ausnahmen vollumfänglich von der ifo Konjunkturumfrage abgedeckt. Somit hat sich bei den ifo Konjunkturprognosen etabliert, dass im ersten Schritt die Schätzungen und Fortschreibungen der Bruttowertschöpfung nach Wirtschaftsbereichen diskutiert und abgestimmt werden (vgl. Wollmershäuser 2021). Da für die privaten Konsumausgaben kaum Indikatoren vorliegen und Konsistenz zwischen der Entstehungs- und Verwendungsrechnung gewährleistet werden soll, wird die Schätzung und Prognose der privaten Konsumausgaben unter Zuhilfenahme von Input-Output-Tabellen aus der Entstehungsrechnung

heraus plausibilisiert. Im vorliegenden Aufsatz werden diese Plausibilisierungsüberlegungen präsentiert, deren Güte in der jüngeren Vergangenheit analysiert und die Besonderheiten der Jahre 2020 und 2021 diskutiert.

## VORGEHEN ZUR PLAUSIBILISIERUNG

Die Grundlage der Plausibilisierung der Konsumprognosen (und hier konkret die Konsumausgaben privater Haushalte im Inland und privater Organisationen ohne Erwerbszweck) stellt die Input-Output-Rechnung des Statistischen Bundesamts dar (vgl. Statistisches Bundesamt 2010). Mittels der Input-Output-Rechnung können die Vorleistungsverflechtungen zwischen den einzelnen Produktionsbereichen und die Endnachfrage nach Gütergruppen abgebildet werden. Für jeden Produktionsbereich ist es daher möglich zu analysieren, wie viel seiner wertmäßig produzierten Güter im Produktionsprozess bei anderen Produktionsbereichen eingesetzt werden oder in die letzte Verwendung (Konsum, Investitionen und Exporte) fließen.

Die jüngste Input-Output-Tabelle des Statistischen Bundesamts für das Jahr 2017 umfasst 72 Produktionsbereiche und sieben Verwendungsaggregate, wobei der gesamte Export in weitere Ländergruppen unterteilt werden kann. Diese 72 Produktionsbereiche werden zunächst in die Abgrenzung der Entstehungsrechnung umgesetzt, so wie sie vom ifo Institut regelmäßig prognostiziert wird. Am Ende bleiben zwölf Wirtschaftsbereiche übrig. Alle folgenden Berechnungen basieren auf der Input-Output-Tabelle aus inländischer Produktion zu Herstellungspreisen. Für die zwölf Wirtschaftsbereiche stehen zudem wertmäßige Angaben zur Verfügung, wie viel von deren Produktion als Verwendung in die privaten Konsumausgaben fließen. Somit kann für jeden Wirtschaftsbereich dessen Anteil an den gesamten privaten Konsumausgaben berechnet werden. Tabelle 1 zeigt die entsprechenden Anteile für das Jahr 2017. Die drei Wirtschaftsbereiche mit den größten Anteilen an den privaten Konsumausgaben sind das Grundstücks- und Wohnungswesen (21,3%; z.B. Mietzahlungen), das Verarbeitende Gewerbe (16,8%; z.B. Käufe von Kraftfahrzeugen) und der Bereich Handel; Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen (16,4%; z.B. Ausgaben im stationären Einzelhandel).

Gegenwärtig liegen revidierte und auf aktuelle Klassifikationen umgerechnete Input-Output-Tabellen für die Jahre 2010 bis 2017 vor, so dass für jedes Jahr die Anteile der Wirtschaftsbereiche an den privaten Konsumausgaben berechnet werden können. Parallel dazu können vom Statistischen Bundesamt die preis-, saison- und kalenderbereinigten Verlaufsdaten der einzelnen Wirtschaftsbereiche zur Analyse herangezogen werden. Diese bereichsspezifischen Verlaufsdaten werden dann für das jeweilige Jahr mit dem Anteil des Wirtschaftsbereichs an den Konsumausgaben multipliziert und aufsummiert. Die Summe repräsentiert dann eine auf der Entstehungsrechnung basierenden Verlaufsrate der preis-, saison- und kalenderbereinigten privaten Konsumausgaben und sollte – mit wenigen Abweichungen – in etwa der vom Statistischen Bundesamt publizierten Zeitreihe entsprechen. Ein denkbarer Grund für Abweichungen zwischen den beiden Größen könnte in den Vorratsveränderungen liegen. Sofern die Produktion mehr Güter für den privaten Konsum anbietet, als derzeit nachgefragt wird, wandert die überschüssige Produktion mechanisch ins Lager. Darüber hinaus können Substitutionseffekte zwischen heimisch produzierten Gütern und den Importen dazu führen, dass die Produktion schwächer läuft als die privaten Konsumausgaben. Aufgrund fehlender Input-Output-Informationen für die Jahre 2018 bis 2020 wurden für diesen Zeitraum die Anteile der Wirtschaftsbereiche konstant auf ihren Werten von 2017 fortgeschrieben.

## VERGLEICH AMTLICHE ANGABEN UND PLAUSIBILISIERUNGSRECHNUNG

Abbildung 1 zeigt den Vergleich zwischen der Verlaufsrate der privaten Konsumausgaben, die offiziell vom Statistischen Bundesamt veröffentlicht wird (blaue Linie), und der sich aus der Plausibilisierungsrechnung ergebenden Verlaufsrate (graue Linie) für den Zeitraum von 2010 bis 2019. Mit wenigen Ausnahmen (z.B. erstes Quartal 2011) liegen beide Verlaufsdaten sehr nah beieinander, und es kann durchaus von der Entstehungsrechnung auf die Verlaufsrate des privaten Konsums geschlossen werden. Insofern sollten in jeder Konjunkturprognose die beiden Rechenansätze eng miteinander verzahnt werden.

Der Zusammenhang zwischen den aus der Entstehungsrechnung abgeleiteten und den tatsächlich veröffentlichten privaten Konsumausgaben bleibt auch während der Coronakrise im Jahr 2020 bestehen, wenngleich hier die Differenzen zwischen beiden Verlaufsdaten etwas stärker auseinander fallen (vgl. Tab. 2). Während die Differenzen im ersten und im vierten Vierteljahr 2020 mit 0,2 bzw. 0,4 Prozentpunkten gering sind, hätte die aus der Entstehungsrechnung berechnete Verlaufsrate des privaten Konsums im zweiten Quartal einen um einen Prozentpunkt kräftigeren Rückgang impliziert

Tab. 1

### Bedeutung der Wirtschaftsbereiche für die privaten Konsumausgaben 2017 Anteile in %

WZ08-Code	Bezeichnung	Anteil
A	Land- und Forstwirtschaft; Fischerei	0,9
B	Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	0,0
C	Verarbeitendes Gewerbe	16,8
D+E	Energieversorgung, Wasserversorgung u.Ä.	4,5
F	Baugewerbe	0,4
G	Handel; Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen	16,4
H	Verkehr und Lagerei	3,3
I	Gastgewerbe	5,9
J	Information und Kommunikation	3,0
K	Erbringung von Finanz- und Versicherungsdienstleistungen	6,0
L	Grundstücks- und Wohnungswesen	21,3
M+N	Unternehmensdienstleister	4,2
O, P, Q	Öffentliche Dienstleister, Erziehung, Gesundheit	9,5
R, S, T	Sonstige Dienstleister	7,8

Quelle: Statistisches Bundesamt; Berechnungen des ifo Instituts.

© ifo Institut

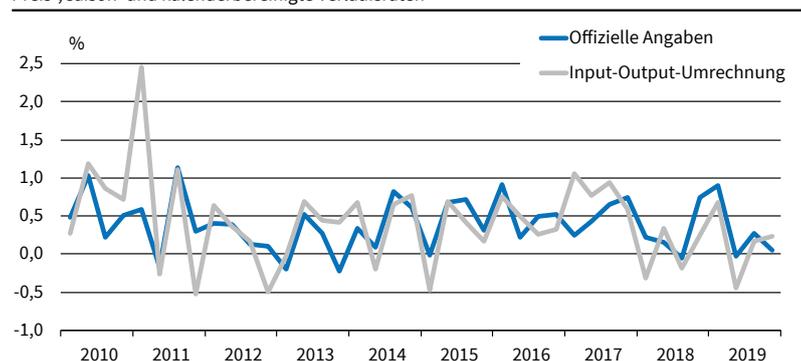
und eine sich anschließende schnellere Erholung um 4,6 Prozentpunkte. Dennoch ist dieses Ergebnis – gemessen an der Tiefe der Rezession – durchaus vertretbar.

Untermauert werden die Aussagen zur Güte des Plausibilisierungsansatzes bei der Betrachtung verschiedener Maße. So beträgt die mittlere Abweichung beider Ansätze im Zeitraum 2010 bis 2020 0,12 Prozentpunkte (vgl. Tab. 3). Wird hingegen der Zeitraum ohne größere Verwerfungen betrachtet (2012 bis 2019), ist die Abweichung der beiden Ansätze de facto null. Auch die mittlere absolute Abweichung, bei der sich positive und negative Werte nicht aufheben, und die Standardabweichung der Differenzen verringern sich drastisch, wenn man die drei größten Abweichungen von der Betrachtung ausnimmt.

Die drei größten Differenzen mit 1,0 Prozentpunkten (zweites Quartal 2020), 1,9 Prozentpunkten (erstes Quartal 2011) und 4,6 Prozentpunkten (drittes Quartal 2020) sind quantitativ nicht unbedeutend und der Plausibilisierungsansatz sicherlich auch nicht frei

Abb. 1

### Vergleich der privaten Konsumausgaben Preis-, saison- und kalenderbereinigte Verlaufsdaten



Quelle: Statistisches Bundesamt; Berechnungen des ifo Instituts.

© ifo Institut

Tab. 2

**Bruttowertschöpfung nach Wirtschaftsbereichen, Umrechnung der privaten Konsumausgaben**  
Veränderung in %

	2020				2021			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV
	Veränderung ggü. Vorquartal <sup>a</sup>							
Land- und Forstwirtschaft; Fischerei	-1,6	-0,3	0,9	0,3	0,5	0,2	0,1	0,1
Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	-6,5	-0,7	0,0	6,5	2,5	0,6	0,2	0,1
Verarbeitendes Gewerbe	-3,9	-18,2	13,9	6,7	3,1	2,0	1,2	0,9
Energieversorgung, Wasserversorgung u.Ä.	-4,1	-6,8	6,1	4,4	0,5	0,4	0,3	0,3
Baugewerbe	4,1	-3,0	-3,2	5,2	-6,5	2,7	0,6	0,4
Handel, Verkehr, Gastgewerbe	-1,0	-14,2	13,3	-4,4	-4,2	3,9	5,3	1,5
Information und Kommunikation	-1,9	-2,9	3,4	0,3	1,6	1,2	1,0	1,0
Finanz- und Versicherungsdienstleister	-0,3	-0,4	0,4	-0,5	0,3	0,1	0,0	0,0
Grundstücks- und Wohnungswesen	0,0	-2,1	1,5	-0,2	-0,3	0,9	0,6	0,7
Unternehmensdienstleister	-1,8	-11,6	4,9	-0,5	1,6	1,2	0,7	0,6
Öffentliche Dienstleister	-1,3	-7,8	9,6	-3,2	-0,8	1,9	0,4	0,4
Sonstige Dienstleister	-2,6	-17,5	17,4	-13,5	-6,5	5,8	11,7	5,2
Private Konsumausgaben aus IO-Umrechnung	-2,1	-12,0	15,3	-2,9	-1,7	3,7	5,1	2,0
<i>nachrichtlich: Private Konsumausgaben</i>	-2,3	-11,0	10,8	-3,3	-2,4	3,3	4,6	1,8

<sup>a</sup> Saison- und kalenderbereinigt.

Quelle: Statistisches Bundesamt; ab I/2021: Prognose des ifo Instituts.

© ifo Institut

Tab. 3

**Gütemaße für die Abweichungen der offiziellen Angaben von der Umrechnung**  
Differenz in Prozentpunkten

	2010–2020	2012–2019
Mittlere Abweichung	0,12	-0,02
Mittlere absolute Abweichung	0,43	0,27
Standardabweichung	0,83	0,33
<i>nachrichtlich: durchschnittliche Verlaufsrate private Konsumausgaben<sup>a</sup></i>	0,22	0,36

<sup>a</sup> Saison- und kalenderbereinigte Veränderung ggü. dem Vorquartal in %.

Quelle: Statistisches Bundesamt; Berechnungen des ifo Instituts.

© ifo Institut

von Unsicherheiten.<sup>1</sup> Im Mittel sind die Abweichungen aber nicht systematisch von null verschieden, was eine nützliche Eigenschaft für die Prognose darstellt. Auch deshalb hat das ifo Institut in seiner jüngsten Konjunkturprognose vom Frühjahr 2021 die Entwicklung der privaten Konsumausgaben eng mit seinen Überlegungen zur Entstehungsrechnung abgestimmt (vgl. Tab. 2). Auf Basis der prognostizierten Entwicklung in den einzelnen Wirtschaftsbereichen legt die Plausibilisierungsrechnung einen Rückgang der privaten Konsumausgaben um 1,7% im ersten Quartal 2021, gefolgt von einer kräftigen Erholung, nahe. Insgesamt ist das ifo Institut mit seinen veröffentlichten Raten nur marginal davon nach unten abgewichen, was im Rahmen der üblichen Spanne liegt.

<sup>1</sup> An dieser Stelle kann über die Ursache nur gemutmaßt werden. Denkbar wären z.B. erhebliche Verschiebungen in den Anteilen der Wirtschaftsbereiche an den privaten Konsumausgaben oder noch bevorstehende Revisionen der einzelnen Aggregate. In der nahen Zukunft – nach Veröffentlichung der Input-Output-Tabelle für das Jahr 2020 – zeigt sich, ob die derzeit beobachtete Diskrepanz im dritten Quartal 2020 erhalten bleibt oder nicht.

**FAZIT**

Die Prognosephilosophie des ifo Instituts umfasst eine umfangreiche Ableitung der kurzfristigen Wirtschaftsentwicklung auf Basis der Entstehungsrechnung. Maßgeblich hierfür ist die breite Verfügbarkeit von wirtschaftsbereichsspezifischen Konjunkturindikatoren aus der ifo Konjunkturumfrage. Für die Verwendungsseite des Bruttoinlandsprodukts hingegen liegen nur wenige oder keine Kurzfristindikatoren vor, die für die Prognose herangezogen werden können. Somit versucht das ifo Institut seine Prognosen der privaten Konsumausgaben auf Basis der Entstehungsrechnung und unter Zuhilfenahme der Input-Output-Rechnung des Statistischen Bundesamts zu plausibilisieren. Dies hat den Vorteil, dass die Entstehungs- und die Verwendungsrechnung kohärent aufeinander abgestimmt werden können und beide Rechenansätze eine konsistente inhaltliche Konjunktorentwicklung abbilden. Insgesamt ist der hier vorgestellte Ansatz ein verlässliches Werkzeug, um die Prognosen der privaten Konsumausgaben zu plausibilisieren.

**LITERATUR**

Statistisches Bundesamt (2010, Hrsg.), *Input-Output-Rechnung im Überblick*, Wiesbaden, verfügbar unter: [https://www.destatis.de/DE/Themen/Wirtschaft/Volkswirtschaftliche-Gesamtrechnungen-Inlandsprodukt/Publikationen/Downloads-Input-Output-Rechnung/input-output-rechnung-ueberblick-5815116099004.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.destatis.de/DE/Themen/Wirtschaft/Volkswirtschaftliche-Gesamtrechnungen-Inlandsprodukt/Publikationen/Downloads-Input-Output-Rechnung/input-output-rechnung-ueberblick-5815116099004.pdf?__blob=publicationFile).

Wollmershäuser, T. (2021), »Konjunkturelle Auswirkungen der zweiten Coronawelle auf ausgewählte Wirtschaftsbereiche«, *ifo Schnelldienst digital* 2(5).

Wollmershäuser, T., M. Göttert, C., Grimme, S. Lautenbacher, R. Lehmann, S. Link, S. Möhrle, A.-C. Rathje, M. Reif, P. Sandqvist, R. Säuer und M. Stöckli (2021), »ifo Konjunkturprognose Frühjahr 2021: Deutsche Wirtschaft taumelt in die dritte Coronawelle«, *ifo Schnelldienst digital* 2(9).