

Analyse der Verbraucherpreisentwicklung nach Senkung der Mehrwertsteuer

Endbericht

Mannheim, 26. Juni 2021

Im Auftrag des Bundesministeriums für Justiz und
Verbraucherschutz (BMJV)

Aktualisiert am 15. Oktober 2021

Projektteam:¹

Prof. Dr. Günter W. Beck (Universität Siegen)

Alfred Dijs (Aimark)

Prof. Xavier Jaravel, PhD (London School of Economics)

Prof. Dr. Sebastian Kessing (Universität Siegen)

Prof. Dr. Sebastian Siegloch (Projektleitung, ZEW und Universität Mannheim)

Unter Mitarbeit von:

Johannes Kochems (ZEW)

Hugo Peyriere (London School of Economics)

Bas Sanders (London School of Economics)



THE LONDON SCHOOL
OF ECONOMICS AND
POLITICAL SCIENCE



¹ Die Autoren danken Dominic Ponattu vom BMJV für die hervorragende Unterstützung im Rahmen des Projektes und zahlreiche hilfreiche Kommentare.

Inhalt

Inhalt	i
Abbildungen	iii
Das Wichtigste in Kürze	v
1 Einleitung	1
2 Verwandte Literatur	4
3 Daten	6
4 Methodik	8
4.1 Allgemeines Forschungsdesign	8
4.2 Graphische Analyse der reforminduzierten Preisänderungen	11
4.3 Quantifizierung der Preisänderungen	12
5 Ergebnisse	14
5.1 Preiseffekte für schnell drehende Konsumgüter (FMCG)	14
5.1.1 Graphische Analyse der Preisänderungen für FMCG	14
5.1.2 Quantifizierung des Preiseffektes für FMCG	19
5.2 Preiseffekte für langsam drehende Konsumgüter	21
5.2.1 Graphische Analyse der Preisänderungen für SMCG	21
5.2.2 Quantifizierung des Preiseffektes für SMCG	26

6	Zu erwartende Mengeneffekte und makroökonomische Stabilisierung.....	28
7	Fazit.....	31
8	Referenzen	33
9	Anhang: Sektoren des POS Panels	35

Abbildungen

Abbildung 1: Zeitstrahl zur Pandemieentwicklung in Deutschland und den Niederlanden	10
Abbildung 2: Verteilung der saisonbereinigten monatlichen relativen Preisänderungen für schnell drehende Konsumgüter in den Niederlanden	15
Abbildung 3: Verteilung der saisonbereinigten monatlichen relativen Preisänderungen für schnell drehende Konsumgüter in Deutschland	17
Abbildung 4: Modi der saisonbereinigten monatlichen relativen Preisänderungen für schnell drehende Konsumgüter in Deutschland und den Niederlanden über Zeit	18
Abbildung 5: Verteilung der saisonbereinigten monatlichen relativen Preisänderungen für schnell drehende Konsumgüter in Deutschland für Haushalte im unteren Drittel der Einkommensverteilung	19
Abbildung 6: Preisveränderungsraten in Deutschland relativ zu den Niederlanden für schnell drehende Konsumgüter	20
Abbildung 7: Verteilung der saisonbereinigten monatlichen relativen Preisänderungen für SMCG in den Niederlanden	22
Abbildung 8: Verteilung der saisonbereinigten monatlichen relativen Preisänderungen für SMCG in Deutschland	23
Abbildung 9: Modi der saisonbereinigten monatlichen relativen Preisänderungen für langsam drehende Konsumgüter in Deutschland und den Niederlanden über Zeit	24
Abbildung 10: Verteilung der saisonbereinigten monatlichen relativen Preisänderungen für Elektronikgüter in Deutschland	25
Abbildung 11: Verteilung der saisonbereinigten monatlichen relativen Preisänderungen für Nicht-Elektronikgüter in Deutschland	26

Abbildung 12: Preisveränderungsraten in Deutschland relativ zu den
Niederlanden für langsam drehende Konsumgüter27

Das Wichtigste in Kürze

- Im Bericht werden die Auswirkungen der Mehrwertsteuersenkung im Juli 2020 sowie die der entsprechenden Anhebung im Januar 2021 auf die Verbraucherpreise analysiert.
- Die Untersuchung basiert auf Scannerdaten der GfK, die Informationen über die gezahlten Preise und gekauften Mengen von mehr als hundert Millionen Transaktionen im Betrachtungszeitraum beinhalten und ein umfassendes Abbild des Konsumverhaltens der deutschen Verbraucherinnen und Verbraucher ermöglichen.
- Die Ergebnisse zeigen, dass im Zuge der Mehrwertsteuersenkungen sowohl die Preise von schnell als auch von langsamen drehenden Konsumgütern in Deutschland substantiell gesunken sind. Diese Preissenkung fand unmittelbar nach Implementierung der Steuersenkung, also im Juli 2020, statt. Somit hat die temporäre Steuersenkung die Haushalte entlastet – dies trifft auch auf ärmere Haushalte zu, die im Zuge der Krise potenziell besonders betroffen sind.
- Insgesamt wurden rund 86% der Steuersenkungen an die Verbraucher weitergegeben. Die Weitergabe bei den Gebrauchsgütern betrug etwa 96%, bei den Verbrauchsgütern 76%.
- Unter Annahme plausibler intertemporale Substitutionselastizität ergeben sich Mengeneffekte im Bereich von rund 0,25% und 2%. Daraus lassen sich direkte Stabilisierungseffekte in Bezug auf das Bruttoinlandsprodukt von bis zu 0,3% ableiten.
- Im Januar 2021 kommt es zu einem Anstieg der Verbraucherpreise, der für Gebrauchsgüter annähernd symmetrisch zum beobachteten Rückgang im Juli 2020 ist und für Verbrauchsgüter etwas geringer ausfällt als der Preisrückgang sechs Monate zuvor.

- Die Datenbasis der GfK umfasst die Käufe von schnell und langsam drehenden Konsumgütern, und zwar in „Offline“-Märkten wie auch auf „Online“-Plattformen. Die Verwendung der erstmals in der makroökonomischen Forschung zum Einsatz kommenden langsam drehenden Konsumgüter Daten erlaubt die Analyse von Entlastungseffekten für einen großen Teil der privaten Konsumausgaben.
- Als Vergleichsgruppe für die Analyse dient der niederländische Markt, der dem deutschen Markt sowohl für langsam als auch für schnell drehende Konsumgüter strukturell sehr ähnelt.

1 Einleitung

Um die Wirtschaft in der aktuellen Covid-Pandemie zu stimulieren, hat die Bundesregierung im Juni 2020 beschlossen, den regulären Mehrwertsteuersatz für Waren und Dienstleistungen von 19% auf 16% und den ermäßigten Satz von 7% auf 5% zu senken. Die Maßnahme trat am 1. Juli 2020 in Kraft, ihre Dauer war auf sechs Monate beschränkt. Im Vorfeld wurde erwartet, dass die Einzelhändler die Senkung der Mehrwertsteuer auf die Verbraucherpreise überwälzen, was die Verbraucherinnen und Verbraucher zu Käufen anregen soll – sowohl wegen der daraus resultierenden Zunahme der Kaufkraft als auch wegen des Vorziehens künftiger Käufe.

Temporäre Mehrwertsteuersenkungen fallen in die Kategorie der „unkonventionellen Fiskalpolitik“. Die Politikmaßnahme soll auf Grund der zeitlichen Befristung die Erwartungsbildung und damit das Konsumverhalten der Haushalte beeinflussen (D’Acunto et al., 2018). Eine notwendige Bedingung für die gewünschten makroökonomischen Effekte ist, dass die temporäre Steuersenkungen an die Verbraucher weitergeben wird und die Verbraucherpreise entsprechend sinken.

Es besteht jedoch ein hohes Maß an Unsicherheit, ob diese unkonventionelle fiskalpolitische Maßnahme die beabsichtigten Wirkungen erzielt. Es gibt zwei Hauptfaktoren, die zu dieser Unsicherheit beitragen. Erstens wurde die Maßnahme während einer Pandemie verabschiedet, also in einer sehr fragilen wirtschaftlichen Situation mit einem hohen Maß an Unsicherheit sowohl bei Verbrauchern als auch bei Unternehmen. Zweitens liegt aufgrund der weitgehend beispiellosen Natur einer solchen fiskalpolitischen Maßnahme (mit nur sehr wenigen Vorläufern) ein Mangel an fundierten Erkenntnissen über ihre Auswirkungen vor.

In der folgenden Studie nutzen wir bisher in der einschlägigen wirtschaftswissenschaftlichen Forschung fast nicht verwendete Scannerdaten der GfK. Unser Datensatz umfasst alle relevanten Produktkategorien der schnell drehenden Konsumgüter (fast moving consumer goods, FMCG) sowie wesentliche Produktkategorien der langsam drehenden Konsumgüter (slow moving consumer goods, SMCG), die Teil des Warenkorb sind, der vom statistischen Bundesamt

genutzt wird. Insgesamt basieren unsere Schätzungen auf weit über 100 Millionen Transaktionspreisen im Betrachtungszeitraum (2020/21) in Deutschland und den Niederlanden. Die Datenbasis, in der die Käufe – wie bei Scannerpreisdaten üblich – mit hoher Frequenz beobachtet werden, ermöglicht die dem Wissen der Autoren nach bisher umfassendste Analyse der Wirkungen der Mehrwertsteuerreform durchzuführen und somit neue Erkenntnisse zu erlangen, die für die Evaluation der Reform von zentraler Bedeutung sind.

Die wesentlichen Vorteile gegenüber bisher genutzten Datenquellen ergeben sich zum einen aus der Tatsache, dass wir sowohl schnell drehende als auch langsam drehende Konsumgüter beobachten – letztere sind entscheidend für die makroökonomischen Stabilisierungswirkungen. Darüber hinaus beobachten wir Käufe von FMCG in allen relevanten Supermärkten sowie in deren Online-Stores und sind deshalb in der Lage, den Lebensmitteleinzelhandel quasi in seiner Gänze abzubilden.

Methodisch bedienen wir uns einer Differenzen-in-Differenzen-Strategie, die die Entwicklung der Verbraucherpreise in Deutschland vor, während und nach der Mehrwertsteuersenkung mit der Preisentwicklung in den Niederlanden vergleicht. Die Niederlande stellen sich als sehr gute Kontrollgruppe heraus, da sowohl die Marktstruktur im Einzelhandel als auch der länderspezifische pandemische Verlauf sehr ähnlich sind.

Unsere Analysen ergeben folgende Ergebnisse: Die Verbraucherpreise für SMCG und FMCG sinken im Juli 2020 signifikant im Vergleich zur Vor-Reform-Periode und den Niederlanden. Der Rückgang legt nahe, dass insgesamt rund 85% der Steuersenkung an die Konsumenten weitergegeben wurden. Die Preise verharren auf niedrigerem Niveau bis in den Dezember 2020 und steigen dann zum Januar 2021 in etwa dem gleichen Ausmaß wieder an, wobei der Wiederanstieg bei den FMCG geringer ausfällt. Wir finden also eine annähernd symmetrische Reaktion der Verbraucherpreise auf Absenken und Wiederanstieg der Mehrwertsteuer. Die Analyse der Preisänderungen von FMCG, die sich im Warenkorb einkommensschwächerer Haushalte befinden, zeigt eine ähnliche Überwälzung der Steuersenkung wie für die Gesamtheit der Haushalte, so dass auch diese Gruppe signifikante Entlastungswirkungen zu konstatieren sind. Für SMCG zeigen wir ein ähnliches Muster, wenn wir zwischen verschiedenen Produktkategorien differenzieren. So finden wir, dass beispielsweise auch die

Preise von Elektronikgütern die im Jahr 2020 eine starke Nachfragedynamik erlebt haben – beispielsweise durch die vermehrte Einrichtung von Home-Office-Arbeitsplätzen oder die verstärkte Nutzung von Home Entertainment Produkten – im Zuge der Mehrwertsteuersenkung signifikant fallen.

Unter Annahme verschiedener Elastizitäten der intertemporalen Substitution, die wir aus der einschlägigen Literatur entnehmen, implizieren die oben genannten Preisreaktionen eine Mengenreaktion von im Bereich von 0,25% bis 2%. Daraus folgt, dass eine schwache bis mittlere makroökonomische Stabilisierung stattgefunden hat.

2 Verwandte Literatur

Es gibt eine Handvoll wissenschaftlicher Studien, die die Auswirkungen von temporären Mehrwertsteuersenkungen auf Verbraucherpreise untersuchen. Blundell (2003) und Crossley et al. (2014) untersuchen die theoretischen Grundlagen einer zeitlich befristeten Reduzierung einer Umsatzsteuer und berechnen dann für das Vereinte Königreich den Effekt der Reduzierung der Umsatzsteuer um 2,5 Prozentpunkte über 13 Monate. Blundell (2003) geht von einer Überwälzung der Preise in einem Ausmaß von 75 Prozent aus, wohingegen Crossley et al. (2009) sogar mit einer Überwälzung von 100 Prozent rechnen. Unter Annahme einer intertemporalen Substitutionselastizität (EIS) von 1 kommen beide Studien zu dem Ergebnis, dass die Verbrauchernachfrage durch die Reform um 1 bis 1,2 Prozent angestiegen ist. Hierbei betonen Crossley et al. (2009), dass es sich bei der Reform um eine Absenkung des regulären Umsatzsteuersatzes handelt, der vor allem für Güter gilt, die vornehmlich von wohlhabenderen Haushalten konsumiert werden. Die Verteilungswirkungen der Reform sind daher unklar. In einer späteren empirischen Arbeit finden Crossley et al. (2015), dass die Firmen die niedrige Umsatzsteuer nur in den Anfangsmonaten der Reform weitergegeben haben und der Preisrückgang vorzeitig zurückgenommen wurde. Nichtsdestotrotz kam es zu einer signifikanten Konsumverschiebung über die Zeit.

Neben Analysen für das Vereinte Königreich betrachten einige Studien temporäre Umsatzsteuersenkungen für bestimmte Sektoren. In einer aktuellen Arbeit, betrachten Hindriks und Serse (2020) einen Rückgang der Umsatzsteuer auf den Strompreis in Belgien von 21 auf 6 Prozent. Sie zeigen, dass der Steuerrückgang und der darauffolgende Steueranstieg komplett an die Haushalte weitergegeben wurden.

Benzarti und Carloni (2019) analysieren eine Reform der Umsatzsteuer für französische Restaurants. Sie finden, dass mehr als 55 Prozent der Steuererleichterungen den Restaurantbesitzern zu Gute kommt. Die Steuerreduzierung wird nur zu 10 Prozent an Verbraucher weitergegeben. Die übrigen Prozente der Erleichterungen fallen auf Angestellte und Zulieferer.

Kosonen (2015) analysiert eine temporäre, vierjährige Umsatzsteuerreduktion für Friseure in Finnland, die im Jahr 2007 in Kraft trat. Er findet, dass lediglich

die Hälfte der Steuerreduktion an die Verbraucher weitergegeben wurde und die Gewinne der Friseurgeschäfte signifikant anstiegen. In einer Folgeanalyse betrachten Benzarti et al. (2020) nicht nur den Rückgang der Mehrwertsteuer für Friseurgeschäfte, sondern auch den Wiederanstieg in 2011. Sie finden eine asymmetrische Preisreaktion auf das symmetrische Absinken und Ansteigen der Umsatzsteuer in 2007 und 2011. Während nur etwa die Hälfte der Steuerreduktion an Verbraucher weitergegeben wurde, wurden 100 Prozent des Steueranstiegs in 2011 auf die Verbraucher überwältigt. Die Autoren bestätigen diese asymmetrischen Preisreaktionen in einer Analyse aller Umsatzsteuerreformen der EU Mitgliedsstaaten zwischen 1996 und 2005: Die Weitergabe der Steueränderung an Verbraucher ist signifikant höher bei Steuererhöhungen als bei Steuersenkungen.

Zwei aktuelle Studien analysieren die deutsche temporäre Mehrwertsteuerreduktion im Zuge der Corona-Krise. Montag et al. (2020) analysieren die Veränderungen von Benzin- und Dieselpreisen an deutschen Tankstellen und vergleichen die Preisreaktionen mit den entsprechenden Preisänderungen für Kraftstoff in Frankreich. Sie finden einen substantiellen Preisrückgang, der jedoch nicht vollständig ist. Fuest et al. (2020) analysieren die Preise einer großen deutschen Supermarktkette und vergleichen die Preisentwicklung mit einem vergleichbaren österreichischen Markt. Die Schätzungen zeigen, dass etwa 70% der Steuerreduktion an die Verbraucher weitergegeben wurden.

Die vorliegende Studie ergänzt die vorhandene Evidenz zur deutschen Mehrwertsteuersenkung in drei wichtigen Aspekten. Erstens, betrachten wir neben Verbrauchsgütern aus Supermärkten erstmals die Preisreaktion von Gebrauchsgütern. Für letztere sollten die mögliche intertemporale Konsumverschiebung und damit der intendierte makroökonomische Effekte der Steuerreform besonders relevant sein. Zweitens deckt unsere Datenbasis durch die Kombination von Verbrauchs- und Gebrauchsgütern ein Großteil des durchschnittlichen Warenkorb ab. Drittens haben unsere Daten den Vorteil, dass es sich bei unseren Preisen um tatsächliche Transaktionspreise handelt, und nicht nur um angegebene Händlerpreise, bei denen unklar bleibt, ob bzw. welche Mengen die Konsumenten zu diesem Preis tatsächlich erworben haben.

3 Daten

In der folgenden Studie nutzen wir bisher für die einschlägige wirtschaftswissenschaftliche Forschung noch nicht verwendete Scannerdaten der GfK. Unser Datensatz umfasst alle FMCG- und wesentliche SMCG-Produktkategorien des Warenkorb, der vom statistischen Bundesamt genutzt wird. Insgesamt basieren unsere Schätzungen auf weit über 100 Millionen Transaktionspreisen im Betrachtungszeitraum (2020/21) in Deutschland und den Niederlanden. Die Datenbasis, in der die Käufe mit hoher Frequenz beobachtet werden und die Informationen sowohl zu den tatsächlich gezahlten Preisen als auch gekauften Mengen enthält, ermöglicht die unseres Wissens nach bisher umfassendste Analyse der Wirkungen der Mehrwertsteuerreform und dadurch die Erzielung neuer Erkenntnisse, die für die Evaluation der Reform zentral sind.

Zu den besonderen Stärken der verwendeten Daten gehört, dass wir, erstens, nicht nur Informationen für schnell drehende Konsumgüter (FMCG) aus dem GfK-Verbraucherpanel, sondern erstmals Kaufdaten für langsam drehende Konsumgüter (SMCG) aus dem GfK-Handelspanel zur Verfügung haben. SMCG sind für die intendierten makroökonomischen Stabilisierungseffekte, insbesondere durch Vorziehen von Käufen langlebiger Konsumgüter in das Jahr 2020, von besonderer Bedeutung. Zweitens, erhalten wir diese Daten in ihrer Gänze nahezu in Echtzeit, was eine umfangreiche, die vielfältigen Dimensionen dieser Daten ausnutzenden Analyse der Rücknahme der Steuersenkung zum Januar 2021 ermöglicht. Drittens, beobachten wir bei den FMCG Käufe in allen relevanten "Offline"-Märkten (insbesondere Supermärkten und Discountern), die in Deutschland immer noch den bei weitem überwiegenden Anteil der Lebensmittelkäufe ausmachen, sowie Käufe in Online-Supermärkten. Viertens, besteht die Möglichkeit die Effekte für relevante Subgruppen zu untersuchen: So können wir die Preiseffekte für FMCG für verschiedene Einkommensgruppen abbilden oder nach bestimmten Produktgruppen innerhalb der FMCG und SMCG differenzieren.

Wir beziehen unsere Daten von Seiten der GfK aus zwei unterschiedlichen Quellen. Die FMCG-Daten stammen aus dem Haushaltspanel der GfK für Deutschland (und dem entsprechenden GfK-Haushaltspanel für die Niederlande). Das

GfK-Haushaltspanel für Deutschland umfasst rund 30 000 Haushalte, die weitgehend eine repräsentative Stichprobe der Grundgesamtheit deutscher Haushalte darstellen. Die zugrunde liegende FMCG-Datenstichprobe beginnt im Januar 2020 und endet im März 2021. Zur Robustheitsprüfung werden zudem Daten aus dem Jahr 2019 verwendet. Die teilnehmenden Haushalte erfassen ihre Einkäufe auf stetiger Basis. Der Datensatz umfasst Informationen nicht nur über die Menge der gekauften Produkte und den gezahlten Preis, sondern auch über die (sozioökonomischen) Merkmale der Haushalte und ist daher zusätzlich zur Untersuchung der Preiseffekte der Mehrwertsteuersenkung sehr gut für die Analyse der Frage geeignet, inwieweit verschiedene Haushaltsgruppen in unterschiedlichem Maße von der Mehrwertsteuersenkung profitieren.

Die zweite Datenquelle ist das POS-Panel (POS = point of sale) der GfK für Deutschland. Das POS-Panel ist eine regelmäßig durchgeführte, umfassende Erhebung zur Beobachtung der Verkäufe von SMCG. Im Einzelnen werden im POS-Panel Produkte aus 23 Sektoren erfasst, die in 78 Kategorien unterteilt sind (siehe Tabelle im Anhang für einen Überblick über die Sektoren). Die erfassten Käufe umfassen sowohl solche in Geschäften als auch Online-Käufe. Der Datensatz erstreckt sich über einen Zeitraum von Januar 2020 bis Ende Februar 2021. Zur Qualitätsprüfung werden auch Daten aus dem Jahr 2019 hinzugefügt. Für die Analyse werden die im Rahmen dieses Panels für Deutschland erhobenen Daten verwendet.

Neben den deutschen Daten werden in beiden Fällen (FMCG und SMCG) zusätzlich niederländische Scannerdaten genutzt. Die Niederlande, als Nachbarland Deutschlands mit einer vergleichbaren Pandemie-Entwicklung aber ohne Mehrwertsteuerveränderung, bilden die Kontrollgruppe für die empirische Analyse.

4 Methodik

Ziel der Analyse ist es, den kausalen Effekt der Änderung der Mehrwertsteuer auf die Verbraucherpreise zu identifizieren. Um einen solchen Effekt – in Abgrenzung zu anderweitig verursachten Preisänderungen - abzuschätzen, bedienen wir uns moderner, einschlägiger mikroökonomischer Methoden und sowie der oben bereits beschriebenen detaillierten Mikrodaten. Beides ist für die Identifikation kausaler Effekte zentral.

Die zentrale Herausforderung der Analyse ist es, die Entwicklung der Verbraucherpreise in Deutschland abzuschätzen, die sich ohne eine Änderung der Mehrwertsteuer ergeben hätte. Der Vergleich der tatsächlichen Preisentwicklung mit diesem kontrafaktischen Szenario ermöglicht die Berechnung des kausalen Effektes der Steuersenkung. Ein belastbares kontrafaktisches Szenario erlaubt den Einfluss von verschiedenen verzerrenden, saisonalen und pandemie-spezifischen Störfaktoren auf die Verbraucherpreise zu eliminieren. Im Folgenden wird kurz das Verfahren dargelegt, das wir zur Realisierung eines solchen Szenarios verfolgen.

4.1 Allgemeines Forschungsdesign

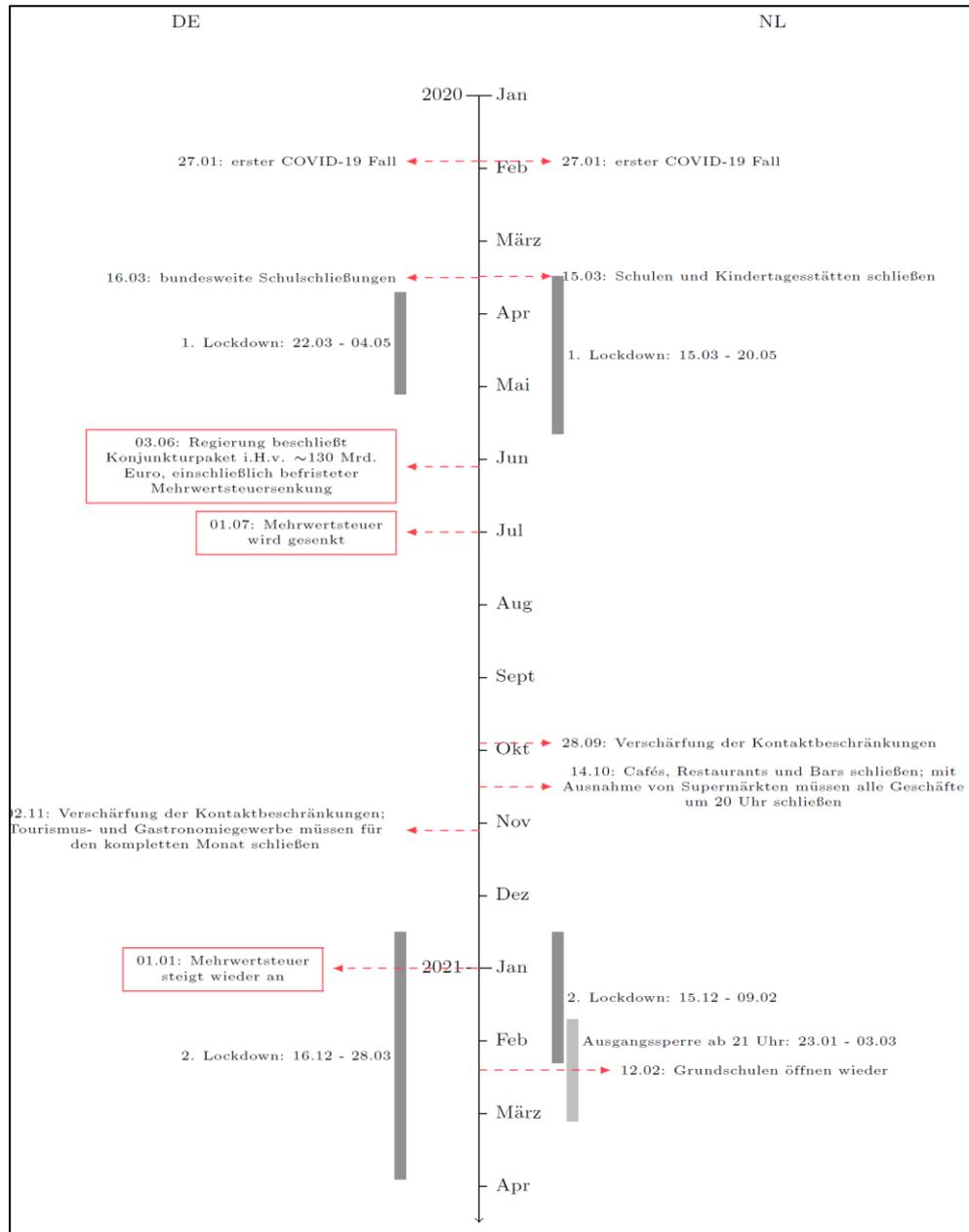
Im Allgemeinen werden verschiedene Varianten der sogenannten Differenzen-in-Differenzen Strategie (DID) angewandt, die sich in ihrem Aufbau an klinischen Studien mit randomisierten Versuchs- und Kontrollgruppen orientiert. Deutschland bildet hier die Versuchsgruppe; die erste Intervention ist die Mehrwertsteuersenkung im Juli 2020. Eine zweite Intervention ist die Rücknahme der Steuersenkung zum Januar 2021. Das Nachbarland Niederlande bildet die Kontrollgruppe. Die identifizierende Annahme für die Schätzung des kausalen Effektes der Mehrwertsteuervariation ist, dass die Preisentwicklung in Deutschland im kontrafaktischen Szenario ohne Mehrwertsteuersenkung der Preisentwicklung in den Niederlanden entspricht. Der Vergleich zwischen Versuchs- und Kontrollgruppe (erste Differenz) vor, während und nach der Intervention (zweite Differenz) ermöglicht die Quantifizierung des kausalen Effektes der Mehrwertsteuerreform auf die Verbraucherpreise.

Die Niederlande eignen sich besonders gut als Kontrollgruppe, zum einen weil die niederländische Marktstruktur sowohl im Bereich der SMCG als auch im Bereich der FMCG der deutschen sehr ähnlich ist.

Darüber hinaus ähneln sich auch Pandemieverlauf und begleitende politische Maßnahmen in beiden Ländern (siehe Abbildung 1). Zufälligerweise weisen beide Länder ihren ersten offiziellen COVID-19 am 27. Januar 2020 auf. In beiden Ländern werden Schulen Mitte März geschlossen, und es folgt mehr oder weniger unmittelbar ein längerer erster Lockdown. Auch in der zweiten Welle ist der Pandemieverlauf ähnlich. Während in den Niederlanden erste Einschränkungen des öffentlichen Lebens etwas früher im Herbst 2020 erfolgen, beginnt in beiden Ländern der zweite Lockdown beinahe am selben Tag (16.12. in Deutschland, 15.12. in den Niederlanden) und dauert bis in den März an. Die Gegenüberstellung legt nahe, dass die Niederlande nicht nur bezüglich ihrer Struktur des Einzelhandels, sondern auch hinsichtlich des Pandemieverlaufs eine gute Kontrollgruppe für Deutschland darstellen.

Um die Güte unsere Kontrollgruppe – und damit die Güte unseres kontrafaktischen Szenarios – zu testen, nutzen wir auch andere europäische Länder als Kontrollgruppe in unserer Analyse für SMCG und finden robuste Effekte.

Abbildung 1: Zeitstrahl zur Pandemieentwicklung in Deutschland und den Niederlanden



Quelle: Eigene Darstellung.

4.2 Graphische Analyse der reforminduzierten Preisänderungen

In einem ersten Schritt beabsichtigen wir die Preisänderungen durch die Absenkung und das Wiederanheben der Mehrwertsteuer um drei Prozentpunkte für Produkte mit Standard-Mehrwertsteuersatz und um zwei Prozentpunkte für Produkte mit ermäßigtem Mehrwertsteuersatz mit Hilfe einer nicht-parametrischen graphischen Analyse darzustellen. Dazu haben wir folgendes Vorgehen gewählt.

In einem ersten Schritt wird für jedes Produkt i in Land L – Deutschland (D) oder Niederlande (NL) –, und Jahr J das arithmetische Mittel des Preises pro Verkaufseinheit im Monat t berechnet. Dieser Preis wird mit $p_{i,t}^{L,J}$ bezeichnet.

In einem zweiten Schritt wird die relative monatliche Veränderung des Preises berechnet: $\Delta p_{i,t}^{L,J} = \frac{p_{i,t}^{L,J} - p_{i,t-1}^{L,J}}{p_{i,t-1}^{L,J}}$. Ein Beispiel: $\Delta p_{i,7}^{D,2020} = -0,02$ bedeutet, dass die Preise in Deutschland für Produkt i im Juli 2020 um zwei Prozent im Vergleich zum Juni 2020 gesunken sind.

Um sicherzustellen, dass die kurzfristigen Preisunterschiede nicht durch saisonale Entwicklungen getrieben sind, ziehen wir in einem dritten Schritt für jedes Produkt i die entsprechende monatliche Preisänderungsrate des Vorjahres ab. Diese saisonbereinigte kurzfristige Preisänderung bezeichnen wir als:

$$\Delta \Delta p_{i,t}^L = \Delta p_{i,t}^{L,2020} - \Delta p_{i,t}^{L,2019}$$

Wir berechnen $\Delta \Delta p_{i,t}^L$ für alle Produkte i in beiden Ländern (D und NL) für alle Monate ($t=2, \dots, 12$), so dass wir sowohl in der Versuchs- als auch der Kontrollgruppe eine Verteilung von saisonbereinigten monatlichen Preisveränderungen haben.

In einem letzten und vierten Schritt stellen wir die beiden länderspezifischen Verteilungen dar. Die Untersuchung der Verteilungen und der Vergleich zwischen beiden Ländern stellt eine sehr anschauliche und intuitiv gut verständliche Methode dar, steuerinduzierte Preisänderungen zu identifizieren.

4.3 Quantifizierung der Preisänderungen

Die in Abschnitt 4.2 beschriebene graphische Analyse der monatlichen Inflationsverteilung ermöglicht ohne weitere Berechnungen keine quantitative Abschätzung der Preiseffekte und kann folglich auch nicht beziffern, in welchem Ausmaß die Steuervariation auf die Verbraucherpreise überwältzt werden.

Im folgenden Abschnitt entwickeln wir eine Methode, die es uns ermöglicht, die Preisänderungen zu quantifizieren. Die Methode ist in Einklang mit der graphischen Analyse der Verteilung der saisonbereinigten monatlichen relativen Preisänderungen ist. Zum anderen trägt sie der allgemein bekannten und vielfach dokumentierten starken Preisvolatilität in Scannerdaten an den Rändern der Verteilung Rechnung.

In einem ersten Schritt nutzen wir die Erkenntnisse, die wir in der in Abschnitt 4.2 skizzierte graphische Analyse erlangt haben: Die Mitte der Verteilung der monatlichen Preisänderungen ist sowohl in Deutschland als auch in Niederlanden in den Monaten vor der Mehrwertsteuerreform sehr stabil und um Null zentriert (vgl. Resultate in Abschnitten 5.1.15.1 und 5.2.1). Für die Mehrzahl der Produkte beobachten wir, dass sich der Preis von einem Monat auf den anderen nicht verändert. Wir identifizieren demnach den Teil der Verteilung der monatlichen Preisänderungen, der in den Monaten vor der Mehrwertsteuerreform stabile Preise aufweist. Konkret bestimmen wir den Bereich der Verteilung, für den die monatlichen Preisänderungen in den Monaten von Januar bis Mai 2020 in beiden Ländern und Monaten genau null beträgt. Dieser Bereich erstreckt sich vom 40%- bis zum 60%-Perzentil. In diesem Bereich können wir somit sicherstellen, dass die *common trend assumption* erfüllt ist.

In einem zweiten Schritt betrachten wir nun den Effekt der Mehrwertsteuerreform, indem wir die monatlichen Preisänderungen in Deutschland relativ zu Niederlanden für den Zeitraum Januar 2020 bis März 2021 für den in Schritt 1 selektierten Bereich betrachten. So erhalten wir unter den in Abschnitt 4.1 diskutierten Annahmen den kausalen dynamischen Effekt der Mehrwertsteuersenkung auf Verbraucherpreise für den mittleren Teil der Preisänderungsverteilung. Der übrige Teil der Verteilung ist für eine derartige Analyse nicht geeignet, weil die Preise zu volatil sind. Konzeptionell ist unser Vorgehen verwandt mit

einer Regressionsanalyse mit Präzisionsgewichten (precision weighting), bei der alles Gewicht auf Beobachtungen gelegt wird, die wenig Volatilität aufweisen. Der Ansatz ist valide unter der Annahme, dass die Preiseffekte homogen in anderen Bereichen der Verteilung sind.

5 Ergebnisse

5.1 Preiseffekte für schnell drehende Konsumgüter (FMCG)

Im Folgenden werden die Preiseffekte der Absenkung und Anhebung der Mehrwertsteuerreform an Hand der in den Abschnitten 4.2 und 4.3 beschriebenen Methoden analysiert. Wir beginnen mit einer Analyse der schnell drehenden Konsumgütern (FMCG).

5.1.1 Graphische Analyse der Preisänderungen für FMCG

Gesamteffekt

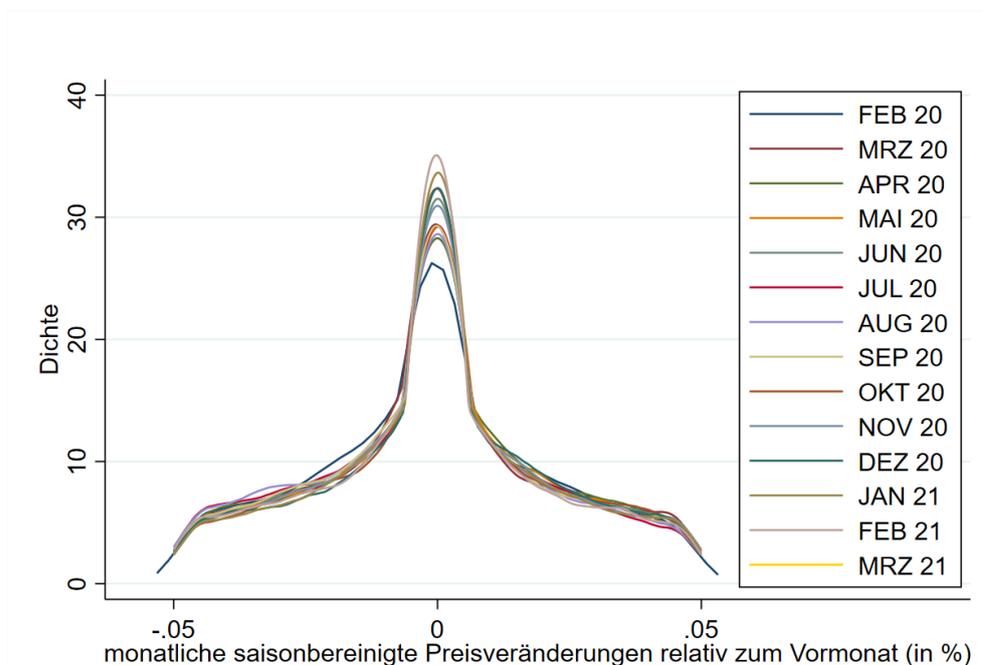
Abbildung 2 zeigt die Verteilung der saisonbereinigten monatlichen relativen Preisänderungen in den Niederlanden. Die einzelnen Kurven stellen dabei die relativen Häufigkeiten der im jeweiligen Monat (der in der Legende angegeben ist) im Vergleich zum Vormonat beobachteten saisonbereinigten relativen Preisänderungen dar. Die Grafik zeigt deutlich, dass die saisonbereinigten monatlichen Preisänderungsraten durchaus nicht immer null sind, sondern dass Preisvolatilität besteht.² Gleichzeitig zeigt sich, dass die Mitte der Verteilung sehr stabil ist und die relativen monatlichen Preisänderungsraten zwischen 2019 und 2020 für viele Produkte null oder sehr klein sind. Der Modus der Verteilung liegt bei null. Bemerkenswert ist insbesondere auch, dass es keine Monatsdifferenz gibt, die besonders ins Auge sticht. Insgesamt legt das Muster nahe, dass es in den Niederlanden im Jahr 2020 und in den ersten Monaten des Jahres 2021 keine auffälligen und nennenswerten Preisänderungen im Vergleich zum Vorjahr gab.

Abbildung 3 zeigt analog die saisonbereinigten monatlichen relativen Preisänderungen in Deutschland. Hier zeigt sich ein deutliches anderes Bild. Während die Verteilungen für die Monatsdifferenzen von Februar bis Mai wie für alle Monate in den Niederlanden beobachtet um null zentriert sind, kommt es in den

² Zur besseren graphischen Darstellung betrachten wir nur monatlichen Preisänderungen zwischen -5% und 5%.

Monaten um die Implementierung der Steuerreform herum zu zum Teil deutlichen Abweichungen. Im Juni zeigt sich eine leichte Linksverschiebung der Masse. Dies könnte erste Reaktionen von Einzelhändlern auf die Anfang Juni 2020 angekündigte Reform widerspiegeln. Dies ist im Einklang mit den Ankündigungen einiger Supermarktketten die Preise schon vor der tatsächlichen Implementierung der Reform am 01. Juli 2020 zu senken.

Abbildung 2: Verteilung der saisonbereinigten monatlichen relativen Preisänderungen für schnell drehende Konsumgüter in den Niederlanden



Quelle: Eigene Darstellung auf Basis der Daten des GfK Haushaltspanels für die Niederlande für die Jahre 2019, 2020 und 2021. Anmerkung: Die Grafik zeigt die Verteilung der Preisänderungen im Vergleich zum Vormonat für alle Produkte in der Stichprobe. Um die Saisonalität herauszurechnen, wird für jedes Produkt die monatliche Preisänderung desselben Produktes des Vorjahres abgezogen.

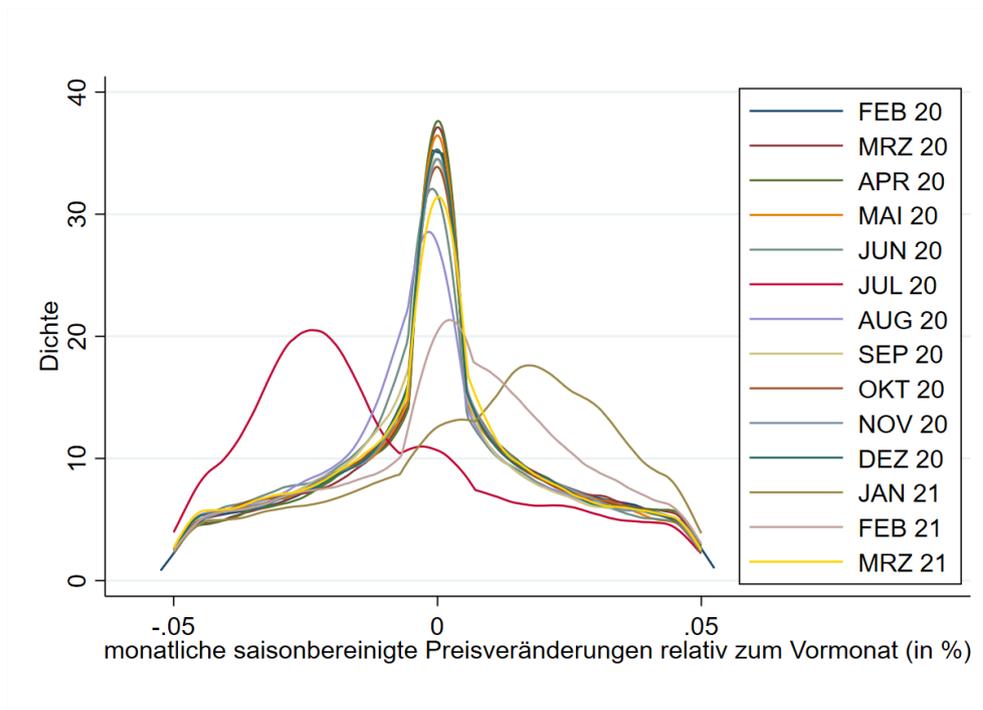
Im Juli zeigt sich dann eine sehr starke Absenkung der Preise. Die Preisänderungen sind nicht mehr um null zentriert, der Modus der Verteilung ist -0,023

(-2,3 Prozent). Während das Ausmaß der Weitergabe der Steuerlast an die Verbraucherinnen und Verbraucher anhand dieser Zahl nicht eindeutig zu quantifizieren ist (siehe hierzu Abschnitt 5.1.2), gibt die Verschiebung des Modus erste Hinweise darauf, dass ein Großteil der Steuersenkung bei FMCG an die Verbraucherinnen und Verbraucher weitergegeben wurde. Auch im August sehen wir noch eine leichte Verschiebung der Preisdifferenzen nach links. Von September 2020 bis Dezember 2020 sind die Preisverteilungen wieder zentriert und ähneln in dieser Beziehung wieder denjenigen, die wir für diese Monate auch in den Niederlanden beobachten.

Mit dem Wiederanstieg der Mehrwertsteuersätze im Januar 2021 verschiebt sich die Verteilung der saisonbereinigten monatlichen Preisänderungen nach rechts. Wir beobachten vermehrte Preisanstiege, der Modus der Verteilung liegt bei 0,018 (1,8 Prozent). Auch im Februar 2021 ist die Verteilung der Preisänderungen noch leicht nach rechts verschoben (Modus von 0,003 oder 0,3 Prozent). Im März scheint die Anpassung an den Wiederanstieg der Mehrwertsteuersätze abgeschlossen, und die Preisänderungen sind wieder um null zentriert.

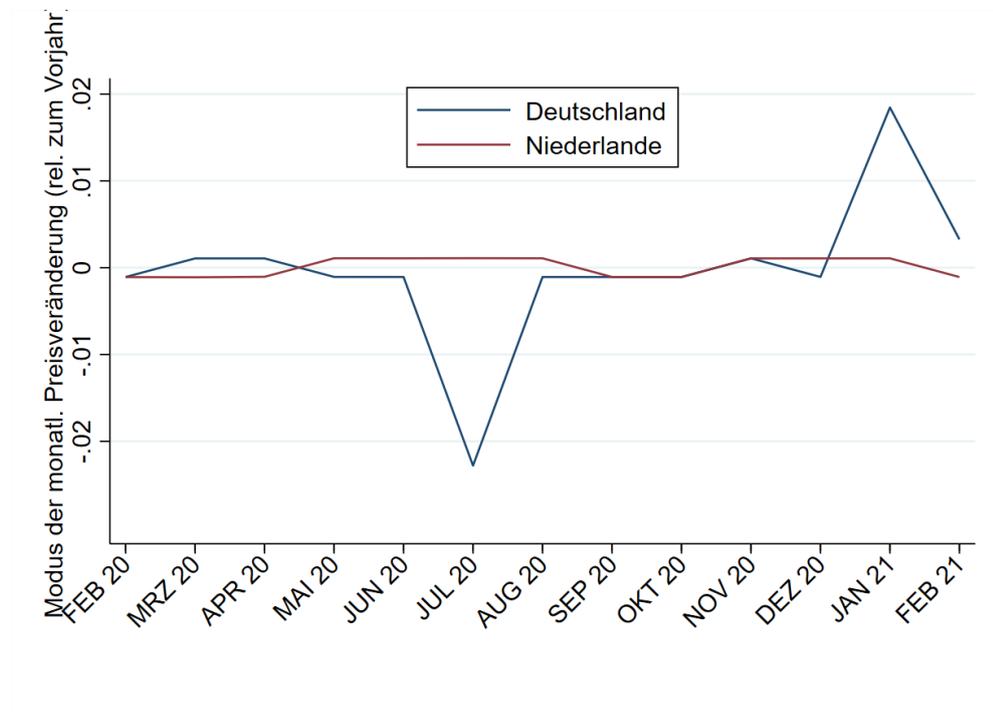
Im Folgenden führen wir die Ergebnisse von Abbildung 2 und Abbildung 3 zusammen. Die resultierende Abbildung 4 zeigt die Entwicklung der Modi der saisonbereinigten monatlichen Preisänderungen für das Jahr 2020 für Deutschland und die Niederlande. Die Grafik zeigt eindeutig, dass sich der Modus der Verteilung der monatlichen Preisänderungsraten in beiden Ländern vor der Mehrwertsteuersenkung im Juli 2020 in Deutschland nicht systematisch unterscheidet. Dieser parallele Trend zwischen Deutschland und den Niederlanden bis zum Juni ist ein Indikator für die Plausibilität des kontrafaktischen Szenarios und die Wahl der Kontrollgruppe Niederlande. Im Anschluss an die Senkungen sehen wir, dass Deutschland substantiell vom parallelen Verlauf abweicht und zwar genau in den Monaten nach der Reform.

Abbildung 3: Verteilung der saisonbereinigten monatlichen relativen Preisänderungen für schnell drehende Konsumgüter in Deutschland



Quelle: Eigene Darstellung auf Basis der Daten des GfK Haushaltspanels für Deutschland für die Jahre 2019, 2020 und 2021. Anmerkung: Die Grafik zeigt die Verteilung der Preisänderungen im Vergleich zum Vormonat für alle Produkte in der Stichprobe. Um die Saisonalität herauszurechnen, wird für jedes Produkt die monatliche Preisänderung desselben Produktes des Vorjahres abgezogen.

Abbildung 4: Modi der saisonbereinigten monatlichen relativen Preisänderungen für schnell drehende Konsumgüter in Deutschland und den Niederlanden über Zeit



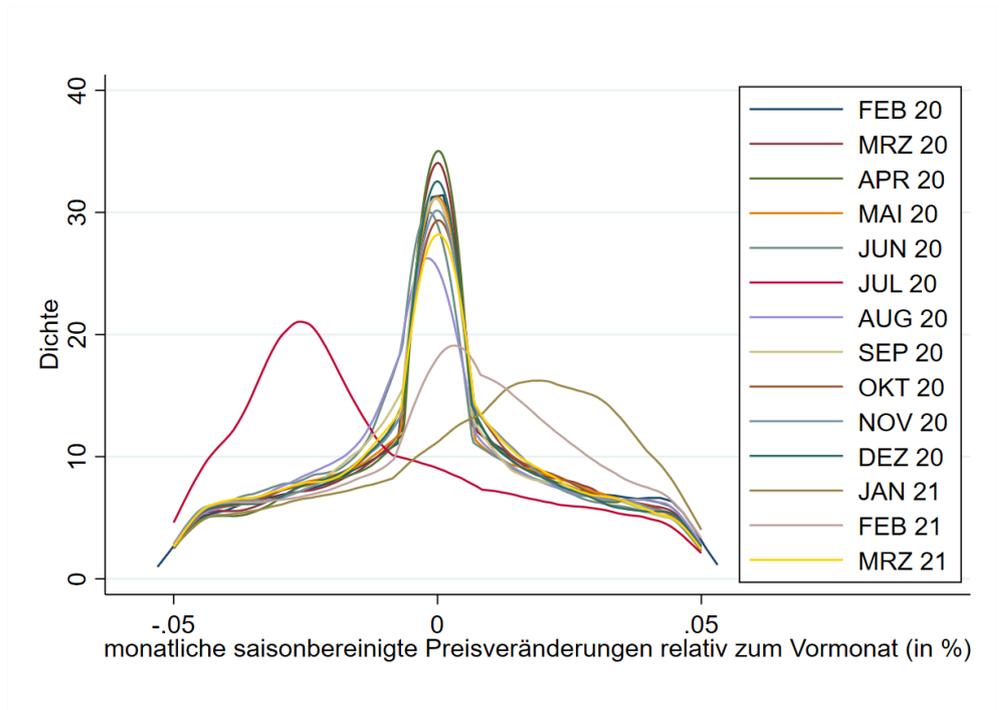
Quelle: Eigene Darstellung auf Basis der Daten des GfK Haushaltspanels für Deutschland und die Niederlande für die Jahre 2019, 2020 und 2021.

FMCG-Effekt für untere Einkommensgruppen

In einem zusätzlichen Schritt analysieren wir, ob die in Abbildung 3 gezeigten Preisänderungen auch ärmeren Haushalten zu Gute kommen. Dafür betrachten wir nur die Käufe von Haushalten, die sich im unteren Drittel der Einkommensverteilung befinden und stellen die Verteilungen der beobachteten saisonal bereinigten Preise, die diese Haushalte erfahren haben, erneut graphisch dar. Abbildung 5 zeigt ein relativ zu Abbildung 3 nahezu identisches Muster. Daraus lässt sich ableiten, dass die Absenkung der Mehrwertsteuer zu kurzfristigen Preissenkungen geführt hat, von denen auch ärmere Haushalte profitiert haben.

Insgesamt decken sich unsere Ergebnisse mit den Analysen von Fuest et. al. (2020), die untersucht haben, wie die Online-Preise von Rewe auf die Mehrwertsteuersenkung reagiert haben. Unsere Ergebnisse zeigen somit, dass sich die Ergebnisse auf den gesamtdeutschen FMCG-Markt (alle relevanten Supermärkte und Offline-Käufe) generalisieren lassen.

Abbildung 5: Verteilung der saisonbereinigten monatlichen relativen Preisänderungen für schnell drehende Konsumgüter in Deutschland für Haushalte im unteren Drittel der Einkommensverteilung



Quelle: Eigene Darstellung auf Basis der Daten des GfK Haushaltspanels für Deutschland für die Jahre 2019, 2020 und 2021. Anmerkung: Die Grafik zeigt die Verteilung der Preisänderungen im Vergleich zum Vormonat für alle Produkte in der Stichprobe. Um die Saisonalität herauszurechnen, wird für jedes Produkt die monatliche Preisänderung desselben Produktes des Vorjahres abgezogen.

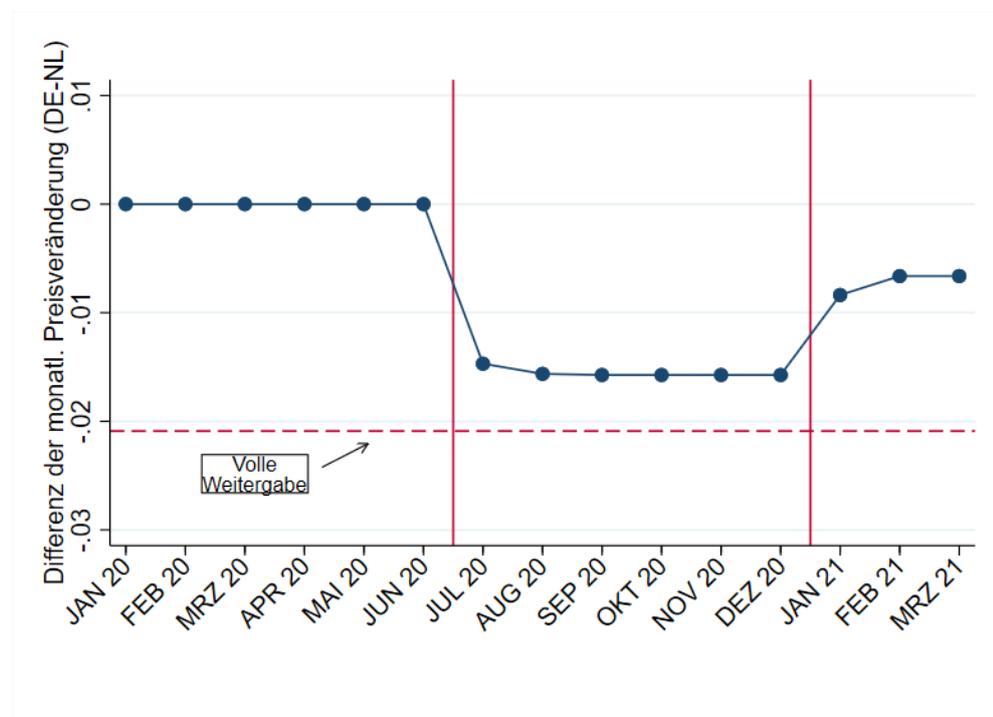
5.1.2 Quantifizierung des Preiseffektes für FMCG

Wie in den Abschnitten 4.2 und 4.3 beschrieben stellt die nicht-parametrische Untersuchung der Verteilung der Preisänderungen eine intuitive Methode dar,

um systematische Preisänderungen in Daten mit hoher Volatilität zu identifizieren. Die Methodik ist allerdings nicht dafür geeignet die beobachtbaren Preisänderungen zu quantifizieren.

Abschnitt 4.3 folgend bestimmen wir das stabile Zentrum der Verteilung vor der Mehrwertsteuerreform in Deutschland und Niederlanden zwischen dem 40%- und dem 60%-Perzentil und betrachten die Preisänderungen nach der Reform in diesem Bereich. Abbildung 6 zeigt das Ergebnis.

Abbildung 6: Preisveränderungsraten in Deutschland relativ zu den Niederlanden für schnell drehende Konsumgüter



Quelle: Eigene Darstellung auf Basis der Daten des GfK Haushaltspanels für Deutschland und die Niederlande für die Jahre 2019, 2020 und 2021.

Per Konstruktion sind die Preisdifferenzen zwischen Deutschland und den Niederlanden vor der Reform bei null, da wir den stabilen Teil der monatlichen Inflation identifizieren. Zum Juli 2020 sinken die Preise in Deutschland um 1,5 Prozent, im August um weitere 0,1% und bleiben dann auf diesem Niveau. Die gestrichelte rote horizontale Linie zeigt das Szenario, das einer hundertprozentigen

gen Weitergabe der Steuerreduktion entspricht. Rund 70% der FMCG unterliegen dem reduzierten Mehrwertsteuersatz. Dieser ist im Zuge der Reform von 7% auf 5% gesunken. Bei vollständiger Weitergabe der Steuer würden die Preise also um 1,9% sinken. Die übrigen 30% der FMCG unterliegen dem Standardsatz, der von 19% auf 16% gesunken ist. Die entsprechende Preisreaktion der Güter mit dem Standardsatz bei voller Weitergabe der Steuer beträgt 2,5%. Insgesamt würden die FMCG-Preise bei vollständiger Weitergabe der Steuersenkung um 2,1% sinken. Die tatsächliche Preissenkung ab August beträgt 1,6%. Somit ergibt sich eine Weitergabe der Steuersenkung von 76%.

Im Januar 2021 läuft die Mehrwertsteuersenkung aus, und wir sehen einen erneuten Anstieg der Verbraucherpreise. Allerdings fällt der Anstieg geringer aus als der Rückgang zum Juli 2021. Die Preise steigen von -1.6% auf -0.07% im Vergleich zur Vorreformperiode. Wir finden hier also eine asymmetrische Reaktion, die allerdings anders ist als in der Literatur. Diese hatte stellenweise gezeigt, dass Steuersenkungen weniger stark an Verbraucher weitergeben werden als Steuererhöhungen (vgl. Benzarti et al., 2020)

5.2 Preiseffekte für langsam drehende Konsumgüter

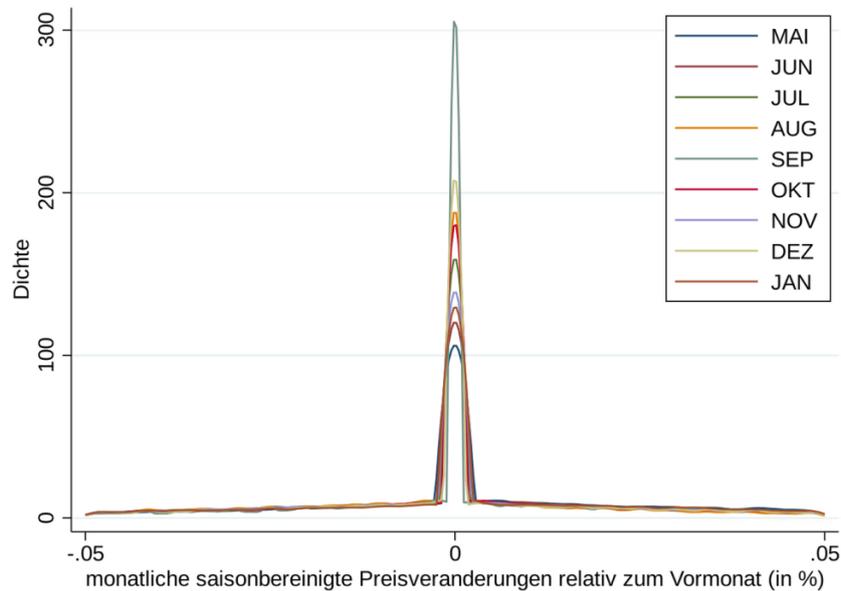
In einem zweiten Schritt betrachten wir die Preiseffekte für langsam drehende Konsumgüter (SMCG). Analog zu den Ergebnissen für FMCG betrachten wir zuerst die saisonbereinigten monatlichen relativen Preisdifferenzen für die Niederlande.

5.2.1 Graphische Analyse der Preisänderungen für SMCG

Gesamteffekte für SMCG

Abbildung 7 zeigt ein ähnliches Bild wie dasjenige, das wir für die FMCG erhalten haben (siehe Abbildung 2). Die monatlichen saisonbereinigten Preisänderungen für SMCG in den Niederlanden sind um null zentriert. Es zeigen sich keine augenfälligen Besonderheiten. Im Vergleich zu den FMCG zeigt sich lediglich eine deutlich geringere Variation in den Preisänderungsraten zwischen 2019 und 2020.

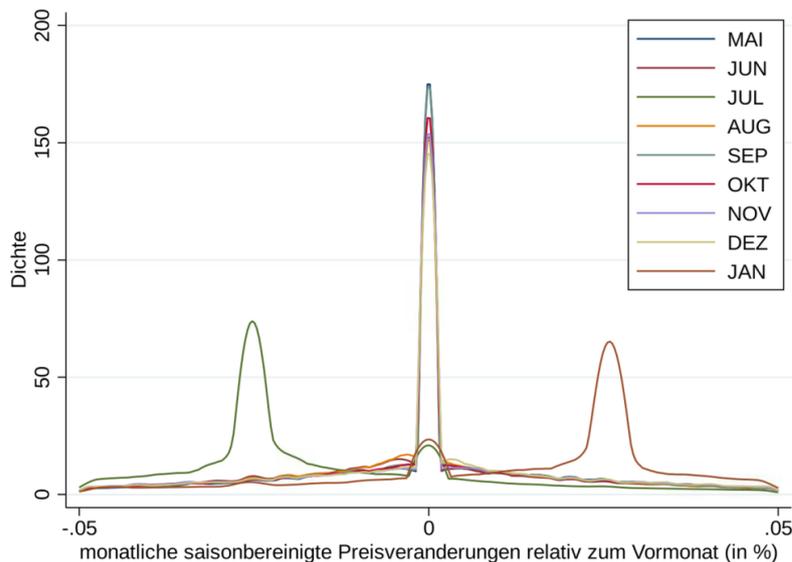
Abbildung 7: Verteilung der saisonbereinigten monatlichen relativen Preisänderungen für SMCG in den Niederlanden



Quelle: Eigene Darstellung auf Basis der Daten des GfK POS-Panels für die Niederlande für die Jahre 2019, 2020 und 2021. Anmerkung: Die Grafik zeigt die Verteilung der Preisänderungen im Vergleich zum Vormonat für alle Produkte in der Stichprobe. Um die Saisonalität herauszurechnen, wird für jedes Produkt die monatliche Preisänderung desselben Produktes des Vorjahres abgezogen.

Abbildung 8 zeigt die entsprechenden Verteilungen für Deutschland. Während die saisonbereinigten monatlichen Preisänderungen für die meisten Monate um null zentriert sind, stechen zwei Monate deutlich hervor. Zum einen finden wir eine starke Linksverschiebung der Verteilung im Juli. Die Preisdifferenzen sind nun um den Modus $-0,026$ (-2,6 Prozent) verteilt. Zwischen August und Dezember tun sich keine nennenswerten Verschiebungen der monatlichen Inflationsraten auf. Mit der Anhebung der Mehrwertsteuersätze im Januar 2021 zeigt sich dann eine perfekt symmetrische Rechtsverschiebung der Preisänderungsverteilung mit einem Modus von $0,026$ (2,6 Prozent). Dieses Muster, das wir ähnlich schon von den FMCG kennen, zeigt, dass die Preise der langsam drehenden Konsumgüter unmittelbar auf die Mehrwertsteuersenkung reagiert haben.

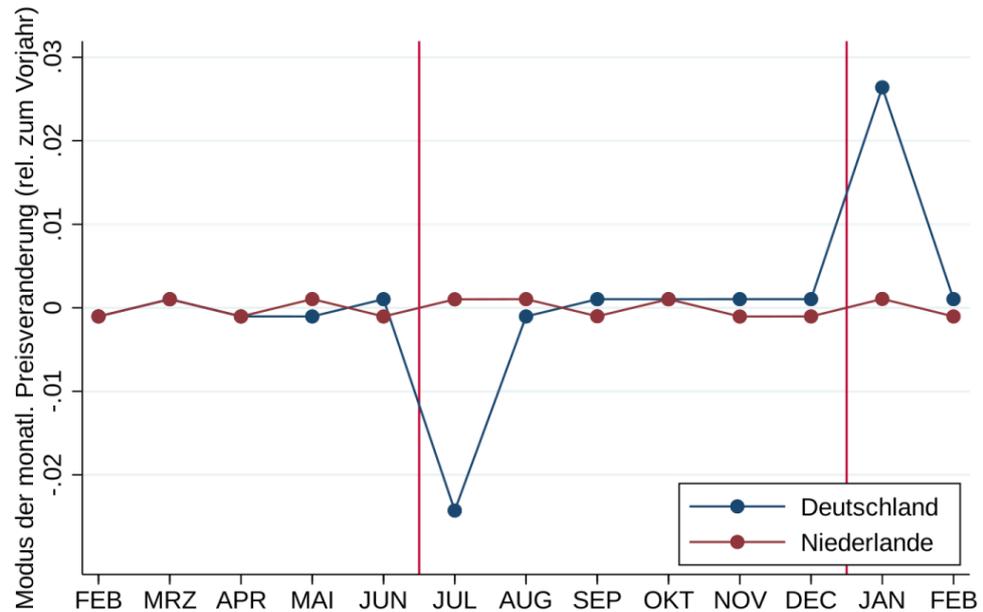
Abbildung 8: Verteilung der saisonbereinigten monatlichen relativen Preisänderungen für SMCG in Deutschland



Quelle: Eigene Darstellung auf Basis der Daten des GfK POS-Panels für Deutschland für die Jahre 2019, 2020 und 2021. Anmerkung: Die Grafik zeigt die Verteilung der Preisänderungen im Vergleich zum Vormonat für alle Produkte in der Stichprobe. Um die Saisonalität herauszurechnen, wird für jedes Produkt die monatliche Preisänderung desselben Produktes des Vorjahres abgezogen.

Analog zur Abbildung 4 für FMCG stellen wir im Folgenden die Entwicklung der Modi der saisonbereinigten monatlichen Preisänderungen für das Jahr 2020 für Deutschland und die Niederlande dar. Abbildung 9 zeigt auch hier den parallelen Verlauf der Kurven für Deutschland und die Niederlande bis in den Juni 2020, was darauf schließen lässt, dass auch bei den SCMG die Niederlande eine sinnvolle Kontrollgruppe für den deutschen Markt darstellen. Im Juli 2020 und im Januar 2021 kommt es zu systematischen Abweichungen bei den Preisänderungen für Deutschland, was unmittelbar auf die jeweiligen Mehrwertsteueränderungen zurückzuführen ist.

Abbildung 9: Modi der saisonbereinigten monatlichen relativen Preisänderungen für langsam drehende Konsumgüter in Deutschland und den Niederlanden über Zeit



Quelle: Eigene Darstellung auf Basis des GfK POS-Panels für Deutschland und die Niederlande für die Jahre 2019, 2020 und 2021.

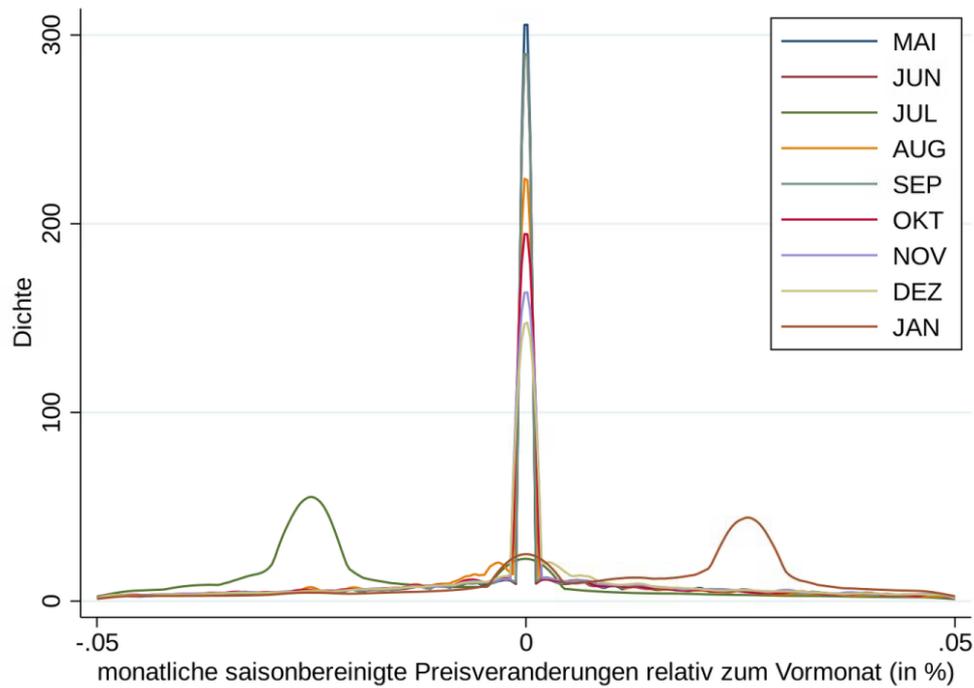
SMCG-Effekte für Elektronikgüter

Im Folgenden nehmen wir exemplarisch eine Aufteilung der Güter in zwei Teilstichproben vor, nämlich in Güter aus dem Elektronikbereich (im weiten Sinne) sowie alle anderen Güter. Die Aufteilung ist deshalb interessant, weil Güter aus dem Elektronikbereich im Jahr 2020 eine starke Nachfragedynamik erlebt haben – beispielsweise durch die vermehrte Einrichtung von Home-Office-Arbeitsplätzen oder die verstärkte Nutzung von Home Entertainment Produkten. Aus diesem Grunde könnte man vermuten, dass die Preisreaktionen auf die Mehrwertsteuer-Senkung in diesem Bereich möglicherweise eine andere ist als in anderen Bereichen. Abbildung 10 und Abbildung 11 stellen die Verteilung der Preisänderungen für Elektronikgüter und Nicht-Elektronikgüter dar. Wie zu erkennen ist, zeigen beide Produktgruppen allerdings ein vergleichbares Muster.

Eine weitergehende Untersuchung von möglichen unterschiedlichen Effekten für andere Sektoren und Produktgruppen ergab ebenfalls ein homogenes Bild,

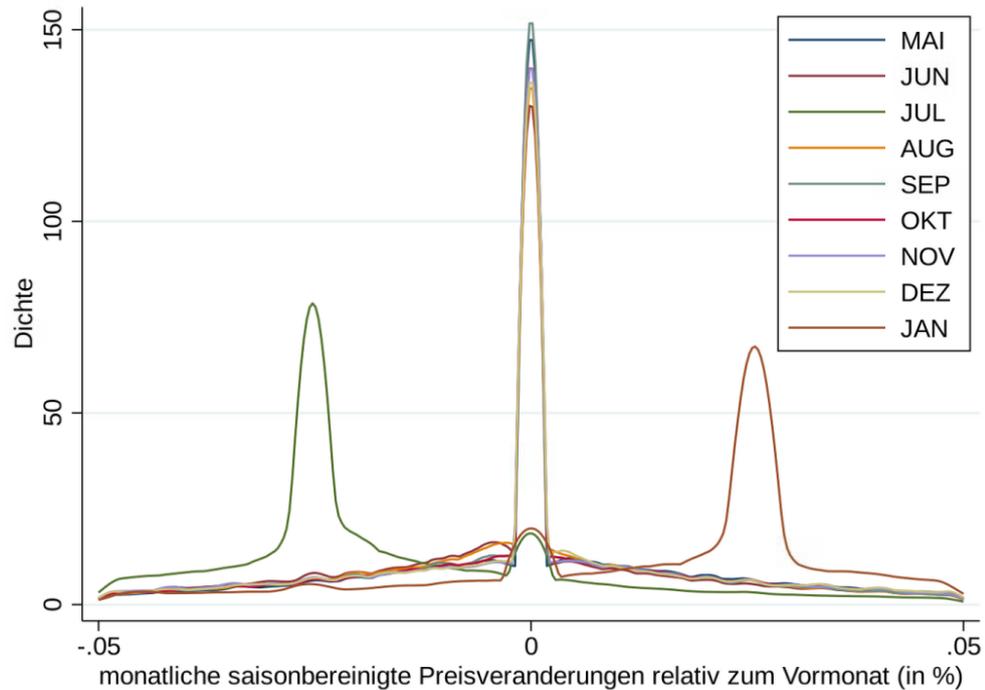
so dass von einem einheitlichen Preisrückgang über die unterschiedlichen Produktkategorien auszugehen ist.

Abbildung 10: Verteilung der saisonbereinigten monatlichen relativen Preisänderungen für Elektronikgüter in Deutschland



Quelle: Eigene Darstellung auf Basis der Daten des GfK POS-Panels für Deutschland für die Jahre 2019, 2020 und 2021. Die Stichprobe ist auf elektronische Güter beschränkt. Anmerkung: Die Grafik zeigt die Verteilung der Preisänderungen im Vergleich zum Vormonat für alle Produkte in der Stichprobe. Um die Saisonalität herauszurechnen, wird für jedes Produkt die monatliche Preisänderung desselben Produktes des Vorjahres abgezogen.

Abbildung 11: Verteilung der saisonbereinigten monatlichen relativen Preisänderungen für Nicht-Elektronikgüter in Deutschland



Quelle: Eigene Darstellung auf Basis der Daten des GfK POS-Panels für Deutschland für die Jahre 2019, 2020 und 2021. Die Stichprobe ist auf nicht-elektronische Güter beschränkt. Anmerkung: Die Grafik zeigt die Verteilung der Preisänderungen im Vergleich zum Vormonat für alle Produkte in der Stichprobe. Um die Saisonalität herauszurechnen, wird für jedes Produkt die monatliche Preisänderung desselben Produktes des Vorjahres abgezogen.

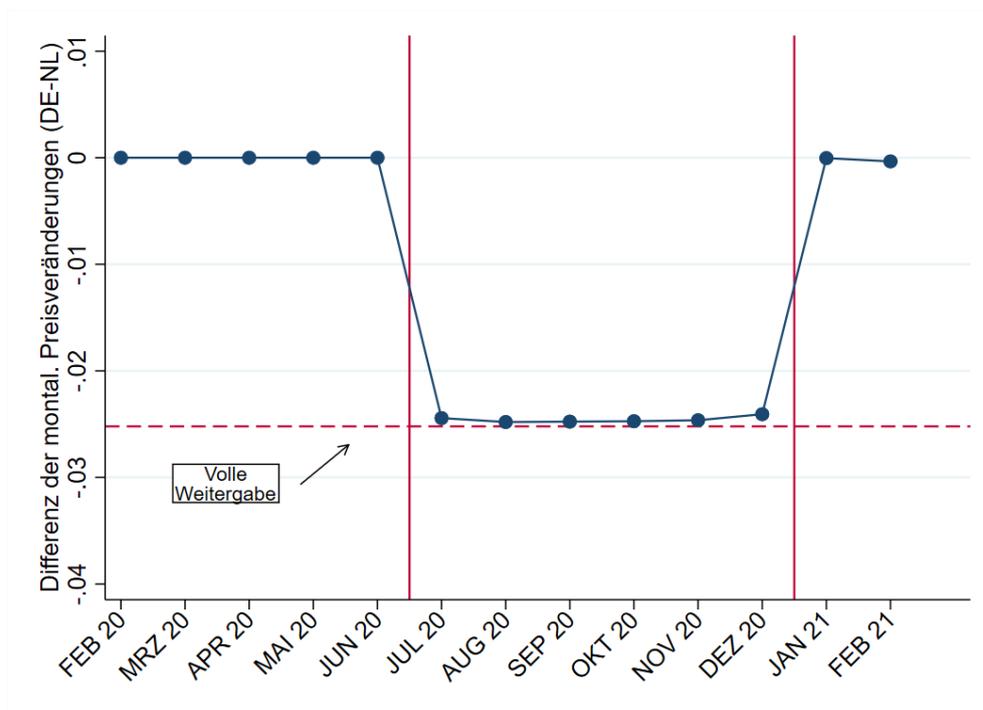
5.2.2 Quantifizierung des Preiseffektes für SMCG

Analog zum Abschnitt 5.1.2 nutzen wir die in Abschnitt 4.3 beschriebene Methode um die zu deutlichen Verschiebungen der monatlichen Inflationsverteilungen zu quantifizieren. Abbildung 12 zeigt die Ergebnisse.

Ähnlich wie bei den FMCG sinken die Verbraucherpreise im Juli 2020 in Deutschland relativ zu den Niederlanden um 2,4 Prozent. Langsam drehende Konsumgüter unterliegen fast ausschließlich dem Standard-Mehrwertsteuersatz, der von 19% auf 16% abgesenkt wurde. Bei voller Weitergabe der Steuer wären die Preise um 2,5% abgesunken (siehe gestrichelte horizontale Linie in Abbildung 12). Es ergibt sich also eine Weitergabe der Steuerreduktion von 96%.

Die Preise in Deutschland bleiben auf stabil niedrigerem Niveau bis einschließlich Dezember 2020 und steigen dann unmittelbar mit dem Auslaufen der Mehrwertsteuersenkung im Januar 2021 wieder auf das Vor-Reform Niveau an. Im Gegensatz zu den schnell drehenden Konsumgütern finden wir bei den SMCG also eine komplett symmetrische Anpassungsreaktion.

Abbildung 12: Preisveränderungsraten in Deutschland relativ zu den Niederlanden für langsam drehende Konsumgüter



Quelle: Eigene Darstellung auf Basis der Daten des GfK POS-Panels für Deutschland und die Niederlande für die Jahre 2019, 2020 und 2021.

6 Zu erwartende Mengeneffekte und makroökonomische Stabilisierung

Die in den letzten beiden Abschnitten vorgestellten empirischen Ergebnisse zeigen, dass die Preise sowohl für Ver- als auch Gebrauchsgüter als Folge der Mehrwertsteuersenkung im Juli 2020 gefallen sind, um nach dem Auslaufen dieser Maßnahme im Januar 2021 wieder in etwa auf das Vor-Maßnahmen-Niveau zu steigen. Dies aber bedeutet, dass die Mehrwertsteuersenkung tatsächlich wie erhofft Anreize für vorgezogene Güterkäufe geschaffen hat. Um eine Einschätzung der ausgelösten Mengeneffekte zu erhalten, greifen wir auf das Konzept der sogenannten intertemporalen Substitutionselastizität zurück. Dem Konzept liegt folgendes Kalkül zu Grunde: Wenn Haushalte – insbesondere in Bezug auf langlebige Konsumgüter – darüber entscheiden, ob sie eine Anschaffung heute oder in der Zukunft tätigen wollen, spielen im Wesentlichen drei Faktoren eine Rolle. Zum einen kommt es auf ihre sogenannten intertemporalen Präferenzen an – also darauf, wie stark sie generell Gegenwartskonsum relativ zu zukünftigen Konsum bewerten. Ein zweiter wichtiger Faktor spielt das gegenwärtige relativ zu dem (erwarteten) zukünftigen Preisniveau der geplanten Anschaffung. Hierbei gilt, dass ein erwarteter Preisanstieg die Neigung erhöht, den Kauf in der Gegenwart vorzunehmen. Schließlich spielt das (nominale) Zinsniveau eine Rolle: Ein höherer Zins bedeutet, dass Sparen attraktiver wird und führt daher tendenziell dazu, dass Anschaffung in die Zukunft verlagert werden.

Was die Präferenzen der Haushalte anbelangt, ist davon auszugehen, dass diese sich in der Regel nur langfristig ändern, also in der kurzen Frist als konstant angenommen werden können. Betrachtet man zusätzlich den Umstand, dass der Nominalzins im bestehenden geldpolitischen Umfeld der zweiten Hälfte des Jahres 2020 und dem Beginn des Jahres 2021 als konstant (niedrig) angenommen werden kann, ergibt sich aus diesen Überlegungen, dass die relativ niedrigeren Preise der Güter nach der Mehrwertsteuersenkung Anschaffungen im zweiten Halbjahr 2020 attraktiver gemacht haben, da sie – technisch gesprochen - den sogenannten intertemporalen Preis für Konsum zu Gunsten des Gegenwartskonsums (aus der Sicht des zweiten Halbjahres 2020) verändert haben.

Die Stärke des dadurch ausgelösten quantitativen Konsumeffektes hängt dabei entscheidend von der Höhe der sogenannten intertemporalen Substitutionselastizität ab. Diese beschreibt, um wieviel Prozent sich das Konsumverhältnis zwischen zwei Perioden verändert, wenn der relative Preis des Konsums zwischen diesen beiden Perioden eine Änderung um ein Prozent erfährt. Die in empirischen Studien erhaltenen Schätzwerte der intertemporalen Substitutionselastizität schwanken allerdings erheblich. Wie stark diese Fluktuationen sind, diskutieren Best et al., (2020) in einer jüngst zu diesem Thema in der anerkannten Fachzeitschrift "Review of Economic Studies" veröffentlichten Studie. Die Bandbreite der geschätzten Elastizitäten läge zwischen 0 und 2.³

Zu einem ähnlich Ergebnis kommt Havránek (2015), der in einer Metaanalyse 2735 Schätzungen der intertemporalen Substitutionselastizität aus 169 veröffentlichten Studien, die 104 Länder in verschiedenen Zeitperioden abdecken, analysiert. Neben der großen Streubreite der Ergebnisse, zeigt dieser Autor, dass der mittlere erhaltene Wert der Studien in etwa 0,5 beträgt und dass dabei die Werte, die auf der Grundlage von Makrodaten ermittelt werden, niedriger sind als diejenigen, die sich beim Einsatz von Mikrodaten ergeben.

Da angesichts dieser bestehenden Unsicherheit in Bezug auf den tatsächlichen Wert der intertemporalen Substitutionselastizität keine verlässliche Aussage zu einem bestimmten Wert dieses Parameters getroffen werden kann, bewerten wir die möglichen quantitativen Konsumeffekte der beobachteten Preissenkungen auf der Grundlage dreier unterschiedlicher angenommener Werte für die intertemporale Substitutionselastizität: den bereits oben berichteten Mittelwert der Metaanalyse von Havránek (2015) von 0,5, den in der Studie von Best et al. (2020) erhaltenen Wert von 0,1 (als konservativen Wert) und den von Havránek (2015) als maximal plausible Obergrenze ermittelten Wert von 0,8. Mit

³ Konkret schreiben die Autoren: "Unfortunately, there exists no consensus on a reasonable value for this parameter due to limitations in data and research designs. The most cited estimates in the literature range between 0 and 2, which is an enormous range in terms of its implications for intertemporal behavior and policy" (Best et al., 2020).

einer mittleren Preisreduktion von 2,4 Prozentpunkten ergeben sich demnach Mengeneffekte, die von 0,24% über 1,2% bis 1,92% reichen.⁴

⁴ Ein alternativer Ansatz zur Bewertung der durch die temporären Preissenkungen ausgelösten Mengeneffekte wäre, diese mit Hilfe der in unseren Datensätzen enthaltenen Verkaufszahlen zu ermitteln. Allerdings sind mit einer kausalen Identifizierung derartiger Effekte erhebliche Herausforderungen verbunden, deren Adressierung den Umfang dieser Studie übersteigen würde.

7 Fazit

Dieser Bericht analysiert die Preiseffekte der Mehrwertsteuersenkungen in Deutschland, die im Juli 2020 im Zuge der Corona-Krise vorgenommen wurden, und den Wiederanstieg der Mehrwertsteuersätze im Januar 2021. Für die Analyse wird eine bisher in der Wissenschaft nicht genutzte Datenbasis der GfK herangezogen, die sowohl langsam als auch schnell drehende Konsumgüter erfasst und in der insgesamt weit mehr als hundert Millionen Transaktionen beobachtet werden.

Mit Hilfe eines quasi-experimentellen Forschungsdesigns, welches die Niederlande als Kontrollgruppe nutzt, lässt sich eindeutig belegen, dass im Zuge der Mehrwertsteuersenkungen die Preise von langsam und von schnell drehenden Konsumgütern in Deutschland substantiell gesunken sind.

Die Analyse der kurzfristigen Preisänderungen zeigt ein unmittelbares Absinken der Verbraucherpreise für FMCG und SMCG im Juli 2020. Der FMCG-Effekt zeigt, dass der in früheren Studien dokumentierte Preiseffekt auch für den deutschen Gesamtmarkt der schnell drehenden Konsumgüter gilt. Somit hat die temporäre Steuersenkung die Haushalte schnell entlastet – dies trifft auch auf ärmere Haushalte zu, die im Zuge der ausgelösten ökonomischen Krise tendenziell besonders betroffen sind. In diesem Zusammenhang war die Steuersenkung, neben Familienzuschüssen und anderen Maßnahmen, ein Politikinstrument, das die Haushalte kurzfristig entlastet hat.

Im Januar 2021 zeigt sich ein deutlicher Anstieg der Preise für langsam drehende Konsumgüter. Die Verschiebung der Verteilung der monatlichen Preisänderungen deutet auf eine symmetrische Reaktion der SMCG-Preise auf das Absenken und Anheben der Mehrwertsteuer hin. Für die FMCG fällt der Wiederanstieg der Preise hingegen etwas geringer aus.

In Bezug auf die makroökonomischen Stabilisierungswirkungen der temporären Mehrwertsteuersenkung im Sinne einer unkonventionellen Fiskalpolitik lässt sich festhalten, dass die beobachteten Preissenkungen bei den langsam drehenden Konsumgütern eine Voraussetzung für den intendierten makroökonomischen Stabilisierungseffekt sind.

Ob die Verbraucherinnen und Verbraucher die Preissenkungen genutzt haben, um den Kauf von langsam drehenden Konsumgüter ins Jahr 2020 vorzuziehen, hängt entscheidend von den tatsächlichen Mengenreaktionen ab. Unter Annahme verschiedener plausibler Elastizitäten der intertemporalen Substitution ist von einer Mengenreaktion von rund 0,25% bis 2% auszugehen.

In einer groben Überschlagsrechnung lassen sich schließlich unter Zuhilfenahme einiger Annahmen die makroökonomischen Stabilisierungswirkungen beziffern. Unterstellt man, dass der private Konsum ca. 51% des gesamten Bruttoinlandsproduktes (BIP) ausmacht, davon 48% Güter sind und von diesen 66% von der Mehrwertsteuersenkung betroffen sind, lässt sich daraus ein zugegebenermaßen nur näherungsweise direkter Stabilisierungseffekt auf das BIP im Bereich von nur etwas wenig über 0% (0.04%) bis knapp über 0.3% (0.32%) errechnen.⁵ Dies entspräche rund 10 Milliarden Euro.

⁵ Die Zahlen zum Anteil des privaten Konsums am BIP, dem Anteil der Güter am Konsum sowie dem Anteil der Güter, die von der Mehrwertsteuersenkung betroffen sind, stammen aus den jüngeren Veröffentlichung des Statistischen Bundesamt von Bolley (2020) und Egner (2021).

8 Referenzen

Benzarti Y. und D. Carloni (2019): Who really benefits from consumption tax cuts? Evidence from a large VAT reform in France, *American Economic Journal: Economic Policy* Vol. 11(1), Seiten 38-63.

Benzarti, Y., Carloni, D., Harju, J. und T. Kosonen (2020): What Goes Up May Not Come Down : Asymmetric Incidence of Value-Added Taxes, *Journal of Political Economy* Vol. 128(12), Seiten. 4438-4474.

Best, M., Cloyne, J., Ilzetki, E. und H. Kleven (2020): Estimating the Elasticity of Intertemporal Substitution Using Mortgage Notches, *Review of Economic Studies*, Vol. 87(2), Seiten 656-690.

R. Blundell (2009): Assessing the temporary VAT cut policy in the UK. *Fiscal Studies*, Vol. 30(1), Seiten 31-38.

Bolley, R. (2020): Privater Konsum in Deutschland. *WISTA – Wirtschaft und Statistik* (Wissenschaftsmagazin des Statistischen Bundesamtes), Ausgabe 1/2020, Seiten 9-21

Crossley, T. F., Low, H. und M. Wakefield (2009): The Economics of a Temporary VAT Cut, *Fiscal Studies* Vol. 30(1), Seiten 3-16.

Crossley, T. F., Low, H. und C. Sleeman (2014): Using a Temporary Indirect Tax Cut as a Fiscal Stimulus: Evidence from the UK", *IFS Working Papers* W14/16.

D'Acunto, F., Hoang, D. und M. Weber (2018): Unconventional Fiscal Policy. *American Economic Review Papers & Proceedings*, Vol. 108(5), Seiten 519-523.

Egner, U. (2021): Senkung der Mehrwertsteuersätze im Zuge der Corona-Pandemie – Wie wirkte sie auf die Inflation? WISTA – Wirtschaft und Statistik (Wissenschaftsmagazin des Statistischen Bundesamtes), Ausgabe 3/2021, Seiten 106-124.

Fuest, C., Neumeier, F. und D. Stöhlker (2020): The Pass-Through of Temporary VAT Rate Cuts: Evidence from German Retail Prices, ifo Working Paper No. 341.

T. Havránek (2015): Measuring Intertemporal Substitution: The Importance of Method Choices and Selective Reporting, Review of Economic Studies, Vol. 13(6), Seiten 1180-1204.

Hindriks, J und V. Serse (2020): The Incidence of VAT Reforms in Electricity Markets: Evidence from Belgium, LIDAM Discussion Papers CORE 2020012.

T. Kosonen (2015): More and cheaper haircuts after VAT cut? On the efficiency and incidence of service sector consumption taxes, Journal of Public Economics Vol. 131, Seiten 87-100.

Montag, F., Sagimuldina, A. und M. Schnitzer (2020): Are temporary value-added tax reductions passed on to consumers? Evidence from Germany's stimulus". CEPR Discussion Papers 15189.

9 Anhang: Sektoren des POS Panels

Überblick der Gebrauchsgütersektoren des POS Panels (Englische Originalbezeichnungen)	
Automotive	Luxury Goods
Baby Care	Major Domestic Appliances (MDA)
Bags and Cases	Office
Boxed Consum Goods	Optische Optics
Consumer Electronics (CE)	Pet Care
Decorative/Renovation	Photo
Furniture	Sanitary/Heating/Air Treatment
Gardening	Small Domestic Appliances (SDA)
Hearing Devices	Stationery
Houseware	Telecommunications
Information Technology (IT)	Tools/Machines
Light and Building	