



# Makroökonomische Effekte der von der Bundes- regierung im Rahmen der COVID-19-Krise gesetzten Maßnahmen

**Marcus Scheiblecker, Serguei Kaniovski, Thomas  
Url (WIFO), Martin Ertl, Helmut Hofer, Michael Reiter,  
Klaus Weyerstrass (IHS), Johannes Berger,  
Wolfgang Schwarzbauer, Ludwig Strohner  
(EcoAustria), Paul Pichler (Universität Wien)**

---

Wissenschaftliche Assistenz: Astrid Czaloun,  
Martina Einsiedl, Ursula Glauning,  
Christine Kaufmann, Cornelia Schobert,  
Martha Steiner

Jänner 2023

Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung

# Makroökonomische Effekte der von der Bundesregierung im Rahmen der COVID-19-Krise gesetzten Maßnahmen

Marcus Scheiblecker, Serguei Kaniovski, Thomas Url (WIFO), Martin Ertl, Helmut Hofer, Michael Reiter, Klaus Weyerstrass (IHS), Johannes Berger, Wolfgang Schwarzbauer, Ludwig Strohner (EcoAustria), Paul Pichler (Universität Wien)

**Jänner 2023**

---

**Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung, Institut für Höhere Studien, EcoAustria – Institut für Wirtschaftsforschung, Universität Wien**  
**Im Auftrag des Bundesministeriums für Finanzen**

Begutachtung: Stefan Schiman-Vukan

Wissenschaftliche Assistenz: Astrid Czaloun, Martina Einsiedl, Ursula Glauningner, Christine Kaufmann, Cornelia Schobert, Martha Steiner

Diese Studie untersucht die Zusammenhänge zwischen den während der COVID-19-Pandemie zur Stützung der heimischen Unternehmen gesetzten wirtschaftspolitischen Maßnahmen und der nachfolgenden wirtschaftlichen Entwicklung. In einem ersten Ansatz werden die Maßnahmen auf ihre Auswirkungen auf die Liquidität der heimischen Unternehmen untersucht. Die angestellte Mikrosimulation auf Basis eines teilsynthetischen Datensatzes deutet darauf hin, dass bis Ende 2021 rund 11% der österreichischen Unternehmen durch die Maßnahmen vor Illiquidität bewahrt, und damit deren rund 203.000 Arbeitsplätze gesichert werden konnten. Ein weiterer Ansatz versucht auf EU-Ebene die Ausweitung des Budgets der öffentlichen Haushalte mit der makroökonomischen Entwicklung in Zusammenhang zu setzen. Eine panelökonometrische Analyse zeigt einen statistisch signifikanten und über unterschiedliche Schätzansätze robusten Zusammenhang zwischen der diskretionären Ausweitung des Budgetdefizits und der nachfolgenden wirtschaftlichen Erholung. Eine Ausweitung des strukturellen Budgetdefizits um 1 Prozentpunkt (in Relation zum BIP) ging mit einem Anstieg des BIP um 0,7% bis 1,0% im bereits folgenden Jahr einher, mit entsprechend positiven Effekten auf die Beschäftigung. Die Daten lassen keinerlei geringere Wirksamkeit der in Österreich gesetzten Maßnahmen im Vergleich zum EU-Ausland erkennen.

2023/3/S/WIFO-Projektnummer: 22098

© 2023 Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung, Institut für Höhere Studien, EcoAustria – Institut für Wirtschaftsforschung

Medieninhaber (Verleger), Herausgeber und Hersteller: Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung,  
1030 Wien, Arsenal, Objekt 20 • Tel. (+43 1) 798 26 01-0 • <https://www.wifo.ac.at/> • Verlags- und Herstellungsort: Wien

Verkaufspreis: 60 € • Kostenloser Download: <https://www.wifo.ac.at/wwa/pubid/70590>

# Inhaltsverzeichnis

<b>Zusammenfassung</b>	<b>1</b>
------------------------	----------

## **Teilstudie 1: COVID-19-Wirtschaftshilfen Österreich**

Paul Pichler (Universität Wien)

<b>1. Ein Überblick</b>	<b>3</b>
1.1 Kurzarbeit	4
1.2 COFAG-Maßnahmen	5
1.3 Härtefallfonds (HFF)	6
<b>2. Branchenverteilung der Zuschüsse und Wertschöpfungsverluste 2020-2021</b>	<b>6</b>
<b>3. Österreichs Zuschussprogramme im Vergleich zu Deutschland</b>	<b>7</b>
<b>4. Makroökonomische Effekte der Corona-Wirtschaftshilfen: Literatur</b>	<b>9</b>
4.1 Einkommenssicherung	9
4.2 Unterstützung produktiver Unternehmen	9
4.3 Literaturhinweise	10

## **Teilstudie 2: Mikrosimulation des COVID-19-Maßnahmenpaketes**

Thomas Url, Serguei Kaniovski (WIFO)

<b>5. Einführung</b>	<b>12</b>
<b>6. Abfolge und Umfang der Lockdowns in Österreich</b>	<b>14</b>
<b>7. Wirtschaftspolitische Maßnahmen der österreichischen Regierung für Unternehmen zur Bewältigung der COVID-19-Krise</b>	<b>17</b>
7.1 Kurzarbeit	27
7.2 Steuererleichterungen	28
7.3 Fixkostenzuschuss	29
7.4 Fixkostenzuschuss 800.000	31
7.5 Staatliche Haftungen und Kreditgarantien	31
7.6 Lockdown-Umsatzersatz	32
7.7 Ausfallsbonus	32
7.8 Verlustersatz	33
7.9 Härtefallfonds	34
7.10 Diverse sektorspezifische Förderungen	34
7.11 Stundung von Kredit-Zinszahlungen und Tilgungen	35
7.12 Lockerungen im Insolvenzrecht	35

<b>8.</b>	<b>Wirkung verschiedener Hilfsmaßnahmen zur Liquiditätsüberbrückung</b>	<b>37</b>
8.1	Unternehmensinsolvenzen in Österreich	39
8.2	Zurücklegung von WKO-Mitgliedschaften	40
8.3	Szenarien und weitere Annahmen für die Mikrosimulation	41
8.4	Unternehmensdaten für die nicht-landwirtschaftliche Privatwirtschaft in Österreich	44
8.5	Ergebnisse	45
	8.5.1 Potentielle Auswirkungen der COVID-19-Hilfsmaßnahmen	45
8.6	Internationaler Vergleich der wirtschaftspolitischen Maßnahmen	52
<b>9.</b>	<b>Schlussfolgerungen</b>	<b>55</b>
<b>10.</b>	<b>Literaturhinweise</b>	<b>58</b>
<b>11.</b>	<b>Anhang A</b>	<b>59</b>
11.1	Anhang A1: Randverteilungen und Korrelationen	62
11.2	Anhang A2: Gaußsche Copula	63
11.3	Anhang A3: Zusammenführung synthetischer und Unternehmen aus der Orbis-Datenbank	64
11.4	Anhang A4: Vergleich des teilsynthetischen Datensatzes mit der Leistungs- und Strukturhebung	65

## **Teilstudie 3: Makroökonomische Analyse der COVID-19-Maßnahmen**

Martin Ertl, Helmut Hofer, Michael Reiter, Klaus Weyerstrass (IHS), Johannes Berger, Wolfgang Schwarzbauer, Ludwig Strohner (EcoAustria)

<b>12.</b>	<b>Empirische Analyse der COVID-19-Maßnahmen</b>	<b>69</b>
12.1	Daten	69
12.2	Modellspezifikation	71
	12.2.1 Empirische Strategie	71
	12.2.2 Benchmark-Spezifikation	72
	12.2.2.1 Ergebnisse	73
	12.2.3 Alternative Spezifikationen und Robustheit	74
12.3	Schätzung des Zusammenhangs von COVID-19-Unterstützungsmaßnahmen und wirtschaftlicher Entwicklung auf Quartalsebene	77
12.4	Zusammenfassung	83
12.5	Kurzer Literaturüberblick	84

<b>13. Literaturhinweise</b>	<b>85</b>
<b>Anhang 1: Konstruktion der vierteljährlich konjunkturbereinigten Budgetsalden</b>	<b>86</b>
<b>Anhang 2: Plots der Variablen und alternative Schätzspezifikationen (Quartalsschätzungen)</b>	<b>88</b>

## Übersichts- und Abbildungsverzeichnis

Übersicht 1: Anzahl der implementierten Hilfsmaßnahmen	4
Übersicht 2: Kumulierte Auszahlungen des Bundeshaushaltes für ausgewählte COVID-19-Krisenbewältigungsmaßnahmen	4
Übersicht 3: Branchenverteilung von Corona-Hilfen und Wertschöpfungsverlusten, 2020-2021	7
Übersicht 4: Ausgewählte Auszahlungen <sup>1)</sup> für COVID-19-Hilfsmaßnahmen der Regierung (Stand 30. 9. 2022)	18
Übersicht 5: Kumulierte potentielle Auswirkung der COVID-19-Hilfsmaßnahmen auf die Zahl aktiver Unternehmen, damit verbundene Arbeitsplätze und einbringliche Forderungen, März 2020 bis Dezember 2021	47
Übersicht 6: Internationaler Vergleich der angekündigten Aufwendungen für COVID-19-Hilfsmaßnahmen nach der Art des Eingriffs	53
Übersicht 7: Deskriptive Statistiken für die Jahre 2020 und 2021	69
Übersicht 8: Benchmark-Spezifikation	74
Übersicht 9: Alternative Spezifikation mit Staatsausgaben	75
Übersicht 10: Alternative Spezifikation mit der BIP-Veränderung gegenüber dem Jahr 2019	76
Übersicht 11: Alternative Spezifikation mit dem privaten Konsum als abhängiger Variable	77
Übersicht 12: Regressionsergebnisse auf Quartalsbasis (zyklisch bereinigter Budgetsaldo)	80
Übersicht 13: Regressionsergebnisse auf Quartalsbasis (Ausgaben)	81
Übersicht 14: Regressionsergebnisse Konsum	82
Übersicht 15: Regressionsergebnisse Beschäftigung	83
Übersicht 16: Schätzergebnis mit Einzelquartalsdummies (1)	93
Übersicht 17: Schätzergebnis mit Einzelquartalsdummies (2)	94
Abbildung 1: Wöchentlicher BIP-Indikator für Österreich	16
Abbildung 2: Hilfsleistungen und Wertschöpfung (WWWI) nach Wirtschaftsbereichen	20
Abbildung 3: Hilfsleistungen und Umsätze nach Wirtschaftsbereichen in Mio. €	23
Abbildung 4: Hilfsleistungen und Arbeitslose (nicht-saisonbereinigt) nach Wirtschaftsbereichen	25
Abbildung 5: Einsatz der Kurzarbeit in Österreich während der COVID-19-Maßnahmen	27
Abbildung 6: Monatliche eröffnete Firmeninsolvenzen	40
Abbildung 7: Abgänge der Fachgruppen- und Fachverbandsmitglieder der österreichischen Wirtschaftskammer	41
Abbildung 8: Kumulierte Anzahl vermiedener Insolvenzen und damit verbundener Arbeitsplätze nach Wirtschaftsbereichen	48
Abbildung 9: Verteilung der Unternehmen nach Beschäftigtengrößenklassen	52

Abbildung 10: Strukturelle Budgetsalden (in % des BIP) und BIP-Veränderung (real, in % gegenüber dem Vorjahr) in der EU 27 zwischen 2019-2021	70
Abbildung 11: GDP19DT für Österreich und Deutschland	78
Abbildung 12: GDP19DT der EU-27-Mitgliedstaaten (IV. Quartal 2019 – II. Quartal 2022)	88
Abbildung 13: PC19DT der EU-27-Mitgliedstaaten (IV. Quartal 2019 – II. Quartal 2022)	89
Abbildung 14: EMP19 der EU-27-Mitgliedstaaten (IV. Quartal 2019 – II. Quartal 2022)	90
Abbildung 15: Budgetsaldo (relativ zum IV. Quartal 2019) der EU-27-Mitgliedstaaten (IV. Quartal 2019 – II. Quartal 2022)	91
Abbildung 16: Öffentliche Ausgaben (in Prozent des PO, relativ zum IV. Quartal 2019) der EU-27-Mitgliedstaaten (IV. Quartal 2019 – II. Quartal 2022)	92

## Zusammenfassung

Diese Studie versucht die makroökonomischen Effekte der von der heimischen Wirtschaftspolitik im Zuge der COVID-19-Pandemie implementierten Hilfsmaßnahmen zu evaluieren. Diese Maßnahmen zielten mehrheitlich auf die Abfederung der negativen Auswirkungen aufgrund der gesundheitspolitisch motivierten Einschränkungen auf die Wirtschaftstätigkeit österreichischer Unternehmen und privater Haushalte ab.

Neben einem Überblick über die unterschiedlichen, in den Krisenjahren 2020 und 2021 eingesetzten Maßnahmen, werden mithilfe einer Simulation - basierend auf einem teilsynthetischen mikroökonomischen Datensatz - die Effekte der Unternehmenshilfen hinsichtlich ihrer Wirkung auf Insolvenzvermeidung und Arbeitsplatzsicherung ermittelt. Die Ergebnisse zeigen, dass ohne die COVID-19-Hilfsmaßnahmen Ende 2020 22.800 Unternehmen zusätzlich illiquid geworden wären, bis Ende 2021 wäre die Zahl auf 37.400 angestiegen. Dies entspräche rund 6,5% (Ende 2020) bzw. 10,6% (Ende 2021) der Gesamtzahl der heimischen Unternehmen. Damit wären bis Ende 2020 potentielle zusätzliche Verluste an Arbeitsplätzen im Ausmaß von 131.700 Personen eingetreten; bis Ende 2021 wäre der Beschäftigungsverlust weiter auf 203.100 Personen angewachsen, dies würde 4,4% (2020) bzw. 6,8% (2021) der Beschäftigten zum Vergleichsjahr 2019 entsprechen. Diese Werte bilden allerdings nur die, durch die Unterstützung potentiell illiquider Unternehmen, verhinderten Arbeitsplatzverluste ab. Weitere Beschäftigte wären auch in den nicht unmittelbar durch Illiquidität gefährdeten Unternehmen freigesetzt worden.

Ein weiterer Ansatz untersucht die Auswirkungen des gesamten diskretionären fiskalpolitischen Impulses (also inklusive Gesundheitsausgaben) auf BIP-Wachstum, Konsumwachstum und Beschäftigung. Der für diese makroökonomische Analyse herangezogene Paneldatensatz umfasst Länderquerschnittsdaten für die 27 EU-Mitgliedstaaten über den Zeitraum I. Quartal 2015 bis II. Quartal 2022. Hiermit wurden Analysen sowohl auf Jahres- als auch auf Quartalsfrequenz durchgeführt.

Aus den angestellten Schätzungen ergab sich ein robuster Zusammenhang zwischen dem Umfang der diskretionären fiskalischen Maßnahmen zur Abfederung der COVID-19-Krise und der Stärke der darauffolgenden wirtschaftlichen Erholung. Die auf Basis von Jahresdaten angestellten Schätzungen ergaben einen Anstieg des BIP um real 0,7% – 1,0% bereits im Folgejahr bei einer Erhöhung des strukturellen Budgetsaldos um einen Prozentpunkt (gemessen am BIP). Die Analyse mit Quartalsdaten findet eine Wirkung des Budgetdefizits auf das BIP mit einer Verzögerung von bereits etwas weniger als einem Jahr, und einer Semielastizität von etwa 1,0 für den Durchschnitt aller Länder. Die Schätzungen deuten zudem darauf hin, dass die öffentlichen Unterstützungsmaßnahmen in Österreich nicht schwächer als in den anderen EU-Mitgliedstaaten gewirkt haben, sondern tendenziell sogar etwas kräftiger.

Die Erklärungskraft der Schätzung für die Beschäftigung und den privaten Konsum ist jedoch etwas schwächer als für das BIP. Der Koeffizient der Semielastizität für den privaten Konsum der EU 27 liegt bei 0,65, womit die relative Ausweitung des strukturellen Budgetsaldos in Österreich um 4,8% im Jahr 2020, mit einer geschätzten Ausweitung des Konsums der privaten Haushalte um real rund 3% einherging. Bei der Beschäftigung ergab sich ein EU-Koeffizient von 0,23, wobei der österreichspezifische mit 0,47 deutlich höher lag, was an der heimischen

Kurzarbeitsregelung gelegen sein könnte. In Österreich ging mit der Ausweitung des konjunkturbereinigten Budgetdefizits im Jahr 2020 ein positiver Beschäftigungseffekt von 92.800 Personen im Jahr 2021 einher.

Wenngleich es nicht Gegenstand dieser Studie war zu untersuchen, ob die staatlichen Hilfsmittel zu einem Großteil Unternehmen zuflossen, die mittelfristig nicht überlebensfähig sind, stützt ein erster Blick auf die im Rahmen dieser Studie verwendeten Daten über Insolvenzfälle und Kammermitgliedschaften nicht diese These.

# Teilstudie 1: Corona-Wirtschaftshilfen Österreich

Paul Pichler (Universität Wien)

## 1. Ein Überblick

Seit Beginn der COVID-19-Pandemie im März 2020 wurden in Österreich weitreichende gesundheitspolitische Maßnahmen getroffen, um die Ausbreitung des Sars-CoV-2 Virus einzudämmen. Diese Maßnahmen - darunter Geschäftsschließungen, Schulschließungen, Ausgangsbeschränkungen, u. v. m. - hatten gravierende Auswirkungen auf die wirtschaftliche Aktivität, sowohl auf der Nachfrageseite als auch der Angebotsseite. Vor dem Hintergrund eines drohenden massiven Wirtschaftseinbruchs wurden von Seiten der Politik umfassende finanzielle Unterstützungsmaßnahmen für Unternehmen, Privatpersonen und Organisationen entwickelt, um eine mögliche Insolvenzwelle heimischer Firmen und ein rasantes Ansteigen der Arbeitslosigkeit zu verhindern.

Insgesamt wurden 528 verschiedene Hilfsmaßnahmen in Österreich seit Beginn der Krise bis Juni 2021 implementiert<sup>1)</sup>. Das geplante Gesamtvolumen aller Maßnahmen (Stand 30. Juni 2021) beträgt in Summe 75,3 Mrd. € (siehe Übersicht 1). Der überwiegende Anteil entfällt auf Instrumente, die auf Bundesebene umgesetzt werden (73,5 Mrd. €), vorwiegend handelt es sich dabei um direkte Zuschüsse, die mit 40,8 Mrd. € mehr als die Hälfte des geplanten Volumens ausmachen<sup>2)</sup>.

Zu den bedeutendsten Zuschussinstrumenten zählen die Kurzarbeit, der Härtefallfonds und diverse Zuschussprogramme aus dem mit 19 Mrd. € dotierten Corona-Hilfsfonds<sup>3)</sup>. Dieser Fonds finanziert Maßnahmen zugunsten von Unternehmen „(...) die zu *Erhaltung der Zahlungsfähigkeit, Vermeidung einer insolvenzrechtlichen Überschuldung und Überbrückung von Liquiditätsschwierigkeiten im Zusammenhang mit der Ausbreitung des Erregers SARS-CoV-2 (COVID-19) geboten sind*“ (§2 Abs. 3 ABBAG-Gesetz). Da diese Maßnahmen vorwiegend von der COVID-19-Finanzierungsagentur des Bundes GmbH (COFAG) abgewickelt werden, werden sie in der Berichterstattung (und im Folgenden) als COFAG-Maßnahmen bezeichnet.

---

<sup>1)</sup> 115 dieser Maßnahmen wurden vom Bund umgesetzt, 413 von den Bundesländern. 223 der 528 Maßnahmen stehen (auch) Unternehmen zur Verfügung. Die Mehrzahl der in Österreich implementierten Hilfsinstrumente ist in der Form direkter Zuschüsse ausgestaltet, gefolgt von Einnahmenverzichtsinstrumenten und Haftungen bzw. Garantien; siehe Rechnungshof (2021, 2022). Eine detaillierte Übersicht über alle bis Ende Juni 2021 implementierten Wirtschaftshilfen ist unter [https://www.rechnungshof.gv.at/COVID19\\_interaktiv\\_2022](https://www.rechnungshof.gv.at/COVID19_interaktiv_2022) verfügbar.

<sup>2)</sup> Die Einnahmenverzichtsinstrumente sind mit einem Volumen von 11,5 Mrd. € budgetiert, Haftungen bzw. Garantien mit etwa 10 Mrd. €.

<sup>3)</sup> Durch die Novelle des ABBAG-Gesetzes am 30. 12. 2021, BGBl. I Nr. 228/2021, wurde der Maßnahmenhöchstbetrag gemäß § 6a Abs. 2 ABBAG-G für COFAG-Maßnahmen von ursprünglich 15 Mrd. € auf 19 Mrd. € erhöht.

## Übersicht 1: Anzahl der implementierten Hilfsmaßnahmen

	Instrumente		Geplantes Gesamtvolumen	
	Bund	Bundesländer	Bund	Bundesländer
	Anzahl		Mio. €	
Darlehen	-	3	-	10,2
Einnahmenverzicht	26	34	11.482,0	111,8
Haftung bzw. Garantie	6	7	10.675,0	364,3
Kapitalbeteiligung		1		8,0
Sachleistung	3	33	623,4	15,6
Sonstiges	6		10.000,0	
Stundung	3	12		29,3
Zuschuss	71	323	40.805,0	1.217,5
<b>Summe</b>	<b>115</b>	<b>413</b>	<b>73.585,4</b>	<b>1.756,7</b>

Q: Rechnungshof. Stand Juni 2021.

Übersicht 2 veranschaulicht die Auszahlungen der verschiedenen Instrumente im Zeitverlauf. Mit Stand 31. 10. 2022 wurden aus dem Bundeshaushalt 41,2 Mrd. € für die COVID-19-Krisenbewältigung ausgezahlt (BMF, 2022B). Knapp zwei Drittel dieser Ausgaben fielen für Kurzarbeit, COFAG-Maßnahmen und den Härtefallfonds an (26,7 Mrd. €).

## Übersicht 2: Kumulierte Auszahlungen des Bundeshaushaltes für ausgewählte COVID-19-Krisenbewältigungsmaßnahmen

Bereich	Maßnahme/Instrument	Dez 20	Jun 21	Dez 21	Jun 22	Okt 22
Mio. €						
Arbeitsmarkt	Corona-Kurzarbeit	5.489,2	8.589,8	9.191,7	9.744,2	9.839,5
Wirtschaft	COFAG-Maßnahmen	4.241,5	7.765,4	11.942,2	13.535,1	14.449,3
	Fixkostenzuschuss I	871,9	992,9	1.392,9	1.388,9	1.403,9
	Lockdown-Umsatzersatz (Nov., Dez., ind. Betroffene)	2.900,0	3.500,0	3.395,0	3.401,0	3.415,5
	Fixkostenzuschuss 800.000	50,0	323,0	1.216,9	2.449,5	2.820,5
	Verlustersatz (inklusive Verlängerungen)	250,0	277,0	776,0	1.031,0	1.341,0
	Ausfallsbonus	0,0	2.483,0	4.954,0	5.016,4	5.200,4
	Anderere	169,6	189,5	207,4	248,3	268,0
Wirtschaft	WKO-Härtefallfonds & AMA-Unterstützungsmaßnahmen	1.031,7	2.101,9	2.299,9	2.413,7	2.403,5
<b>Gesamt</b>		<b>10.762,4</b>	<b>18.457,1</b>	<b>23.433,8</b>	<b>25.693,0</b>	<b>26.692,3</b>

Q: BMF Monatsberichte März 2021, Juni 2021, Dezember 2021, Juni 2022 und Oktober 2022.

### 1.1 Kurzarbeit

Zuschüsse zur **Kurzarbeit** stellen mit 9,8 Mrd. € die größte einzelne Ausgabenkategorie dar. Mehr als die Hälfte der Kurzarbeits-Ausgaben fielen bereits im ersten Pandemiejahr 2020 an (5,5 Mrd. €), da das Corona-Kurzarbeitsmodell schon mit Beginn der Krise im März 2020 Unternehmen zur Verfügung gestellt wurde, um negative Auswirkungen der Pandemie auf den Arbeitsmarkt abzufedern (BMF, 2022A). In Abhängigkeit des Pandemiegeschehens und der damit verbundenen Einschränkungen („Lockdowns“) wurde die Kurzarbeit im Zeitverlauf mehr oder weniger intensiv genutzt. Während im Frühjahr 2020 etwa 1,3 Mio. Personen zur Kurzarbeit

angemeldet waren, überstieg die Zahl der Arbeitnehmer:innen in Kurzarbeit seit dem Herbst 2020 trotz weiterer Lockdowns nicht 500.000. Dies liegt auch daran, dass das Instrument im Zeitverlauf in mehreren Phasen (Phase 1 bis Phase 5) zunehmend restriktiver ausgestaltet wurde. Die Corona-Kurzarbeit ist mit Ende Juni 2022 ausgelaufen, seit 1. Juli 2022 ist eine Kurzarbeit-Übergangsphase in Kraft (Phase 6), die den Übergang zu einem regulären Kurzarbeitsmodell sicherstellen soll und nicht mehr zu den COVID-19-Krisenbewältigungskosten zählt. Im Zeitraum von Juli bis Oktober 2022 fielen dennoch in etwa 100 Mio. € Kosten für Corona-Kurzarbeit an, die auf nachträgliche Auszahlungen der Phase 5 zurückzuführen sind (siehe Übersicht 2). In Summe wurden über 330.000 Anträge zur Corona-Kurzarbeit genehmigt, die knapp 120.000 Betriebe und über 1,3 Mio. Personen umfassten.

## 1.2 COFAG-Maßnahmen

COFAG-Maßnahmen aus dem COVID-19-Krisenbewältigungsfonds umfassen mit Stand Oktober 2022 Auszahlungen in einer Gesamthöhe von 14,4 Mrd. €. Der Hauptteil dieser Auszahlungen wurde im Jahr 2021 getätigt (siehe Übersicht 2). Dabei handelt es sich vorwiegend um Zuschüsse aus dem **Ausfallsbonus** (5,2 Mrd. € bis Oktober 2022), der zwischen November 2020 und März 2022 in drei verschiedenen Versionen zur Verfügung stand. Unternehmen mit einem hinreichend großen Umsatzrückgang (zwischen 30% und 50% in den verschiedenen Ausgestaltungen) erhielten durch dieses Instrument einen Zuschuss in Höhe von 10% bis 40% ihres Umsatzrückgangs, wobei Auszahlungen mit Obergrenzen zwischen 60.000 und 80.000 € pro Monat und Antragsteller gedeckelt waren.

Insgesamt 3,4 Mrd. € wurden heimischen Unternehmen in den beiden Monaten November und Dezember 2020 über den **Lockdown-Umsatzersatz** ausbezahlt (November-Umsatzersatz, Dezember-Umsatzersatz, Umsatzersatz für indirekt Betroffene). Jenen Unternehmen, die direkt von den mit der COVID-19-Schutzmaßnahmenverordnung oder der COVID-19-Notmaßnahmenverordnung verordneten Einschränkungen betroffen waren, wurden im November und Dezember 80% bzw. 50% ihres Vorjahresumsatzes als Zuschuss gewährt. Für Handelsunternehmen wurden je nach Branche Ersatzraten von 20%, 40% bzw. 60% festgesetzt. Tatsächliche Umsatzeinbußen mussten für den Bezug des Umsatzersatzes nicht vorliegen bzw. nachgewiesen werden.

Weitere 2,8 Mrd. € wurden für den Zeitraum 16. September 2020 bis 30. Juni 2021 über das Instrument **des Fixkostenzuschusses 800.000** an Unternehmen ausbezahlt, die einen Umsatzverlust von mindestens 30% erlitten hatten. Namensgebend für dieses Instrument, das dem Fixkostenzuschuss I nachfolgte, war die vom EU-Beihilfenrecht vorgegebene Obergrenze für Auszahlungen in Höhe von 800.000 € pro Unternehmen<sup>4)</sup>. Der Fixkostenzuschuss I zahlte für die Betrachtungszeiträume 16. März 2020 bis 15. September 2020 in Summe 1,4 Mrd. € an Unternehmen aus, die einen Umsatzeinbruch von mindestens 40% erlitten hatten. Als Zuschuss konnten je nach Umsatzverlust 25% (bei einem Umsatzverlust zwischen 40% und 60%), 50% (bei einem

---

<sup>4)</sup> Mit der Novelle BGBl. II Nr. 73/2021 vom 16. 2. 2021 erfolgte eine Anhebung der Höchstgrenze des Fixkostenzuschuss 800.000 auf 1,8 Mio. €.

Umsatzverlust zwischen 60% und 80%) bzw. 75% (bei einem Umsatzverlust über 80%) der Fixkosten beantragt werden<sup>5)</sup>.

Für Betrachtungszeiträume zwischen 16. September 2020 und 30. Juni 2021 konnte außerdem der Verlustersatz beantragt werden. Mithilfe dieses Instruments wurden bis Ende Oktober 2022 in Summe 1,3 Mrd. € Zuschüsse an ca. 2.800 Unternehmen ausbezahlt. Die durchschnittliche Zuschusshöhe von über 400.000 € pro Antragsteller sowie die Zuschussobergrenze von 12 Mio. € deuten darauf hin, dass dieses Instrument vorwiegend von größeren Unternehmen in Anspruch genommen wurde. Der Verlustersatz wurde über den Sommer 2021 hinaus verlängert (bis inkl. März 2022), die Auszahlungen für die Verlängerungsmonate sind jedoch mit knapp über 100 Mio. € vergleichsweise gering.

### 1.3 Härtefallfonds (HFF)

Für Ein-Personen-Unternehmen (EPU) sowie Kleinstunternehmer:innen wurde mit dem **Härtefallfonds** ein Instrument zur Einkommens- und Liquiditätssicherung zur Verfügung gestellt, das ursprünglich als Pendant zur Kurzarbeit für unselbständig Beschäftigte konzipiert war. Der Härtefallfonds wurde von der Wirtschaftskammer (WKO) bzw. der Agrarmarkt Austria (AMA) abgewickelt und zahlte bis Ende Oktober 2022 eine Gesamtsumme von 2,4 Mrd. € aus.

## 2. Branchenverteilung der Zuschüsse und Wertschöpfungsverluste 2020-2021

Von den gesundheitspolitischen Maßnahmen, insbesondere Lockdowns, waren die Unternehmen in den verschiedenen Branchen sehr unterschiedlich betroffen. Während durch Betretungsverbote die Geschäftstätigkeit von Gastronomie- und Beherbergungsbetrieben, von Handelsunternehmen und körpernahen Dienstleistern stark eingeschränkt war, gab es in anderen Branchen (z. B. im Gesundheits- und Sozialwesen oder Grundstücks- und Wohnungswesen) vergleichsweise geringe Einschränkungen. Dies spiegelt sich auch in den Wirtschaftshilfen und Wertschöpfungsverlusten wider. Übersicht 3 illustriert die Branchenverteilung der kumulierten Kurzarbeitzuschüsse und COFAG-Wirtschaftshilfen bis Ende 2021 nach Branchen sowie die jeweiligen Bruttowertschöpfungsverluste in den Jahren 2020 und 2021 relativ zu 2019. Knapp ein Drittel der gesamten Zuschüsse (5,9 Mrd. € bzw. 31%) floss in die Branche Gastronomie und Beherbergung, die mit 5,7 Mrd. € im Jahr 2020 und 6,2 Mrd. € 2021 auch die größten Wertschöpfungsverluste verzeichnete. Knapp 3,6 Mrd. € Zuschüsse (19%) flossen in den Handel, der zwar 2020 einen Wertschöpfungsverlust von 2,4 Mrd. € verzeichnete, im Jahr 2021 jedoch – mitunter bedingt durch Nachholeffekte - eine um 2,4 Mrd. € höhere Bruttowertschöpfung verzeichnete als 2019<sup>6)</sup>. In das verarbeitende Gewerbe (Herstellung von Waren) flossen weitere 2,3 Mrd. € Zuschüsse (12%), wobei in dieser Branche 2020 ein Bruttowertschöpfungsverlust von knapp

---

<sup>5)</sup> Aufgrund seiner beihilfenrechtlichen Ausgestaltung als „Schadenersatz für Naturkatastrophen und außergewöhnliche Ereignisse“ waren beim Fixkostenzuschuss I sehr hohe Obergrenzen für Zuschüsse pro Unternehmen möglich (90 Mio. €).

<sup>6)</sup> Im Durchschnitt entspricht die Bruttowertschöpfung im Handel in den Krisenjahren 2020 und 2021 ziemlich genau dem Vorkrisenniveau 2019.

3,4 Mrd. € im Vergleich mit 2019<sup>7)</sup> verzeichnet wurde. Generell lässt sich über alle Branchen betrachtet eine positive Korrelation zwischen Wertschöpfungsverlusten in den Jahren 2020 und 2021 relativ zu 2019 und den erhaltenen Zuschüssen erkennen<sup>8)</sup>.

### Übersicht 3: Branchenverteilung von Corona-Hilfen und Wertschöpfungsverlusten, 2020-2021

ÖNACE	Branche	Zuschüsse			Wertschöpfungsverluste		Beschäftigte (Jahres- durchschnitt) 2021
		COFAG	Kurzarbeit	Summe	2020 vs. 2019	2021 vs. 2019	
				Mio.€			
I	Beherbergung und Gastronomie	3.930,3	1.967,0	5.897,2	-5.658	-6.162	270.628
G	Handel, Instandhaltung u. Reparatur von Kfz	1.722,8	1.830,0	3.552,5	-2.443	2.432	704.573
C	Herstellung von Waren	537,7	1.750,0	2.287,5	-3.358	1.306	665.739
H	Verkehr und Lagerei	603,9	699,5	1.303,4	-1.725	-1.173	204.170
N	Erbringung von sonstigen wirtschaftl. Dienstl.	588,1	583,4	1.171,5	-1.489	-53,6	266.868
M	Erbringung v. freiberufl., wissen. u. techn. DI.	481,3	477,7	959,0	-259,2	874	301.673
R	Kunst, Unterhaltung und Erholung	483,9	421,6	905,5	-1.196	-970	55.623
F	Bau	273,6	398,6	672,2	919,1	3.071	337.926
S	Erbringung von sonstigen Dienstleistungen	266,3	263,2	529,5	-332,8	-220	81.140
J	Information und Kommunikation	203,7	246,2	449,9	-183,7	360	138.078
Q	Gesundheits- und Sozialwesen	113,2	255,9	369,1	546,0	3.163	202.690
L	Grundstücks- und Wohnungswesen	198,5	87,0	285,5	1.205,8	1.713	62.980
P	Erziehung und Unterricht	141,5	105,5	247	340,3	986	42.358
K	Erbringung von Finanz- u. Versicherungsdienstl.	60,8	47,1	107,9	-450,4	637	124.361
N.A.	Restliche Branchen (inkl. keine Angabe)	88,5	59,4	147,9	1.142,2	2.444,0	n.a.

Q: BMF (2021), Statistik Austria (Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung bzw. Leistungs- und Strukturstatistik).

### 3. Österreichs Zuschussprogramme im Vergleich zu Deutschland

Zu Beginn der COVID-19--Krise gingen internationale Wirtschaftsprognosen (IMF) davon aus, dass die österreichische Volkswirtschaft ähnlich schwer von der Pandemie betroffen sein würde wie die deutsche Volkswirtschaft. Der Internationale Währungsfonds prognostizierte im April 2020 einen Einbruch des realen Bruttoinlandsprodukts 2020 von 7% für beide Länder, die EU-

<sup>7)</sup> Im Jahr 2021 lag die Bruttowertschöpfung in der Herstellung von Waren bereits wieder 1,3 Mrd. € über dem Niveau von 2019.

<sup>8)</sup> Der Korrelationskoeffizient zwischen der Summe der Kurzarbeits- und Cofag-Zuschüsse 2020-2021 und der Veränderung der Wertschöpfung zwischen 2020 und 2019 ist -0,91.

Kommission prognostizierte für Österreich und Deutschland ebenfalls ähnliche Werte (-7,1% bzw. -6,3%). Ex-post ist erkennbar, dass die deutsche Volkswirtschaft mit einem BIP-Rückgang von -4,6% deutlich geringere pandemie-bedingte Verluste erlitten hat als die österreichische Volkswirtschaft (-6,7%)<sup>9)</sup>. Die Gründe hierfür können vielfältig sein und reichen von Unterschieden in der Wirtschaftsstruktur bis hin zur unterschiedlichen Betroffenheit durch die Pandemie. Das deutsche Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz argumentiert zudem, dass die Rezession auch dank der umfassenden Stabilisierungsmaßnahmen milder als zunächst erwartet ausgefallen sei (Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz, 2022, S.11).

Zu Beginn des Lockdowns im Frühjahr 2020 wurden deutschen KMU und Großunternehmen vorwiegend Kredite und Garantien zur Überbrückung von Liquiditätsengpässen zur Verfügung gestellt, für Selbständige und Kleinunternehmen wurde das Instrument der **Soforthilfe** entwickelt. Für den Förderzeitraum März bis Mai 2020 wurden in Summe 13,3 Mrd. € an Zuschüssen gewährt und bis Ende 2020 ausbezahlt<sup>10)</sup>.

Die Hauptsäule des deutschen Zuschussprogramms bildet die **Überbrückungshilfe**. Im Zeitraum Juni 2020 bis Juni 2022 wurde dieses Instrument in insgesamt fünf Varianten (I, II, III, III Plus und IV) angeboten, wobei die Fördermöglichkeiten das jeweilige Pandemiegeschehen widerspiegeln. In Summe wurden mit Stand 27. Juni 2022 insgesamt 42 Mrd. € an Überbrückungshilfen ausbezahlt, wobei mit 30,6 Mrd. € der weitaus größte Anteil auf die Überbrückungshilfe III entfällt, die die Fördermonate November 2020 bis Juni 2021 umfasste. Weiters wurden 2020 die **Novemberhilfe** sowie die **Dezemberhilfe** entwickelt, über die 6,6 Mrd. € bzw. 7,15 Mrd. € an Unternehmen flossen. Vergleichsweise geringe Zuschüsse flossen über die Instrumente der **Neustarthilfe** (2,7 Mrd. €), die Förderzeiträume in den Jahren 2021 und 2022 abdeckte und insbesondere auf Soloselbständige (EPU) abzielte, sowie die **Härtefallhilfen** (0,04 Mrd. €), die sich an jene Unternehmen richteten, bei denen andere Corona-Zuschussprogramme nicht griffen.

In Summe wurden in Deutschland bis Mitte 2022 knapp 72 Mrd. € an COVID-19-Zuschüssen an Unternehmen ausbezahlt, die Ausgaben für die Kurzarbeit werden auf weitere 46 Mrd. € geschätzt<sup>11)</sup>. Umgerechnet auf das Bruttoinlandsprodukt (bzw. die Bevölkerung) sind die deutschen Krisenausgaben somit relativ gesehen deutlich geringer als in Österreich ausgefallen. Während in Österreich bisher rund 27 Mrd. € und somit 6,8% des Bruttoinlandsprodukts 2019 (397 Mrd. €) für Kurzarbeit und Zuschüsse aufgewendet wurden, sind dies in Deutschland etwa 118 Mrd. €, also nur ca. 3,4% des Bruttoinlandsprodukts 2019 (3.473 Mrd. €)<sup>12)</sup>.

---

<sup>9)</sup> Quellen: IMF World Economic Outlook, April 2020; Europäische Kommission - Wirtschaftsprognose Sommer 2020; Eurostat.

<sup>10)</sup> Siehe Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (2022).

<sup>11)</sup> Siehe <https://www.heise.de/news/Bundesagentur-schaetzt-Kosten-coronabedingter-Kurzarbeit-auf-46-Milliarden-Euro-6506620.html>.

<sup>12)</sup> Was die Branchenverteilung der Hilfen betrifft, sind Ähnlichkeiten zwischen Deutschland und Österreich erkennbar; insbesondere flossen auch in Deutschland die meisten Zuschüsse ins Gastgewerbe (33%) und in den Handel (14%); siehe Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (2022, S.6).

## 4. Makroökonomische Effekte der Corona-Wirtschaftshilfen: Literatur

Das Argument des deutschen Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz, wonach die Rezession in Deutschland auch aufgrund der umfassenden Staatshilfen milder als erwartet ausgefallen sei, ist qualitativ überzeugend - erlaubt jedoch keine Rückschlüsse auf den quantitativen (kausalen) Effekt der Höhe von COVID-19-Wirtschaftshilfen auf die Wirtschaftsleistung in der Krise.

Wirtschaftshilfen haben einerseits zahlreiche positive makroökonomische Effekte, da sie das verfügbare Haushaltseinkommen sichern und das Überleben von produktiven Unternehmen in einer schweren Krise unterstützen. Andererseits führen sie auch dazu, dass unproduktive Unternehmen nicht aus dem Markt ausscheiden und somit Produktionsfaktoren ineffizient in der Volkswirtschaft eingesetzt werden. Hinzu kommt, dass durch exzessive Staatshilfen Wettbewerbsverzerrungen entstehen können und die Staatshaushalte stark belastet werden, was den langfristigen Zielen in den Bereichen Umweltschutz und Digitalisierung entgegenlaufen könnte (Banque de France, 2021). Daraus würden sich langfristig wiederum negative makroökonomische Auswirkungen ergeben. Um die kausalen Auswirkungen der COVID-19-Wirtschaftshilfen einzuschätzen, ist es notwendig, die einzelnen oben genannten Effekte zu identifizieren und zu quantifizieren.

### 4.1 Einkommenssicherung

Christl et al. (2022A) analysieren die Effekte der Kurzarbeit und anderer diskretionärer Fiskalmaßnahmen auf das verfügbare Haushaltseinkommen in Österreich. Sie zeigen, dass durch politische Maßnahmen die Auswirkungen der Pandemie auf Ungleichheit und Armutsgefährdung deutlich abgeschwächt werden konnten. Männer haben insbesondere von der Kurzarbeit profitiert, Frauen in höherem Ausmaß von anderen fiskalischen Maßnahmen. Maidorn und Reiss (2021) analysieren die Verteilungseffekte der COVID-19-Krise und der fiskalischen Maßnahmen mithilfe des FSKSIM-Modells des österreichischen Fiskalrats. Sie argumentieren, dass die fiskalischen Maßnahmen in Österreich dahingehend effektiv waren, dass einerseits Haushalte mit niedrigeren Einkommen stärker profitiert haben, andererseits aber auch (innerhalb einer Einkommenskategorie) jene Haushalte mehr profitiert haben, die stärker von der Krise betroffen waren. Insbesondere der Härtefallfonds und Einmalzahlungen an Arbeitslose sind dafür verantwortlich gewesen. Christl et al. (2022B) studieren mithilfe des EUROMOD-Modells der Europäischen Kommission die Effekte der Kurzarbeit und diskretionärer Politikmaßnahmen auf das verfügbare Einkommen der privaten Haushalte in Deutschland. Sie zeigen, dass es ohne Kurzarbeit und diskretionäre Maßnahmen zu einem Markteinkommensverlust von 3% für deutsche Haushalte gekommen wäre, der jedoch mithilfe von Kurzarbeit und anderen Maßnahmen (z. B. Einführung eines Kinderbonus) stark (d. h., zu 85%) abgeschwächt wurde. Insbesondere wurden Einkommensverluste für ärmere Haushalte weitgehend verhindert.

### 4.2 Unterstützung produktiver Unternehmen

Bighelli et al. (2022) untersuchen die Auswirkungen der COVID-19-Pandemie auf die Produktivität von Unternehmen in fünf europäischen Staaten (Kroatien, Finnland, Niederlande, Slowakei, Slowenien). Mithilfe von Mikro-Daten auf Firmenebene zu Produktivitätskennzahlen und

COVID-Hilfen zeigen die Autoren, dass die Pandemie kurzfristig zu erheblichen Produktivitätsrückgängen geführt hat, die großteils durch ein geringes Produktivitätswachstum innerhalb der Firmen bedingt sind. Unternehmenshilfen hatten nur einen geringen Effekt auf die aggregierte Produktivität, wurden jedoch mehrheitlich effizient vergeben, d. h. flossen vorwiegend an gesunde Unternehmen und nur marginal an „Zombifirmen“<sup>13)</sup>. Lalinsky und Pál (2021) zeigen mithilfe von Mikrodaten aus der Slowakei, dass COVID-19-Unterstützungsmaßnahmen eine große Zahl an Jobs gerettet und die wirtschaftliche Aktivität während der ersten Pandemiewelle aufrechterhalten haben. Coeure (2021) analysiert die Bilanzen von 3,5 Mio. französischen Firmen und verknüpft diese mit den erhaltenen COVID-19-Unterstützungen. Sie zeigen, dass Gelder insbesondere an jene Firmen flossen, die besonders stark von der Krise betroffen waren. Durch finanzielle Zuschüsse wurden Rückgänge der Bruttobetriebsüberschüsse in der ersten Pandemiewelle um 45%, in der zweiten Welle zu 100%, abgefedert. Altomonte et al. (2021) analysieren die Effekte der Wirtschaftshilfen in Frankreich, Italien und Deutschland. Sie argumentieren, dass die Hilfen ihren Hauptzweck – Arbeitsplätze zu sichern – erreicht haben. Kurzarbeit hat insbesondere in Deutschland beigetragen, Arbeitsplätze in den produktivsten Firmen zu sichern, in Italien erhielten die produktivsten Firmen einen Großteil der Kredite. Die COVID-19-Hilfsinstrumente in Frankreich wiederum waren laut Altomonte et al. (2021) produktivitätsneutral, d. h. sie haben keine speziellen Firmentypen bevorzugt. Harasztosi et al. (2022) kombinieren Daten aus dem Investitions-Survey der Europäischen Investitionsbank (EIB) mit Firmenbilanzen und Gewinn- und Verlustrechnungen. Wie auch andere Untersuchungen zeigen sie, dass Zuschüsse an jene Unternehmen fließen, die von der Krise stark betroffen sind, und dass Hilfszahlungen nicht in besonderem Maß an Firmen fließen, die schon vor der Krise schwach waren. Außerdem argumentiert Harasztosi (2022), dass jene Firmen, die Unterstützung erhalten haben, bezüglich ihrer Investitionspläne optimistischer sind. Elsinger et al. (2022) untersuchen die Auswirkungen der pandemie-bezogenen finanziellen Unterstützungsmaßnahmen auf Firmenbilanzen in Österreich. Sie zeigen, dass selbst in stark von der Krise betroffenen Branchen (wie etwa der Gastronomie) die durchschnittlichen Eigenkapitalquoten und Bareinlagen der Unternehmen während der Krise angestiegen sind. Die Anstiege waren darüberhinausgehend für jene Firmen stärker, die finanzielle Zuschüsse aus den COVID-19-Hilfsprogrammen erhalten hatten. Auf Basis dieser Resultate schließen die Autoren, dass die nachhaltig niedrigen Insolvenzraten in Österreich hauptsächlich auf COVID-19-Hilfen zurückzuführen sind, dass die Hilfsprogramme nicht hinreichend zielgerichtet ausgestaltet waren, und dass die Programme größtenteils mehr ausbezahlt haben als notwendig gewesen wäre, um die Existenz der Unternehmen zu sichern.

### 4.3 Literaturhinweise

Altomonte, C., Demertzis, M., Fontagne, L., & Müller, S. (2021). COVID-19 financial aid and productivity: has support been well spent?. *BRUEGEL Policy Contribution*, (21/21).

---

<sup>13)</sup> Auch für Österreich weist ein erster Blick auf die Daten auf keine vermehrte Stützung solcher Firmen hin. So stieg zwar die Zahl der Insolvenzen lt. Österreichischem Kreditschutzverband im Jahr 2022 um 60% gegenüber 2021 an, jedoch wurde damit nicht einmal das Vorkrisenniveau erreicht. Auch finden sich keinerlei Hinweise darauf, dass Unternehmen vor der Insolvenz diese Stützungsmaßnahmen zur Schuldenbegleichung mit anschließender Unternehmensauflösung verwendeten. Die Statistik der Wirtschaftskammer Österreich weist auf keinen Anstieg der Rücklegung der Mitgliedschaften hin. Siehe hierzu Abschnitte 8.1 und 8.2 in dieser Studie.

- Banque de France (2021). State aid in the Covid-19 crisis: a European dilemma. *Bulletin de la Banque de France*, (283/3).
- Bighelli, T., Lalinsky, T. & Vanhala, J. (2022). Covid-19 pandemic, state aid and firm productivity. *Bank of Finland Research Discussion Papers*, (1-2022).
- Coeure, B. (2021). *What 3.5 million French firms can tell us about the efficiency of Covid-19 support measures*. VoxEU Column, 8. Sept. 2021. <https://cepr.org/voxeu/columns/what-35-million-french-firms-can-tell-us-about-efficiency-covid-19-support-measures>.
- BMF (2021). Monatsbericht Dezember 2021 sowie COVID-19-Berichterstattung. [https://www.bmf.gv.at/dam/jcr:1fbafe81-38d4-4061-bd8c-f00aa0497454/Monatsbericht\\_Dezember\\_2021\\_final.pdf](https://www.bmf.gv.at/dam/jcr:1fbafe81-38d4-4061-bd8c-f00aa0497454/Monatsbericht_Dezember_2021_final.pdf).
- BMF (2022A). Monatsbericht Juni 2022 sowie COVID-19-Berichterstattung. [https://www.bmf.gv.at/dam/jcr:b22deb52-dfa7-4682-8d3c-53183d1b0e4b/Monatsbericht\\_Juni\\_2022\\_final.pdf](https://www.bmf.gv.at/dam/jcr:b22deb52-dfa7-4682-8d3c-53183d1b0e4b/Monatsbericht_Juni_2022_final.pdf).
- BMF (2022B). Monatsbericht Oktober 2022 sowie COVID-19-Berichterstattung. [https://www.bmf.gv.at/dam/jcr:6d69f6f6-0737-476e-a72a-1dead8c7d588/Monatsbericht\\_Oktober\\_2022.pdf](https://www.bmf.gv.at/dam/jcr:6d69f6f6-0737-476e-a72a-1dead8c7d588/Monatsbericht_Oktober_2022.pdf).
- Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (2022). *Überblickspapier Corona-Hilfen Rückblick – Bilanz- Lessons Learned*. <https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Downloads/C-D/Corona/ueberblickspapier-corona-hilfen.html>.
- Christl, M., De Poli, S., Kucsera, D., & Lorenz, H. (2022A). COVID-19 and (gender) inequality in income: the impact of discretionary policy measures in Austria. *Swiss Journal of Economics and Statistics*, (158/4). <https://doi.org/10.1186/s41937-022-00084-6>.
- Christl, M., De Poli, S., Hufkens, T., Peichl A. & Ricci, M. (2022B). The role of short-time work and discretionary policy measures in mitigating the effects of the COVID-19 crisis in Germany. *International Tax and Public Finance*. <https://doi.org/10.1007/s10797-022-09738-w>
- Elsinger, H., Fessler, P., Kerbl, S., Schneider, A., Schürz, M., Wiesinger, S. & Wuggenig, M. (2022). Where have all the insolvencies gone?. *Monetary Policy and The Economy*, (Q3/22), S. 43-57.
- Harasztosi, L., Pál, R., Revoltella, D., & van der Wielen, W., (2022). Firm-level policy support during the crisis: So far, so good?. *International Economics*, 171, p. 30-48.
- Lalinsky, T. & Pál, R. (2021). Efficiency and effectiveness of the COVID-19 government support: Evidence from firm-level data. *EIB Working Papers*, (2021/06).
- Maidorn, S. & Reiss, L. (2021). How effective were measures introduced in the COVID-19 crisis in supporting household incomes?. *Monetary Policy and The Economy*, (Q3/21), S. 23-27.
- Rechnungshof (2021). Bericht des Rechnungshofes: COVID-19 – Struktur und Umfang der finanziellen Hilfsmaßnahmen. Reihe Bund. (2021/25). [https://www.rechnungshof.gv.at/rh/home/home/Bund\\_2021\\_5\\_COVID-19\\_Finanzielle\\_Hilfsmassnahmen.pdf](https://www.rechnungshof.gv.at/rh/home/home/Bund_2021_5_COVID-19_Finanzielle_Hilfsmassnahmen.pdf).
- Rechnungshof (2022). Bericht des Rechnungshofes: COVID-19 – Struktur und Umfang der finanziellen Hilfsmaßnahmen – Datenaktualisierung 2021. Reihe Bund, (2022/12), [https://www.rechnungshof.gv.at/rh/home/home/2022\\_12\\_COVID-19\\_Aktualisierung\\_2021.pdf](https://www.rechnungshof.gv.at/rh/home/home/2022_12_COVID-19_Aktualisierung_2021.pdf)

## Teilstudie 2: Mikrosimulation des COVID-19-Maßnahmenpaketes

Thomas Url, Serguei Kaniovski (WIFO)

### 5. Einführung

Die COVID-19-Pandemie führte im März 2020 zu umfangreichen gesundheitspolitischen Einschränkungen der Bewegungs- und Erwerbsfreiheit in Österreich. Privatpersonen durften nur notwendige Aktivitäten außerhalb ihrer Wohnung erledigen, und während der Lockdownphasen war es den Unternehmen außerhalb der systemrelevanten Bereiche mehr oder weniger umfangreich untersagt, ihre Geschäftstätigkeit auszuüben. Selbst in den öffentlichen Sektoren der Verwaltung, der Bildung und im Gesundheitswesen kam es zu umfangreichen Einschränkungen des Angebots. In diesem Sinn entsprachen die COVID-19-Einschränkungen in Verbindung mit den gestörten Lieferketten einem makroökonomischen Angebotsschock, d. h. einer Verminderung des Angebots an wirtschaftlichen Gütern und Dienstleistungen. Andererseits wurden durch die Betriebssperren die Möglichkeiten zum privaten Konsum eingeschränkt, sodass die COVID-19-Einschränkungen auch als induzierter Nachfrageschock interpretiert werden können (Cesa-Bianchi – Ferrero, 2021). Negative Nachfrageeffekte durch zurückgehaltenen Konsum, unterbliebene Investitionen und gedämpfte Exporte verstärkten den Wirtschaftseinbruch in Österreich.

Die Reaktion der privaten Haushalte bestand in einem umfangreichen Aufbau finanzieller Aktiva. Sie erhöhten ihre liquiden Mittel in Form von Bargeld, Girogeld und ungebundenen Spareinlagen und steigerten die private Sparquote (ohne die Zunahme betrieblicher Versorgungsansprüche) von 8% des verfügbaren Einkommens 2019 auf 12,8% (2020) und 11,4% (2021). Im Vergleich zu den fünf Jahren vor der Pandemie akkumulierten die Privathaushalte in diesen beiden Jahren 24,5 Mrd. € zusätzlich an Finanzvermögen, überwiegend in liquiden Veranlagungsformen.

Umgekehrt verschob sich der Finanzierungssaldo des öffentlichen Sektors laut Maastricht-Definition von +0,6% des BIP (2019) auf -8,0% des BIP (2020) und -5,9% des BIP (2021), weil die öffentliche Hand in Österreich umfangreiche liquiditätsstützende Maßnahmen ergriff. Trotzdem sackte das Bruttoinlandsprodukt im ersten Krisenjahr 2020 real um 6,5% ab, weil wirtschaftliche Aktivitäten unterdrückt wurden. Nominell fiel der Rückgang des BIP mit -4,1% etwas geringer aus, weil der BIP-Deflator 2020 weiter anstieg. Damit verzeichnete Österreich trotz umfangreicher wirtschaftspolitischer Interventionen den schwersten Wirtschaftseinbruch seit 75 Jahren.

Das keynesianische wirtschaftliche Kreislaufmodell sagt bei einem Zusammenbruch des Zahlungskreislaufs eine negative Spirale für die Wirtschaftsaktivität voraus. Unternehmen haben keine Einnahmen und beginnen ihre Kosten zu senken, Beschäftigte werden freigesetzt und beginnen ihrerseits ihre Konsumausgaben einzuschränken, was wiederum den Umsatz der Unternehmen senkt und zu einer Fortsetzung der Spirale führt. Zusätzlich verstärken die finanziellen

Verflechtungen zwischen den Unternehmen und der Finanzwirtschaft (Kredite), unter den Unternehmen (Handelskredite) und zwischen den nichtfinanziellen Unternehmen und dem Staat (Steuerzahlungen) die Liquiditätsengpässe (Url, 2020).

Zur Überbrückung möglicher Liquiditätsengpässe der Unternehmen wurden weltweit umfangreiche Maßnahmen gesetzt; besonders hoch fielen sie in den entwickelten Wirtschaften aus, wobei die in Österreich angekündigten Maßnahmen etwas unter dem EU-Durchschnitt lagen (Gourinchas, 2021). Angesichts des Umfangs der eingesetzten Maßnahmen stellt sich die Frage, ob die eingesetzten Mittel den beobachteten Rückgang der Insolvenzen verursachten.

Dieses Kapitel versucht eine Wirkungsabschätzung der Unterstützungen mit Hilfe einer Mikrosimulation nichtfinanzieller Unternehmen, in der die COVID-19-Hilfsmaßnahmen im Rahmen der Kurzarbeit, fiskalischer Maßnahmen und der Bundeshaftungen berücksichtigt werden. Alle drei Instrumente dienen zur Stabilisierung der Liquiditätslage in den Unternehmen und damit zur Bestandssicherung der Unternehmen und der damit verbundenen Arbeitsplätze. Die in der Finanzmarktkrise 2007/2008 sichtbar gewordene Abhängigkeit der Kreditinstitute von der Qualität der Schuldner rückt einen weiteren Wirkungskanal der Pandemie ins Zentrum der Analyse. Wenn die Rückzahlungswahrscheinlichkeit von Verbindlichkeiten nichtfinanzieller Unternehmen an das Kreditwesen sinkt, gerät auch der Kreditfluss ins Stocken und der Interbankenmarkt kommt zum Erliegen (Bernanke, 1981, 1983). Dies hätte weitere Probleme im Wirtschaftskreislauf verursacht, welche durch die staatlichen Liquiditätshilfen verhindert werden konnten. Diese Zweitrundeneffekte werden im dritten Kapitel auf makroökonomischer Ebene untersucht.

Im folgenden Abschnitt werden die gesundheitspolitischen Maßnahmen zur Einschränkung der Interaktion von Personen in Österreich kurz beschrieben. Danach werden die wirtschaftspolitischen Begleitmaßnahmen des Bundes zur Dämpfung der Folgen von COVID-19-Lockdowns auf die österreichischen Unternehmen aufgelistet und auf die einzelnen Monate von März 2020 bis Dezember 2021 verteilt. In Abschnitt 4 erfolgt eine Wirkungsanalyse dieser Maßnahmen in Bezug auf die Insolvenzen, die Beschäftigungslage und die Forderungsausfälle. Eine detaillierte Beschreibung des Mikrosimulationsmodells und der Annahmen zur Simulation ist in Kapitel 4 und im technischen Anhang A.

## 6. Abfolge und Umfang der Lockdowns in Österreich

Der Ausbruch der COVID-19-Pandemie wurde in Österreich erstmals Ende Februar 2020 öffentlich bekannt. Zunächst erfolgten nur Einreisebeschränkungen aus Risikogebieten, schließlich begann am 16. 3. 2020 der erste umfassende Lockdown mit Betriebsschließungen, die mit 20. 3. 2020 auch auf Rehabilitations- und Kurhäuser sowie Thermen ausgedehnt wurden<sup>14)</sup>. Für den Lebensmittelhandel und das Angebot lebensnotwendiger Güter und Dienstleistungen – z. B. öffentlicher Verkehr – galten Ausnahmen. Der erste Lockdown wurde ab 14. 4. 2020 schrittweise gelockert. Zuerst durften Baumärkte und kleine Geschäfte öffnen und am 1. 5. 2020 wurden die Ausgangsbeschränkungen beendet; Mitte Mai durfte die Gastronomie wieder ihren Betrieb aufnehmen. Der internationale Flugverkehr konnte Mitte Juni teilweise wieder aufgenommen werden.

Im September 2020 begann die zweite Infektionswelle und die Bundesregierung beschloss Einschränkungen für den Betrieb der Gastronomie, es dauerte aber bis Anfang November, bis ein weniger umfassender Lockdown beschlossen wurde. Er führte auch zur Schließung von Bildungseinrichtungen, wobei das Lehrangebot auf digitalen Unterricht umgestellt wurde, sodass der Betrieb aufrechterhalten werden konnte. Für die Nachtstunden wurde ein Ausgangsverbot verhängt und gastronomische Betriebe sowie Kultur- und Freizeiteinrichtungen wurden gesperrt. Hotels wurde die Aufnahme von Touristen untersagt. Da die Infektionszahlen weiterhin hoch blieben, wurde mit 17. 11. 2020 der Lockdown verschärft und die Ausgangssperre auf 24 Stunden ausgeweitet. Mit Ausnahme der Grund- und Gesundheitsversorgung mussten Dienstleistungsanbieter ihren Betrieb schließen. Die Beschränkungen für Unternehmen wurden am 7. 12. 2020 wieder gelockert, um Handelsbetrieben das Weihnachtsgeschäft zu ermöglichen. Ab Weihnachten wurde Skiliften der Betrieb gestattet, wobei für Hotels weiterhin eine Betriebssperre aufrecht war.

Nach den Weihnachtsfeiertagen wurde der dritte Lockdown mit intensiveren Ausgangsbeschränkungen verhängt. Er dauerte bis 8.2.2021; danach durften Handelsbetriebe ihren Betrieb vollständig ausüben, das Angebot persönlicher Dienstleistungen war unter Auflagen (negatives COVID-Testergebnis) möglich, und die Bildungsstätten kehrten teilweise zum Präsenzunterricht zurück. Gastronomie, Kultur- und Freizeiteinrichtungen blieben geschlossen, es galt weiterhin eine generelle nächtliche Ausgangssperre. Die Lockerung dieser Phase erfolgte regional abgestuft und begann in Vorarlberg. Es dauerte bis zum 19. 5. 2021 bis auch in Niederösterreich und Wien Hotels, Gastronomie, Kultur und Freizeiteinrichtungen wieder ungehindert öffnen durften. Anfang Juli durfte schließlich die Nachtgastronomie ihre Tätigkeit wieder aufnehmen. Im Sommer und Herbst 2021 gab es keine behördlich verfügten Betriebsschließungen, sondern Einschränkungen des Betriebs durch den Nachweis einer Impfung oder eines negativen COVID-19-Testergebnisses. Ab Mitte November setzten wieder Ausgangsbeschränkungen ein, die zuerst ungeimpfte Personen betrafen, danach beschlossen Oberösterreich und Salzburg eine umfassende Ausgangsbeschränkung mit entsprechenden Betriebsschließungen. Nur vier Tage später am 22. 11. 2021 begann der vierte österreichweite Lockdown, der ab 12. 12. 2021 wieder

---

<sup>14)</sup> Eine Chronologie der gesetzlichen Maßnahmen befindet sich auf [https://www.oesterreich.gv.at/themen/corona-virus\\_in\\_oesterreich/Rechtliche-Grundlagen.html](https://www.oesterreich.gv.at/themen/corona-virus_in_oesterreich/Rechtliche-Grundlagen.html).

schrittweise gelockert wurde. Mit Ende Jänner 2022 wurden auch die Ausgangsbeschränkungen für ungeimpfte Personen aufgehoben. Für die Gastronomie wurde ab 5. 2. 2022 die Sperrstunde von 22 auf 24 Uhr verschoben. Im Juni 2022 wurde die Maskenpflicht in Supermärkten und öffentlichen Verkehrsmitteln (mit Ausnahme Wiens) aufgehoben, womit die letzten Einschränkungen für wirtschaftliche Aktivitäten außerhalb des Gesundheits- und Pflegesystems fielen.

Der COVID-19-Government Response Tracker der Blavatnik School of Government an der Universität Oxford (Hale et al., 2021) sammelt und vergleicht die gesundheitspolitischen Maßnahmen seit 1. 1. 2020 weltweit und kombiniert sie in einen international vergleichbaren Index auf Tagesbasis. Abbildung 1 zeigt den Verlauf des Blavatnik Gesamtindex für Österreich. Der Index ist vor Beginn der Pandemie null und zeigt während der Lockdownperioden Spitzenwerte. Interessant sind die nach wie vor hohen Werte seit Juni 2022, die in Österreich vorwiegend durch öffentliche Informationskampagnen, die Testvorgaben, die eingeschränkte Maskenpflicht und die Impfpolitik bestimmt sind. Da im internationalen Vergleich kaum noch Änderungen der gesundheitspolitischen Maßnahmen stattfinden, wurde der Response Tracker mit Jahresende 2022 eingestellt. Ein Vergleich mit dem hochfrequenten WWI-Indikator der österreichischen Wirtschaft in Abbildung 1 zeigt den starken Zusammenhang zwischen Lockdownintensität und Wertschöpfung der Unternehmen.

Zusammenfassend waren die Beschränkungen der Geschäftstätigkeit zu Beginn der Pandemie umfassend und betrafen alle Wirtschaftsbereiche. Unternehmen im Dienstleistungsbereich ohne direkten Kundenkontakt konnten ihre Produktion teilweise durch die Umstellung auf digitale Arbeitsformen und Homeworking aufrechterhalten bzw. rasch wieder aufnehmen. Im Gegensatz dazu waren Dienstleistungsbereiche mit Personenkontakt zunächst vollständig geschlossen und konnten erst langsam durch die Impfkampagne, kostenlose Testmöglichkeiten oder die Anwendung der Maskenpflicht öffnen. Mit der Fortdauer der Pandemie wurden mehr und mehr Wirtschaftsbereiche aus den Lockdown-Bestimmungen ausgenommen bzw. konnten unter restriktiven Verhaltensregeln öffnen. Dementsprechend geringer waren auch die Umsatzeinbußen aller Wirtschaftsbereiche. Die Veränderungsrate der Umsätze in den monatlichen Umsatzsteuervoranmeldungen sind die Grundlage für die Schätzung der Cashflow-Entwicklung in der Mikrosimulation.

Die Entwicklung des Umsatzes ist für einzelne Unternehmen die zentrale Kennzahl für die Entwicklung des Cashflows. Eine Einschätzung der realwirtschaftlichen Folgen der COVID-19-bedingten Einschränkungen erfordert jedoch eine hochfrequente Aufteilung der vierteljährlichen VGR-Zahlen. Das WIFO entwickelte dafür den wöchentlichen BIP-Indikator. Der wöchentliche WIFO-Wirtschaftsindex (WWI) verbindet wöchentliche, monatliche und vierteljährliche Indikatoren der Wirtschaftsaktivität<sup>15)</sup>. Der Index ist auf die Veränderungsraten des BIP gegenüber dem entsprechenden Vorjahreswert skaliert: Ein Wert von 2% in einer bestimmten Woche

---

<sup>15)</sup> Die wöchentlichen Daten umfassen derzeit 14 Zeitreihen wie Lkw-Fahrleistung, Stromverbrauch, Kreditkartentransaktionsvolumen, Arbeitslosigkeit, Stickstoffdioxid-Ausstoß, Zahlungsverkehrsdaten (Zahl und Volumen von Überweisungen), Google-Daten zur Mobilität (Einzelhandel und Erholung, Lebensmittelhandel und Apotheken, Bahnhöfe, Arbeitsplätze), Flugdaten zum Passagier- und Frachtvolumen sowie Daten aus den Wochenauswertungen ausgewählter Indikatoren aus dem WIFO-Konjunkturtest.

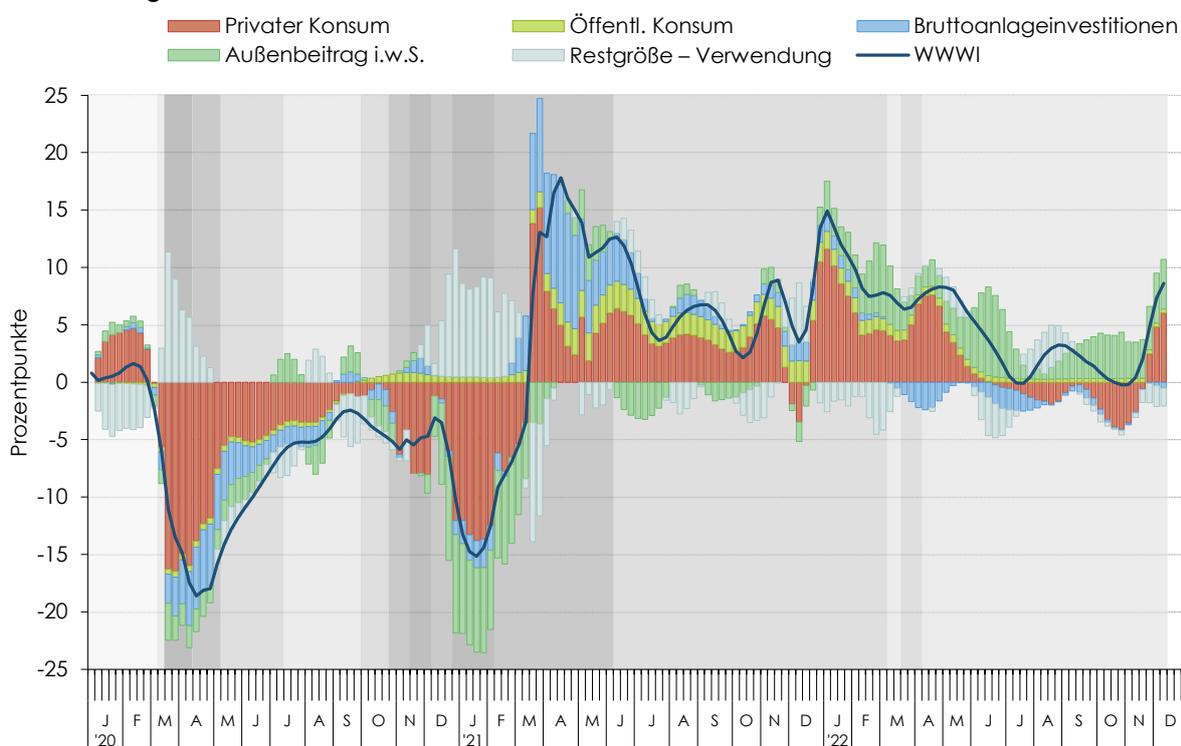
bedeutet, dass das BIP in dieser Woche um 2% höher als in der entsprechenden Vorjahreswoche war. Der Indikator in Abbildung 1 zeigt sehr deutlich die abrupten und sehr tiefen Wertschöpfungsverluste, die ab der 12. Kalenderwoche 2020 in Österreich eintraten. Diese Verluste hielten in den darauffolgenden Wochen an. Erst ab Anfang Mai war eine deutliche Verbesserung zu verzeichnen; aber im Vorjahresvergleich erreichte die österreichische Wirtschaft erst im Mai 2021 wieder Zuwächse. Im Herbst 2020 lag der WWVI noch um 2,5% bis 5% unter dem Vorjahresniveau (Abbildung 1). Mit der zweiten Welle der COVID-19-Pandemie verschlechterte sich der Index wieder und zeigte im November (ab Kalenderwoche 46) wieder eine stark schrumpfende wirtschaftliche Aktivität an. Erst seit März 2021 entwickelte sich der WWVI deutlich dynamischer als im ersten Lockdown-Monat März 2020.

Abbildung 1 enthält auch eine Aufteilung der wöchentlichen Aktivität auf die einzelnen Nachfragekomponenten. Darin ist gut erkennbar, dass während des ersten Lockdowns alle wichtigen Nachfragekomponenten zur Schrumpfung des Bruttoinlandsproduktes beitrugen. Mit der Ausweitung der Bewegungsfreiheit gewann der private Konsum eine größere Rolle, die sich vor allem in der Nachfrage nach dauerhaften Konsumgütern niederschlug. Der Außenhandel leistete erst im Jahr 2022 systematisch einen positiven Wachstumsbeitrag.

### Abbildung 1: Wöchentlicher BIP-Indikator für Österreich

Veränderung bzw. Beitrag gegenüber dem Vorjahr

#### Verwendungsseite



Q: WIFO-Berechnungen. University of Oxford, Blavatnik School of Government.

## **7. Wirtschaftspolitische Maßnahmen der österreichischen Regierung für Unternehmen zur Bewältigung der COVID-19-Krise**

Die österreichische Bundesregierung setzte im März 2020 gleichzeitig mit dem Beschluss des ersten Lockdowns Hilfsmaßnahmen für die von Umsatzausfällen betroffenen Unternehmen um. Das Maßnahmenbündel setzte sich aus Subventionen, Haftungen, Erleichterungen für Steuerzahlungen und Sozialversicherungsabgaben, die Aussetzung von Zins- und Tilgungszahlungen für Kredite sowie einer Lockerung des Insolvenzrechtes zusammen. Alle Maßnahmen in diesem Bündel waren nur für Unternehmen vorgesehen, die sich am 31. 12. 2019 nicht in finanziellen Schwierigkeiten befanden. Die Maßnahmen zielten auf die Erhaltung der Liquidität in den Unternehmen und deren Überleben ab. Loretz et al. (2021) beschreiben Umfang und Struktur des österreichischen Hilfspaketes im Ausmaß von insgesamt 50 Mrd. € bzw. 12,5% des BIP.

Der Corona-Hilfsfonds war das Hauptinstrument der Regierung zur Absicherung der Liquidität in den Unternehmen. Bei einem Umsatzausfall müssen Unternehmen weiterhin ihre Fixkosten abdecken; teilweise sind auch variable Kostenbestandteile in der sehr kurzen Frist als fixe Kosten zu betrachten, weil z. B. längere Vertragslaufzeiten vorab festgelegt wurden, oder weil rechtliche Vorgaben (Kündigungsrecht für Angestellte) einen entsprechend langen Fristenlauf vorgeben. Eine ökonomische Ursache für teilfixe Kosten sind hohe Suchkosten, z.B. wenn nach dem Ende des Lockdowns die Suche nach Ersatz für gekündigte Beschäftigte hohe Kosten verursacht.

Da ein Zahlungsverzug bei fixen und teilfixen Kosten die ersten Schritte in Richtung eines Insolvenzverfahrens einleiten würde, war eine rasche und unkomplizierte Liquiditätszufuhr in die betroffenen Unternehmen notwendig. Am raschesten konnten die Zahlungsflüsse von den Unternehmen an den öffentlichen Sektor beeinflusst werden. Diese Möglichkeit wurde mit der Steuerherabsetzung und der Steuerstundung für die Einkommen- und Körperschaftsteuer auch eingesetzt. Gleichzeitig wurden für Einzelunternehmen die Zahlungsverpflichtungen gegenüber der Sozialversicherung der Selbständigen und der Wirtschaftskammer gestundet. Unmittelbar nach dem Verfügen der Lockdowns wurden damit unbürokratische und rasch wirksame Maßnahmen eingesetzt, die keine direkten Ausgaben für den öffentlichen Sektor verursachten, sondern den Abfluss von Liquidität aus den Unternehmen verhinderten.

Mit staatlichen Kreditgarantien sowie Zins- und Tilgungsstundungen durch österreichische Kreditinstitute konnten ebenso rasch und mit wenig Verwaltungsaufwand finanzielle Engpässe vermieden werden. Im Bereich staatlicher Garantien blieben die Ausgaben der öffentlichen Hand bis zuletzt unwesentlich: die Auszahlungen der COFAG für COVID-19-Garanziezahlungen summierten sich zwischen 1. 4. 2020 und 30. 11. 2022 auf insgesamt 77,9 Mio. €. Dem standen Einnahmen aus Haftungsentgelten im Ausmaß von 29,9 Mio. € gegenüber (bis zum 30. 9. 2022). Alle bisher erwähnten Maßnahmen sind daher als temporäre Maßnahmen einzuschätzen, die in kurzer Zeit unbürokratisch und kostengünstig die Liquidität in den Unternehmen hielten, aber keine dauerhafte Lösung für die Umsatzeinbußen aus den Lockdowns darstellen konnten.

Neben der Stundung von Zahlungsflüssen der Unternehmen an den öffentlichen Sektor und an das Kreditwesen beschloss der Gesetzgeber auch fiskalische Maßnahmen, die umfangreiche öffentliche Ausgaben mit sich brachten. Sie sind gemeinsam mit dem Haftungsvolumen, den

Steuerherabsetzungen und den Steuerstundungen in Übersicht 4 dargestellt. Dabei wird eine Unterscheidung zwischen Lohnsubventionen (Kurzarbeit), den fiskalischen Hilfsleistungen und den Haftungen getroffen. Den Unternehmen in Österreich wurden zwischen März 2020 und 30. 9. 2022 im Rahmen der hier analysierten Instrumente insgesamt 36,8 Mrd. € zugeführt, wovon 5,2 Mrd. € in Form von Haftungen zur Verfügung gestellt wurden. Unter den einzelnen fiskalischen Maßnahmen beanspruchte die Kurzarbeit die meisten öffentlichen Mittel, gefolgt vom Ausfallsbonus. Der Umsatzerersatz beanspruchte insgesamt 3,4 Mrd. €. In Übersicht 4 ist gut erkennbar, dass nicht alle Maßnahmen zeitlich nahe am Beginn des ersten Lockdowns eine Mittelzufuhr in die Unternehmen bewirkten. Besonders rasch wirkten die Beihilfen durch die Kurzarbeit und der Umsatzerersatz, eher verzögert setzten der Fixkostenzuschuss, der Ausfallsbonus und der Härtefallfonds ein. Die Erleichterungen im Bereich der Stundung von Abgabenschulden verhinderten ebenfalls rasch einen Liquiditätsabfluss aus den Unternehmen, führten aber bereits 2021 zu ersten Rückzahlungen an den Bund.

**Übersicht 4: Ausgewählte Auszahlungen<sup>1)</sup> für COVID-19-Hilfsmaßnahmen der Regierung (Stand 30. 9. 2022)**

	2020	2021	2022	Insgesamt
	Mio. €			
Kurzarbeit	5.487,1	3.704,4	608,4	9.799,9
Fiskalische Maßnahmen				
Ausfallsbonus	206,0	4.249,9	715,8	5.171,7
Steuerherabsetzungen	3.924,1	0,0	0,0	3.924,1
Steuer-Zahlungserleichterungen	2.479,6	-618,0	-1.181,5	680,1
COFAG Lockdown Umsatzerersatz, November	1.865,6	408,2	0,0	2.273,8
COFAG Lockdown Umsatzerersatz, Dezember	585,5	439,4	0,0	1.024,9
COFAG Lockdown Umsatzerersatz, indirekt Betroffene	0,0	100,4	7,0	107,4
Fixkostenzuschuss I	531,2	784,9	72,3	1.388,4
Fixkostenzuschuss 800.000	8,0	1.066,1	1.676,9	2.751,0
Härtefallfonds WKO Phase I und II	895,9	1.277,8	242,1	2.415,8
Verlustersatz	0,0	649,9	601,5	1.251,4
Krisenbewältigungsfonds (Künstler:innen)	100,0	81,0	14,2	195,2
Krisenbewältigungsfonds (Verkehr)	405,0	135,0	0,0	540,0
Krisenbewältigungsfonds (Härtefälle Landwirt. und Privatzimmervermietung)	16,6	60,0	1,8	78,4
AMA Lockdownumsatzerersatz Landwirtschaft	0,0	26,8	0,0	26,8
Insgesamt ohne Haftungen	16.504,6	12.365,8	2.758,5	31.628,9
Haftungen	6.643,6	-624,0	-808,0	5.211,6
Liquiditätszufuhr insgesamt	23.148,2	11.741,8	1.950,5	36.840,5

Q: BMF. 1) Diese Jahreswerte werden für die Simulation in Abschnitt 4 entsprechend den Angaben in den Monatsberichten des BMF und der COFAG in Monatswerte umgewandelt und eingesetzt. - [https://www.bmf.gv.at/dam/bmfqvat/budget/das-budget/budget-2021/Monatsbericht\\_Dezember\\_2021\\_final.pdf](https://www.bmf.gv.at/dam/bmfqvat/budget/das-budget/budget-2021/Monatsbericht_Dezember_2021_final.pdf).

In einer Periode mit einem starken erwarteten Abfluss an Liquidität sind rasche Hilfen besonders wichtig für das Überleben der Unternehmen. Die folgende Abbildung vergleicht für acht aggregierte Wirtschaftsbereiche den wöchentlichen Wirtschaftsindikator des WIFO (WWWI) für die Wertschöpfung auf der Entstehungsseite mit den Zahlungsflüssen zwischen den Unternehmen in diesen Wirtschaftsbereichen und dem Staat. Generell liefen die Hilfsmaßnahmen mit März an und gewannen im April an Tempo. Im produzierenden Bereich (ÖNACE A bis E) begann der

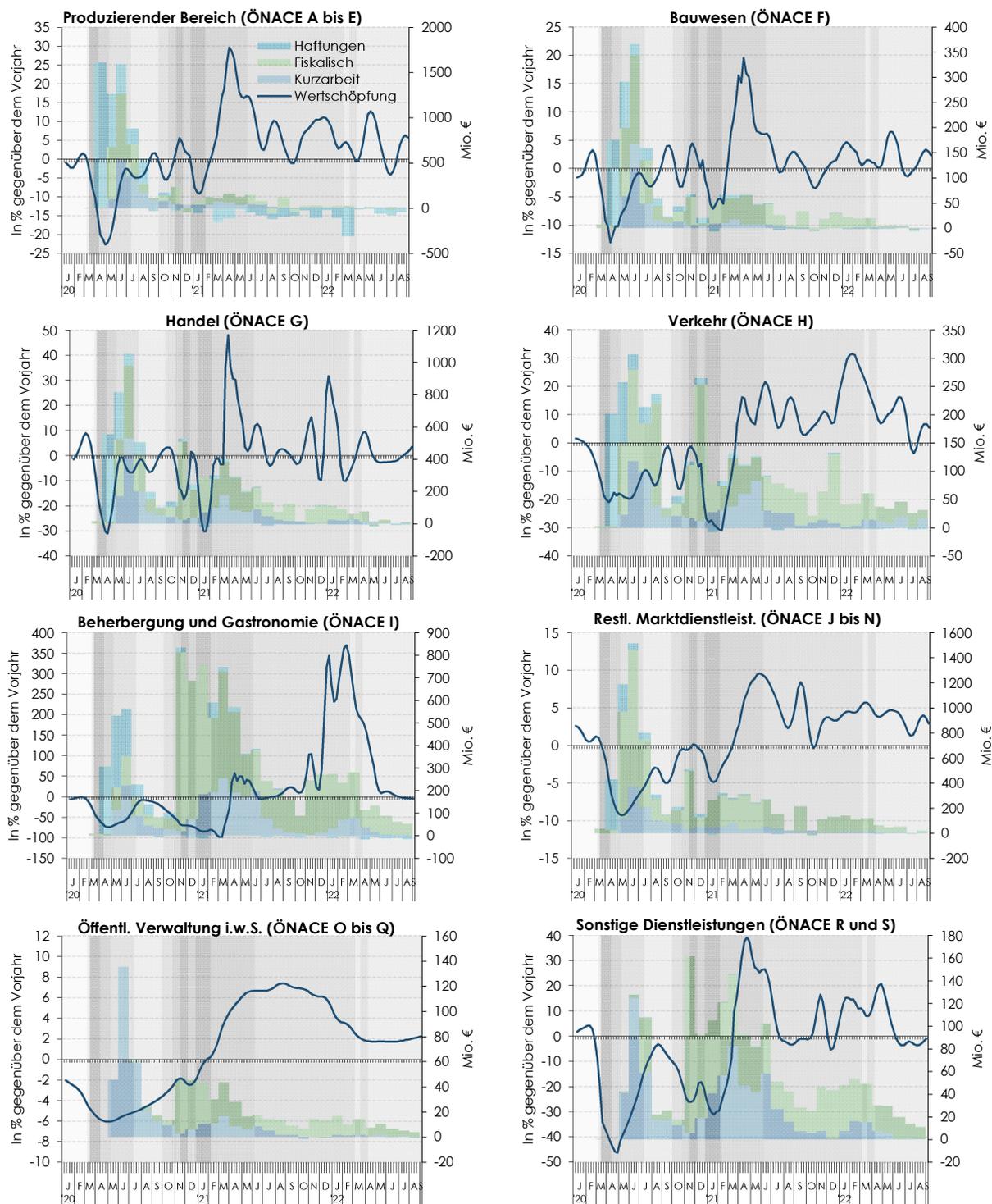
Einbruch der Wertschöpfung zeitiger als in den anderen Wirtschaftsbereichen, weil dort bereits ein Konjunkturabschwung einsetzte und weil die Infektionslage in den ausländischen Handelspartnern zu zeitnahen Reaktionen der Vorlieferungen führte. Den Tiefpunkt fand diese Entwicklung Ende April 2020 mit -23%. Die zweite deutliche Wachstumsdelle ereignete sich während des dritten Lockdowns und hatte ihren Tiefpunkt im Jänner 2021 mit -9%. Endgültig erholt zeigte sich der produzierende Bereich erst ab März 2021, danach blieb die Veränderungsrate gegenüber dem Vorjahr überwiegend im positiven Bereich. Während die anderen Hilfsmaßnahmen im produzierenden Bereich nur schleppend einsetzten, sprang die Haftungsvergabe rasch auf etwa 1,5 Mrd. € pro Monat. Erst im Mai 2020 verstärkten fiskalische Maßnahmen und die Kurzarbeit die öffentliche Stützung. Ab September flossen nur noch vergleichbar geringe Beträge in den produzierenden Bereich, wobei ab September Haftungen und später auch fiskalische Hilfen wieder zurückgezahlt wurden.

Die Bauwirtschaft zeigte ein ähnliches Muster wie der produzierende Bereich, wobei dort die Einbußen an Wertschöpfung früher und moderater ausfielen. Die Bauwirtschaft erreichte ihren Tiefpunkt bereits Anfang April 2020 mit -13% und machte danach eine V-förmige Erholung mit. Der zweite Einbruch im Jänner 2021 dauerte in der Bauwirtschaft bis in den Februar hinein, war aber mit einem Wertschöpfungseinbruch von maximal 7% vergleichsweise mild. Mit dem Frühjahr setzte die gute Baukonjunktur gemeinsam mit der allgemeinen Erholung einen starken Konjunkturimpuls. Das Volumen der Hilfsmaßnahmen für die Bauwirtschaft war deutlich geringer als im produzierenden Bereich und setzte etwas verzögert ein. Zuerst wurden überwiegend Haftungen in Anspruch genommen, denen erst ab Mai fiskalische Maßnahmen und Kurzarbeit folgten. Ab August 2020 blieb das Fördervolumen mit monatlich etwa 50 Mio. € moderat, wobei in diesem Wirtschaftsbereich kaum liquiditätswirksame Rückzahlungen und Haftungsreduktionen zu verzeichnen waren.

Der Handel war von den Lockdown-Maßnahmen wesentlich stärker betroffen als der produzierende Bereich und der Bau. Trotz der dauerhaften Öffnung systemrelevanter Bereiche sackte die Wertschöpfung unmittelbar mit dem Beginn des Lockdowns um 31% ab und fand erst im Mai wieder einen Boden. Mit der Lockerung setzte zwar ein dynamischer Aufschwung ein, er fand aber bereits Ende Oktober 2020 mit dem starken Anstieg der Infektionen und anschließend mit dem Beginn des zweiten Lockdowns ein Ende. Die kurze Stagnationsphase während des verkürzten Weihnachtsgeschäftes wurde vom dritten Lockdown abgebrochen, und der Rückgang der Wertschöpfung erreichte Mitte Jänner 2021 seinen Tiefpunkt. Im März 2021 folgte eine scharfe Gegenbewegung, doch bereits ab Juli stagnierte der Handel wieder. Erst im Herbst und in der zweiten Dezemberhälfte 2021 legte die Wertschöpfung im Handel deutlich zu. Der Zufluss öffentlicher Mittel in den Handel war im April noch von Haftungen dominiert, die beiden anderen Maßnahmen setzten jedoch schon im Mai in großem Umfang ein, sodass im Juni über 1 Mrd. € in den Handel flossen. Im Gegensatz zu den bisher beschriebenen Sektoren setzten die Mittelzuflüsse in den Handel ab November wieder umfangreich ein und erreichten im März 2021 mit 400 Mio. € wieder einen Höhepunkt.

Im Wirtschaftsbereich Verkehr begann die Wertschöpfung bereits vor der Pandemie leicht zu sinken und erreichte mit -20% Anfang April einen Tiefpunkt. Danach setzte aber im Gegensatz

Abbildung 2: Hilfsleistungen und Wertschöpfung (WWWI) nach Wirtschaftsbereichen



Q: Statistik Austria, Bundesministerium für Finanzen, WIFO-Berechnungen.

zu den anderen Sektoren keine rasche Verbesserung ein. Im Gegenteil, die Wertschöpfung schrumpfte nahezu im gleichen Tempo bis zum Sommerbeginn. Danach schwächte sich der Rückgang der Wertschöpfung bis zum Dezember 2020 leicht ab. Am Beginn des dritten Lockdowns verzeichnete der Verkehr eine längere Phase mit einer Verringerung der Wertschöpfung im Vorjahresvergleich um rund 30%. Erst im März 2021 fand die Verkehrswirtschaft wieder auf einen Wachstumspfad, der bis 2022 anhielt. Entsprechend der deutlich längeren Schrumpfungphase erhielt dieser Sektor vergleichsweise hohe Hilfsmittel über einen längeren Zeitraum.

Der Sektor Beherbergung und Gastronomie war von der COVID-19-Pandemie mit Abstand am stärksten betroffen. Die Wertschöpfung lag schon im ersten Lockdown um rund 70% unter dem Vorjahreswert und, während der produzierende Bereich eher einen V-förmigen Wachstumsverlauf zeigte, entsprach das Muster in diesem Bereich eher einer flachen Schüssel. Im Sommer 2020 konnte die Wertschöpfung ungefähr auf dem Niveau des Jahres 2019 gehalten werden, aber schon im September setzte ein ausgedehnter und tiefer Prozess an Wertschöpfungsverlusten ein, der im März 2021 mit -98% einen Tiefpunkt erreichte. Ab dem Beginn der Frühjahrsaison erholte sich dieser Bereich, und mit dem Beginn des Wintertourismus im Dezember 2021 wurde eine markante Wachstumsspitze erreicht. Ähnlich wie in den anderen Sektoren verbesserten die Haftungen sehr rasch und umfangreich die Liquiditätsslage, während Kurzarbeit und fiskalische Maßnahmen anfangs nur in vergleichsweise geringem Umfang in Anspruch genommen wurden. Das änderte sich ab November 2020 als mit dem Umsatzersatz November ein verwaltungstechnisch einfaches und umfangreiches Hilfsinstrument angeboten wurde. Im November flossen etwa 800 Mio. € in diesen Wirtschaftsbereich und selbst gegen Ende des Jahres 2021 wurden noch rund 250 Mio. € monatlich empfangen. Von Jänner bis Juni 2021 bestand ein beträchtlicher Teil der Beihilfen aus Lohnsubventionen durch die Förderung der Kurzarbeit.

Die restlichen Marktdienstleistungen waren mit -9% vom Konjunkturunbruch nicht so stark betroffen wie der Handel, jedoch dauerte die Phase rückläufiger Wertschöpfungszahlen deutlich länger. Erst im Oktober 2020 stabilisierte sich die Wertschöpfung auf einem niedrigen Niveau. Die zweite Wachstumsdelle im Jänner 2021 fiel mit -5% noch schwächer aus und konnte auch bereits Mitte März überwunden werden; danach belebte sich die Konjunktur spürbar. Die restlichen Marktdienstleistungen bezogen vor allem im Mai und im Juni 2020 mit jeweils rund 1,3 Mrd. € umfangreiche Förderungen. Das bereits bekannte Muster von rasch vergebenen Haftungen und nachfolgenden fiskalischen Maßnahmen bzw. Kurzarbeit ist auch in diesem Sektor sichtbar. Nach einer Spitze an fiskalischen Maßnahmen am Beginn des zweiten Lockdowns verflachte sich der Mittelbedarf in diesem Bereich; mit rund 300 Mio. € blieb der Mittelzufluss dennoch umfangreich.

Die öffentliche Verwaltung im weiteren Sinne umfasst private Unternehmen aus dem Bildungs-, Gesundheits- und Sozialbereich. Dort fand im ersten Lockdown ein Rückgang der Wertschöpfung um 2% bis 6% statt. Nach dem Jahreswechsel von 2020 auf 2021 schwenkte dieser Bereich wieder auf einen Wachstumskurs, der bis Ende 2021 anhielt. In diesem Bereich wurden keine Haftungen eingesetzt und so setzten die ersten Mittelzuflüsse erst mit der Anmeldung von Beschäftigten zur Kurzarbeit im Mai 2020 ein. Der Förderhöhepunkt wurde im Juni 2020 mit rund 135 Mio. € erreicht. Ab November 2020 wurde die Kurzarbeit nur mehr in einem

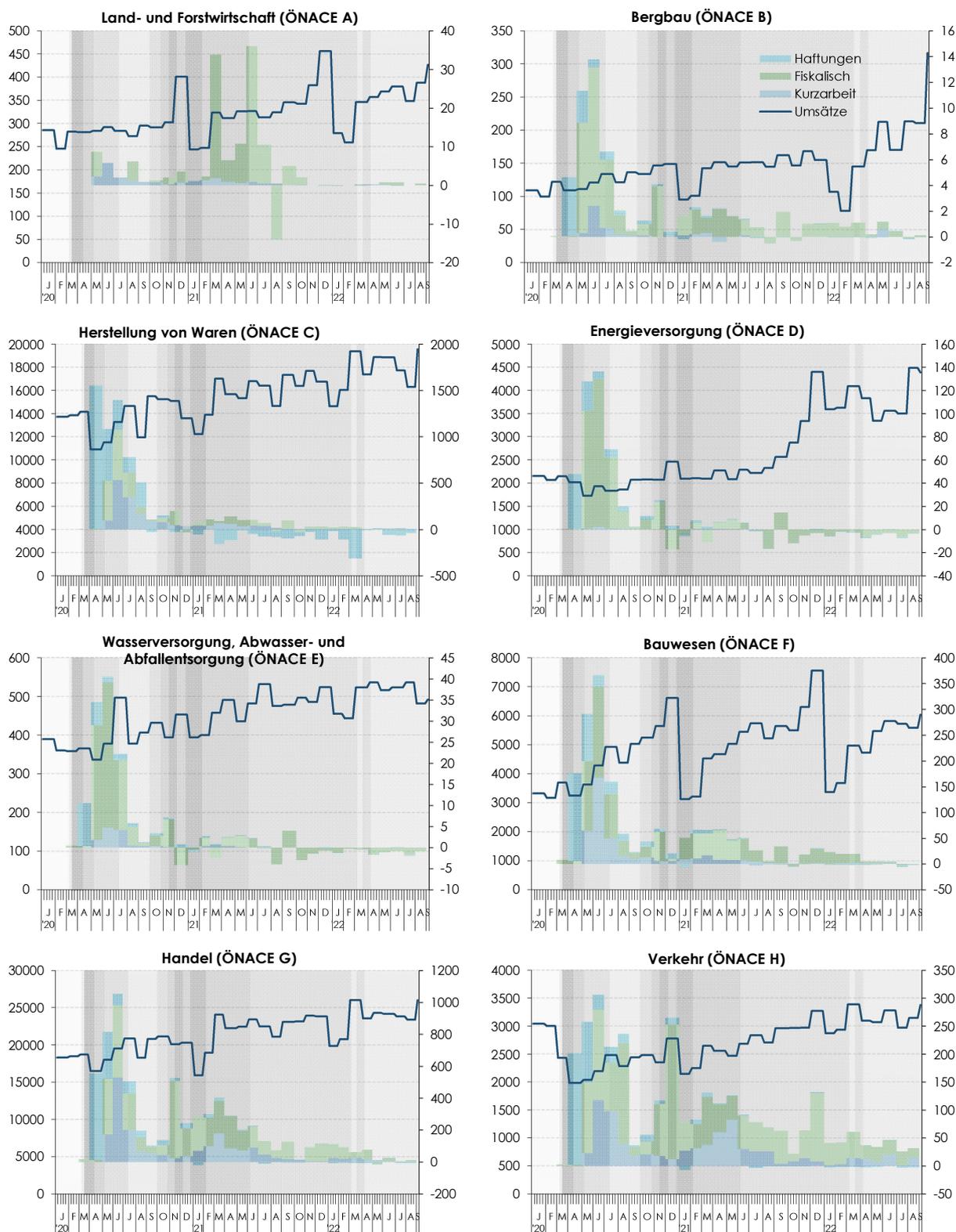
geringen Ausmaß eingesetzt. Stattdessen bezog der Bereich Mittel aus den fiskalischen Maßnahmen in geringem Umfang.

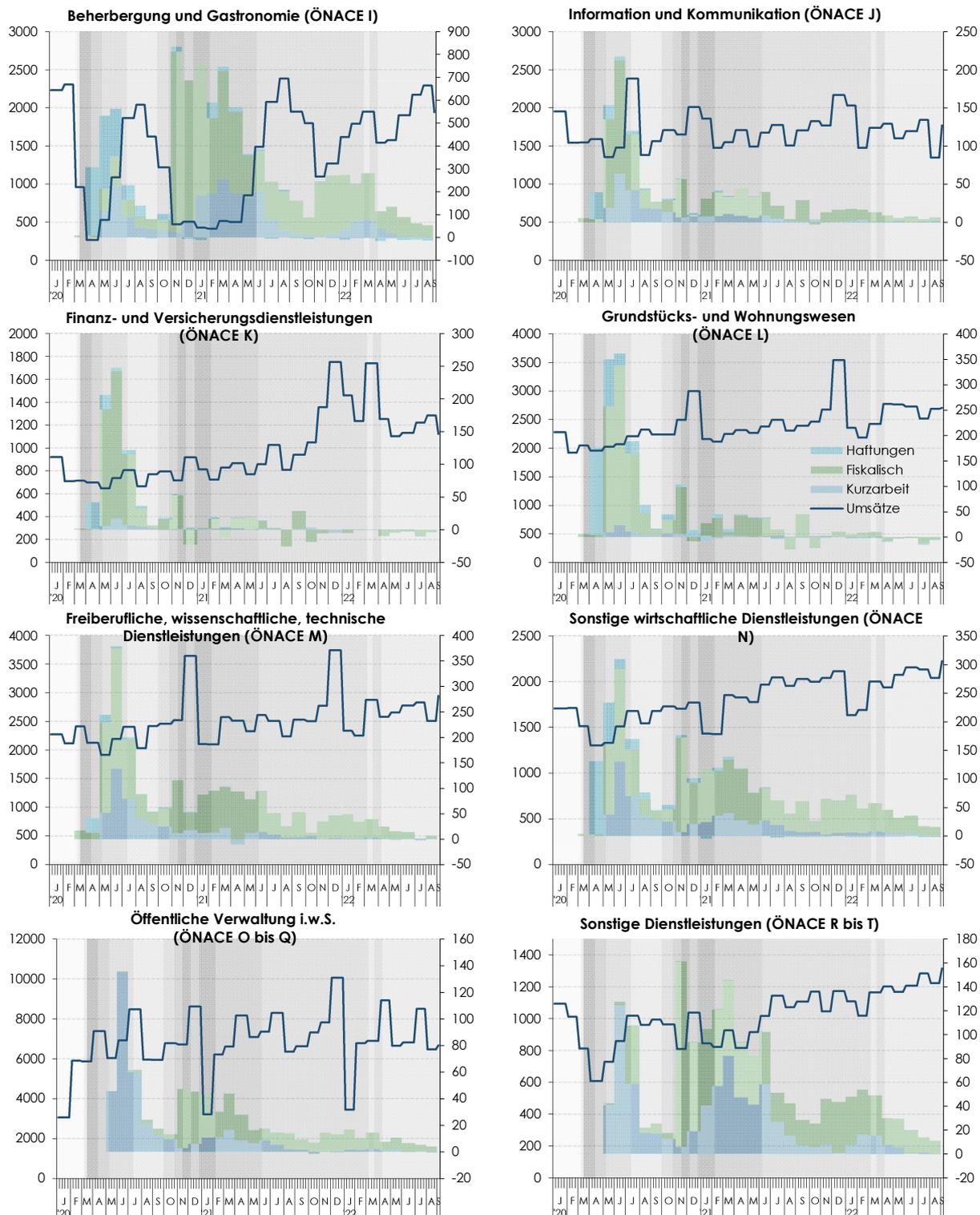
In den sonstigen Dienstleistungen ist auch der von der Pandemie stark betroffene Kulturbereich enthalten. Daher war der Verlust an Wertschöpfung mit -46% hier besonders hoch. Im Vergleich zu den anderen Wirtschaftsbereichen hielt der Konjunkturunbruch hier lange an. Die kurze Erholungsphase im Sommer 2020 mündete wieder in einer Abwärtsbewegung mit einem Verlust an Wertschöpfung von bis zu 31% im Jänner 2021. Das Frühjahr 2021 brachte dann eine Erholung, doch bereits im Juli stagnierte die Wertschöpfung wieder. Die Hilfsmaßnahmen waren auf Kurzarbeit und fiskalische Maßnahmen konzentriert. Mit einer kurzen Unterbrechung im Herbst 2020 bezog der Bereich Hilfsleistungen von rund 100 Mio. € monatlich. Während die meiste Zeit die Kurzarbeit und die fiskalischen Maßnahmen in etwa im gleichen Umfang eingesetzt wurden, dominierten ab August 2021 die fiskalischen Beihilfen.

Abbildung 3 und Abbildung 4 vergleichen die Hilfsleistungen in derselben Einteilung nach Kurzarbeit, fiskalischen Maßnahmen und Haftungen mit der Entwicklung der Umsätze (entsprechend den Umsatzsteuervoranmeldungen der Unternehmen) und mit den sektorspezifischen Arbeitslosen. Beide Variablen sind für alle NACE-1-Steller von der Land- und Forstwirtschaft bis zu den sonstigen wirtschaftlichen Dienstleistungen vorhanden und erlauben so einen detaillierteren Vergleich der Mittelzuflüsse in die einzelnen Wirtschaftsbereiche.

Die folgenden Teilabschnitte geben eine Übersicht der technischen Umsetzung aller Maßnahmen des Bundes in Österreich.

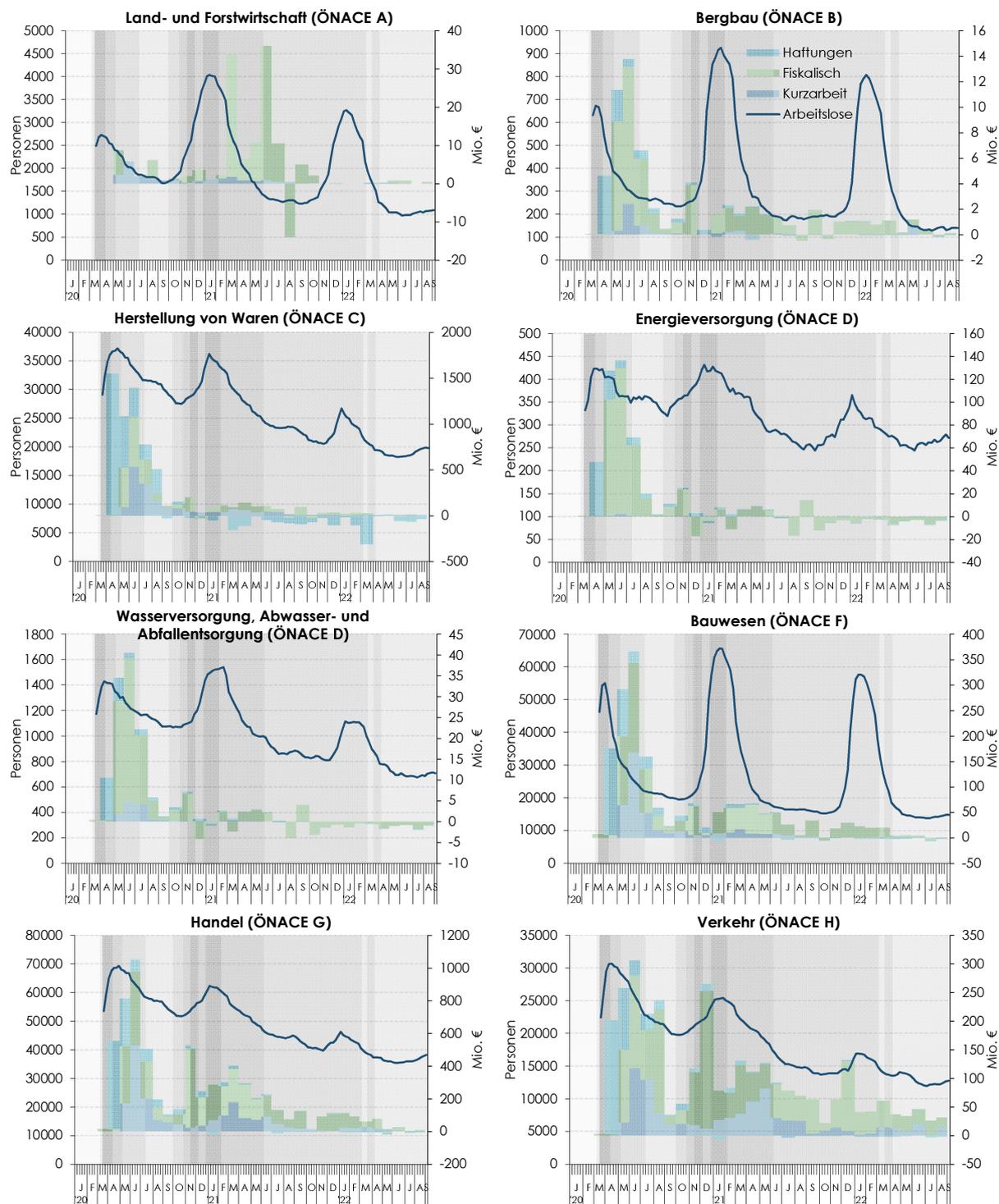
Abbildung 3: Hilfsleistungen und Umsätze nach Wirtschaftsbereichen in Mio. €

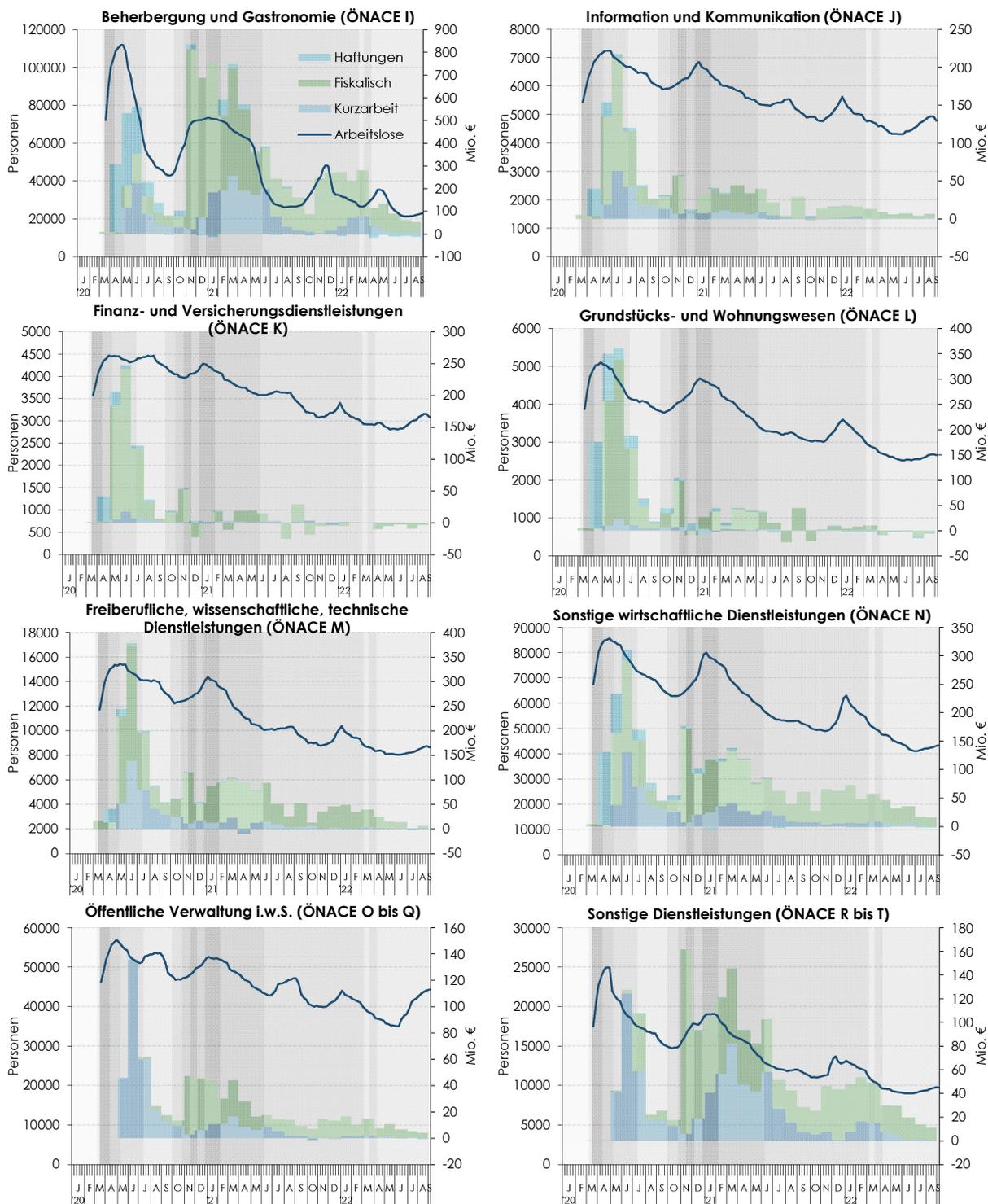




Q: Statistik Austria, Bundesministerium für Finanzen, WIFO-Berechnungen. Umsätze laut Umsatzsteuervoranmeldung.

Abbildung 4: Hilfsleistungen und Arbeitslose (nicht-saisonbereinigt) nach Wirtschaftsbereichen



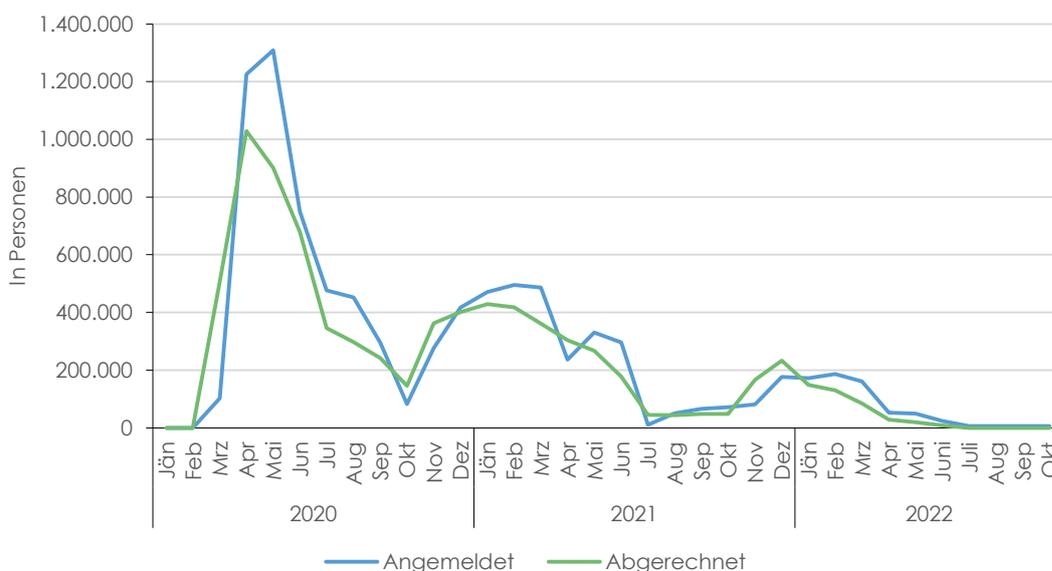


Q: Statistik Austria, Bundesministerium für Finanzen, WIFO-Berechnungen.

## 7.1 Kurzarbeit

Für die Kurzarbeit sah das Soforthilfepaket des Bundes einen Ausgabenrahmen von 13,5 Mrd. € vor (Loretz et al., 2021). Die Voranmeldungen und die tatsächliche Abrechnung sind in Abbildung 5 für die betroffenen unselbständig Beschäftigten dargestellt. Im Jahr 2020 bezogen mehr als 1 Mio. Beschäftigte gleichzeitig Kurzarbeitsunterstützung (April 2020). Im Jahr 2021 verringerte sich dieser Spitzenwert auf 430.000 Beschäftigte (Jänner 2021). Im Gegensatz zur Finanzmarktkrise setzten nicht nur Unternehmen aus der Sachgüterproduktion die Kurzarbeit ein, sondern auch Unternehmen aus dem Bauwesen und dem Dienstleistungssektor. Unternehmen mit einem Standort in Österreich und öffentliche Institutionen, die nicht vollständig aus öffentlichen Mitteln finanziert werden, hatten Anspruch auf die Kurzarbeitsunterstützung. Der Kreis der Bezugsberechtigten umfasste die unselbständig Beschäftigten und die Lehrlinge, wobei dieses Instrument vor allem innerhalb der Belegschaftsgruppen mit langen Kündigungsfristen interessant war, weil für diese Periode das Entgelt weiter ausgezahlt werden musste.

**Abbildung 5: Einsatz der Kurzarbeit in Österreich während der COVID-19-Maßnahmen**



Q: Arbeitsministerium.

Im COVID-19-Kurzarbeitsmodell konnten Unternehmen die Normalarbeitszeit ihrer Beschäftigten vorübergehend zwischen 10% und 90% auf eine Teilzeitbeschäftigung reduzieren (von März bis September 2020). In der Verlängerungsphase von 1. Oktober 2020 bis 31. März 2021 konnte die Arbeitszeit zwischen 20% und 70% verkürzt werden; besonders betroffenen Unternehmen wurde eine höhere Reduktion genehmigt (Huemer et al., 2021). Da eine Arbeitszeitverkürzung ohne Lohnausgleich Einkommensverluste der Beschäftigten zur Folge hätte, sah das Corona-Kurzarbeitsmodell pauschale Ersatzraten von 80%, 85% oder 90% des Nettolohnes vor, wobei niedrige Einkommen bis zu 1.700 € monatlich Anspruch auf die höhere Ersatzquote hatten, während höhere Einkommen über 2.685 € monatlich die niedrigere Einkommensersatzquote

erhielten. Das Arbeitsmarktservice ersetzte den Unternehmen ungefähr die Mehrkosten zwischen der Teilzeitlehnung und dem Einkommensersatz. Für Gehaltsbestandteile über der Höchstbeitragsgrundlage gab es keine Beihilfe. Das Nettoeinkommen der Beschäftigten in Kurzarbeit reagierte nicht auf das gewählte Ausmaß der Kurzarbeit, solange die Mindestgrenze von 10% im Durchschnitt über den Gesamtzeitraum nicht unterschritten wurde.

Der Antrag auf Corona-Kurzarbeit musste in der ersten Phase bis 20.4.2020 gestellt werden und in der zweiten Phase bis zum 20. 11. 2020. Die Unternehmen mussten also mit Vorausblick auf die zu erwartenden Lockdown-Verordnungen ihre Arbeitszeitreduktion angeben, konnten jedoch für die Endabrechnung mit dem Arbeitsmarktservice vom vorab gewählten Ausmaß der Arbeitszeitreduktion abweichen. Die Dauer der Kurzarbeit war zwischen März und September auf 3+3 Monate begrenzt und wurde ab Oktober 2020 um weitere 6 Monate ausgedehnt. Ab 1. 4. 2021 stand eine abermalige Verlängerung um 3 Monate zur Verfügung, die am 1. 7. 2021 durch die Phase 5 abgelöst wurde. In Phase 5 konnten Unternehmen, die seit März bzw. April 2020 durchgehend in Kurzarbeit waren und pandemiebedingt weiterhin in Kurzarbeit sein mussten, ohne besondere Begründung eine Verlängerung über die Dauer von 24 Monaten hinaus beantragen. Diese Gruppe konnte bis Ende Mai 2022 dieses Instrument nutzen. Unternehmen, die noch nicht die Höchstdauer erreicht hatten, konnten die Kurzarbeit bis zum 30. 6. 2022 in Anspruch nehmen. Die gekürzte Normalarbeitszeit muss im Schnitt des beantragten Zeitraums für jeden Beschäftigten zwischen 30%, 50% und 80% der Normalarbeitszeit vor der Kurzarbeit liegen. Die Auszahlung der Lohnsubvention an die Unternehmen konnte vom Datum der Antragsbewilligung abweichen, sodass für diese Phase eine Zwischenfinanzierung notwendig war. Für diesen Fall sah eine Übereinkunft der Bundesregierung mit dem Kreditwesen die Möglichkeit einer raschen Zwischenfinanzierung der Entgeltzahlungen vor. Huemer et al. (2021) beschreiben die Details der Regelung und geben einen internationalen Vergleich von Kurzarbeitsmodellen.

## 7.2 Steuererleichterungen

Die steuerlichen COVID-19-Hilfsmaßnahmen des Bundes waren insgesamt auf ein Volumen von 10 Mrd. € angesetzt. Das Bundesministerium für Finanzen ermöglichte den Unternehmen für die Zahlung der Abgabenschuld ab dem Fälligkeitstermin 15. 3. 2020 rasch einen Antrag auf Stundung dieser Zahlungen (Einkommen- und Körperschaftsteuer). Diese Stundung wurde automatisch bis 30. 6. 2021 verlängert, d. h. ein Unternehmen musste keine weiteren Anträge mehr stellen und alle weiteren Stundungen galten automatisch als genehmigt. Die Stundung umfasste auch die Abgabenschuld, die zwischen dem 26. 9. 2020 und 31. 5. 2021 fällig geworden war. Die Zahlung der Abgabenschuld hatte ursprünglich bis zum 30. 6. 2021 zu erfolgen, wurde dann aber gestreckt und in ein Modell mit Ratenzahlungen mit einer maximalen Laufzeit von 36 Monaten umgewandelt. In der gesamten Periode der Stundung wurden vom Bund keine Stundungszinsen in Rechnung gestellt. Eine Übergangsphase (Safety-Car-Phase) ermöglichte niedrigere Rückzahlungen in den ersten drei Monaten Juli, August und September 2021 mit monatlich nur 0,5%-1,0% des gesamten Abgabenrückstands. Für diese Variante wurden 32.414 Anträge eingereicht.

Zeitgleich gab es auch die Möglichkeit für einen Antrag auf Herabsetzung der Vorauszahlungen zur Einkommen- und Körperschaftsteuer. Dieses Instrument diente zur schnellen Anpassung der Vorauszahlung an die erwartete Senkung der Gewinne im Jahr 2020 und stabilisierte ebenfalls die Liquiditätslage.

Beide Maßnahmen waren liquiditätswirksam und stellten keinen Steuernachlass dar. Die Mittelabflüsse aus den Unternehmen an den Staat wurden entweder in die Zukunft verschoben (Stundung) oder zukünftige niedrigere Steuerfestsetzungen wurden in die Gegenwart verlagert. Ein echter Steuernachlass wurde erst vergleichsweise spät im September 2020 (BGBl. II Nr. 405/2020) in Form des Verlustrücktrags eingeführt. Diese liquiditäts- und eigenkapitalstärkende Maßnahme gab den Unternehmen die Möglichkeit, nichtausgleichsfähige Verluste des Veranlagungszeitraumes 2020 mit positiven Gewinnen aus dem Jahr 2019 zu verrechnen. Der Ausgleich vergangener Gewinne mit den Verlusten des Jahres 2020 bewirkte zusätzlich eine Dämpfung der negativen COVID-19-Folgen für Unternehmen. Diese Maßnahme war aus Allokationsgründen besonders sinnvoll, weil sie gesunde gewinnträchtige Unternehmen stützte. Der Aufwand für den Verlustrücktrag wurde für 2020 und 2021 mit jeweils 2 Mrd. € budgetiert. Eine Liste aller steuerlichen Maßnahmen mit deren vorab budgetiertem Volumen enthält der Förderungsbericht 2021 des BMF im Abschnitt 1.6.4. Die in der Mikrosimulation eingesetzten Werte für Steuererleichterungen umfassen die in den jeweiligen Monatsberichten des BMF ausgewiesenen Beträge für Herabsetzungen und Zahlungserleichterungen.

Die Sozialversicherungsanstalt der Selbständigen ermöglichte ebenfalls flexible Überweisungen der Sozialversicherungsbeiträge für Selbständige. Bei Zahlungsschwierigkeiten konnten Ratenzahlungen vereinbart werden, wobei dann auf eine regelmäßige monatliche Zahlweise umgestellt wurde. Gewerbetreibende, Freiberufler und Neue Selbständige konnten auch eine Herabsetzung der vorläufigen Beitragsgrundlage für 2020 beantragen und ihre Beitragsleistung an das voraussichtliche Einkommen anpassen.

Die Sozialversicherungsträger ermöglichten allen Unternehmen, die von der "Schließungsverordnung" oder einem Betretungsverbot nach dem Epidemiegesetz betroffen waren, Stundungen für die Beitragszeiträume Februar, März und April 2020. Sonstige Betriebe mit COVID-19-bedingten Liquiditätsproblemen konnten bei der Österreichischen Gesundheitskasse um Stundung ansuchen. Für die Dauer der Stundung fielen keine Verzugszinsen an.

### **7.3 Fixkostenzuschuss**

Der Einnahmefall durch behördlich verordnete Betriebssperren reduzierte den Mittelzufluss in die Unternehmen. Auf der Kostenseite können nur die variablen Kosten teilweise oder sogar vollständig angepasst werden, die Fixkosten eines Unternehmens fallen jedoch auch in Perioden ohne Geschäftsaktivität an und bewirken damit einen Abfluss an liquiden Mitteln aus dem Unternehmen. Insgesamt waren im COVID-19-Hilfsfonds 12 Mrd. € für den Fixkostenzuschuss vorgesehen (Loretz et al., 2021). Der Fixkostenzuschuss sollte diesen Mittelabfluss durch eine Kompensationszahlung ausgleichen und ermöglichte eine Abdeckung der Fixkosten bis zu einem Ausmaß von 75%, wenn die Umsatzeinbußen 80% überstiegen. Für darunter liegenden Umsatzrückgänge waren zwei weitere Ersatzquoten definiert:

- bei 40-60% Umsatzausfall: 25% Ersatzleistung für entstandene Fixkosten,

- bei 60-80% Umsatzausfall: 50% Ersatzleistung für entstandene Fixkosten,
- bei 80-100% Umsatzausfall: 75% Ersatzleistung für entstandene Fixkosten,

wobei für eine Beantragung ein Mindestbetrag von 500 € vorgegeben war.

Diese Art der Staffelung konnte auch dazu führen, dass Unternehmen sehr spät den Fixkostenzuschuss beantragten, weil innerhalb der Betrachtungszeiträume von März bis September 2020 maximal drei zusammenhängende Monate beantragt werden konnten. Diese Gestaltung der Rahmenbedingungen bezog sich zwar direkt auf die mit Fixkosten verbundenen Verluste, erschwerte jedoch eine zeitnahe Versorgung der Unternehmen mit hoher Fixkostenbelastung mit Beihilfen.

Als Fixkosten wurden Aufwendungen, die im Betrachtungszeitraum nicht reduziert werden können und zwangsläufig aufgrund der operativen inländischen Geschäftstätigkeit des Unternehmens anfallen, definiert und umfassten:

- Geschäftsraummieten und Pacht (wenn der Mietzins in unmittelbarem Zusammenhang mit der Geschäftstätigkeit des Unternehmens steht),
- betriebliche Versicherungsprämien,
- Zinsaufwendungen für Kredite und Darlehen, sofern diese nicht an verbundene Unternehmen als Kredite oder Darlehen weitergegeben wurden,
- den Finanzierungskostenanteil der Leasingraten,
- betriebliche Lizenzgebühren,
- Aufwendungen für Strom, Gas oder Telekommunikation,
- den Wertverlust bei verderblicher oder saisonaler Ware (siehe Punkt A.17. und 18.),
- Personalaufwendungen, die ausschließlich für die Bearbeitung von krisenbedingten Stornierungen und Umbuchungen anfallen,
- einen angemessenen Unternehmerlohn bei einkommensteuerpflichtigen Unternehmen,
- für Unternehmen, die einen Fixkostenzuschuss von unter 12.000 € beantragten, einen angemessenen Lohn für Steuerberater-, Wirtschaftsprüfer- oder Bilanzbuchhalterkosten bis maximal 500 € und
- Aufwendungen für sonstige vertraglich betriebsnotwendige Zahlungsverpflichtungen, die nicht das Personal betreffen<sup>16)</sup>.

Um den Fixkostenzuschuss zu erhalten, mussten Unternehmen tatsächliche Fixkosten sowie Umsatzausfälle aufweisen. Die Fixkosten mussten im Zeitraum zwischen 16. 3. 2020 und längstens bis zum 15. 9. 2020 entstanden sein. Der Beantragungszeitraum begann ab dem 20. 5. 2020. Die Berechnung des Umsatzausfalls erfolgt anhand eines Vergleichs der Waren- und Leistungserlöse des II. Quartals 2019 mit dem II. Quartal 2020, oder anhand eines monatlichen Vergleichs. Fixkosten konnten für bis zu drei zusammenhängende Betrachtungszeiträume bzw. Monate im Zeitraum zwischen 16. 3. 2020 bis längstens 15. 9. 2020 ersetzt werden. Die ersten Zahlungen

---

<sup>16)</sup> Laut Punkt 4.1 der Richtlinien über die Gewährung von Zuschüssen zur Deckung von Fixkosten durch die COVID-19-Finanzierungsagentur des Bundes GmbH (COFAG).

erfolgten mit Ende Mai/Anfang Juni. Der Antrag auf Gewährung des Fixkostenzuschusses hatte eine Darstellung der geschätzten bzw. tatsächlichen Umsatzausfälle und Fixkosten im jeweiligen Betrachtungszeitraum sowie die Erklärung des Unternehmens zu enthalten, dass die Umsatzausfälle durch die COVID-19-Krise verursacht und schadensmindernde Maßnahmen im Rahmen einer Gesamtstrategie gesetzt wurden. Die Auszahlung des Zuschusses erfolgte in zwei oder drei Tranchen, zuerst wurden bis zu 50% der Förderung ausgezahlt.

#### **7.4 Fixkostenzuschuss 800.000**

Eine zweite Phase des Fixkostenzuschusses wurde im August 2020 vom Bundesministerium für Finanzen angekündigt und war seit 23. 11. 2020 und bis 31. 3. 2022 von den Unternehmen beantragbar (Fixkostenzuschuss 800.000). Zuschüsse wurden für bis zu 10 Betrachtungszeiträume im Zeitraum 16. 9. 2020 bis 30. 6. 2021 gewährt. Der Zuschuss war schon ab einem Umsatzausfall von 30% zugänglich und ersetzte Fixkosten, die zwischen dem 16. 9. 2020 und dem 30. 6. 2021 anfielen. Als zusätzliche Fixkostenposition wurden in dieser Phase auch die Abschreibungen auf Anlagevermögen in den Fixkosten berücksichtigt. Aufgrund von Vorgaben der Europäischen Kommission war die Höhe der Zuschüsse mit maximal 1.800.000 € begrenzt. Die Umsatzstufen und Ausgleichsquoten des vorangegangenen Fixkostenzuschusses wurden durch eine gleitende Regelung ersetzt, die zum Ziel hatte, dass die richtlinienkonform geltend gemachten Fixkosten in demselben prozentuellen Ausmaß ersetzt werden, in dem ein richtlinienkonform berechneter Umsatzausfall vorlag. Für Unternehmen mit einem Umsatz von weniger als 120.000 € wurde eine pauschale Variante mit 30% Fixkostenzuschuss angeboten. Die Auszahlung erfolgte in zwei jeweils eigenständig zu beantragenden Tranchen.

#### **7.5 Staatliche Haftungen und Kreditgarantien**

Insgesamt standen im COVID-19-Hilfsfonds 8,017 Mrd. € an Garantien und Haftungen für die Unternehmen zur Verfügung. Die maximale Laufzeit der staatlichen Haftungen reichte bis zum 30. 6. 2022. Die Mittel sollten gezielt an Unternehmen verteilt werden, die entweder durch gesetzliche Regelungen (wie etwa Betretungsverbote, Reise- oder Versammlungsbeschränkungen), durch Inaktivität, oder ausfallende Geschäfte Restriktionen hatten, oder beträchtliche Umsatzverluste in den letzten Monaten verzeichneten und somit vor einem möglichen Existenzverlust standen. Der COVID-19-Hilfsfonds wurde von der neugegründeten COVID-19-Finanzierungsagentur des Bundes GmbH (COFAG) zusammen mit dem aws, der ÖHT und OeKB betreut<sup>17)</sup>. Er stellte eine 90%- und eine 100%-Garantie für Kredite an nichtfinanzielle Unternehmen bereit. In beiden Fällen waren die Kredite auf Unternehmen beschränkt, die sich am 31. 12. 2019 nicht in finanziellen Schwierigkeiten befunden hatten. Die Anträge wurden bei der Hausbank gestellt und in Kooperation mit der aws für KMUs oder mit der OeKB für Großunternehmen abgewickelt. Die COFAG traf die finale Antragsentscheidung für die Übernahme der Haftung durch den Staat.

---

<sup>17)</sup> Im Auftrag des Bundesministers für Finanzen gemäß § 2 Abs. 2a ABBAG-Gesetz von der ABBAG-Abbaumanagementgesellschaft des Bundes gegründet.

Die Garantien waren nach Unternehmensgrößenklassen aufgeteilt. Für kleine und mittlere Unternehmen standen 100-prozentige Staatshaftungen für Notkredite zur Verfügung; Kreditinstitute konnten in diesem Fall Betriebsmittelkredite bis zu einer Höhe von 500.000 € vergeben. Über einem Betrag von 500.000 € deckte die Garantie 90% der Kreditsumme. Durch diesen Selbstbehalt blieb für die Kreditwirtschaft ein Anreiz zur sorgfältigen Prüfung der Kreditwürdigkeit erhalten. Die Summe konnte maximal 3 Monatsumsätze oder das Doppelte der gesamten jährlichen Lohn- und Gehaltssumme betragen. In Ausnahmefällen konnte der Liquiditätsbedarf von bis zu 18 Monaten bzw. maximal 120 Mio. € abgedeckt werden. Die Kredite hatten eine Maximallaufzeit von 5 Jahren und konnten um bis zu 5 weitere Jahre verlängert werden. Beim 100%-Garantieprodukt im Rahmen der COVID-19-Krise kam ein Kreditzinssatz in Höhe des 3-Monats-Euribor + 75 Basispunkte zur Anwendung; mit einer Obergrenze von 0% in den ersten beiden Jahren. Beim 90%-Garantieprodukt wurden ein Kreditzinssatz von höchstens 1% p.a. sowie Garantieentgelte verrechnet. Das Haftungsentgelt wurde von der EU vorgeschrieben und lag je nach Größe des Unternehmens und Laufzeit der Garantie zwischen 0,25% und 2% pro Jahr.

Zusätzlich wurde ein Programm zur Unterstützung von Exportunternehmen – der COVID-19-Kontrollbank-Refinanzierungsrahmen (KRR) – eingeführt, das von der Österreichischen Kontrollbank (OeKB) und dem Bundesministerium für Finanzen betreut wurde. Diese Überbrückungsfinanzierung stellt einen Rahmen von 3 Mrd. € für Exportunternehmen zur Verfügung, um Exportausfälle zu mildern und dadurch die Unternehmensliquidität zu sichern.

## **7.6 Lockdown-Umsatzersatz**

Ab 6. 11. 2020 stellte die Bundesregierung eine weitere Hilfsmaßnahme im Rahmen des COVID-19-Hilfsfonds als Lockdown-Umsatzersatz zur Verfügung, die vor allem auf eine vereinfachte Antragstellung und Zuschussberechnung abzielte und für die keine Ausweitung der bereits für den Fixkostenzuschuss geplanten Budgetmittel vorgesehen war. Unternehmen die direkt von den Einschränkungen der COVID-19-Schutzmaßnahmenverordnung oder der COVID-19-Notmaßnahmenverordnung betroffen waren, hatten Anspruch auf Auszahlung von bis zu 80% (max. 800.000 €) des Lockdown-Umsatzausfalls. Mit 23. November wurde der Lockdown-Umsatzersatz Dezember zeitlich und auf zusätzliche Branchen ausgeweitet. Für Handelsunternehmen gab es davon abweichende differenzierte Prozentsätze von 12,5%, 25% oder 37,5%, je nach Rohertrag der Handelsbranche. Für dieselbe Periode konnten Lockdown-Umsatzersatz und Fixkostenzuschuss nicht gleichzeitig bezogen werden. Diese Maßnahme lief mit 20. 1. 2021 aus. Mit 16. Februar startete der Lockdown-Umsatzersatz II für indirekt betroffene Unternehmen, wenn sie mindestens 50% ihres Umsatzes mit von COVID-19 betroffenen Unternehmen erzielten (COFAG: <https://www.umsatzersatz.at/> vom 21. 5. 2021).

## **7.7 Ausfallsbonus**

Unternehmen mit einem Umsatzrückgang von mindestens 40% in einem der Kalendermonate zwischen November 2020 und Juni 2021 konnten einen Ausfallsbonus beantragen. Als formale Voraussetzung für eine Antragstellung musste ein Unternehmen seinen Sitz oder eine Betriebsstätte zum Zeitpunkt der Antragstellung in Österreich haben und eine operative Tätigkeit aufweisen. Das Unternehmen musste im Sinne des UStG unternehmerisch tätig sein und vor dem 1. 11. 2020 Umsätze erzielt haben.

Der Ausfallsbonus ermöglichte auch jenen Unternehmen einen Förderanspruch, die durch Lockdown-Bestimmungen nicht vollständig geschlossen werden mussten. Er wurde in der Folge verlängert und konnte auch für die Monate Juli, August und September 2021 bei einem Umsatzausfall von mindestens 50% beantragt werden. Eine weitere Verlängerung wurde für die Periode November und Dezember 2021 bei einem Umsatzausfall von mindestens 30% und für Jänner bis März 2022 bei einem Umsatzausfall von mindestens 40% eingerichtet. Durch die einfache Gestaltung der Förderbedingung (Umsatzrückgang) war die Beantragung des Ausfallsbonus sehr zeitnah möglich: Ab dem 16. des auf den Betrachtungszeitraum folgenden Kalendermonats waren Anträge möglich. Für den Ausfallsbonus III konnten sogar schon ab dem 10. des auf den Betrachtungszeitraum folgenden Kalendermonats Anträge gestellt werden.

Der Ausfallsbonus wurde auf 15% bis 30% des Umsatzausfalls im betreffenden Monat festgesetzt (je nach Periode) und mit einem Höchstbetrag von monatlich 60.000-80.000 € (je nach Periode) gedeckelt. Die genaue Höhe des Ausfallsbonus richtete sich nach dem Wirtschaftsbereich des Unternehmens. Innerhalb des ersten Ausfallsbonus war auch ein Vorschuss auf den Fixkostenzuschuss 800.000 möglich, der in den beiden Verlängerungen nicht mehr möglich war.

Der Ausfallsbonus konnte grundsätzlich zusätzlich zu anderen Hilfsleistungen bezogen werden. Ausnahmen davon waren Zahlungen aus dem Lockdown-Umsatzersatz für November und Dezember 2020 sowie Lockdownkompensationen nach den Richtlinien für die Gewährung von Überbrückungsfinanzierungen für selbständige Künstler:innen.

## **7.8 Verlustersatz**

Innerhalb des Corona Hilfsfonds wurde ab 16. 12. 2020 ein Verlustersatz als weitere Hilfsmaßnahme zur Verfügung gestellt. Der Verlustersatz ermöglicht eine Verlustabdeckung für Betriebe ab einem Umsatzminus von 30%, wobei die Ersatzquote für Klein- und Mittelbetriebe bis zu 49 Beschäftigten 90% des prognostizierten Verlustes ausmachte und für alle anderen Unternehmen 70% abdeckte. Der Verlustersatz war zuerst mit 3 Mio. € je Unternehmen beschränkt; in den beiden Verlängerungen wurde dieser Höchstbetrag auf 10 bzw. 12 Mio. € erhöht.

Anspruchsberechtigt waren Unternehmen mit Sitz oder Betriebsstätte in Österreich, die eine operative Tätigkeit in Österreich ausübten. Während der Pandemie durften nicht mehr als 3% der Belegschaft gekündigt worden sein (mit Ausnahmen bei einer Existenzgefährdung des Unternehmens). Weiters durfte weder ein Umsatzersatz noch der Fixkostenzuschuss 800.000 gleichzeitig mit dem Verlustersatz in Anspruch genommen werden.

Der Verlustersatz konnte ab 16. 12. 2020 für bis zu zehn Betrachtungszeiträume im Zeitraum zwischen 16. 9. 2020 und 30. 6. 2021 beantragt werden. Die Auszahlung erfolgte in zwei Tranchen, wobei die Auszahlung der zweiten kleineren Tranche einen weiteren Antrag benötigte, in dem allfällige Korrekturen der Umsatzprognosen für die erste Tranche erforderlich waren. Ein Antrag im Rahmen der ersten Tranche war bis spätestens 30. 6. 2021 möglich. Der Antrag im Rahmen der zweiten Tranche konnte frühestens ab 1. 7. 2021 bis spätestens 31. 12. 2021 gestellt werden. Im Rahmen der zweiten Tranche erfolgte die Endabrechnung. Für die erste Verlängerung des Verlustersatzes in der Periode Juni bis Dezember 2021 musste das Unternehmen einen Umsatzausfall von mindestens 50% erwarten, wobei nur sechs Vergleichsmonate zulässig waren.

Die zweite Verlängerung des Verlustersatzes erfolgte für die Periode Jänner bis März 2022. In dieser Phase musste das Unternehmen einen Umsatzsatsausfall von mindestens 40% erleiden.

Die Berechnungsgrundlage für den Verlust war der Unterschied zwischen den (prognostizierten) monatlichen Erträgen – einschließlich der Finanzerträge – und entsprechend abgegrenzten Betriebsausgaben. In den Aufwendungen konnten auch außerordentliche Abschreibungen und der Zinsaufwand angesetzt werden.

## **7.9 Härtefallfonds**

Zur Unterstützung der kleinsten Unternehmen wurde der Härtefallfonds mit einem Volumen von 2 Mrd. € eingerichtet. Er stellte Beihilfen für Ein-Personen-Unternehmen (darunter fallen auch selbständige Pflegerinnen und Pfleger), Kleinstunternehmen mit bis zu 9 Mitarbeiter:innen, neue Selbständige und freie Dienstnehmer:innen zur Verfügung. Mit diesem Instrument sollten Unternehmer:innen Unterstützung für ihre persönlichen Lebenshaltungskosten bekommen. Die Beantragung der Unterstützung wurde in zwei Phasen geteilt – von 16. März bis 17. April und von 20. April bis 31. Juli 2021. Die Beantragung für die zweite Phase erfolgte in 15 monatlichen Betrachtungsperioden, die zeitlich nicht zusammenhängen mussten. Um die Kriterien zu erfüllen, mussten die Antragstellenden im Beobachtungszeitraum signifikante wirtschaftliche Verluste durch COVID-19 erlitten haben und deren wirtschaftliche Lage existenzbedrohend gewesen sein. Das galt bei einem Umsatzeinbruch von mindestens 50%, wenn die Antragstellenden die laufenden Kosten nicht mehr decken konnten, oder wenn ein Betretungsverbot der Betriebsstätte vorhanden war. Die Unterstützung übernahm bei entstandenen Einkommensverlusten zusätzlich eine Abgeltung des entgangenen Nettoeinkommens und machte pro Betrachtungszeitraum maximal 2.000 € aus (daher insgesamt maximal 30.000 €), mindestens jedoch 500 €, wenn die Anspruchsvoraussetzungen vorlagen. Zur Berechnung der Verluste wurde als Vergleichszeitraum das Einkommen des Vorjahres aus dem Einkommenssteuerbescheid herangezogen. Der Fördersatz machte 80% der Bemessungsgrundlage, bei Geringverdienenden 90% aus. Falls Verluste im maßgebenden Einkommenssteuerbescheid festgestellt wurden, gab es eine pauschale Förderung. Mögliche Zahlungen aus dem Fixkostenzuschuss verringerte die maximale Zahlung aus dem Härtefallfonds nicht. Zum maximalen Betrag konnte auch ein zusätzlicher Comeback Bonus von maximal 7.500 € kommen. Für jeden Betrachtungszeitraum, für den eine Förderung zuerkannt wurde, wurde überdies ein Zusatzbonus in Höhe von 100 € gewährt (daher insgesamt maximaler Zusatzbonus 1.500 €). Somit war die maximale Förderung 39.000 €. Die Unterstützungen waren steuerfrei.

## **7.10 Diverse sektorspezifische Förderungen**

Die sektorspezifischen Beihilfen dienen zur Feinsteuerung der COVID-19-Hilfen auf bestimmte Wirtschaftsbereiche. Davon betroffen waren Härtefälle in der Land- und Forstwirtschaft bzw. in der Privatzimmervermietung. Für die Land- und Forstwirtschaft wurde mit dem AMA-Lockdownumsatzersatz eine weitere Förderschiene eingerichtet.

Da der Verkehrsbereich durch die Pandemie stark betroffen war, richtete der Bund zusätzlich zu den anderen Maßnahmen besondere Hilfsleistungen für den öffentlichen Verkehr und Austrian Airlines ein. Für die Aufrechterhaltung des öffentlichen Verkehrs bei niedrigen

Passagierzahlen wurden für die Weststrecke mit der ÖBB und der Westbahn Notvergabe-Verkehrsdienstverträge abgeschlossen.

Mit dem 2. COVID-19-Gesetz wurde das Künstler-Sozialversicherungsfondsgesetz benutzt, um Beihilfen zur Abfederung besonderer Not- und Härtefälle im Kulturbetrieb auszuzahlen. Für die Kompensation von Einnahmefällen anlässlich des Ausbruchs von COVID-19 von Künstler:innen sowie Kulturvermittler:innen wurde ein Rahmen von 5 Mio. € beschlossen. Weiters wurden die Bundesmuseen, Bundestheater und das Leopold Museum berücksichtigt.

### **7.11 Stundung von Kredit-Zinszahlungen und Tilgungen**

Die Zahlungen für Zinsen und Tilgungen sind fixe Zahlungsverpflichtungen aus einem privaten Vertragsverhältnis. Sie können bei einem Zahlungsausfall schwerwiegende Folgen für ein Unternehmen haben. Daher wurde Kreditnehmer:innen mit einem vor dem 15. 3. 2020 abgeschlossenen Kreditvertrag und einer unmittelbaren Betroffenheit durch die COVID-19-Pandemie das Recht eingeräumt, Zinszahlungen und Tilgungen mit einer Fälligkeit zwischen dem 1. 4. 2020 und 30. 6. 2020 aufzuschieben. Der Eintritt der Fälligkeit konnte bis zu drei Monate aufgeschoben werden. Die Regelung umfasste nur Kleinstunternehmen im Sinn der Empfehlung der Europäischen Kommission 2003/361/EG. Erfasst wurden nur Kreditverträge aber keine anderen Formen der Kreditierungen.

Die Stundung war vorgesehen, wenn Unternehmerinnen oder Unternehmer durch die Erbringung der geschuldeten Leistung in ihrem angemessenen Lebensunterhalt gefährdet waren bzw. der angemessene Lebensunterhalt von Unterhaltsberechtigten gefährdet war und die wirtschaftlichen Grundlagen des Erwerbsbetriebs gefährdet gewesen wären. COVID-19 bedingte Einkommensausfälle waren dem Kreditgeber nachzuweisen.

Verzugszinsen für sämtliche Vertragsverhältnisse, die in dem von der Pandemie besonders betroffenen Zeitraum vom 1. 4. 2020 bis 30. 6. 2020 fällig wurden, waren mit dem gesetzlichen Zinsausmaß von 4% pro Jahr beschränkt. Das Klagerecht auf Zahlung des offenen Betrags wurde jedoch nicht ausgesetzt. Ein Gläubiger konnte daher sogleich auf Zahlung klagen.

Die Zahlungspflicht für Konventionalstrafen wurde aufgehoben, wenn die Ausführung des Auftrags durch die COVID-19-Pandemie erheblich beeinträchtigt oder verunmöglicht war. Bei Mitverschulden der Auftragnehmerin oder des Auftragnehmers war jedoch nur eine anteilige Befreiung von der Konventionalstrafe vorgesehen.

### **7.12 Lockerungen im Insolvenzrecht**

Zusätzlich wurde für den Fall einer Überschuldung eine Aussetzung der Insolvenzantragspflicht bis vorübergehend Ende Juni 2021<sup>18)</sup> eingeführt (BGBl. I 24/2020). Als überschuldet gilt ein Unternehmen, wenn die Vermögenswerte kleiner als die Verbindlichkeiten des Unternehmens sind. Für den Fall der Zahlungsunfähigkeit bestand weiterhin eine Antragspflicht. Eine Zahlungsunfähigkeit besteht, wenn fällige Verbindlichkeiten in angemessener Zeit nicht erfüllt werden können. Die Frist für Insolvenzanmeldungen wegen Zahlungsunfähigkeit wurde aber von 60 auf

---

<sup>18)</sup> <https://www.wko.at/service/wirtschaftsrecht-gewerberecht/insolvenz-covid-19.html>.

120 Tage verlängert. Dadurch wurden die Geschäftsführer:innen von Unternehmen mit bestehenden Zahlungsverzögerungen vor dem Haftungsrisiko wegen Insolvenzverschleppung geschützt.

Die Möglichkeit zur Zwischenfinanzierung für Unternehmen in Form eines Kredites an das eigene Unternehmen wurde vorübergehend erleichtert. Bei einem Eigenkredit lag kein eigenkapitalersetzender Kredit im Sinne des Eigenkapitalersatz-Gesetzes vor, wenn der Geldkredit nach dem 5. 4. 2020 bis zum Ablauf des 31. 1. 2021 für nicht mehr als 120 Tage gewährt wurde, und für den das Unternehmen weder ein Pfand noch eine vergleichbare Sicherheit stellte. Vorher war diese Konstruktion auf 60 Tage beschränkt.

Zur Unterstützung von Unternehmen mit Abgabenrückständen wurden alle vorgesehenen Fristen in behördlichen Verfahren der Abgabenbehörden, deren fristauslösendes Ereignis in die Zeit nach dem 16. 3. 2020 fiel, sowie Fristen, die bis zum 16. 3. 2020 noch nicht abgelaufen waren, bis zum Ablauf des 30. 4. 2020 unterbrochen. Die Fristen begannen mit 1. 5. 2020 neu zu laufen (BGBl. I 16/2020). Zeitgleich setzten die Sozialversicherungsträger alle Einbringungsmaßnahmen in den Monaten März, April und Mai 2020 aus. Sie verzichteten damit auf Exekutions- und Insolvenzanträge. Die COVID-19-bedingt verspätete Abgabe von Beitragsgrundlagenmeldungen verursachte keine Säumniszuschläge.

## 8. Wirkung verschiedener Hilfsmaßnahmen zur Liquiditätsüberbrückung

Seit Ausbruch der COVID-19-Pandemie und den damit verbundenen Lockdown-Perioden bestand für österreichische Unternehmen ein hohes Risiko für das Eintreten eines Liquiditätsengpasses und in der Folge einer Insolvenz. Durch Zutrittssperren für den Handel und Dienstleistungsanbieter sanken in diesen Bereichen über mehrere Wochen die Umsätze – teilweise kam es sogar zu Totalausfällen – und damit war auch der Mittelzufluss in die Unternehmen unterbrochen. Die Unternehmensbefragungen zur Einschätzung der aktuellen Geschäftslage im Umfeld des ersten Lockdowns im März 2020 zeigten, dass der Umfang der gesundheitspolitischen Maßnahmen und deren Auswirkungen auf die Geschäftstätigkeit von den Unternehmen unterschätzt wurde (Buchheim et al., 2022). Gleichzeitig waren in dieser Lage die Reaktionsmöglichkeiten auf der Ausgabenseite durch gesetzliche Auflagen und Lieferverträge kurzfristig beschränkt; Fixkosten können auch mittelfristig nur schwer an eine temporäre Geschäftsschließung von ungewisser Dauer angepasst werden. Der Umsatzentfall stoppte unmittelbar den Zufluss an Liquidität in die betroffenen Unternehmen und erzeugte indirekt das Risiko einer kaskadenartigen Fortpflanzung der Illiquidität über unbezahlte Lieferverbindlichkeiten an vorgelagerte Unternehmen mit dem Potential zu einer breitflächigen Insolvenzwelle in Österreich. Eine solche Welle hätte nicht nur entsprechend negative Auswirkungen auf den Wirtschaftskreislauf gehabt (Url, 2020), sondern auch die Wirksamkeit eventueller Nachfrageimpulse nach dem Abklingen der Pandemie stark verringert. Dieses Bedrohungsbild veranlasste den Gesetzgeber zur Umsetzung einer Reihe von Maßnahmen zur Erhaltung der Liquidität in den Unternehmen. Insgesamt stellte die öffentliche Hand in mehreren Programmen 50 Mrd. € (2020)<sup>19)</sup> zur Verfügung. Der genaue Umfang der tatsächlich von den Unternehmen abgerufenen Beträge ist derzeit noch nicht bekannt, weil es für einige Maßnahmen weit ins Jahr 2021 hineinreichende Antragsfristen gab. Dennoch ist die Informationslage für eine vorläufige Bewertung der Maßnahmen ausreichend.

Die folgende Analyse der Wirksamkeit der Maßnahmen in Österreich beruht auf Unternehmensdaten, die teilweise synthetisch erzeugt und mit Unternehmen aus der Orbis-Datenbank ergänzt wurden. Die Entwicklung der firmenspezifischen Zahlungsströme beruht auf monatlichen sektoralen Veränderungsdaten der Umsätze oder der Wertschöpfung. Die ausgabenseitige Reaktion der Unternehmer auf niedrigere Umsätze wird mit Elastizitäten einzelner Ausgabenkategorien in verschiedenen Unternehmenstypen angenähert. In Abhängigkeit vom Unternehmenszustand am Jahresbeginn kann mit dieser Simulation der Cashflow für jedes einzelne Unternehmen im Jahresverlauf simuliert werden. Diese Vorgangsweise ermöglicht für alle Monate von März 2020 bis Dezember 2021 die Identifikation der Unternehmen, die durch Umsatzeinbußen illiquid geworden wären; das entspricht der Zahl potentieller Insolvenzfälle. Gleichzeitig ermöglicht diese Vorgangsweise eine Abschätzung des Liquiditätsbedarfs auf Unternehmensebene und damit des potentiellen aggregierten Liquiditätsbedarfs aller Unternehmen aus der nicht-landwirtschaftlichen Privatwirtschaft (ohne Finanzintermediäre). Der potentielle Gesamtliquiditätsbedarf kann mit dem Umfang staatlicher Unterstützungsmittel und dem Umfang der

---

<sup>19)</sup> [https://www.parlament.gv.at/PAKT/PR/JAHR\\_2021/PK0248/](https://www.parlament.gv.at/PAKT/PR/JAHR_2021/PK0248/).

Überbrückungskredite aus dem Kreditwesen verglichen werden und ermöglicht so eine erste Einschätzung, ob die staatlichen Unterstützungsmaßnahmen in ausreichendem Umfang angesetzt wurden. Ein weiteres Ergebnis dieses firmenspezifischen Ansatzes ist die Zahl potentiell gefährdeter Arbeitsplätze in den illiquiden Unternehmen. Da der Personalstand in einer Krise – nach Ablauf der Kündigungsfristen – eine wichtige Reaktionsmöglichkeit für Unternehmen ist, bestand durch den Umsatzentfall im Jahresverlauf 2020 die Gefahr einer Massenarbeitslosigkeit in Österreich. Die Zahl potentiell gefährdeter Arbeitsplätze ist damit ein weiterer Indikator, an dem der Erfolg der Maßnahmen zur Stützung der Unternehmensliquidität eingeschätzt werden kann.

Die Methode der Mikrosimulation mit Unternehmensdaten wurde für diese Fragestellung bereits von der OECD (2020), der Bank of England (2020), der OeNB (Puhr und Schneider, 2020) und dem IMF (Ebeke et al., 2021) verwendet. Das Verfahren wurde ursprünglich von Schivardi und Romano (2020A) entwickelt und vorgestellt. Es benutzt firmenspezifische Daten und berechnet den Cashflow einzelner Unternehmen anhand der angenommenen Umsatzverläufe im jeweiligen Wirtschaftsbereich in Kombination mit den entsprechenden Kostenanpassungen. Die Flussgrößen aus der Gewinn- und Verlustrechnung werden mit den Aktiva und Passiva in der Bilanz verglichen und ermöglichen so eine Einschätzung der Insolvenzgefahr auf firmenspezifischer Ebene.

Die Grundlage für die Berechnung der erhöhten Insolvenzwahrscheinlichkeit von Unternehmen ist ein hypothetisches No-Change Szenario ohne jede Änderung der Unternehmenskennzahlen. Diese Basisvariante wird mit einem Alternativszenario verglichen, das auf dem erwarteten Umsatzverlauf in der COVID-19-Krise bei voller Reduktion der variablen Kosten beruht, wie sie ohne staatliche Unterstützungsmaßnahmen stattgefunden hätte. Die einzelnen Unterstützungsmaßnahmen bewirken entweder eine Liquiditätszufuhr in die Unternehmen oder verhindern einen Liquiditätsabfluss, sodass das potentielle erhöhte Insolvenzrisiko mit der Umsetzung unterschiedlicher staatlicher Rettungsmaßnahmen geringer wird. Zu diesen Maßnahmen zählen die Kurzarbeitsbeihilfe, der Fixkostenzuschuss, Steuer- und Abgabenerleichterungen sowie andere Zahlungsaufschübe und weitere Hilfsmaßnahmen. Die verschiedenen Szenarien sind auf die aktuell implementierten Programme in Österreich kalibriert und ermöglichen auch den Vergleich des Wirkungsgrades einzelner Unterstützungsmaßnahmen.

Der Vorteil einer Mikrosimulation liegt vor allem in der Unterscheidungsmöglichkeit nach der Unternehmensgröße und dem Wirtschaftsbereich, in dem ein Unternehmen aktiv ist. Andererseits können dadurch Rückkoppelungseffekte auf makroökonomischer Ebene nicht vollständig berücksichtigt werden, weil die Umsatzentwicklung der Unternehmen nicht direkt mit den Einkommen der Privathaushalte und deren Konsum verknüpft ist. Mikrosimulationen haben einen Nachteil, weil sie etwaige Zweitrundeneffekte vernachlässigen, die sich aus den finanziellen Verflechtungen zwischen Unternehmen (Kaskadeneffekt), den Folgen des Zusammenbruchs globaler Wertschöpfungsketten oder aus weiteren krisenbedingten Strukturanpassungen der Wirtschaft ergeben. Die Ergebnisse dienen daher als ein anschauliches Beispiel für die Erstrundeneffekte des Einnahmementfalls auf die Unternehmensliquidität und zeigen, wie verschiedene Maßnahmen zur Abschwächung des Liquiditätseingpasses beitragen können.

## 8.1 Unternehmensinsolvenzen in Österreich

Insolvenzen sind ein bedeutendes Risiko für Forderungsverluste unter Privatunternehmen und sie können durch Kaskadeneffekte eine Insolvenzwelle auslösen. Unternehmensinsolvenzen reagieren in der Regel mit etwas Verzögerung auf einen Wirtschaftsabschwung, weil Unternehmen über einen Liquiditätspolster aus der Vergangenheit verfügen, Selbständige zuerst Sanierungsversuche starten, und weil diverse Fristen die längere Beobachtung der Liquiditätslage und des Sanierungserfolges ermöglichen. Die unterschiedlichen Zahlungsmoratorien sowie Hilfsmaßnahmen der Bundesregierung dämpften im Jahr 2020 die Zahl der Ausfälle. Lockerungen im Insolvenzrecht und die Aussetzung öffentlicher Insolvenzanträge führten 2020 zu einem deutlich geringeren Ausmaß an Insolvenzen als 2019.

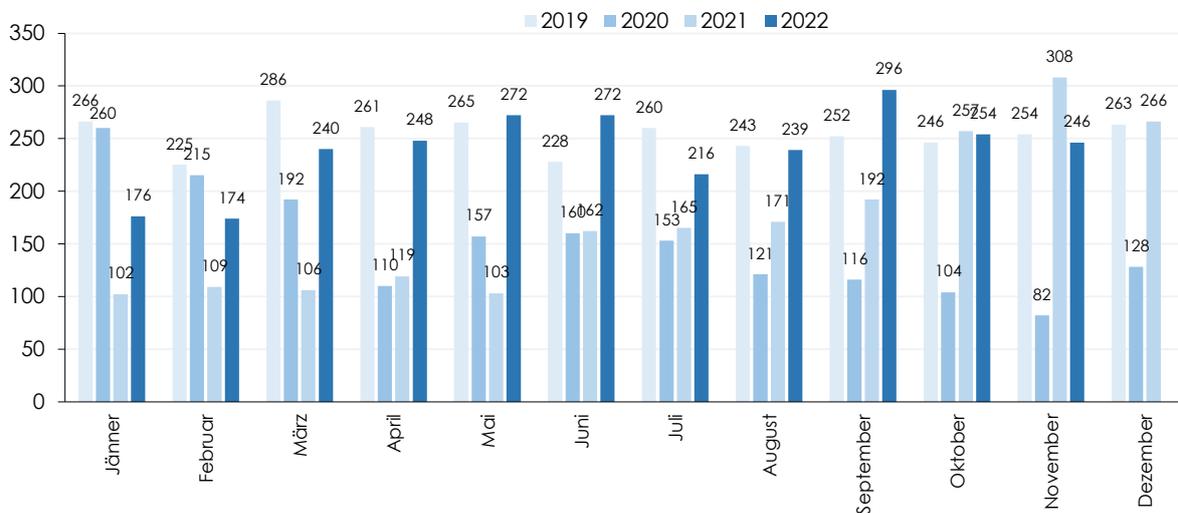
Unternehmensinsolvenzen sanken laut Creditreform im Jahr 2020 um 41% (von 5.235 Fälle auf 3.106 Fälle) und blieben auch 2021 auf diesem niedrigen Niveau (3.076 Fälle). Die Insolvenzquote lag 2020 mit 6,5% und 2021 mit 6,4% deutlich unter dem Durchschnitt der letzten fünf Jahre vor der Pandemie von 11,1% der Unternehmen. Im ersten Halbjahr 2022 verzeichnete die Creditreform 2.429 Insolvenzen und damit einen Anstieg um 121% zum Vergleichswert des Vorjahres. Diese Entwicklung deutet auf eine Normalisierung der Insolvenzlage im Jahr 2022 hin.

Die eröffneten Firmeninsolvenzen im Jahr 2020 sanken laut Alpenländischem Kreditorenverband (AKV) um 39% (von 5.191 Fälle auf 3.175 Fälle). Besonders ab dem 16. März 2020 – dem Beginn des Lockdowns in Österreich – sind massive Einbrüche der eröffneten Firmeninsolvenzen im Vergleich zum Vorjahr zu verzeichnen (Abbildung 6). In den ersten Wochen war das nicht nur auf die extreme Unsicherheit und die Maßnahmen zur Reduktion von Insolvenzen zurückzuführen, sondern hatte auch administrative Gründe: viele Gerichte waren für mehrere Wochen geschlossen.

Die Ergebnisse des Alpenländischen Kreditorenverbandes (AKV) zu Firmeninsolvenzen zeigen beispielsweise in den ersten 5 Monaten 2020 deutliche Unterschiede in der prä- und post-Pandemie Phase. In den ersten 11 Wochen des Jahres bis zur Lockdown-Woche (Kalenderwoche 12) waren die gemeldeten Insolvenzen durchschnittlich um 5,8% niedriger als im Vorjahr (von 636 Insolvenzen auf 599 Insolvenzen). Ab Kalenderwoche 12, beginnend mit der Einführung der Quarantäne, waren in den darauffolgenden 12 Wochen die wöchentlichen Insolvenzen durchschnittlich um rund 50% niedriger als im Vergleich zu entsprechenden Wochen des Vorjahres. Somit verzeichnete der AKV um 28,3% weniger Firmeninsolvenzen in den ersten 5 Monaten des Jahres 2020 (von 1.299 Insolvenzen im Jahr 2019 auf 931 Insolvenzen im Jahr 2020).

Im Jahresvergleich zeigt sich ein ähnliches Bild. Die Zahl der Unternehmensinsolvenzen sank im Lauf des Jahres 2020 stark – vom Höhepunkt im Jänner 2020 mit 260 auf 128 Insolvenzen am Jahresende, ein Rückgang um 50,8% (Abbildung 6). Am Beginn des Jahres 2021 ist ein weiterer Rückgang der Insolvenzzahlen sichtbar, der bis zum Frühsommer anhielt. Ab Juni verschlechterte sich die Solvenzlage der Unternehmen wieder und gegen Jahresende erreichte die Zahl der Insolvenzen wieder das Niveau von 2019. Die bereits veröffentlichten Werte für 2022 zeigen, dass die Insolvenzzahlen 2022 keinen Sprung machten, sondern weiter auf dem Niveau des Jahres 2019 verblieben. Der erwartete Nachholeffekt an verschleppten Insolvenzen nach dem Auslaufen der COVID-19-Hilfsmaßnahmen blieb damit aus.

**Abbildung 6: Monatliche eröffnete Firmeninsolvenzen**



Q: AKV. <https://www.akv.at/akv-newsroom/statistiken/statistiken-eroeffnete-firmeninsolvenzen-pro-monat>.

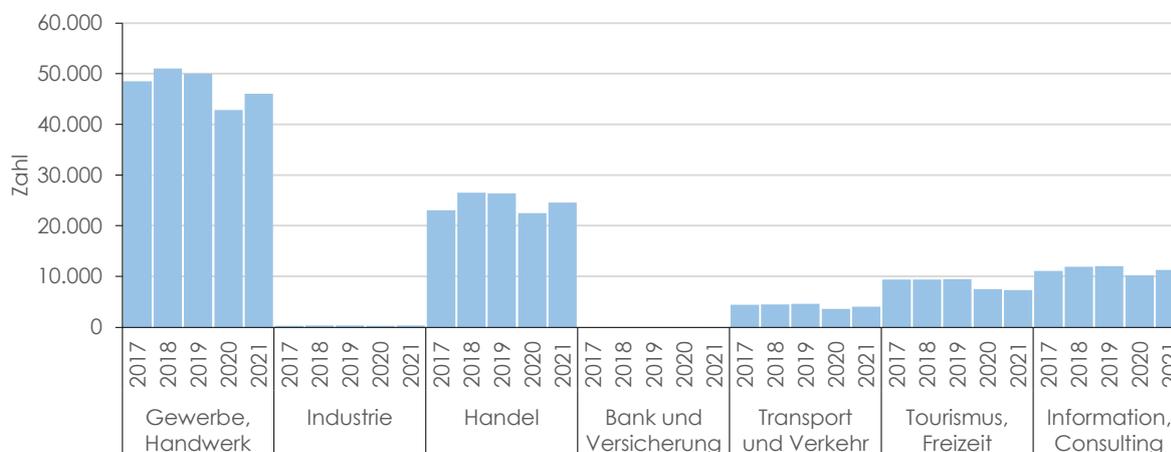
## 8.2 Zurücklegung von WKO-Mitgliedschaften

Ein Unternehmen kann nicht nur durch eine Insolvenz aus dem Markt austreten, sondern auch durch eine reguläre Unternehmensschließung. In Österreich ist dieser Schritt mit einer Zurücklegung der Mitgliedschaft in der Wirtschaftskammer Österreich verbunden und wird dort in der Mitgliederstatistik als Abgang verzeichnet. Vor der Krise verzeichnet die WKO jährlich über alle Sparten hinweg bei einem Bestand von 695.000 Mitgliedern rund 100.000 Zu- und Abgänge, wobei rund 15.000 zusätzliche Mitglieder jährlich verzeichnet werden. Die Umschlagsquote von einem Siebtel zeigt die hohe Dynamik unter den Selbständigen.

Da die COVID-19-Lockdowns auch zu Unternehmensschließungen bei ausreichend hohem Liquiditätsbestand führen könnten, bringt eine Analyse der WKO-Abgänge in den Jahren 2020 und 2021 zusätzliche Information über den Erfolg der Hilfsmaßnahmen. Wenn keine Steigerung der Abgänge erkennbar ist, konnten auch Marktaustritte liquider Unternehmen mit eingetübter Geschäftsaussicht verhindert werden.

Die Mitgliederstatistik der WKO ist nicht nach der NACE-Struktur der offiziellen Statistik gegliedert, sondern nach der Sparten- oder nach der Fachverbandsstruktur der Wirtschaftskammer. Diese Abweichung erschwert eine direkte Zuordnung der WKO-Daten auf die Leistungs- und Strukturhebung. Abbildung 7 zeigt, dass quer über alle Sparten der WKO keine ausgeprägte Änderung der Abgänge zu beobachten ist. In der Finanzwirtschaft schwankte die Zahl der Abgänge zwischen 37 (2021) und 58 (2017) und in der Industrie zwischen 228 (2017) und 317 (2018), deshalb sind die entsprechenden Balken in Abbildung 7 kaum sichtbar. Dieses Ergebnis ist ein deskriptiver Hinweis darauf, dass nicht nur eine Insolvenzwellen verhindert werden konnte, sondern durch die COVID-19-Hilfsmaßnahmen auch der Bestand an Unternehmen in Österreich erfolgreich erhalten werden konnte.

**Abbildung 7: Abgänge der Fachgruppen- und Fachverbandsmitglieder der österreichischen Wirtschaftskammer**



Q: Wirtschaftskammer Österreich.

### 8.3 Szenarien und weitere Annahmen für die Mikrosimulation

In dieser Analyse folgen wir dem Ansatz internationaler Organisationen wie dem IMF (Ebeke et al., 2021), der OECD (2020) und Pekanov et al. (2021). Dieser Ansatz bewertet die Wirksamkeit staatlicher Maßnahmen zur Liquiditätssicherung in den Unternehmen angesichts der geringen wirtschaftlichen Aktivität und der Schwere des Umsatzrückganges und schätzt ab, wie viel Liquidität erforderlich wäre, um eine Insolvenzelle zu verhindern. Ebeke et al. (2021) untersuchten 26 europäische Länder einschließlich Österreichs und berechnen, dass ohne staatliche Maßnahmen der Anteil der insolventen Unternehmen bis Ende 2020 doppelt so hoch gewesen wäre<sup>20)</sup>.

Die OECD (2020) schätzte, dass 20% der Unternehmen nach einem Monat illiquid geworden wären, 30% nach zwei Monaten und 38% nach drei Monaten. Würde der Lockdown sieben Monate andauern, hätten mehr als 50% der Unternehmen einen Liquiditätsengpass gehabt. Carletti et al. (2020) kamen für Italien auf der Grundlage einer Mikrosimulation mit 81.000 Unternehmen zu einem ähnlichen Ergebnis. Schivardi und Romano (2020B) ermittelten in einer Mikrosimulation geringere Anfangswerte aber hätten für 30% der italienischen Unternehmen nach der zweiten Welle eine Insolvenz erwartet. KMU Forschung Austria (Oberholzner et al., 2021) schätzt den Anteil der Unternehmen in der Verlustzone vor Eintritt der COVID-19-Krise auf 19,2%, also geringfügig höher als die Quote illiquider Unternehmen im zuvor vorgestellten Basisszenario von 15,9%. Weitere Ergebnisse internationaler Studien sind in Pekanov et al. (2021) und Pappa und Vella (2022) zusammengefasst.

Der wirtschaftliche Schock aus der COVID-19-Pandemie führte in allen Wirtschaftsbereichen zu deutlich reduzierten Umsätzen (vgl. Abbildung 3). Eine monatliche Aufteilung der Förderbeträge in der Mikrosimulation erscheint angesichts des raschen Aufbaus von

<sup>20)</sup> <https://blogs.imf.org/2021/03/02/staying-afloat-new-measures-to-support-european-businesses/>.

Liquiditätsengpässen in den Unternehmen (OECD, 2020) sinnvoller. In der Mikrosimulation können allerdings nur Unternehmen erfasst werden, die sich in den Wirtschaftsbereichen der Leistungs- und Strukturhebung befinden, weil sonst zu wenige Informationen über den Unternehmenstyp vorliegen und damit eine synthetische Stichprobe nicht sinnvoll erzeugt werden kann. Für die Mikrosimulation wird daher die Veränderungsrate der Umsatzsteuervoranmeldungen für jedes Monat ab Jänner 2020 bis Dezember 2021 entsprechend der NACE-1-Steller Gliederung eingesetzt. Damit wird die Entwicklung der Umsätze im Basisszenario modelliert, in dem die Unternehmen keine staatliche Unterstützung erhalten haben. Das Alternativszenario enthält dann alle in Abschnitt 3 vorgestellten staatlichen COVID-19-Hilfsmaßnahmen ebenfalls auf monatlicher Grundlage und verteilt diese Mittel auf die Unternehmen in der Mikrosimulation. Dabei werden folgende Annahmen zur Verteilung der sektorweise disaggregierten Förderungen auf die Unternehmen getroffen:

- **Kurzarbeit:** Verteilung der Mittel je Sektor mit dem Beschäftigtenanteil eines Unternehmens an den Gesamtbeschäftigten im Sektor.
- **Steuererleichterungen:** Verteilung der Mittel je Sektor mit dem Anteil der bezahlten Steuern eines Unternehmens an der Gesamtsteuerleistung des Sektors im Jahr 2019.
- **Fixkostenzuschuss:** Verteilung der Mittel je Sektor mit dem Anteil der Waren- und Dienstleistungskäufe ohne Ausgaben für Waren für den Wiederverkauf eines Unternehmens an der Gesamtsumme des Sektors.
- **Haftungen der OeKB:** Die Haftungssumme wird nur an Unternehmen aus der größten Größenklasse der Leistungs- und Strukturhebung in der Sachgüterproduktion ausgeschüttet. Die Verteilung erfolgt anhand des Anteils der langfristigen Kredite eines Unternehmens an der Gesamtsumme an Krediten im Sektor.
- **Haftungen KMU:** Die Haftungssumme wird nur an Kleinunternehmen mit bis zu 4,99 Mio. € Umsatz in der Leistungs- und Strukturhebung, einem positiven Cashflow-Bestand und einer Verschuldungsquote unter 75% der Bilanzsumme ausgeschüttet. Die Verteilung an diese Teilgruppe erfolgt anhand des Anteils der langfristigen Kredite eines Unternehmens an der Gesamtsumme an Krediten in der Teilgruppe.
- **Umsatzersatz:** Verteilung der Mittel je Sektor mit dem Anteil des Umsatzes eines Unternehmens an der Gesamtsumme des Sektors.
- **Ausfallsbonus und Verlustersatz:** Verteilung der Mittel je Sektor mit dem Anteil des Umsatzes eines Unternehmens an der Gesamtsumme des Sektors.
- **Härtefallfonds:** Die Mittel werden nur an jene 235.000 Unternehmen in der kleinsten Größenklasse der Leistungs- und Strukturhebung ausgeschüttet, die die niedrigste Steuerleistung aufweisen. Die Verteilung der Mittel je Sektor erfolgt gleichmäßig, d. h. jedes Unternehmen bekommt den gleichen Betrag.
- **Diverse sektorspezifische Förderungen:** Förderungen für Mobilität nur an die größten Unternehmen des Verkehrssektors entsprechend ihres Umsatzanteils an dieser Größenklasse.

Alle in dieser Liste erwähnten Verteilungsschlüssel für einzelne Unternehmen beziehen sich auf deren Anteil an der Summe des jeweiligen Sektors im Ausgangsjahr 2019.

Zur Schätzung des Anteils der insolventen Unternehmen wird der Cashflow des Unternehmens  $i$  im Wirtschaftsbereich  $s$  im Monat  $t$  mit folgender Gleichung modelliert:

$$\text{CashFlow}_{ist} = (1 - s_{st}) * \text{Sales}_{ist} - (1 - c * s_{st}) * \text{Intermediate Costs}_{ist} - (1 - w * s_{st}) * \text{WageBill}_{ist} - \text{Taxes}_{ist} - \text{DebtPayments}_{ist} \quad (1)$$

Dabei ist  $s_{st}$  die exogen vorgegebene Änderung des Umsatzes im Monat  $t$  im Wirtschaftsbereich  $s$ . Die Skalare  $c$  und  $w$  sind die Elastizitäten der Sachkosten und der Arbeitnehmerentgelte in Bezug auf den Unternehmensumsatz. Die Elastizität der Vorleistungskosten  $c$  wird auf 1, und die Elastizität der Lohnkosten auf die Umsatzentwicklung  $w$  wird auf 0,458 gesetzt (vgl. Anhang A). Diese Elastizitäten spiegeln die Reaktion der Unternehmen auf die Umsatzentwicklung während des Lockdowns wider. Sie können auch durch verschiedene wirtschaftspolitische Maßnahmen – wie z. B. die Kurzarbeit – beeinflusst werden.

Angesichts des überraschenden Nachfrageschocks können die Unternehmen ihre Kosten in Bezug auf Zwischenprodukte vollständig, die Lohnsumme aber nur teilweise anpassen; die begrenzte Anpassungsfähigkeit wird durch die Elastizitäten mit einem Wert von kleiner als Eins gemessen. Darüber hinaus müssen die Unternehmen im Szenario ohne eine Hilfsmaßnahme weiterhin ihre Zinsen und Tilgungen leisten und die Steuern entsprechend der Gewinnlage im Jahr 2019 abführen. Die Jahreswerte für alle Kostenpositionen, die Einnahmen und den Cashflow-Bestand eines Unternehmens stammen aus dem teilsynthetischen Datensatz und werden anhand der Umsatzentwicklung oder gleichmäßig (Steuern und Schuldendienst) auf die 12 Monate des Jahres verteilt.

Die folgende Gleichung bestimmt die Liquiditätssituation jedes Unternehmens am Monatsende:

$$\text{Liquidity}_{ist} = \text{Liquidity}_{is(t-1)} + \text{CashFlow}_{ist}, \quad (2)$$

wobei die Liquidität als Bargeld und bargeldähnliches Vermögen definiert ist. Die Monate mit negativem Cashflow schwächen die Liquidität eines Unternehmens und können einen Liquiditätsengpass erzeugen, wenn der Ausgangsbestand an Bargeld und ähnlich liquiden Vermögen zu klein ist. An dieser Gleichung ist auch ersichtlich, dass Illiquidität und Insolvenz erst mit einer Verzögerung auftreten und von der Bilanzstruktur des Unternehmens abhängen. Dadurch ist die Bezahlung der Sachkosten, Entgelte, Steuern oder des Schuldendienstes gefährdet. Die beiden entscheidenden Annahmen für diese Berechnung sind, dass

- sich der COVID-19-Schock auf alle Unternehmen desselben Wirtschaftsbereiches (hier dargestellt durch ÖNACE 1-Steller) mit der gleichen Umsatzminderung auswirkt und dass
- die Unternehmen zur Überbrückung von Liquiditätsengpässen keine neuen Bank- oder Handelskredite aufnehmen können, wenn sie keine Haftungszusage haben. Umgekehrt nehmen alle Unternehmen Kredite im vollen Umfang der gewährten Haftungen.

Unter dieser Voraussetzung werden die Anteile illiquider und insolventer Unternehmen am Gesamtbestand der Unternehmen auf Grundlage folgender Regeln ermittelt:

- ein Unternehmen wird illiquid, wenn der Bargeldbestand einschließlich des bargeldähnlichen Vermögens (Liquidity) negativ wird,
- ein Unternehmen wird insolvent, wenn sein Eigenkapital negativ wird.

Das Ziel des Mikrosimulationsmodells ist, die tatsächlich von der Bundesregierung ausgezahlten COVID-19-Hilfsmaßnahmen abzubilden und deren Einfluss auf die Reduktion der Insolvenzen zu schätzen. Das Ausmaß der Hilfsmaßnahmen und die damit verbundenen zusätzlichen Staatsausgaben, Mindereinnahmen und Haftungen mit Stand 30. 9. 2022 sind aus den monatlichen Veröffentlichungen im BMF-Monaterfolg entnommen<sup>21)</sup>.

#### **8.4 Unternehmensdaten für die nicht-landwirtschaftliche Privatwirtschaft in Österreich**

Die Einschätzung der finanziellen Lage von Unternehmen erfordert Kennzahlen aus der Gewinn- und Verlustrechnung (GuV) und der Bilanz. Detailliertere Informationen über die Gewinn- und Verlustrechnung sowie die Bilanz sind in der Orbis-Datenbank für etwa 9.200 österreichische Unternehmen veröffentlicht und stehen dem WIFO für die Analyse zur Verfügung. Allerdings sind in der Orbis-Datenbank kleine Unternehmen stark untererfasst (vgl. Anhang A). Da kleine und mittlere Unternehmen häufiger unter Liquiditätsmangel leiden, würde eine Mikrosimulation auf der Grundlage der Orbis-Datenbank die Problemlage österreichischer Unternehmen unterschätzen. Eine solche Unterschätzung könnte z. B. in der Studie des Internationalen Währungsfonds (Ebeke et al., 2021) vorliegen, wenn die für die Hochrechnung eingesetzten Gewichte unzulänglich sind.

Daher werden für die Analyse der Cashflow-Entwicklung die Orbis-Daten durch synthetische Unternehmen ergänzt. Die Zusammenführung von synthetischen Daten mit echten Unternehmensdaten ergibt einen teilsynthetischen Datensatz mit den notwendigen Kennzahlen zur Berechnung des Cashflows. Sie ermöglichen die Abschätzung der Wirkung aktueller wirtschaftspolitischer Maßnahmen zur Sicherung der Unternehmensliquidität in einem Datensatz, der die Grundgesamtheit österreichischer Unternehmen in der nicht-landwirtschaftlichen Privatwirtschaft (ohne Finanzdienstleister) umfasst. Die Details zur Erzeugung synthetischer Unternehmensdaten finden sich im Anhang A.

Der teilsynthetische Unternehmensdatensatz umfasst 352.903 Unternehmen, das entspricht der Zahl der Unternehmen in der nicht-landwirtschaftlichen Privatwirtschaft mit Ausnahme der Finanzdienstleister, des öffentlichen Sektors (Verwaltung, Bildung, Gesundheit) und ohne Kunst, Unterhaltung und Erholung. Der Gesamtumsatz der teilsynthetischen Unternehmen beträgt 765,1 Mrd. €. Zum Vergleich enthält die Leistungs- und Strukturhebung von Statistik Austria für das Jahr 2020 für die 352.930 Unternehmen ein Umsatzvolumen von 780,7 Mrd. €; die teilsynthetischen Unternehmen decken somit 98% der Umsätze in der Grundgesamtheit ab. Die Summe des Personalaufwands der teilsynthetischen Unternehmen beträgt 119,34 Mrd. € und in der Leistungs- und Strukturhebung sind es 131,7 Mrd. €, somit beträgt die Abdeckung etwa 91%. In den teilsynthetischen Unternehmen sind 2.681.733 Beschäftigte, während die Leistungs- und Strukturhebung 3.086.187 Beschäftigte enthält, das ergibt einen Abdeckungsgrad von 90%. Die Unterschätzung der aggregierten Zahlen entsteht, weil über alle Wirtschaftsbereiche zu wenige synthetische Unternehmen in der größten Umsatzgrößenklasse generiert werden und

---

<sup>21)</sup> Z. B. für Dezember 2020. [https://www.bmf.gv.at/dam/jcr:5c783c5e-86c2-4caa-9532-9817d7d9f7b7/Monatsbericht\\_Dezember\\_2020\\_final.pdf](https://www.bmf.gv.at/dam/jcr:5c783c5e-86c2-4caa-9532-9817d7d9f7b7/Monatsbericht_Dezember_2020_final.pdf).

gleichzeitig die Einbindung der Orbis-Daten nicht ausreichend viele Großunternehmen in den Datensatz hinzufügt (Vgl. Anhang A4).

## 8.5 Ergebnisse

In den beiden Szenarien der Mikrosimulation wird die Anzahl der Unternehmen berechnet, die im Laufe der Jahre 2020 und 2021 illiquid werden, d. h. deren negativer Cashflow den vorhandenen Bestand an Bargeld und bargeldähnlichen Mitteln Ende 2019 übersteigt (negative Liquidität). Für die illiquiden Unternehmen wird auch die Summe der dort Beschäftigten ausgewiesen. Die Belegschaft dieser Gruppe ist potentiell von Arbeitslosigkeit bedroht. Zusätzlich wird für die Unternehmen mit negativer Liquidität die Liquiditätslücke entsprechend Gleichung 2 berechnet. Dabei handelt es sich um die Summe der negativen Liquiditätslücken aller illiquiden Unternehmen und deren langfristigen Krediten, d. h. um den Großteil der gefährdeten Passiva, die für Zulieferer mit offenen Forderungen bzw. für die Kreditwirtschaft als problematische Forderung einzustufen wären.

Die Einschätzung der Folgen der COVID-19-Pandemie auf die österreichische Unternehmenslandschaft erfordert ein Basisszenario ohne Unterstützung durch COVID-Hilfsmaßnahmen aber unter den Bedingungen der realisierten Umsatzeinbrüche anlässlich der verordneten gesundheitspolitischen Maßnahmen. Das Insolvenzgeschehen in diesem Basisszenario wird mit den entsprechenden Werten aus dem Alternativszenario verglichen, in dem die Unternehmen die COVID-19-Hilfsmaßnahmen erhielten. Der Unterschied zwischen beiden Szenarien wird als potentielle Auswirkung der COVID-19-Hilfsmaßnahmen in Form verhinderter illiquider Unternehmen, erhaltener Arbeitsplätze und einbringlicher Forderungen ausgewiesen. Diese Modellrechnung enthält nur die direkten Effekte der Hilfsmaßnahmen (Erstrundeneffekte); mögliche makroökonomische Rückkoppelungen durch Multiplikatoreffekte werden dabei nicht berücksichtigt.

Diese Vorgangsweise entspricht dem in Pekanov et al. (2021) verwendeten Ansatz, jedoch beruhen die folgenden Ergebnisse auf den realisierten Erhebungen der Leistungs- und Strukturhebung 2019 bis 2021, den realisierten Erhebungen für eine größere Anzahl von Unternehmen aus der Orbis-Datenbank für das Jahr 2019, den tatsächlich ausgezahlten Förderbeträgen von März 2020 bis Dezember 2021, und einer Fortschreibung der Unternehmensergebnisse bis zum Ende des Jahres 2021. Vor allem die abweichende Lage des Startjahres Ende 2019 bewirkt höhere nominelle Umsatzwerte am Beginn der Pandemie und damit auch eine verbesserte Cashflow-Position zu deren Ausgangszeitpunkt. Diese Änderungen sollten insgesamt zu niedrigeren Zahlen für die vermiedenen illiquiden Unternehmen und die damit verbundenen Verluste an Arbeitsplätzen führen. Andererseits berücksichtigen Pekanov et al. (2021) für die Berechnung der uneinbringlichen Passiva nur die Abweichung des Bestands an Bargeld und bargeldähnlichen Mitteln, während in dieser Simulation auch der potentielle Ausfall von langfristigem Fremdkapital in die gefährdeten Passiva einbezogen wird.

### 8.5.1 Potentielle Auswirkungen der COVID-19-Hilfsmaßnahmen

Für die weitere Analyse ist es wichtig zu betonen, dass auch in „normalen“ Jahren einige Unternehmen eine negative Liquidität aufweisen. Im Orbis-Datensatz hatten z. B. 0,15% der

Unternehmen 2019 eine negative Liquidität entsprechend Gleichung 2. Da Kleinunternehmen häufiger von Illiquidität betroffen sind als Großunternehmen, und die Stichprobe in der Orbis-Datenbank zu den Großunternehmen hin verzerrt ist, ist die tatsächliche Illiquiditätsquote höher.

Im teilsynthetischen Datensatz sind 11,1% der Unternehmen auch ohne einen COVID-bedingten Umsatzrückgang im März illiquid. In normalen Jahren kann diese Illiquidität durch eine Kreditaufnahme, besseres Forderungsmanagement, den Verkauf von Aktiva, durch Zahlungen verbundener Unternehmen oder durch Eigenmittelzufuhr überbrückt werden, ohne zu einer Insolvenz zu führen. Dementsprechend niedriger sind die Insolvenzquoten der Kredit-schutzorganisationen. Laut KSV 1870 gerieten im Durchschnitt der Jahre 2015-2019 rund 5.100 Unternehmen in Insolvenz, das entspricht im Vergleich zur Grundgesamtheit in der Leistungs- und Strukturhebung des Jahres 2020 nur 1,4% der Unternehmen in der nicht-landwirtschaftlichen Privatwirtschaft, d. h. die Maßnahmen zur Insolvenzvermeidung sind in Normaljahren großteils erfolgreich.

Das Basisszenario der Mikrosimulation enthält die durch gesundheitspolitische Einschränkungen erzeugten Umsatzeinbußen; das Alternativszenario baut auf diesem Szenario auf und enthält zusätzlich die liquiditätserhaltenden COVID-19-Hilfsmaßnahmen. Deshalb kann die Differenz zwischen diesen beiden Szenarien als potentielle Wirkung der Hilfsmaßnahmen interpretiert werden. Da in beiden Szenarien die regulär auftretenden Fälle illiquider Unternehmen enthalten sind, zeigt der Unterschied zwischen Basis- und Alternativszenario die zusätzlichen durch die COVID-19-Pandemie zu erwartenden Fälle an illiquiden Unternehmen.

Insgesamt wären Ende 2020 ohne die COVID-19-Hilfsmaßnahmen bereits 22.800 Unternehmen zusätzlich illiquid geworden, bis Ende 2021 wäre die Zahl zusätzlicher illiquider Unternehmen weiter auf 37.400 angestiegen. Gemessen an der Zahl der Unternehmen in der LSE-Statistik (ohne Finanzsektor) für 2019 von 353.000 wären das 6,5% (Ende 2020) bzw. 10,6% (Ende 2021) gewesen. Damit wären bis Ende 2020 potentielle zusätzliche Verluste an Arbeitsplätzen im Ausmaß von 131.700 Personen verbunden gewesen; bis Ende 2021 wäre der potentielle Beschäftigungsverlust auf 203.100 Personen angewachsen. Das hätte 4,4% (2020) bzw. 6,8% (2021) der Beschäftigten im Jahr 2019 entsprochen. In diesen Werten sind allerdings nur die verhinderten Arbeitsplatzverluste in illiquiden Unternehmen abgebildet; die über die Umsatzelastizität der Arbeitsnachfrage ( $w$ ) abgebauten Beschäftigten in den weiter bestehenden Unternehmen hätten weitere Arbeitsplätze gekostet.

Der kumulierte potentielle Ausfall an Forderungen in den potentiell nicht illiquid gewordenen Unternehmen ergibt sich aus der Summe von Bargeld und bargeldähnlichen Mitteln und dem langfristigen Fremdkapital eines Unternehmens (kurzfristige Verbindlichkeiten wurden in der Simulation nicht modelliert). Der Unterschied zwischen dem Basis- und dem Alternativszenario in Übersicht 5 zeigt, dass am Jahresende 2020 die uneinbringlichen Forderungen an illiquide Unternehmen potentiell 2,9 Mrd. € ausgemacht hätten, bis Ende 2021 wäre dieser Betrag weiter auf 4,5 Mrd. € angestiegen. Gemessen an der Fremdverschuldung der nichtfinanziellen Unternehmen Ende 2019 (Summe der Kredite, Handelskredite und begebenen Wertpapiere) von 417,9 Mrd. € hätte das einem potentiellen Forderungsausfall von 0,7% (2020) bzw. 1,1% (2021) entsprochen. Notleidende Kredite in diesem Umfang hätten Ende 2020 3,8% des harten Kernkapitals im österreichischen Kreditwesen von 75,8 Mrd. € (zum 31. 12. 2019) aufgebraucht, Ende

2021 wären sogar rund 6% davon beansprucht worden. Im Vergleich zu den vermiedenen Unternehmensinsolvenzen und dem verhinderten Beschäftigungsabbau sind die Anteile an den Gesamtverbindlichkeiten klein.

**Übersicht 5: Kumulierte potentielle Auswirkung der COVID-19-Hilfsmaßnahmen auf die Zahl aktiver Unternehmen, damit verbundene Arbeitsplätze und einbringliche Forderungen, März 2020 bis Dezember 2021**

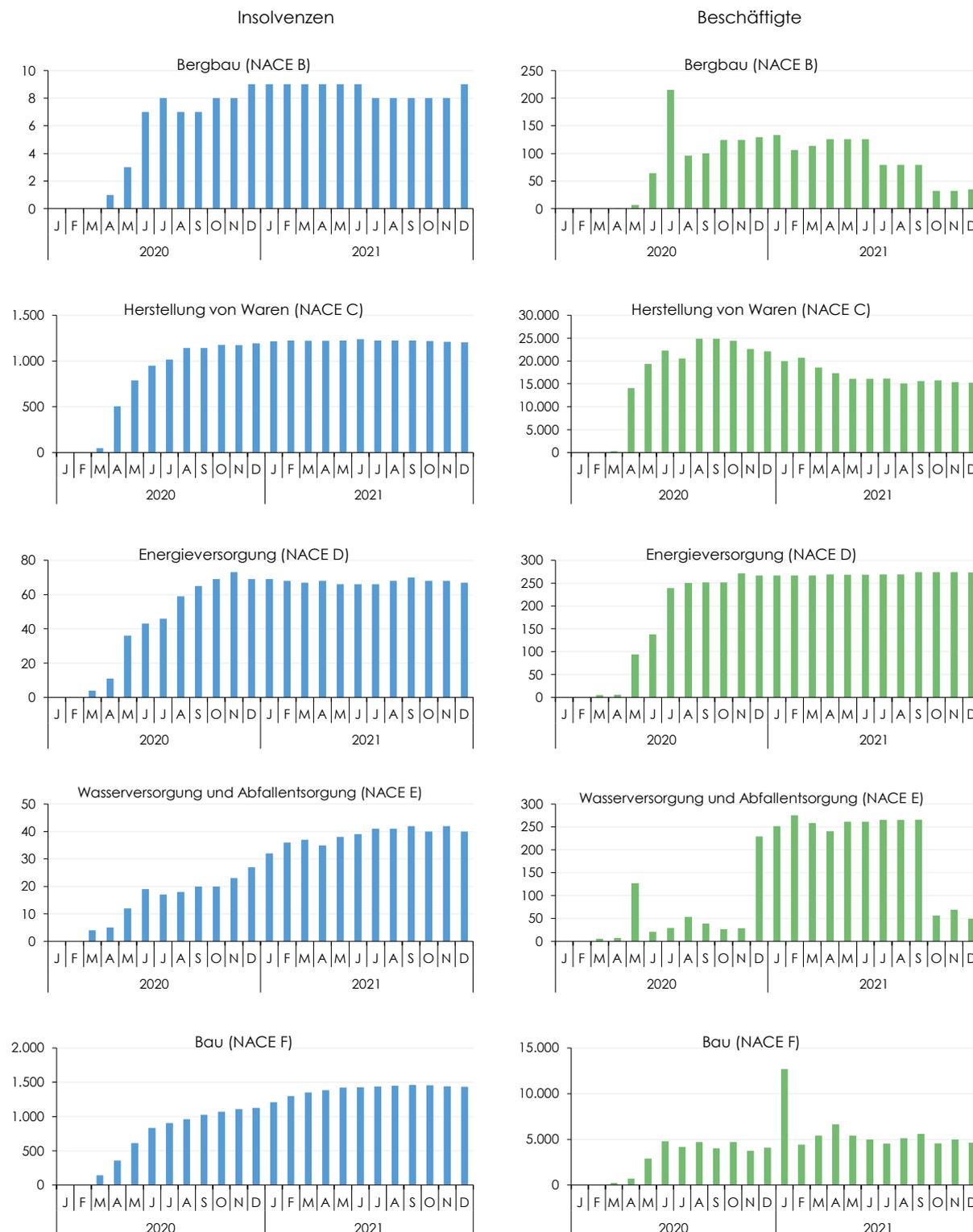
		Illiquide Unternehmen		Abgebaute Beschäftigte		Forderungsausfall	
		Ende 2020	Ende 2021	Ende 2020	Ende 2021	Ende 2020	Ende 2021
		Zahl		Personen		Mio. €	
Bergbau	B	9	9	129	35	-1	-1
Herstellung von Waren	C	1.193	1.203	22.131	15.259	-390	-261
Energieversorgung	D	69	67	267	273	-418	-418
Wasserversorgung und Abfallentsorgung	E	27	40	229	50	-2	-6
Bau	F	1.126	1.431	4.080	4.645	-66	-62
Handel	G	2.327	3.161	22.214	25.748	-297	-312
Verkehr	H	402	545	3.532	4.122	-87	-103
Beherbergung und Gastronomie	I	12.976	24.887	65.216	135.734	-1.498	-3.047
Information und Kommunikation	J	560	791	1.407	1.517	-11	-20
Grundstücks- und Wohnungswesen	L	377	391	644	675	-31	-36
Freiberufliche/technische Dienstleistungen	M	2.898	3.736	6.321	7.482	-25	-61
Sonstige wirtschaftliche Dienstleistungen	N	839	1.105	5.338	7.230	-61	-119
Sonstige Dienstleistungen (ohne 94 und 96)	S	18	35	167	294	-2	-3
Insgesamt		22.821	37.401	131.675	203.066	-2.889	-4.451

Q: WIFO-Berechnungen. - Kumulierte Abweichung zwischen der Alternativlösung (mit Hilfsmaßnahmen) und dem Basiszenario (ohne Hilfsmaßnahmen). Die Werte in den Zellen geben die Anzahl der durch Hilfsmaßnahmen nicht illiquide gewordenen Unternehmen, die zugehörigen Arbeitsplätze und nicht entfallenen Forderungen (Summe aus Bargeld und bargeldähnlichen Mitteln und langfristigen Fremdkapital) an.

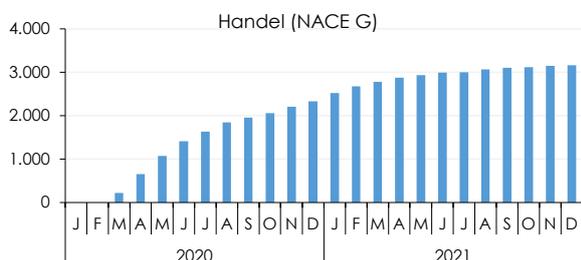
Dafür sind zwei Gründe ausschlaggebend. Die Schätzwerte für den vermiedenen Forderungsausfall sind Untergrenzen, weil der Bestand langfristiger Schulden im teilsynthetischen Datensatz nicht auf vergleichbare sektorspezifische Aggregate kalibriert werden kann. In der volkswirtschaftlichen Finanzierungsrechnung weist die OeNB 326 Mrd. € (2019) an langfristigen Krediten und langfristig verzinslichen Wertpapieren für die nichtfinanziellen Unternehmen aus. Im teilsynthetischen Datensatz belaufen sich die näherungsweise vergleichbaren langfristigen Schulden auf insgesamt 112 Mrd. €, was grob einem Drittel des Gesamtwertes aus der Finanzierungsrechnung entspricht. Zweitens wurden in der Mikrosimulation kurzfristige Verbindlichkeiten und Handelskredite nur in Form von negativem Bargeld und bargeldähnlichen Mitteln berücksichtigt (siehe Gleichung 2).

Der Liquiditätsmangel in den Unternehmen wäre nicht gleichmäßig über die Zeit angestiegen, sondern er wäre wellenartig besonders in den Phasen nach einem Lockdown aufgetreten. Gleichzeitig waren nicht alle Wirtschaftsbereiche gleichförmig von den Betriebsschließungen betroffen, weil die Bereiche mit hohem Ansteckungsrisiko länger gesperrt blieben. In Abbildung 8 sind die zeitliche und sektorale Streuung des Insolvenzrisikos und des damit verbundenen

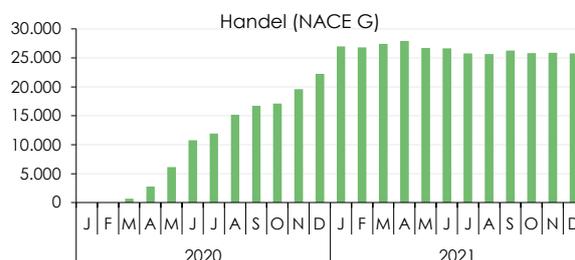
**Abbildung 8: Kumulierte Anzahl vermiedener Insolvenzen und damit verbundener Arbeitsplätze nach Wirtschaftsbereichen**



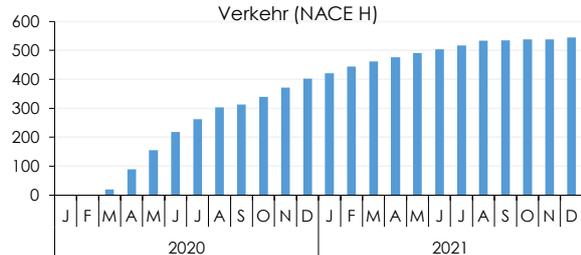
Insolvenzen



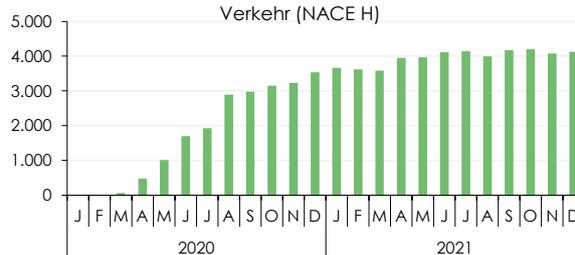
Beschäftigte



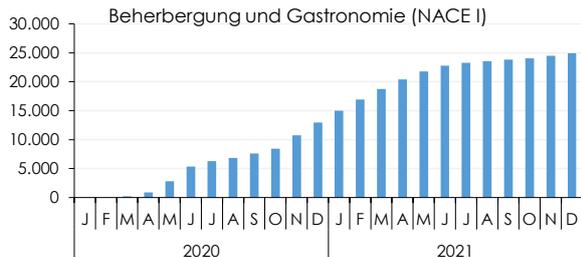
Verkehr (NACE H)



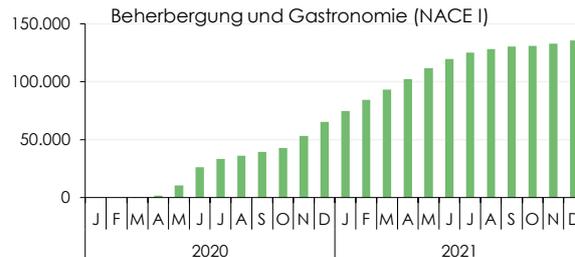
Verkehr (NACE H)



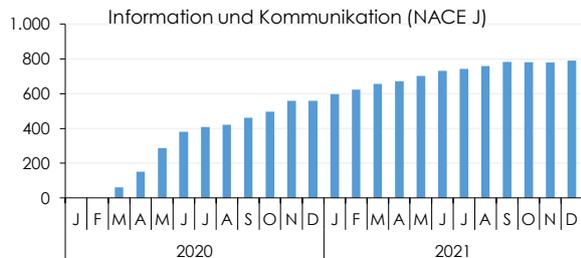
Beherbergung und Gastronomie (NACE I)



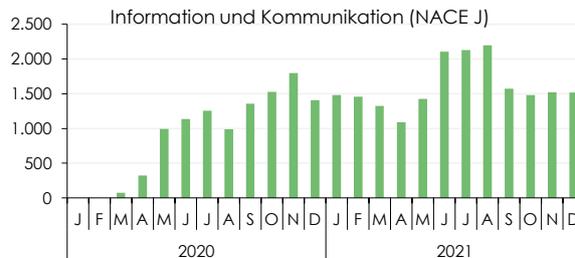
Beherbergung und Gastronomie (NACE I)



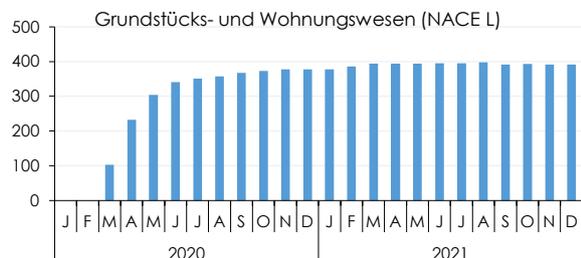
Information und Kommunikation (NACE J)



Information und Kommunikation (NACE J)



Grundstücks- und Wohnungswesen (NACE L)



Grundstücks- und Wohnungswesen (NACE L)





Q: Statistik Austria, Bundesministerium für Finanzen, WIFO-Berechnungen.

potentiellen Beschäftigungsabbaus einzelner Sektoren im Zeitverlauf gut erkennbar. Eine Zusammenfassung der Ergebnisse jeweils zum Jahresende 2020 und 2021 gibt Übersicht 5. In den Bereichen Herstellung von Waren, Energieversorgung und Grundstücks- und Wohnungswesen wäre z. B. die Zahl der Insolvenzen rasch nach Beginn des ersten Lockdowns angestiegen. Andere Bereiche wie der Bau, der Handel, der Verkehr, die Beherbergung und Gastronomie sowie die unternehmensbezogenen Dienstleistungen wären hingegen langsamer in die Illiquidität gerutscht.

Die Betroffenheit der einzelnen Wirtschaftsbereiche durch die COVID-19-Pandemie unterschied sich nicht nur nach dem Muster gesundheitspolitischer Maßnahmen und der damit eng verbundenen Umsatzentwicklung, sondern auch nach der durchschnittlichen Ausstattung der Sektoren mit Cashflow (am Beginn der Pandemie (Übersicht 5)).

Am stärksten wäre der Bereich Gastronomie und Beherbergung von der Pandemie betroffen gewesen. Eine erste Spitze an illiquiden Unternehmen wäre im Juni 2020 aufgetreten; allein in diesem Monat wären 2.500 Unternehmen illiquid geworden. Danach ebnete die Zahl der zusätzlich betroffenen Unternehmen ab und erreichte im August einen Tiefpunkt. Um die Jahreswende 2020/2021 wäre der Höhepunkt der zweiten Insolvenzwelle mit monatlich rund 2.000

zusätzlichen illiquiden Unternehmen eingetreten. Dasselbe Muster zeigt die Entwicklung der potentiell freigesetzten Beschäftigten im Bereich Gastronomie und Beherbergung, wobei in den Spitzenmonaten zwischen 10.000 und 16.000 Beschäftigte ihren Arbeitsplatz durch die Illiquidität des Unternehmens verloren hätten. Der Vergleich von Unternehmens- und Beschäftigtenzahlen zeigt deutlich, dass vor allem Kleinbetriebe ein Opfer des Liquiditätsmangels geworden wären. Kumuliert wäre bis Ende 2021 in der Gastronomie ein potentieller Beschäftigungsabbau von 136.000 Personen eingetreten, das entspricht zwei Drittel der gesamten zusätzlichen Arbeitsplatzverluste während der Pandemie und mehr als 40% der Beschäftigten in dieser Branche zum Jahresende 2019 (Übersicht 5).

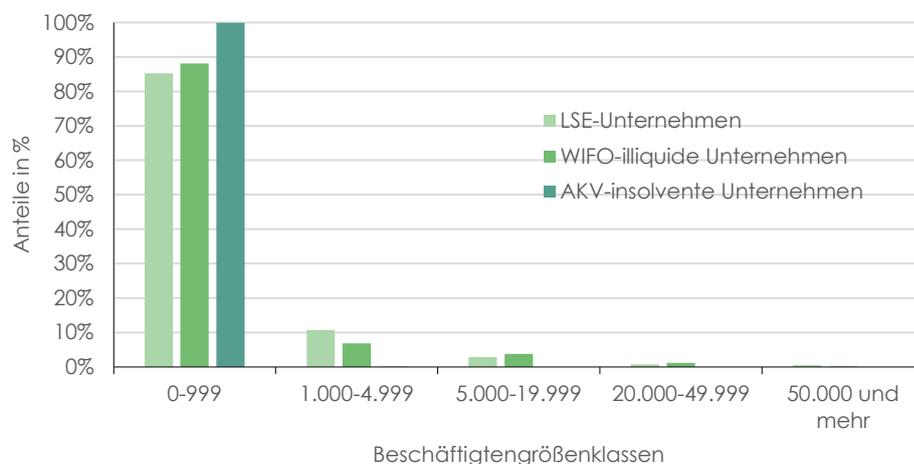
Vom Ausbleiben der Hilfsmaßnahmen wäre auch der Handel stark betroffen gewesen. Dort wäre die erste Spitze bereits im April 2020 mit rund 430 illiquiden Unternehmen aufgetreten. Das Wellenmuster weicht von der Gastronomie ab, weil die Arbeitsplatzverluste bereits deutlich früher einsetzen (Abbildung 8). Obwohl die Zahl der illiquiden Unternehmen wesentlich kleiner als in der Gastronomie und Beherbergung gewesen wäre, war mit 26.000 zusätzlichen verlorenen Arbeitsplätzen im Handel Ende 2021 zu rechnen. Das würde 13% der gesamten Beschäftigungsverluste durch die Pandemie entsprechen und gegenüber dem Wert des Jahres 2019 einen Verlust von 4% bedeuten.

Ein weiterer stark betroffener Sektor wären die freiberuflichen und technischen Dienstleistungen mit 3.700 zusätzlichen illiquiden Unternehmen Ende 2021 gewesen. Damit wäre ein Zehntel des Pandemieeffektes in diesem Sektor zu verzeichnen gewesen; in Bezug auf die 2019 aktiven Unternehmen wäre es zu einem Rückgang um 5% gekommen. Da es sich dabei eher um Kleinunternehmen gehandelt hätte, wären die potentiellen Arbeitsplatzverluste mit 7.500 überschaubar geblieben. Das entspräche 4% aller während der Pandemie verlorenen Beschäftigten und einem Verlust von 3% im Vorjahresvergleich der Branche.

In Bezug auf die Zahl illiquider Unternehmen wären im Bereich Herstellung von Waren nur 1.200 illiquide Unternehmen zusätzlich zu erwarten, das entspricht 3% aller zusätzlichen Pandemie-Fälle oder 5% der 2019 in diesem Bereich aktiven Unternehmen. Da die Industriekonjunktur im Jahresverlauf 2021 kräftig anzog, fällt der potentielle Beschäftigtenabbau mit 2% im Vorjahresvergleich niedriger aus; in Bezug auf die insgesamt verlorenen Arbeitsplätze nimmt dieser Sektor jedoch mit einem Anteil von 8% einen Spitzenplatz ein.

Die Größenverteilung der Unternehmen nach den Beschäftigtengrößenklassen der Leistungs- und Strukturhebung zeigt, dass in Österreich Kleinunternehmen mit bis zu 1.000 Beschäftigten dominieren (85%). Abbildung 9 vergleicht die Größenverteilung der Unternehmen (ohne Finanzdienstleister) aus der Leistungs- und Strukturhebung des Jahres 2019 mit der Größenverteilung der 37.400 nicht illiquid gewordenen Unternehmen aus Übersicht 5. Mit den Hilfsmaßnahmen konnten überproportional viele Kleinunternehmen vor der Illiquidität (88%) bewahrt werden. Die letzten aus einem Normaljahr (2019) stammenden Insolvenzzahlen des AKV sind noch stärker auf die Kleinunternehmen konzentriert (99,9%), d. h. tendenziell sind nahezu ausschließlich Kleinunternehmen von Insolvenzen betroffen; die Wirkung der COVID-19 Hilfsmaßnahmen war dementsprechend auch stärker auf die Kleinunternehmen konzentriert.

**Abbildung 9: Verteilung der Unternehmen nach Beschäftigtengrößenklassen**



Q: AKV, Statistik Austria (LSE), WIFO-Berechnungen. - Insgesamt 352.930 Unternehmen in der Leistungs- und Strukturhebung (ohne Finanzdienstleister) des Jahres 2019. In der WIFO-Simulation illiquid gewordene Unternehmen Ende 2021 (vgl. Übersicht 5). Die Gesamtzahl der insolventen Unternehmen 2019 laut Alpenländischem Kreditorenverband war 5.292.

Die Einschätzung der statistischen Güte des teilsynthetischen Datensatzes im Anhang A4 zeigt, dass der Umsatz der teilsynthetischen Unternehmen tendenziell gut getroffen wird. Daher ist auch die Schlussfolgerung gerechtfertigt, dass die dazugehörige Bilanzsumme bzw. die Liquiditätslücke und die langfristigen Verbindlichkeiten der synthetischen Unternehmen gut eingeschätzt werden. Als Vergleichswert für die potentiell gefährdeten Passiva bieten sich die Gesamtpassiva der eröffneten Insolvenzen des Jahres 2020 an. Im Jahresbericht 2021 des Allgemeinen Kreditorenverbands (AKV) sind für das Jahr 2020 4,8 Mrd. € an Gesamtpassiva ausgewiesen. Damit waren die realisierten Gesamtpassiva des Jahres 2020 deutlich niedriger als die potentiell uneinbringlichen Passiva im Alternativszenario mit Hilfsmaßnahmen von insgesamt 7,8 Mrd. €. Bei diesem Vergleich gilt es zu bedenken, dass illiquide Unternehmen zusätzliche Optionen zur Vermeidung eines Insolvenzverfahrens haben, daher ist das Ergebnis der Mikrosimulation vermutlich überhöht. Weiters ist in den Echtdateien des Jahres 2020 die Insolvenz der Commercialbank Mattersburg mit Verbindlichkeiten in Höhe von 812 Mio. € als Finanzdienstleister enthalten. Im teilsynthetischen Unternehmensdatensatz sind die Finanzdienstleister jedoch nicht enthalten. Im Vergleich mit dem Durchschnitt der Gesamtpassiva ohne Finanzdienstleister laut AKV der letzten fünf Jahre vor der Pandemie (2015-2019: 2,6 Mrd. €) wären die potentiell uneinbringlichen Passiva aus der Mikrosimulation Ende 2020 um 10% höher und Ende 2021 sogar um 70% höher gewesen.

## 8.6 Internationaler Vergleich der wirtschaftspolitischen Maßnahmen

Gourinchas et al. (2021) und Pappa und Vella (2022) führten einen internationalen Vergleich der Unternehmenshilfen während der COVID-19-Pandemie durch. Übersicht 6 vergleicht das Ausmaß der Unterstützung relativ zum Bruttoinlandsprodukt (BIP). Die von den EU-Mitgliedstaaten angekündigten Maßnahmen zur Stützung der Liquidität in den Unternehmen summierten sich auf durchschnittlich 9,8% ihres Bruttoinlandsproduktes. Spitzenreiter in Übersicht

6 ist Italien mit 25,1% des BIP; die niedrigsten Unterstützungen wurden in Rumänien mit 0,2% des BIP geplant. Österreich liegt mit geplanten 9,3% etwas unter dem Durchschnittswert in Übersicht 6. Neben Italien sahen auch Tschechien, Polen, Frankreich und Deutschland umfangreiche Hilfszahlungen vor. Insgesamt niedrige Planwerte hatten auch die Niederlande, Bulgarien, Irland, Finnland, Griechenland und Lettland.

#### Übersicht 6: Internationaler Vergleich der angekündigten Aufwendungen für COVID-19-Hilfsmaßnahmen nach der Art des Eingriffs

	Quelle	Steuererleichterungen	Kredite und Haftungen In % des BIP	Beihilfen	Insgesamt
Österreich	ESRB	2,51	3,76	3,01	9,28
Belgien	ESRB	1,74 <sup>1)</sup>	10,57	0,52	12,82
Bulgarien	ESRB	0,58	0,72	1,23	2,53
Tschechien	ESRB	1,24	14,87	1,70	17,81
Deutschland	ESRB	1,21	11,97	2,28	15,46
Dänemark	ESRB	7,13	2,03	2,43	11,59
Estland	ESRB	0,29	5,88	1,37	7,54
Spanien	ESRB	0,92	11,78	1,51	14,21
Finnland	ESRB	1,87	1,75	1,71	5,33
Frankreich	ESRB	2,14	12,37	1,64	16,15
Griechenland	ESRB	0,66	1,71	3,01	5,38
Ungarn	ESRB	0,90	5,76	0,89	7,56
Irland	ESRB	1,29	0,99	2,92	5,20
Italien	ESRB	1,29	21,59	2,19	25,08
Lettland	ESRB	0,77	4,48	0,56	5,82
Niederlande	ESRB	0,41	0,59	1,52	2,52
Polen	ESRB	0,03	16,08	1,54 <sup>1)</sup>	17,64
Portugal	ESRB	0,30	6,35	0,97	7,63
Rumänien	ESRB	0,06	0,10	0,00	0,16
Slowenien	ESRB	2,19	4,58	1,77 <sup>1)</sup>	8,55
Slowakei	ESRB	0,49	4,34	1,77 <sup>1)</sup>	6,61

Q: Gourinchas et al. (2021). 1) Schätzwert beruhend auf dem Mittelwert vergleichbarer Länderwerte.

Die Struktur der Hilfsmaßnahmen konzentrierte sich im Durchschnitt der Länder auf Kredite und Haftungen (6,8% des BIP), Beihilfen wurden weniger intensiv eingesetzt (1,6% des BIP) und Steuererleichterungen bildeten knapp dahinter das Schlusslicht (1,3% des BIP). Diese Struktur ist auch in Österreich annähernd erkennbar, wobei sich hierzulande Haftungen und Beihilfen nahezu die Waage hielten, während Steuererleichterungen weniger intensiv vorgesehen waren. Dänemark und Finnland waren die einzigen Länder, in denen überwiegend Steuererleichterungen geplant waren, während Bulgarien, Griechenland, Irland und die Niederlande ein Schwergewicht auf die Beihilfen legten.

Gourinchas et al. (2021) schätzen die Fiskalpolitik in den von ihnen untersuchten Ländern als erfolgreich ein, weil damit die Insolvenzrate mehr als halbiert werden konnte. Während die steuerpolitischen Maßnahmen viele Unternehmen retteten, schätzen sie deren Wirkung als wenig zielgerichtet ein. Ebenso meinen die Autoren, dass die fiskalischen Maßnahmen wenig auf die individuelle Cashflow-Situation der Unternehmen ausgerichtet waren, sodass die meisten

ausbezahlten Mittel an Unternehmen flossen, die sie nicht brauchten. Obwohl die Hilfsleistungen wenig zielorientiert waren, dürften damit kaum nicht überlebensfähige Unternehmen aufrechterhalten worden sein, weil die erwartete Steigerung der Insolvenzquote in deren Modell nach Auslaufen der Hilfsmaßnahmen nur um 2,6 Prozentpunkte ansteigt. Das deutet darauf hin, dass die geretteten Unternehmen nach der Erholung der Wirtschaft vom Lockdown lebensfähig bleiben.

Die IMF-Datenbank über die Hilfsmaßnahmen in Reaktion auf die COVID-19-Pandemie<sup>22)</sup> erlaubt für einige der Länder in Übersicht 6 einen Vergleich der geplanten mit den realisierten Werten bis zum Oktober 2021. In der IMF-Datenbank sind aber auch medizinische Hilfsmaßnahmen enthalten, die in Gourinchas et al. (2021) nicht berücksichtigt sind. In allen Ländern, für die dieser Vergleich möglich ist, lagen die realisierten Werte über den geplanten Zahlen. Besonders auffällig ist das für Italien, wo bis Ende Oktober 2021 insgesamt 46,2% des BIP für COVID-19-Hilfsmaßnahmen aufgewendet wurde. Deutschland gab mit 43,1% des BIP ebenfalls erheblich mehr aus als ursprünglich geplant, und die Niederlande entfernten sich mit 14,6% des BIP letztlich ebenfalls weit von der ursprünglich geplanten sehr sparsamen Variante.

---

<sup>22)</sup> <https://www.imf.org/en/Topics/imf-and-covid19/Fiscal-Policies-Database-in-Response-to-COVID-19>, abgerufen am 21. 12. 2022.

## 9. Schlussfolgerungen

Die bisher vorliegenden Insolvenzzahlen für die Jahre 2020 und 2021 zeigen einen deutlichen Rückgang der illiquiden Unternehmen von März 2020 bis Juni 2021 und ab Mitte 2021 eine langsame Rückkehr zu den Insolvenzquoten des Jahres 2019. Das entspricht dem Verlauf der monatlichen Zuschüsse in Form von Lohnsubventionen, fiskalischen Hilfsmaßnahmen und Bundesgarantien für Kredite. Der Verlauf der realisierten Insolvenzzahlen bestätigt daher die Hypothese, dass mit den drei eingesetzten Instrumenten die Zielsetzung, der Fortbestand aktiver Unternehmen unter schwierigen Bedingungen der Pandemie, gelang.

Die veröffentlichten Daten der Wirtschaftskammer Österreich über ausgeschiedene Mitgliedsunternehmen zeigen ebenfalls, dass der Umschlag an Unternehmen in den Jahren 2020 und 2021 nicht von den Vorjahren abwich. In beiden Jahren blieben die Zu- und Abgänge in die Wirtschaftskammer ungefähr auf dem Niveau der vergangenen Jahre, sodass auch ein erhöhter Abgang durch „geförderte“ Schließungen unwahrscheinlich ist.

Die aktualisierten Simulationsergebnisse beruhen auf dem in Pekanov et al. (2021) verwendeten Ansatz. Die Daten wurden jedoch um die Erhebungen der Leistungs- und Strukturhebung 2019-2021, die neuen Unternehmensdaten aus der Orbis-Datenbank für die Jahre 2019, die tatsächlich ausgezahlten Förderbeträge von März 2020 bis Dezember 2021, und die Fortschreibung der Unternehmensergebnisse bis zum Ende des Jahres 2021 erweitert. Vor allem die abweichende Lage des Startjahres Ende 2019 bewirkt eine Verbesserung der Ausgangsposition der Unternehmen am Anfang der Pandemie, weil deren Cashflow-Position im Vergleich zum Jahresende 2018 besser war. Die Berücksichtigung neuer Daten führte im Vergleich zu Pekanov et al. (2021) insgesamt zu niedrigeren Zahlen für die vermiedenen illiquiden Unternehmen und die damit verbundenen potentiellen Verluste an Arbeitsplätzen. In der vorliegenden Studie wurden die nicht einbringlichen Passiva einschließlich der langfristigen Verbindlichkeiten definiert, daher ist der Vergleichswert in Pekanov et al. (2021) deutlich niedriger.

Mit dem auf das Ausgangsjahr 2019 angepassten teilsynthetischen Datensatz und einem Mikrosimulationsmodell, das alle in Österreich aktiven Unternehmen des Jahres 2019 abbildet, wurden die Liquiditätsrisiken für Österreichs Unternehmen in der nicht-landwirtschaftlichen Privatwirtschaft (ohne Finanzdienstleister) im Detail ermittelt. Die Wirkung der COVID-19-Hilfsmaßnahmen auf die Liquiditätssituation der Unternehmen in Österreich wurde mit den tatsächlich ausgezahlten monatlichen Zahlungsströmen eingeschätzt. Insgesamt wären Ende 2020 ohne die COVID-19-Hilfsmaßnahmen bereits 22.800 Unternehmen zusätzlich illiquid geworden, bis Ende 2021 wäre die Zahl zusätzlicher illiquider Unternehmen weiter auf 37.400 angestiegen. Gemessen an der Vergleichszahl der Unternehmen für 2019 von 353.000 wären das 6,5% (Ende 2020) bzw. 10,6% (Ende 2021) gewesen. Damit wären bis Ende 2020 potentielle zusätzliche Verluste an Arbeitsplätzen im Ausmaß von 131.700 Personen eingetreten; bis Ende 2021 wäre der potentielle Beschäftigungsverlust auf 203.100 Personen angewachsen. Das hätte 4,4% (2020) bzw. 6,8% (2021) der Beschäftigten im Vergleichsjahr 2019 entsprochen. In diesen Werten sind allerdings nur die Arbeitsplatzverluste durch verhinderte illiquide Unternehmen abgebildet. Die überlebenden Unternehmen haben im Basisszenario darüber hinausgehend Beschäftigte freigesetzt, die in dieser Zahl nicht abgebildet sind.

Die kumulierten uneinbringlichen Forderungen an potentiell nicht liquiden Unternehmen akkumulierte sich bis zum Jahresende 2020 auf 2,9 Mrd. €, bis Ende 2021 wäre dieser Betrag weiter auf 4,5 Mrd. € angestiegen. Diese Werte sind Untergrenzen, weil eine Kalibration auf sektorspezifische Werte nicht möglich ist, und die Summe der langfristigen Verbindlichkeiten im teilsynthetischen Datensatz deutlich unterschätzt wird. In den Simulationsergebnissen sind auch Ausfälle an kurzfristigen Verbindlichkeiten nur teilweise berücksichtigt. Zweitrundeneffekte, die durch den Ausfall von Lieferforderungen in anderen Unternehmen entstehen können, wurden nicht modelliert, weil die finanziellen Verflechtungen unter den nichtfinanziellen Unternehmen unbekannt sind. Als Folgen einer in Gang gesetzten Insolvenzskaskade wäre in einem erweiterten Mikrosimulationsmodell noch mit deutlich mehr illiquiden Unternehmen zu rechnen. Gemessen am Fremdkapital der nichtfinanziellen Unternehmen Ende 2019 in der Finanzierungsrechnung der OeNB von 417,9 Mrd. € hätte das einem potentiellen Forderungsausfall von 0,7% (2020) bzw. 1,1% (2021) entsprochen. Notleidende Kredite in diesem Umfang hätten Ende 2020 4% des harten Kernkapitals im österreichischen Kreditwesen von 75,8 Mrd. € (zum 31. 12. 2019) aufgebraucht, Ende 2021 wären es sogar 6% gewesen.

Die vorliegende positive Einschätzung der Wirksamkeit von COVID-19-Hilfsmaßnahmen beruht auf einer Vielzahl von Annahmen. Eine Mikrosimulation der COVID-19-Hilfsmaßnahmen mit Unternehmen in einem teilsynthetischen Datensatz erfordert einen adäquaten Datensatz in der Ausgangslage. In Hinsicht auf die Zahl aktiver Unternehmen und das aggregierte Umsatzvolumen trifft der teilsynthetische Datensatz die Erhebungen in der Leistungs- und Strukturhebung sehr gut. In Bezug auf die Beschäftigten und die Summe der Entgelte ist jedoch eine Untererfassung festzustellen. Die Verteilung der Unternehmen und der Beschäftigten ergibt auch zu wenige Großunternehmen. Dieses Manko ist aber in der gegenständlichen Simulation kaum erheblich, weil Illiquidität vorwiegend ein Phänomen kleiner und mittelgroßer Unternehmen ist.

Ein Nachteil des hier eingesetzten Verfahrens von Schivardi und Romano (2020A) ist die notwendige grobe Zuteilung der insgesamt ausgeschütteten Beträge auf einzelne Unternehmen. Die Verteilung kann in diesem Verfahren nur sehr pauschal vorgenommen werden. Die ausgeschütteten Mittel werden im Alternativszenario annahmegemäß nicht von den Unternehmen mit ihrem individuellen Bedarf in Anspruch genommen, sondern entsprechend der simulierten Cashflow-Lage oder deren Umsatzanteil aufgeteilt. Diese Vorgangsweise unterschätzt tendenziell die Wirkung der COVID-19-Hilfsmaßnahmen, weil viele Instrumente an den Umsatzrückgang oder die Verlusthöhe gebunden waren, und damit wesentlich treffsicherer notleidenden Unternehmen halfen. Die gewählte Vorgangsweise ermöglicht daher keine Einschätzung der Treffsicherheit von Fördermaßnahmen.

Die Mikrosimulation ist auf die in der nicht-landwirtschaftlichen Privatwirtschaft tätigen Unternehmen in Österreich (ohne Finanzdienstleister) beschränkt. Tatsächlich wurden Unterstützungsmittel auch an Unternehmen in der Land- und Forstwirtschaft, in den Finanz- und Versicherungsdienstleistungen, im Bildungs- und Gesundheitswesen und in Sport und Kultur ausgeschüttet. Daher erfassen die ausgewiesenen positiven Wirkungen die COVID-19-Hilfsmaßnahmen nur unvollständig.

In der Realität würden Unternehmen in einer Krisensituation auf existenzbedrohende Einnahmefälle vermutlich stärker reagieren als es mit einer konstanten Umsatzelastizität in der

Mikrosimulation umgesetzt werden kann. Daher könnten die vorgelegten Ergebnisse die Zahl der Insolvenzen überschätzen aber gleichzeitig die Zahl der zusätzlichen Arbeitslosen unterschätzen. Zusätzliche Wirkungen der COVID-19-Hilfsmaßnahmen sind von Zweitrundeneffekten zu erwarten, die durch makroökonomische Rückkoppelungen entstehen. Die Vermeidung ausfallender Lieferforderungen und notleidender Kredite hielt den Zahlungskreislauf zwischen nichtfinanziellen Unternehmen, Privathaushalten, monetären und finanziellen Unternehmen, dem Staat und dem Ausland aufrecht und verhinderte so das Entstehen einer Insolvenzkaskade mit einer negativen Spirale zwischen Unternehmensinsolvenzen und Kreditausfällen (Doom Loop).

## 10. Literaturhinweise

- Bank of England (2020). The UK corporate sector and Covid-19. *Financial Stability Report*, August 2020, S. 19-43.
- Bernanke, B.S. (1981). Bankruptcy, liquidity, and recession, *American Economic Review Papers & Proceedings*, 71(2), S. 155–159.
- Bernanke, B.S. (1983). Nonmonetary effects of the financial crisis in the propagation of the Great Depression, *American Economic Review*, 73, S. 257–276.
- Buchheim, L., Krolage, C., & Link, S. (2022). "Sudden stop: When did firms anticipate the potential consequences of COVID-19?". *German Economic Review*, 23(1), S. 79-119. <https://doi.org/10.1515/ger-2020-0139>.
- Carletti, E., Oliviero, T., Pagano, M., Pelizzon, L., & Subrahmanyam, M. G. (2020). The COVID-19 Shock and Equity Shortfall: Firm-level Evidence from Italy. *CEPR Discussion Paper*, (14831), also published in *COVID Economics: Vetted and Real-Time Papers*, 2020, (25).
- Cesa-Bianchi, A. & Ferrero, A. (2021). The Transmission of Keynesian Supply Shocks, *CEPR Discussion Paper*, (DP16430). <https://ssrn.com/abstract=3928709>.
- Ebeke, C. H., Jovanovic, N., Valderrama, L., & Zhou, J. (2021). Corporate Liquidity and Solvency in Europe during COVID-19: The Role of Policies. *IMF Working Paper*, 2021(56). <https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2021/03/02/Corporate-Liquidity-and-Solvency-in-Europe-during-COVID-19-The-Role-of-Policies-50133>.
- Gourinchas, P. O., Kalemli-Ozcan, S., Penciakova, V., & Sander, N. (2021). Fiscal policy in the age of COVID: Does it 'Get in all of the Cracks?', *NBER Working Paper*, 29293.
- Hale, T., Angrist, N., Goldszmidt, R., Kira, B., Petherick, A., Phillips, T., Webster, S., Cameron-Blake, E., Hallas, L., Saptarshi Majumdar & Tatlow, H. (2021). A global panel database of pandemic policies (Oxford COVID-19 Government Response Tracker). *Nature Human Behaviour*. <https://doi.org/10.1038/s41562-021-01079-8>.
- Huemer, U., Kogler, M., & Mahringer, H. (2021). Kurzarbeit als Kriseninstrument in der COVID-19 Pandemie. WIFO. <https://www.wifo.ac.at/www/pubid/67020>.
- Joe, H. (1997). *Multivariate Models and Dependence Concepts*, Monographs on Statistics and Applied Probability 73, Chapman & Hall/CRC.
- Kremer, M., & Lo Duca, M. (2012). CISS – A Composite Indicator of Systemic Stress in the Financial System, *European Central Bank Working Paper*, 1426.
- Loretz, S., Pitlik, H., & Schratzenstaller M. (2021). Bundshaushalt und Staatsschuld in der COVID-19 Krise. *WIFO-Monatsberichte*, 94(1), S. 53-65. <https://monatsberichte.wifo.ac.at/66832>.
- Nelsen, R. B. (1999). *An Introduction to Copulas*, Lecture Notes in Statistics 139, Springer New York.
- Oberholzner, T., Robubi, A., & Zlatev, T. (2021). *Abschätzung der betriebswirtschaftlichen Situation der Unternehmen 2020/2021*. KMU Forschung Austria.
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) (2020). Corporate sector vulnerabilities during the Covid-19 outbreak: Assessment and policy responses. *OECD Policy Responses to Coronavirus (COVID-19)*. [https://read.oecd-ilibrary.org/view/?ref=132\\_132712-uidv1yagnx&title=Corporate-sector-vulnerabilities-during-the-Covid-19-outbreak-assessment-and-policy-responses](https://read.oecd-ilibrary.org/view/?ref=132_132712-uidv1yagnx&title=Corporate-sector-vulnerabilities-during-the-Covid-19-outbreak-assessment-and-policy-responses) (abgerufen am 18.5.2021).
- Pappa, E., & Vella, E. (2022). Phase out of the Crisis support measures. European Commission Economic Governance Support Unit (EGOV) Directorate-General for Internal Policies, (PE 689.448). [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2022/689448/IPOL\\_STU\(2022\)689448\\_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2022/689448/IPOL_STU(2022)689448_EN.pdf).
- Pekanov, A., Kaniovski, S. & Url, T. (2021). *Ex-post Analyse der Wirkungen des COVID-19 Maßnahmenpaketes auf die Unternehmensliquidität*. WIFO-Studie.
- Puhr, C., Schneider, M. (2020). Have mitigating measures helped prevent insolvencies in Austria amid the COVID-19 pandemic? *Monetary Policy & The Economy – First View*. [https://www.oenb.at/dam/jcr:f4c0a87c-6f08-4528-b2db-8487e7205c40/mop\\_Q4\\_20-Q1\\_21\\_puhr-schneider-FV.pdf](https://www.oenb.at/dam/jcr:f4c0a87c-6f08-4528-b2db-8487e7205c40/mop_Q4_20-Q1_21_puhr-schneider-FV.pdf) (abgerufen am 18.5.2021).
- Schivardi, F., Romano, G. (2020A). A simple method to estimate firms liquidity needs during the COVID-19 crisis with an application to Italy. *CEPR Covid Economics: Vetted and Real-Time Papers*, 2020(35), S. 51-65.
- Schivardi, F., Romano, G. (2020B). Liquidity crisis: Keeping firms afloat during Covid-19. *VOXeu*, <https://voxeu.org/article/liquidity-crisis-keeping-firms-afloat-during-covid-19> (abgerufen am 18.5.2021).

Url, T. (2020). Gesamtwirtschaftliche Auswirkungen der COVID-19-Pandemie in Österreich und die Möglichkeiten der Stabilisierungspolitik. *WIFO-Monatsberichte*, 93(4), S. 267-273. <https://monatsberichte.wifo.ac.at/65917>.

## 11. Anhang A

Die Erstellung eines repräsentativen Firmendatensatzes und die Simulation eines negativen Liquiditätsschocks aufgrund eines deutlichen Umsatzrückgangs ab der zweiten Märzhälfte 2020 erfolgt in drei Schritten.

Die Einschätzung der finanziellen Lage von Unternehmen erfordert Jahresabschlusskennzahlen. In einem ersten Schritt wurden aus dem Orbis-Datensatz die Bilanz-, Gewinn- und Verlustrechnungsdaten (GuV) jener österreichischen Unternehmen entnommen, die zum 31. Dezember 2019 bilanziert haben. Die für die Bestimmung der Liquidität eines Unternehmens erforderlichen Daten sind oft lückenhaft. Um möglichst viele Bilanzdaten zu erhalten, wurden fehlende Arbeitnehmerentgelte auf Basis des Durchschnittslohns und Betriebsausgaben für Güter und Dienstleistungen auf Basis der Umsatzrelation anhand der Leistungs- und Strukturhebung (LSE) von Statistik Austria 2019 imputiert. Berücksichtigt wurden dabei die Umsatzgrößenklassen und die Beschäftigtengrößenklassen eines Unternehmens. Weitere Imputationen fehlender Bilanzpositionen beruhen auf den sektoralen Durchschnitten der Ende 2019 erfassten Bilanzpositionen.

Die wichtigste Quelle für Kennzahlen ist der Orbis-Datensatz, der eine Stichprobe von 9.210 österreichischen Unternehmen enthält. Diese Anzahl entspricht 2,6% der von der LSE 2019 für die betrachteten Sektoren (ohne K "Finanz- und Versicherungsdienstleistungen") ausgewiesenen Unternehmen. Allerdings sind kleine Unternehmen in dieser Stichprobe untererfasst. In Übersicht A1 befinden sich 84,9% der Unternehmen in der kleinsten Umsatzgrößenklasse, während nur 20,8% der Unternehmen in der Stichprobe einen Umsatz von weniger als 1 Mio. € ausweisen. Umgekehrt befinden sich 11,3% der Unternehmen in der Orbis-Stichprobe in der größten Umsatzgrößenklasse, während in der LSE nur 0,6% in diese Größenklasse fallen.

Im zweiten Schritt werden die aktuellen Daten durch synthetisch erzeugte Unternehmensdaten ergänzt, um die Grundgesamtheit aller österreichischen Unternehmen genauer darzustellen. Synthetische Unternehmensdaten werden mit statistischen Methoden erzeugt. Dabei werden die Methoden so gewählt, dass die erzeugten synthetischen Daten möglichst repräsentativ für die Grundgesamtheit sind. Die Zusammenführung von synthetischen Daten und echten Unternehmensdaten aus Orbis ergibt einen teilsynthetischen Datensatz mit Kennzahlen zur Berechnung des Cashflows und der Liquidität. Um eine synthetische Stichprobe österreichischer Unternehmen zu erzeugen, werden Daten aus der LSE und der BACH-Datenbank (Bank for the Accounts of Companies Harmonized) für das Jahr 2018 zusammengefasst. Übersicht A2 zeigt exemplarisch die aggregierten Daten für Unternehmen der Sachgütererzeugung (ÖNACE Sektor C), aus denen ein statistisches Modell für die Produktion einer synthetischen Stichprobe von österreichischen Industrieunternehmen geschätzt wird. Die LSE erfasst die Grundgesamtheit der österreichischen Unternehmen, veröffentlicht jedoch keine Einzeldaten, sondern Verteilungskennzahlen nach Umsatzgrößen- und Beschäftigtengrößenklassen. Die LSE-Daten sind in den ersten zwei Zeilen der Übersicht A2 enthalten. Die übrigen GuV- und Bilanzpositionen sind in der BACH-Datenbank als Verhältnis zum Umsatz- bzw. zur Bilanzsumme zusammengefasst. Die

BACH-Datenbank beruht auf Einzeldaten von 165.000 Unternehmen, für die nur einige wenige Verteilungskennzahlen (gewogener Mittelwert und Quartile) getrennt nach Wirtschaftsbereichen auf der ÖNACE 1-Steller-Ebene und nach drei Umsatzgrößenklassen ausgegeben werden. In der BACH-Datenbank wird nur das Umsatzvolumen in Euro ausgewiesen, alle anderen Kennzahlen sind als Verhältnis zum Umsatz oder zur Bilanzsumme ausgewiesen. Die Bilanzsumme selbst ist ebenfalls als Verhältnis zum Umsatz dargestellt. Die Eckdaten der Verteilung von Jahresabschlusskennzahlen in der Sachgütererzeugung sind im unteren Teil von Übersicht A2 dargestellt. Die Schätzungen und Berechnungen erfolgen getrennt nach Sektoren der ÖNACE-Systematik auf 1-Steller-Ebene. Unten werden die wichtigsten Schritte zur Erzeugung von teilsynthetischen Unternehmensdaten näher erläutert.

Im dritten Schritt werden die Auswirkungen eines negativen Schocks auf die Umsätze und die Liquidität der Unternehmen simuliert. Die jährlichen Wachstumsraten für die Umsätze der einzelnen Sektoren in den Jahren 2020 und 2021 stammen aus der LSE 2019, 2020 und 2021. Die Jahreswerte werden auf eine monatliche Frequenz mit Hilfe monatlicher Umsatzsteuervoranmeldungen als Proxy für den Monatsumsatz disaggregiert. Die monatliche Frequenz ermöglicht eine genauere Erfassung von Umsatzverlusten, die durch Lockdowns und andere behördliche Einschränkungen verursacht wurden, sowie die Umsetzung von Maßnahmen zur Eindämmung ihrer Folgen für die Unternehmensliquidität genauer zu erfassen (Zeit und Betroffenheit).

Die Grundlage für die Simulation bildet ein Basisszenario mit monatlicher Umsatzdynamik aller Unternehmen eines Sektors. Es wird angenommen, dass der negative Umsatzeinbruch unerwartet kommt. Diese Annahme spiegelt die empirischen Befunde aus den Unternehmensbefragungen zur Einschätzung der aktuellen Geschäftslage im Umfeld der ersten Lockdowns im März 2020 wider (Buchheim et al., 2022). Dementsprechend einfach sind die Annahmen über die Reaktion des Unternehmens auf den anfänglichen Umsatzrückgang. Das Unternehmen reduziert die Betriebsausgaben für Waren und Dienstleistungen entsprechend dem Umsatzrückgang sowie die Personalkosten durch Personalabbau, während es die Schulden und Steuerzahlungen aus dem Vorjahr bedienen muss. So führt ein Umsatzrückgang von 1% zu einem Rückgang der Personalkosten und der Mitarbeiterzahl um jeweils 0,485%. Die Elastizität der Personalkosten in Bezug auf Umsatzveränderungen wurde anhand von Bilanzdaten (Amadeus/Orbis) für ein Panel von 326 österreichischen Unternehmen zwischen 2006 und 2016 geschätzt. Der Wert 0,485 ist ein Durchschnitt von mehreren Schätzungen, die aus dynamischen Panelregressionen mit oder ohne Einbeziehung von Branchen- und Jahresindikatoren gewonnen wurden.

Das zweite Szenario fügt die Politikmaßnahmen hinzu, die auf Branchenebene berücksichtigt werden. In beiden Szenarien wird die Dynamik der Unternehmensliquidität und der Insolvenzen ab Jänner 2020 (Ausgangszustand Ende 2019) bis Dezember 2021 verfolgt. Die Effekte der Politikmaßnahmen werden durch einen Vergleich zwischen dem Basisszenario ohne die Maßnahmen und dem Szenario, in dem die Auswirkungen der Maßnahmen auf die Liquidität berücksichtigt wurden, bewertet und als monatliche kumulative Effekte bis Ende 2021 dargestellt.

### Übersicht A1: Hauptergebnisse der Leistungs- und Strukturstatistik nach Umsatzgrößenklassen, 2020

Umsatzgrößenklasse in 1.000 €	Unternehmen		Beschäftigte		Umsatzerlöse	
	Zahl	Anteile in %	Zahl	Anteile in %	In Mio. €	Anteile in %
Insgesamt	359.660	100,0	3.102.231	100,0	834.431	100,0
0-999	305.472	84,9	787.831	25,4	56.758	6,8
1.000-4.999	39.131	10,9	553.861	17,9	84.009	10,1
5.000-19.999	10.392	2,9	450.404	14,5	97.555	11,7
20.000-49.999	2.548	0,7	277.653	9,0	78.827	9,4
50.000 und mehr	2.117	0,6	1.032.482	33,3	517.282	62,0

Q: Statistik Austria.

### Übersicht A2: Inputs für die Erstellung der synthetischen Unternehmensdaten für den Sektor Herstellung von Waren (ÖNACE C)

		Umsatzgrößenklasse in 1.000 €				
		Bis 1.000	1.000 bis 4.999	5.000 bis 19.999	20.000 bis 49.999	Über 50.000
Unternehmen	Zahl	18.544	4.162	1.654	615	662
		Beschäftigtengrößenklassen				
		Bis 9 Personen	10 bis 19 Personen	20 bis 49 Personen	50 bis 249 Personen	Über 250 Personen
Unternehmen	Zahl	18.734	2.764	2.171	1.475	493
		Mittelwert	BACH-Daten			
			25%	50%	75%	
		Quartile				
Materialquote	In % des Umsatzes	54,38	26,12	38,09	52,84	
Inputquote (andere Vorleistungen)	In % des Umsatzes	14,30	10,91	15,35	21,82	
Lohnquote	In % des Umsatzes	20,08	19,40	30,20	40,38	
Zinsquote	In % des Umsatzes	11,40	2,00	8,00	20,00	
Abgaben- und Steuerquote	In % des Umsatzes	11,80	0,40	4,50	17,00	
Bilanzsumme	In % des Umsatzes	117,29	102,53	156,41	234,60	
Umlaufvermögensquote	In % der Bilanzsumme	41,28	28,29	42,21	64,98	
Anteil der liquiden Mittel	In % der Bilanzsumme	14,76	0,66	7,34	31,52	
Langfristiger Verschuldungsgrad (mehr als 12 Monate)	In % der Bilanzsumme	14,12	0,06	2,84	45,04	

Q: Statistik Austria (LSE, 2020), Bank for the Accounts of Companies Harmonized (BACH, 2018).

Die Daten über die Größenverteilung der Unternehmen und die Verteilung ihrer Bilanzkennzahlen liegen damit nur in aggregierter Form vor. Daraus ergibt sich die Notwendigkeit, für die zugrunde liegenden Unternehmensdaten eine kontinuierliche Verteilung aus den vier (BACH) bis fünf (LSE) zur Verfügung stehenden Größenklassen zu schätzen. Aus einer damit parametrisierten Verteilung kann dann eine synthetische Stichprobe gezogen werden.

Die Schätzung kontinuierlicher Verteilungen stellt den ersten Schritt eines mehrstufigen statistischen Verfahrens dar. In einem zweiten Schritt werden die Randverteilungen zu einer multivariaten Verteilung kombiniert, die auch Korrelationen zwischen den Kennzahlen berücksichtigt. Dazu wird ein Copula-Modell entworfen. Die Copula ist eine Funktion, die Randverteilungen zu einer gemeinsamen Verteilung aller Kennzahlen zusammenfasst und eine Korrelationsstruktur zwischen ihnen auferlegt. Die Korrelationsstruktur beruht auf den Daten von Einzelunternehmen

aus der Orbis-Datenbank. Der synthetische Datensatz umfasst Unternehmen, deren Kennzahlen zufällig aus einer Copula gezogen werden. Ziel der folgenden statistischen Methodik ist es, synthetische Daten auf Unternehmensebene zu konstruieren, die die multivariate Verteilung jener Kennzahlen österreichischer Unternehmen adäquat widerspiegeln, die zur Berechnung des Cashflows benötigt werden.

### 11.1 Anhang A1: Randverteilungen und Korrelationen

Der erste Schritt zur Schätzung einer stetigen Randverteilung für jede der Kennzahlen in Übersicht A2 ist die Wahl einer geeigneten parametrischen Form. Nicht-parametrische oder semi-parametrische Verteilungen wurden aufgrund der Komplexität ihrer Integration im Copula-Modell nicht berücksichtigt, obwohl nicht-parametrische Verteilungen möglicherweise einen besseren Fit der Daten erzielen könnten, z. B., indem sie mehrgipflige Dichtefunktionen erlauben. Die Log-Normal- und die Gamma-Verteilung bieten eine geeignete Parametrisierung für die Verteilung der Unternehmensgrößen und der Beschäftigten, weil beide nur nicht-negative Werte annehmen können. Alternativ könnte eine diskrete Verteilung (z. B. eine Poisson-Verteilung) gewählt werden, aber die Wahl einer diskreten Verteilung würde zu keiner eindeutigen Copula als multivariate gemeinsame Verteilung führen. Die Beta-Verteilung eignet sich für die Modellierung von Verhältnissen, da sie in einem offenen Einheitsintervall (d. h. zwischen 0 und 1) liegt. Die endgültige Wahl fiel auf die Log-Normalverteilung für die ersten beiden Kennzahlen in Übersicht A2, eine Gamma-Verteilung für die Bilanzsumme und Beta-Verteilungen für die restlichen Kennzahlen. In allen drei Fällen hängen die Verteilungsfunktion und die Dichtefunktion von zwei Parametern ab.

Die Parameter der Randverteilungen werden geschätzt, indem die Kullback-Leibler-Divergenz zu den empirischen Quantilen der aggregierten Daten in der Übersicht A2 minimiert wird. Die Kullback-Leibler-Divergenz misst die Diskrepanz zwischen zwei eindimensionalen Verteilungen. Die Parameterschätzung erfolgt durch Lösen des nichtlinearen Optimierungsproblems:

$$\min_{a,b} \sum_{k=1}^K q_k \log \left( \frac{q_k}{f_{a,b}(\bar{k})} \right), \quad (\text{A1})$$

wo  $f_{a,b}(k)$  die Dichtefunktion der Log-Normalverteilung mit Erwartungswert  $\exp(a)$  und der Standardabweichung  $\exp(b)$  ist, ausgewertet an der Obergrenze der Größenklasse  $\bar{k}$ ,  $q_k$  sind die relativen Frequenzen der Beobachtungen in den Größenklassen  $k = 1, 2, \dots, K$ . Der Wert der Divergenz für die Parameterwerte, die das Optimierungsproblem lösen, ergibt ein Gütemaß für die Anpassung der parametrisierten Verteilung an die Kennzahlen für die Größenklassen  $K$ . Anhand dieses Kriteriums wurde die Log-Normalverteilung der Gamma-Verteilung vorgezogen. Die beiden Parameter für die Beta-Verteilungen werden ähnlich geschätzt, nur dass die drei Quartile anstelle der Obergrenzen für die Größenklassen eingesetzt werden.

Die parametrisierten elf Randverteilungen gehen in das multivariate Copula-Modell als Inputs ein. Die letzte Komponente der Copula ist die Korrelationsmatrix zwischen den Kennzahlen, die aus den Daten für Einzelunternehmen in Orbis geschätzt werden, wobei für Wirtschaftsbereiche mit ausreichend vielen Beobachtungen eine sektorspezifische Korrelationsmatrix berechnet wird. Die Korrelationen für Wirtschaftsbereiche mit wenigen Beobachtungen stammen aus einer zusammengefassten Stichprobe für die Industrie bzw. den Dienstleistungssektor.

Es gibt zahlreiche Funktionen mehrerer Variablen, um die Randverteilungen zu einer multivariaten Verteilung zu verknüpfen (vgl. Joe, 1997; Nelsen, 1999). Der Vorteil einer Gaußschen Copula liegt in der hohen Genauigkeit, mit der die paarweisen Korrelationen zwischen den Randvariablen in der multivariaten Verteilung wiedergegeben werden, und der Einfachheit der Zufallsziehungen aus der resultierenden multivariaten Verteilung. Zugleich bleibt das multivariate Modell im Hinblick auf die Abbildung komplexer Stichproben flexibel.

## 11.2 Anhang A2: Gaußsche Copula

Eine Copula erzeugt aus den Randverteilungen für jede Variable und den Korrelationen zwischen den Variablen eine gemeinsame Verteilung. Eine Funktion  $C: [0,1]^d \rightarrow [0,1]$  heißt eine  $d$ -dimensionale Copula, wenn es einen Zufallsvektor  $(U_1, \dots, U_d)$ , mit  $U_i \sim U[0,1], i \in \{1, \dots, d\}$  gibt,

$$P(U_1 \leq u_1, \dots, U_d \leq u_d) = C(u_1, \dots, u_d). \quad (\text{A2})$$

Dies ergibt  $C$  als eine gemeinsame Verteilungsfunktion eines gleichmäßig verteilten Zufallsvektors.

Sei  $(X_1, \dots, X_d)$  ein  $d$ -dimensionaler Zufallsvektor mit absolut stetigen Randverteilungen  $F_1, \dots, F_d$  und gemeinsamer Verteilung  $F$ . Der Satz von Sklar liefert die Existenz einer Copula  $C$  von  $F$ , so dass für alle  $(x_1, \dots, x_d) \in \mathbb{R}^d$

$$F(x_1, \dots, x_d) = C(F_1(x_1), \dots, F_d(x_d)). \quad (\text{A3})$$

Die Copula  $C$  ist eindeutig, falls alle  $F_i$  stetig sind.

Wenn die multivariate Verteilung eine Dichte  $f$  und die Randverteilungen die Dichten  $f_1, \dots, f_d$  besitzen, dann kann die Dichte der Copula wie folgt dargestellt werden:

$$c(u_1, \dots, u_d) = \frac{\partial^d C(u_1, \dots, u_d)}{\partial u_1 \dots \partial u_d} = \frac{f(F_1^{-1}(u_1), \dots, F_d^{-1}(u_d))}{\prod_{i=1}^d f_i(F_i^{-1}(u_i))}, \quad \text{für } (u_1, \dots, u_d) \in (0,1)^d. \quad (\text{A4})$$

Die Copula zerlegt also die multivariate Verteilung  $F$  in ihre Ränder  $F_1, \dots, F_d$  und eine Funktion, die Informationen über die Abhängigkeit zwischen den Variablen enthält.

Sei  $\mathbf{R}$  eine  $d \times d$  positiv definite Korrelationsmatrix. Die Gaußsche Copula  $G_d$  ist die Copula einer multivariaten Normalverteilung  $N_d(0, \mathbf{R})$

$$G^d(\mathbf{u}) = \Phi_d(\Phi^{-1}(u_1), \dots, \Phi^{-1}(u_d)), \quad \text{wo } \mathbf{u} = (u_1, \dots, u_d) \in (0,1)^d. \quad (\text{A5})$$

Der Logarithmus der Dichte der Gaußschen Copula mit  $d \times d$  Korrelationsmatrix  $\mathbf{R}$  lautet

$$\log g_d(\mathbf{u}) = -\frac{1}{2} \log(\det(\mathbf{R})) - \frac{1}{2} \mathbf{z}^T (\mathbf{R}^{-1} - \mathbf{I}_d) \mathbf{z}, \quad (\text{A6})$$

wobei  $\mathbf{I}_d$  die  $d \times d$  Identitätsmatrix und  $\mathbf{z} = (z_1, \dots, z_d)^T$  ist, mit  $z_i = \Phi^{-1}(u_i)$ . Die Randverteilungen  $F_i$  gehen in die Copula über  $z_i = \Phi^{-1}(F_i(u_i))$  ein.

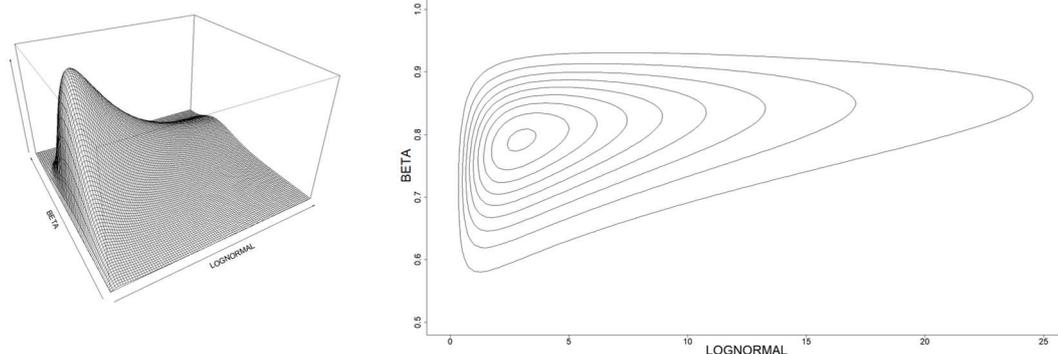
Die Copula bietet eine Methode zur Erzeugung von multivariaten Verteilungen mit gegebenen Randverteilungen. Betrachten wir das Beispiel einer  $d$  dimensionalen Gaußschen Copula. Nach der Imputation der Randverteilungen und der Korrelationsmatrix können  $n$  unabhängige Zufallsziehungen wie folgt erzeugt werden:

1. Korrelationsmatrix einer Cholesky-Zerlegung durch:  $\mathbf{R} = \mathbf{A}^T \mathbf{A}$  unterziehen, wobei  $\mathbf{A}$  eine untere Dreiecksmatrix mit Dimension  $d \times d$  ist, die reelle und positive Diagonalelemente enthält;
2. Ziehen  $n$  unabhängige Vektoren der Länge  $d$  aus einer  $d$ -dimensionalen Standard-Normalverteilung  $N_d(\mathbf{0}, \mathbf{I}_d)$ . Dazu reicht es aus,  $d$  unabhängige Ziehungen der Länge  $n$  aus der univariaten Standardnormalverteilung  $N(0,1)$  in einer Matrix aus  $n \times d$  Matrix  $\mathbf{X}$  zusammen zu fassen;
3. Berechnen  $\mathbf{W} = \mathbf{A}^T \mathbf{X}$ , wobei  $\mathbf{W} \sim N_d(\mathbf{0}, \mathbf{R})$ ;
4. Berechnen  $\mathbf{V} = (\Phi(W_1), \dots, \Phi(W_d))^T$ ;
5. Berechnen  $\mathbf{Y} = (F_1^{-1}(V_1), \dots, F_d^{-1}(V_d))^T$ .

Der letzte Schritt betrifft die Quartilsfunktion der Randverteilungen. Dass  $\mathbf{Y}$  die entsprechende Gaußsche Copula hat, folgt aus der Invarianz von Copulas gegenüber monotonen Transformationen.

Abbildung A1 zeigt beispielhaft die Form einer zweidimensionalen Gaußschen Copula mit einer Log-Normalrandverteilung und einer Beta-Randverteilung. Die Verwendung verschiedener Randverteilungen ermöglicht die Erfassung komplexer multivariater statistischer Beziehungen zwischen mehreren Variablen, einschließlich der Korrelationen zwischen ihnen. Das Konturdiagramm im rechten Feld der Abbildung bietet eine andere Perspektive auf diese Beziehung in diesem speziellen Beispiel. Da es sich um eine multivariate Dichte handelt, ermöglicht eine Copula das Ziehen von Zufallsvektoren (hier zweidimensional) und damit die Erzeugung einer Zufallsstichprobe von synthetischen multivariaten Daten.

**Abbildung A1: Dichte und Konturen einer Gaußschen Copula mit Beta- und lognormalverteilten Rändern**



Q: WIFO-Berechnung.

### 11.3 Anhang A3: Zusammenführung synthetischer und Unternehmen aus der Orbis-Datenbank

In einem letzten Schritt werden die Unternehmensdaten aus dem Orbis-Datensatz durch zufällig generierte Unternehmensdaten ergänzt. Dies geschieht getrennt für jeden ÖNACE-Sektor und

jede Umsatzgrößenklasse der LSE 2019, bis die ausgewiesene Anzahl der Unternehmen in jeder Umsatzgrößenklasse gegeben ist.

#### **11.4 Anhang A4: Vergleich des teilsynthetischen Datensatzes mit der Leistungs- und Strukturerhebung**

Das Verfahren zur Herstellung eines teilsynthetischen Datensatzes erzeugt eine repräsentative Unternehmensgrundgesamtheit. Die Verteilung der Unternehmen einer Branche auf die fünf Umsatzgrößenklassen der Leistungs- und Strukturerhebung (LSE) kann mit einer Ziehung aus der Copula exakt nachgebildet werden. Die Verteilung des Umsatzes, der Beschäftigten und der Personalkosten auf die fünf Umsatzgrößenklassen entspricht nicht genau der LSE. Insgesamt ist der Umsatz in der teilsynthetischen Grundgesamtheit um 2,0% niedriger als in der LSE, auch die Zahl der Beschäftigten und die Personalkosten werden um etwa 10% unterschätzt.

Der Umsatz der teilsynthetischen Unternehmen wird insgesamt leicht unterschätzt (Übersicht A3), wobei die Diskrepanzen nicht in allen Wirtschaftszweigen gleich groß sind. Eine starke Unterschätzung tritt häufiger in Wirtschaftszweigen auf, in denen es viele kleine Unternehmen gibt, in denen nur wenige Unternehmen tätig sind und in denen eine relativ große Zahl großer Unternehmen tätig ist (z. B. Wasserversorgung). Im Vergleich über die Umsatzgrößenklassen haben mittelgroße Unternehmen im teilsynthetischen Datensatz ein überhöhtes Umsatzvolumen, während es für die Kleinst- und die Großunternehmen unterschätzt wird.

In den teilsynthetischen Unternehmen gibt es knapp 2,7 Mio. Beschäftigte (Übersicht A4); das entspricht 89,8% der in der LSE verzeichneten Beschäftigten. Das Ausmaß an Untererfassung ist deutlich grösser als für das Umsatzvolumen und konzentriert sich auf die Kleinstunternehmen bzw. auf die Dienstleistungen. Die Anzahl der Beschäftigten der Großunternehmen im Sektor Energie wird deutlich überschätzt.

Der gesamte Personalaufwand in den teilsynthetischen Unternehmen ist mit 90,6% auch entsprechend niedriger als in der LSE. Das Ausmaß an Untererfassung des Personalaufwands liegt damit zwischen jenem des Umsatzvolumens und dem des Personalbestands. Der Vergleich über die Wirtschaftsbereiche zeigt ebenfalls eine tendenzielle Unterschätzung des Personalaufwands, mit Ausnahme der sonstigen Dienstleistungen (Übersicht A5). Die teilsynthetische Grundgesamtheit unterschätzt den Personalaufwand in der Sachgütererzeugung nur geringfügig.

Der Vergleich mit der LSE 2019 zeigt, dass es tendenziell zu wenige Kleinunternehmen gezogen werden. Die Randwerte in Sektoren mit vielen synthetischen Großunternehmen (fehlende Bilanzen in der Orbis-Datenbank), insbesondere in kleineren Sektoren mit wenigen Großunternehmen sind schwer zu treffen. Dementsprechend sind die restlichen Größenklassen im teilsynthetischen Datensatz etwas überbesetzt. Die Echtdateien aus der Orbis-Datenbank können diese Verzerrung nur unzureichend korrigieren.

Insgesamt erscheint die Qualität der synthetischen Daten sehr gut. Die Frage nach den Anteilen der insolventen Unternehmen sollte mit den teilsynthetischen Daten sehr gut angenähert werden können, weil die Verzerrung relativ homogen über alle Kenngrößen auftritt. Vermutlich

ist das mit den teilsynthetischen Unternehmen prognostizierte Ausmaß der Liquiditätslücke zu niedrig geschätzt. Dafür gibt es aber in der amtlichen Statistik keinen Vergleichswert.

### Übersicht A3: Verteilung der Umsätze auf Umsatzgrößenklassen und Wirtschaftsbereiche in den teilsynthetischen Unternehmensdaten, 2020

Wirtschaftsbereiche (NACE ohne Bank- und Versicherungsdienstleistungen (K))	Umsatzgrößenklasse in 1.000 €					Insgesamt
	0 bis 999	1.000 bis 4.999	5.000 bis 19.999	20.000 bis 49.999	50.000 und mehr	
	Mrd. €					
Bergbau	0,06	0,20	0,52	0,20	1,22	2,20
Herstellung von Waren	3,49	9,94	16,70	20,30	159,00	209,43
Energieversorgung	0,22	0,57	1,11	0,83	45,70	48,42
Wasserversorgung und Abfallentsorgung	0,38	0,93	1,53	1,09	1,63	5,57
Bau	6,95	13,40	12,20	6,28	16,40	55,23
Handel	12,40	28,60	34,00	27,40	164,00	266,40
Verkehr	2,06	4,20	6,30	4,86	21,70	39,12
Beherbergung und Gastronomie	6,99	7,33	4,34	1,36	0,91	20,92
Information und Kommunikation	2,09	3,14	4,25	3,00	17,80	30,28
Grundstücks- und Wohnungswesen	2,89	4,66	4,00	2,85	6,76	21,17
Freiberufliche/technische Dienstleistungen	7,33	8,53	6,28	4,32	7,97	34,43
Sonstige wirtschaftliche Dienstleistungen	2,22	4,07	5,20	3,95	16,20	31,64
Sonstige Dienstleistungen (ohne 94 und 96)	0,14	0,09	0,02	0,03	0,00	0,27
Insgesamt	47,20	85,66	96,45	76,47	459,29	765,06

Wirtschaftsbereiche (NACE ohne Bank- und Versicherungsdienstleistungen (K))	Umsatzgrößenklasse in 1.000 €					Insgesamt
	0 bis 999	1.000 bis 4.999	5.000 bis 19.999	20.000 bis 49.999	50.000 und mehr	
	Abweichung vom Umsatz der Leistungs- und Strukturhebung in %					
Bergbau	25,2	-14,5	-	-	-10,1	-1,8
Herstellung von Waren	-19,6	4,8	3,3	1,7	0,0	0,2
Energieversorgung	-44,8	10,9	-	-	-3,0	-3,1
Wasserversorgung und Abfallentsorgung	25,1	-0,5	6,1	5,9	-38,0	-12,3
Bau	-4,5	4,3	0,8	2,5	-1,7	0,4
Handel	-8,7	2,0	1,1	0,9	-6,1	-3,8
Verkehr	-5,5	1,5	-0,4	-4,1	-21,2	-13,5
Beherbergung und Gastronomie	-20,5	5,3	-2,1	-	-	-6,3
Information und Kommunikation	-23,0	-1,0	0,7	-5,0	29,6	12,2
Grundstücks- und Wohnungswesen	-19,3	3,2	1,1	-	-	1,8
Freiberufliche/technische Dienstleistungen	-26,6	5,0	4,5	-4,1	-18,7	-10,4
Sonstige wirtschaftliche Dienstleistungen	-16,4	4,0	5,5	4,8	37,8	17,1
Sonstige Dienstleistungen (ohne 94 und 96)	-14,0	11,0	-	-	-	-7,3
Insgesamt	-15,7	3,2	3,5	8,0	-1,1	-2,0

Q: Bureau van Dijk, Statistik Austria, WIFO-Berechnungen. – Anmerkung: Ein positiver Wert bedeutet eine Überschätzung in den teilsynthetischen Daten im Vergleich zur Leistungs- und Strukturhebung.

## Übersicht A4: Verteilung der Beschäftigten auf Umsatzgrößenklassen und Wirtschaftsbereiche in den teilsynthetischen Unternehmensdaten, 2020

Wirtschaftsbereiche (NACE ohne Bank- und Versicherungsdienstleistungen (K))	Umsatzgrößenklasse in 1.000 €					Insgesamt
	0 bis 999	1.000 bis 4.999	5.000 bis 19.999	20.000 bis 49.999	50.000 und mehr	
	Zahl					
Bergbau	493	1.354	2.588	382	1.751	6.569
Herstellung von Waren	71.000	89.626	97.938	73.096	311.057	642.717
Energieversorgung	1.527	975	9.207	2.316	34.638	48.663
Wasserversorgung und Abfallentsorgung	2.968	4.932	6.268	3.087	3.646	20.901
Bau	81.685	93.399	56.532	20.520	47.060	299.197
Handel	167.837	128.436	77.070	37.736	138.934	550.013
Verkehr	42.405	32.440	28.834	17.131	49.295	170.105
Beherbergung und Gastronomie	166.095	74.835	27.555	7.801	5.020	281.306
Information und Kommunikation	33.108	24.175	16.759	12.162	30.943	117.146
Grundstücks- und Wohnungswesen	10.830	11.233	6.931	3.688	12.918	45.600
Freiberufliche/technische Dienstleistungen	114.192	55.481	27.802	12.795	14.468	224.738
Sonstige wirtschaftliche Dienstleistungen	52.776	52.788	43.983	23.943	97.514	271.003
Sonstige Dienstleistungen (ohne 94 und 96)	2.621	555	317	283	0	3.775
Insgesamt	747.536	570.229	401.783	214.941	747.244	2.681.733

Wirtschaftsbereiche (NACE ohne Bank- und Versicherungsdienstleistungen (K))	Umsatzgrößenklasse in 1.000 €					Insgesamt
	0 bis 999	1.000 bis 4.999	5.000 bis 19.999	20.000 bis 49.999	50.000 und mehr	
	Abweichung der Beschäftigten von der Leistungs- und Strukturhebung in %					
Bergbau	15,9	4,9	-	-	-9,3	1,8
Herstellung von Waren	22,4	23,5	14,3	-13,3	-15,1	-3,6
Energieversorgung	-54,2	-2,0	-	-	63,3	66,5
Wasserversorgung und Abfallentsorgung	34,4	19,5	33,4	-20,9	-49,5	-5,7
Bau	-7,7	2,9	-2,9	-11,1	-19,2	-6,1
Handel	16,0	6,7	-14,9	-33,5	-49,5	-20,0
Verkehr	0,6	0,2	-12,4	2,9	-42,3	-18,8
Beherbergung und Gastronomie	-4,0	-7,8	-39,2	-	-	-12,0
Information und Kommunikation	-10,3	13,1	-20,2	-22,2	0,1	-6,9
Grundstücks- und Wohnungswesen	-61,9	8,4	38,7	-	-	-17,1
Freiberufliche/technische Dienstleistungen	-19,7	-10,2	-13,8	-21,5	-35,9	-18,3
Sonstige wirtschaftliche Dienstleistungen	0,8	4,4	-22,8	-24,5	32,3	2,2
Sonstige Dienstleistungen (ohne 94 und 96)	-4,3	-12,5	-	-	-	3,4
Insgesamt	-3,5	4,0	-7,1	-13,4	-20,7	-10,2

Q: Bureau van Dijk, Statistik Austria, WIFO-Berechnungen. – Anmerkung: Ein positiver Wert bedeutet eine Überschätzung in den teilsynthetischen Daten im Vergleich zur Leistungs- und Strukturhebung.

### Übersicht A5: Verteilung des Personalaufwands auf Umsatzgrößenklassen und Wirtschaftsbereiche in den teilsynthetischen Unternehmensdaten, 2020

Wirtschaftsbereiche (NACE ohne Bank- und Versicherungsdienstleistungen (K))	Umsatzgrößenklasse in 1.000 €					Insgesamt
	0 bis 999	1.000 bis 4.999	5.000 bis 19.999	20.000 bis 49.999	50.000 und mehr	
	Mrd. €					
Bergbau	0,02	0,06	0,13	0,03	0,14	0,37
Herstellung von Waren	1,03	2,64	4,02	4,46	26,90	39,05
Energieversorgung	0,01	0,04	0,04	0,08	1,38	1,55
Wasserversorgung und Abfallentsorgung	0,09	0,19	0,26	0,17	0,25	0,95
Bau	2,04	3,41	2,60	1,09	3,23	12,37
Handel	2,09	4,02	4,13	2,94	11,20	24,38
Verkehr	0,59	1,02	1,36	1,01	3,74	7,71
Beherbergung und Gastronomie	2,41	2,33	1,32	0,41	0,24	6,71
Information und Kommunikation	0,65	0,97	1,12	0,85	3,24	6,85
Grundstücks- und Wohnungswesen	0,25	0,26	0,23	0,11	0,55	1,40
Freiberufliche/technische Dienstleistungen	2,24	2,20	1,56	0,89	1,43	8,33
Sonstige wirtschaftliche Dienstleistungen	0,75	1,20	1,52	1,05	5,08	9,60
Sonstige Dienstleistungen (ohne 94 und 96)	0,03	0,03	0,01	0,01	0,00	0,08
Insgesamt	12,20	18,35	18,30	13,10	57,39	119,34

Wirtschaftsbereiche (NACE ohne Bank- und Versicherungsdienstleistungen (K))	Umsatzgrößenklasse in 1.000 €					Insgesamt
	0 bis 999	1.000 bis 4.999	5.000 bis 19.999	20.000 bis 49.999	50.000 und mehr	
	Abweichung des Personalaufwandes von der Leistungs- und Strukturhebung in %					
Bergbau	35,4	-12,3	-	-	-28,2	-15,2
Herstellung von Waren	-14,3	-11,2	-8,6	-10,4	3,1	-1,5
Energieversorgung	-38,9	-19,9	-	-	-39,2	-40,2
Wasserversorgung und Abfallentsorgung	60,0	-8,0	4,5	-11,8	-48,9	-19,9
Bau	-0,3	-12,7	-16,1	-24,7	-22,2	-15,6
Handel	-2,7	-5,3	-2,7	1,2	-10,3	-6,3
Verkehr	-6,8	-16,1	-9,9	13,3	-30,6	-19,9
Beherbergung und Gastronomie	-4,9	-6,0	-15,8	-	-	-8,2
Information und Kommunikation	-3,5	-21,7	-26,2	-32,7	16,0	-8,8
Grundstücks- und Wohnungswesen	-45,4	-48,1	-29,2	-	-	-29,6
Freiberufliche/technische Dienstleistungen	-6,9	-29,8	-31,4	-42,9	-36,3	-28,4
Sonstige wirtschaftliche Dienstleistungen	-11,2	-30,2	-32,6	-22,2	79,5	6,7
Sonstige Dienstleistungen (ohne 94 und 96)	-0,2	-4,1	-	-	-	4,4
Insgesamt	-6,6	-15,6	-14,6	-10,2	-2,6	-9,4

Q: Bureau van Dijk, Statistik Austria, WIFO-Berechnungen. – Anmerkung: Ein positiver Wert bedeutet eine Überschätzung in den teilsynthetischen Daten im Vergleich zur Leistungs- und Strukturhebung.

# Teilstudie 3: Makroökonomische Analyse der COVID-19-Maßnahmen

Martin Ertl, Helmut Hofer, Michael Reiter, Klaus Weyerstrass (IHS), Johannes Berger, Wolfgang Schwarzbauer, Ludwig Strohner (EcoAustria)

## 12. Empirische Analyse der COVID-19-Maßnahmen

### 12.1 Daten

Der für die empirische Analyse herangezogene Paneldatensatz umfasst Länderquerschnittsdaten für die 27 EU-Mitgliedstaaten über den Zeitraum I. Quartal 2015 bis II. Quartal 2022. Hiermit werden Analysen sowohl auf Jahres- als auch auf Quartalsfrequenz durchgeführt. Bei den Jahresdaten umfasst der Analysezeitraum die Periode 2015 bis 2021. Für die ökonometrischen Schätzungen wurde der Zeitraum ab 2020 verwendet. Als Datengrundlage dient einerseits die die von Eurostat veröffentlichte Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung und andererseits die in der AMECO-Datenbank der Europäischen Kommission verfügbaren strukturellen Budgetsalden und die entsprechenden Staatsausgaben zum Stand der Frühjahrsprognose 2022. Die Herleitung der Quartalswerte wird in Anhang 1 beschrieben. Übersicht 7 gibt einen Überblick über die Variablen im Betrachtungszeitraum der Coronapandemie, also für die Jahre 2020 und 2021.

#### Übersicht 7: Deskriptive Statistiken für die Jahre 2020 und 2021

Variable	Beobachtungen	Durchschnitt	Standardabweichung	Minimum	Maximum
BIP-Veränderung (in %)	54	0,823	6,25	-12,02	12,741
EK BIP-Prognose (in %)	54	2,141	0,889	0,400	4,200
Konsum (Veränderung in %)	54	-0,214	6,496	-13,055	9,470
Budgetsaldo (in % des BIP)	54	-3,691	2,402	-7,781	3,519
Staatsausgaben (in % des BIP)	54	46,949	6,408	24,911	58,173
Stringency-Index	54	54,264	7,426	38,164	72,163

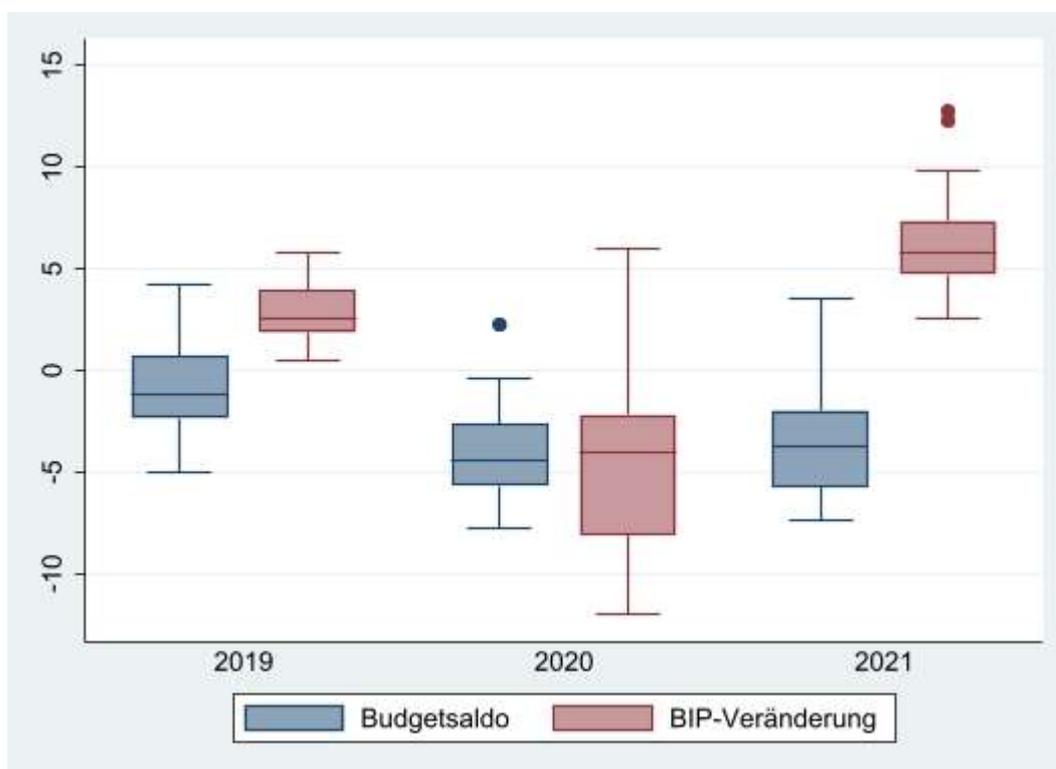
Das durchschnittliche reale BIP-Wachstum lag bei 0,8% pro Jahr, wobei sich im Betrachtungszeitraum relativ hohe Schwankungen zwischen einem Minimum von -12,0% und einem Maximalwert von 12,7% ergaben. Im Jahr 2020 gab es einen starken Wachstumseinbruch, gefolgt von einem allgemeinen Aufschwung im Jahr 2021. Dieses Muster ergibt sich aus den gesundheitspolitischen Maßnahmen zur Eindämmung der Pandemie, als es vor allem im Jahr 2020 behördliche Schließungen von Branchen wie dem Tourismus, der Gastronomie und anderen kontaktintensiven Dienstleistungen gab. Deren Lockerung im Folgejahr resultierte in hohen Wachstumsraten der Wertschöpfung. Der private Konsum fiel im Durchschnitt um real 0,2% und unterlag in der Periode ebenfalls ordnungspolitisch bedingt außergewöhnlich hohen Schwankungen zwischen -13,1% und 9,5%. Der Einfluss der Pandemie auf das wirtschaftliche Geschehen wird im Vergleich zu den BIP-Wachstumsprognosen der Europäischen Kommission (EK) aus dem Herbst 2019 deutlich. Die Kommission hatte für die Jahre 2020 und 2021 ein durchschnittliches

BIP-Wachstum von real 2,1% in der EU 27 prognostiziert, wobei für kein Land ein BIP-Rückgang im Jahr 2020 oder 2021 erwartet wurde. Die strukturellen Budgetdefizite wurden im Durchschnitt nominell auf 3,7% des BIP ausgeweitet. Zum Vergleich lagen die strukturellen Budgetsalden zwischen 2015 und 2019 bei -0,7%. Die strukturellen Staatsausgaben stiegen in den Jahren 2020 und 2021 im Durchschnitt auf 46,9% des BIP, während sie in den fünf Jahren davor im Durchschnitt bei 43,7% lagen.

Der Oxford Coronavirus Government Response Tracker (OxCGRT) ist ein Index, der die unterschiedlichen nationalen Reaktionen der Regierungen zur Bekämpfung der Pandemie als zusammengesetztes Maß aus neun Indikatoren abbildet: Schulschließungen, Arbeitsplatzschließungen, Absage öffentlicher Veranstaltungen, Beschränkungen für öffentliche Versammlungen, Schließungen öffentlicher Verkehrsmittel, Homeoffice-Anforderungen, öffentliche Informationskampagnen, Bewegungseinschränkungen und internationale Reisekontrollen. Er wird auch als Stringency-Index bezeichnet. Der Indexwert eines bestimmten Tages wird als Mittelwert der neun Indikatoren berechnet, die jeweils einen Wert zwischen 0 und 100 annehmen können.

Abbildung 10 zeigt die Verteilung der strukturellen Budgetsalden und des BIP-Wachstums in den Jahren 2019, 2020 und 2021 und veranschaulicht die Dynamik, welche die beiden Größen während der COVID-19-Pandemie angenommen haben.

**Abbildung 10: Strukturelle Budgetsalden (in % des BIP) und BIP-Veränderung (real, in % gegenüber dem Vorjahr) in der EU 27 zwischen 2019-2021**



Nach einem realen BIP-Wachstum von durchschnittlich 2,9% (ungewichtet) (dargestellt ist der Median bei 2,5%), kam es mit dem Ausbruch der Pandemie im Jahr 2020 in den meisten Ländern zu einem drastischen Rückgang des BIP von durchschnittlich 4,5% (Median: 4,0%). Die Ausnahme stellt Irland dar, wo ein Anstieg um 6,0% verzeichnet wurde. Im darauffolgenden Jahr setzte in allen EU-Ländern ein Aufschwung ein und das BIP stieg durchschnittlich um 6,2% (Median: 5,8%). Mit dem Einbruch des Bruttoinlandsprodukts im Jahr 2020 wurden die strukturellen Budgetdefizite auf im Durchschnitt 3,9% (Median: 4,4%) des BIP ausgeweitet und blieben auch 2021 mit durchschnittlich 3,4% (Median: 3,8%) hoch.

## 12.2 Modellspezifikation

### 12.2.1 Empirische Strategie

In der folgenden empirischen Analyse werden die Auswirkungen der ordnungs- und fiskalpolitischen Maßnahmen auf die gesamtwirtschaftliche Entwicklung in einer Querschnittsanalyse über die EU-27-Länder im Zeitraum der COVID-19-Pandemie untersucht. Um die Wirksamkeit der staatlichen COVID-19-Hilfsmaßnahmen quantitativ abzuschätzen, dürfte nur jener Effekt der Hilfen ermittelt werden, der kausal auf das Sozialprodukt positiv gewirkt hat. Eine überzeugende Kausalanalyse erscheint ohne die Verwendung von Daten auf Firmenebene allerdings nicht möglich. Diese Daten liegen im Moment noch nicht vor und sind deshalb nicht Gegenstand dieses Kapitels. Es soll daher versucht werden, mit Hilfe internationaler makroökonomischer Daten zumindest die korrelierenden Effekte so gut wie möglich abzuschätzen.

Zwar wäre es wünschenswert, die Wirksamkeit der verschiedenen Typen von COVID-19-Hilfen kausal zu ermitteln, jedoch steht hierfür keine hinreichend detaillierte Datenbank über die öffentlichen Ausgaben und Einnahmen für den Zeitraum der COVID-19-Krise für alle EU-Länder zur Verfügung. In der Analyse wird deshalb auf den um konjunkturelle und saisonale Einflüsse zyklisch bereinigten Budgetsaldo<sup>23)</sup> als Haupterklärungsvariable zurückgegriffen. Die Verwendung des strukturellen Budgetsaldos korrigiert um die Effekte der automatischen Stabilisatoren misst die diskretionären Anstrengungen der Fiskalpolitik in der COVID-19-Krise. Alternativ wird auch eine Maßzahl der gesamten öffentlichen Ausgaben, ebenfalls zyklisch bereinigt, als erklärende Variable verwendet.

Untersuchungen mit makroökonomischen Daten sind mit schwerwiegenden Identifikationsproblemen behaftet. Staaten, die wirtschaftlich stärker von der Pandemie betroffen werden, geben wahrscheinlich mehr Geld für Hilfsmaßnahmen aus. Dies bewirkt tendenziell eine negative Korrelation zwischen Hilfsmaßnahmen und BIP. Andererseits stützen die Hilfsmaßnahmen die Wirtschaft, was tendenziell zu einer positiven Korrelation führt. Auf der makroökonomischen Ebene lassen sich keine natürlichen Experimente oder Instrumentenvariablen finden, die eine Unterscheidung der beiden entgegengesetzten Wirkungskanäle ermöglichen würden. Der zeitlich unmittelbare Effekt der COVID-19-Hilfen auf die Wirtschaftsleistung lässt sich deshalb nicht ermitteln.

---

<sup>23)</sup> Anders als im strukturellen Budgetsaldo, wurden hier die Einmalmaßnahmen nicht herausgerechnet. Siehe Fußnote 23.

Um dennoch einen Anhaltspunkt für die Wirkung der Maßnahmen zu ermitteln, kann man sich auf die zeitliche Dimension der Daten stützen. Dabei soll geschätzt werden, inwieweit staatliche Hilfsmaßnahmen die darauffolgende wirtschaftliche Erholung gefördert haben. Dieser macht gerade bei verordneten Betriebsschließungen, wie dies im Rahmen der COVID-19-Pandemie zur Anwendung kam, Sinn, wo staatliche Ausgaben erst mit einer gewissen Verzögerung auf das Sozialprodukt wirken. So ist etwa der Konsum der privaten Haushalte während der Lockdowns eingeschränkt, und staatliche Transfers münden in Zwangsparsnissen, die erst mit zeitlicher Verzögerung bei Aufhebung des Lockdowns nachfragewirksam aufgelöst werden können. Zwar ist auch diese Vorgehensweise nicht frei von Endogenitätsproblemen, insbesondere wegen der zeitlichen Korrelation makroökonomischer Schocks, diese sollten aber deutlich geringer sein. Da die Dauer dieser zeitlichen Verzögerung nicht bekannt ist, sollte die gewählte empirische Spezifizierung in dieser Hinsicht flexibel sein, was wegen der Kürze der relevanten Zeitreihe allerdings nur eingeschränkt möglich ist.

Aufgrund dieser zahlreichen Probleme erscheint es besonders wichtig, auf die Robustheit der empirischen Ergebnisse zu achten. Dies bedeutet, dass plausible Variationen der empirischen Spezifikation nicht zu gravierenden Änderungen in den geschätzten relevanten Parametern führen sollten. Da unterjährig eine präzise zeitliche Zuordnung staatlicher Hilfsmaßnahmen problematisch ist, soll in einem ersten Schritt die empirische Analyse auf Basis von Jahresdaten erfolgen. Hierbei wird der Frage nachgegangen, wie die staatlichen Maßnahmen des Jahres 2020 auf die Erholung im Jahr 2021 gewirkt haben. Dabei zeigte sich tatsächlich ein robuster Zusammenhang. Im nächsten Schritt wurde dieser Zusammenhang mithilfe von Quartalsdaten untersucht. Diese Ergebnisse erweisen sich in diesem Fall als weniger robust, die Hauptspezifikationen sind aber kompatibel mit den Schätzungen auf Jahresbasis. Im Ergebnis zeigte sich, dass die fiskalischen Maßnahmen mit einer durchschnittlichen Verzögerung von 2 bis 4 Quartalen wirkten.

### 12.2.2 Benchmark-Spezifikation

Die Panelregression wird spezifiziert als

$$relBIP_{c,t} = \alpha + \gamma STRINGENCY_{c,t} + \sum_{i=0}^n \beta^i BUDGET_{c,t-i} + f_c + \tau_t + \epsilon_{c,t},$$

wobei die abhängige Variable  $relBIP_{c,t}$  definiert ist als das preisbereinigte BIP zum Zeitpunkt  $t$  in Land  $c$  relativ zum in der Herbstprognose 2019 der Europäischen Kommission prognostizierten BIP<sup>24</sup>),  $progBIP_{c,t}$ , im Zeitpunkt  $t$  in Land  $c$ , wobei der Zeitpunkt  $t$  für die Pandemiejahre 2020 oder 2021 stehen kann:

$$relBIP_{c,t} = \frac{BIP_{c,t}}{progBIP_{c,t}}.$$

Weiters enthält die Regressionsgleichung eine Konstante,  $\alpha$ , und die Variable  $STRINGENCY_{c,t}$  bezeichnet einen Index, der misst, wie stark die behördlichen Einschränkungen wie Schließung von Unternehmen oder von Schulen waren. Der strukturelle Budgetsaldo,  $BUDGET_{c,t}$ , im Land  $c$  zum Zeitpunkt  $t$  kann sowohl einen kontemporären Einfluss auf die abhängige Variable als auch

---

<sup>24</sup>) Die Daten der Herbstprognose 2019 stellen die letztverfügbare, nicht von COVID-19-Maßnahmen beeinflusste Wirtschaftsprognose dar.

einen um  $i$ -Perioden zeitlich verzögerten Einfluss haben. Der fixe Effekt,  $f_c$ , erfasst nicht beobachtete, länderspezifische Charakteristika und  $\tau_t$  stellt periodenspezifische fixe Effekte dar, die alle Länder in der jeweiligen Periode gleich betreffen. Der Fehlerterm wird als  $\epsilon_{c,t}$  bezeichnet.

### 12.2.2.1 Ergebnisse

In Übersicht 8 werden die Hauptergebnisse der ökonometrischen Analyse dargestellt. Die behördlichen Einschränkungen, welche durch den Stringency-Index approximiert werden, haben erwartungsgemäß einen negativen und statistisch signifikanten Einfluss auf das relative BIP-Wachstum. In Regression (1) ist allerdings der unmittelbare Zusammenhang zwischen dem strukturellen Budgetsaldo und dem BIP-Wachstum nicht statistisch signifikant<sup>25</sup>). Hingegen ist der zeitlich um eine Periode verzögerte Zusammenhang zwischen dem strukturellen Budgetsaldo und dem BIP-Wachstum statistisch signifikant, trägt das erwartete negative Vorzeichen und ist auch ökonomisch signifikant. Eine Ausweitung des strukturellen Defizits (in Prozent des BIP) in der Vorperiode um einen Prozentpunkt ist mit einem zusätzlichen BIP-Wachstum von 0,96 Prozentpunkten assoziiert. Während einerseits die behördlichen Restriktionen die Wirtschaftsleistung eingeschränkt haben, haben andererseits erhöhte öffentliche strukturelle Defizite diesen Effekt kompensiert, was per Saldo in eine nicht signifikante Korrelation mündete. Dieser Zusammenhang wird etwas kleiner, wenn weitere Kontrollvariablen hinzugenommen werden, ist aber grundsätzlich robust gegenüber unterschiedlichen Spezifikationen. In Regression (2) werden periodenfixe Effekte eingeführt, die für zeitabhängige Ereignisse wie die globale Konjunktur stehen, die alle Länder gleichzeitig treffen. Die Hinzunahme dieser Jahres-Platzhaltervariablen belässt die Koeffizienten der Budgetvariable relativ unverändert und statistisch signifikant. In Regression (3) wird zusätzlich der Stringency-Index mit der Jahres-Platzhaltervariable interagiert<sup>26</sup>), dies weist aber keinen signifikanten Einfluss auf und verändert die Koeffizienten der Hauptvariablen nur leicht. Regression (3) bezeichnen wir als die Benchmark-Spezifikation, der zufolge der zeitlich verzögerte Effekt einer Ausweitung des strukturellen Defizits um einen Prozentpunkt mit einem BIP-Anstieg von 0,71 Prozentpunkten im Folgejahr assoziiert ist<sup>27</sup>).

---

<sup>25</sup>) Dies ist insofern plausibel, als dass der Lockdown und die fiskalpolitische Intervention in die gleiche Zeitperiode fallen.

<sup>26</sup>) Hiermit wird versucht, Effekten, die aus der unterschiedlichen Wirksamkeit der Stringency-Variablen über die Zeit auftreten können, Rechnung zu tragen.

<sup>27</sup>) Dies schließt nicht aus, dass in Folgejahren weitere, bislang zurückgestaute Effekte auftreten können. Dies könnte aber erste mit Verfügbarkeit der BIP-Werte des Jahres 2023 untersucht werden.

## Übersicht 8: Benchmark-Spezifikation

BIP relativ zur Prognose der EK im Herbst 2019

	(1)	(2)	(3)
Stringency	-0,351*** (0,0764)	-0,299*** (0,0942)	-0,285*** (0,0969)
Budgetsaldo	-0,384 (0,236)	-0,338 (0,220)	-0,311 (0,209)
L.Budgetsaldo	-0,961*** (0,0832)	-0,733*** (0,241)	-0,706*** (0,223)
2020		-0,970 (0,875)	0,680 (3,235)
2020*Stringency			-0,0316 (0,0556)
Constant	110,9*** (3,885)	109,3*** (4,332)	108,7*** (4,491)
Observations	54	54	54
Adjusted R <sup>2</sup>	0,837	0,842	0,841

Anmerkungen: Paneldatenmodell mit fixen Effekten auf Länderebene. Der Datensatz umfasst 27 EU-Länder und die Jahre 2020 und 2021. Budgetsaldo = Struktureller Budgetsaldo. Robuste Standardfehler in Klammern. \* p < 0,1, \*\* p < 0,05, \*\*\* p < 0,01.

### 12.2.3 Alternative Spezifikationen und Robustheit

Um die Robustheit der Ergebnisse gegenüber Änderungen in der Modellspezifikation zu überprüfen, wurde eine Reihe von alternativen Spezifikationen untersucht. In der ersten Überprüfung wurde die Variable für den strukturellen Budgetsaldo durch die strukturellen öffentlichen Ausgaben ersetzt bei unveränderter Spezifikation des Restes. Die Ergebnisse werden in Übersicht 9 präsentiert. Die durch den Stringency-Index dargestellten Pandemierestriktionen beeinflussen das BIP abermals negativ und statistisch signifikant und der Koeffizient hat eine vergleichbare Größenordnung wie in der Benchmark-Spezifikation in Übersicht 8. Auch in dieser Spezifikation hängen die öffentlichen Ausgaben zeitlich verzögert, positiv und statistisch signifikant mit der BIP-Variable zusammen. Der Koeffizient liegt in Regression (1) bei 0,88 und reduziert sich in Regression (3) auf 0,58 im ersten Folgejahr<sup>28)</sup>. Die Perioden-Variable (Dummies für die jeweiligen Jahre) und der Interaktionsterm zwischen der Perioden-Variable und dem Stringency-Index haben keinen statistisch signifikanten Einfluss auf das BIP.

<sup>28)</sup> Dies entspricht den Erwartungen, da diskretionäre Staatsausgaben nur einen Teil der fiskalpolitischen Maßnahmen abbilden, da auch Steuererleichterungen gewährt wurden.

### Übersicht 9: Alternative Spezifikation mit Staatsausgaben

BIP relativ zur Prognose der EK im Herbst 2019

	(1)	(2)	(3)
Stringency	-0,354*** (0,0879)	-0,290*** (0,102)	-0,277** (0,105)
Öff. Ausgaben	0,358 (0,305)	0,287 (0,269)	0,252 (0,254)
L.Öff.Ausgaben	0,877*** (0,102)	0,604** (0,247)	0,581** (0,261)
2020		-1,189 (0,812)	-0,361 (3,412)
2020*Stringency			-0,0168 (0,0649)
Constant	58,17*** (11,65)	70,97*** (11,34)	73,07*** (11,36)
Observations	54	54	54
Adjusted R <sup>2</sup>	0,811	0,817	0,814

Anmerkungen: Paneldatenmodell mit fixen Effekten auf Länderebene. Der Datensatz umfasst 27 EU-Länder und die Jahre 2020 und 2021. Staatsausgaben = Strukturelle Staatsausgaben. Robuste Standardfehler in Klammern. \* p < 0,1, \*\* p < 0,05, \*\*\* p < 0,01.

In einer weiteren alternativen Spezifikation wird als abhängige Variable die BIP-Veränderung relativ zum Vorkrisenjahr 2019 herangezogen (anstatt der BIP-Veränderung im Verhältnis zu den BIP-Prognosen der Europäischen Kommission in der Benchmark-Spezifikation). Übersicht 10 gibt die diesbezüglichen Schätzergebnisse wieder. Der zeitlich verzögerte Zusammenhang zwischen dem strukturellen Budgetsaldo und dem BIP-Wachstum ist abermals negativ, statistisch signifikant, jedoch höher als in der Benchmark-Spezifikation (nahe 1 oder darüber). Auch der kontemporäre Zusammenhang des strukturellen Budgetsaldos und des BIP ist negativ und nun in den Regressionen (1) und (4) (schwach) statistisch signifikant. Außerdem hat auch die Perioden-Variable nunmehr statistisch signifikante Einflüsse, da die abhängige Variable nicht mehr um die prognostizierte BIP-Entwicklung bereinigt wird.

Um zu analysieren, wie die gesetzten fiskalpolitischen Maßnahmen auf das Konsumverhalten der privaten Haushalte wirkten, wurde in einem nächsten Schritt das BIP als abhängige Variable durch den privaten Konsum ersetzt. Die Konsum-Variable ist ebenfalls so definiert, dass es sich um die relative Veränderung gegenüber dem Jahr 2019 handelt.

### Übersicht 10: Alternative Spezifikation mit der BIP-Veränderung gegenüber dem Jahr 2019

BIP-Wachstum (gegenüber dem Jahr 2019)

	(1)	(2)	(3)
Stringency	-0,496*** (0,0799)	-0,391*** (0,108)	-0,390*** (0,109)
Budgetsaldo	-0,516* (0,290)	-0,421 (0,251)	-0,420* (0,242)
L.Budgetsaldo	-1,522*** (0,0795)	-1,057*** (0,274)	-1,056*** (0,272)
2020		-1,980** (0,959)	-1,923 (3,694)
2020*Stringency			-0,00111 (0,0637)
Constant	120,0*** (4,078)	116,8*** (4,703)	116,8*** (4,829)
Observations	54	54	54
Adjusted R2	0,907	0,920	0,918

Anmerkungen: Paneldatenmodell mit fixen Effekten auf Länderebene. Der Datensatz umfasst 27 EU-Länder und die Jahre 2020 und 2021. Budgetsaldo = Struktureller Budgetsaldo. Robuste Standardfehler in Klammern. \* p < 0,1, \*\* p < 0,05, \*\*\* p < 0,01.

Die in Übersicht 11 wiedergegebenen Schätzergebnisse deuten wiederum auf einen negativen, statistisch signifikanten Zusammenhang zwischen dem zeitlichen verzögerten strukturellen Budgetsaldo und der abhängigen Variablen hin. Wie in den Spezifikationen zuvor ist jedoch der kontemporäre Zusammenhang nicht statistisch signifikant. Die behördlichen Restriktionen, approximiert durch den Stringency-Index, zeigten erwartungsgemäß einen statistisch signifikanten negativ korrelierten Zusammenhang mit dem Konsum der privaten Haushalte. Die Schätzungen geben demnach einen Hinweis darauf, dass jene Fiskalmaßnahmen, die die Haushaltseinkommen während der Lockdowns stabilisiert haben, nach der Wiedereröffnung und mit zeitlicher Verzögerung zu einem erhöhten Konsum geführt haben. Die Jahres-Variable und deren Interaktion mit dem Stringency-Index, weisen einen statistisch signifikanten Effekt auf den Konsum auf.

### Übersicht 11: Alternative Spezifikation mit dem privaten Konsum als abhängiger Variable

Konsum-Wachstum (gegenüber dem Jahr 2019)

	(1)	(2)	(3)
Stringency	-0,369*** (0,0987)	-0,196* (0,108)	-0,258** (0,0996)
Budgetsaldo	-0,111 (0,337)	0,0446 (0,241)	-0,0651 (0,215)
L.Budgetsaldo	-1,273*** (0,128)	-0,509** (0,237)	-0,621** (0,228)
2020		-3,252*** (0,931)	-10,08*** (2,850)
2020*Stringency			0,131** (0,0489)
Constant	113,5*** (4,637)	108,1*** (4,735)	110,6*** (4,428)
Observations	54	54	54
Adjusted R <sup>2</sup>	0,834	0,883	0,905

Anmerkungen: Paneldatenmodell mit fixen Effekten auf Länderebene. Der Datensatz umfasst 27 EU-Länder und die Jahre 2020 und 2021. Budgetsaldo = Struktureller Budgetsaldo. Robuste Standardfehler in Klammern. \* p < 0,1, \*\* p < 0,05, \*\*\* p < 0,01.

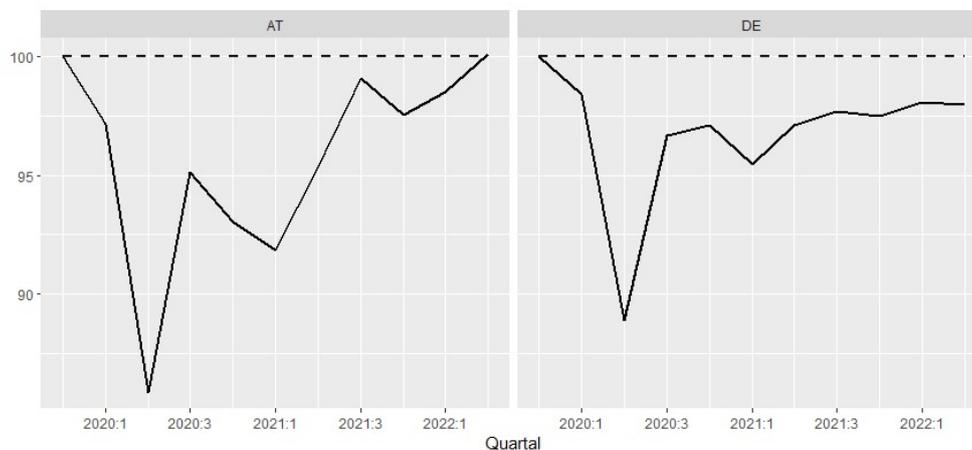
### 12.3 Schätzung des Zusammenhangs von COVID-19-Unterstützungsmaßnahmen und wirtschaftlicher Entwicklung auf Quartalsebene

Um die im vorangehenden Abschnitt gewonnenen Ergebnisse genauer zu betrachten, wurden die makroökonomischen Zusammenhänge zwischen COVID-Unterstützungsmaßnahmen und wirtschaftlicher Entwicklung zusätzlich auf Basis von Quartalsdaten untersucht. Dies erscheint vor allem aufgrund des quartalsweise unterschiedlichen Timings von Verschärfungen und Lockerungen der Kontaktbeschränkungen, wie sie in den 27 Mitgliedstaaten der Union erfolgten, sinnvoll.

Als primär zu erklärende Variable wurde die Abweichung des saison- und kalenderbereinigten Bruttoinlandsprodukts im Verlauf der Pandemie zur im Herbst 2019 prognostizierten Entwicklung des Bruttoinlandsprodukts (European Commission, 2019) herangezogen (*GDP19DT*). Diese Variable berücksichtigt somit die unterschiedlichen erwarteten Wachstumsraten der einzelnen EU-Mitgliedstaaten vor der COVID-19-Krise.

Exemplarisch ist die Variable für Österreich und Deutschland ab dem IV. Quartal 2019 in der folgenden Abbildung dargestellt:

Abbildung 11: GDP19DT für Österreich und Deutschland



Anmerkung: Die Entwicklung der Variable aller EU-27-Länder ist in Abbildung 12 in Anhang 2 dargestellt. Q: EcoAustria Berechnungen auf Basis von Eurostat und European Commission (2019).

Die Abweichung zur vor der Krise erwarteten Entwicklung der Wirtschaftsleistung wird durch mehrere Variablen erklärt. Von zentralem Interesse ist die Wirkung der Fiskalpolitik in den einzelnen Mitgliedstaaten während der Krise. Diese wird durch zwei Variablen angenähert, dem konjunkturbereinigten vierteljährlichen Budgetsaldo in Prozent des potentiellen BIP (*BAL\_PO19*) und den konjunkturbereinigten vierteljährlichen öffentlichen Ausgaben in Prozent des potentiellen BIP (*EXP\_PO19*)<sup>29)</sup>, jeweils als Differenz zum IV. Quartal 2019. Diese zyklisch bereinigten Fiskalvariablen sind als Indikatoren für die von den Mitgliedstaaten gesetzten budgetwirksamen Maßnahmen zu sehen. Die Konjunkturbereinigung bedingt, dass Wirkungen der automatischen Stabilisatoren nicht berücksichtigt werden.

Der hier verwendete Stringency-Index der University of Oxford erlaubt es auch auf Quartalsfrequenz, die unterschiedlichen zeitlichen Komponenten und Intensitäten der gesundheitspolitischen Maßnahmen in den einzelnen Ländern abzubilden. Zudem wurde in einigen Varianten die Anzahl der Sterbefälle pro Land im Jahr 2020 (*NDS20*) statt dem Stringency-Index verwendet. Es ist ex ante nicht klar, welcher der beiden Variablen die Wirkung der Pandemie auf die wirtschaftliche Entwicklung besser beschreibt. So argumentieren König und Winkler (2021) in einer Untersuchung zu den BIP-Effekten der Pandemie in 42 Ländern, dass die Sterbefälle die Effekte bei Querschnittsanalysen (Cross-Sections), also die Auswirkungen im Ländervergleich, besser abbilden können, während der Stringency-Index die zeitliche Entwicklung in einem Land genauer beschreibt.

Eine weitere Kontrollvariable, die für die Erklärung der unterschiedlichen Entwicklung maßgeblich scheint, ist die Bedeutung der Wirtschaftsbereiche Beherbergung und Gastronomie in den einzelnen Staaten vor der Krise. Diese beiden Branchen wurden besonders stark von der

---

29) Zur Erklärung der Konstruktion dieser beiden Quartalsreihen siehe den Abschnitt Konstruktion der vierteljährlich konjunkturbereinigten Budgetsalde im Anhang zu diesem Kapitel. Für eine Darstellung der beiden Variablen sei auf Abbildung 15 und Abbildung 16 in Anhang 2 verwiesen.

Einschränkung im Zuge der Pandemiebekämpfung getroffen. Schiman (2021) hat beispielsweise auf die Bedeutung des Tourismus für das Ausmaß des Wirtschaftseinbruchs in Österreich hingewiesen. Somit wurden hier auch die diesbezüglichen strukturellen Unterschiede kontrolliert. Als erklärender Faktor wurde der Wertschöpfungsanteil der beiden Branchen an der Wertschöpfung der Gesamtwirtschaft aus dem Jahr 2019 verwendet und mit dem Stringency-Index multipliziert ( $Stringency \times TOUR$ ).

Folgende Gleichungen wurden geschätzt:

$$GDP19DT_{c,t} = \alpha_c + \sum_{i=1}^4 \beta_i Saldo_{c,t-i} + NDS20_{c,t} + Stringency_{c,t} * TOUR_{19} + \varepsilon_{c,t},$$

$$GDP19DT_{c,t} = \alpha_c + \sum_{i=1}^4 \beta_i Saldo_{c,t-i} + Stringency_{c,t} + Stringency_{c,t} * TOUR_{19} + \varepsilon_{c,t},$$

wobei  $c$  die Querschnittsdimension (27 EU-Mitgliedstaaten) und  $t$  die Zeitdimension (Quartale) bezeichnen,  $\varepsilon_{c,t}$  ist der Störterm. Um Heterogenitäten zu berücksichtigen, wurde für Länderfixeffekte ( $\alpha_c$ ) kontrolliert.

Es ist zu erwarten, dass die Variable  $Saldo$  ein negatives und  $ÖffAusgaben$  ein positives Vorzeichen in der Schätzung aufweisen und idealerweise statistisch signifikant von 0 verschieden sind. Zudem sollte der Stringency-Index, ebenso wie die Anzahl der Todesfälle ( $NDS$ ), einen negativen und statistisch signifikanten Einfluss auf die Abweichung des realisierten vom erwarteten BIP haben. Dieser Effekt sollte zudem umso größer sein, je höher der Anteil von Beherbergung und Gastronomie ist ( $Stringency \times TOUR$ ).

Übersicht 12 weist die zentralen Schätzergebnisse für die Schätzperiode I. Quartal 2020 – II. Quartal 2022 aus. Wie erwartet, weisen  $NDS20$  und  $Stringency$  jeweils negative Vorzeichen auf und zeigen sich auch statistisch signifikant von 0 verschieden. Zudem wirkten die Einschränkungen in jenen Ländern stärker, in denen vor der COVID-19-Pandemie der Wertschöpfungsanteil von Hotel- und Gastgewerbe an der gesamten Wertschöpfung höher war: die Koeffizienten ( $Stringency \times TOUR$ ) sind negativ und von 0 verschieden.

Die Variable von zentralem Interesse ist der Budgetsaldo: Hier zeigt sich, dass der Koeffizient ein Quartal nach Ausweitung des zyklisch bereinigten Budgetsaldos positiv, jedoch nicht signifikant ist. Nach zwei bis vier Quartalen wirkt die Ausweitung des Budgetsaldos jedoch negativ und signifikant. Dies bedeutet, dass bei einem Anstieg des Budgetdefizits ( $Saldo$  sinkt) gegenüber 2019 um einen Prozentpunkt das BIP nach zwei Quartalen um 0,54% des prognostizierten BIP, steigt und damit näher am prognostizierten Wert ist (Gleichung 1). Insgesamt ergibt sich während der Krise ein Multiplikator des Budgetsaldos in Höhe von  $(+0,14) + (-0,54) + (-0,35) + (-0,24) = (-1)$  gemäß Gleichung (1). Der Multiplikatoreffekt der Gleichung (4) ist in etwa gleich groß, was dieses Ergebnis untermauert.

Zudem wurde getestet, ob sich die Wirkung des Budgetsaldos in Österreich vom Durchschnitt der EU-27-Ökonomien in den einzelnen Quartalen nach Ausweitung des Saldos unterscheidet. Dies wurde getestet, indem die Variable nun mit einem Österreich-Dummy interagiert ( $Budgetsaldo(t-p) \times AT$ ).

## Übersicht 12: Regressionsergebnisse auf Quartalsbasis (zyklisch bereinigter Budgetsaldo)

Abhängige Variable: GDP19DT

	(1)	(2)
NDS20	-0,5038*** (0,1425)	
Stringency		-0,0610** (0,0235)
Stringency x TOUR	-3,975*** (0,2457)	-2,814*** (0,488)
Budgetsaldo (t-1)	0,1419* (0,0827)	0,1064 (0,0913)
Budgetsaldo (t-2)	-0,5442*** (0,0851)	-0,3429*** (0,0683)
Budgetsaldo (t-3)	-0,3499*** (0,0774)	-0,4167*** (0,0696)
Budgetsaldo (t-4)	-0,2430*** (0,0747)	-0,3478*** (0,0606)
Budgetsaldo (t-1) x AT	-0,2258** (0,0823)	-0,2030** (0,0914)
Budgetsaldo (t-2) x AT	-0,3429*** (0,0839)	-0,2801*** (0,0728)
Budgetsaldo (t-3) x AT	0,3543*** (0,0883)	0,2020** (0,0727)
Budgetsaldo (t-4) x AT	0,0789 (0,0717)	0,0644 (0,0579)
Fixed-Effects: (Länder)	Ja	ja
S.E.: Clustered	Länder	Länder
Beobachtungen	267	270
R2	0,76	0,74
Within R2	0,61	0,57

Signifikanzniveaus: \*\*\* p<0,01, \*\* p<0,05, \* p<0,1, Standardabweichung in Klammern.

Es zeigt sich, dass die Zeitstruktur des Wirkens des Budgetsaldos unterschiedlich zum Durchschnitt der übrigen 26 EU-Mitgliedstaaten ist. So ist der Koeffizient der Ausweitung des Budgetdefizits im Falle Österreichs, bereits ein Quartal später kräftiger als im EU-Vergleich (Budgetsaldo (t-1) x AT negativ und signifikant). Hingegen ist die Wirkung drei Quartale danach geringer. In Summe deuten diese Koeffizienten an, dass die öffentlichen Unterstützungsmaßnahmen in Österreich nicht schwächer als in den anderen EU-Mitgliedstaaten gewirkt haben, tendenziell sogar etwas kräftiger.

In Anlehnung an die Jahresschätzung im vorangehenden Kapitel wird auch in der Quartalschätzung eine Quartalsdummy eingefügt, um unterschiedliche zeitliche Wachstumsentwicklungen zu kontrollieren. Aus diesem Grund wurde zusätzlich eine Gleichung mit jeweils einem

Quartalsdummy für die Quartale I. Quartal 2021 – II. Quartal 2022 geschätzt (siehe Anhang). Bei Differenzierung nach Einzelquartalen zeigt sich keine nennenswerte Änderung der interessierenden Hauptparameter der beiden Gleichungen, auch ändert sich der Erklärungsgehalt nicht wesentlich.

Übersicht 13 weist die Ergebnisse für die konjunkturbereinigten Ausgaben des Staates aus. Auch hier weisen die einzelnen Variablen die erwarteten Vorzeichen auf. Für den Ausgabenmultiplikator ergibt sich ein ähnlicher Wert mit rund 1 und hoher Signifikanz. Dies bedeutet, dass eine Erhöhung der Ausgaben des Staates um einen Prozentpunkt (in Relation zum BIP) während der Krise mit einem Anstieg des BIP in Summe der folgenden vier Quartale um 1 Prozentpunkt einher geht. Ähnlich wie beim konjunkturbereinigten Saldo ergibt sich für den Multiplikator der österreichischen Ausgaben ein anderes Quartalsmuster: so ist die Wirkung zwei Quartale nach Ausgabenerhöhung stärker und nach drei Quartalen geringer bzw. negativ im Unterschied zum Durchschnitt der 26 anderen EU-Mitgliedstaaten. Das Ergebnis ist auch dahingehend zu erwarten gewesen, da der überwiegende Teil der Unterstützungsmaßnahmen in den EU-Mitgliedstaaten ausgabenseitig erfolgte.

### Übersicht 13: Regressionsergebnisse auf Quartalsbasis (Ausgaben)

Abhängige Variable: GDP19_DT	(1)	(2)
NDS20	-0,3465** (0,1139)	
Stringency		-0,0717* (0,0276)
Stringency x TOUR	-3,576*** (0,3159)	-2,015** (0,5707)
Öff. Ausgaben (t-1)	-0,1022 (0,0968)	-0,1245 (0,1021)
Öff. Ausgaben (t-2)	0,4307*** (0,0987)	0,2783** (0,0877)
Öff. Ausgaben (t-3)	0,3579** (0,1096)	0,4384*** (0,1002)
Öff. Ausgaben (t-4)	0,2971** (0,0887)	0,3427*** (0,0848)
Öff. Ausgaben (t-1) x AT	-0,0791 (0,0970)	-0,0116 (0,1019)
Öff. Ausgaben (t-2) x AT	1,103*** (0,1422)	0,8629*** (0,1031)
Öff. Ausgaben (t-3) x AT	-0,6090*** (0,1230)	-0,5036*** (0,1076)
Öff. Ausgaben (t-4) x AT	-0,238* (0,1123)	-0,0669 (0,0890)
Fixed Effects: Länder	ja	ja
S.E.: Clustered	Länder	Länder
Beobachtungen	267	270
R2	0,73	0,72
Within R2	0,57	0,55

Signifikanzniveaus: \*\*\* p<0,01, \*\* p<0,05, \* p<0,1, Standardabweichung in Klammern.

Die Ergebnisse für den Konsum der privaten Haushalte sowie für die Beschäftigung (in Köpfen) sind in Übersicht 14 und Übersicht 15 angeführt. Auch hier zeigt sich einerseits ein signifikanter Zusammenhang mit dem vierteljährlich konjunkturbereinigten Budgetsaldo und andererseits ein unterschiedliches Muster für die österreichischen Daten. Die Erklärungskraft der Schätzung für die Beschäftigung und den privaten Konsum ist jedoch etwas schwächer als für das BIP. Der Multiplikator für den privaten Konsum für die EU insgesamt liegt bei 0,75-0,8, bei der Beschäftigung liegt er etwa bei 0,25. Zu beachten ist, dass die Beschäftigung während der Krise aufgrund anderer wirtschaftspolitischer Maßnahmen, insbesondere der Kurzarbeit, deutlich weniger eingebrochen ist als die Wirtschaftsleistung.

#### Übersicht 14: Regressionsergebnisse Konsum

Abhängige Variable: PC19DT	(1)	(2)
NDS20	-0,5765*** (0,1212)	
Stringency	-	-0,1031*** (0,0211)
Stringency x TOUR	-4,116*** (0,3325)	-1,962*** (0,3871)
Budgetsaldo (t-1)	-0,0105 (0,1014)	-0,047 (0,1087)
Budgetsaldo (t-2)	-0,4520*** (0,0811)	-0,2123*** (0,0622)
Budgetsaldo (t-3)	-0,1343 (0,0895)	-0,2146*** (0,0766)
Budgetsaldo (t-4)	-0,2084*** (0,0678)	-0,3130*** (0,0552)
Budgetsaldo (t-1) x AT	0,1032 (0,1016)	0,1247 (0,1088)
Budgetsaldo (t-2) x AT	-0,3305*** (0,0809)	-0,2513*** (0,0621)
Budgetsaldo (t-3) x AT	0,2860*** (0,0948)	0,1310* (0,0738)
Budgetsaldo (t-4) x AT	0,01 (0,0546)	-0,0385 (0,0531)
Fixed-Effects: Länder	ja	ja
S.E.: Clustered	Länder	Länder
Beobachtungen	267	270
R2	0,67	0,66
Within R2	0,54	0,52

Signifikanzniveaus: \*\*\* p<0,01, \*\* p<0,05, \* p<0,1, Standardabweichung in Klammern.

### Übersicht 15: Regressionsergebnisse Beschäftigung

Abhängige Variable: EMP19	(1)	(2)
NDS20	-0,0965 (0,0598)	
Stringency		-0,0346 (0,0211)
Stringency x TOUR	-2,015*** (0,2515)	-1,229** (0,5095)
Budgetsaldo (t-1)	0,1908*** (0,0468)	0,1878*** (0,0412)
Budgetsaldo (t-2)	-0,1193* (0,0694)	-0,0747 (0,0686)
Budgetsaldo (t-3)	-0,1362** (0,0571)	-0,1486** (0,0564)
Budgetsaldo (t-4)	-0,1820** (0,0812)	-0,1930** (0,0738)
Budgetsaldo (t-1) x AT	-0,1147** (0,0465)	-0,1143** (0,0412)
Budgetsaldo (t-2) x AT	-0,2157*** (0,0699)	-0,1986*** (0,0640)
Budgetsaldo (t-3) x AT	0,0277 (0,0571)	0,0084 (0,0524)
Budgetsaldo (t-4) x AT	0,1066 (0,0875)	0,0836 (0,0810)
Fixed-Effects: Länder	Ja	ja
S.E.: Clustered	Länder	Länder
Beobachtungen	267	270
R2	0,68	0,68
Within R2	0,47	0,48

Signifikanzniveaus: \*\*\* p<0,01, \*\* p<0,05, \* p<0,1, Standardabweichung in Klammern.

## 12.4 Zusammenfassung

Aufgrund der Tatsache, dass Lockdowns oftmals in die gleiche Periode fielen wie die stützenden fiskalpolitischen Maßnahmen, ist eine saubere Identifikation der Effekte nicht möglich. Jedoch weisen die angestellten Schätzungen darauf hin, dass die gesetzten Maßnahmen die wirtschaftliche Erholung nach Beendigung der Lockdowns beschleunigten.

Aus den angestellten Schätzungen ergab sich ein robuster Zusammenhang zwischen den fiskalischen Maßnahmen zur Abfederung der COVID-19-Krise und der darauffolgenden wirtschaftlichen Erholung. Die auf Basis von Jahresdaten angestellten Schätzungen ergaben Semielastizitäten (prozentuale Erhöhung des BIP 2021 als Folge von strukturellem Budgetsaldo/Staatsausgaben von 1% des BIP) von 0,7-1,0 für den Budgetsaldo als erklärender Variable, und von 0,6-0,9 für die Staatsausgaben. Die Analyse mit Quartalsdaten findet eine Wirkung des Budgetdefizits auf das BIP mit einer Verzögerung von etwas weniger als einem Jahr, und einer Semielastizität von etwa 1,0 für den Durchschnitt aller Länder. Die Wirkung der Staatsausgaben auf das BIP liegt auch etwa bei 1,0 im Durchschnitt. Die Schätzungen deuten zudem

darauf hin, dass die öffentlichen Unterstützungsmaßnahmen in Österreich nicht schwächer als in den anderen EU-Mitgliedstaaten gewirkt haben, tendenziell sogar etwas kräftiger.

Bei einem strukturellen Defizit im Jahr 2020 in Österreich von 4,76% des BIP ergibt sich unter Zugrundelegung einer Semielastizität von 0,7 für das erste Folgejahr, die am unteren Ende der gezeigten Schätzungen liegt, ein positiver BIP-Effekt in 2021 in Höhe von etwa 3 1/3%. Legt man die Veränderungen der zyklisch bereinigten Staatsausgaben zugrunde, so gibt sich bei einer Erhöhung von 3,91% ein Effekt von etwa 2 3/4%. Alle Schätzgleichungen enthalten Dummy-Variablen, um die länder-spezifischen Effekte einzufangen, die nicht durch die erklärenden Variablen erfasst werden. Dabei ergibt sich in den Quartalsschätzungen ein Österreich-Effekt entweder im Median oder knapp über dem Median, es lässt sich hier also keine spezifische Besonderheit von Österreich feststellen. Bei diesen Berechnungen sollte immer berücksichtigt werden, dass die vorhandenen Makrodaten keine wirkliche Identifikation kausaler Effekte zulassen. Es sollte aber betont werden, dass die hier vorliegenden Schätzungen sehr wohl kompatibel sind mit Schätzungen in der internationalen Literatur.

## 12.5 Kurzer Literaturüberblick

Auerbach et al. (2022) untersuchen den Effekt fiskalischer Maßnahmen auf U.S.-Bezirksebene während der Pandemie und kommen zu dem Ergebnis, dass die Fiskalmultiplikatoren während der Pandemie höher waren, insbesondere wenn keine strengen Lockdowns verhängt waren. Fiskalmultiplikatoren können während Gesundheitskrisen variieren, insbesondere wenn Faktoren wie soziale Distanzierung und Unsicherheit die gleichzeitigen Multiplikatoren senken und die Multiplikatoren in der Folgezeit erhöhen können (Kinda et al., 2022). Im Pandemiezustand beträgt der kontemporäre Multiplikator 0,5 und kumuliert sich in den ersten zwei Jahren nach dem Schock auf 0,7. In Staaten ohne Pandemie ist der gleichzeitige Multiplikator mit 0,38 niedriger und kumuliert sich in den ersten zwei Jahren nach dem Schock auf 0,55. Betrachtet man nur fortgeschrittene Volkswirtschaften, zeigt sich, dass die Fiskalmultiplikatoren während Pandemien deutlich größer sind. Insbesondere ein Jahr nach dem Schock liegt der Multiplikator nahe bei 1 und damit etwa doppelt so hoch wie der Multiplikator im Nicht-Pandemie-Zustand. Bayer et al. (2020) zeigen, dass die Fiskalmultiplikatoren in den USA während der COVID-19-Pandemie für gezielte Transfers (wie die Arbeitslosenversicherung) größer waren (etwa 1,5) als für Pauschaltransfers (0,25). Wilson (2020) zufolge lagen die fiskalischen Multiplikatoren während der Gesundheitskrise bei etwa 1,5. Faria-e-Castro (2021) zeigt für die USA, dass pauschale Transfers einen Multiplikator von 0,65 haben, während der öffentliche Konsum einen Multiplikator von etwa 1,25 hat.

### 13. Literaturhinweise

- Bayer, C., Born, B., Lütticke, R. & Müller, G. (2020). The Coronavirus Stimulus Package: How Large is the Transfer Multiplier? *CEPR Discussion Paper*, (14600).
- Auerbach, A. J., Gorodnichenko, Y., McCrory, P., & Murphy, D. P. (2022). Fiscal Multipliers in the COVID19 Recession. *CEPR Discussion Paper*, (16754).
- Faria-e-Castro, M. (2021). Fiscal Policy during the Pandemic. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 125(104088).
- Kinda, T., Lengyel, A., & Chahande, K. (2022). Fiscal Multipliers During Pandemics, *IMF Working Paper*, (WP/22/149).
- Wilson, D. J. (2020). The Covid-19 fiscal multiplier: Lessons from the great recession. *FRBSF Economic Letter*, (13), S. 1-5.
- European Commission (2019). European Economic Forecast. Autumn 2019. *Institutional paper*, (115), November 2019.
- König, M. & Winkler, A. (2021). COVID-19: Lockdowns, Fatality Rates and GDP Growth. Evidence for the First Three Quarters of 2020. *Intereconomics*, 56(1), S. 32–39.
- Schiman, St. (2021). Die Rezession 2020: Österreich im Ländervergleich, *WIFO Research Briefs*, (4).

## Anhang 1: Konstruktion der vierteljährlich konjunkturbereinigten Budgetsalden

Marcus Scheiblecker (WIFO)

Die Erklärung der während der Pandemie gesetzten fiskalpolitischen Impulse in den Mitgliedstaaten der EU soll durch eine Variable erfolgen, die ausschließlich diskretionäre fiskalische Maßnahmen abbilden soll. Rein durch konjunkturelle Entwicklungen hervorgerufene Einflüsse auf die öffentlichen Haushalte sollen außer Acht gelassen werden.

Hierzu stellt die EU-Kommission Daten über die zyklisch bereinigten Ausgaben und Einnahmen für die einzelnen Länder zur Verfügung<sup>30</sup>). Diese werden allerdings nur in Relation zum *Potential Output* (PO) und auf Jahresbasis veröffentlicht. Um die makroökonomischen Effekte genauer identifizieren zu können, werden auch Beobachtungen auf Quartalsbasis herangezogen.

Im Rahmen dieser Studie wurde versucht, vierteljährliche zyklisch bereinigte Budgetsalden herzuleiten, die mit den veröffentlichten Jahreswerten konsistent sind. Die Disaggregation niedrig frequenter Daten in höher frequente wird mittels *benchmarking*-Verfahren durchgeführt. Diese leiten die Quartalsaufteilung entweder mit oder ohne Indikator her. Falls dies ohne Indikator geschehen soll, führt das Verfahren eine möglichst glatte Kurve durch die Jahreswerte. Da dies für die gegenständliche Analyse nicht geeignet ist, wurde als Verfahren jenes mittels Indikatoren gewählt. Indikatoren zur Aufteilung von Jahreswerten sollten im Idealfall all jene Eigenschaften aufweisen, die auch für die unabhängig publizierten Jahreswerte gelten. Im vorliegenden Fall sollte so ein Indikator keinerlei Saison oder Konjunkturschwankungen aufweisen, jedoch diskretionäre fiskalpolitische Maßnahmen widerspiegeln.

Hierzu wurden in einem ersten Schritt die in den unbereinigten vierteljährlichen Staatseinnahmen und -ausgaben enthaltenen statistischen Ausreißer identifiziert. Bei solchen in Zeitreihen enthaltenen untypischen Extremwerten handelt es sich nicht nur um durch einmalige diskretionäre fiskalische Impulse hervorgerufenen Maßnahmen, sondern auch um statistische Artefakte, die eine Modellierung der Zeitreihen erschwert. Diese Ausreißer können sich entweder als Effekte, die nur ein Quartal wirken darstellen oder als Niveauverlagerungen, die längere Zeit andauern<sup>31</sup>). Die Identifikation der Ausreißer und deren Bereinigung wurde mit dem in der *JDemetra+* Software zur Saisonbereinigung implementierten TRAMO-Verfahren durchgeführt.

Die um diese Ausreißer bereinigten budgetären Einnahmen und Ausgaben der Mitgliedstaaten wurden im Anschluss daran um saisonale Einflüsse bereinigt, was mit dem SEATS Verfahren durchgeführt wurde, welches ebenfalls Teil der *JDemetra+* Softwarepakets ist.

Diese nun um Ausreißer und saisonale Einflüsse bereinigten Zeitreihen wurden in einem weiteren Schritt um durch die Konjunktur verursachte zyklische Schwankungen bereinigt. Hierzu wurden die Zeitreihen mittels eines Baxter-King *band pass*-Filters um Schwankungen mit einer Periodizität zwischen 1,5 und 6 Jahren befreit. Damit solche Frequenzfilter verlässliche Werte liefern,

---

<sup>30</sup>) Es besteht ein Unterschied zwischen zyklisch bereinigten und strukturellen Budgetsalden. Während zyklische bereinigte Aggregate lediglich von konjunkturellen Einflüssen befreit sind, fehlen in strukturellen Größen darüber hinaus Einmaleffekt. Diese sind allerdings in der vorliegenden Studie entscheidend, um den fiskalpolitischen Impuls zu erklären, weshalb hier mit zyklisch bereinigten Größen gearbeitet wird.

<sup>31</sup>) In der vorliegenden Arbeit wurde zudem auch auf Rampeneffekte kontrolliert und diese gegebenenfalls entfernt.

müssen die zu filternden Zeitreihen ein Vielfaches länger sein als die niedrigste Frequenz (hier 6 Jahre). Daher wurden zur Filterung Daten ab dem I. Quartal 2002 verwendet. Zudem wurde mittels TRAMO eine Zeitreihenprognose um weitere 4 Quartale (II. Quartal 2021 bis I. Quartal 2023) durchgeführt, um das Endpunktproblem des symmetrischen Baxter-King Filters zu verringern.

Im Anschluss daran wurden den um saisonale und konjunkturelle Einflüsse bereinigten Zeitreihen, die im ersten Schritt identifizierten Ausreißer wieder hinzugefügt, um diskretionäre fiskalpolitische Maßnahmen widerzuspiegeln. Die Ergebniszeitreihen weisen nun einen Trend auf und waren daher noch immer nicht als Quartalisierungsindikatoren geeignet, da die Jahresreihen zu den zyklisch bereinigten Einnahmen und Ausgaben der öffentlichen Haushalte nur in Proportion zum Potenzialoutput veröffentlicht werden. Daher mussten die Quartalsindikatoren ebenfalls zuvor in ein Verhältnis zu diesem umgewandelt werden. Wieder stellte sich das Problem, dass auch das Potenzialoutput nur auf Jahresbasis veröffentlicht wird.

Da anzunehmen ist, dass sich das Potenzialoutput wie auf Jahresbasis zu beobachten auch unterjährig wenig erratisch entwickelt, wurde seine Quartalisierung mittels einer Splinefunktion durchgeführt, deren unterjährige Zuwächse unter der Nebenbedingung minimiert wurden, dass der Durchschnitt der Quartale dem Jahreswert entspricht. Die zuvor gewonnenen – um saisonale und konjunkturelle Einflüsse bereinigten – Staatseinnahmen und -ausgaben wurden durch diese quartalisierten Potenzialoutputreihen dividiert, um so für jedes EU-Mitgliedsland einen Indikator zur Quartalsaufteilung der zyklisch bereinigten in Relation zum Potentialoutput publizierten Reihen der Staatseinnahmen und -ausgaben zu erhalten.

Diese Indikatoren wurden mittels des Denton Disaggregationsverfahrens zur Quartalisierung der in der AMECO-Datenbank der EU publizierten Jahreswerte von zyklisch bereinigten Ausgaben und -einnahmen der öffentlichen Haushalte (in Prozent des PO) verwendet.

## Anhang 2: Plots der Variablen und alternative Schätzspezifikationen (Quartalschätzungen)

Abbildung 12: GDP19DT der EU-27-Mitgliedstaaten (IV. Quartal 2019 – II. Quartal 2022)

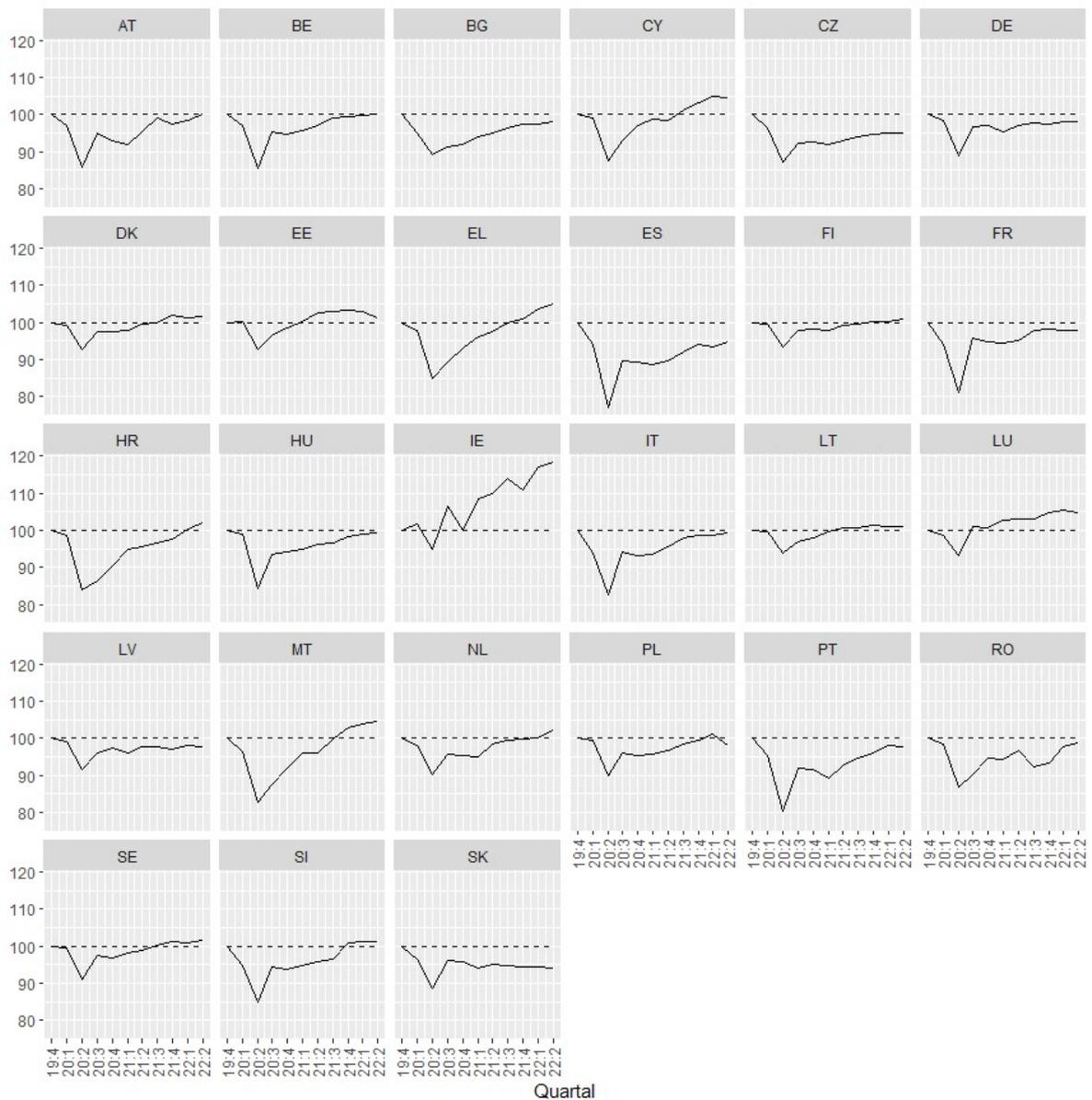


Abbildung 13: PC19DT der EU-27-Mitgliedstaaten (IV. Quartal 2019 – II. Quartal 2022)

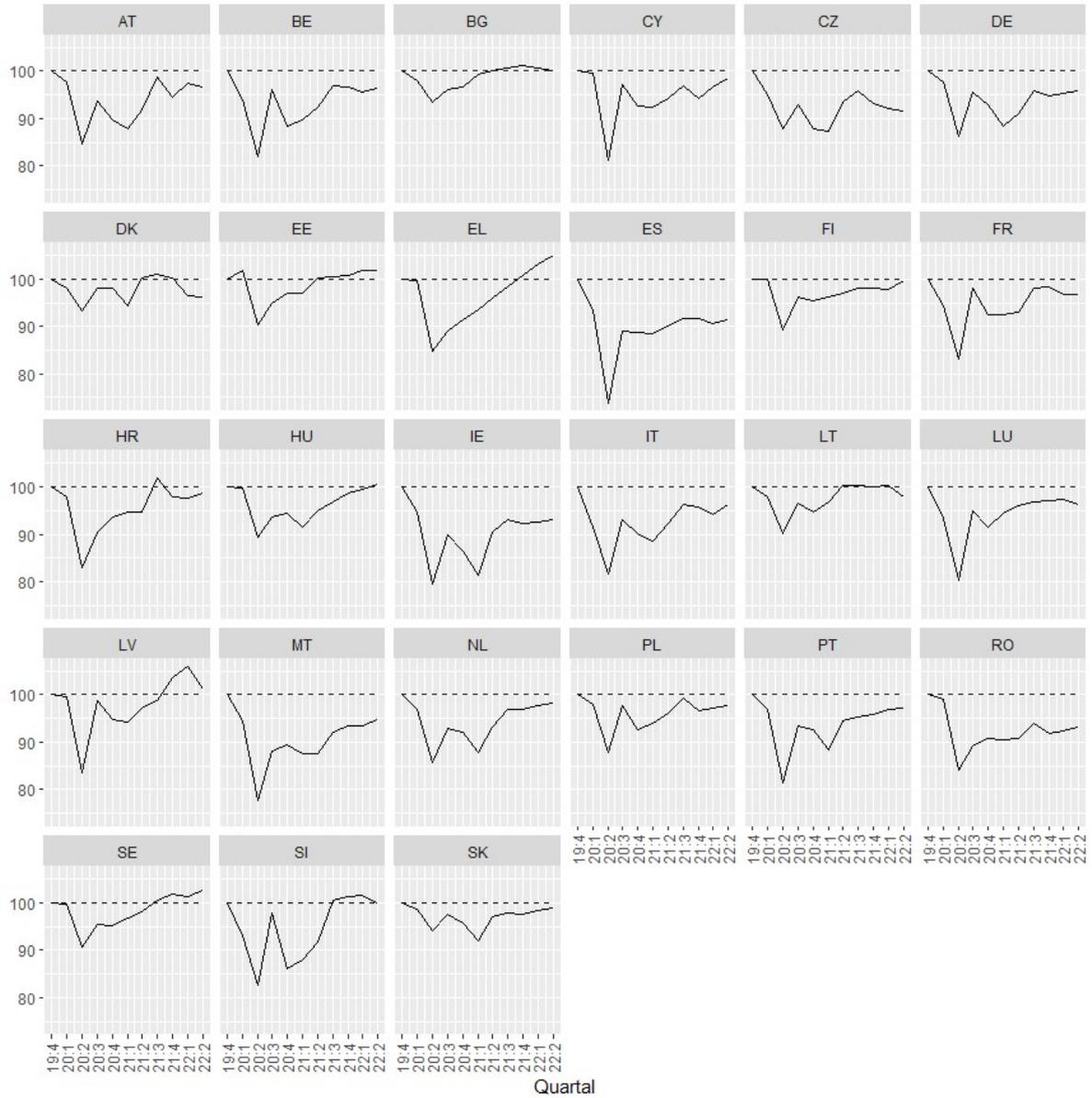


Abbildung 14: EMP19 der EU-27-Mitgliedstaaten (IV. Quartal 2019 – II. Quartal 2022)

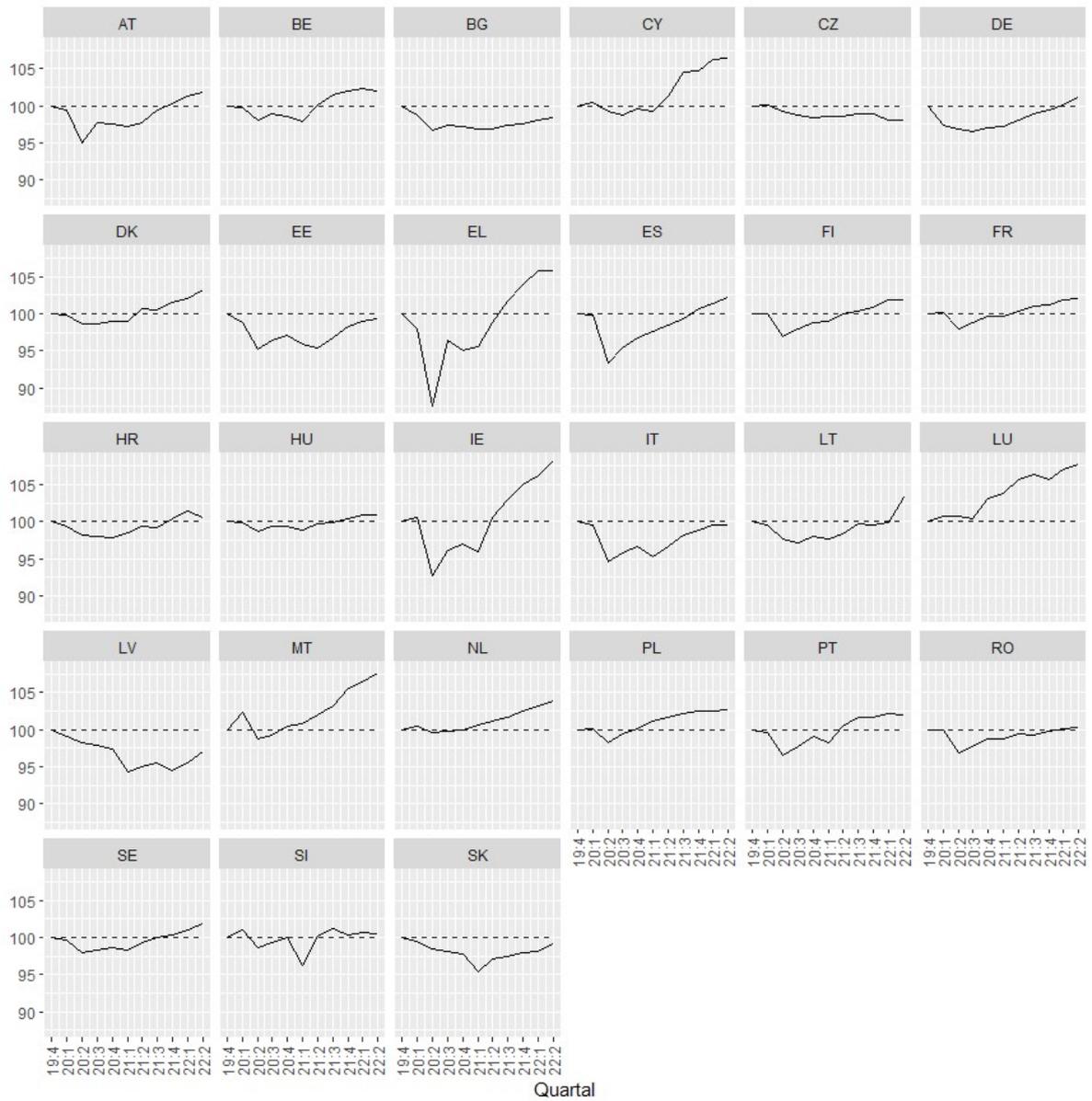
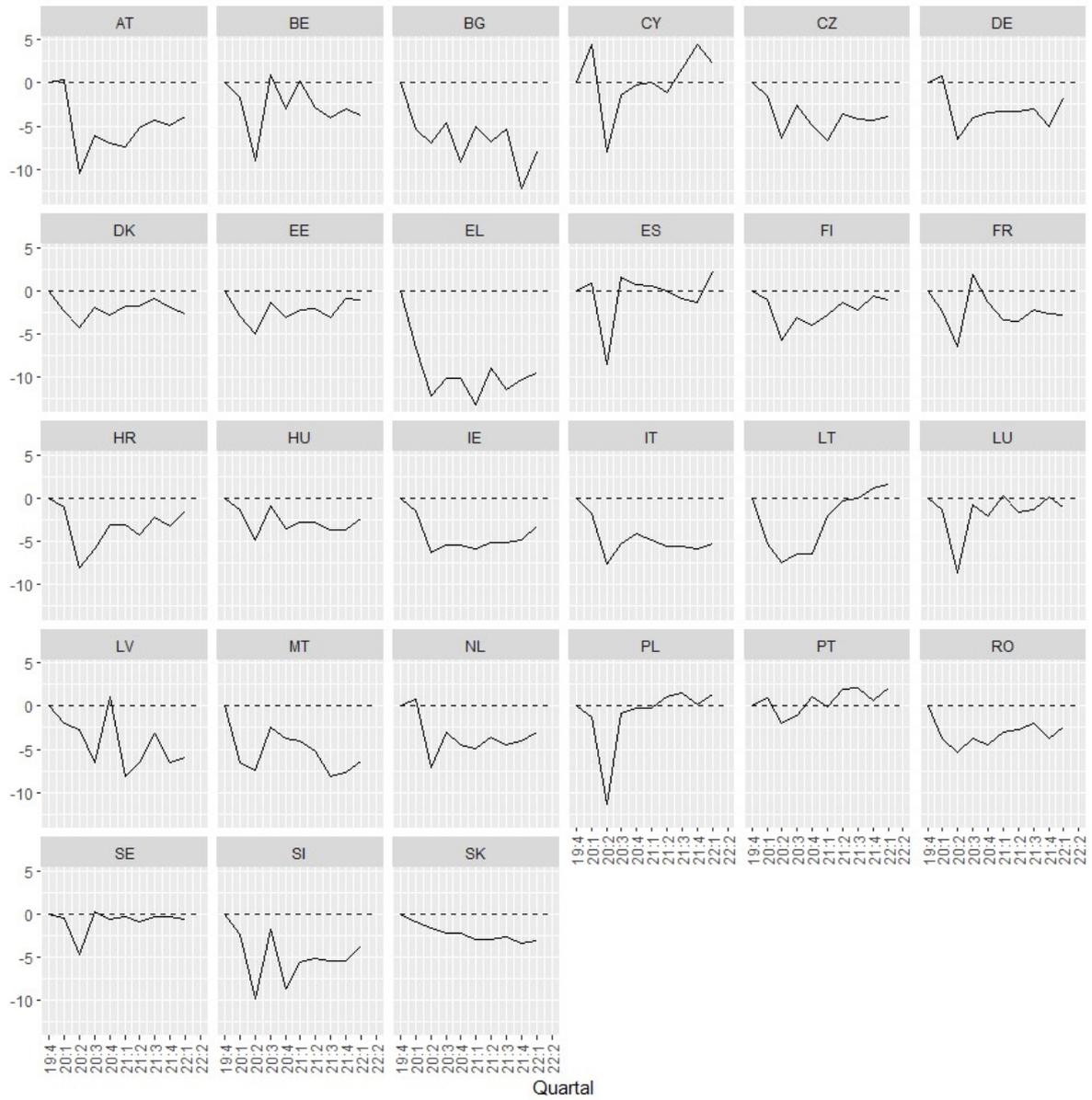
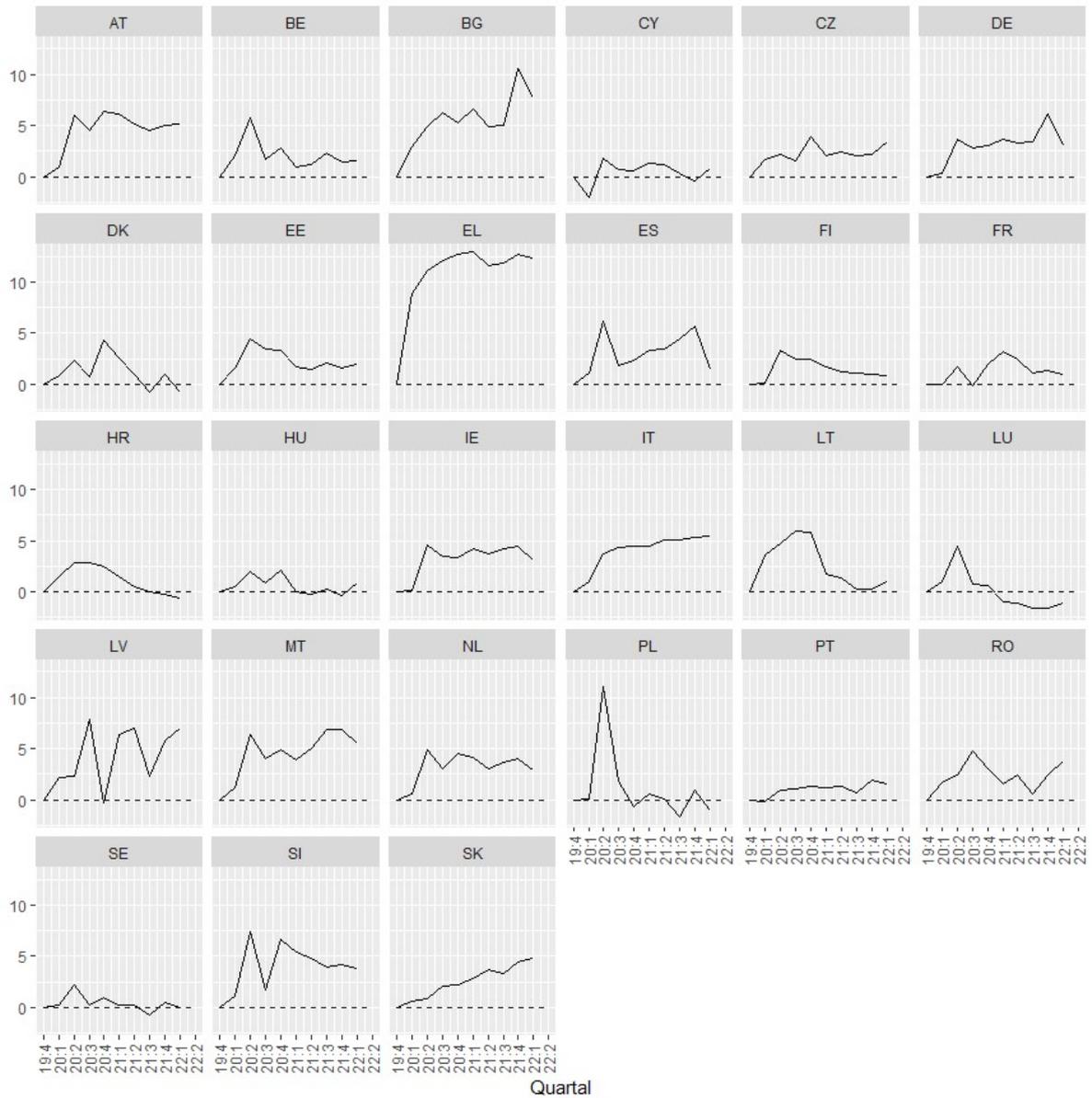


Abbildung 15: Budgetsaldo (relativ zum IV. Quartal 2019) der EU-27-Mitgliedstaaten (IV. Quartal 2019 – II. Quartal 2022)



**Abbildung 16: Öffentliche Ausgaben (in Prozent des PO, relativ zum IV. Quartal 2019) der EU-27-Mitgliedstaaten (IV. Quartal 2019 – II. Quartal 2022)**



**Übersicht 16: Schätzergebnis mit Einzelquartalsdummies (1)**

Abh. Variable: GDP19_DT	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
NDS20	-0,5038*** (0,1425)	-0,4984*** (0,1485)	-0,5037*** (0,1427)	-0,4978*** (0,1394)	-0,4879*** (0,1386)	-0,4871*** (0,1362)	-0,5106*** (0,1433)
Stringency x TOUR	-3,975*** (0,2457)	-4,005*** (0,2862)	-3,979*** (0,2817)	-3,966*** (0,2443)	-3,924*** (0,243)	-3,806*** (0,2342)	-4,309*** (0,2467)
Budgetsaldo (t-1)	0,1419* (0,0827)	0,1416 (0,0835)	0,1417 (0,0841)	0,1409 (0,0833)	0,1352 (0,0816)	0,1453* (0,0787)	0,1555* (0,0827)
Budgetsaldo (t-2)	-0,5442*** (0,0851)	-0,5447*** (0,0863)	-0,5442*** (0,085)	-0,5410*** (0,0852)	-0,5394*** (0,0851)	-0,5423*** (0,0804)	-0,5537*** (0,0832)
Budgetsaldo (t-3)	-0,3499*** (0,0774)	-0,3368** (0,0968)	-0,3504*** (0,0717)	-0,3474*** (0,0777)	-0,3399*** (0,0763)	-0,3381*** (0,0756)	-0,3647*** (0,0799)
Budgetsaldo (t-4)	-0,2430*** (0,0747)	-0,2482*** (0,0763)	-0,2409** (0,1152)	-0,2445*** (0,075)	-0,2315*** (0,0733)	-0,2296*** (0,0704)	-0,2413*** (0,0754)
D21Q1		0,1953 (0,5785)					
D21Q2			0,0262 (0,7218)				
D21Q3				0,238 (0,3264)			
D21Q4					1,160*** (0,3525)		
D22Q1						1,759*** (0,3702)	
D22Q2							-1,160** (0,4718)
Fixed-Effects (Länder)	ja						
S.E.: Clustered	Länder						
Beobachtungen	267	267	267	267	267	267	267
R <sup>2</sup>	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,77	0,76
Within R <sup>2</sup>	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,62	0,61

Signifikanzniveaus: \*\*\* p<0,01, \*\* p<0,05, \* p<0,1, Standardabweichung in Klammern.

**Übersicht 17: Schätzergebnis mit Einzelquartalsdummies (2)**

Abh. Variable: GDP19_DT	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Stringency	-0,0610** (0,0235)	-0,0707*** (0,0241)	-0,0647** (0,0239)	-0,0597** (0,0233)	-0,0580** (0,0232)	-0,0545** (0,0228)	-0,0787*** (0,0251)
Stringency x TOUR	-2,814*** (0,4880)	-2,786*** (0,4796)	-2,816*** (0,4877)	-2,821*** (0,4855)	-2,824*** (0,4712)	-2,801*** (0,4764)	-2,957*** (0,4622)
Budgetsaldo (t-1)	0,1064 (0,0913)	0,1085 (0,093)	0,1027 (0,0937)	0,1061 (0,0913)	0,1023 (0,0894)	0,1127 (0,0895)	0,1252 (0,0912)
Budgetsaldo (t-2)	-0,3429*** (0,0683)	-0,3610*** (0,0755)	-0,3430*** (0,0681)	-0,3410*** (0,068)	-0,3439*** (0,0687)	-0,3475*** (0,0658)	-0,3527*** (0,0675)
Budgetsaldo (t-3)	-0,4167*** (0,0696)	-0,3054*** (0,0943)	-0,4283*** (0,0643)	-0,4107*** (0,0702)	-0,4034*** (0,0704)	-0,4020*** (0,0689)	-0,4465*** (0,0736)
Budgetsaldo (t-4)	-0,3478*** (0,0606)	-0,3752*** (0,0627)	-0,2968** (0,1089)	-0,3480*** (0,0609)	-0,3326*** (0,0587)	-0,3329*** (0,0589)	-0,3421*** (0,0609)
D21Q1		1,584** (0,611)					
D21Q2			0,6246 (0,7705)				
D21Q3				0,4125 (0,3792)			
D21Q4					1,193*** (0,3579)		
D22Q1						1,679*** (0,3592)	
D22Q2							-1,975*** (0,5627)
Fixed-Effects (Länder)	ja						
S.E.: Clustered	Länder						
Beobachtungen	270	270	270	270	270	270	270
R <sup>2</sup>	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,75	0,75
Within R <sup>2</sup>	0,58	0,58	0,57	0,57	0,58	0,59	0,59

Signifikanzniveaus: \*\*\* p<0,01, \*\* p<0,05, \* p<0,1, Standardabweichung in Klammern.