



Makroökonomische Effekte einer Arbeitszeit- anpassung in Österreich

Stefan Ederer, Gerhard Streicher

Wissenschaftliche Assistenz: Martina Einsiedl

April 2023

Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung

Makroökonomische Effekte einer Arbeitszeitanpassung in Österreich

Stefan Ederer, Gerhard Streicher

April 2023

Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung
Im Auftrag der Kammer für Arbeiter und Angestellte für Wien

Begutachtung: Stefan Angel, Ulrike Huemer, Helmut Mahringer, Thomas Url
Wissenschaftliche Assistenz: Martina Einsiedl

Die Studie untersucht die sektoralen und gesamtwirtschaftlichen Effekte veränderter Erwerbsarbeitszeiten in Österreich. Ausgangspunkt der Analyse ist ein (hypothetisches) Szenario, in dem mittels kollektivvertraglicher und betrieblicher Regelungen die Arbeitszeit der unselbständig Beschäftigten so verändert wird, dass sie den individuellen Wünschen entspricht. Die Veränderung der Arbeitszeit wird dabei aus Mikrodaten (Mikrozensus-Arbeitskräfteerhebung) unter der Annahme berechnet, dass alle Beschäftigten ihre Arbeitszeit auf das präferierte Maß reduzieren oder ausweiten. Daraus wird die durchschnittliche Veränderung der Arbeitszeit je Sektor berechnet und als Ausgangspunkt für die Abschätzung der gesamtwirtschaftlichen Effekte verwendet. Insgesamt beträgt die gewünschte Veränderung der wöchentlichen Normalarbeitszeit laut Mikrozensus-Arbeitskräfteerhebung 2019 $-1,2$ Stunden ($-3,3\%$). Gesamtwirtschaftlich ergeben sich durch die Arbeitszeitveränderung – je nach Szenario – Effekte auf die Beschäftigung von 1% bis 2% . Das BIP sinkt in allen Szenarien um weniger als 1% .

2023/2/S/WIFO-Projektnummer: 9521

© 2023 Österreichisches 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: 40 € • Kostenloser Download: <https://www.wifo.ac.at/wwa/pubid/70374>

Makroökonomische Effekte einer Arbeitszeitanpassung in Österreich

Stefan Ederer, Gerhard Streicher

| INHALTSVERZEICHNIS | SEITE |
|---|--------------|
| Executive Summary | 1 |
| 1. Einleitung | 2 |
| 2. Empirische Literatur für Österreich | 4 |
| 2.1 Überblick | 4 |
| 2.2 Baumgartner et al. (2001) | 5 |
| 2.3 Berger et al. (2022) | 6 |
| 3. Ergebnisse aus der Mikrozensus-Arbeitskräfteerhebung 2019 | 8 |
| 3.1 Daten und Definitionen | 8 |
| 3.2 Methodik | 8 |
| 3.3 Ergebnisse auf der individuellen Ebene | 10 |
| 4. Makroökonomische Simulation | 15 |
| 4.1 WIFO-Modell ADAGIO | 15 |
| 4.2 Methodik | 16 |
| 4.2.1 Allgemeine Vorgehensweise | 16 |
| 4.2.2 Szenarien | 17 |
| 4.3 Gesamtwirtschaftliche Effekte | 18 |
| 4.4 Sektorale Effekte | 21 |
| 4.5 Vergleich der Ergebnisse mit der Literatur | 23 |
| 5. Literatur | 25 |
| 6. Anhang A: Übersichten | 26 |
| 7. Anhang B: ADAGIO – A DynAmic Global Input Output model | 33 |

| VERZEICHNIS DER ÜBERSICHTEN | | SEITE |
|------------------------------------|---|--------------|
| Übersicht 1: | Ausgewählte Kennzahlen der Mikrozensus-Arbeitskräfteerhebung | 8 |
| Übersicht 2: | Geleistete und gewünschte wöchentliche Arbeitszeit nach Stundenkategorien, 2019 | 10 |
| Übersicht 3: | Geleistete und gewünschte wöchentliche Arbeitszeit nach Sektoren (1-Steller), 2019 | 11 |
| Übersicht 4: | Geleistete und gewünschte wöchentliche Arbeitszeit nach höchster abgeschlossener Ausbildung, Alter und Geschlecht, 2019 | 14 |
| Übersicht 5: | Gesamtwirtschaftliche Effekte, Variante 1 – Konstante Staatsquote | 19 |
| Übersicht 6: | Sektorale Effekte, Variante 1 – Konstante Staatsquote | 22 |
| | | |
| Übersicht A1: | Geleistete und gewünschte Arbeitszeit nach Sektoren (2-Steller), 2019 | 26 |
| Übersicht A2: | Gesamtwirtschaftliche Effekte, Variante 2 – Konstante Staatsquote, hohe Arbeitslosigkeit | 29 |
| Übersicht A3: | Gesamtwirtschaftliche Effekte, Variante 3 – Konstanter realer öffentlicher Konsum | 30 |
| Übersicht A4: | Sektorale Effekte, Variante 2 – Konstante Staatsquote, hohe Arbeitslosigkeit | 31 |
| Übersicht A5: | Sektorale Effekte, Variante 3 – Konstanter Staatskonsum, real | 32 |
| Übersicht A6: | Länderliste ADAGIO | 37 |
| Übersicht A7: | Wirtschaftssektoren (ÖNACE 2008) ADAGIO | 38 |

| VERZEICHNIS DER ABBILDUNGEN | | SEITE |
|------------------------------------|---|--------------|
| Abbildung 1: | Gewünschte prozentuelle Veränderung der normalerweise geleisteten wöchentlichen Arbeitszeit nach Sektoren, 2019 | 12 |
| Abbildung 2: | Gewünschte absolute Veränderung der normalerweise geleisteten wöchentlichen Gesamtarbeitszeit (Arbeitsvolumen) in Stunden nach Sektoren, 2019 | 12 |
| Abbildung 3: | Gewünschte Stundenerhöhung und -reduktion der normalerweise geleisteten wöchentlichen Gesamtarbeitszeit in Stunden nach Sektoren, 2019 | 13 |
| | | |
| Abbildung A1: | Modellstruktur ADAGIO | 35 |

Makroökonomische Effekte einer Arbeitszeitanpassung in Österreich

Executive Summary

Die vorliegende Studie untersucht die sektoralen und gesamtwirtschaftlichen Effekte kürzerer Erwerbsarbeitszeiten in Österreich. Ausgangspunkt der Analyse ist ein (hypothetisches) Szenario, in dem mittels kollektivvertraglicher und betrieblicher Regelungen die Arbeitszeit so angepasst wird, dass sie den individuellen Wünschen der Beschäftigten entspricht. Laut Mikrozensus-Arbeitskräfteerhebung 2019 wünscht sich rund ein Viertel der unselbständig Beschäftigten eine Veränderung der Arbeitszeit, wobei Arbeitskräfte mit niedrigem Stundenausmaß tendenziell eine Erhöhung, solche mit hohem Stundenausmaß eine Reduktion anstreben.

Zur Abschätzung der sektoralen und gesamtwirtschaftlichen Effekte kürzerer Erwerbsarbeitszeiten wird zweistufig vorgegangen. Im ersten Teil der Analyse wird die individuelle Erwerbsarbeitszeit auf das gewünschte Ausmaß angepasst. Die Mikrozensus-Arbeitskräfteerhebung enthält neben der durchschnittlichen wöchentlichen Normalarbeitszeit einschließlich regelmäßig geleisteter Überstunden auch die gewünschte wöchentliche Arbeitszeit. Daraus wird die gewünschte Veränderung der durchschnittlichen Erwerbsarbeitszeit der Beschäftigten in der Gesamtwirtschaft und je Branche berechnet. Insgesamt und in den meisten Branchen ist der Gesamteffekt dabei negativ, die Wünsche nach einer Arbeitszeitverkürzung überwiegen also. Im zweiten Teil werden mit Hilfe des WIFO-Modells ADAGIO die gesamtwirtschaftlichen und sektoralen Effekte dieser Erwerbsarbeitszeitveränderung simuliert. Es werden dabei unterschiedliche Lohnausgleichsszenarien unterstellt, um die mögliche Bandbreite der kollektivvertraglichen und betrieblichen Vereinbarungen abzudecken.

Insgesamt beträgt die Differenz zwischen gewünschter und geleisteter und Arbeitszeit im Durchschnitt aller Beschäftigten laut Mikrozensus-Arbeitskräfteerhebung 2019 $-1,2$ Stunden ($-3,3\%$). Es zeigen sich dabei Unterschiede zwischen den Sektoren und verschiedenen sozioökonomischen Gruppen. Diese Veränderung der durchschnittlichen Arbeitszeit ist der Ausgangspunkt für die makroökonomischen Simulationen.

Die Ergebnisse der Simulationen zeigen, dass die Arbeitszeitveränderung zu einem Anstieg der Beschäftigung führt, der allerdings mittelfristig unter dem Ausmaß des Rückgangs der Arbeitszeit je Beschäftigte:n liegt. Je nach Szenario betragen die Effekte etwa 1% bis 2% . Die Effekte auf die Wirtschaftsleistung sind moderat dämpfend, sie betragen in allen Szenarien weniger als 1% . Es zeigt sich dabei, dass diese Effekte umso stärker ausgeprägt sind, je niedriger die Ausgangsarbeitslosigkeit ist, je schwächer das Arbeitsangebot reagiert und je mehr sich die öffentlichen Ausgaben mit der Wirtschaftsleistung mitverändern.

Die Beschäftigungseffekte einer Arbeitszeitanpassung sind kurz- und mittelfristig in den meisten Branchen positiv. Der Beschäftigungsanstieg ist dabei mit der Arbeitszeitveränderung signifikant korreliert: Je höher die Arbeitszeitreduktion in einem Sektor, desto höher fällt auch der Beschäftigungszuwachs aus. Schwächere oder negative Effekte weisen bestimmte Dienstleistungsbeiriche auf, in denen der Lohnanteil an den Gesamtkosten hoch ist. Dementgegen fällt der Beschäftigungszuwachs in der Sachgütererzeugung relativ hoch aus, weil der Lohnanteil gering ist und der Wettbewerbsverlust daher trotz der starken Einbettung in die globalen Wertschöpfungsketten gering ist.

1. Einleitung

Kürzere Arbeitszeiten Vollbeschäftigter sind seit jeher ein wichtiges Thema in der wirtschafts- und sozialpolitischen Diskussion und spielen in der aktuellen Debatte eine wichtige Rolle. So wird eine Arbeitszeitverkürzung oft als Antwort auf den Trend zur zunehmenden Digitalisierung und Automatisierung gesehen, um ein dadurch (scheinbar) knapper werdendes Arbeitsvolumen gleichmäßiger zu verteilen. In der Diskussion über biophysische Grenzen werden kürzere Erwerbsarbeitszeiten meist im Zusammenhang mit der Umstellung auf ein weniger wachstumsabhängiges Wirtschaftssystem diskutiert. Aber auch darüber hinaus gibt es gute Argumente für eine Anpassung der Erwerbsarbeitszeiten: So wünscht sich ein wesentlicher Teil der Vollbeschäftigten in Österreich kürzere Erwerbsarbeitszeiten, während Teilzeitarbeitende ihre Erwerbsarbeitszeit tendenziell erhöhen wollen (Huemer, 2017; Schwendinger, 2015). Untersuchungen deuten darauf hin, dass kürzere Erwerbsarbeitszeiten nicht nur zu einer höheren Arbeitszufriedenheit führen, sondern auch gesundheitlich positive Effekte haben (Lepinteur, 2019; Tucker & Folkard, 2012).

Die gesamtwirtschaftlichen Auswirkungen einer Arbeitszeitanpassung sind hingegen weniger eindeutig, weil sie aus einem Zusammenspiel mehrerer Wirkungskanäle resultieren. So hängt ihr Effekt auf die Beschäftigung unter anderem davon ab, wie sich die Wirtschaftsleistung entwickelt. Diese wiederum wird von den einzelnen Komponenten der gesamtwirtschaftlichen Nachfrage (Konsum, Investitionen, Exporte, Importe) bestimmt, auf welche die Arbeitszeitanpassung unterschiedlich (positiv wie negativ) wirkt. Auch sektorale Entwicklungen, wie relative Preisänderungen, und das Arbeitskräfteangebot spielen eine maßgebliche Rolle. Aktuelle Untersuchungen zu den makroökonomischen Effekten kürzerer Erwerbsarbeitszeiten für Österreich sind allerdings dünn gesät. Die letzte WIFO-Studie zu dieser Frage (Baumgartner et al., 2001) liegt 20 Jahre zurück und konnte aufgrund der Datenlage keine individuellen Erwerbsarbeitszeiten und -präferenzen berücksichtigen. Die einzige rezente Untersuchung zu dieser Frage bieten Berger et al., 2022, die die volkswirtschaftliche Wirkung einer allgemeinen Arbeitszeitverkürzung für Österreich simulierten.

Änderungen der Erwerbsarbeitszeit werden in Österreich meist auf der kollektivvertraglichen und betrieblichen Ebene ausgehandelt, um den spezifischen Bedingungen der jeweiligen Branche oder des Unternehmens Rechnung tragen zu können. In etlichen Branchen wurden in den letzten Jahren bereits Lohnabschlüsse ausgehandelt, die an Stelle einer Lohnerhöhung die Möglichkeit einer Reduktion der individuellen Erwerbsarbeitszeit vorsahen (Stadler & Adam, 2020). Solche Abschlüsse können nicht nur auf die spezifische Branchensituation Rücksicht nehmen, sondern berücksichtigen auch die individuellen Erwerbsarbeitszeitpräferenzen der Beschäftigten.

Die Studie setzt hier an und untersucht die sektoralen und gesamtwirtschaftlichen Effekte kürzerer Erwerbsarbeitszeiten in Österreich. Ausgangspunkt der Analyse ist ein (hypothetisches) Szenario, in dem mittels kollektivvertraglicher und betrieblicher Regelungen die Arbeitszeit so angepasst wird, dass sie den individuellen Wünschen der Beschäftigten entspricht. Im Unterschied zur Annahme einer gesetzlichen Veränderung der Normarbeitszeit hat diese Vorgangsweise den Vorteil, dass sie eher einer Situation entspricht, in der Arbeitszeiten im Zuge von

Lohnabschlüssen verändert werden. Zudem müssen bei diesem Vorgehen keine Annahmen darüber getroffen werden, inwieweit kürzere (gesetzliche) Normarbeitszeiten in kürzere (normalerweise geleistete) Arbeitszeiten münden und nicht durch Überstunden kompensiert werden. Nicht zuletzt kann dadurch auch berücksichtigt werden, dass etliche Beschäftigte ihre Arbeitszeit ausweiten wollen, ein Umstand, der aufgrund des gestiegenen Anteils an Teilzeitbeschäftigten an Relevanz gewonnen hat.

Zur Abschätzung der sektoralen und gesamtwirtschaftlichen Effekte kürzerer Erwerbsarbeitszeiten wird zweistufig vorgegangen. Im ersten Schritt wird die individuelle Erwerbsarbeitszeit laut Mikrozensus-Arbeitskräfteerhebung 2019 auf das gewünschte Ausmaß angepasst. Die Mikrozensus-Arbeitskräfteerhebung enthält neben der in der Referenzwoche tatsächlich geleisteten Arbeitszeit auch die durchschnittliche wöchentliche Normalarbeitszeit einschließlich regelmäßig geleisteter Überstunden (im Weiteren auch normalerweise geleistete Arbeitszeit genannt) sowie die gewünschte wöchentliche Arbeitszeit, die als Grundlage für die Anpassung verwendet werden. Daraus wird die Veränderung der durchschnittlichen Erwerbsarbeitszeit der unselbständig Beschäftigten in der Gesamtwirtschaft und je Branche berechnet. Im zweiten Schritt werden mit Hilfe des WIFO-Modells ADAGIO die gesamtwirtschaftlichen und sektoralen Effekte dieser Erwerbsarbeitszeitveränderung simuliert. Es werden dabei unterschiedliche Lohnausgleichsszenarien unterstellt, um die mögliche Bandbreite der kollektivvertraglichen und betrieblichen Vereinbarungen abzudecken. Diese Kombination aus Mikro- und Makroanalyse hat sich bereits in anderen WIFO-Studien bewährt.¹ Die Ergebnisse werden – soweit möglich und sinnvoll – mit jenen in der empirischen Literatur zu Österreich (Baumgartner et al., 2001; Berger et al., 2022) verglichen.

Die Studie ist wie folgt aufgebaut: Kapitel 2 fasst die beiden Vergleichsstudien zu einer Arbeitszeitverkürzung in Österreich zusammen. In Kapitel 3 werden auf Basis der Mikrozensus-Arbeitskräfteerhebung 2019 die normalerweise geleistete Arbeitszeit und gewünschte Arbeitszeit pro Woche sowie die sich daraus ergebende Anpassung dargestellt und diskutiert. Kapitel 4 beschreibt die Modellsimulationen. Kapitel 5 fasst zusammen.

¹ Vergleiche z. B. Ederer et al. (2017) zu den gesamtwirtschaftlichen Effekten eines Mindestlohns in Österreich.

2. Empirische Literatur für Österreich

2.1 Überblick

In diesem Kapitel werden die beiden empirischen Studien zu Österreich, mit denen sich die in dieser Studie geschätzten Effekte am besten vergleichen lassen, zusammengefasst.² Beide Studien (Baumgartner et al., 2001; Berger et al., 2022) nehmen eine Verkürzung der Normarbeitszeit als Ausgangspunkt und simulieren die gesamtwirtschaftlichen Effekte mittels eines (makro-)ökonomischen Modells.

Da der Ausgangspunkt beider Studien eine Verkürzung der (gesetzlichen) Normarbeitszeit ist, treffen sie im ersten Schritt eine Annahme über die Reaktion der tatsächlichen Arbeitszeit. Fallen Fixkosten an, etwa für die Suche und Einschulung neuer Beschäftigter, und entstehen bei längeren Arbeitszeiten Ermüdungseffekte, dann reagiert die tatsächliche Arbeitszeit im (einzelwirtschaftlichen) theoretischen Modell nicht im selben Verhältnis wie die Normarbeitszeit.³ Hohe Fixkosten und geringe Ermüdungseffekte würden dazu führen, dass eher Überstunden geleistet werden und die tatsächliche Arbeitszeit weniger stark sinkt als die Normarbeitszeit. Flexible Arbeitszeitregeln oder mögliche unbezahlte Arbeit auf Basis von All-in-Verträgen würden diesen Effekt noch verstärken, weil die Unternehmen Überstundenzuschlägen (teilweise) entgehen. Darüber hinaus sind Teilzeitbeschäftigte weniger stark von einer Verkürzung der Normarbeitszeit betroffen, was den Rückgang der durchschnittlich geleisteten Arbeitszeit infolge einer gesenkten Normarbeitszeit in einer Volkswirtschaft dämpft. Sowohl Baumgartner et al. (2001) als auch Berger et al. (2022) gehen von einem starken Zusammenhang zwischen Normarbeitszeit und tatsächlicher Arbeitszeit aus (siehe die beiden folgenden Abschnitte).

Die Arbeitszeit kann allerdings auch indirekt über gesamtwirtschaftliche Effekte beeinflusst werden. So werden etwa Suchkosten durch das Ausmaß der Arbeitslosigkeit und die Reaktion des Arbeitskräfteangebots bestimmt. Auch die Lohnentwicklung und der Effekt auf die Wettbewerbsfähigkeit beeinflussen die Produktion und damit wiederum die Arbeitslosigkeit und die Suchkosten. Die Arbeitszeit ist allerdings in den Modellen, die die beiden Studien verwenden, exogen; die hier angesprochenen indirekten Kanäle sind daher nicht berücksichtigt.

Im Gegensatz dazu wird in der vorliegenden Studie eine Anpassung der normalerweise geleisteten wöchentlichen Arbeitszeit an die Arbeitszeitpräferenzen vorgenommen. Es muss daher keine Annahme über den Zusammenhang zwischen Normarbeitszeit und geleisteter Arbeitszeit

² Die empirische Literatur zu anderen Ländern untersucht die Effekte vergangener Arbeitszeitveränderungen, die meist 20 Jahre oder länger zurückliegen. Im Fokus stehen dabei die Effekte einer Verringerung der Normarbeitszeit auf die tatsächliche Arbeitszeit, auf die Stundenlöhne sowie auf die Beschäftigung und die Produktivität. Da der Fokus dieser Literatur nicht auf den gesamtwirtschaftlichen Effekten liegt und die Beschäftigungs- und Produktivitätseffekte meist ambivalent sind, wird von einer Zusammenfassung dieser Literatur hier Abstand genommen. Für einen Überblick siehe Berger et al. (2022).

³ Theoretische Modelle zu den Auswirkungen von Arbeitszeitveränderungen nehmen meist eine einzelwirtschaftliche Perspektive ein und blenden daher gesamtwirtschaftliche Zusammenhänge weitgehend aus. Dies gilt nicht nur für den hier diskutierten Zusammenhang zwischen der Normarbeitszeit und der tatsächlichen Arbeitszeit, sondern vor allem für die Beschäftigungseffekte einer Arbeitszeitveränderung. Für eine Zusammenfassung der theoretischen Wirkungskanäle in der Literatur siehe Berger et al. (2022).

getroffen werden. Da in den Vergleichsstudien die Veränderung der tatsächlichen Arbeitszeit in den Modellen implementiert und die Effekte simuliert werden, sind die makroökonomischen Ergebnisse allerdings unmittelbar vergleichbar, wenngleich die Studien unterschiedliche Ausmaße einer Arbeitszeitveränderung untersuchen.

2.2 Baumgartner et al. (2001)

Die erste hier dargestellte Studie zu dieser Fragestellung untersucht die Auswirkungen einer Reihe von Szenarien, in denen die wöchentliche Normarbeitszeit zeitlich unterschiedlich gestaffelt von 39 auf 35 Stunden verkürzt wird. Darüber hinaus werden Szenarien gerechnet, in denen die Arbeitszeitverkürzung über eine Verdoppelung der Teilzeitquote oder eine Halbierung der geleisteten Überstunden erfolgt. In letzteren ist das Ausmaß der Arbeitszeitverkürzung allerdings geringer als bei einer Verkürzung der Wochenarbeitszeit, so dass die quantitativen Effekte nicht unmittelbar vergleichbar sind.

Da der Ausgangspunkt der Studie eine Verringerung der Normarbeitszeit ist, werden im ersten Schritt Annahmen über die Auswirkungen auf die tatsächliche Arbeitszeit getroffen (siehe vorhergehenden Abschnitt). Die entsprechenden Arbeitszeitpfade werden dann exogen im WIFO-Makromodell implementiert und die makroökonomischen Auswirkungen simuliert. Auf Basis ökonometrischer Schätzungen wird angenommen, dass die Verkürzung der wöchentlichen Normarbeitszeit von 39 auf 35 Stunden zu 85,5% in eine Verkürzung der tatsächlichen Arbeitszeit mündet. Unter Berücksichtigung der Differenz zwischen tatsächlich geleisteter Arbeitszeit und Normarbeitszeit sinkt erstere dadurch um 10,6%. Die Arbeitszeitverkürzung mündet zu einem Drittel in einem Anstieg der Beschäftigung; zwei Drittel gehen in einen Anstieg der Stundenproduktivität.

Es werden mehrere Lohnausgleichsszenarien simuliert:

- Kostenneutralität: Die Lohnstückkosten bleiben unverändert. Die Stundenlöhne steigen daher im Ausmaß der Stundenproduktivität.
- Voller Lohnausgleich: Die Löhne pro Kopf bleiben gegenüber der Basisversion unverändert.
- Ohne Lohnausgleich: Die Stundenlöhne bleiben gegenüber der Basisversion unverändert.

Die Studie kommt zum Ergebnis, dass die Beschäftigungseffekte einer Arbeitszeitverkürzung in allen Szenarien positiv sind. Ohne Lohnausgleich⁴ ist die Beschäftigung nach 5 Jahren um 6,2% höher als im Basisszenario, die Arbeitslosenquote sinkt um 3,7 Prozentpunkte. Da die Stundenlöhne unverändert bleiben, sinken die Lohneinkommen markant und der private Konsum geht zurück. Aufgrund der sinkenden Lohnkosten gehen auch die Preise (BIP-Deflator) um 2,5% zurück. Das BIP steigt um 0,3%, da eine bessere Wettbewerbsposition gegenüber dem Ausland die Leistungsbilanz verbessert. Der Effekt auf die Investitionen ist zunächst positiv und verschwindet nach 5 Jahren. Der starke Beschäftigungseffekt kommt in diesem Szenario dadurch zustande, dass der sinkende Reallohn im verwendeten Modell die Beschäftigung zusätzlich zur

⁴ Hier und im folgenden Unterabschnitt werden nur die beiden Szenarien mit vollem und ohne Lohnausgleich beschrieben, da sie die Bandbreite der möglichen Lohnanpassungen abstecken und mit den Ergebnissen der vorliegenden Studie vergleichbar sind.

Arbeitszeitverkürzung erhöht. Wird dieser Effekt ausgeschaltet, so ergibt sich ein etwa halb so hoher Beschäftigungseffekt.

In der Simulation mit vollem Lohnausgleich steigt die Beschäftigung um 2,7%. Anders als ohne Lohnausgleich sinkt in diesem Szenario das BIP um 0,4%, weil die Exporte und Investitionen aufgrund der höheren Lohnstückkosten zurückgehen. Der private Konsum sinkt geringfügig (–0,4%), weil die Preise um knapp 1% zulegen und die Realeinkommen damit zurückgehen. Alles in allem sind die BIP-Effekte in den beiden Szenarien moderat (und ambivalent), wohingegen der Beschäftigungseffekt eindeutig positiv ist.

2.3 Berger et al. (2022)

In der zweiten, rezenteren Studie werden – ähnlich wie in Baumgartner et al. (2001) – die makroökonomischen Effekte einer allgemeinen Reduktion der Normarbeitszeit von 40 auf 32 Stunden in Österreich untersucht. Die tatsächliche Arbeitszeitreduktion wird allerdings auf Basis der Mikrodaten aus der Mikrozensus-Arbeitskräfteerhebung von 2015 bis 2019 geschätzt. Dadurch wird – im Gegensatz zu Baumgartner et al. (2001) – berücksichtigt, dass Teilzeitbeschäftigte weniger als die Normarbeitszeit arbeiten und von der Arbeitszeitverkürzung nicht betroffen sind. Auf Basis der Literatur wird unterstellt, dass die tatsächliche Arbeitszeit der von der Arbeitszeitverkürzung betroffenen Beschäftigten um 0,8 bzw. 0,9 Stunden je reduzierter Normalarbeitsstunde zurückgeht. Darüber hinaus werden unterschiedliche Annahmen bezüglich der geleisteten Überstunden getroffen. So wird die Arbeitszeit von Personen, die bisher mehr als die Normarbeitszeit von 40 Stunden arbeiten, in einem Szenario reduziert und in einem anderen nicht. Im ersten Fall geht die tatsächlich geleistete Arbeitszeit um 7,8% zurück, im zweiten um 10,3%. Das zweite Szenario ist also vergleichbar mit jenem in Baumgartner et al. (2001). Die Arbeitszeitverkürzung wird auf Basis der Mikrodaten nach Alter und Ausbildung unterschieden und im Modell implementiert.

Auch Berger et al. (2022) untersuchen mehrere Szenarien. Zum einen werden zwei unterschiedliche Annahmen über die Arbeitsproduktivität getroffen. Das erste Szenario geht von einem Rückgang der Wertschöpfung je Beschäftigte:n um 0,92% je reduzierter Arbeitsstunde aus, wodurch ein Anstieg der individuellen Arbeitsproduktivität impliziert wird. In einem zweiten Szenario wird kein Produktivitätseffekt unterstellt; die Wertschöpfung geht also proportional zur geleisteten Arbeitszeit zurück. Zum anderen werden sowohl Szenarien mit als auch ohne Lohnausgleich gerechnet.

Die Beschäftigungsreaktion ist in den berechneten Szenarien unterschiedlich und im Allgemeinen nicht sehr stark ausgeprägt. So steigt in den Szenarien ohne Lohnausgleich die Beschäftigung in den ersten 10 Jahren nur um 1% bis 2%, die Arbeitslosenquote reduziert sich dementsprechend. Infolgedessen gehen die Haushaltseinkommen deutlich zurück und der Konsum sinkt markant, auch wenn die Stundenlöhne um etwa 1% bis 2% zulegen. Dies dürfte daran liegen, dass der dämpfende Effekt auf das BIP mit –4,5% bis –6% relativ stark ausfällt. Neben dem Konsum tragen dazu ein markanter Rückgang der Investitionen und ein niedrigerer Außenbeitrag bei. Die Preise steigen in diesen Szenarien um etwa 1%. In den Szenarien ohne Produktivitätseffekt fallen die dämpfenden Effekte auf das BIP noch etwas höher aus, so dass die Beschäftigung in einem geringeren Maß zunimmt.

In den Szenarien mit vollem Lohnausgleich fällt der negative Effekt auf das BIP in der Modellrechnung nach 10 Jahren mit –8% bzw. –11% deutlich stärker aus als ohne Lohnausgleich. Dies dürfte daran liegen, dass die Arbeitskosten je Stunden nominell um knapp 7% zulegen, und infolgedessen die Investitionen drastisch, um 17% bis 22%, einbrechen. Die Beschäftigung geht dementsprechend um 2% bis 2½% zurück und die Arbeitslosenquote steigt. Die Preisentwicklung fällt mit 2% bis 2½% stärker aus als in den Szenarien ohne Lohnausgleich; der Rückgang des Außenbeitrags bleibt mit 1 bis 1½ Prozentpunkten allerdings ähnlich moderat wie in den Szenarien ohne Lohnausgleich. Insgesamt finden Berger et al. (2022) in ihren Berechnungen sehr hohe negative BIP-Effekte, die von einem starken Rückgang der Investitionen getrieben scheinen.

3. Ergebnisse aus der Mikrozensus-Arbeitskräfteerhebung 2019

3.1 Daten und Definitionen

Datengrundlage für die Analyse der Arbeitszeiten auf individueller Ebene ist die Mikrozensus-Arbeitskräfteerhebung, für die jedes Quartal die Personen von rund 20.000 Haushalten in Österreich zu verschiedenen Aspekten ihrer individuellen Erwerbsarbeitszeit befragt werden (Statistik Austria, 2020). In dieser Studie wird die Erhebung für das Jahr 2019 verwendet, um eventuelle Verzerrungen durch die COVID-19-Krise auszuschließen.

Die für diese Untersuchung maßgeblichen Kennzahlen sind die durchschnittlich geleistete wöchentliche Normalarbeitszeit⁵ und das gewünschte wöchentliche Arbeitszeitausmaß der unselbständig Beschäftigten. Erstere stellt die normalerweise in einer Woche geleisteten Arbeitsstunden einschließlich regelmäßiger Überstunden dar. Es werden dabei sowohl Haupt- als auch Zweittätigkeit berücksichtigt. Zweiteres gibt die präferierte Arbeitszeit wieder. Aus der Differenz dieser beiden Variablen ergibt sich die Arbeitszeitveränderung, die in die makroökonomischen Simulationen eingeht. Andere wichtige, in der Analyse berücksichtigte Kennzahlen sind die Antworten auf die Frage, ob eine Erhöhung des Stundenausmaßes möglich ist bzw. welche Gründe dagegensprechen (Übersicht 1). Darüber hinaus werden sozio-demographische Kennzahlen wie Alter, Bildung und Geschlecht sowie die Branchenzugehörigkeit der Beschäftigten (ÖNACE 1- und 2-Steller) verwendet.

Übersicht 1: Ausgewählte Kennzahlen der Mikrozensus-Arbeitskräfteerhebung

| Variable | Definition |
|---------------------------|--|
| Stunden Haupttätigkeit | „Wie viele Stunden arbeiten Sie normalerweise in Ihrer Haupttätigkeit pro Woche, einschließlich regelmäßig geleisteter Überstunden?“ |
| Stunden Zweittätigkeit | „Wie viele Stunden arbeiten Sie normalerweise in Ihrer Zweittätigkeit?“ |
| Gewünschte Arbeitsstunden | „Wie viele Stunden pro Woche möchten Sie insgesamt, also alle Beschäftigungen zusammen normalerweise arbeiten.“ |
| Erhöhung möglich | „Hätten Sie von sich aus (in der ersten und zweiten Woche nach der Referenzwoche) beginnen können, mehr Stunden als bisher zu arbeiten?“ Wenn nein: „Warum nicht?“ |

Q: Statistik Austria Mikrozensus-Arbeitskräfteerhebung 2019, WIFO-Darstellung.

3.2 Methodik

Im ersten Schritt werden anhand der Mikrozensus-Arbeitskräfteerhebung auf der individuellen Ebene die normalerweise geleisteten Stunden aus der Haupt- und Nebentätigkeit ermittelt. Der sich daraus ergebenden Zahl der Gesamtnormalstunden wird sodann die gewünschte Arbeitszeit gegenübergestellt und aus der Differenz das individuelle Ausmaß der Arbeitszeitanpassung errechnet. Diese kann sowohl positiv (Arbeitsstundenerhöhung) als auch negativ (Arbeitsstundenreduktion) sein. Dieser methodischen Vorgangsweise liegt die Annahme zugrunde, dass

⁵ Zusätzlich zur Normalarbeitszeit werden in der Mikrozensus-Arbeitskräfteerhebung die tatsächlich geleisteten Arbeitsstunden in der Referenzwoche abgefragt. Diese stellen jedoch eine Momentaufnahme dar und können wegen Urlaub, Krankenstand, Weiterbildung etc. erheblich von den normalerweise geleisteten Arbeitsstunden abweichen. Sie sind daher für einen Vergleich mit dem gewünschten Arbeitszeitausmaß nicht geeignet.

sich die Erwerbsarbeitszeit aller Personen mittels Änderungen auf kollektivvertraglicher oder betrieblicher Ebene auf das individuell gewünschte Ausmaß anpassen lässt. Im Gegensatz zu einer allgemeinen oder gesetzlichen Arbeitszeitanpassung wird hier also unterstellt, dass alle Beschäftigten das für sie optimale (Arbeitszeit-)Ergebnis ihrer individuellen Arbeitsangebotsentscheidung realisieren können.⁶ Die auf individueller Ebene ermittelte Arbeitszeitanpassung wird auf sektoraler Ebene aggregiert und die Veränderung der durchschnittlichen Arbeitszeit in den einzelnen Branchen (ÖNACE 2-Steller) berechnet.⁷ Die durchschnittliche prozentuelle Arbeitszeitveränderung in einer Branche ergibt sich dabei als Quotient der Veränderung der Arbeitsstunden und der normalerweise geleisteten Arbeitsstunden.

Beschäftigte, die weniger Stunden arbeiten als gewünscht, würden folglich ihre Arbeitszeit erhöhen. Diese Annahme liegt den im Folgenden dargestellten Ergebnissen zugrunde. Alternativ wurde berücksichtigt, dass es eine Vielzahl von Gründen gibt, warum Personen teilzeitbeschäftigt sind, und aufgrund äußerer Umstände (z. B. Betreuungspflichten) nicht alle Personen ihre Arbeitszeit erhöhen können. Die Gründe für Teilzeit werden in der Mikrozensus-Arbeitskräfteerhebung erhoben, und es wird zudem abgefragt, ob die Möglichkeit besteht, innerhalb von zwei Wochen ihre Arbeitszeit auszuweiten. Die Anpassung der Arbeitszeit kann dadurch auf jenen Personenkreis eingeschränkt werden, der diese Frage positiv beantwortete. Zudem kann ausgewertet werden, wie sich die Arbeitszeit von jenen Personen verändern würde, die Betreuungspflichten als Hindernis für eine Arbeitszeiterweiterung angegeben haben. Damit kann der Arbeitzeiteffekt bei Bereitstellung entsprechender öffentlicher Betreuungsleistungen ermittelt werden. Der Gesamteffekt auf die durchschnittliche Arbeitszeitveränderung ist durch diese Einschränkungen allerdings gering, so dass auf eine detaillierte Darstellung der Ergebnisse verzichtet wird (siehe folgenden Abschnitt).⁸

Nicht berücksichtigt werden kann, dass Beschäftigte, deren bisherige Normalarbeitszeit über der neuen Normalarbeitszeit liegt, Überstunden leisten oder leisten müssen, weil die Arbeitskräfte im jeweiligen Sektor knapp sind. Es wird in der Analyse also unterstellt, dass die Arbeitskräfte flexibel zwischen Branchen wechseln können. Gesamtwirtschaftlich wirkt ein knappes

⁶ Die gewünschte Arbeitszeit wird unter der Prämisse einer entsprechenden Veränderung des Einkommens abgefragt. Es handelt sich daher um die optimale Arbeitszeiter Entscheidung bei gegebenem Stundenlohn. Auf diese Voraussetzung wird allerdings erst ab der Mikrozensus-Arbeitskräfteerhebung von 2021 explizit hingewiesen. Es ist daher nicht ausgeschlossen, dass die befragten Personen 2019 ihre Arbeitszeitpräferenz unter der Annahme eines Lohnausgleichs angegeben haben. Dem wird Rechnung getragen, indem für den Lohnausgleich unterschiedliche Szenarien gerechnet werden (siehe Kapitel 4), um die volle Bandbreite der Möglichkeiten abzudecken.

⁷ Da in manchen Branchen nur wenige Befragte in der Mikrozensus-Arbeitskräfteerhebung enthalten sind, wird die Arbeitszeit für einen Robustheitscheck auch auf der ÖNACE 1-Steller-Ebene aggregiert. Die makroökonomischen Ergebnisse unterscheiden sich dadurch kaum (siehe Kapitel 4).

⁸ Ein weiterer möglicher Grund, der einer Erhöhung der Arbeitszeit entgegenstehen könnte, ist die Geringfügigkeitsgrenze für die Sozialversicherung. Ein Überschreiten dieser Grenze würde nicht nur höhere Sozialversicherungsbeiträge nach sich ziehen, sie stellt auch den maximal möglichen Zuverdienst für Bezieher:innen einer vorzeitigen Alterspension oder Arbeitslose dar. Zur Berechnung der gewünschten Arbeitszeitveränderung wurden jedoch nur unselbständig Beschäftigte und keine Arbeitslosen oder Pensionist:innen herangezogen. Darüber hinaus ist davon auszugehen, dass eine mögliche Überschreitung der Geringfügigkeitsgrenze in den Antworten der Befragten berücksichtigt wurde.

Arbeitskräfteangebot im Modell allerdings auf die Arbeitslosenquote und damit die Reallohnentwicklung (siehe Kapitel 4).

3.3 Ergebnisse auf der individuellen Ebene

Übersicht 2 zeigt die Verteilung der Arbeitszeit nach Stundenausmaß in der Gesamtwirtschaft. Insgesamt beträgt die durchschnittlich normalerweise geleistete Arbeitszeit der unselbständig Beschäftigten in Österreich laut Mikrozensus-Arbeitskräfteerhebung 36,1 Stunden pro Woche, das gewünschte Arbeitsausmaß 34,9 Stunden. Damit ergibt sich eine durchschnittlich gewünschte Arbeitszeitreduktion um 1,2 Stunden (-3,3%).⁹

Übersicht 2: **Geleistete und gewünschte wöchentliche Arbeitszeit nach Stundenkategorien, 2019**

| Stundenkategorien der normalerweise geleisteten Arbeitszeit | Unselbständig Beschäftigte Personen | Normalerweise geleistete Arbeitszeit Ø Stunden | Gewünschte Arbeitszeit | | |
|---|--|---|------------------------|---|--------|
| | | | Ø Stunden | Differenz zur normalerweise geleisteten Arbeitszeit | |
| | | | | In Stunden | In % |
| 10 oder weniger | 166.804 | 7,5 | 12,0 | + 4,5 | + 59,7 |
| Über 10 bis 20 | 332.386 | 18,0 | 20,4 | + 2,4 | + 13,3 |
| Über 20 bis 25 | 185.132 | 24,1 | 25,8 | + 1,6 | + 6,8 |
| Über 25 bis 30 | 287.477 | 29,4 | 30,3 | + 0,8 | + 2,8 |
| Über 30 bis 35 | 140.221 | 33,7 | 33,3 | - 0,3 | - 0,9 |
| Über 35 bis 40 | 1.998.919 | 39,3 | 38,1 | - 1,3 | - 3,2 |
| Über 40 bis 60 | 668.561 | 47,4 | 42,2 | - 5,2 | - 10,9 |
| Über 60 | 38.357 | 72,0 | 54,1 | - 17,9 | - 24,9 |
| Insgesamt | 3.817.858 | 36,1 | 34,9 | - 1,2 | - 3,3 |

Q: Statistik Austria Mikrozensus-Arbeitskräfteerhebung 2019, WIFO-Berechnungen.

Mehr als die Hälfte der Beschäftigten (2 Mio.) fällt in die Kategorie einer Normalarbeitszeit von mehr als 35 bis 40 Stunden. In diese Stundenkategorie fällt in Österreich die in den meisten Kollektivverträgen geltende Normarbeitszeit für Vollzeitbeschäftigte. Die zweitstärkste Gruppe (rund 670.000 Personen bzw. 18%) ist jene mit einem Stundenausmaß von mehr als 40 bis 60 Stunden. An den Rändern der Verteilung geben 500.000 Personen (13%) an, 20 Stunden oder weniger zu arbeiten, 38.000 Personen (1%) mehr als 60 Stunden.

Die stärksten gewünschten Arbeitszeitanpassungen ergeben sich erwartungsgemäß an den Rändern der Verteilung. Im Bereich von 25 bis 40 Stunden fällt die Anpassung hingegen am

⁹ Berücksichtigt man, dass nicht alle Beschäftigten, die ihre Arbeitszeit ausweiten wollen, dies auch tun können (siehe Abschnitt 3.2), so ergibt sich für die Gesamtwirtschaft eine durchschnittlich gewünschte Arbeitszeitreduktion von 4,2%. Fallen Betreuungspflichten als Hindernis für eine Erhöhung weg, dann beträgt die Arbeitszeitreduktion insgesamt 3,8%. Die hier dargestellten Ergebnisse stellen also eine Untergrenze für die in Summe gewünschte Arbeitsreduktion in Österreich dar. Da die Abweichungen unter Berücksichtigung der Einschränkungen nicht allzu groß und in den einzelnen Sektoren ähnlich sind, werden sie in der weiteren Darstellung nicht mehr diskutiert.

niedrigsten aus. Beschäftigte mit einem Stundenausmaß von 30 Stunden oder weniger wollen ihre Arbeitszeit im Durchschnitt erhöhen, jene mit mehr als 30 Stunden reduzieren.

Übersicht 3: Geleistete und gewünschte wöchentliche Arbeitszeit nach Sektoren (1-Steller), 2019

| ÖNACE 2008 | Unselbstständig Beschäftigte Personen | Normalerweise geleistete Arbeitszeit Ø Stunden | Gewünschte Arbeitszeit | | |
|--|--|---|------------------------|---|-------|
| | | | Ø Stunden | Differenz zur normalerweise geleisteten Arbeitszeit | |
| | | | | In Stunden | In % |
| A Land- und Forstwirtschaft; Fischerei | 35.934 | 38,4 | 37,3 | - 1,2 | - 3,0 |
| B Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden | 6.568 | 41,0 | 39,1 | - 1,9 | - 4,5 |
| C Herstellung von Waren | 660.880 | 38,5 | 37,1 | - 1,5 | - 3,8 |
| D Energieversorgung | 25.749 | 38,9 | 37,0 | - 1,8 | - 4,7 |
| E Wasserversorgung; Abwasser- und Abfallentsorgung und Beseitigung von Umweltverschmutzungen | 19.224 | 39,0 | 37,6 | - 1,4 | - 3,6 |
| F Bau | 322.402 | 39,0 | 37,8 | - 1,2 | - 3,2 |
| G Handel; Instandhaltung, Reparatur von Kraftfahrzeugen | 568.650 | 33,6 | 33,0 | - 0,6 | - 1,9 |
| H Verkehr und Lagerei | 207.704 | 39,2 | 37,8 | - 1,5 | - 3,7 |
| I Beherbergung und Gastronomie | 230.220 | 34,1 | 34,1 | + 0,0 | + 0,0 |
| J Information und Kommunikation | 107.089 | 37,4 | 35,2 | - 2,2 | - 5,8 |
| K Erbringung von Finanz-, Versicherungsdienstleistungen | 122.245 | 37,0 | 35,4 | - 1,6 | - 4,4 |
| L Grundstücks- und Wohnungswesen | 30.845 | 32,7 | 31,7 | - 1,0 | - 2,9 |
| M Erbringung von freiberuflichen, wissenschaftlichen und technischen Dienstleistungen | 201.056 | 35,3 | 33,5 | - 1,8 | - 5,2 |
| N Erbringung von sonstigen wirtschaftlichen Dienstleistungen | 140.663 | 33,2 | 32,9 | - 0,3 | - 1,0 |
| O Öffentliche Verwaltung, Verteidigung, Sozialversicherung | 281.086 | 38,8 | 36,9 | - 1,9 | - 4,9 |
| P Erziehung und Unterricht | 283.455 | 35,4 | 34,0 | - 1,4 | - 4,0 |
| Q Gesundheits- und Sozialwesen | 421.976 | 33,2 | 32,1 | - 1,1 | - 3,4 |
| R Kunst, Unterhaltung und Erholung | 49.894 | 33,1 | 32,0 | - 1,1 | - 3,3 |
| S Erbringung von sonstigen Dienstleistungen | 90.778 | 33,2 | 32,4 | - 0,8 | - 2,6 |
| T Private Haushalte mit Hauspersonal; Herstellung von Waren und Erbringung von Dienstleistungen durch private Haushalte für den Eigenbedarf ¹ | 4.713 | 21,8 | 22,7 | + 0,9 | + 4,3 |
| U Exterritoriale Organisationen und Körperschaften | 6.726 | 42,0 | 37,2 | - 4,8 | -11,4 |

Q: Statistik Austria Mikrozensus-Arbeitskräfteerhebung 2019, WIFO-Berechnungen. – ¹ Werte stark zufallsbehaftet.

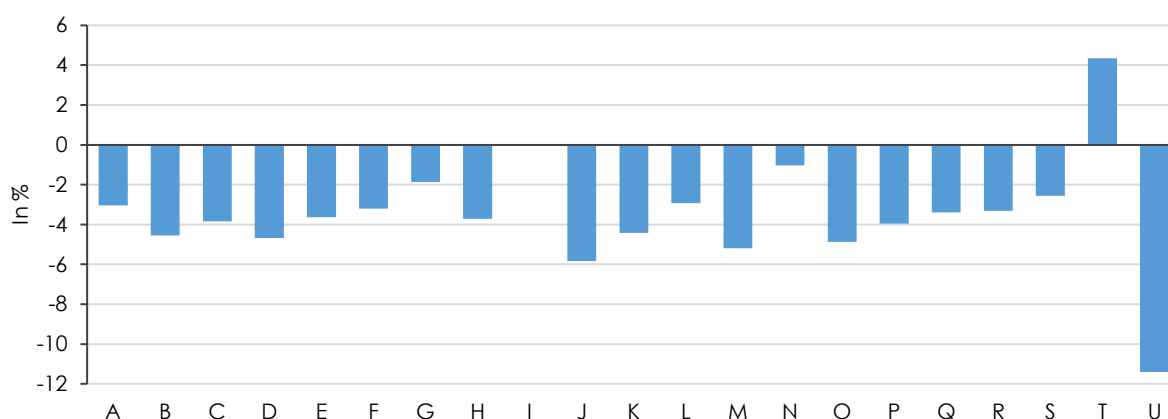
Die normalerweise geleistete Arbeitszeit schwankt nach Sektoren erheblich (Übersicht 3) und beträgt zwischen 32,7 Stunden (Grundstücks- und Wohnungswesen – L) und 41 Stunden (Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden – B).¹⁰ Die Arbeitszeit in den Dienstleistungsberei-

¹⁰ Die beiden Sektoren „Private Haushalte mit Hauspersonal; Herstellung von Waren und Erbringung von Dienstleistungen durch private Haushalte für den Eigenbedarf“ (T) und „Exterritoriale Organisationen und Körperschaften“ (U) werden hier nicht diskutiert, da sie nur wenige Personen enthalten und sich die in ihnen geleistete Arbeitszeit zudem an den Rändern der Verteilung befindet.

chen (G bis S) ist dabei im Allgemeinen niedriger als jene in den produzierenden Bereichen und der Bauwirtschaft (A bis F).

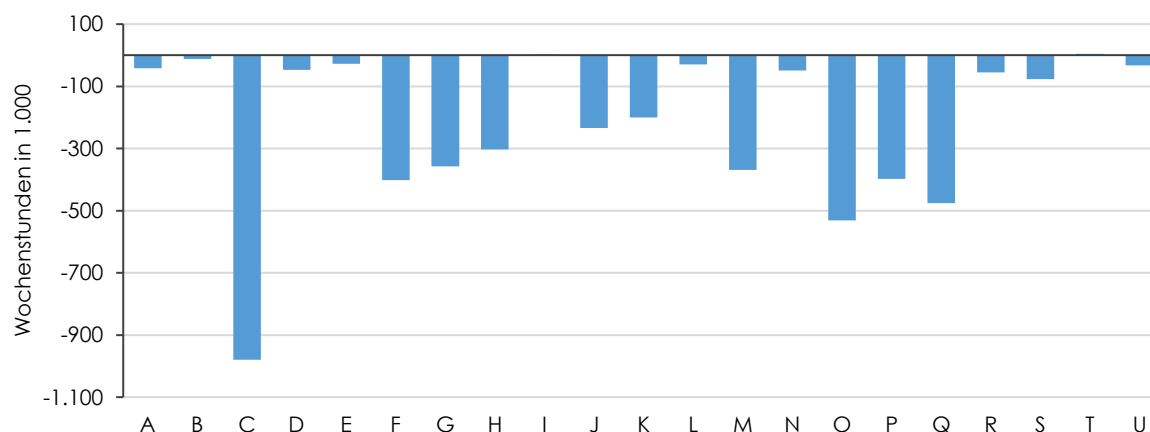
Starke gewünschte prozentuelle Rückgänge der Arbeitszeit finden sich in den Bereichen Information und Kommunikation (J) sowie Erbringung von freiberuflichen, wissenschaftlichen und technischen Dienstleistungen (M), obwohl die normalerweise geleistete Arbeitszeit dort niedriger ist als etwa in der Industrie und der Bauwirtschaft (Abbildung 1). In den beiden größten Sektoren, der Herstellung von Waren (C) und dem Bereich Handel; Instandhaltung, Reparatur von Kraftfahrzeugen (G) beträgt die gewünschte Arbeitszeitreduktion 3,8% bzw. 1,9%.

Abbildung 1: **Gewünschte prozentuelle Veränderung der normalerweise geleisteten wöchentlichen Arbeitszeit nach Sektoren, 2019**



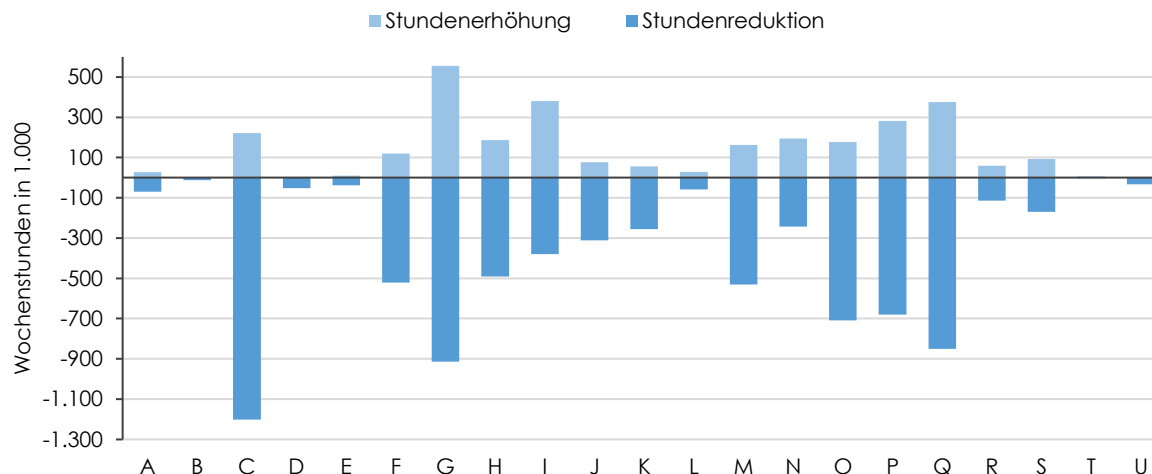
Q: Statistik Austria Mikrozensus-Arbeitskräfteerhebung 2019, WIFO-Berechnungen. Siehe ÖNACE 2008-Bezeichnungen in Übersicht 3.

Abbildung 2: **Gewünschte absolute Veränderung der normalerweise geleisteten wöchentlichen Gesamtarbeitszeit (Arbeitsvolumen) in Stunden nach Sektoren, 2019**



Q: Statistik Austria Mikrozensus-Arbeitskräfteerhebung 2019, WIFO-Berechnungen. Siehe ÖNACE 2008-Bezeichnungen in Übersicht 3.

Abbildung 3: **Gewünschte Stundenerhöhung und -reduktion der normalerweise geleisteten wöchentlichen Gesamtarbeitszeit in Stunden nach Sektoren, 2019**



Q: Statistik Austria Mikrozensus-Arbeitskräfteerhebung 2019, WIFO-Berechnungen. Siehe ÖNACE 2008-Bezeichnungen in Übersicht 3.

Gemessen an der Gesamtzahl der Arbeitsstunden findet sich die größte Arbeitszeitveränderung im Bereich der Herstellung von Waren (C; Abbildung 2). Grund dafür ist die volkswirtschaftliche Bedeutung dieses Sektors, gemessen an der in ihm beschäftigten Personen. Ebenfalls ein großer Gesamteffekt ergibt sich im Bereich der öffentlichen Verwaltung (O), im Gesundheits- und Sozialwesen (Q) und in der Bauwirtschaft (F). In fast allen Sektoren wird sowohl eine Reduktion als auch eine Erhöhung der Arbeitszeit gewünscht (Abbildung 3). Dabei fällt die gewünschte Erhöhung des Arbeitsvolumens im Handel (G) volkswirtschaftlich am meisten ins Gewicht und ist in den Dienstleistungsbereichen tendenziell höher als in der Industrie und Bauwirtschaft.

Auch nach anderen sozio-demographischen Merkmalen finden sich Unterschiede (Übersicht 4). So ist die normalerweise geleistete wöchentliche Arbeitszeit in den höheren Bildungsgruppen deutlich höher als in den niederen; dementsprechend ist auch das Ausmaß der gewünschten Arbeitszeitreduktion stärker ausgeprägt. In den unterschiedlichen Altersgruppen sind es vor allem die 45- bis 54-Jährigen, deren geleistete Arbeitszeit höher ist als bei den anderen Altersgruppen. Auch in dieser Gruppe ist die Differenz zu den gewünschten Arbeitszeiten hoch; allerdings ist die gewünschte Arbeitszeitreduktion vor allem bei den 55- bis 64-Jährigen, die sich in der Endphase ihrer beruflichen Karriere befinden, besonders stark ausgeprägt.

Deutlich ausgeprägt ist der Unterschied in der normalerweise geleisteten wöchentlichen Arbeitszeit zwischen Männern und Frauen. So arbeiten Männer mit 40,1 Stunden pro Woche im Durchschnitt um etwa 8 Stunden mehr als Frauen (31,9 Stunden). Die Differenz zur gewünschten Arbeitszeit ist bei Männern mit -1,6 Stunden stärker ausgeprägt als bei Frauen (-0,8 Stunden), die gewünschte Arbeitszeit ist aber weiterhin sehr unterschiedlich (38,4 versus 31,1 Stunden).

Übersicht 4: **Geleistete und gewünschte wöchentliche Arbeitszeit nach höchster abgeschlossener Ausbildung, Alter und Geschlecht, 2019**

| | Unselbständig Beschäftigte Personen | Normalerweise geleistete Arbeitszeit Ø Stunden | Gewünschte Arbeitszeit | | |
|--|---|---|------------------------|--|------|
| | | | Ø Stunden | Differenz zur normalerweise geleisteten Arbeitszeit | |
| | | | | In Stunden | In % |
| Höchste abgeschlossene Ausbildung¹ | | | | | |
| ISCED 1 | 21.769 | 34,7 | 35,1 | +0,3 | +1,0 |
| ISCED 2 | 461.428 | 34,5 | 34,4 | -0,1 | -0,3 |
| ISCED 3 | 1.917.705 | 35,9 | 34,9 | -1,0 | -2,7 |
| ISCED 4 | 109.247 | 34,1 | 32,5 | -1,6 | -4,7 |
| ISCED 5 | 625.230 | 36,7 | 35,2 | -1,6 | -4,3 |
| ISCED 6 | 168.834 | 33,9 | 33,0 | -0,9 | -2,7 |
| ISCED 7 | 468.583 | 38,6 | 36,0 | -2,6 | -6,8 |
| ISCED 8 | 45.061 | 41,7 | 38,0 | -3,7 | -8,8 |
| Altersgruppen | | | | | |
| 15 bis 34 Jahre | 1.385.158 | 35,8 | 35,0 | -0,8 | -2,3 |
| 35 bis 44 Jahre | 885.848 | 36,0 | 34,8 | -1,2 | -3,3 |
| 45 bis 54 Jahre | 985.047 | 37,2 | 35,8 | -1,4 | -3,6 |
| 55 bis 64 Jahre | 534.337 | 36,2 | 34,2 | -2,0 | -5,5 |
| 65 Jahre und älter | 27.469 | 16,2 | 15,7 | -0,5 | -3,1 |
| Geschlecht | | | | | |
| Männer | 1.973.836 | 40,1 | 38,4 | -1,6 | -4,1 |
| Frauen | 1.844.022 | 31,9 | 31,1 | -0,8 | -2,4 |

Anmerkungen: ISCED 1 ... Primarbereich, ISCED 2 ... Sekundarbereich I, ISCED 3 ... Sekundarbereich II, ISCED 4 ... postsekundärer, nicht tertiärer Bereich, ISCED 5 ... kurzes tertiäres Bildungsprogramm, ISCED 6 ... Bachelor- bzw. gleichwertiges Bildungsprogramm, ISCED 7 ... Master- bzw. gleichwertiges Bildungsprogramm, ISCED 8 ... Promotion bzw. gleichwertiges Bildungsprogramm.

Q: Statistik Austria Mikrozensus-Arbeitskräfteerhebung 2019, WIFO-Berechnungen. – ¹ ISCED (International Standard Classification of Education) 2011.

4. Makroökonomische Simulation

4.1 WIFO-Modell ADAGIO

Für die Abschätzung der gesamtwirtschaftlichen und sektoralen ökonomischen Effekte einer Veränderung der Arbeitszeit kommt das im WIFO entwickelte gesamtwirtschaftliche multi-regionale Input-Output Modell ADAGIO (A Dynamic Applied Global Input-Output Model) zur Anwendung.¹¹ Kern des Modells sind Aufkommens- und Verwendungstabellen nach 64 Sektoren bzw. Gütern (ÖNACE 2-Steller) und 6 Endnachfragekategorien (privater Konsum, öffentlicher Konsum, private Organisationen ohne Erwerbszweck, Investitionen, Lagerveränderungen sowie Exporte) sowie eine Handelsmatrix, die die Modellregionen (insgesamt 42 Länder, darunter jene der EU 27) auf Güterebene verbindet. Wesentliche Verhaltensgleichungen sind ökonometrisch geschätzt. Die Exportströme der 64 Güter sind zum Teil modellendogen (aus den gespiegelten Importen der anderen Modell-Regionen), zum anderen sind sie modellexogen (Exporte in den im Modell nicht abgedeckten „Rest der Welt“¹²).

Für die privaten und öffentlichen Haushalte ist eine dynamische Vermögensbildung implementiert, wobei für die privaten Haushalte zusätzlich zwischen fünf Einkommensgruppen unterschieden wird: Vereinfacht dargestellt ergibt die Differenz aus laufenden Einnahmen und Ausgaben die Netto-Schuldenaufnahme (bzw. -Ersparnis), die gemeinsam mit dem letztjährigen den aktuellen Schulden- bzw. Vermögensstand ergibt; Schulden- bzw. Vermögensstände gehen mit (positiven oder negativen) Zinszahlungen in die laufenden Einnahmen bzw. Ausgaben ein. Zwischen den Gebarenungen der privaten und öffentlichen Haushalte bestehen vielfältige Verbindungen – Steuern auf Einkommen und Vermögen oder Sozialversicherungsabgaben fließen von den privaten Haushalten zum Staat; Transferleistungen (Pensionen, Arbeitslosenunterstützung, sonstige Transfers) fließen vom Staat zu den privaten Haushalten. Ähnlich, wenn auch in geringerem Umfang, besteht eine Verbindung zwischen dem Unternehmenssektor und dem Staat über Produktionssteuern, Subventionen, Körperschaftsteuern etc.

Ausgehend von endogenen sektoralen Outputpreisen, die gemeinsam mit den Produktionsfaktoren bestimmt werden, werden die Güterpreise zu Herstellungspreisen („Preis am Fabrikator“) bestimmt. Zusammen mit Handels- und Transportmargen sowie Gütersteuern ergeben sich die Anschaffungspreise, jene Preise, die von den verschiedenen Verbraucher:innen bezahlt werden.

Die Outputpreise selbst (wie auch die Faktoranteile) werden dabei von den Preisen der Vorleistungen (also den gewichteten Anschaffungspreisen der jeweiligen Intermediärgüter), dem Kapitalpreis (im Wesentlichen bestimmt durch eine Abschreibungsrate und dem exogen vorgegebenen Zinssatz) sowie dem Lohnsatz – der seinerseits von der sektoralen Produktivität und dem allgemeinen Preisniveau (sowie der Arbeitslosenrate) abhängt – bestimmt. Der Lohnsatz ist ein gewichteter Mittelwert der Löhne dreier Skillgruppen (low, medium, high skill); die

¹¹ Eine Kurzbeschreibung findet sich in Anhang B; für eine detaillierte Darstellung siehe Kratena et al. (2017).

¹² Dieser macht allerdings nur rund 15% bis 20% der Weltwirtschaft aus.

Nachfrage nach den Skillgruppen (der „Skillmix“) ist ebenfalls endogen und abhängig von den relativen Löhnen.

Der Lohnsatz ist neben der Inflationsrate von zwei weiteren Faktoren abhängig – von der (sektoralen) Produktivität sowie der (allgemeinen) Arbeitslosenrate. Die sektorale Produktivität ist vollständig endogen bestimmt, die Arbeitslosenrate aber nur teilweise: sie bestimmt sich als 1 minus der Anzahl der Beschäftigten durch die Anzahl der am Arbeitsmarkt aktiven Personen. Der Zähler ist endogen, der Nenner (die Labour Force) ist hingegen exogen vorgegeben.¹³

Die geleistete Arbeitszeit ist im Modell exogen vorgegeben und je Sektor unterschiedlich. Sie stellt den Ansatzpunkt für die Simulationen dar und wird um die in der Mikroanalyse geschätzten Veränderungen angepasst. Das Modell erzeugt dann endogen neue Pfade für die sektoralen und gesamtwirtschaftlichen Variablen; diese werden mit der Basislösung verglichen, um die Effekte kürzerer Arbeitszeiten darzustellen.

4.2 Methodik

4.2.1 Allgemeine Vorgehensweise

Der Input für die Makrosimulation ist die Veränderung der durchschnittlichen Erwerbsarbeitszeit je unselbständig Beschäftigte:n, die auf Basis der Mikrozensus-Arbeitskräfteerhebung 2019 unter Annahme der Angleichung der Erwerbsarbeitszeit auf individuelle Präferenzen berechnet wurde (siehe Kapitel 3). Diese wird auf der Ebene der ÖNACE 2-Steller je Sektor implementiert. Diese Vorgangsweise stellt sicher, dass die – teils erheblichen – branchenspezifischen Unterschiede in Arbeitszeit und -präferenzen berücksichtigt werden.

Eine Arbeitszeitanpassung wirkt im Modell über folgende Kanäle:

- Die (exogene) Reduktion der durchschnittlich geleisteten Arbeitsstunden führt unmittelbar zu einem Anstieg der Beschäftigung (in Personen), da sich das nachgefragte Arbeitsvolumen auf mehr Personen verteilt.
- Der Anstieg der Beschäftigung reduziert die Arbeitslosenquote.
- Aufgrund der geringeren Arbeitslosigkeit steigt der Nominallohn, was im Zusammenspiel mit der Arbeitsproduktivität die Lohnstückkosten erhöht und weitere Lohnanstiege nach sich zieht.
- Über die sektoralen Produktionsfunktionen steigen die Herstellungspreise. Damit sinkt die preisliche Wettbewerbsfähigkeit, die Importe steigen und die Exporte sinken. Die Handelsbilanz verschlechtert sich.
- Gleichzeitig wird ein Teil des Produktionsfaktors Arbeit durch den Produktionsfaktor Kapital sowie durch heimische und importierte Vorleistungen substituiert. Das dämpft den Beschäftigungsanstieg und wirkt dem Lohn- und Preisaufrtrieb entgegen.

¹³ Neben dem Basisszenario mit einem konstanten Arbeitsangebot werden weitere Szenarien mit endogenem Arbeitsangebot gerechnet (siehe Abschnitt 4.2.2). Dafür wird eine Gleichung implementiert, in der das Arbeitsangebot vom Reallohn abhängt.

- Die verfügbaren Haushaltseinkommen nehmen einerseits durch höhere Stundenlöhne und durch die höhere Beschäftigung zu. Gleichzeitig sinkt aber andererseits das jährliche Stundenausmaß pro Beschäftigten. Der Gesamteffekt hängt dabei nicht zuletzt vom unterstellten Lohnausgleichszenario ab (siehe folgenden Abschnitt), wie auch von der Entwicklung des Arbeitszeitvolumens. Die Lohneinkommen steigen nominell zwar, aber weniger stark als die Preise.
- Real sinken die verfügbaren Haushaltseinkommen und dämpfen den privaten Konsum.
- Der Gesamteffekt auf das BIP kann positiv oder negativ sein, je nachdem welcher Effekt auf die unterschiedlichen Nachfragekomponenten überwiegt.
- Die Arbeitsproduktivität pro Stunde ergibt sich aus der Veränderung des BIP und des Arbeitszeitvolumens.¹⁴
- In den Szenarien mit einem endogenen Arbeitsangebot (siehe folgenden Abschnitt) führt der reale Lohnzuwachs zu einer Ausweitung des Arbeitsangebots, die den Rückgang der Arbeitslosenquote abschwächt. Der vom Arbeitsmarkt ausgehende Preisdruck wird dadurch reduziert.
- Die öffentlichen Einnahmen und Ausgaben verändern sich mit den Löhnen der öffentlich Bediensteten sowie den Steuern, Sozialversicherungsabgaben und öffentlichen Transfers. Die Nettowirkung auf den Staatshaushalt ist allerdings unbestimmt: Klar ist eine positive (ausgabenmindernde und einnahmenerhöhende) Wirkung auf die Arbeitslosenversicherung, nicht jedoch das Vorzeichen beim Steueraufkommen.¹⁵ Die preiserhöhende Wirkung der Arbeitszeitverkürzung führt zusätzlich zu einer Steigerung der (nominellen) Transfers in Form von Pension und sonstigen Leistungen.
- Die unterschiedlichen sektoralen Lohn- und Preiseffekte verschieben die Anteile des jeweiligen Sektors an der gesamten Wertschöpfung und Beschäftigung.

4.2.2 Szenarien

Die durchgeführten Simulationen unterscheiden sich hinsichtlich der Annahmen zum Lohnausgleich und zum Arbeitskräfteangebot. Für den Lohnausgleich werden zwei „Extremszenarien“ simuliert, um die Bandbreite möglicher betrieblicher und kollektivvertraglicher Regelungen abzudecken:

- Kein Lohnausgleich: Der Stundenlohn wird im Basisjahr nicht angepasst. Die Arbeitszeitreduktion übersetzt sich daher in einen Rückgang der Lohneinkommen je Beschäftigte:n. In den Folgejahren passen sich die Löhne endogen an, zeigen also ihre „normale“ Reaktion auf Produktivität, Inflation und Arbeitslosenquote.

¹⁴ Auf der individuellen Ebene werden in der Literatur oft Produktivitätssteigerungen aufgrund betrieblicher Reorganisation, geringerer Ermüdung und anderer Effekte angeführt; der Zusammenhang ist aber umstritten (Golden, 2012). Durch den gesamtwirtschaftlichen Produktivitätseffekt ist zu erwarten, dass diese Effekte im Durchschnitt abgebildet werden.

¹⁵ Das Steuersystem ist im WIFO-Modell ADAGIO über Durchschnittssteuersätze implementiert, das Steueraufkommen wird daher tendenziell unterschätzt.

- Voller Lohnausgleich: Der Stundenlohn wird in jeder Branche im Basisjahr um jenen Prozentsatz angepasst, um den sich die durchschnittliche Arbeitszeit der Beschäftigten ändert. Die Löhne je Beschäftigten im jeweiligen Sektor bleiben dadurch im Basisjahr gleich. In den Folgejahren sind die Löhne dann wieder endogen, zeigen also wieder ihre „normale“ Reaktion auf Produktivität, Inflation und Arbeitslosenquote, allerdings ausgehend von einem höheren Lohnniveau.

Hinsichtlich des Arbeitsangebots werden ebenfalls zwei Szenarien unterschieden:

- Im ersten wird das Arbeitsangebot im Modell konstant gehalten.
- In einem zweiten Szenario wird angenommen, dass das Arbeitsangebot vom Reallohn abhängt, um mögliche Effekte höherer Reallöhne auf eine Ausweitung des Arbeitsangebots zu berücksichtigen. Dies wird über eine einfache gesamtwirtschaftliche Gleichung im Modell implementiert.¹⁶ Auf Basis der Literatur wird hierfür eine Elastizität von 0,3 angenommen; bei einem realen Lohnanstieg von 1% steigt das Arbeitsangebot also um 0,3%.¹⁷

Diese vier Szenarien werden im Folgenden dargestellt. Dabei wird als Hauptvariante (Variante 1) das Arbeitsangebot im Modell so kalibriert, dass sich im Basisjahr eine Arbeitslosenquote von 5,6% ergibt.¹⁸ Da die Effekte der Simulationen allerdings von der Knappheit auf dem Arbeitsmarkt abhängen, wird in einer weiteren Variante die Basislösung des Modells auf eine Arbeitslosenquote von 10% kalibriert (Variante 2) und die Ergebnisse im Anhang dargestellt.

In der Hauptvariante der Simulationen wird der öffentliche Konsum mit einem festen Prozentsatz an das Bruttoinlandsprodukt gebunden.¹⁹ In einer weiteren Variante wurde unterstellt, dass der öffentliche Konsum real konstant bleibt, sich der öffentliche Konsum also im Ausmaß der Inflation verändert (Variante 3). Ein konstanter öffentlicher Konsum ist allerdings über längere Zeiträume wenig plausibel und kann die Ergebnisse merklich verzerren.²⁰

4.3 Gesamtwirtschaftliche Effekte

Input für die makroökonomischen und sektoralen Simulationen ist die gewünschte Veränderung der durchschnittlichen Arbeitszeit je Branche (2-Steller, Übersicht A1). Die Simulationen werden über einen Zeitraum von 10 Jahren durchgeführt.²¹ Die mittelfristige Betrachtung erlaubt den dynamischen Elementen im Modell, die Anpassung an ein neues Gleichgewicht zu vollziehen. Für die kurze Frist wird das Jahr 1 nach der Arbeitszeitveränderung betrachtet, da

¹⁶ Über diese Gleichung wird eine zusätzliche Angebotserweiterung durch den Anstieg der Erwerbsquote oder Migration abgebildet. Das Aufstocken der Arbeitszeit von bisher Unterbeschäftigten, die ihre Arbeitszeit erhöhen wollen, ist bereits in der Berechnung der Veränderung der durchschnittlichen Arbeitszeit berücksichtigt.

¹⁷ Dieser Wert folgt den Schätzungen für den extensiven Rand des Arbeitsangebots (Mastrogiacomo et al., 2017). Der extensive Rand beschreibt die Entscheidung, in den Arbeitsmarkt einzutreten. Dementgegen beschreibt der intensive Rand die Entscheidung über das Stundenausmaß.

¹⁸ Dies entspricht dem Wert aus dem Jahr 2017 (dem Basisjahr des Modells).

¹⁹ Von 2011 bis 2021 betrug der öffentliche Konsum laut VGR durchschnittlich 19,7% des Bruttoinlandsprodukts; dieser Wert wird konstant gehalten.

²⁰ Sinkt etwa das BIP infolge der Arbeitszeitveränderung, dann wirkt ein konstanter realer öffentlicher Konsum expansiv und verzerrt den Gesamteffekt nach oben.

²¹ Die Arbeitszeitveränderung wird 2019 im Modell implementiert, die 10-Jahres-Periode geht also bis 2029.

im Jahr der Einführung selbst noch nicht alle Modellkomponenten auf die neue Situation reagieren. Übersicht 5 stellt die Ergebnisse der wichtigsten Szenarien der Hauptvariante dar.²²

Sowohl kurz- als auch mittelfristig zeigen sich in allen Szenarien positive Beschäftigungseffekte und negative Effekte auf die Wirtschaftsleistung. Die Unterschiede zwischen den Szenarien sind dabei – vor allem mittelfristig – gering. Die Beschäftigung steigt kurzfristig infolge der Arbeitszeitveränderung deutlich, die Effekte gehen aber über die Zeit wieder etwas zurück. Nach 10 Jahren liegen sie in der Größenordnung von 1% bis 2%, also deutlich niedriger als das Ausmaß der Reduktion der geleisteten Arbeitszeit. Grund dafür ist vor allem die Substitution des Produktionsfaktors Arbeit durch Kapital, Energie und Vorleistungen infolge höherer Lohnkosten, die sich über die Zeit manifestiert. Ebenfalls dämpfend auf die Arbeitsnachfrage wirkt der Rückgang des BIP, der allerdings mittelfristig mit weniger als 1% moderat ausfällt.

Übersicht 5: **Gesamtwirtschaftliche Effekte, Variante 1 – Konstante Staatsquote**

| Jahre nach Arbeitszeitveränderung | Arbeitsangebot konstant | | | | Arbeitsangebot endogen | | | |
|--|---|-------|-------------------|-------|------------------------|-------|-------------------|-------|
| | ohne Lohnausgleich | | mit Lohnausgleich | | ohne Lohnausgleich | | mit Lohnausgleich | |
| | 1 | 10 | 1 | 10 | 1 | 10 | 1 | 10 |
| | Abweichung vom Basisszenario in % (wenn nicht anders angegeben) | | | | | | | |
| BIP, real | - 0,9 | - 0,9 | - 0,8 | - 0,9 | - 0,9 | - 0,7 | - 0,6 | - 0,7 |
| Privater Konsum, real | - 0,6 | - 0,3 | - 0,3 | - 0,3 | - 0,5 | - 0,2 | - 0,1 | - 0,2 |
| Öffentlicher Konsum, real | - 1,7 | - 2,6 | - 1,6 | - 2,5 | - 1,6 | - 2,0 | - 1,3 | - 1,9 |
| Investitionen, real | - 0,7 | - 0,2 | - 0,5 | - 0,1 | - 0,6 | - 0,1 | - 0,3 | - 0,1 |
| Exporte, real | - 0,4 | - 0,1 | - 0,1 | - 0,1 | - 0,4 | - 0,1 | ± 0,0 | - 0,1 |
| Importe, real | - 0,3 | + 0,2 | + 0,2 | + 0,2 | - 0,3 | + 0,1 | + 0,3 | + 0,2 |
| Beschäftigung | + 1,9 | + 0,8 | + 1,6 | + 0,7 | + 1,9 | + 1,4 | + 2,0 | + 1,4 |
| Arbeitsangebot | ± 0,0 | ± 0,0 | ± 0,0 | ± 0,0 | + 0,5 | + 0,7 | + 0,7 | + 0,7 |
| Arbeitslosenquote (in Prozentpunkten) | - 1,5 | - 0,7 | - 1,4 | - 0,7 | - 1,1 | - 0,5 | - 1,1 | - 0,5 |
| (Stunden-)Arbeitsproduktivität | + 0,6 | + 1,4 | + 1,0 | + 1,5 | + 0,6 | + 1,1 | + 0,8 | + 1,2 |
| Arbeitszeitvolumen | - 1,7 | - 2,6 | - 1,9 | - 2,7 | - 1,6 | - 2,0 | - 1,5 | - 2,0 |
| Arbeitszeit pro Kopf | - 3,5 | - 3,4 | - 3,5 | - 3,4 | - 3,5 | - 3,4 | - 3,5 | - 3,4 |
| Stundenlöhne, real | + 1,6 | + 3,2 | + 2,7 | + 3,3 | + 1,6 | + 2,5 | + 2,3 | + 2,5 |
| Löhne pro Kopf, nominell | - 1,6 | + 0,6 | - 0,4 | + 0,7 | - 1,6 | - 0,4 | - 0,9 | - 0,4 |
| Löhne pro Kopf, real | - 2,0 | - 0,3 | - 1,1 | - 0,2 | - 2,0 | - 1,0 | - 1,4 | - 1,0 |
| Lohneinkommen, nominell | + 0,3 | + 1,3 | + 1,2 | + 1,4 | + 0,3 | + 1,0 | + 1,1 | + 1,1 |
| Gewinne | - 0,5 | + 0,2 | + 0,1 | + 0,3 | - 0,4 | + 0,1 | + 0,2 | + 0,2 |
| Verfügbares Einkommen, nominell | - 0,5 | + 0,5 | + 0,2 | + 0,6 | - 0,3 | + 0,4 | + 0,3 | + 0,4 |
| Verbraucherpreisindex | + 0,4 | + 0,9 | + 0,6 | + 0,9 | + 0,4 | + 0,7 | + 0,5 | + 0,6 |
| Finanzierungssaldo (in Prozentpunkten) | + 0,3 | + 0,2 | + 0,3 | + 0,2 | + 0,3 | + 0,2 | + 0,3 | + 0,2 |

Q: WIFO-Modell ADAGIO.

Infolge des Beschäftigungsanstiegs sinkt die Arbeitslosenquote merklich. Das verbessert die Verhandlungsposition der Arbeitnehmer:innen und zieht Lohnsteigerungen nach sich. Die

²² In diesem Abschnitt werden vor allem die Ergebnisse der Variante mit einer konstanten Staatsquote diskutiert. Die Ergebnisse der Varianten mit einer höheren Ausgangsarbeitslosigkeit und mit einem konstanten realen öffentlichen Konsum finden sich im Anhang A (Übersicht A2, Übersicht A3).

Stundenlöhne steigen nach 10 Jahren nominell um bis zu 6%. Der dadurch induzierte Preiseffekt ist allerdings moderat und liegt in der Größenordnung von weniger als 1%. Pro Beschäftigte:n fallen die nominellen Lohnsteigerungen wegen der geringeren Arbeitszeit allerdings deutlich geringer aus und sind teilweise sogar negativ. Real sinken sie mittelfristig. Damit sinkt auch das reale verfügbare Einkommen der privaten Haushalte leicht und dämpft den Konsum. Die geringeren Einkommen führen jedoch zu einem Anstieg der Konsumneigung, der dem entgegenwirkt.

Auch die preisliche Wettbewerbsfähigkeit gegenüber dem Ausland verschlechtert sich etwas, so dass die Exporte sinken und die Importe zunehmen, beide allerdings nur marginal. Die Investitionen gehen ebenfalls leicht zurück, weil die Unternehmensgewinne trotz Faktorsubstitution sinken. Der Finanzierungssaldo der öffentlichen Haushalte verbessert sich, da die Ausgaben für die Arbeitslosigkeit zurückgehen und die Einnahmen aus Einkommensteuer und Sozialversicherungsbeiträgen steigen.

Kurzfristig, im Jahr nach der Arbeitszeitveränderung, zeigen sich neben den stärkeren Beschäftigungsreaktionen, die über die Zeit wieder teilweise zurückgehen, auch Unterschiede zwischen den Szenarien mit und ohne Lohnausgleich: in ersterem sind die realen Stundenlöhne kurzfristig um rund 1 Prozentpunkt höher. Mittelfristig gleichen sich diese Unterschiede aber wieder aus; über die Zeit dominieren die endogenen Lohn- und Preisreaktionen den ursprünglichen Lohnausgleich.

Im Fall eines endogenen Arbeitsangebots sind die Rückgänge in der Arbeitslosenquote geringer, was in der Folge die Lohn- und Preisdynamik dämpft. Die BIP-Rückgänge fallen dadurch etwas moderater aus, und die Beschäftigungsanstiege sind – vor allem mittelfristig – in etwa doppelt so hoch wie bei einem konstanten Arbeitsangebot.

Der Einfluss von Knappheiten auf dem Arbeitsmarkt zeigt sich auch, wenn anstelle der Arbeitslosenquote von 5,6% im Basisjahr ein Ausgangswert von 10% festgelegt wird (Variante 2; Übersicht A2 im Anhang A). Die Arbeitslosigkeit bleibt dadurch trotz stärkerer Rückgänge höher als in Variante 1, wodurch die Lohnreaktion schwächer ausfällt. Die Beschäftigungseffekte sind dadurch höher als bei einer niedrigeren Ausgangsarbeitslosigkeit.

Mit einem konstanten realen öffentlichen Konsum (Variante 3; Übersicht A3 im Anhang A) sind die dämpfenden Effekte auf das BIP geringer als mit einer konstanten Staatsquote, weil ersterer in einem kontraktiven Umfeld expansiv wirkt. Die BIP-Effekte fallen daher mit weniger als ½% deutlich geringer aus. Infolgedessen ist auch die Beschäftigungswirkung höher. Allerdings fällt auch die Inflation etwas stärker aus, wodurch der Effekt auf BIP und Beschäftigung abgeschwächt wird.

Alles in allem zeigen die Simulationen, dass die kontraktiv-inflationäre Wirkung der Arbeitszeitveränderung über die Zeit und damit die Dämpfung des initialen Beschäftigungseffekts bis zum Ende des Simulationszeitraums umso stärker sind,

- je niedriger die Ausgangsarbeitslosigkeit ist,
- je schwächer das Arbeitsangebot auf eine Reallohnsteigerung reagiert und
- je mehr die Staatsausgaben sich mit der Wirtschaftsleistung verändern.

4.4 Sektorale Effekte

Die Beschäftigungseffekte einer Arbeitszeitanpassung sind kurz- und mittelfristig in den meisten Branchen positiv (Übersicht 6).²³ Der Beschäftigungsanstieg ist dabei mit der Arbeitszeitveränderung signifikant korreliert: Je höher die Arbeitszeitreduktion in einem Sektor, desto höher fällt auch der Beschäftigungszuwachs aus. Das zeigt sich insbesondere in den Bereichen Information und Kommunikation (J) und Erbringung von freiberuflichen, wissenschaftlichen und technischen Dienstleistungen (M), wo auch die gewünschte prozentuelle Arbeitszeitverkürzung am höchsten ist (siehe Kapitel 3). Auffallend ist der starke Anstieg der Beschäftigung in der Energieversorgung (D). Hier schlägt sich insbesondere die in allen Sektoren stattfindende Substitution von Arbeit durch andere Produktionsfaktoren, unter anderem Energie, in einer höheren Nachfrage nieder. Dies zeigt sich auch darin, dass die Wertschöpfung in diesem Sektor als einem der wenigen Sektoren mittelfristig merklich steigt. Ähnliche, wenngleich deutlich geringere Effekte zeigen sich in der Land- und Forstwirtschaft (A) und im Bergbau (B).

Der Beschäftigungszuwachs in der Sachgütererzeugung (C) fällt mit etwa 2,5% bis 3,0% relativ hoch aus, obwohl diese Branche aufgrund der starken Einbettung in die globalen Wertschöpfungsketten einen hohen Anteil an importierten Vorleistungen aufweist und sie daher dem internationalen Wettbewerb tendenziell stark ausgesetzt ist. Aufgrund des hohen Anteils an (importierten) Vorleistungen und des – nicht zuletzt damit zusammenhängenden – relativ geringen Lohnanteils am Produktionswert steigen die Herstellungspreise in diesem Sektor aber unterdurchschnittlich, wodurch der Wettbewerbsverlust moderat ausfällt und der initiale Beschäftigungseffekt infolge der Arbeitszeitverkürzung über die Zeit nur wenig gedämpft wird.

Merkliche mittelfristige Beschäftigungsrückgänge verzeichnen der Handel (G) und das Gesundheits- und Sozialwesen (Q). Im Handel liegt der Beschäftigungsrückgang vor allem daran, dass jener Sektor einen hohen Lohnanteil an den Produktionskosten und daher starke Preiseffekte aufweist. Ähnliches gilt in noch höherem Ausmaß für einige öffentliche Dienstleistungen (O und P), die starke Rückgänge in der Wertschöpfung zeigen. Auch im Bereich des Gesundheits- und Sozialwesens (Q) reagieren die Löhne und Preise stark, so dass der negative Beschäftigungseffekt außergewöhnlich hoch ist.

²³ Eine deutliche Ausnahme stellt der Sektor T dar, der hier aufgrund seiner geringen Bedeutung und einem sehr hohen Ausmaß der Arbeitszeitreduktion nicht diskutiert wird (siehe Kapitel 3).

Übersicht 6: **Sektorale Effekte, Variante 1 – Konstante Staatsquote**

| Jahre ¹ | Arbeitsangebot konstant | | | | | | | | Arbeitsangebot endogen | | | | | | | |
|-----------------------------------|-------------------------|-------|---------------|-------|-------------------|-------|---------------|-------|------------------------|-------|---------------|-------|-------------------|-------|---------------|-------|
| | ohne Lohnausgleich | | | | mit Lohnausgleich | | | | ohne Lohnausgleich | | | | mit Lohnausgleich | | | |
| | Wertschöpfung | | Beschäftigung | | Wertschöpfung | | Beschäftigung | | Wertschöpfung | | Beschäftigung | | Wertschöpfung | | Beschäftigung | |
| | 1 | 10 | 1 | 10 | 1 | 10 | 1 | 10 | 1 | 10 | 1 | 10 | 1 | 10 | 1 | 10 |
| Abweichung vom Basisszenario in % | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A | - 0,5 | + 0,1 | - 0,1 | + 0,4 | + 0,2 | + 0,6 | + 0,5 | + 0,8 | - 0,5 | + 0,1 | - 0,1 | + 0,4 | + 0,3 | + 0,5 | + 0,6 | + 0,8 |
| B | - 0,5 | + 0,2 | + 3,0 | + 1,7 | ± 0,0 | + 0,8 | + 2,3 | + 2,0 | - 0,4 | + 0,2 | + 3,1 | + 2,3 | + 0,1 | + 0,8 | + 2,6 | + 2,6 |
| C | - 0,8 | - 0,7 | + 2,9 | + 2,7 | - 0,9 | - 0,7 | + 2,3 | + 2,6 | - 0,7 | - 0,5 | + 2,9 | + 3,0 | - 0,8 | - 0,6 | + 2,5 | + 2,9 |
| D | - 0,2 | + 1,6 | + 3,8 | + 4,6 | + 0,2 | + 4,2 | + 2,5 | + 7,0 | - 0,2 | + 1,3 | + 3,8 | + 4,7 | + 0,2 | + 3,8 | + 2,7 | + 7,0 |
| E | - 1,0 | - 0,7 | + 2,9 | + 0,4 | - 0,8 | - 0,5 | + 1,6 | - 0,1 | - 1,0 | - 0,5 | + 3,0 | + 1,5 | - 0,6 | - 0,3 | + 2,1 | + 1,1 |
| F | - 0,9 | - 0,4 | + 1,4 | + 1,5 | - 0,6 | - 0,2 | + 1,5 | + 1,6 | - 0,8 | - 0,2 | + 1,5 | + 1,8 | - 0,3 | - 0,1 | + 1,9 | + 1,9 |
| G | - 1,1 | - 1,8 | - 0,1 | - 1,3 | - 1,0 | - 1,9 | + 0,2 | - 1,4 | - 1,1 | - 1,4 | ± 0,0 | - 0,6 | - 0,7 | - 1,5 | + 0,6 | - 0,7 |
| H | - 1,0 | - 1,2 | + 2,1 | + 1,3 | - 1,2 | - 1,3 | + 1,3 | + 1,1 | - 1,0 | - 1,0 | + 2,1 | + 1,9 | - 1,0 | - 1,0 | + 1,7 | + 1,7 |
| I | - 0,7 | - 1,0 | - 0,3 | - 0,7 | + 0,6 | - 1,2 | + 1,0 | - 0,9 | - 0,5 | - 0,8 | - 0,2 | - 0,5 | + 0,7 | - 1,0 | + 1,1 | - 0,6 |
| J | - 0,7 | - 0,7 | + 4,3 | + 4,2 | - 1,4 | - 0,9 | + 2,9 | + 4,1 | - 0,7 | - 0,6 | + 4,3 | + 4,5 | - 1,3 | - 0,7 | + 3,1 | + 4,3 |
| K | - 1,1 | - 1,2 | + 2,5 | + 2,0 | - 1,5 | - 1,4 | + 1,6 | + 1,9 | - 1,1 | - 0,9 | + 2,5 | + 2,5 | - 1,3 | - 1,1 | + 2,0 | + 2,4 |
| L | - 0,8 | + 0,5 | + 1,0 | + 1,9 | - 0,1 | + 0,8 | + 1,3 | + 2,1 | - 0,7 | + 0,4 | + 1,0 | + 2,0 | + 0,1 | + 0,6 | + 1,7 | + 2,2 |
| M | - 0,8 | - 0,6 | + 3,6 | + 3,7 | - 0,9 | - 0,8 | + 3,4 | + 3,5 | - 0,7 | - 0,4 | + 3,6 | + 3,9 | - 0,7 | - 0,6 | + 3,6 | + 3,7 |
| N | - 1,2 | - 1,2 | + 1,6 | + 1,7 | - 1,1 | - 1,2 | + 1,7 | + 1,7 | - 1,2 | - 0,9 | + 1,7 | + 2,0 | - 0,8 | - 0,9 | + 2,0 | + 2,0 |
| O | - 2,0 | - 3,0 | + 2,6 | + 1,4 | - 2,2 | - 2,9 | + 2,2 | + 1,5 | - 1,9 | - 2,3 | + 2,7 | + 2,3 | - 1,7 | - 2,2 | + 2,8 | + 2,4 |
| P | - 1,8 | - 3,0 | + 1,8 | + 0,2 | - 1,9 | - 3,0 | + 1,6 | + 0,2 | - 1,7 | - 2,3 | + 1,9 | + 1,1 | - 1,5 | - 2,2 | + 2,0 | + 1,2 |
| Q | - 2,2 | - 4,7 | + 0,8 | - 2,5 | - 2,1 | - 4,6 | + 0,7 | - 2,4 | - 2,1 | - 3,7 | + 0,9 | - 1,2 | - 1,6 | - 3,4 | + 1,3 | - 0,9 |
| R | - 0,4 | - 0,5 | + 2,4 | + 1,8 | - 0,2 | - 0,9 | + 2,1 | + 1,4 | - 0,3 | - 0,4 | + 2,4 | + 2,1 | - 0,1 | - 0,7 | + 2,3 | + 1,7 |
| S | - 1,1 | - 1,4 | + 0,9 | + 0,4 | - 1,5 | - 1,8 | + 0,7 | + 0,1 | - 1,0 | - 1,1 | + 1,0 | + 0,8 | - 1,3 | - 1,4 | + 0,9 | + 0,5 |
| T | - 1,0 | + 0,6 | - 9,1 | -13,2 | + 0,1 | + 0,7 | + 0,1 | - 6,2 | - 0,8 | + 0,5 | - 9,0 | -11,8 | + 0,3 | + 0,6 | + 0,8 | - 4,4 |

Q: WIFO-Modell ADAGIO. Siehe ÖNACE 2008-Bezeichnungen in Übersicht 3. – ¹ Nach Arbeitszeitveränderung.

4.5 Vergleich der Ergebnisse mit der Literatur

Die in den vorangegangenen Abschnitten diskutierten Auswirkungen einer Arbeitszeitveränderung sind mit jenen in der empirischen Literatur für Österreich vergleichbar.²⁴ Die Beschäftigungseffekte sind in allen hier untersuchten Szenarien positiv und liegen kurzfristig zwischen 1,5% und 2,5% und mittelfristig in einer Größenordnung von 1% bis 2%. Baumgartner et al. (2001) finden ebenso ausschließlich positive Beschäftigungseffekte, die in den meisten Szenarien zwischen 2% und 3% liegen. Berücksichtigt man, dass die Arbeitszeitveränderung in jener Studie etwa doppelt so hoch ist wie in den hier vorliegenden Simulationen, dann sind diese Effekte sehr ähnlich. Unterschiede zeigen sich allerdings hinsichtlich der zeitlichen Entwicklung sowie in einzelnen Szenarien. So ist der Beschäftigungseffekt in den hier dargestellten Simulationen im ersten Jahr am höchsten, da der unmittelbare Anstieg infolge der kürzeren Arbeitszeiten modellendogen aufgrund der entstehenden Lohn- und Preisdynamik über die Jahre reduziert wird. In den Simulationen von Baumgartner et al. (2001) ist der Beschäftigungseffekt hingegen im ersten Jahr meist klein und steigt über die Jahre. Abweichungen zeigen sich auch in den Unterschieden zwischen den Szenarien mit und ohne Lohnausgleich. In den hier dargestellten Berechnungen sind die Unterschiede mittelfristig gering, während Baumgartner et al. (2001) in den Szenarien ohne Lohnausgleich bis zu doppelt so hohe positive Beschäftigungseffekte finden wie in den Szenarien mit Lohnausgleich.

Ähnliches zeigt ein Vergleich der Beschäftigungseffekte mit Berger et al. (2022), wenngleich mit anderen Vorzeichen. Zwar fallen hier in den Szenarien ohne Lohnausgleich die Effekte mit 1% bis 2% schwächer aus als in der vorliegenden Untersuchung, da die Arbeitszeitveränderung ebenso wie in der anderen Vergleichsstudie etwa doppelt so hoch ist. Der deutlichste Unterschied zeigt sich aber in den Szenarien mit Lohnausgleich, für die Berger et al. (2022) negative Beschäftigungseffekte in einer Größenordnung von –1% bis –2% finden.

Dies dürfte eng mit den Auswirkungen auf die Wirtschaftsleistung zusammenhängen. Während in der vorliegenden Studie die BIP-Effekte in der Größenordnung von –0,5% bis –1% liegen, finden Berger et al. (2022) in allen Szenarien Effekte im Bereich von –4% bis –8%. Insbesondere der Investitionseffekt, der diese Ergebnisse treiben dürfte, unterscheidet sich um etliche Größenordnungen. Neben der Größenordnung der Arbeitszeitveränderung dürfte der Grund hierfür vor allem in der unterschiedlichen Modellstruktur liegen. Hingegen sind die BIP-Effekte in Baumgartner et al. (2001) in den meisten Szenarien nahezu null und liegen zwischen –0,5% und +0,5%.

Alles in allem sind die vorliegenden Untersuchungsergebnisse also – mit leichten Einschränkungen für das Szenario mit vollem Lohnausgleich – in einer ähnlichen Größenordnung wie in Baumgartner et al. (2001), wohingegen sie für das BIP und bei vollem Lohnausgleich auch für die Beschäftigung deutlich von Berger et al. (2022) abweichen.

Einschränkend ist festzuhalten, dass die Studie – wie auch die beiden Vergleichsstudien – als Ausgangspunkt der Simulationen vom jeweiligen Basisjahr ausgehen. Im vorliegenden Fall beginnen die Simulationen im Jahr 2019, dem Jahr vor Beginn der COVID-19-Pandemie. Die

²⁴ Die Vergleichbarkeit bezieht sich nur auf die Größenordnung der gesamtwirtschaftlichen Effekte, da die beiden Vergleichsstudien keine sektoralen Effekte untersuchen.

Entwicklungen seither, insbesondere die im Frühjahr 2023 gegenüber 2019 weiterhin deutlich erhöhten Energiepreise dürften zu einer relativen Verbilligung der Produktionsfaktoren Arbeit und Kapital sowie importierter Vorleistungen gegenüber Energie geführt haben. Dies bedeutet, dass die Substitutionseffekte, die die Wertschöpfung und Beschäftigung im Sektor Energie (D) treiben, wohl geringer ausfallen als in den vorliegenden Simulationen. So ist damit zu rechnen, dass in allen Sektoren anstelle von Energie mehr Kapital und importierte Vorleistungen eingesetzt werden und auch die initialen Beschäftigungseffekte aufgrund des Arbeitszeitrückgangs über die Zeit weniger stark abgeschwächt werden würden. Dies würde den (relativ hohen) positiven Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekt im Sektor Energie dämpfen.

5. Literatur

- Baumgartner, J., Huber, P., Marterbauer, M., Seiler, F., Walterskirchen, E. (WIFO), & Zwiener, R. (DIW) (2001). *Beschäftigungswirkungen und ökonomische Effekte von Arbeitszeitverkürzungen*. WIFO.
- Berger, J., Graf, N., Koch, P., Köppl-Turyna, M., Schwarzbauer, W., & Strohner, L. (2022). *Die volkswirtschaftliche Wirkung von Arbeitszeitverkürzungen in Österreich*. EcoAustria.
- de Swart, L., Gille, J., Streicher, G., Schönfelder, S., & Trosky, F. (2016). Danube+20: More Jobs Due to Better Inland Water Transport? *Transportation Research Procedia*, 14, 163–172.
- Ederer, S., Baumgartner, J., Fink, M., Kaniovski, S., Mayrhuber, C., & Rocha-Akis, S. (2017). *Effekte der Einführung eines flächendeckenden Mindestlohnes in Österreich*. WIFO. <http://www.wifo.ac.at/www/pubid/60570>
- Golden, L. (2012). *The Effects of Working Time on Productivity and Firm Performance*, Research Synthesis Paper. ILO - *Conditions of work and employment series*, 33.
- Huemer, U. (2017). *Verteilung der Arbeitszeit*. WIFO-Beitrag zum Sozialbericht 2015-2016. WIFO. <http://www.wifo.ac.at/www/pubid/59268>
- Kratena, K., Sommer, M., Streicher, G., Salotti, S., & Valderas Jaramillo, J. M. (2017). *FIDELIO 2: Overview and Theoretical Foundations of the Second Version of the Fully Interregional Dynamic Econometric Long-term Input-Output Model for the EU 27*. WIFO - EC Joint Research Centre, Institute for Prospective Technological Studies. <http://www.wifo.ac.at/www/pubid/61880>
- Kratena, K., & Streicher, G. (2017). Fiscal Policy Multipliers and Spillovers in a Multi-Regional Macroeconomic Input-Output Model. *WIFO Working Papers*, 540. <http://www.wifo.ac.at/www/pubid/60576>
- Lepinteur, A. (2019). The shorter workweek and worker wellbeing: Evidence from Portugal and France. *Labour Economics*, 58, 204–220.
- Mastrogiacomo, M., Bosch, N., Gielen, M., & Jongen, E. (2017). Heterogeneity in Labour Supply Responses: Evidence from a Major Tax Reform. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 79(5), 769–796.
- Schmid, E., Kirchner, M., Leclere, D., Streicher, G., Schipfer, F., Schmidt, J., Kranzl, L., Deppermann, A., Havlik, P., & Schönhart, M. (2016). *Vulnerability of a bio-based economy to global climate change impacts: Bd. (Klimafonds-Nr. KR12AC5K01355)*.
- Schwendinger, M. (2015). Arbeitszeiten in Österreich: Zwischen Wünschen und Realität. In *AK Wien Working Paper—Material zu Wirtschaft und Gesellschaft* (Nummer 148).
- Stadler, B., & Adam, G. (2020). Ist Zeit das neue Geld? Arbeitszeitverkürzung in österreichischen Kollektivverträgen. *AK Wien Working Paper - Material zu Wirtschaft und Gesellschaft*, 199.
- Statistik Austria. (2020). *Arbeitsmarktstatistiken 2019. Ergebnisse der Mikrozensus-Arbeitskräfteerhebung und der Offenen-Stellen-Erhebung*.
- Streicher, G., & Kettner, C. (2022). Steuerreform 2022/2024 – Sektorale Effekte. *WIFO-Monatsberichte*, 95(1), 41–54.
- Streicher, G., & Stehrer, R. (2015). Whither Panama?: Constructing a consistent and balanced world SUT system including international trade and transport margins. *Economic systems research, Journal of the International Input-Output Association*, 27(2), 213–237.
- Timmer, M. P., Dietzenbacher, E., Los, B., Stehrer, R., & De Vries, G. J. (2015). An Illustrated User Guide to the World Input-Output Database: The Case of Global Automotive Production. *Review of International Economics*, 23(3), 575–605.
- Tucker, P., & Folkard, S. (2012). Working Time, Health and Safety: A Research Synthesis Paper. ILO - *Conditions of work and employment series*, 31.

6. Anhang A: Übersichten

Übersicht A1: **Geleistete und gewünschte Arbeitszeit nach Sektoren (2-Steller), 2019**

| | Unselbstständig Beschäftigte Personen | Normalerweise geleistete Arbeitszeit Ø Stunden | Gewünschte Arbeitszeit Ø Stunden | Differenz zur normalerweise geleisteten Arbeitszeit | |
|---|--|---|-------------------------------------|---|-------|
| | | | | In Stunden | In % |
| (01) Landwirtschaft, Jagd und damit verbundene Tätigkeiten | 26.289 | 37,9 | 36,5 | - 1,4 | - 3,7 |
| (02) Forstwirtschaft und Holzeinschlag | 9.411 | 39,8 | 39,3 | - 0,5 | - 1,3 |
| (03) Fischerei und Aquakultur ¹ | . | . | . | . | . |
| (06) Gewinnung von Erdöl und Erdgas ¹ | . | . | . | . | . |
| (07) Erzbergbau ¹ | . | . | . | . | . |
| (08) Gewinnung von Steinen und Erden, sonstiger Bergbau ² | 4.741 | 41,1 | 39,1 | - 2,1 | - 5,0 |
| (09) Erbringung von Dienstleistungen für den Bergbau und für die Gewinnung von Steinen und Erden ¹ | . | . | . | . | . |
| (10) Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln | 67.897 | 36,4 | 35,4 | - 1,0 | - 2,7 |
| (11) Getränkeherstellung | 9.321 | 40,4 | 38,0 | - 2,4 | - 6,0 |
| (12) Tabakverarbeitung ¹ | . | . | . | . | . |
| (13) Herstellung von Textilien | 8.510 | 37,7 | 36,1 | - 1,6 | - 4,3 |
| (14) Herstellung von Bekleidung ² | 4.310 | 32,9 | 30,3 | - 2,6 | - 7,9 |
| (15) Herstellung von Leder, Lederwaren und Schuhen ¹ | . | . | . | . | . |
| (16) Herstellung von Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren (ohne Möbel) | 26.889 | 40,1 | 38,7 | - 1,4 | - 3,5 |
| (17) Herstellung von Papier, Pappe und Waren daraus | 14.109 | 39,8 | 38,6 | - 1,2 | - 3,0 |
| (18) Herstellung von Druckerzeugnissen; Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern | 13.431 | 34,5 | 34,4 | - 0,1 | - 0,2 |
| (19) Kokerei und Mineralölverarbeitung ¹ | . | . | . | . | . |
| (20) Herstellung von chemischen Erzeugnissen | 22.360 | 39,2 | 37,7 | - 1,5 | - 3,9 |
| (21) Herstellung von pharmazeutischen Erzeugnissen | 17.403 | 36,2 | 33,9 | - 2,3 | - 6,4 |
| (22) Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren | 29.829 | 39,3 | 37,8 | - 1,5 | - 3,8 |
| (23) Herstellung von Glas und Glaswaren, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden | 25.272 | 39,9 | 38,4 | - 1,6 | - 3,9 |
| (24) Metallerzeugung und -bearbeitung | 36.673 | 39,9 | 38,8 | - 1,1 | - 2,7 |
| (25) Herstellung von Metallerzeugnissen | 84.130 | 38,4 | 37,3 | - 1,1 | - 2,9 |
| (26) Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten, elektronischen und optischen Erzeugnissen | 30.916 | 38,3 | 36,7 | - 1,6 | - 4,2 |
| (27) Herstellung von elektrischen Ausrüstungen | 44.097 | 39,0 | 37,4 | - 1,6 | - 4,2 |
| (28) Maschinenbau | 87.208 | 39,1 | 37,3 | - 1,8 | - 4,5 |
| (29) Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen | 43.736 | 39,2 | 37,8 | - 1,4 | - 3,5 |
| (30) Sonstiger Fahrzeugbau | 16.782 | 40,2 | 38,2 | - 2,0 | - 5,1 |
| (31) Herstellung von Möbeln | 24.855 | 38,2 | 36,5 | - 1,7 | - 4,4 |
| (32) Herstellung von sonstigen Waren | 20.320 | 36,6 | 34,3 | - 2,3 | - 6,3 |
| (33) Reparatur und Installation von Maschinen und Ausrüstungen | 29.344 | 39,0 | 37,3 | - 1,7 | - 4,5 |
| (35) Energieversorgung | 25.749 | 38,9 | 37,0 | - 1,8 | - 4,7 |
| (36) Wasserversorgung ¹ | . | . | . | . | . |
| (37) Abwasserentsorgung ² | 3.084 | 38,5 | 36,7 | - 1,8 | - 4,6 |
| (38) Sammlung, Behandlung und Beseitigung von Abfällen; Rückgewinnung | 14.055 | 39,0 | 37,8 | - 1,2 | - 3,0 |

| | Unselbstständig Beschäftigte Personen | Normalerweise geleistete Arbeitszeit Ø Stunden | Gewünschte Arbeitszeit | | |
|---|--|---|------------------------|---|-------|
| | | | Ø Stunden | Differenz zur normalerweise geleisteten Arbeitszeit | |
| | | | | In Stunden | In % |
| (39) Beseitigung von Umweltverschmutzungen und sonstige Entsorgung ¹ | . | . | . | . | . |
| (41) Hochbau | 95.814 | 39,2 | 38,1 | - 1,1 | - 2,8 |
| (42) Tiefbau | 50.639 | 41,6 | 39,2 | - 2,3 | - 5,7 |
| (43) Vorbereitende Baustellenarbeiten, Bauinstallation und sonstiges Ausbaugewerbe | 175.949 | 38,2 | 37,2 | - 1,0 | - 2,6 |
| (45) Handel mit Kraftfahrzeugen; Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen | 57.388 | 37,4 | 36,7 | - 0,7 | - 1,8 |
| (46) Großhandel (ohne Handel mit Kraftfahrzeugen) | 178.081 | 36,9 | 35,4 | - 1,5 | - 4,1 |
| (47) Einzelhandel (ohne Handel mit Kraftfahrzeugen) | 333.181 | 31,2 | 31,0 | - 0,2 | - 0,5 |
| (49) Landverkehr und Transport in Rohrfernleitungen | 90.141 | 40,5 | 39,1 | - 1,4 | - 3,5 |
| (50) Schifffahrt ¹ | . | . | . | . | . |
| (51) Luftfahrt | 10.427 | 38,5 | 34,5 | - 4,1 | -10,6 |
| (52) Lagerei sowie Erbringung von sonstigen Dienstleistungen für den Verkehr | 78.945 | 38,6 | 37,4 | - 1,2 | - 3,2 |
| (53) Post-, Kurier- und Expressdienste | 27.443 | 37,0 | 35,8 | - 1,1 | - 3,1 |
| (55) Beherbergung | 82.136 | 37,6 | 36,6 | - 1,1 | - 2,8 |
| (56) Gastronomie | 148.084 | 32,1 | 32,7 | + 0,6 | + 1,9 |
| (58) Verlagswesen | 15.998 | 36,9 | 34,9 | - 2,0 | - 5,4 |
| (59) Herstellung, Verleih und Vertrieb von Filmen und Fernsehprogrammen; Kinos; Tonstudios und Verlegen von Musik | 6.437 | 31,6 | 32,1 | + 0,6 | + 1,8 |
| (60) Rundfunkveranstalter | 8.562 | 36,8 | 34,2 | - 2,6 | - 7,1 |
| (61) Telekommunikation | 10.919 | 39,8 | 36,3 | - 3,5 | - 8,9 |
| (62) Erbringung von Dienstleistungen der Informationstechnologie | 51.128 | 37,8 | 35,6 | - 2,2 | - 5,9 |
| (63) Informationsdienstleistungen | 14.045 | 37,4 | 35,2 | - 2,2 | - 5,8 |
| (64) Erbringung von Finanzdienstleistungen | 79.336 | 36,9 | 35,1 | - 1,8 | - 4,8 |
| (65) Versicherungen, Rückversicherungen und Pensionskassen (ohne Sozialversicherung) | 22.687 | 38,8 | 37,2 | - 1,6 | - 4,1 |
| (66) Mit den Finanz- und Versicherungsdienstleistungen verbundene Tätigkeiten | 20.223 | 35,5 | 34,4 | - 1,1 | - 3,1 |
| (68) Grundstücks- und Wohnungswesen | 30.845 | 32,7 | 31,7 | - 1,0 | - 2,9 |
| (69) Rechts- und Steuerberatung, Wirtschaftsprüfung | 54.028 | 33,0 | 31,4 | - 1,6 | - 5,0 |
| (70) Verwaltung und Führung von Unternehmen und Betrieben; Unternehmensberatung | 35.833 | 37,4 | 35,2 | - 2,3 | - 6,1 |
| (71) Architektur- und Ingenieurbüros; technische, physikalische und chemische Untersuchung | 63.375 | 37,3 | 35,2 | - 2,2 | - 5,8 |
| (72) Forschung und Entwicklung | 11.824 | 35,8 | 34,1 | - 1,6 | - 4,5 |
| (73) Werbung und Marktforschung | 18.966 | 33,8 | 31,9 | - 1,9 | - 5,7 |
| (74) Sonstige freiberufliche, wissenschaftliche und technische Tätigkeiten | 12.319 | 33,3 | 32,6 | - 0,7 | - 2,1 |
| (75) Veterinärwesen ² | 4.711 | 29,1 | 29,9 | + 0,8 | + 2,7 |
| (77) Vermietung von beweglichen Sachen | 6.611 | 37,9 | 36,9 | - 1,0 | - 2,7 |
| (78) Vermittlung und Überlassung von Arbeitskräften | 9.725 | 34,7 | 33,1 | - 1,5 | - 4,4 |
| (79) Reisebüros, Reiseveranstalter und Erbringung sonstiger Reservierungsdienstleistungen | 15.155 | 35,7 | 32,9 | - 2,8 | - 7,9 |

| | Unselbständig Beschäftigte | Normalerweise geleistete Arbeitszeit | Gewünschte Arbeitszeit | | |
|---|----------------------------|--------------------------------------|------------------------|---|-------|
| | Personen | Ø Stunden | Ø Stunden | Differenz zur normalerweise geleisteten Arbeitszeit | |
| | | | | In Stunden | In % |
| (80) Wach- und Sicherheitsdienste sowie Detekteien | 8.358 | 38,0 | 35,9 | - 2,0 | - 5,4 |
| (81) Gebäudebetreuung; Garten- und Landschaftsbau | 84.400 | 31,9 | 32,4 | + 0,5 | + 1,7 |
| (82) Erbringung von wirtschaftlichen Dienstleistungen für Unternehmen und Privatpersonen a. n. g. | 16.414 | 32,9 | 32,2 | - 0,7 | - 2,1 |
| (84) Öffentliche Verwaltung, Verteidigung, Sozialversicherung | 281.086 | 38,8 | 36,9 | - 1,9 | - 4,9 |
| (85) Erziehung und Unterricht | 283.455 | 35,4 | 34,0 | - 1,4 | - 4,0 |
| (86) Gesundheitswesen | 254.322 | 34,4 | 32,9 | - 1,5 | - 4,3 |
| (87) Heime (ohne Erholungs- und Ferienheime) | 76.991 | 32,4 | 31,4 | - 0,9 | - 2,9 |
| (88) Sozialwesen (ohne Heime) | 90.663 | 30,4 | 30,1 | - 0,3 | - 1,0 |
| (90) Kreative, künstlerische und unterhaltende Tätigkeiten | 12.332 | 36,0 | 32,7 | - 3,3 | - 9,2 |
| (91) Bibliotheken, Archive, Museen, botanische und zoologische Gärten | 9.196 | 28,7 | 28,2 | - 0,5 | - 1,6 |
| (92) Spiel-, Wett- und Lotteriewesen | 6.140 | 37,1 | 35,6 | - 1,4 | - 3,9 |
| (93) Erbringung von Dienstleistungen des Sports, der Unterhaltung und der Erholung | 22.226 | 32,1 | 32,1 | - 0,0 | - 0,1 |
| (94) Interessenvertretungen sowie kirchliche und sonstige religiöse Vereinigungen | 45.542 | 34,5 | 32,9 | - 1,6 | - 4,5 |
| (95) Reparatur von Datenverarbeitungsgeräten und Gebrauchsgütern ² | 3.141 | 31,5 | 31,0 | - 0,5 | - 1,6 |
| (96) Erbringung von sonstigen überwiegend persönlichen Dienstleistungen | 42.094 | 32,0 | 31,9 | - 0,1 | - 0,3 |
| (97) Private Haushalte mit Hauspersonal ² | 4.213 | 20,1 | 21,4 | + 1,3 | + 6,7 |
| (98) Herstellung von Waren und Erbringung von Dienstleistungen durch private Haushalte für den Eigenbedarf ¹ | . | . | . | . | . |
| (99) Exterritoriale Organisationen und Körperschaften | 6.726 | 42,0 | 37,2 | - 4,8 | -11,4 |

Q: Statistik Austria Mikrozensus-Arbeitskräfteerhebung 2019, WIFO-Berechnungen. – ¹ Nicht ausgewiesen aufgrund zu geringer statistischer Sicherheit der hochgerechneten Werte. – ² Werte stark zufallsbehaftet.

Übersicht A2: **Gesamtwirtschaftliche Effekte, Variante 2 – Konstante Staatsquote, hohe Arbeitslosigkeit**

| Jahre nach Arbeitszeitveränderung | Arbeitsangebot konstant | | | | Arbeitsangebot endogen | | | |
|--|---|-------|-------------------|-------|------------------------|-------|-------------------|-------|
| | ohne Lohnausgleich | | mit Lohnausgleich | | ohne Lohnausgleich | | mit Lohnausgleich | |
| | 1 | 10 | 1 | 10 | 1 | 10 | 1 | 10 |
| | Abweichung vom Basisszenario in % (wenn nicht anders angegeben) | | | | | | | |
| BIP, real | - 0,7 | - 0,9 | - 0,7 | - 0,8 | - 0,6 | - 0,7 | - 0,6 | - 0,7 |
| Privater Konsum, real | - 0,7 | - 0,5 | - 0,3 | - 0,4 | - 0,6 | - 0,4 | - 0,1 | - 0,3 |
| Öffentlicher Konsum, real | - 1,0 | - 2,0 | - 1,5 | - 2,0 | - 1,0 | - 1,7 | - 1,3 | - 1,6 |
| Investitionen, real | - 0,6 | - 0,5 | - 0,5 | - 0,3 | - 0,6 | - 0,4 | - 0,3 | - 0,2 |
| Exporte, real | - 0,2 | - 0,1 | - 0,1 | - 0,1 | - 0,2 | - 0,1 | ± 0,0 | - 0,1 |
| Importe, real | - 0,3 | ± 0,0 | + 0,2 | + 0,1 | - 0,3 | ± 0,0 | + 0,3 | + 0,1 |
| Beschäftigung | + 2,6 | + 1,3 | + 1,7 | + 1,2 | + 2,6 | + 1,7 | + 2,0 | + 1,6 |
| Arbeitsangebot | ± 0,0 | ± 0,0 | ± 0,0 | ± 0,0 | + 0,2 | + 0,5 | + 0,7 | + 0,6 |
| Arbeitslosenquote (in Prozentpunkten) | - 2,0 | - 1,1 | - 1,4 | - 1,0 | - 1,8 | - 0,9 | - 1,0 | - 0,8 |
| (Stunden-)Arbeitsproduktivität | + 0,3 | + 1,0 | + 0,9 | + 1,2 | + 0,3 | + 0,9 | + 0,8 | + 1,0 |
| Arbeitszeitvolumen | - 1,0 | - 2,1 | - 1,8 | - 2,2 | - 1,0 | - 1,8 | - 1,6 | - 1,8 |
| Arbeitszeit pro Kopf | - 3,5 | - 3,4 | - 3,5 | - 3,4 | - 3,5 | - 3,4 | - 3,5 | - 3,4 |
| Stundenlöhne, real | + 0,7 | + 2,2 | + 2,5 | + 2,4 | + 0,7 | + 1,8 | + 2,4 | + 2,0 |
| Löhne pro Kopf, nominell | - 2,6 | - 0,5 | - 0,6 | - 0,2 | - 2,6 | - 1,0 | - 0,8 | - 0,8 |
| Löhne pro Kopf, real | - 2,8 | - 1,0 | - 1,2 | - 0,8 | - 2,8 | - 1,4 | - 1,4 | - 1,3 |
| Lohneinkommen, nominell | - 0,1 | + 0,8 | + 1,1 | + 1,0 | - 0,1 | + 0,7 | + 1,1 | + 0,8 |
| Gewinne | - 0,5 | - 0,2 | + 0,1 | ± 0,0 | - 0,5 | - 0,1 | + 0,2 | ± 0,0 |
| Verfügbares Einkommen, nominell | - 0,9 | ± 0,0 | + 0,1 | + 0,2 | - 0,8 | ± 0,0 | + 0,3 | + 0,1 |
| Verbraucherpreisindex | + 0,2 | + 0,6 | + 0,6 | + 0,6 | + 0,2 | + 0,5 | + 0,5 | + 0,5 |
| Finanzierungssaldo (in Prozentpunkten) | + 0,4 | + 0,3 | + 0,4 | + 0,3 | + 0,4 | + 0,3 | + 0,3 | + 0,3 |

Q: WIFO-Modell ADAGIO.

Übersicht A3: **Gesamtwirtschaftliche Effekte, Variante 3 – Konstanter realer öffentlicher Konsum**

| Jahre nach Arbeitszeitveränderung | Arbeitsangebot konstant | | | | Arbeitsangebot endogen | | | |
|--|---|-------|-------------------|-------|------------------------|-------|-------------------|-------|
| | ohne Lohnausgleich | | mit Lohnausgleich | | ohne Lohnausgleich | | mit Lohnausgleich | |
| | 1 | 10 | 1 | 10 | 1 | 10 | 1 | 10 |
| | Abweichung vom Basisszenario in % (wenn nicht anders angegeben) | | | | | | | |
| BIP, real | - 0,5 | - 0,3 | - 0,4 | - 0,2 | - 0,5 | - 0,2 | - 0,3 | - 0,2 |
| Privater Konsum, real | - 0,5 | + 0,1 | - 0,1 | + 0,2 | - 0,4 | + 0,1 | ± 0,0 | + 0,1 |
| Öffentlicher Konsum, real | ± 0,0 | ± 0,0 | ± 0,0 | ± 0,0 | ± 0,0 | ± 0,0 | ± 0,0 | ± 0,0 |
| Investitionen, real | - 0,4 | + 0,7 | - 0,2 | + 0,8 | - 0,3 | + 0,5 | - 0,1 | + 0,6 |
| Exporte, real | - 0,4 | - 0,2 | - 0,2 | - 0,2 | - 0,4 | - 0,1 | - 0,1 | - 0,1 |
| Importe, real | - 0,1 | + 0,7 | + 0,5 | + 0,7 | - 0,1 | + 0,5 | + 0,5 | + 0,5 |
| Beschäftigung | + 2,3 | + 0,9 | + 1,9 | + 0,9 | + 2,4 | + 1,7 | + 2,3 | + 1,6 |
| Arbeitsangebot | ± 0,0 | ± 0,0 | ± 0,0 | ± 0,0 | + 0,5 | + 0,9 | + 0,8 | + 0,9 |
| Arbeitslosenquote (in Prozentpunkten) | - 1,9 | - 0,9 | - 1,7 | - 0,9 | - 1,5 | - 0,6 | - 1,2 | - 0,6 |
| (Stunden-)Arbeitsproduktivität | + 0,6 | + 1,9 | + 1,0 | + 2,0 | + 0,6 | + 1,4 | + 0,8 | + 1,4 |
| Arbeitszeitvolumen | - 1,2 | - 2,5 | - 1,6 | - 2,5 | - 1,2 | - 1,8 | - 1,3 | - 1,8 |
| Arbeitszeit pro Kopf | - 3,5 | - 3,4 | - 3,5 | - 3,4 | - 3,5 | - 3,4 | - 3,5 | - 3,4 |
| Stundenlöhne, real | + 1,6 | + 4,4 | + 3,0 | + 4,4 | + 1,6 | + 3,1 | + 2,6 | + 3,0 |
| Löhne pro Kopf, nominell | - 1,5 | + 2,0 | ± 0,0 | + 2,0 | - 1,5 | + 0,4 | - 0,6 | + 0,4 |
| Löhne pro Kopf, real | - 1,9 | + 0,8 | - 0,8 | + 0,9 | - 1,9 | - 0,4 | - 1,2 | - 0,4 |
| Lohneinkommen, nominell | + 0,8 | + 3,0 | + 1,9 | + 2,9 | + 0,9 | + 2,1 | + 1,7 | + 2,0 |
| Gewinne | - 0,2 | + 1,1 | + 0,4 | + 1,1 | - 0,1 | + 0,8 | + 0,5 | + 0,8 |
| Verfügbares Einkommen, nominell | - 0,4 | + 1,3 | + 0,4 | + 1,3 | - 0,2 | + 0,9 | + 0,5 | + 0,9 |
| Verbraucherpreisindex | + 0,4 | + 1,2 | + 0,7 | + 1,2 | + 0,4 | + 0,8 | + 0,6 | + 0,8 |
| Finanzierungssaldo (in Prozentpunkten) | + 0,3 | - 0,1 | + 0,2 | - 0,1 | + 0,2 | - 0,1 | + 0,2 | - 0,0 |

Q: WIFO-Modell ADAGIO.

Übersicht A4: **Sektorale Effekte, Variante 2 – Konstante Staatsquote, hohe Arbeitslosigkeit**

| Jahre ¹ | Arbeitsangebot konstant | | | | | | | | Arbeitsangebot endogen | | | | | | | |
|-----------------------------------|-------------------------|-------|---------------|-------|-------------------|-------|---------------|-------|------------------------|-------|---------------|-------|-------------------|-------|---------------|-------|
| | ohne Lohnausgleich | | | | mit Lohnausgleich | | | | ohne Lohnausgleich | | | | mit Lohnausgleich | | | |
| | Wertschöpfung | | Beschäftigung | | Wertschöpfung | | Beschäftigung | | Wertschöpfung | | Beschäftigung | | Wertschöpfung | | Beschäftigung | |
| | 1 | 10 | 1 | 10 | 1 | 10 | 1 | 10 | 1 | 10 | 1 | 10 | 1 | 10 | 1 | 10 |
| Abweichung vom Basisszenario in % | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A | - 0,4 | - 0,1 | + 0,1 | + 0,3 | + 0,2 | + 0,4 | + 0,5 | + 0,7 | - 0,4 | - 0,1 | + 0,1 | + 0,3 | + 0,3 | + 0,4 | + 0,6 | + 0,8 |
| B | - 0,4 | - 0,3 | + 3,5 | + 1,9 | ± 0,0 | + 0,4 | + 2,3 | + 2,2 | - 0,4 | - 0,3 | + 3,6 | + 2,3 | + 0,1 | + 0,5 | + 2,5 | + 2,7 |
| C | - 0,4 | - 0,6 | + 3,4 | + 2,9 | - 0,9 | - 0,6 | + 2,3 | + 2,8 | - 0,4 | - 0,5 | + 3,4 | + 3,1 | - 0,8 | - 0,5 | + 2,5 | + 3,0 |
| D | - 0,3 | - 0,2 | + 4,1 | + 3,3 | + 0,1 | + 2,9 | + 2,5 | + 6,1 | - 0,3 | - 0,2 | + 4,1 | + 3,5 | + 0,1 | + 2,9 | + 2,6 | + 6,4 |
| E | - 0,8 | - 0,9 | + 3,8 | + 1,7 | - 0,8 | - 0,5 | + 1,8 | + 1,2 | - 0,8 | - 0,7 | + 3,8 | + 2,2 | - 0,6 | - 0,4 | + 2,1 | + 1,9 |
| F | - 0,8 | - 0,7 | + 1,8 | + 1,3 | - 0,5 | - 0,5 | + 1,6 | + 1,5 | - 0,7 | - 0,6 | + 1,9 | + 1,6 | - 0,3 | - 0,3 | + 1,8 | + 1,8 |
| G | - 0,7 | - 1,3 | + 0,6 | - 0,6 | - 0,9 | - 1,5 | + 0,4 | - 0,8 | - 0,7 | - 1,1 | + 0,7 | - 0,2 | - 0,7 | - 1,3 | + 0,6 | - 0,4 |
| H | - 0,6 | - 1,1 | + 2,8 | + 1,8 | - 1,2 | - 1,1 | + 1,4 | + 1,5 | - 0,6 | - 0,9 | + 2,8 | + 2,1 | - 1,0 | - 0,9 | + 1,6 | + 1,9 |
| I | - 0,6 | - 0,5 | - 0,2 | - 0,2 | + 0,6 | - 0,8 | + 1,0 | - 0,5 | - 0,5 | - 0,4 | - 0,2 | - 0,1 | + 0,7 | - 0,7 | + 1,2 | - 0,4 |
| J | - 0,5 | - 0,6 | + 4,7 | + 4,5 | - 1,4 | - 0,7 | + 3,0 | + 4,3 | - 0,5 | - 0,5 | + 4,7 | + 4,6 | - 1,3 | - 0,6 | + 3,1 | + 4,5 |
| K | - 0,8 | - 1,0 | + 3,1 | + 2,5 | - 1,5 | - 1,2 | + 1,7 | + 2,3 | - 0,7 | - 0,8 | + 3,2 | + 2,8 | - 1,3 | - 1,0 | + 1,9 | + 2,6 |
| L | - 0,9 | - 0,4 | + 1,1 | + 1,3 | - 0,1 | + 0,1 | + 1,4 | + 1,7 | - 0,9 | - 0,3 | + 1,2 | + 1,5 | + 0,1 | + 0,2 | + 1,7 | + 1,9 |
| M | - 0,5 | - 0,6 | + 3,9 | + 3,8 | - 0,9 | - 0,7 | + 3,4 | + 3,6 | - 0,5 | - 0,5 | + 3,9 | + 3,9 | - 0,7 | - 0,6 | + 3,6 | + 3,7 |
| N | - 0,8 | - 1,1 | + 2,0 | + 1,8 | - 1,0 | - 1,0 | + 1,8 | + 1,8 | - 0,8 | - 0,9 | + 2,0 | + 2,0 | - 0,8 | - 0,8 | + 2,0 | + 2,0 |
| O | - 1,1 | - 2,3 | + 3,8 | + 2,2 | - 2,0 | - 2,3 | + 2,4 | + 2,2 | - 1,1 | - 1,9 | + 3,8 | + 2,7 | - 1,7 | - 1,8 | + 2,7 | + 2,8 |
| P | - 1,0 | - 2,3 | + 2,8 | + 1,0 | - 1,8 | - 2,4 | + 1,7 | + 0,9 | - 1,0 | - 1,9 | + 2,8 | + 1,5 | - 1,5 | - 1,9 | + 2,0 | + 1,5 |
| Q | - 1,2 | - 3,4 | + 2,1 | - 1,1 | - 2,0 | - 3,5 | + 0,9 | - 1,3 | - 1,2 | - 2,8 | + 2,1 | - 0,4 | - 1,7 | - 2,8 | + 1,2 | - 0,3 |
| R | - 0,5 | - 0,2 | + 2,6 | + 2,4 | - 0,2 | - 0,7 | + 2,2 | + 1,8 | - 0,4 | - 0,2 | + 2,6 | + 2,5 | - 0,1 | - 0,6 | + 2,3 | + 2,0 |
| S | - 0,7 | - 1,1 | + 1,4 | + 0,8 | - 1,5 | - 1,5 | + 0,7 | + 0,5 | - 0,7 | - 0,9 | + 1,4 | + 1,0 | - 1,3 | - 1,3 | + 0,9 | + 0,7 |
| T | - 1,3 | - 0,5 | - 8,3 | -11,9 | ± 0,0 | - 0,1 | + 0,4 | - 5,0 | - 1,2 | - 0,4 | - 8,3 | -11,1 | + 0,4 | ± 0,0 | + 1,0 | - 3,8 |

Q: WIFO-Modell ADAGIO. Siehe ÖNACE 2008-Bezeichnungen in Übersicht 3. – ¹ Nach Arbeitszeitveränderung.

Übersicht A5: **Sektorale Effekte, Variante 3 – Konstanter Staatskonsum, real**

| Jahre ¹ | Arbeitsangebot konstant | | | | | | | | Arbeitsangebot endogen | | | | | | | |
|-----------------------------------|-------------------------|-------|---------------|-------|-------------------|-------|---------------|-------|------------------------|-------|---------------|-------|-------------------|-------|---------------|-------|
| | ohne Lohnausgleich | | | | mit Lohnausgleich | | | | ohne Lohnausgleich | | | | mit Lohnausgleich | | | |
| | Wertschöpfung | | Beschäftigung | | Wertschöpfung | | Beschäftigung | | Wertschöpfung | | Beschäftigung | | Wertschöpfung | | Beschäftigung | |
| | 1 | 10 | 1 | 10 | 1 | 10 | 1 | 10 | 1 | 10 | 1 | 10 | 1 | 10 | 1 | 10 |
| Abweichung vom Basisszenario in % | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A | - 0,4 | + 0,5 | ± 0,0 | + 0,6 | + 0,2 | + 0,9 | + 0,5 | + 1,0 | - 0,4 | + 0,4 | ± 0,0 | + 0,6 | + 0,3 | + 0,8 | + 0,6 | + 1,0 |
| B | - 0,3 | + 0,9 | + 3,2 | + 1,5 | + 0,2 | + 1,6 | + 2,3 | + 1,8 | - 0,2 | + 0,7 | + 3,2 | + 2,3 | + 0,2 | + 1,3 | + 2,6 | + 2,7 |
| C | - 0,7 | - 0,7 | + 2,9 | + 2,5 | - 1,0 | - 0,7 | + 2,2 | + 2,4 | - 0,7 | - 0,5 | + 3,0 | + 2,9 | - 0,8 | - 0,5 | + 2,4 | + 2,8 |
| D | ± 0,0 | + 2,9 | + 3,9 | + 5,3 | + 0,4 | + 5,6 | + 2,6 | + 7,9 | ± 0,0 | + 2,2 | + 4,0 | + 5,3 | + 0,4 | + 4,7 | + 2,8 | + 7,7 |
| E | - 0,8 | ± 0,0 | + 3,1 | - 0,2 | - 0,7 | + 0,1 | + 1,6 | - 0,8 | - 0,8 | ± 0,0 | + 3,1 | + 1,2 | - 0,5 | + 0,2 | + 2,1 | + 0,8 |
| F | - 0,6 | + 0,6 | + 1,7 | + 2,1 | - 0,3 | + 0,7 | + 1,7 | + 2,2 | - 0,5 | + 0,5 | + 1,8 | + 2,4 | - 0,1 | + 0,5 | + 2,0 | + 2,4 |
| G | - 1,0 | - 1,9 | + 0,1 | - 1,9 | - 0,9 | - 2,1 | + 0,2 | - 2,0 | - 0,9 | - 1,4 | + 0,2 | - 0,9 | - 0,6 | - 1,5 | + 0,6 | - 0,9 |
| H | - 0,7 | - 0,9 | + 2,4 | + 1,3 | - 1,0 | - 0,9 | + 1,4 | + 1,1 | - 0,7 | - 0,6 | + 2,4 | + 2,0 | - 0,8 | - 0,7 | + 1,7 | + 1,8 |
| I | - 0,4 | - 1,0 | - 0,1 | - 0,8 | + 0,8 | - 1,2 | + 1,2 | - 1,0 | - 0,3 | - 0,7 | ± 0,0 | - 0,5 | + 0,9 | - 0,9 | + 1,3 | - 0,6 |
| J | - 0,5 | - 0,4 | + 4,5 | + 4,5 | - 1,2 | - 0,6 | + 3,1 | + 4,3 | - 0,4 | - 0,3 | + 4,6 | + 4,7 | - 1,1 | - 0,4 | + 3,3 | + 4,5 |
| K | - 0,9 | - 1,1 | + 2,7 | + 1,9 | - 1,4 | - 1,2 | + 1,6 | + 1,7 | - 0,8 | - 0,7 | + 2,7 | + 2,6 | - 1,2 | - 0,9 | + 2,0 | + 2,4 |
| L | - 0,6 | + 1,9 | + 1,1 | + 2,9 | + 0,1 | + 2,2 | + 1,5 | + 3,1 | - 0,5 | + 1,4 | + 1,2 | + 2,8 | + 0,3 | + 1,6 | + 1,8 | + 3,0 |
| M | - 0,5 | - 0,1 | + 3,8 | + 4,2 | - 0,7 | - 0,3 | + 3,6 | + 3,9 | - 0,5 | - 0,1 | + 3,9 | + 4,3 | - 0,6 | - 0,3 | + 3,7 | + 4,0 |
| N | - 0,9 | - 0,8 | + 1,9 | + 2,2 | - 0,9 | - 0,8 | + 2,0 | + 2,1 | - 0,9 | - 0,6 | + 2,0 | + 2,4 | - 0,7 | - 0,6 | + 2,2 | + 2,3 |
| O | - 0,5 | - 0,8 | + 4,2 | + 3,5 | - 0,8 | - 0,8 | + 3,6 | + 3,5 | - 0,5 | - 0,6 | + 4,2 | + 4,0 | - 0,6 | - 0,5 | + 3,8 | + 4,0 |
| P | - 0,6 | - 1,5 | + 3,0 | + 1,5 | - 0,8 | - 1,5 | + 2,6 | + 1,5 | - 0,6 | - 1,1 | + 3,0 | + 2,2 | - 0,7 | - 1,1 | + 2,9 | + 2,2 |
| Q | - 1,1 | - 4,1 | + 1,9 | - 2,2 | - 1,2 | - 4,0 | + 1,5 | - 2,1 | - 1,1 | - 3,0 | + 1,9 | - 0,7 | - 0,9 | - 2,8 | + 1,9 | - 0,5 |
| R | + 0,1 | + 0,4 | + 2,9 | + 2,3 | + 0,4 | - 0,1 | + 2,6 | + 1,8 | + 0,2 | + 0,2 | + 2,9 | + 2,5 | + 0,4 | - 0,2 | + 2,7 | + 2,1 |
| S | - 0,6 | - 0,9 | + 1,4 | + 0,8 | - 1,1 | - 1,3 | + 1,1 | + 0,5 | - 0,5 | - 0,7 | + 1,5 | + 1,2 | - 1,0 | - 1,0 | + 1,3 | + 0,9 |
| T | - 0,8 | + 2,1 | - 9,1 | -14,2 | + 0,3 | + 2,2 | - 0,1 | - 7,3 | - 0,7 | + 1,5 | - 8,9 | -12,2 | + 0,6 | + 1,6 | + 0,7 | - 4,8 |

Q: WIFO-Modell ADAGIO. Siehe ÖNACE 2008-Bezeichnungen in Übersicht 3. – ¹ Nach Arbeitszeitveränderung.

7. Anhang B: ADAGIO – A DynAmic Global Input Output model

ADAGIO gehört zu einer Familie regionaler Modelle mit einer gemeinsamen Modellierungsphilosophie, die man als „Dynamisch-Neu-Keynesianisch“ bezeichnen könnte: Obwohl es sich nicht um ein „allgemeines Gleichgewicht“ im üblichen Sinne handelt, weist dieser Modelltyp (den man „EIO“ – ökonometrische Input-Output-Modellierung – oder „DYNK“ – Dynamisch-Neu-Keynesianisch – nennen könnte) wichtige Aspekte des Gleichgewichtsverhaltens auf. Der dynamische Aspekt unterscheidet „DYNK“ von dem statischen langfristigen CGE-Gleichgewicht. Diese Eigenschaft ist am stärksten im Konsumblock ausgeprägt, wo ein dynamisches Optimierungsmodell der Haushalte angewendet wird. Es gilt aber auch für das Gleichgewicht auf dem Kapitalmarkt und für die makroökonomische Schließung des Modells durch einen genau definierten Pfad für das öffentliche Defizit.

Der „neukeynesianische“ Aspekt besteht in der Existenz eines Vollbeschäftigungsgleichgewichts, das aufgrund institutioneller Rigiditäten kurzfristig nicht erreicht werden kann. Zu diesen Rigiditäten gehören Liquiditätsbeschränkungen für Verbraucher:innen (Abweichung von der Hypothese des permanenten Einkommens), Lohnverhandlungen (Abweichung vom wettbewerbsorientierten Arbeitsmarkt) und unvollkommener Wettbewerb.

Das DYNK-Modell ist ein Input-Output-Modell in dem Sinne, dass es von Natur aus ein nachfrageorientiertes Modell ist. Es ist jedoch ein viel leistungsfähigeres Modell für die Folgenabschätzung als die statischen I-O-Mengen- und Preismodelle, und zwar aufgrund der folgenden Merkmale:

1. Die Preis- und die Mengenseite des Input-Output-Modells sind auf unterschiedliche Weise miteinander verbunden: Die Nachfrage reagiert auf die Preise und der Preis der Arbeit auf die Nachfrage.
2. Die Preise im DYNK-Modell sind nicht – wie im IO-Preismodell – für alle Nutzer:innen identisch, sondern nutzerspezifisch aufgrund der Berücksichtigung von Margen, Steuern und Subventionen sowie von Importanteilen, die für jede:n Nutzer:in unterschiedlich sind.
3. Konsum, Investitionen und Exporte (d. h. die Hauptkategorien der Endnachfrage) sind endogen und nicht wie im I-O-Mengenmodell exogen und werden durch das Verhalten der Verbraucher:innen (Nachfragesystem), die regionale Importnachfrage (differenziert nach Zwischen- und Endverwendung) und das Verhalten der Produzent:innen (K,L,E,M-Modell mit Aufteilung von M in Inland und Import) erklärt.
4. Die Aggregate der Spalte der I-O-Koeffizienten (Zwischenprodukte insgesamt, Energiegüter, Wertschöpfungskomponenten) sind endogen und werden im K,L,E,M-Modell erklärt, während sie im I-O-Preis-Modell als exogen betrachtet werden.

Der DYNK-Ansatz weist zwar einige Ähnlichkeiten mit angewandten allgemeinen Gleichgewichtsmodellen (CGE) auf, weicht aber auch in einigen wichtigen Aspekten von den Spezifikationen der CGE-Modelle ab. Die Produktion ist nachfrageorientiert und die Angebotsseite wird mit Hilfe einer Kostenfunktion dargestellt, die auch die totale Faktorproduktivität (TFP) umfasst; das TFP-Wachstum ist angebotsseitig die wichtigste langfristige Bestimmungsgröße im DYNK-Modell. Im Gegensatz zu einigen CGE-Anwendungen sind die Exporte im DYNK-Ansatz

auch vollständig nachfragegesteuert (die Nachfrage nach Importen in einem Land entspricht der Nachfrage nach Exporten in anderen Ländern).

Mitglieder dieser Familie von Regionalmodellen sind ASCANIO (ein Modell der neun österreichischen Bundesländer), FIDELIO (ein Modell der EU 27, entwickelt für und mit dem IPTS, dem Institute for Prospective Technology Studies in Sevilla, siehe Kratena et al., 2017) und ADAGIO, ein Modell, das auf der WIOD-Datenbank basiert.²⁵

Die Preise werden endogen bestimmt: Ausgehend von den Erzeugerpreisen (die im Produktionsblock festgelegt werden) werden die Abnehmerpreise unter Berücksichtigung von Rohstoffsteuern (und Subventionen) sowie von Handels- und Transportmargen abgeleitet. Für den internationalen Handel trägt das Modell der cif/fob-Korrektur Rechnung, indem es die internationalen Handels- und Transportkosten explizit einbezieht:²⁶

- a. Die Produktionstechnologie: Für alle Sektoren wird von einer $KLEM_{mMd}$ -Technologie ausgegangen, d. h. es wird zwischen fünf Produktionsfaktoren unterschieden: Kapital, Arbeit, Energie, inländisch produzierte Zwischenprodukte und importierte Zwischenprodukte. Der Kapital- und der Arbeitsanteil machen zusammen die Wertschöpfung aus; das Aggregat aus Energie und Zwischenprodukten (sowohl inländisch produzierte als auch importierte) stellt die Verwendung von Zwischenprodukten dar. Diese Faktoranteile werden zusammen mit dem Erzeugerpreis in einem TRANSLOG-Rahmen modelliert.
- b. Die Löhne werden unter der Annahme von Lohnverhandlungen festgelegt, wobei die sektorale Produktivität, das allgemeine Preisniveau und die Arbeitslosenquote berücksichtigt werden. Im Lohn- und Beschäftigungsblock werden drei Qualifikationsniveaus – niedrig, mittel, hoch – unterschieden.
- c. Verbrauch der Haushalte: Auf der Grundlage der COICOP-Klassifikation werden 15 Gruppen von Verbrauchsgütern unterschieden; zwei davon werden als „dauerhafte Verbrauchsgüter“ behandelt (Wohnungen und Fahrzeuge), die übrigen als „Verbrauchsgüter“ (Nahrungs- und Genussmittel, Bekleidung und Schuhe, Strom, Gas und andere Brennstoffe, Möbel und Ausrüstungen, Gesundheit, Nachrichtenübermittlung, Freizeit, Unterhaltung und Kultur, Beherbergungs- und Gaststättendienstleistungen, Finanzdienstleistungen, private und öffentliche Verkehrsdienstleistungen, Haushaltsgeräte, sonstige Verbrauchsgüter und Dienstleistungen sowie eine Kategorie „dauerhafte Abhängigkeit“, die die Betriebs- und Wartungskosten für die dauerhaften Verbrauchsgüter erfasst). Die langlebigen Güter werden in einem Stock-Flow-Modell modelliert, während die nicht-dauerhaften Güter in einem AIDS-Modell behandelt werden.

²⁵ Im Rahmen des WIOD-Projekts wurden Aufkommens- und Verwendungstabellen für 40 Länder erstellt (die EU 27 sowie 13 größere außereuropäische Volkswirtschaften). WIOD wurde im Rahmen des 7. EU-Rahmenprojekts "WIOD: World Input-Output Database: Aufbau und Anwendungen" (www.wiod.org) unter Thema 8: Sozial-, Wirtschafts- und Geisteswissenschaften, Finanzhilfvereinbarung Nr. 225 281 erstellt.

Im Dezember 2016 wurde eine Aktualisierung veröffentlicht, die nun 43 Länder abdeckt (Kroatien kam als neues Mitgliedsland hinzu; außerdem wurden die Schweiz und Norwegen aufgenommen, so dass nun eine fast vollständige Abdeckung des europäischen Kontinents gewährleistet ist (mit Ausnahme der östlichen Staaten, außer Russland).

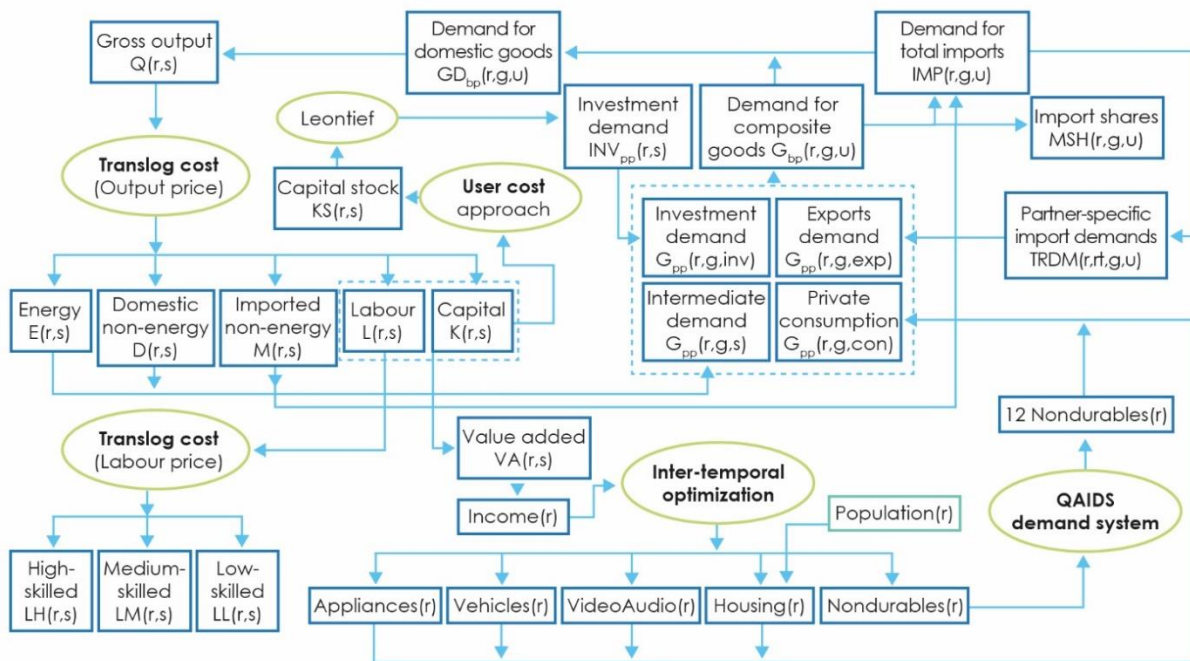
²⁶ Für Details zur Schätzung von konsistenten internationalen Handels- und Transportmargen siehe Streicher & Stehrer (2015).

Der Verbrauchsblock unterscheidet zwischen fünf Arten von Haushalten, basierend auf ihrem Vermögen (unterteilt nach Quintilen). Der Konsum wird durch das laufende Einkommen und den Vermögensbestand bestimmt. Die Akkumulation von Vermögen wird in einem intertemporalen Rahmen modelliert.

Die grundlegenden Energiepreise (Rohöl, Kohle) sind exogen. Alle anderen Preise sind endogen, ausgehend von den Erzeugerpreisen (wie in der TRANSLOG-Spezifikation der sektoralen Produktionstechnologie definiert; dies ist der Preis am Werkstor) und unter Hinzufügung von Handels- und Transportmargen (sowohl national als auch international) und Gütersteuern (die im Falle von Importen auch Einfuhrzölle umfassen können), um schließlich zu den Abnehmerpreisen zu gelangen (die Preise, die für die jeweiligen Nutzer:innen relevant sind; selbst innerhalb ein und derselben Region können – und werden – verschiedene Nutzer:innen unterschiedliche Preise für ein und denselben Rohstoff zahlen. Der Hauptgrund dafür sind unterschiedliche Gütersteuern (Vorleistungskäufe von Unternehmen zahlen meist nur niedrigen oder gar keine Gütersteuern, da diese in der Regel als „Mehrwertsteuern“ definiert werden: Vorleistungsverbraucher:innen können die meisten von ihnen gezahlten Vorsteuern zurückfordern), aber möglicherweise auch unterschiedliche Handels- und Transportmargen.

Für eine ausführliche und detaillierte Behandlung aller Teile des Modells siehe Kratena et al. (2017); für Anwendungen des Modells siehe de Swart et al. (2016); Kratena & Streicher (2017); Schmid et al. (2016); Streicher & Kettner (2022).

Abbildung A1: **Modellstruktur ADAGIO**



Q: Kratena et al. (2017).

ADAGIO ist in erster Linie ein nachfrageorientiertes Modell: Die Nachfrage wird kontemporär befriedigt, ein Nachfrageüberschuss (oder eine unzureichende Nachfrage) ist nicht zulässig. Angebotsbeschränkungen treten jedoch indirekt über das Preismodell in Erscheinung: Bei ausgelasteter Wirtschaft steigen die Löhne und damit auch die Produktionspreise – und folglich alle davon abgeleiteten Preise. Die Nachfrage nach den Produkten dieses Sektors (oder dieser Wirtschaft) wird also gedämpft. In der Tat werden die Bedingungen für eine Überhitzung gar nicht erst entstehen, es sei denn, sie werden erzwungen (z. B. durch eine zu starke Abwertung des exogenen Wechselkurses oder einen zu laxen Zielpfad für das Haushaltsdefizit). Mit anderen Worten: ADAGIO ist kein Konjunkturmodell, sondern eher ein Instrument zur Verfolgung mittel- bis langfristiger Entwicklungen.

Zusammengefasst: ADAGIO ist ein Input-Output-Modell mit ökonometrisch geschätzten Verhaltensgleichungen. Dazu gehören Translog-Spezifikationen für die Produktionsseite (wo auf der Grundlage von Inputpreisen und einer gegebenen Produktionstechnologie die Faktor- und Investitionsnachfrage sowie die Outputpreise bestimmt werden) und eine (quadratische) AIDS-Spezifikation für die Konsumnachfrage (auf der Grundlage entsprechender Käuferpreise). Zusätzliche ökonometrische Gleichungen bestimmen Löhne und Qualifikationsanteile (das Modell unterscheidet zwischen drei Qualifikationsniveaus bei der Arbeitsnachfrage).

ADAGIO baut auf Angebots-Verwendungs-Tabellen auf: diese Tabellen beschreiben die Wirtschaft in Form von Warenströmen: welche Sektoren der Wirtschaft produzieren welche Waren (Angebot) bzw. wer konsumiert diese Waren (Verwendung). Handelt es sich bei den Verbrauchern um Sektoren, so spricht man von Intermediärverwendung: Sektoren benötigen Produkte aus anderen Sektoren für ihre eigenen Produktionsprozesse. Der Endverbrauch hingegen ist die "raison d'être" der Wirtschaftstätigkeit: Er setzt sich zusammen aus dem Verbrauch der privaten Haushalte und des Staates, den Investitionen der Sektoren, den Vorratsveränderungen und den Exporten.

ADAGIO arbeitet auf Basis von Aufkommens-Verwendungs-Tabellen (Supply-Use Tables, kurz SUTs), die gegenüber Input-Output-Tabellen einige Vorteile bieten: Während die SUTs zwischen Produzent:innen und Konsument:innen einerseits und Gütern andererseits unterscheiden, zeigen die IOTs direkt die Ströme zwischen Sektoren und Nutzer:innen (mit einer nur impliziten Unterscheidung zwischen Gütern: In den SUTs kann (und wird) ein Sektor mehr als ein Gut produzieren, das separat „gehandelt“ werden kann. Bei den IOTs handelt es sich nur um die Gesamtströme zwischen den Wirtschaftsakteur:innen, ohne Unterscheidung nach Art der Ware. Die IOT werden in der Regel aus den SUT berechnet; der Übergang von den SUT zu den IOT ist jedoch mit einem Informationsverlust verbunden – daher ist es nicht möglich, diesen Prozess umzukehren).

Die Angebots- bzw. Verwendungstabellen basieren auf den Regionen des WIOD-Projekts (Timmer et al., 2015) und umfassen 43 Länder sowie einen Rest der Welt. In der aktuellen Version von ADAGIO wird die Datenbasis jedoch nicht mehr von WIOD übernommen, da die Aktualisierung dieser Datenbasis 2017 eingestellt wurde (das letzte Jahr in WIOD ist 2014). Stattdessen basiert ADAGIO auf angepassten Supply-Use-Tabellen von Eurostat (für die EU 27/EU 28) und der OECD (für die übrigen Länder). Das aktuelle Basisjahr des Modells ist 2017/18.

Übersicht A6: Länderliste ADAGIO

| EU-Mitgliedsländer | | | | Weitere Länder | |
|--------------------|--------------|--------|-------------|----------------|--------------------|
| Kürzel | Bezeichnung | Kürzel | Bezeichnung | Kürzel | Bezeichnung |
| AUT | Österreich | ITA | Italien | AUS | Australien |
| BEL | Belgien | LTU | Litauen | BRA | Brasilien |
| BGR | Bulgarien | LUX | Luxemburg | CAN | Kanada |
| CYP | Zypern | LVA | Lettland | CHE | Schweiz |
| CZE | Tschechien | MLT | Malta | CHN | China |
| DEN | Dänemark | NLD | Niederlande | GBR | Großbritannien |
| DEU | Deutschland | NOR | Norwegen | IDN | Indonesien |
| ESP | Spanien | POL | Polen | IND | Indien |
| EST | Estland | PRT | Portugal | JPN | Japan |
| FIN | Finnland | ROU | Rumänien | KOR | Korea |
| FRA | Frankreich | SVK | Slowakei | MEX | Mexiko |
| GRC | Griechenland | SVN | Slowenien | RUS | Russland |
| HRV | Kroatien | SWE | Schweden | TUR | Türkei |
| HUN | Ungarn | | | TWN | Taiwan |
| IRL | Irland | | | USA | Vereinigte Staaten |

Q: ADAGIO.

Die ADAGIO-Volkswirtschaften sind in 64 Sektoren untergliedert, darunter vier Basissektoren (Landwirtschaft und Bergbau; A und B) und 19 Sektoren des verarbeitenden Gewerbes (C).

Übersicht A7: Wirtschaftssektoren (ÖNACE 2008) ADAGIO

| | | | |
|-----|---|--------|---|
| A01 | Landwirtschaft, Jagd, damit verbundene Tätigkeiten | H51 | Luffahrt |
| A02 | Forstwirtschaft, Holzeinschlag | H52 | Lagerei sowie Erbringung von sonstigen Dienstleistungen für den Verkehr |
| A03 | Fischerei, Aquakultur | H53 | Post-, Kurier- und Expressdienste |
| B05 | Kohlenbergbau | I55/56 | Beherbergung, Gastronomie |
| C10 | Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln | J58 | Verlagswesen |
| C13 | Herstellung von Textilien | J59 | Herstellung, Verleih, Vertrieb von Filmen, Fernsehprogrammen; Kinos; Tonstudios, Verlegen von Musik |
| C16 | Herstellung von Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren | J61 | Telekommunikation |
| C17 | Herstellung von Papier, Pappe und Waren daraus | J62 | Erbringung von Dienstleistungen der Informationstechnologie |
| C18 | Herstellung von Druckerzeugnissen; Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern | K64 | Erbringung von Finanzdienstleistungen |
| C19 | Kokerei und Mineralölverarbeitung | K65 | Versicherungen, Rückversicherungen und Pensionskassen (ohne Sozialversicherung) |
| C20 | Herstellung von chemischen Erzeugnissen | K66 | Mit Finanz- und Versicherungsdienstleistungen verbundene Tätigkeiten |
| C21 | Herstellung von pharmazeutischen Erzeugnissen | L68 | Grundstücks- und Wohnungswesen |
| C22 | Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren | L68imp | Imputationen |
| C23 | Herstellung von Glas und Glaswaren, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden | M69 | Rechts- und Steuerberatung, Wirtschaftsprüfung |
| C24 | Metallerzeugung und -bearbeitung | M71 | Architektur- und Ingenieurbüros; technische, physikalische und chemische Untersuchung |
| C25 | Herstellung von Metallerzeugnissen | M72 | Forschung und Entwicklung |
| C26 | Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten, elektronischen und optischen Erzeugnissen | M73 | Werbung und Marktforschung |
| C27 | Herstellung von elektrischen Ausrüstungen | M74 | Sonstige freiberufliche, wissenschaftliche und technische Tätigkeiten |
| C28 | Maschinenbau | N77 | Vermietung von beweglichen Sachen |
| C29 | Herstellung von Kraftwagen und -teilen | N78 | Vermittlung und Überlassung von Arbeitskräften |
| C30 | Sonstiger Fahrzeugbau | N79 | Reisebüros, Reiseveranstalter und Erbringung sonstiger Reservierungsdienstleistungen |
| C31 | Herstellung von Möbeln | N80 | Wach- und Sicherheitsdienste sowie Detekteien |
| C33 | Reparatur und Installation von Maschinen und Ausrüstungen | O84 | Öffentliche Verwaltung, Verteidigung; Sozialversicherung |
| D35 | Energieversorgung | P85 | Erziehung, Unterricht |
| E36 | Wasserversorgung | Q86 | Gesundheitswesen |
| E37 | Abwasserentsorgung | Q87 | Heime (ohne Erholungs- und Ferienheime) |
| F41 | Hochbau | R90 | Kreative, künstlerische, unterhaltende Tätigkeiten |
| G45 | Handel mit Kraftfahrzeugen; Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen | R93 | Erbringung von Dienstleistungen des Sports, der Unterhaltung und der Erholung |
| G46 | Großhandel (ohne Kfz-Handel) | S94 | Interessensvertretungen, kirchliche, sonstige religiöse Vereinigungen (ohne Sozialwesen, Sport) |
| G47 | Einzelhandel (ohne Kfz-Handel) | S95 | Reparatur von Datenverarbeitungsgeräten und Gebrauchsgütern |
| H49 | Landverkehr und Transport in Rohrfernleitungen | S96 | Erbringung von sonstigen überwiegend persönlichen Dienstleistungen |
| H50 | Schifffahrt | T97 | Private Haushalte mit Hauspersonal |

Q: ADAGIO.