

Hat die ökonomische Macht von Unternehmen in Österreich zugenommen? Teil 2

*Christian Reiner, Christian Bellak**

ZUSAMMENFASSUNG

Dieser Beitrag thematisiert die ökonomische Macht von Unternehmen in Österreich und stellt die Frage, ob diese – wie auch in anderen OECD-Ländern – zugenommen hat. Auf Basis unterschiedlicher Methoden, Indikatoren und Daten werden empirische Schätzungen zu Markups diskutiert und damit die Grundlage für eine aktuelle Einschätzung der Entwicklung der Marktmacht österreichischer Unternehmen im internationalen Vergleich geschaffen. Die Evidenz über Markups wird durch weitere Indikatoren, wie Konzentrationsraten, Unternehmensdynamik oder Profitabilität ergänzt. Zusammengenommen lässt sich – mit entsprechender Vorsicht – schlussfolgern, dass die Macht von Unternehmen in Österreich in der jüngsten Vergangenheit gestiegen ist. Die Markups österreichischer Unternehmen sind nicht nur vergleichsweise hoch, sondern zeigen auch einen positiven Trend. Insbesondere die ebenfalls zunehmenden Profitindikatoren zeigen, dass die höheren Markups nicht nur wegen steigender Fixkosten zugenommen haben. Die Einbettung der heimischen Entwicklungen in die internationale Diskussion über Unternehmensmacht zeigt nicht nur viele Parallelen zu einigen anderen europäischen Ländern sowie den USA, sondern beweist auch die Notwendigkeit einer Debatte für Österreich.

SCHLÜSSELBEGRIFFE

Unternehmensmacht, Wettbewerb, Markups, Konzentration, Österreich

JEL-CODES

D22, L1, L22, N1

DOI

10.59288/wug492.153

* **Christian Reiner:** Lauder Business School
Kontakt: christian.reiner@lbs.ac.at
Christian Bellak: Wirtschaftsuniversität Wien, Department Volkswirtschaft
Kontakt: christian.bellak@wu.ac.at

*„Österreich galt immer als Land mit wenig ausgeprägter Wettbewerbsfreudigkeit und einem starken Hang zu protektionistischen Maßnahmen, sei es durch Vereinbarungen von Unternehmen oder durch die Einschaltung der Verbände und des Staates“
(Suppanz in Nowotny et al. 1978, 366).*

1. Einleitung

Empirische Untersuchungen zeigen eine Zunahme der Macht von Unternehmen in Nordamerika und Europa (z. B. Akcigit et al. 2021; IMF 2019). Eine Diskussion der mittlerweile umfangreichen und teils widersprüchlichen Evidenz sowie der konzeptuellen Grundlagen von Unternehmensmacht erfolgt in Teil 1 dieses Aufsatzes (Reiner/Bellak 2023). Daran anschließend stellt sich die Frage, ob dieser globale Befund auch für Österreich zutrifft. Bemerkenswerterweise gibt es zu dieser für die österreichische Wirtschaftspolitik zentralen Frage nur sehr wenige Studien, und diese berücksichtigen aufgrund ihres Publikationsjahres nicht auf die neuere Literatur.

In den folgenden empirischen Analysen wird primär auf die Länder Belgien, Italien und Deutschland Bezug genommen, weil zu diesen Ländern eine Reihe von Untersuchungsergebnissen über einen längeren Zeitraum vorliegen. Darüber hinaus zeigen bisherige Analysen strukturelle Unterschiede zwischen den Markups in diesen Ländern, wodurch eine Validitätsprüfung der hier präsentierten Ergebnisse ermöglicht wird. Letztlich sei noch angemerkt, dass diese vier Staaten ein vergleichbares Entwicklungsniveau und eine relativ ähnliche Wirtschafts- und Institutionenstruktur aufweisen (Hall/Soskice 2001; Peck/Theodore 2007).

Der Aufsatz ist wie folgt aufgebaut: Kapitel zwei gibt einen systematischen Überblick über die empirischen Studien zum Thema Wettbewerbsintensität in Österreich, wobei die älteste der berücksichtigten Studien aus dem Jahr 1951 stammt und die jüngste von 2016. Das darauffolgende Kapitel enthält die Ergebnisse unserer empirischen Analyse zu den erwähnten drei Ländern und setzt diese mit Resultaten zu Österreich, soweit sie in rezenten internationalen Studien publiziert wurden, in Bezug. Ebenfalls in Kapitel drei wird der Indikator der Markups als Maß für Monopolmacht diskutiert. Kapitel vier ergänzt diese Analyse mit zusätzlichen Indikatoren der Unternehmensmacht für Österreich, um dem umfassenderen Konzept von ökonomischer Macht ein Stück weit gerecht zu werden (siehe die konzeptuelle Diskussion in Reiner/Bellak 2023). Ein Resümee fasst Hauptergebnisse zusammen und zieht wirtschaftspolitische Schlussfolgerungen.

2. Empirische Studien zur Wettbewerbsintensität in Österreich: Konzentration und Markups

Im Folgenden werden empirische Studien zur Wettbewerbsintensität in Österreich beschrieben (vgl. Tabelle 1). Dabei fällt zunächst deren geringe Anzahl auf. Nowotny et al. haben im Jahr

1978 eine große Untersuchung zur Wettbewerbsintensität der österreichischen Wirtschaft des Ludwig Boltzmann Institutes für Wachstumsforschung vorgelegt. Im Vorwort wurde Folgendes erwähnt: „Die vorliegenden Studien stellen den – meines Wissens nach – ersten Versuch dar, ein umfassendes Bild des für die österreichische Wirtschaft charakteristischen ‚Wettbewerbsklimas‘ zu erarbeiten“ (Nowotny et al. 1978, I). Seit dieser Untersuchung sind 45 Jahre vergangen. Vorschläge und Versuche, die gesamtwirtschaftliche Wettbewerbsintensität der österreichischen Wirtschaft detaillierter zu messen, wurden schließlich von Janger (2009), Böheim (2006) und Aiginger (2009) präsentiert. Böheim (2006, 50) bezieht sich zwar auf die auf Janger (2006) zurückgehenden Wettbewerbsindikatoren zur Identifizierung von Sektoren mit geringer Wettbewerbsintensität,¹ jedoch verblieb dies in der konzeptuellen Phase. Selbst im Jahr 2009 musste Janger (2009, 14) konstatieren, dass „[d]ie Wettbewerbsintensität in Österreich [...] derzeit nur rudimentär bestimmt werden [kann] [...]“. Ebenfalls im Jahr 2009 berichtete das WIFO, dass Österreich hinsichtlich der Wettbewerbsintensität (gemessen an zwölf Indikatoren)² nur an „11. Stelle unter 29 Ländern“ lag und „vor allem im Dienstleistungsbereich erhebliche Liberalisierungsdefizite“ aufwies.

Tabelle 1: Empirische Studien zu Themen der Marktmacht in Österreich seit dem Zweiten Weltkrieg (geordnet nach Publikationsjahr)

Autor:innen	Zentraler Fokus (M = Marktmacht; K = Konzentration; W = Wettbewerbsintensität; G = Markup; R = Regulierung)	Analyseebene(n) (1 = Unternehmen; 2 = Branche bzw. Sektor; 3 = Gesamtwirtschaft) Länder Datenbasis	Methode und Zeitraum
Johnstone (1951)	Kartelle	AT	1951
WIFO (1963a)	K Betriebskonzentration (Beschäftigte)	2 AT Monatliche Statistik der Bundeskammer der gewerblichen Wirtschaft, Sektion Industrie	Gini-Koeffizient 1947, 1952, 1962
WIFO (1963b)	K Produktionskonzentration	2 AT Statistik des österreichischen Statistischen Zentralamtes	Konzentrationsrate (Anzahl der Erzeuger) 1960 und 1956–60
Nowotny/Guger/ Suppanz/Walther (1978)	K, M, W	1 AT	„Momentaufnahme“ Deskriptiv und Regressionsanalyse zur Erklärung der Preisveränderungen

-
- 1 Aiginger (2009) führt dazu aus: „Es ist Böheim zuzustimmen, dass für die Branchen, für die es Anzeichen geringer Wettbewerbsintensität gibt, nach dänischem Vorbild Marktanalysen durchzuführen sind. Die Indikatoren sind mit Sonderauftrag an Statistik Austria (oder durch gesetzlichen Auftrag!) verfügbar zu machen, die Sektoren, in denen die Inflation 2008 höher war als im Ausland, würden nach diesen Kriterien wahrscheinlich vorweg als Problemsektoren aufscheinen.“ Jedoch wurde dieser Vorschlag unseres Wissens nach nie umgesetzt.
 - 2 Diese stammen teilweise aus qualitativen Einschätzungen von Führungskräften, teilweise aus Daten über Zeit und Kosten von Betriebsgründungen, die Häufigkeit von Förderungen und Subventionen, die Höhe und Persistenz von Gewinnen und die Höhe der Export- und Importströme).

Autor:innen	Zentraler Fokus (M = Marktmacht; K = Konzentration; W = Wettbewerbsintensität; G = Markup; R = Regulierung)	Analyseebene(n) (1 = Unternehmen; 2 = Branche bzw. Sektor; 3 = Gesamtwirtschaft) Länder Datenbasis	Methode und Zeitraum
Guger/Nowotny/Walther (1978)	K, Marktstruktur und Preisverhalten	1 AT	
Aiginger/Brandner/Wüger (1995)	M, K	2 2 Branchen AT WIFO Macroeconomic Database	Marktmacht, Konzentrationsraten, Herfindahl-Index, Breshanan-Methode, Zeitreihenanalyse 1960–1990
Oliviera-Martins et al. (1996)	G	OECD STAN	Roeger (1995) 1970–1979 1980–1992
Böheim (2004)	G	2 ausgewählte AT vs. ausgewählte OECD-Länder: BE, CAN, SF, FR, DE, IT, JP, NL, GB, USA OECD STAN	Roeger (1995) 1981–2002
Badinger/Breuss (2005)	K G	2 AT 46 Branchen, 7 Sektoren Statistik Austria	Roeger (1995) 1978–2001
Roeger et al. (2007)	G ist zentraler Fokus in Appendix 7	2 Sektorale Ebene (Sachgüterindustrie und einzelne Dienstleistungsbranchen) EUKLEMS	Roeger (1995) 1980–2004 1995–2004
Christopoulou/Vermeulen (2008 u. 2012)	G	1, 2 50 Branchen Länder: DE, FR, IT, ES, NL, BE, AT, SF, US EUKLEMS	Roeger (1995) 1981–2004
Schmidt-Dengler/Janger (2010)	G	2 15 Länder 34 Sektoren EUKLEMS	Roeger (1995) 1991–2005
Thum-Thyssen/Canton (2015)	G (Table A2a)	2 Dienstleistungssektor EU-Länder, US, JP	1995–2007 Roeger (1995)
Böheim/Pennerstorfer/Sinabell (2016)	K	1 Lokale Ebene Registerzählung der Statistik Austria 2011 (räumliche Daten)	Herfindahl-Hirschmann-Index; räumliche Konzentration 2015
Deutsche Bundesbank (2017)	G	2 7 Länder: AT, BE, DK, SF, FR, DE, IT 27 Sektoren AMECO und OECD STAN	Roeger (1995) 1996–2014

Autor:innen	Zentraler Fokus (M = Marktmacht; K = Konzentration; W = Wettbewerbsintensität; G = Markup; R = Regulierung)	Analyseebene(n) (1 = Unternehmen; 2 = Branche bzw. Sektor; 3 = Gesamtwirtschaft) Länder Datenbasis	Methode und Zeitraum
Böheim/Pichler (2016)	G	2 Sektor OECD STAN 14 Länder, IT, CZ, BE, FR, HU, DE, AT, USA, SF, NL, S, SLO, NOR, DK	Verhältnis Wertschöpfung zur Lohnsumme 1995–2010
Branchenstudien der Bundeswettbewerbsbehörde (BWB)	M, K, R	2 Branchen: Gas, mobile Datenverkehr, Zement- und Betonmarkt, Taxi- und Mietwagenmarkt, Gesundheitsbranchen etc.	Vor allem beschreibend

Das Österreichische Wirtschaftsforschungsinstitut (WIFO 1963a u. 1963b) hat erstmals im Jahr 1963 zwei Untersuchungen zur Konzentration durchgeführt. WIFO (1963a) hat eine starke Zunahme der Betriebskonzentration, sowohl gemessen an der Produktion als auch an der Beschäftigung, festgestellt. So stieg zwischen 1947 und 1962 der Anteil der Großunternehmen (mehr als 250 Beschäftigte) von 5,6 % auf 10,8 % an.

WIFO (1963b) fokussierte dann auf die Produktionskonzentration und stellte, wie auch bereits Johnstone (1951), eine hohe Konzentration der Industrieproduktion fest. Nach der Anzahl der Industrieprodukte werden über ein Fünftel der Industrieprodukte von nur einem Erzeuger, über ein Drittel von zwei Erzeugern und 57 % von ein bis fünf Erzeugern hergestellt. Nach dem Bruttoproduktionswert der Industrieprodukte entfallen 3,1 % auf Waren, die von einem Erzeuger hergestellt werden, 6 % auf Waren, die von zwei Erzeugern hergestellt werden, und ein Drittel wird von ein bis fünf Erzeugern produziert.

Noch in den 1970er-Jahren des vorigen Jahrhunderts haben Nowotny et al. (1978) sowie Guger et al. (1978) als dominierende Marktform in Österreich das enge Oligopol (siehe S. 115) identifiziert.³

Eine Fallstudie zweier Branchen haben Aiginger et al. (1995) publiziert. Die Unternehmen der Glasindustrie haben eine höhere Marktmacht als die Unternehmen in der nichtelektrischen Maschinenbranche. Die Autoren äußern die Vermutung, dass es aufgrund des europäischen Integrationsprozesses zu abnehmender Marktmacht über die Zeit kommen könnte.

3 Von Kantzenbach konzipierte Marktform eines Oligopols mit einer geringen Anzahl an Anbietern und einer hohen (potenziellen) Wettbewerbsintensität. Die effektive Wettbewerbsintensität ist hingegen gering, da die Oligopolisten aufgrund der hohen Verhaltensinterdependenz zu wettbewerblichem Parallelverhalten oder sogar zu einer Verhaltensabstimmung neigen (<https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/enges-oligopol-32450/version-255993>).

Noch im Jahr 1996 haben Oliviera-Martins et al. festgestellt, dass die Daten für Österreich „insufficient“ sind (Oliviera-Martins et al. 1996, 9), als es um die Ermittlung von Markups für einen internationalen Vergleich ging. Seither wurde die österreichische Situation jedoch in einigen Studien über Markups analysiert, wenngleich das Datenproblem bis heute fortbesteht, aber durch das 2022 neu gegründete „Austrian Micro Data Center“ abgemildert werden könnte.

Einige Branchen stehen immer wieder im Zentrum wirtschafts- und gesellschaftspolitischer Kontroversen. So zeigt der österreichische Lebensmitteleinzelhandel nicht nur eine starke Zunahme der Konzentration in den letzten Jahrzehnten, sondern auch eine der höchsten Konzentrationsraten in der EU. Dies wird von der Bundeswettbewerbsbehörde (BWB) unter anderem auf die hohe Nachfragemacht auf den Beschaffungsmärkten zurückgeführt (Bundeswettbewerbsbehörde 2007). Klar wird das Potenzial für einen Missbrauch „von Nachfragemacht gegenüber den Lieferanten“ hervorgehoben.⁴ Böheim et al. (2016) analysieren mittels detaillierter räumlicher Daten die Marktkonzentration aufgrund einer Fusion von Supermarktketten im Gefolge eines Konkurses und stellen eine beträchtliche Zunahme der Marktkonzentration fest, da die Marktführer die meisten Filialen übernommen haben. Ein weiterer Sektor, in dem sich Österreich von anderen Ländern unterscheidet, ist der Mediensektor. Dieser weist sowohl im nationalen und regionalen Printmedienmarkt als auch in anderen Teilbereichen sehr hohe Konzentrationsraten sowie intransparente Eigentümerstrukturen auf (Grünangerl et al. 2021, Trappel 2019; Dammerer et al. 2023).

In Guger et al. (1978; basiert auf Nowotny et al. 1978) wird die Preispolitik österreichischer Unternehmen detailliert charakterisiert. Diese wird als „flexible Vollkostenpreissetzung“⁵ beschrieben, die vor allem von Unternehmen mit mehr als 50 % Marktanteil eingesetzt wird. Guger et al. (1978) stellen allerdings fest, dass quasi-monopolistische Preisspielräume nur in einem geringen Ausmaß genutzt werden und diese gering sind. Denn obwohl 68 % der Unternehmen in der Befragung angeben, einen Preisspielraum zu haben, beträgt dieser für die Hälfte der Unternehmen nur ca. 4 % des Preises, sodass die preispolitische Bedeutung als „eher gering“ (ebd., 110) einzuschätzen ist. Jedoch zeigt sich mit steigendem Marktanteil eine tendenzielle Zunahme des Preisspielraumes, die allerdings statistisch nicht signifikant ist.

Böheim (2004) verwendet Markups als Maß für die Wettbewerbsintensität. Im Vergleich zur EU weist Österreich überdurchschnittliche Gewinnaufschläge im Dienstleistungsbereich auf (Groß- und Einzelhandel, Hotel- und Gastronomiebereich), in der Sachgütererzeugung vor al-

4 Generell ist die wettbewerbspolitische Einschätzung von Nachfragemacht ambivalent (Wey 2011). Diese kann nämlich unter bestimmten Voraussetzungen (z. B. darf Nachfragemacht keine substantielle Reduktion der Beschaffungsmenge bewirken, wie dies im Monopson-Modell der Fall wäre) auch wettbewerbsfördernde Effekte haben, von denen insbesondere die Konsument:innen profitieren können, wenn billigere Einkaufspreise an diese weitergegeben werden (pass-through). Diese Weitergabe findet aber nur bei intensiver Konkurrenz zwischen den Handelsunternehmen statt.

5 Vollkostenprinzip bedeutet, dass die Preise durch einen Aufschlag (Markup) für den kalkulierten Gewinn und die fixen Kosten auf die variablen Stückkosten gebildet werden. Nowotny et al. (1978, 269): $p(x) = AVC(x) + AFC(x) + \pi$ mit x ... Normaloutput, AVC ... variable Stückkosten, AFC ... fixe Stückkosten und π ... Normalgewinn je Stück. Der Preis ist damit eine Funktion der Stückkosten bei normaler Auslastung der Kapazitäten und der angestrebten Profitrate. Zu flexiblen Vollkostenprinzip siehe Nowotny et al. (1978, 24 u. 32).

lem in der Eisen- und Stahlindustrie sowie der Tabakindustrie. Die unterdurchschnittlichen Preisaufschläge in einigen Netzwerkbranchen könnten einerseits als Ergebnis erfolgreicher Liberalisierungsprozesse, andererseits als Konvergenz zum europäischen Durchschnitt interpretiert werden. Niedrige Preisaufschläge würden zudem auf geringen Gewinn- und Rationalisierungsdruck für die öffentlichen Eigentümer hinweisen (Böheim 2004, 758). Insgesamt stellt Böheim fest, dass sich „der Wettbewerb auf den Produktmärkten [...], wie die empirische Evidenz zeigt, in Österreich seit den neunziger Jahren deutlich belebt“ hat (764). Dies führt er auf die Preisentwicklung in bislang geschützten Sektoren sowie Indikatoren zurück, die die Regulierungsintensität abbilden, allerdings nicht auf eine umfassende Messung der Wettbewerbsintensität.

Badinger/Breuss (2005) analysieren, ob es eine Verstärkung der Wettbewerbsintensität durch den EU-Beitritt Österreichs im Jahr 1995 gegeben hat. Dieser sollte zu einer Verringerung von Markups führen. Bedeutende Reduktionen von Markups waren allerdings nur in den Sektoren Bergbau, Groß- und Einzelhandel sowie Kreditwesen und Immobilien festzustellen. Statistisch signifikante Zunahmen der Markups zwischen 1993 und 1998 gab es beispielsweise in den Branchen Papier, Büromaschinen und Computer, Großhandel sowie im Bankensektor und bei anderen Finanzintermediären. Anders als Böheim schlussfolgern daher die Autoren, dass keine (!) substantielle Wettbewerbsintensivierung in der Dekade seit dem EU-Beitritt in Österreich stattfand.

In mehreren Studien von Breuss (2021, 2020, 2015, 2012, 2006) wurde verstärkter Wettbewerb als ursächlich für positive Effekte der EU-Integration angeführt. Meist handelt es sich dabei allerdings um Ergebnisse von theoretischen Modellen oder berechenbaren allgemeinen Gleichgewichtsmodellen und nicht um die detaillierte empirische Ermittlung der Wettbewerbsintensität im Zeitablauf.⁶

Die in Österreich intensiv rezipierte Studie von Christopoulou/Vermeulen (2008 u. 2012) findet für Österreich einen gewichteten Markup, der statistisch signifikant unterschiedlich von 1 ist, in 45 Branchen. Der gewichtete Markup für die Gesamtwirtschaft ist mit 1,31 relativ hoch (siehe Christopoulou/Vermeulen 2012, Tabelle 1). Während Deutschland mit 1,33 einen de facto gleich hohen Wert aufweist, liegt die Gewinnspanne nur in Italien als einzigem von acht Vergleichsländern deutlich über jener Österreichs. Für den Dienstleistungssektor wird eine höhere Gewinnspanne ermittelt als für den Sachgüter- und Bausektor (siehe Tabelle 3: 1,45 vs. 1,20 bzw. gewichtet 1,17). Christopoulou/Vermeulen (2012) teilen die Gesamtperiode in zwei Abschnitte und stellen fest, dass die Markups in der österreichischen Industrie zwischen 1981

6 Daneben gab es noch eine Vielzahl von Studien, die lediglich positive Wettbewerbswirkungen behaupteten bzw. diese aus den oben genannten Studien ableiteten. Stellvertretend soll hier die folgende genannt werden: „Durch den EU-Beitritt haben insbesondere die Konsumenten durch billigere Produkte, Verbilligung der Nahrungsmittel durch die Teilnahme an der EU-Agrarpolitik, dem Zollabbau gegenüber Drittländern sowie vor allem durch die Intensivierung des Wettbewerbs durch die Teilnahme am EU-Binnenmarkt profitiert“ (Hervorhebung nicht im Original; <https://www.arbeit-wirtschaft.at/archiv-posts/fast-alle-haben-gewonnen/>, o.J.).

und 1992 sowie zwischen 1993 und 2004 von 1,13 auf 1,35 gestiegen (!) sind.⁷ Die vielfach behauptete Zunahme des Wettbewerbs in Österreich durch Ostöffnung und EU-Beitritt erweist sich damit als erstaunlich schwach empirisch bestätigt (vgl. Badinger/Breuss 2005). Die Analyse von Christopoulou/Vermeulen (2008 u. 2012) war auch deshalb bedeutend, da sich unter anderem das WIFO auf deren Resultate berief, als es darum ging, die als relativ gering eingeschätzte Wettbewerbsintensität Österreichs im internationalen Vergleich darzustellen (siehe z. B. Böheim 2010; Janger 2009).

Schmidt-Dengler/Janger (2010) berechnen Markups, um deren Effekt auf die Inflationsrate zu ermitteln. Da sie jedoch keine Ergebnisse in Zahlenform veröffentlichen, sondern nur in Grafiken, können die Ergebnisse nur grob charakterisiert werden. So liegt der durchschnittliche Markup für Österreich mit 1,28 im Mittelfeld der untersuchten Länder, wobei die Dispersion über die Länder sehr gering ist. Der Vergleich zwischen Sachgüter- und privatem Dienstleistungssektor zeigt, dass Markups in letzterem mehr als doppelt so hoch sind. Diese Unterschiede werden von den Autoren nicht nur auf die Wettbewerbsintensität, sondern auch auf steigende Skalenerträge (diese führen im verwendeten Modell zur Unterschätzung von Markups, siehe Abschnitt 3.2) zurückgeführt. Die Unterschiede zwischen den Perioden 1991–2005 und 1980–1990 sind nicht besonders ausgeprägt, und die Annahme konstanter Markups scheint angemessen, wenngleich die Mehrzahl der Branchen eine (geringfügige) Zunahme der Markups aufweist. Ähnlich wie bei Badinger/Breuss (2005) zeigt sich, dass die Integrations Schritte Österreichs offenbar zu keiner messbaren signifikanten Wettbewerbsintensivierung führten.

Böheim/Pichler (2016, Abbildung 1) zeigen schließlich, dass die Markups in Österreich sowohl im verarbeitenden Sektor als auch im Dienstleistungssektor über 2 liegen (2,1 vs. 2,3) und dass damit Österreich (1995–2010) im Mittelfeld der betrachteten Länder lag, die Gewinnspannen zwischen 1,5 und 3,2 aufwiesen.

Zusammenfassend muss festgestellt werden, dass bis heute empirische Evidenz für Österreich nur spärlich vorhanden ist und es keine systematische bzw. periodische Analyse der Entwicklung von Marktmacht österreichischer Unternehmen gibt. Die Ergebnisse in Bezug auf Konzentration und Markups deuten darauf hin, dass Monopolpreissetzung und Preissetzungsspielräume existieren und daher Marktmacht österreichischer Unternehmen und unvollkommener Wettbewerb in verschiedenen Bereichen der österreichischen Wirtschaft gegeben sind. Dies hat sich gemäß jenen empirischen Studien, die eine direkte und methodisch etablierte Erfassung von Marktmacht vornehmen, auch nur unwesentlich durch internationale Integrations Schritte verändert, wenngleich dies oft behauptet wurde und wird.

7 Sie vergleichen ihre Ergebnisse mit jenen von Oliveira-Martins et al. (1996) und betonen die Ähnlichkeit: Oliveira-Martins et al. (1996) berichten für nahezu dieselbe Periode einen Anstieg von 1,17 (1970–1979) auf 1,20 (1980–1992) für Österreich. Diese Ergebnisse konnten allerdings von uns nicht in der zitierten Studie gefunden werden. Unserer Einschätzung nach sind die Niveaus aber zumindest in der zweiten Periode höchst unterschiedlich.

3. Rezente Entwicklungen von Markups in Österreich und im internationalen Vergleich

In der empirischen Literatur finden sich verschiedene methodische Ansätze zur Schätzung von Markups (OECD 2021; Basu 2019; ECB 2004). Diese Ansätze unterscheiden sich hinsichtlich ihrer getroffenen Annahmen (z. B. konstante oder variable Skalenerträge), ob sie sich aus einem mikroökonomischen Optimierungskalkül ableiten lassen, ob Mikrodaten oder aggregierte Daten verwendet werden, ob gesamtwirtschaftliche oder auf einzelne Märkte bezogene Markups ermittelt werden, sowie hinsichtlich ihrer sich daraus ergebenden Stärken und Schwächen. Keiner der Ansätze ist ohne Kritik geblieben (Berry et al. 2019; Syverson 2019; Bond et al. 2021).

Während in der jüngeren, in diesem Aufsatz rezipierten Literatur die Identifikation gesamtwirtschaftlicher Markups im Zentrum des Interesses steht, ist seit den 1980er-Jahren im Rahmen der „New Empirical Industrial Organization“ ein Ansatz entwickelt worden, der mit hohem Datenaufwand⁸ und Detailgrad die Wettbewerbsparameter und -dynamiken einzelner Märkte modelliert (Bresnahan 1989). Dieser „industriökonomische Ansatz“ bzw. *demand approach* ermöglicht auf Basis von Nachfragemodellen und Annahmen über das dominante Wettbewerbsverhalten der Unternehmen eine kausale Erklärung von Markup-Veränderungen im Sinne von *proximate causes*. Damit können in weiterer Folge wohlfahrtsökonomische Schlussfolgerungen gezogen werden, deren Heterogenität beachtlich ist, wie Berry et al. (2019, 52) anmerken: „The diversity of results across these industries is evidence of the value and richness that can be obtained from careful industry studies. It also serves as a caution of the difficulties of drawing useful inferences from aggregate studies across industries.“⁹ Diesen Vorteilen steht der Nachteil gegenüber, dass kein gesamthaftes Bild der Entwicklung der Marktmacht konstruiert werden kann (Bresnahan 1989), was jedoch mithilfe der im Folgenden dargestellten drei Methoden geleistet werden kann.¹⁰

In rezenten Studien über gesamtwirtschaftliche Markup-Trends wird vor allem der „mikroökonomische Ansatz“ nach De Loecker/Warzynski (2012) verwendet. Dieser ermöglicht durch die Ermittlung jährlicher Markups für einzelne Unternehmen insbesondere auch eine Analyse der Veränderung der Verteilung der Markups. Bevor die Verfügbarkeit von Mikrodaten zunahm, wurde vor allem in Europa die Methode von Roeger (1995) verwendet, die wir im Weiteren als „makroökonomischen Ansatz“ bezeichnen, weil zumeist sektoral aggregierte Daten verwendet wurden. Drittens besteht eine große Breite an sogenannten „Buchhaltungs-

8 Es werden etwa Preisdaten benötigt, die oft nur sehr eingeschränkt verfügbar sind.

9 Einschränkend ist anzumerken, dass diese Studien zumeist auf Konsumenten- und Produzentenwohlstand fokussieren und politökonomische Prozesse, wie sie in Reiner/Bellak (2023) diskutiert werden, zumeist ausblenden.

10 Wie Döpfer et al. (2022) zeigen, können mit dem industriökonomischen Ansatz auch größere Segmente des Unternehmenssektors untersucht werden. Die Autoren untersuchen für die USA (2006–2019) die Entwicklung der Markups für über 100 verschiedene Produktkategorien der Konsumgüterindustrie. Ein interessantes Detailergebnis ihrer Studie ist, dass Konsument:innen eine zunehmend geringere Nachfrageelastizität aufweisen.

methoden“, um mittels aggregierter Daten aus der VGR grobe Abschätzungen von Markups zu erhalten.¹¹

Im Folgenden werden empirische Ergebnisse für diese drei Methoden vorgestellt, wobei wir uns im Einklang mit der aktuellen Literatur explizit auf die auf Länderebene aggregierten Ergebnisse konzentrieren, um gesamtwirtschaftliche Trends zu identifizieren.

3.1 Mikroökonomische Schätzergebnisse von Markups

Die meisten neueren Untersuchungen zur Entwicklung von Markups verwenden die von De Loecker/Warzynski (2012) entwickelte Methode (siehe auch z. B. Ganglmair et al. 2020; IMF 2019; De Loecker/Eeckhout 2018; De Loecker et al. 2020). Dieser Ansatz ermöglicht die unternehmensspezifische Schätzung von Markups aus Bilanzdaten auf Basis eines variablen Inputfaktors unter der Annahme der Kostenminimierung von Unternehmen. Der Markup

$$\mu_{i,t} = \varepsilon_{v,t} / s_{v,i,t}$$

eines Unternehmens i in Periode t ist demnach gleich dem Verhältnis der für alle Unternehmen einer Branche als konstant angenommenen Output-Elastizität $\varepsilon_{v,t}$ bezüglich eines variablen Inputfaktors v dividiert durch den Umsatzanteil $s_{v,i,t}$, der von Unternehmen i für den Inputfaktor v ausgegeben wird. Während $s_{v,i,t}$ direkt aus Bilanzdaten ermittelt werden kann, muss $\varepsilon_{v,t}$ ökonomisch durch die Spezifikation einer Produktionsfunktion geschätzt werden. Gesamtwirtschaftliche Markups werden in einem weiteren Schritt als gewichteter Durchschnitt unternehmensspezifischer Markups berechnet.

Die Popularität dieser Schätzmethode hat zu einer näheren methodischen Überprüfung und Kritik geführt. Beispielhaft sei hier auf drei Punkte hingewiesen: Raval (2023) zeigt, dass die Verwendung von unterschiedlichen variablen Inputfaktoren zu unterschiedlichen Markup-schätzungen führt und die Ergebnisse – entgegen der theoretisch hergeleiteten Markupgleichung – daher sensitiv sein könnten im Hinblick auf die Wahl eben dieses Inputfaktors.¹² Ein weiteres Problem betrifft die Schätzung von $\varepsilon_{v,t}$ mittels einer Produktionsfunktion bei Marktmacht. Dabei wird zumeist nicht der physische Output, sondern der Umsatz als abhängige Variable verwendet. Dass marktmächtige Unternehmen ihre Preise reduzieren müssen, um ihren Absatz zu steigern, führt nach Bond et al. (2021) zu verzerrten Schätzern im Sinne einer Unterschätzung der Outputelastizitäten (vgl. auch die Diskussion dieser Kritik in De Ridder

11 Die hier verwendeten Bezeichnungen für die drei Schätzmethoden für Markups sind das Ergebnis einer pragmatischen Wahl, um wesentliche Unterschiede so zu erfassen, wie sie sich in der Forschungspraxis zeigen. In der Literatur finden sich davon abweichende Bezeichnungen. So wird etwa der „mikroökonomische Ansatz“ auch als „direct measurement of markups with accounting data“ (Syverson 2019, 28) oder „production function approach“ (Berry et al. 2019, 49) bezeichnet.

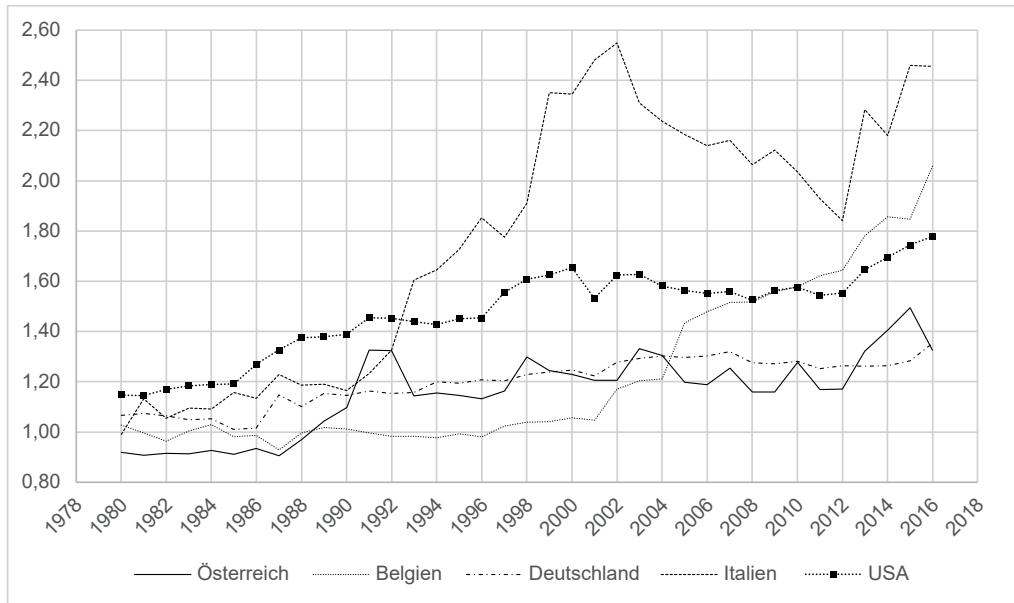
12 Raval (2023) verwendet in seiner Untersuchung die Faktoren labour, materials und eine Kombination dieser beiden. De Loecker et al. (2020) verwenden Cost of Goods Sold (COGS) als variablen Inputfaktor. Syverson (2019) verweist jedoch darauf, dass COGS auch Fixkosten enthalten könnten.

et al. 2022). Drittens basiert der mikroökonomische Ansatz von De Loecker/Warzynski (2012) auf der Annahme kompetitiver Inputmärkte. Ist diese Annahme verletzt, so wie etwa Mertens/Mottironi (2023) oder Diez et al. (2022) für europäische Unternehmen zeigen, dann kommt es zur Überschätzung der Markups, weil durch die Schätzmethode Monopsonmacht und Monopolmacht nur zusammen erfasst werden können (Syverson 2019).

Die verwendeten Daten stammen vor allem aus der Worldscope- bzw. der Orbis-Datenbank, die primär Buchhaltungsdaten (*accounting data*) von großen, börsennotierten Unternehmen beinhalten. Diese Datenlage wirft freilich Fragen bezüglich der externen Validität der Ergebnisse auf. Um mögliche dadurch verursachte Verzerrung zu überprüfen, replizieren De Loecker et al. (2020) die Ergebnisse für die USA auf Basis von Unternehmenszensusdaten, und dabei ergeben sich keine substantiellen Abweichungen der Ergebnisse. Kouvavas et al. (2021) gewichten ihre Markupschätzungen mit Daten der Leistungs- und Strukturhebung der EU und können ebenfalls zeigen, dass ihre Ergebnisse robust sind. Weche/Wambach (2018) argumentieren, dass ihre für Europa höher geschätzten Markups im Vergleich zu den USA dadurch erklärt werden könnten, dass sie für Europa Zensusdaten verwenden und gerade kleinere Unternehmen aufgrund lokaler Monopole oder Nischenmarktpositionierungen höhere Markups erzielen könnten. Dies würde bedeuten, dass ein Daten-Set mit großen, börsennotierten Unternehmen tendenziell eher zur Unterschätzung von Markups führen könnte.

Abbildung 1 zeigt die Ergebnisse der Studie von De Loecker/Eeckhout (2018) für die in dieser Studie verwendeten europäischen Vergleichsländer inklusive USA. Zunächst ist festzustellen, dass sich für alle Länder eine Zunahme der Markups im betrachteten Zeitraum 1980–2016 beobachten lässt. Die Spannweite der Zunahme liegt zwischen +27% in Deutschland und +147% in Italien. Der geschätzte Markup Österreichs nimmt in den Jahren 1980–1988 Werte unter 1 an und steigt dann bis 2016 um 44% auf 1,33. Interessanterweise erfolgte seit dem EU-Beitritt 1995 jedenfalls kein Rückgang der Marktmacht, sondern nach einer Periode der Stagnation setzte seit 2012 eine Zunahme der Markups ein, und zwischen 1995 und 2016 nahmen die Markups um ca. 16% zu. Bezüglich der Niveaus der Markups fällt auf, dass Österreich am unteren Ende der Verteilung positioniert ist und gemeinsam mit Deutschland die niedrigsten Markups aufweist, während die Marktmacht in den USA nur von jener in Italien übertroffen wird.

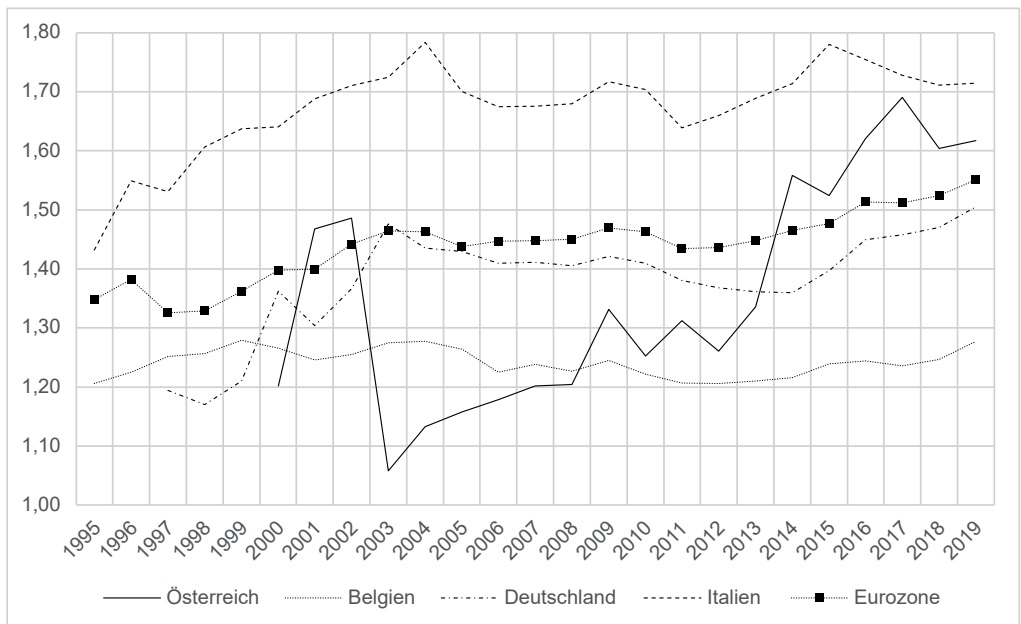
Abbildung 1: Markups nach De Loecker/Eeckhout (2018), 1980–2016



Anmerkungen: Schätzergebnisse von De Loecker/Eeckhout (2018) auf Basis der Worldscope-Datenbank; diese enthält vor allem große, börsennotierte Unternehmen.

Kouvavas et al. (2021) haben im Rahmen des von der EZB geleiteten Forschungsprojekts „Price Micro Setting Analysis Network“ eine Studie über den Zusammenhang von Markup- und Inflationsentwicklung publiziert. Gemäß Abbildung 2 ergibt sich auch bei dieser Studie – mit der Ausnahme Belgiens – eine trendhafte Zunahme der Markups von 1995 bis 2019. Die stärkste Zunahme erfolgte mit etwa 35 % in Österreich. Seit 2000 stieg der Markup in Österreich von ca. 1,2 auf 1,6 an. In Deutschland sowie in der Eurozone lässt sich eine Zunahme von ca. 10 % verzeichnen, wobei der Markup in der Eurozone im Jahr 1995 bereits bei 1,35 lag. Hatte Österreich im Jahr 2000 noch den niedrigsten Markup, so war die Marktmacht im Jahr 2019 nur mehr in Italien höher; lag der Markup in Österreich zunächst unter dem Wert für die Eurozone, so liegt dieser seit 2014 darüber.

Im Vergleich zu den Ergebnissen von De Loecker/Eeckhout (2018) (siehe Abbildung 1) zeigen sich für Österreich bei Kouvavas et al. (2021) durchwegs höhere Markups sowie insbesondere auch eine Position über dem Medianmarkup. Die Gemeinsamkeit besteht in der Diagnose steigender Markups auf Basis jeweils unterschiedlicher Datensätze.

Abbildung 2: Markups nach Kouvavas et al. (2021), 1995–2019

Anmerkungen: Schätzergebnisse von Kouvavas et al. (2021) auf Basis von Bilanzdaten aus der Orbis-Datenbank; diese enthält vor allem große Unternehmen. Die Daten wurden freundlicherweise von Omiros Kouvavas zur Verfügung gestellt.

Aufgrund der Verwendung von Mikrodaten können über eine Dekomposition der Markupveränderungen und mittels einer Analyse der zeitlichen Veränderung der Verteilung der Markups im Querschnitt der Unternehmen Aussagen über mögliche Ursachen der Zunahme der Markups gemacht werden. Wird die Zunahme eher durch eine generelle Zunahme der Markups aller Unternehmen in allen Sektoren verursacht oder durch Entwicklungen in Teilsegmenten der Unternehmenspopulation? Bezüglich der Markupverteilung auf Unternehmensebene argumentieren vor allem Autor et al. (2020) und De Loecker et al. (2020) sowie IMF (2019), dass die Zunahme primär durch eine kleine Gruppe von Unternehmen verursacht wurde. Diese Unternehmen, auch als „Superstar Firms“ bezeichnet, verfügten bereits in der Ausgangsperiode über höhere Markups und bewirkten über Marktanteilsgewinne und weitere Markupsteigerungen eine deutliche Zunahme des arithmetischen Mittelwerts bei gleichzeitiger Konstanz des Medians der Markupverteilung.

Dieses Ergebnis einer zunehmenden Polarisierung findet sich jedoch nicht in den Studien zur Markupentwicklung in Deutschland (Ganglmeier et al. 2020; Weche/Wagner 2020; Monopolkommission 2022). Nach Ganglmeier et al. (2020) ist die Zunahme der Markups „driven by increases across all [Herv. i. O.] firms“. Weche/Wambach (2018) sehen hierin einen wichtigen Unterschied zwischen der Entwicklung in den USA und Europa, während Kouvavas et al. (2021) auch für Europa das Phänomen der „Superstar Firms“ beobachten. Für Österreich finden Sellner et al. (2023) einen positiven Trend in der Entwicklung der Varianz der Markups im

Unternehmenssektor zwischen 2008 und 2018. In diesem Zeitraum hat die Varianz um 40 % zugenommen, wobei das Niveau der Dispersion im Industriesektor deutlich niedriger liegt als in den Dienstleistungsbranchen. Jedoch liefert die Studie keine weiteren Detaillierungsergebnisse über die Entwicklung ausgewählter Quantile der Markupverteilung. Auf sektoraler Ebene zeigt sich grundsätzlich eine Zunahme der Markups über alle Branchen hinweg, wobei auch hier die Ergebnisse heterogen sind. Kouvavas et al. (2021) finden für die Eurozone eine deutlich höhere Zunahme der Markups in den Branchen Finanz-, Versicherungs- und Immobiliendienstleistungen sowie sonstige Dienstleistungen; Akcigit et al. (2021) wiederum identifizieren für einen Datensatz mit Fokus auf OECD-Länder eine besonders hohe Zunahme in der pharmazeutischen Industrie sowie in Technologiesektoren, wobei alle der von ihnen analysierten zehn Branchen steigende Markups aufweisen.¹³ Für ein breites Ländersample und den Zeitraum 2000–2015 kommt der Internationale Währungsfonds zum Ergebnis, dass die stärksten Markupzunahmen in „nonmanufacturing industries“ und „industries that use digital technologies most intensively“ stattfanden (IMF 2019, 60). Die deutsche Monopolkommission (2022) untersucht in ihrem Hauptgutachten 19 Branchen und findet in sieben Branchen eine Abnahme der Markups zwischen 2008 und 2017. Die größten Zunahmen erfolgten bei „Kokerei und Mineralölverarbeitung“ (+21,1 %) und „Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten, elektronischen und optischen Erzeugnissen“ (+9,2 %). Die stärksten Reduktionen erfolgten primär in Dienstleistungsbranchen, aber interessanterweise auch in der Branche „Herstellung von pharmazeutischen Erzeugnissen“, deren Markup um 7 % schrumpfte. Weche/Wagner (2020) sehen für die deutsche Industrie keine Evidenz für einen durch zunehmende Digitalisierung verursachten Anstieg der Marktmacht. Dem widersprechen die Ergebnisse der Monopolkommission (2022), die einen um 3 % höheren Preisaufschlag für digitalisierte Wirtschaftszweige im verarbeiteten Gewerbe schätzen; im Dienstleistungsbereich ergibt sich interessanterweise ein negativer Zusammenhang. Zusammenfassend lässt sich für die branchenspezifischen Ergebnisse festhalten, dass die Studien zu unterschiedlichen Ergebnissen kommen und eine länderspezifische Komponente eine wichtige Rolle zu spielen scheint. Untersuchungen zur Rolle digitaler Technologien erbringen ebenfalls keine eindeutigen länder- und sektorübergreifenden Ergebnisse.

3.2 Makroökonomische Schätzergebnisse von Markups (Roeger-Methode)

Die Methode von Roeger (1995) verwendet die Differenz der Solow-Residuen des primalen und des dualen Gewinnmaximierungsproblems von Unternehmen als abhängige Variable, um folgende Schätzgleichung für den Lerner-Index herzuleiten: $y_{i,t} = B_i \Delta x_{i,t} + u_{i,t}$, wobei i die Branche, t die Zeit und B_i den zeitinvarianten Lerner-Index für Branche i bezeichnet.¹⁴

13 Es handelt sich hierbei um folgende Branchen gemäß ICB-Klassifikation (die Branchen sind in aufsteigender Reihenfolge nach Stärke zu Markupzunahme angeordnet): Basic Materials, Consumer Goods, Industrials, Oil & Gas, Telecommunications, Financial Services, Consumer Services, Utilities, Technology, Health Care.

14 Für eine genaue Herleitung von $y_{i,t}$ und $\Delta x_{i,t}$ in der Schätzgleichung für das Roeger-Modell siehe Appendix A.1.

Der branchenspezifische Markup μ_i ergibt sich dann aus

$$B_i = 1 - \frac{1}{\mu_i}$$

und daher ist der Markup

$$\mu_i = \frac{1}{1-B_i}.$$

Vorteile des Roeger-Modells sind u. a. die mikroökonomische Fundierung, die wenig restriktiven Annahmen bezüglich der Technologie sowie aus empirischer Sicht die Lösung des Endogenitätsproblems in der Schätzung von Markups. Dies ermöglicht es, Markups mittels eines OLS-Ansatzes zu schätzen, was aufgrund des (dem Roeger-Modell zugrunde liegenden) Modells von Hall (1988) nicht möglich war.

Problematisch an der Roeger-Methode ist u. a. die Annahme eines vollkommenen Wettbewerbs auf Inputmärkten; eine Eigenschaft, die auch auf einige mikroökonomische Schätzmodelle zutrifft (Soares 2020; Syverson 2019). Wie bereits unter 3.1 erwähnt, führt dies zu einer tendenziellen Überschätzung der Markups. Weiters basiert die Roeger-Methode auf der Annahme konstanter Skalenerträge; bei zunehmenden (abnehmenden) Skalenerträgen erfolgt eine Unterschätzung (Überschätzung) der Markups (Christopoulou/Vermeulen 2008). Sunk Costs führen, so wie andere Messfehler in den Kapitalkosten, zu einer Überschätzung der Markups (Boulhol 2008).

In der überwiegenden Zahl der Studien nach der Methode von Roeger werden die Markups mittels Daten auf Branchenebene geschätzt, daher klassifizieren wir diese Methode bzw. deren Anwendungsergebnisse als makroökonomisch. Untersuchungen mit Branchendaten sind allerdings wegen der impliziten Marktabgrenzung auf Branchenebene problematisch, weil die ermittelten Effekte die Entwicklungen auf Firmenebene überlagern und keine Aussagen über die Verteilung der Markups über die Unternehmen oder über die Zeit möglich sind. Zu beachten ist daher, dass mittels der Roeger-Methode ohne weitere Modifikationen keine jährlichen Markups ermittelt werden können (Ausnahme: Badinger 2007) und somit die Höhe der Markups unter anderem vom analysierten Zeitraum abhängig ist.

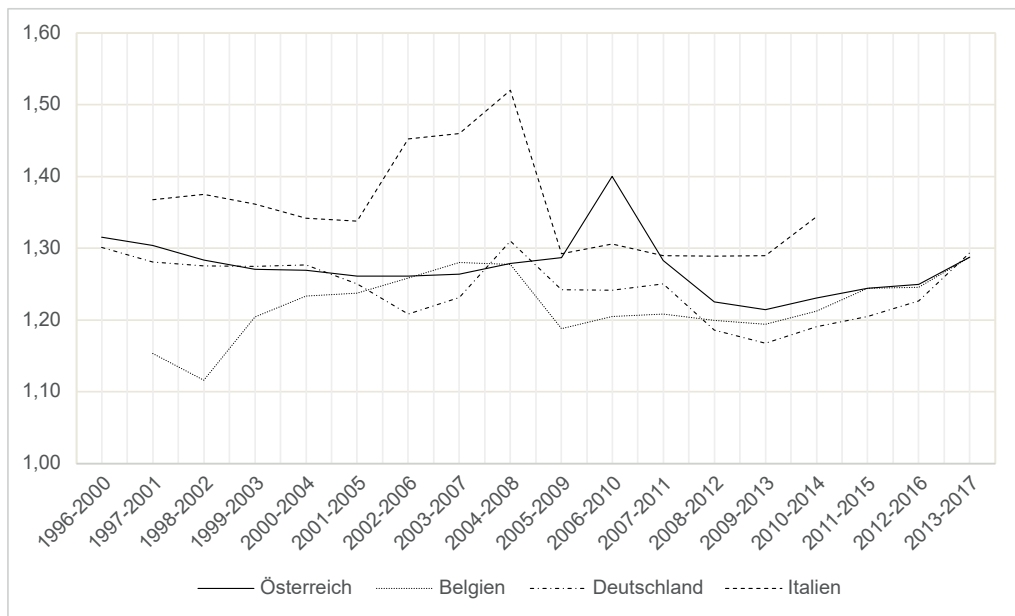
Die Resultate sind in Tabelle 2 zusammengefasst. Bezüglich des Niveaus liegen die Werte deutlich über 1, aber durchwegs unter den mikroökonomisch geschätzten Markups. Die Ergebnisse weisen, was die Rangfolge der Länder betrifft, große Ähnlichkeiten auf und auch – allerdings in einem geringeren Ausmaß – in Bezug auf die Größenordnung der Markups. Belgien weist eher niedrige und Italien eher hohe Marktmacht auf. Österreich zeigt annähernd konstante Werte über die Studien hinweg, während die Ergebnisse für Deutschland stärker variieren. Die Markups in Österreich liegen in allen Studien in Tabelle 2 über jenen von Deutschland und Belgien und unter jenen von Italien (vgl. auch die Ergebnisse in Amountzias 2019, Tabelle 2, für den industriellen Sektor).

Tabelle 2: Ergebnisvergleich von Berechnungen von Markups nach Roeger (1995)

	Roeger et al. (2007) ¹	Christopoulou/Vermeulen (2012) ²	Deutsche Bundesbank (2017) ³	Schmidt-Dengler/Janger (2010) ⁴	Eigene Resultate (2022) ⁵
Österreich	1,28/1,33	1,31	1,28	1,28	1,28 (0,00)
Belgien	-	1,22	1,20	1,23	1,20 (0,00)
Deutschland	1,19/1,25	1,33	1,33	1,25	1,26 (0,00)
Italien	1,28/1,28	1,61	1,35	1,29	1,33 (0,00)
Daten	EUKLEMS USA: andere Datenquelle	EUKLEMS	OECD, AMECO, STAN	EUKLEMS	EUKLEMS
Zeitperiode	1980-2004; 1995-2004	1981-2004	1996-2014	1991-2005	1996-2017

Anmerkungen: 1) Annex 7; Daten beziehen sich auf unterschiedliche Zeitperioden; Abgrenzung: „total private sector“. Annahme: Die veröffentlichten Zahlen sind die Werte der Koeffizienten, die im Roeger-Modell dem Lerner-Index entsprechen. Die Umrechnung in Markups erfolgte durch die Autoren. 2) Table 1, gewichtet. 3) Tabelle auf S. 58; ohne Sektoren 19 und 68. 4) Chart 1; hier handelt es sich um ungefähre Werte, die aus einer Grafik abgemessen wurden. Annahme: Die veröffentlichten Zahlen sind die Werte der Koeffizienten, die im Roeger-Modell dem Lerner-Index entsprechen. Die Umrechnung in Markups erfolgte durch die Autoren. 5) Ungewichtet; Abgrenzung „market economy“ in EUKLEMS; p-Werte in Klammern.

Abbildung 3: Markups nach Roeger (1995), gleitende Durchschnitte, 1996–2017



Anmerkung: eigene Berechnung auf Basis EUKLEMS-Daten für „market economy“ (alle Branchen außer L, O, P, Q, T und U).

Die zeitliche Entwicklung der Markups zeigt Abbildung 3. Um die Veränderung in der Zeit darstellen zu können, wurden gleitende Durchschnitte für Intervalle von fünf Jahren berechnet. Während das Niveau der Zeitreihen differiert, folgen alle einem ähnlichen Trend: Auf einen Anstieg der Markups in den Jahren vor der Finanzkrise 2008 folgte eine teils starke Abnahme, worauf seit etwa 2010 erneut ein Anstieg zu beobachten ist. Dieses Muster ist im Einklang mit den Ergebnissen von Weche/Wambach (2018) auf Basis von Mikrodaten. Für Österreich und Deutschland zeigt sich eine sehr ähnliche Entwicklung; Beide Länder haben mit ca. 1,3 am Ende der Zeitreihe fast den gleichen Markup wie in der ersten Periode. Italien und Belgien bilden Maximum und Minimum der Verteilung.

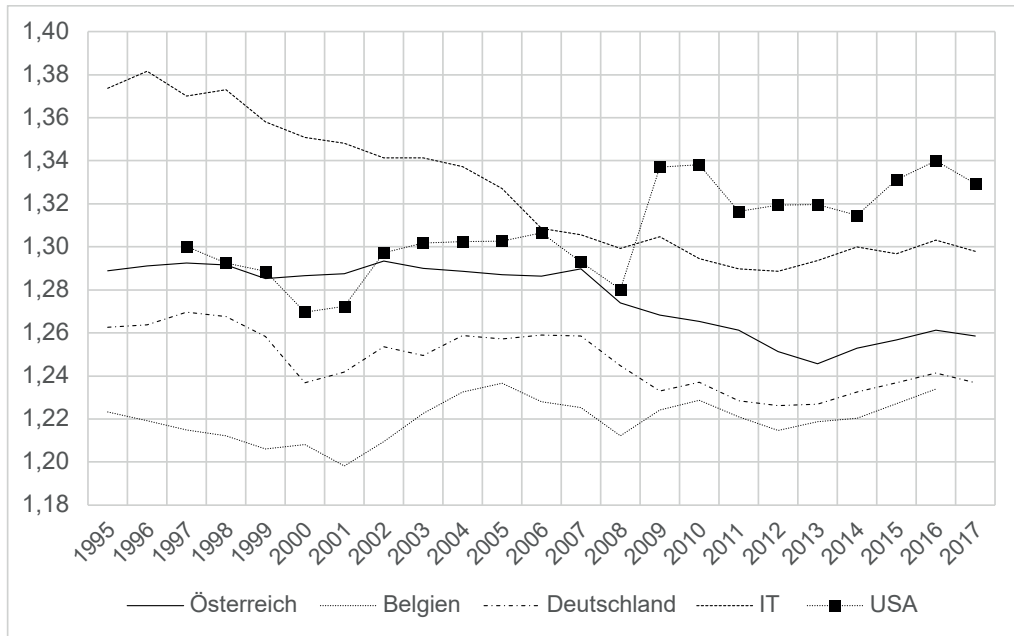
3.3 Markups nach Buchhaltungsmethoden

Buchhaltungsmethoden stellen eine pragmatische und einfache Möglichkeit zur Berechnung von Markups dar. Dabei werden zumeist Größen aus der VGR verwendet, um das Verhältnis von Preisen zu Grenzkosten zu approximieren. Dem Vorteil der Einfachheit und Datenverfügbarkeit stehen methodische Probleme gegenüber, die eine vorsichtige Interpretation der Ergebnisse nahelegen (Basu 2019; Soares 2020).¹⁵ Anwendungen von Buchhaltungsmethoden finden sich in Autor et al. (2020), Cavalleri et al. (2019), Philippon (2019), Antràs et al. (2017) oder ECB (2004).

Abbildung 4 zeigt Markups, die als Verhältnis von Produktionswert zur Summe der Ausgaben für Zwischengüter und Beschäftigte berechnet wurden. Dies kann als makroökonomische Annäherung an das Verhältnis von Umsatz zu variablen Kosten interpretiert werden, das auch in Antràs et al. (2017) als Proxy für Markups verwendet wird. Alle Markups liegen im Beobachtungszeitraum über 1, womit auch nach dieser Methode die These von Marktstrukturen gemäß dem Modell der vollkommenen Konkurrenz zurückgewiesen werden muss. Insgesamt sind die beobachtbaren Veränderungen relativ klein; die Änderungsraten zwischen 1995 und 2017 liegen zwischen -5,5 % in Italien und +2,3 % für die USA. Österreich weist im betrachteten Zeitraum eine geringfügige Abnahme der Markups von 1,29 auf 1,26 (-2,3 %) auf, die, wie auch in anderen Ländern, in den Zeitraum der Finanzkrise und Eurokrise fiel. Dies ist ein Hinweis auf den prozyklischen Charakter von Markups (Deutsche Bundesbank 2017). Während die europäischen Länder noch nicht das Vorkrisenniveau erreicht haben, liegen die US-Markups bereits darüber (vgl. Weche/Wambach 2018). Vom Niveau her betrachtet liegen die österreichischen Markups über jenen von Deutschland und Belgien, aber niedriger als in Italien; ein Ergebnis, welches damit ähnlich zu Ergebnissen in Tabelle 2 ausfällt. Der positive Trend für die USA und die tendenziell konstanten bzw. leicht sinkenden Markups für die europäischen Staaten stützen die These von strukturellen Unterschieden zwischen den USA und Europa (Philippon 2019).

15 Im Gegensatz zu den beiden anderen Methoden in 3.1 und 3.2 findet sich in der Literatur keine detaillierte Kritik an den einzelnen Buchhaltungsmethoden und wann es zur Über- oder Unterschätzung der Markups kommt.

Abbildung 4: Gesamtwirtschaftliche Markups nach Buchhaltungsmethoden, 1995–2017



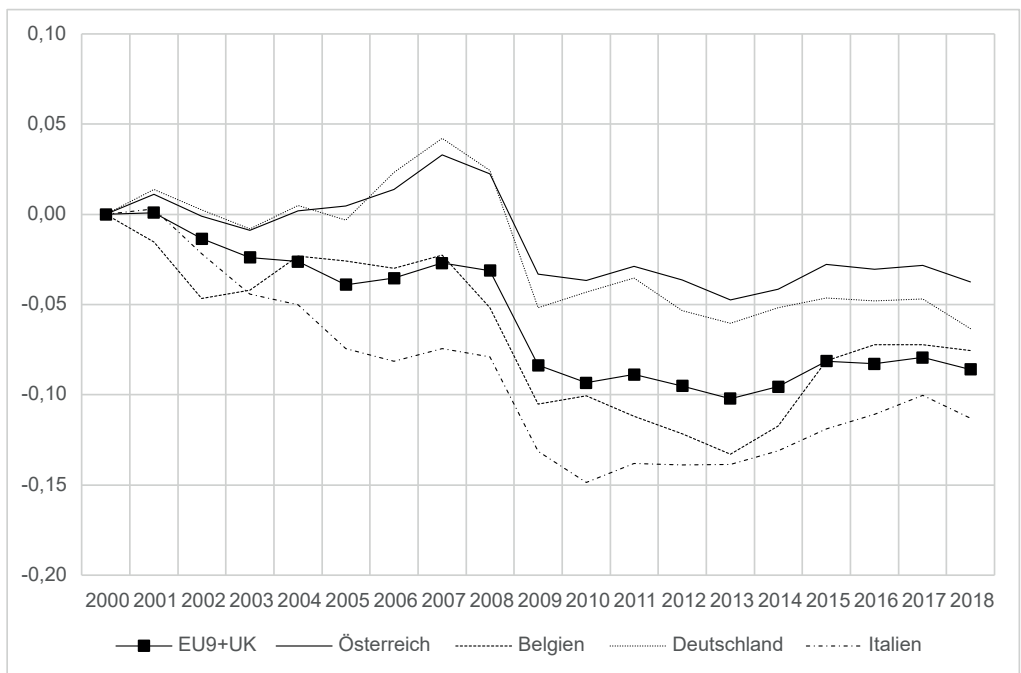
Anmerkungen: Indikator nach Cavalleri et al. (2019). Daten: EU-KLEMS (Release 2019). Exakte Definition des Markups gemäß den Variablenamen in EU-KLEMS (Release 2019): $\mu = \frac{GO}{II+COMP}$. GO ... Produktionswert, II ... Zwischengüter, COMP ... Löhne und Gehälter.

Gutiérrez/Philippon (2018) verwenden ein Markupmaß, welches in der Makroökonomie und hier insbesondere im Zusammenhang mit der neukyonesianischen Preissetzungsgleichung für Unternehmen diskutiert wird (Burda/Wyplosz 2017). Die Verhaltensannahme lautet, dass Unternehmen ihre Preise so hoch wie möglich über ihren nominalen Stückkosten setzen, wobei die lohnunabhängigen Stückkosten aus Vereinfachungsgründen weggelassen werden, da lohnabhängige Stückkosten den größten Teil der Produktionskosten ausmachen. Der von den Unternehmen gesetzte Preis P ist dann ein Aufschlag (μ) auf die nominalen Lohnstückkosten (LSK): $P = (1 + \mu) \frac{WL}{Y}$. Unter der Annahme konstanter Skalenerträge ist die Annäherung der Grenzkosten durch die (lohnabhängigen) Stückkosten akzeptabel, da diese für die langfristige Kostenfunktion übereinstimmen. Um für institutionelle Unterschiede zwischen Ländern zu kontrollieren, berechnen Gutiérrez/Philippon (2018) im ersten Schritt die kumulative Veränderung der logarithmierten Markups $M_{i,t}$ für die einzelnen Länder ($i=1, \dots, I$) und Zeit ($t=1, \dots, T$) gemäß $\Delta M_{i,t} = \Delta \log(P_{i,t}) - \Delta \log(LSK_{i,t})$. Für P wird der Deflator der Wertschöpfung verwendet, und ULC bezeichnet die nominalen Lohnstückkosten. In einem zweiten Schritt wird die kumulierte relative Veränderung zu den USA berechnet: $\Delta \hat{M}_{i,t} = \Delta M_{i,t} - \Delta M_{US,t}$, die in Abbildung 5 dargestellt ist.

Alle europäischen Länder haben im Vergleich zu den USA relativ geringere Markups im Jahr 2018 als im Jahr 2000, wobei in den Jahren vor der Krise eine leichte Zunahme der Markups in

Deutschland und Österreich relativ zu den USA erfolgte: Bis 2007 haben die Markups dieser beiden Länder etwa um 3,5 % relativ zu jenen in den USA im Jahr 2000 zugenommen. Danach erfolgte eine substantielle Abnahme im Zuge der Finanzkrise 2008, welche die europäischen Markups deutlich negativer beeinflusste als jene der US-Unternehmen. Für den gesamten Beobachtungszeitraum ergibt sich die geringste relative Abnahme für Österreich und die stärkste für Italien. In Österreich haben die Markups in Summe zwischen 2000 und 2008 um 3,7 % und in Italien um 11,3 % relativ zu den USA abgenommen. Dieses Resultat passt zu den Ergebnissen in Abbildung 4.

Abbildung 5: Kumulative Veränderung der Markups relativ zu den USA, 2000–2018



Anmerkungen: Berechnung nach Gutiérrez/Philippon (2018). Daten: OECD STAN (VALP) und OECD Productivity Statistics (Unit Labor Costs). EU9+UK: AT, BE, FI, FR, DE, IT, NL, ES, SE, UK.

Die Evidenz auf Basis der Buchhaltungsmethoden zur Markupberechnung zeigt zum einen, dass die europäischen Markups relativ zu den USA weniger stark gestiegen bzw. teilweise auch gefallen sind (z. B. im Dienstleistungssektor). Zum anderen erweist sich Österreich im Vergleich zu Deutschland, Belgien und Italien als das Land mit den höchsten relativen Markups. Allerdings lässt sich aus der Evidenz kein Trend für signifikant steigende Markups ableiten, wenngleich zumindest im Sachgütersektor eine leichte Tendenz zu höheren Markups identifiziert werden kann.

Die Studien zur Monopolmacht lassen sich wie folgt zusammenfassen: Das Niveau der für Österreich geschätzten Markups liegt zwischen 1,26 und 1,62. Im Vergleich zu den anderen Ländern liegt Österreich durchwegs am oberen Ende (wichtige Ausnahme sind die Ergebnisse von De Loecker/Eeckhout 2018 in Abbildung 1) der Verteilung, und zumeist liegt nur Italien über den österreichischen Markups. Betrachtet man den Trend, so weisen mikroökonomische Studien auf eine steigende Tendenz hin, während die makrodatenbasierten Ergebnisse eher auf eine Konstanz der heimischen Markups hindeuten. Allerdings gilt der mikroökonomische Ansatz als State-of-the-Art-Methode, und insofern beanspruchen diese Ergebnisse eine relativ höhere Validität. Daher ergibt sich folgendes empirische Bild der Marktmacht in Österreich: Diese fällt relativ höher aus als in Deutschland und Belgien und nimmt seit dem EU-Beitritt zu.

4. Alternative Indikatoren der Unternehmensmacht

4.1 Profitabilität

Markups berücksichtigen nur die variablen bzw. marginalen Kosten eines Unternehmens.¹⁶ Eine zunehmende Bedeutung von Fixkosten würde höhere Markups verlangen, damit das Unternehmen in der Lage ist, die Kosten zu decken. Eeckhout (2021) weist etwa darauf hin, dass der Anteil der Gemeinkosten mit Fixkostencharakter in den letzten Jahrzehnten von 15 % (1980) auf 22 % zugenommen hat. Daher sind steigende Markups alleine noch keine hinreichende Evidenz für steigende Profite bzw. ökonomische Renten.

In einem Wettbewerbsmarkt sollten die Profite, verstanden als Kompensation für den Produktionsfaktor Kapital, gerade hoch genug sein, damit das Kapital nicht in einen anderen Sektor wechselt. Alle Zahlungen darüber hinaus verletzen die Nullgewinnbedingung (ökonomischer Gewinn) und stellen ökonomische Renten dar, die nur dann dauerhaft bestehen können, wenn Markteintrittsbarrieren bestehen. Daher sind „übernormale“, generell steigende und persistente Profite ein Hinweis für zunehmende Unternehmensmacht.

Studien für die USA belegen einen Anstieg der Unternehmensprofite. Der Economist (2016) spricht von „too much of a good thing“ und argumentiert, dass die Profite in den USA zu hoch und das Resultat von zu wenig Wettbewerb wären. Shapiro (2018) zitiert einen Profitratenindikator des Bureau of Economic Analysis, wonach die *profits from current production* als Anteil am BIP trendhaft von etwa 7–8 % in den 1980er-Jahren auf ca. 11–12 % in den 2010er-Jahren gestiegen sind – eine Zunahme um 50 %. Diese Zunahme zeigt sich auch bei Mikrodaten für die

16 In Kapitel 4.1 fokussieren wir auf die längerfristigen strukturellen Veränderungen der Profitabilität von Unternehmen. Die aktuelle Debatte der letzten beiden Jahre ist stark geprägt durch die überdurchschnittlich hohen Inflationsraten und deren Determinanten. Es gibt einige Hinweise, dass Gewinninflation eine wichtige Rolle hierbei spielt. In OECD (2022) wird die theoretische und wettbewerbspolitische Literatur zum Zusammenhang Wettbewerb und Inflation zusammengefasst. Empirische Evidenz für Deutschland präsentiert Ragnitz (2022), für Österreich siehe Tölgyes/Picek (2023), und die Entwicklung in der Eurozone analysieren Arce et al. (2023).

USA (De Loecker et al. 2020): So nahm die durchschnittliche Profitrate von 1 % (1980) auf 8 % (2016) zu; dieses Resultat interpretieren De Loecker et al. (2020, 565) als Evidenz dafür, dass Markups nicht nur wegen steigender Fixkosten zunahmen¹⁷ und dass „firms charge an excess markup that more than compensates for overhead“. Valetti et al. (2018) identifizieren eine ähnliche Zunahme der Nettoprofitquote in Europa wie in den USA seit den 1990er-Jahren. Mit einer Steigerung um mehr als 50 % fällt die Zunahme der Profitabilität ähnlich hoch aus wie bei Shapiro (2018) (siehe hierzu auch Koltay et al. 2022; Koltay/Lorincz 2021). Philippon (2019) verwendet für den Vergleich zwischen EU und USA die sogenannten *profit margins*, welche die volkswirtschaftlichen Gewinne laut VGR in ein Verhältnis zum Produktionswert setzen (ECB 2004), und findet eine markante Zunahme für die USA seit den frühen 1990er-Jahren und eine Abnahme in der EU. Eine positive Korrelation von Markups und Profitabilität (EBIT margin und EBITDA margin) für europäische Unternehmen finden Weche/Wambach (2018) für den Zeitraum 2007–2015.

In der volkswirtschaftlichen Einkommensentstehungsrechnung gibt es drei Aggregate, die zur Darstellung der Gewinnentwicklung von Unternehmen geeignet sind; aus Gründen einer möglichst eindeutigen Interpretation im Sinne unternehmerischer Profitabilität sollte deren Verwendung möglichst auf nichtfinanzielle Kapitalgesellschaften eingeschränkt werden (Eurostat 2014).

(1) Betriebsüberschuss (*operating surplus*): Der Betriebsüberschuss erfasst den wirtschaftlichen Erfolg der betrieblichen Geschäftstätigkeit von Unternehmen mit eigener Rechtspersönlichkeit. Als Bruttobetriebsüberschuss ist er definiert als Differenz zwischen Bruttowertschöpfung und Arbeitnehmerentgelt; subtrahiert man vom Bruttobetriebsüberschuss die Abschreibungen, erhält man den Nettobetriebsüberschuss. Der Betriebsüberschuss repräsentiert eine Vielfalt von unterschiedlichen Zahlungsströmen, wie etwa Zinseinkommen, Gewinnsteuern oder Dividenden. Dabei ist er weder mit dem Bilanzgewinn ident, noch entspricht er der ökonomischen Interpretation von Profit (Schwarz 2008). Im Rahmen der VGR wird der Betriebsüberschuss vielmehr als Entlohnung für den Faktor Kapital interpretiert (Lequiller/Blaudes 2014). Konzeptuell ist diese Interpretation aber ungenügend, weil hier die Faktorentlohnung für Kapital und Profite (*pure profits*) vermischt werden. *Pure profits* haben im Gegensatz zum Faktorentgelt zur Nutzung von Kapitalgütern den Charakter einer ökonomischen Rente und sind daher besonders gut geeignet, um Aspekte von ökonomischer Macht zu erfassen. Barkai (2020) analysiert die Konsequenzen einer solchen Differenzierung und kommt zum Ergebnis, dass nicht nur die Lohnquote, sondern auch die Kapitalquote in den letzten Jahrzehnten sank, während die „reine Profitrate“, stark zunahm, in den USA etwa von 5 % auf 15 % zwischen 1985 und 2015 (siehe hierzu auch die Ausführungen in Eeckhout 2021, Kapitel 4).

17 Allerdings wäre auch eine ausschließlich durch steigende Fixkosten (etwa durch vermehrte Investitionen in immaterielle Vermögensgüter; Eberly 2022) verursachte Zunahme der Markups problematisch, weil hohe Fixkosten eine wichtige Markteintrittsbarriere darstellen (Monopolkommission 2022). Höhere Markups als Folge höherer Fixkosten würden dann zu einer reduzierten Bestreitbarkeit des Marktes führen, was die Macht der bereits etablierten Unternehmen wiederum erweitern würde.

(2) Selbstständigeneinkommen (*mixed income*): Dieses Aggregat ist – mit wichtigen Einschränkungen – das Äquivalent des Bruttobetriebsüberschusses für Unternehmen ohne eigene Rechtspersönlichkeit. Der englische Begriff *mixed income* weist darauf hin, dass dieses Aggregat eine Mischung aus der Arbeitsleistung des Eigentümers und dem erzielten Kapitaleinkommen darstellt (Lequiller/Blades 2014).

(3) Unternehmensgewinne (*entrepreneurial income*): Unternehmensgewinne sind die Summe aus Betriebsüberschüssen, Selbstständigeneinkommen und den Vermögenseinkommen aus unternehmerischer Tätigkeit; Das Vermögenseinkommen kann als das Finanzergebnis von Unternehmen interpretiert werden (Schwarz 2008). Beschränkt man die Analyse auf den Sektor der nichtfinanziellen Kapitalgesellschaften, so wird das Problem der Vermischung von Kapitaleinkommen und Selbstständigeneinkommen vermieden, weil letztere in diesem Sektor nicht vorkommen.

Wie bereits deutlich wurde, ist die Messung von gesamtwirtschaftlichen Profiten mit einer Reihe von methodischen Problemen verknüpft, und es existieren verschiedene Indikatoren, die nicht nur durch eine verwirrende Begriffsvielfalt gekennzeichnet sind, sondern auch nicht notwendigerweise ein einheitliches Bild vermitteln (OECD 2021; Fenz et al. 2020; Pionnier/Guidetti 2015). Es wird daher empfohlen, verschiedene Indikatoren und deren langfristige Trends in den Blick zu nehmen. Um eine bestmögliche Vergleichbarkeit und Aussagekraft zu erreichen, folgen wir der einschlägigen Literatur und analysieren die Profitentwicklung für den VGR-Sektor nichtfinanzielle Kapitalgesellschaften.

In Tabelle 3 wird die zeitliche Entwicklung von sieben verschiedenen Profitabilitätsindikatoren gezeigt. Die Indikatoren basieren darauf, dass Profitmaße in Beziehung zur Wertschöpfung oder zum eingesetzten Kapital gesetzt werden. Exakte Definitionen finden sich in den Anmerkungen zu Tabelle 3. Die Indikatoren (1) bis (5) basieren auf VGR-Kennzahlen; (1), (4) und (5) werden in Deutsche Bank (2017) verwendet, Indikator (3) wird von der Generaldirektion Wettbewerb genutzt und (1) und (4) sind direkt von Eurostat übernommene Indikatoren. Die Nettoprofitquote (Indikator 3) ist konzeptuell den anderen Maßen überlegen, weil eine Berücksichtigung der Kapitalkosten eine Abschätzung der *pure profits* ermöglicht. Die Indikatoren (2) und (3) sind durch Lequiller/Blades (2014) motiviert, die die Verwendung von Nettogrößen empfehlen, d. h. die um Abschreibungen bereinigten Bruttogrößen, weil diese die Performance von Unternehmen besser abbilden. Die Maße (6) und (7) sind aus Unternehmensbilanzdaten abgeleitet, direkt in der BACH-Datenbank verfügbar und werden auch in der Studie der OeNB von Fenz et al. (2020) als Profitabilitätsindikatoren herangezogen. Zusammen bilden diese Indikatoren eine breite Auswahl an Indikatoren über einen Zeitraum von etwa 25 Jahren, womit den Empfehlungen in der Literatur entsprochen wird.

Tabelle 3: Indikatoren zur Profitabilität nichtfinanzieller Kapitalgesellschaften im internationalen Vergleich, 1995–2020

	Österreich					Belgien					Deutschland					Italien									
	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2019	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020
(1) Bruttogewinnquote ¹	37,6	42,1	46,8	44,4	42,5	43,6	36,5	36,6	40,4	40,4	41,2	41,5	36,8	38,3	39,2	43,0	42,2	39,7	36,8	51,3	49,4	46,5	43,2	41,8	43,0
(2) Nettogewinnquote ¹	24,4	29,2	34,5	30,8	28,0	26,6	23,9	22,5	26,3	24,1	25,1	25,9	21,9	25,3	26,0	30,5	29,1	26,7	21,9	41,3	38,5	34,1	28,0	25,7	26,5
(3) Nettoprofitquote ²	-7,4	-2,5	13,1	11,0	12,8	19,2	5,0	4,7	12,8	12,2	13,6	18,0	-0,1	2,8	-0,1	8,9	11,1	14,5	15,1	26,3	23,0	26,7	20,6	20,7	22,5
(4) Unternehmensgewinnquote ¹	36,0	41,8	51,6	48,4	45,6	46,5	39,8	43,9	44,3	52,9	52,2	56,3	43,3	37,9	39,6	47,4	47,9	44,5	43,3	45,5	48,6	50,1	44,9	42,6	44,1
(5) Kapitalrendite ¹	27,6	27,7	30,4	33,2	34,9	29,8	26,3	28,3	22,7	23,8	19,8	23,9	-	-	-	-	-	-	-	32,5	22,6	17,6	16,4	15,0	18,2
(6) Profitabilität ¹	-	12,5	13,1	15,1	16,7	18,8	-	16,3	15,3	16,3	16,3	18,2	-	-	14,5	13,6	14,9	11,9	12,1	-	12,7	11,5	10,7	10,7	11,7
(7) Eigenkapitalrendite ³	-	13,7	13,2	12,5	12,4	13,4	-	7,0	10,9	8,6	6,0	9,6	-	-	10,9	10,8	12,3	7,6	7,6	-	6,7	5,3	3,7	5,0	8,3

¹ Die Indikatoren (1) bis (5) sind auf Basis von VGR-Daten für nichtfinanzielle Kapitalgesellschaften (S11) berechnet. Die Indikatoren (1) (Bruttogewinnquote) und (4) (Kapitalrendite) sind bei Eurostat verfügbar. Definitionen: Bruttogewinnquote = Bruttobetriebsüberschuss / Bruttowertschöpfung = (B.2g) / (B.1g); Nettogewinnquote = Nettobetriebsüberschuss / Nettowertschöpfung = (B.2g - P.51c) / (B.1g - P.51c); Unternehmensgewinnquote = Bruttounternehmensgewinn / Bruttowertschöpfung = (B.4g) / (B.1g); Kapitalrendite = Bruttobetriebsüberschuss / Investiertes Kapital = (B.2g) / ((AF2+AF3+AF4+AF5). Passiva minus Aktiva).

² Die Nettoprofitquote unterscheidet sich von der Nettogewinnquote insbesondere durch die Berücksichtigung der Kapitalkosten. Die Verwendung des Begriffs Nettoprofitrate sowie deren Definition und Berechnungsmethode stammen von Koltay et al. (2022), die sich wiederum an Barkai (2020) orientieren. Definition: Nettoprofitrate/Bruttoinlandsprodukt. Nettoprofitrate = Nettobetriebsüberschuss - Kapitalkosten. Kapitalkosten = L(realer Nettokapitalstock)*Zinssatz für AAA Unternehmensanleihen nach Moody's - erwartete Kapitalgutinfation + Abschreibungen. L bezeichnet den Lagoperator. Daten: AMECO, FRED. Die Daten wurden freundlicherweise von Koltay et al. (2022) zur Verfügung gestellt.

³ Datengrundlage ist die BACH-Datenbasis und die dort verfügbaren Indikatoren R33 (Profitabilität) und R_38 (Eigenkapitalrendite). Definitionen: Profitabilitätsquote = EBITDA / Nettumsatz; Eigenkapitalrendite = Nettoprofit / Eigenkapital. Die letztverfügbaren Zahlen beziehen sich auf 2019. Es erfolgte eine Einschränkung auf Branchen, die in der Leistungs- und Strukturhebung erfasst sind, d. h. Abschnitte B-N und Ableitung S95. Die Aggregation von Branchen erfolgte mittels einer Gewichtung der Branchen mit ihrem Wertschöpfungsanteil.

Die Indikatoren in Tabelle 3 zeigen deutliche Unterschiede zwischen den vier Ländern. Während die Profitabilitätsindikatoren für Österreich und Belgien durchwegs steigende Trends zwischen 1995 und 2020 aufweisen, ist für Deutschland und Italien ein teilweise abnehmender Trend zu beobachten. In Österreich zeigt sich für alle Maße der Profitabilität – mit Ausnahme der Eigenkapitalrendite, die weitgehend konstant bleibt – eine Zunahme, die im Median aller Indikatoren (außer (3)) bei 12,5 % liegt. Insbesondere die Indikatoren (1)–(2) und (4)–(5) zeigen eine ausgeprägte zyklische Komponente: Die Profitabilität steigt von 1995 bis zur Finanz- und Wirtschaftskrise an und nimmt danach wieder ab, wobei die letzte Beobachtung in der Zeitreihe stets über dem Ausgangswert liegt. Besonders hoch sind die Steigerungen der Profitabilitätsquote (+50 %) und bei der Nettoprofitquote (+27 Prozentpunkte), am geringsten bei der Kapitalrendite mit +8 %. In Belgien beträgt die Medianzunahme über alle Indikatoren (außer (3)) 12,8 % und ist damit de facto ident mit der Entwicklung in Österreich; die entsprechenden Werte für Deutschland und Italien sind –13,5 % und –12,0 %. Österreich weist bei fünf von sieben Indikatoren die höchsten Steigerungsraten auf.

Die dargestellten Entwicklungen weisen auf eine trendhaft steigende Profitabilität der österreichischen Unternehmen hin. Diese Zunahme fällt in Österreich stärker aus, als in den Vergleichsländern. Dies kann als weiterer Hinweis für steigende Unternehmensmacht interpretiert werden.

4.2 Konzentration

Konzentration ist neben der Analyse von Markups ein vielverwendetes, aber auch umstrittenes Maß zur Analyse von Unternehmensmacht (OECD 2018; Shapiro 2018; Reiner/Bellak 2023).¹⁸ Grundlegende Beiträge zum theoretischen Verständnis von Konzentrationsprozessen stammen dogmengeschichtlich betrachtet zunächst von Karl Marx (Marx 1957; Davis/Orhangazi 2021) und dann im 20. Jahrhundert von industrieökonomischen Modellen über das Structure-Conduct-Performance-Paradigma, Produktlebenszyklen und endogene sowie exogene *sunk costs* (Cabral 2017; Berry et al. 2019).

Gesellschafts- und wettbewerbspolitisch ist zumeist die von Marx als Zentralisation bezeichnete Verschmelzung von Einzelkapitalien, modern als externes Unternehmenswachstum oder Mergers & Acquisitions bezeichnet, im Zentrum der Diskussion über Konzentrationsprozesse. Eine Zunahme der Konzentration über endogenes Unternehmenswachstum (von Marx als „Konzentration“ bezeichnet) findet dagegen eher Akzeptanz. Nach Lamoreaux (2019, 111) ist dies jedoch zu hinterfragen, weil „companies that grow large through innovation are no less likely than those that grow large by merger to turn to anticompetitive practices to maintain their advantage“.

18 Eine ausführliche Diskussion der Interpretationsprobleme von Konzentrationsindikatoren als Metrik zur Erfassung von Unternehmensmacht findet sich in Teil 1 zu diesem Beitrag (Reiner/Bellak 2023).

Neben der Marktkonzentration wird in empirischen Analysen zumeist die Branchenkonzentration auf nationaler Ebene analysiert. Konzentrationsmaße werden zumeist für Umsätze ermittelt, aber in Abhängigkeit von der Datenlage werden auch eine Beschäftigten- oder Wertschöpfungskonzentration berechnet. Für eine kleine offene Volkswirtschaft wie Österreich spielen Importe und eine dadurch möglicherweise induzierte Importkonkurrenz eine wichtige Rolle. Diese Effekte bleiben bei Konzentrationsanalysen aber aus Gründen der Datenverfügbarkeit zumeist – wie auch in dieser Studie – unberücksichtigt.¹⁹

Eine Analyse von Konzentrationsmaßen sollte im Idealfall Unternehmensmikrodaten verwenden. Weil dies in Österreich nur sehr eingeschränkt gegeben ist, besteht kaum Wissen über gesamtwirtschaftliche Konzentrationstendenzen. Dies steht in Kontrast etwa zu den USA oder Deutschland, wo regelmäßige Konzentrationsmaße vom Census Bureau bzw. der Monopolkommission publiziert werden.

Für die Zeitperiode 1997–2006 gibt es berechnete Herfindahl-Hirschman-Indizes im Rahmen des EU-KLEMS-Projektes (Release 2008). Je nach Land ist dieser Indikator für etwa 40 2-Steller-Branchen verfügbar. Um die Länder zu vergleichen, wurde der Anteil an Branchen mit steigenden HHI berechnet: Deutschland 44 %, Belgien 39 %, Österreich 31 % und Italien 14 %. Damit überwiegt in allen Ländern der Anteil der Branchen mit abnehmender bzw. konstanter Konzentration. Dieses Ergebnis steht jedenfalls in starkem Kontrast zur vielzitierten Untersuchung des Economist (2016), wonach in den USA etwa 67 % aller Branchen zunehmende Konzentrationsraten zwischen 1997 und 2012 aufweisen. Dieser Vergleich ist neben dem Zeitraum allerdings auch deswegen eingeschränkt, weil die US-Ergebnisse auf einer deutlich stärker disaggregierten Branchenebene (893 Branchen) sowie dem CR4 und nicht dem HHI basieren.

Der Anteil der Beschäftigten in Unternehmen mit mehr als 1.000 Beschäftigten an allen Beschäftigten einer Branche entspricht konzeptuell der *megafirm ratio* bei Hall (2018), wenn gleich Hall 10.000 Beschäftigte als Schwellenwert für US-Daten wählt und 2-Steller analysiert. Für Österreich kann die WKO-Größenklassenauswertung nach Sparten verwendet werden; die Leistungs- und Strukturhebung hat 250 Beschäftigte als höchsten Schwellenwert und ist daher nur bedingt nützlich. In Tabelle 4 wird zusätzlich auch der Anteil der Beschäftigten in Unternehmen mit 500–999 Beschäftigten dargestellt, um etwaige Verschiebungen zwischen den beiden größten Beschäftigungsgrößenklassen zu erfassen. Im Folgenden wird der Beschäftigtenanteil in Unternehmen mit mehr als 1.000 Beschäftigten in Anlehnung an Hall (2018) als *megafirm ratio* bezeichnet. Der Vergleich der Jahre 2019 und 2021 ermöglicht eine grobe Einschätzung, inwieweit es durch die COVID-19-Pandemie zu einer steigenden Konzentration kam, so wie dies etwa vom Internationalen Währungsfonds aufgrund steigender Insolvenzrisiken von v. a. Klein- und Mittelunternehmen erwartet worden ist (Akcigit et al. 2021; Diez 2021).

19 Bezüglich Importkonkurrenz und Konzentration weisen Cowling/Tomlinson (2005) darauf hin, dass aufgrund der Entstehung von globalen Produktionsnetzwerken, die überwiegend von Oligopolunternehmen aus dem globalen Norden gesteuert werden, steigende Importe nicht notwendigerweise ein Hinweis auf mehr Konkurrenz und Dekonzentration sind.

Die höchste Beschäftigtenkonzentration in Großunternehmen mit mehr als 1.000 Beschäftigten weisen 2022 gemäß Tabelle 4 Banken und Versicherungen (47,6 %), Industrie (38 %) sowie Transport und Verkehr (35 %) auf. Der Anteil der Großunternehmen mit mehr als 1.000 Beschäftigten bzw. 500–999 Beschäftigten nahm in jeweils vier (drei) Branchen zwischen 2009 und 2022 zu (ab). Während bei Hall (2018) etwa 80 % der Branchen in den USA eine zunehmende *megafirm ratio* aufweisen, liegt der Anteil auf Basis von Tabelle 4 damit bei etwa 60 %. Über alle Sparten zusammen ergibt sich für Österreich eine Zunahme der *megafirm ratio* von 20,9 % auf 21,8 %. Am eindeutigsten sind die Konzentrationsprozesse in Gewerbe und Handwerk sowie bei Banken und Versicherungen, weil hier die Beschäftigtenanteile sowohl in Unternehmen mit mehr als 1.000 Beschäftigten als auch in jenen mit 500–999 Beschäftigten zunahmen. Die stärksten Zunahmen der Beschäftigtenkonzentration verzeichneten mit +50,9 % Handwerks- und Gewerbeunternehmen mit mehr als 1.000 Beschäftigten, gefolgt von Industrieunternehmen mit mehr als 1.000 Beschäftigten (+31,8 %). Allerdings ist anzumerken, dass die Konzentrationszunahme in der Industrie von einem deutlich höheren Konzentrationsausgangsniveau im Jahr 2009 aus stattfand und daher besondere Aufmerksamkeit verdient.

Die kurzfristigen Veränderungen zwischen 2019 und 2022 zeigen bei vier von sieben Sparten sowie für alle Sparten zusammen eine leichte Abnahme der *megafirm ratio*. Dieses überraschende Ergebnis kann wohl mit den relativ hohen Unterstützungszahlungen an österreichische Unternehmen während der COVID-19-Pandemie erklärt werden (Elsinger et al. 2022). Allerdings könnten die erwarteten Konzentrationseffekte auch erst mit einiger Verzögerung eintreten und daher 2022 noch nicht vollständig in den Daten sichtbar sein (KSV1870 2023).

Freilich führt das hohe Aggregationsniveau der Branchenklassifikation nach Sparten der WKO dazu, dass markante Unterschiede verdeckt werden. Beispielsweise ergibt sich für den Lebensmitteleinzelhandel ein Marktanteil nach Umsatz im Jahr 2022 der Top-5-Unternehmen von ca. 95 %; in den Branche Drogerie/Parfümerie und Sporthandel liegt der entsprechende Anteilswert mit jeweils über 85 % ebenfalls sehr hoch (Regio Data 2022). Auch verborgen bleibt etwa die Tatsache, dass einige wenige Großunternehmen und wohlhabende Familien eine überragende Rolle als Eigentümer im Mediensektor spielen (Dammerer et al. 2023).

Tabelle 4: Beschäftigtenanteile von Unternehmen nach Spartengliederung der Wirtschaftskammer Österreich mit 500–999 und mehr als 1.000 unselbstständig Beschäftigten, 2009–2022

	Gewerbe und Handwerk		Industrie		Handel		Bank und Versicherung	
	>1.000	500–999	>1.000	500–999	>1.000	500–999	>1.000	500–999
2009	7,2 %	5,8 %	28,8 %	19,5 %	28,8 %	6,1 %	46,5 %	13,5 %
2015	11,7 %	4,3 %	30,4 %	19,0 %	29,5 %	6,3 %	48,7 %	11,8 %
2019	11,3 %	5,7 %	35,8 %	18,2 %	29,3 %	5,8 %	49,4 %	11,7 %
2021	10,4 %	6,2 %	36,5 %	17,7 %	29,8 %	5,5 %	47,5 %	14,2 %
2022	10,8 %	6,1 %	38,0 %	16,9 %	30,2 %	5,2 %	47,6 %	13,8 %
Veränderung 2009–2022 in %	50,9 %	4,6 %	31,8 %	-13,2 %	4,9 %	-14,8 %	2,5 %	2,5 %
	Transport und Verkehr		Tourismus und Freizeitwirtschaft		Information und Consulting		Alle Sparten	
	>1.000	500–999	>1.000	500–999	>1.000	500–999	>1.000	500–999
2009	42,5 %	2,6 %	3,2 %	3,0 %	12,0 %	5,0 %	20,9 %	8,1 %
2015	40,0 %	2,8 %	1,4 %	2,2 %	11,7 %	6,8 %	21,9 %	7,6 %
2019	38,3 %	3,5 %	1,6 %	3,6 %	10,1 %	6,2 %	22,0 %	7,8 %
2021	35,8 %	3,5 %	1,4 %	3,1 %	8,1 %	7,2 %	21,4 %	7,9 %
2022	35,0 %	4,4 %	2,3 %	2,7 %	8,5 %	7,2 %	21,8 %	7,7 %
Veränderung 2009–2022 in %	-17,6 %	71,1 %	-27,8 %	-9,7 %	-29,1 %	43,9 %	4,4 %	-5,0 %

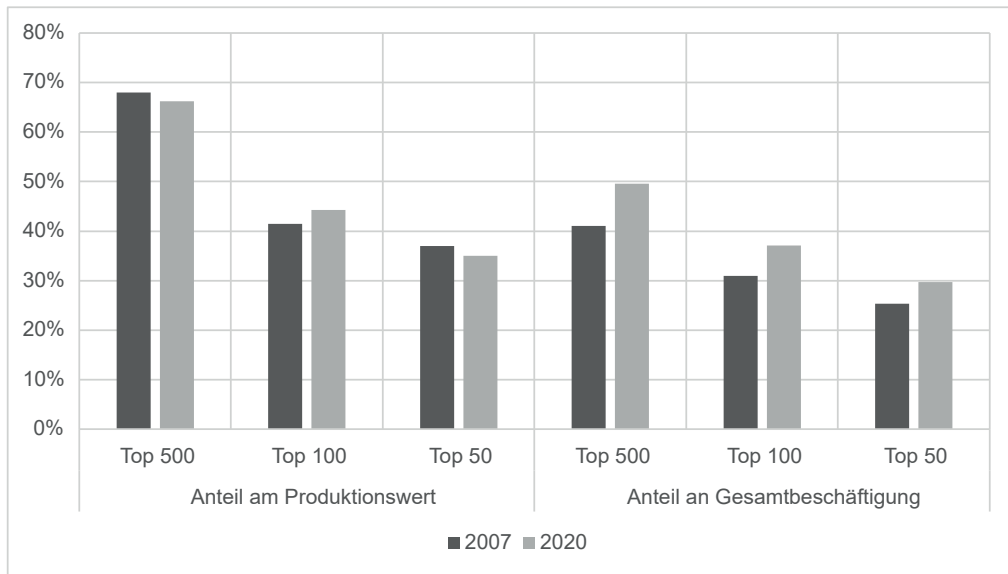
Quelle: WKO Statistik; eigene Berechnungen.

Als weitere Datenquelle zur Konzentration in Österreich verwenden wir die Mikrodaten zu den 500 größten Unternehmen (Trend top 500). Umsatzsummen und Beschäftigungssummen für die Top 500, Top 100 und Top 50 werden zum Produktionswert laut VGR (dieser ist dem betriebswirtschaftlichen Umsatzkonzept ähnlich) ins Verhältnis gesetzt sowie zu den unselbstständig Erwerbstätigen gemäß Mikrozensus-Arbeitskräfteerhebung. Diese Maßzahlen entsprechen konzeptuell der „aggregierten Unternehmenskonzentration“, die von der deutschen Monopolkommission in dem alle zwei Jahre erscheinenden sogenannten Hauptgutachten publiziert wird. Hierfür werden die Anteile der 100 bzw. 10 größten Unternehmen an gesamtwirtschaftlicher bzw. branchenspezifischer Wertschöpfung, Beschäftigung und Umsatz analysiert. Die aggregierte Unternehmenskonzentration soll unter anderem die Tatsache erfassen, dass Großunternehmen neben ihrer wirtschaftlichen Bedeutung auch eine erhöhte „politische Aufmerksamkeit“ (Monopolkommission 2022, 9) erfahren.

Die Entwicklung von 2007 bis 2020 lässt sich folgendermaßen charakterisieren (Abbildung 6): Für die Top 500 liegt der Umsatzanteil am Produktionswert bei fast 70 % und nimmt von 2007 bis 2020 leicht ab. Für die Top-100-Unternehmen nach Umsatz ergibt sich demgegenüber eine

leichte Zunahme der aggregierten Unternehmenskonzentration und für die Top 50 erneut eine Abnahme. Diesem Befund einer mehr oder weniger konstanten Konzentration nach Umsatz steht ein eindeutig positiver Trend bei der Betrachtung von Beschäftigungsdaten gegenüber. So stieg etwa der Anteil der Top-500-Unternehmen an den unselbstständig Erwerbstätigen innerhalb von 14 Jahren von ca. 41 % auf 50 %.

Abbildung 6: Entwicklung des Anteils der größten Unternehmen Österreichs an Produktionswert und Gesamtbeschäftigung, 2007–2020



Anmerkungen: Die Top 100 und Top 50 bei der Gesamtbeschäftigung beziehen sich auf die 100 bzw. 50 größten Unternehmen nach Beschäftigung aus der Menge der Trend Top-500-Unternehmen. Daten: Trend Top 500, versch. Jahrgänge, Statistik Austria (VGR, Mikrozensus-Arbeitskräfteerhebung).

Eine alternative Verwendung von Konzentrationsmaßen zur Schätzung der Wettbewerbsintensität findet sich bei Friesenbichler/Reinstaller (2020). Darin wird der Hirschmann-Herfindahl-Index verwendet, um die Marktkonzentration bei exportierten Waren zu erfassen. Dahinter steht folgende vereinfachende Annahme: Je höher die Konzentration auf einem Exportmarkt, desto geringer die Wettbewerbsintensität und desto höher die Marktmacht. Dieses Maß ist insofern eine sinnvolle Ergänzung für traditionelle Konzentrationsmaße, als letztere zumeist nur den Wettbewerb für die im Inland ansässigen Unternehmen erfassen. Die Ergebnisse zeigen einen U-förmigen Trend: Nach einer Abnahme der Marktkonzentration in den Jahren 2000–2010 nimmt die Marktkonzentration wieder zu und ist 2018 beinahe auf einem vergleichbaren Wert wie 2000. Das Niveau der Marktkonzentration liegt auf Österreichs Exportmärkten unter jenem der führenden europäischen Innovationsnationen (Innovation Leaders).

Zusammengenommen sind die Ergebnisse der Konzentrationsindikatoren ambivalent und aufgrund der Datenlage mit Vorsicht zu interpretieren. Es zeigen sich in verschiedenen Branchen und Größenklassen Tendenzen zur Dekonzentration und Konzentration. Letzteres trifft auf Exportmärkte und vor allem für die Beschäftigung zu. So stieg der Beschäftigtenanteil von Großunternehmen in Österreich sowohl innerhalb einiger Branchen als auch in der Volkswirtschaft. In Summe überwiegen seit der Finanzkrise 2008 die Hinweise auf steigende Konzentrationstendenzen in Österreich.

4.3 Unternehmensdynamik

Zwischen Unternehmensdynamik, Marktmacht, Profiten sowie Konzentration besteht eine wechselseitige Abhängigkeit (Naudé 2022; Philippon 2019). Hohe Profite in vermachteten Märkten und kommerziell ungenutzte Technologien motivieren Markteintritte durch Neugründungen, die wiederum einen Effekt auf die Profite der bestehenden Unternehmen haben können. Die ausgelöste Unternehmensdynamik kann die Machtposition von etablierten Unternehmen bedrohen, die Persistenz der Dominanz von etablierten Unternehmen beenden und die Dekonzentration von Märkten fördern. Diese Zusammenhänge werden in der Theorie der *contestable markets* untersucht, die das Kriterium der Offenheit von Märkten für Neueintritte als zentrales Charakteristikum zur Einschätzung der Wettbewerbsintensität hervorhebt (Baumol et al. 1982). Im Extremfall von *perfect contestability* verhalten sich auch Monopolisten wie bei vollkommener Konkurrenz, weil überhöhte Preise unmittelbar zu Markteintritten im Sinne einer Hit-and-Run-Strategie führen würden. Dieses Modell setzt die Abwesenheit von Markteintritts- und Marktaustrittsbarrieren voraus. Allerdings: „There are few known examples of such markets“ (Carlton/Perloff 2015, 30).²⁰ Trotzdem spielte diese Argumentationsfigur der *perfect contestability* eine wichtige Rolle in der Formierung der „Chicago School of Antitrust“. Robert Bork (1978), der die theoretischen Grundlagen für dieses Paradigma in dem Buch „The Antitrust Paradox“ zusammenfasste, kritisierte den *barriers-to-entry approach* der „Harvard School of Antitrust“ und definierte Eintrittsbarrieren gleichsam als „out of existence“, wie Oliver Williamson (1979, 529) in einer Buchrezension anmerkt. Die wettbewerbspolitisch folgenreiche Schlussfolgerung von Bork war nun, dass die Marktstruktur keinerlei Information über ökonomische Machtverhältnisse biete, weil aufgrund der Annahme einer ständig gegebenen Bestreitbarkeit von Märkten Marktergebnisse nur das Ergebnis von Effizienz seien können.

Aber auch hohe Gründungs- und Schließungsraten sind nicht notwendigerweise ein Hinweis auf eine hohe Wettbewerbsintensität (Competition & Market Authority 2022). Wettbewerbs-erhöhende Effekte durch Unternehmensgründungen werden vor allem unter den folgenden

20 Zu beachten ist, dass nicht jeder Markteintritt eine Neugründung eines Unternehmens voraussetzt. So kann etwa ein etabliertes Unternehmen beispielsweise durch Exporte in einen neuen Markt eintreten, oder ein Unternehmen aus einer verwandten Branche erweitert seine Produktpalette innerhalb bestehender institutioneller Unternehmensgrenzen. Unter bestimmten Voraussetzungen kann es bei freiem Markteintritt auch zu Gründungsraten kommen, die vom Standpunkt der gesamtgesellschaftlichen Effizienz aus zu hoch (niedrig) sind (Cabral 2017).

Bedingungen realisiert: wenn die Markteintritte aufgrund neuer Geschäftsmodelle oder Technologien eine wirksame Konkurrenz entfalten (Shane 2009), die Marktzutrittsbarrieren niedrig sind (Kritikos 2014) und keine Übernahme der potenziellen Konkurrenz durch dominante Unternehmen in einem frühen Stadium des Unternehmenslebenszyklus von Start-ups stattfindet (*preventive merger*), wie dies etwa bei den Übernahmen von Instagram und WhatsApp durch Facebook der Fall war (Canon 2020).

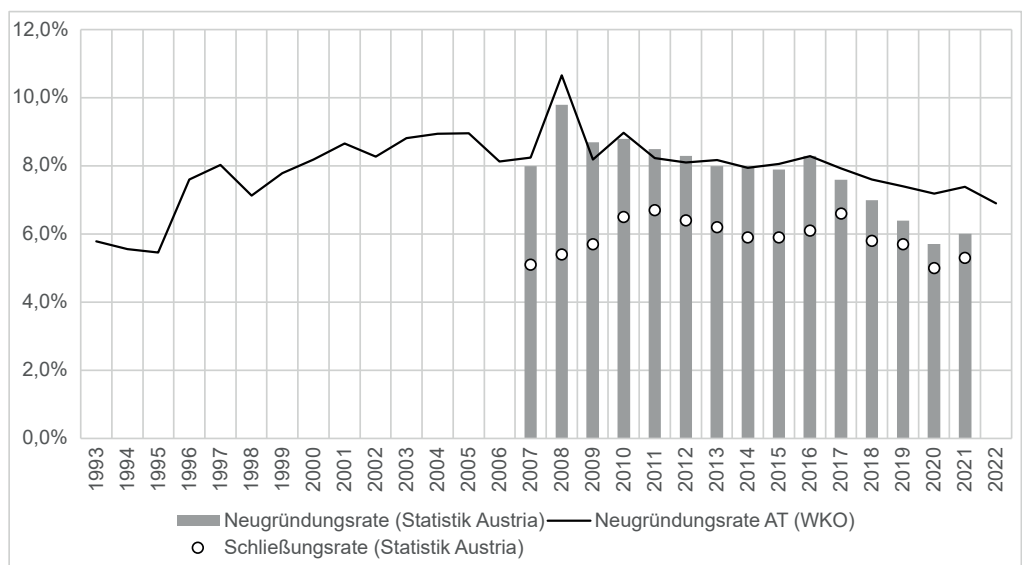
Die Empirie zeigt jedoch, dass der Beitrag der Unternehmensdynamik zur Wettbewerbssteigerung zunehmend geringer ausfällt. In den USA nehmen die Gründungs- und Schließungsraten seit den 1980er-Jahren ab. Seit den 2000er-Jahren sind alle Branchen von diesem Trend erfasst worden (Decker et al. 2016). Philippon (2019) und Furman (2016) interpretieren dies als Evidenz für eine abnehmende Wettbewerbsintensität in den USA. Neuere Untersuchungen für Europa ergeben, dass die Abnahme der Unternehmensdynamik seit 2000 in Europa mit einer kumulativen Abnahme der Gründungsrate um 3 % ähnlich stark ausgeprägt war wie in den USA (Calvino et al. 2020; vgl. kritisch hierzu Cavalleri et al. 2019). Der Befund eines negativen Trends in der Unternehmensdynamik lässt sich nach Naudé (2022) für die Gruppe der reichen Länder verallgemeinern. Anstatt der in den 1990er-Jahren erwarteten und politisch geförderten Wachstumsdynamik durch junge, kleine und innovative Unternehmensgründungen ergibt sich nunmehr ein gänzlich anderes Bild: „If anything, advanced economies are experiencing a very *undynamic* [Herv. i. Orig.] form of capitalism, amounting to a move away from the entrepreneurial toward the ‚ossified economy‘ (...)“ (Naudé 2022, 106). Weniger Markteintritte und Marktaustritte, eine abnehmende Bedeutung von jungen und kleinen Unternehmen sowie eine geringere Produktivitätsdynamik sind einige Merkmale einer *ossified economy*.²¹

Für Österreich zeigt Abbildung 7 die Entwicklung der Unternehmensdynamik für alle Branchen auf Basis von Daten der WKO und der Statistik Austria. Die Neugründungsraten laut WKO-Mitgliedern stieg von 1993 bis 2001 auf 9 % an, um dann auf diesem Wert bis 2010 zu stagnieren; danach setzte ein Abwärtstrend auf knapp unter 7 % ein. Für die kürzere Zeitreihe der Daten zur Unternehmensdemografie der Statistik Austria lässt sich eine ähnliche Tendenz nachweisen, wobei der negative Trend vor allem in den Jahren 2017–2020 deutlich stärker ausgeprägt ist. Die COVID-19-Pandemie hat damit im Jahr 2020 einen bereits bestehenden negativen Trend vermutlich lediglich verstärkt. Zwischen 2007 und 2021 kam es insgesamt zu einer Abnahme der Gründungsrate um 25 % auf 6 %. In absoluten Häufigkeiten entspricht dies einem Rückgang von 39.181 (2007) auf 35.371 (2021) Gründungen. Demgegenüber steht eine Zunahme um 3,9 % bei der Schließungsrate, woraus sich zusammen mit der sinkenden Gründungsrate eine substantielle Abnahme der Nettoneuzutritte von 14.508 (2007) auf 4.239 (2021) errechnen lässt, ergibt (-71 %).

21 Die Ursachen für die abnehmende Unternehmensdynamik sind Gegenstand der wissenschaftlichen Diskussion. Konzentration und steigende Marktmacht aufgrund von Patenten und Datenmonopolen sind nach Akcigit/Ates (2019) eine mögliche Erklärung. Naudé (2022) betont neben angebotsseitigen Faktoren insbesondere auch die Rolle von langfristigen Nachfrageveränderungen.

Ähnlich wie in Deutschland und anderen OECD-Ländern ergibt sich damit zumindest für das letzte Jahrzehnt ein Befund rückläufiger Unternehmensdynamik, was angesichts der zahlreichen Gründungsförderprogramme, regulatorischer Vereinfachungen sowie der Propagierung von Entrepreneurship in Schulen und Universitäten unerwartet ist (World Bank 2020; Reiner et al. 2020). Eeckhout (2021, 13) merkt hierzu an: „If at a cocktail party you insist that startups are down, you risk not being taken seriously. [...] It may have come as a surprise, but the startup boom is a myth.“

Abbildung 7: Neugründungsraten und Schließungsrate in Österreich in Prozent, 1993–2022



Anmerkungen: Daten: WKO Statistik, Statistik Austria. Der Bruch in der Zeitreihe im Jahr 2008 ist auf eine geänderte rechtliche Lage und die damit geänderte Erfassung für die 24h-Personenbetreuung im Abschnitt Q „Gesundheits- und Sozialwesen“ zurückzuführen (https://www.statistik.at/web_de/statistiken/wirtschaft/unternehmen_arbeitsstaetten/unternehmen_ab_az_2011/index.html). Die Unternehmensdemografie der Statistik Austria bezieht sich auf Unternehmen mit und ohne unselbstständig Beschäftigte (im Gegensatz zur Arbeitgeberunternehmensdemografie). Berücksichtigt werden dabei alle außer die folgenden Wirtschaftsabschnitte: A, Teile von K, O, T und U. Die Zeitreihe der WKO basiert auf Kammermitgliedschaften. Die Raten setzen Gründungen bzw. Schließungen ins Verhältnis zum Bestand an Unternehmen.

Abnehmende Dynamik lässt sich auch bei wissens- und forschungsintensiven Neugründungen beobachten (Statistik Austria 2022a). Im Zeitraum 2011–2019 nahmen diese um ca. 19 % ab, wobei die Abnahme bei Gründungen mit unselbstständig Beschäftigten, also jenen Gründungsprojekten, die über Einpersonenernehmen hinausgehen und daher vermutlich einen größeren Einfluss auf den Wettbewerb nehmen, besonders stark ausfiel. So nahm etwa die Anzahl der wissens- und forschungsintensiven Gründungen mit 1–4 bzw. 10 und mehr unselbstständig Beschäftigten um 53 % bzw. 40 % ab. Das Pandemiejahr 2020 brachte eine weitere

Reduktion in der Gründungsdynamik, sodass sich für alle wissens- und forschungsintensiven Neugründungen von 2011 bis 2020 eine Abnahme von 30 % ergibt. Auch dieses Ergebnis ist im Einklang mit Studien aus Deutschland, wonach die Gründungszahl in der Wissenswirtschaft von 2005–2020 um 21 % gesunken ist (Bersch et al. 2022), und auch die USA mit Silicon Valley als dem medial meistbeachteten Zentrum von Hochtechnologiegründungen können sich diesem negativen Trend nicht entziehen (Haltiwanger et al. 2014).

Hinweise auf eine geringere Dynamik im Unternehmenssektor bzw. eine hohe Persistenz zeigen sich nicht nur bei Gründungen, sondern auch bei börsennotierten Unternehmen. Eine Zunahme des Durchschnittsalters einer Unternehmenspopulation gilt als Evidenz für eine sinkende Unternehmensdynamik (OECD 2021). Die folgenden Zahlen ermöglichen zwar keine Aussagen über zeitliche Veränderungen, illustrieren aber zumindest für den Querschnitt eine hohe Persistenz in der Gruppe der dominanten Großunternehmen. Erixon/Weigl (2016) etwa berichten, dass keines der 100 wertvollsten Unternehmen Europas in den letzten 40 Jahren gegründet wurde. Von den seit 1980 in Österreich gegründeten Unternehmen sind lediglich drei im ATX gelistet (Do & Co, AT&S, Immofinanz; Stand 8/2022)²². Die geringere Unternehmensdynamik in Österreich spiegelt sich letztlich in einer statistisch berechneten abnehmenden Geschwindigkeit des Strukturwandels wider, die mittlerweile unter dem europäischen Durchschnitt liegt (Dachs 2023).

Zusammengefasst ergibt sich damit für Österreich das Bild einer abnehmenden Unternehmensdynamik. Damit folgt die österreichische Entwicklung dem negativen internationalen Trend.

4.4 Einschätzungen der Wettbewerbsintensität durch Manager:innen

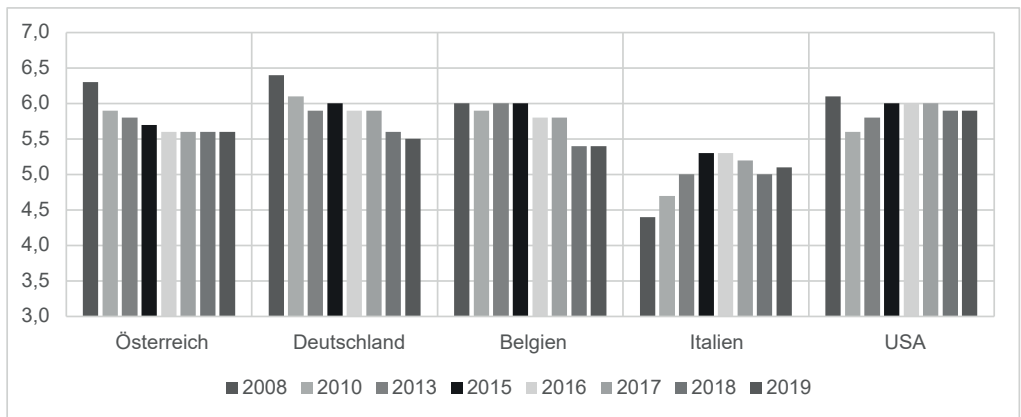
Als letzter Indikator wird die direkte Einschätzung der Wettbewerbsintensität durch Manager:innen verwendet. Im Fragebogen zu den Global Competitiveness Reports, publiziert vom World Economic Forum, finden sich zwei Fragen dazu (World Economic Forum 2019).²³ Erwähnt werden muss, dass Ökonom:innen Umfragedaten über *stated preferences* aus guten Gründen skeptisch betrachten. Fragt man daher direkt nach dem strategischen Kalkül, das Manager:innen bei der Beantwortung von Fragen zur Wettbewerbsintensität haben könnten, so kann vermutet werden, dass dieses darin liegt, eine höhere als die tatsächliche Wettbewerbsintensität anzugeben. Nicht zuletzt basiert ein Großteil der unternehmerischen Lobbyingaktivitäten auf dem Argument einer (zu) hohen Wettbewerbsintensität.

22 Do & Co ist jedoch das einzige der drei Unternehmen, welches als genuine Neugründung (Gründungsjahr 1981) interpretiert werden kann. AT&S entstand 1987 als Zusammenschluss von drei bereits bestehenden Unternehmen, und die Immofinanz, das jüngste unter den drei Unternehmen, wurde von zwei etablierten Bankinstituten gegründet.

23 Die Wettbewerbsindikatoren des World Economic Forums wurden auch von der EZB verwendet, um den Einfluss von Wettbewerbsintensität auf Inflationsraten zu untersuchen (Przybyla/Roma 2005).

Umso überraschender sind die Ergebnisse der Befragungen aus den letzten zwölf Jahren, die für Österreich eine Abnahme des Wettbewerbs indizieren. In Abbildung 8 ist die wahrgenommene Intensität des lokalen Wettbewerbs dargestellt. Für Österreich, Deutschland und Belgien zeigt sich eine rückläufige Wettbewerbsintensität, während in Italien eine Zunahme zu beobachten ist. Das Ergebnis für die USA ist demgegenüber nicht im Einklang mit der These steigender Unternehmensmacht.

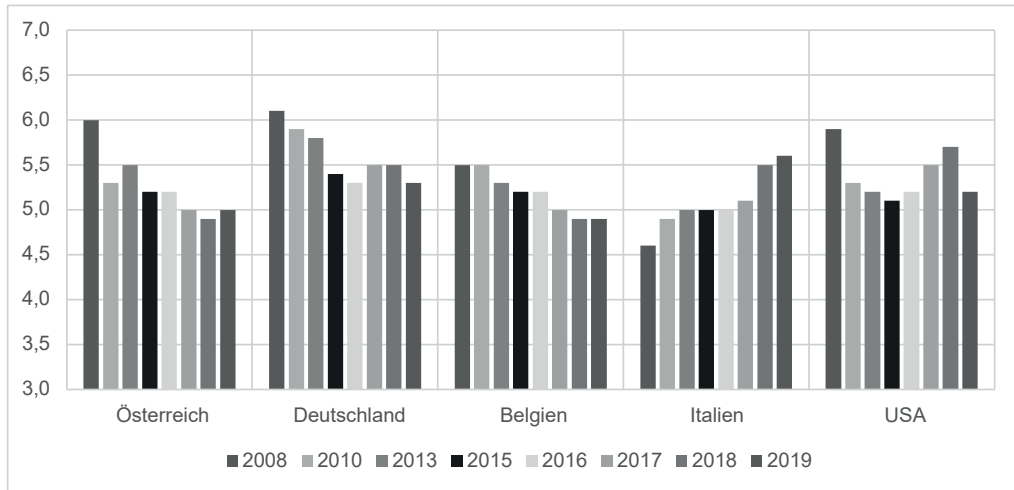
Abbildung 8: Intensität des lokalen Wettbewerbs (7 = extrem intensiv, 1 = sehr geringe Intensität)



Anmerkungen: Daten: Global Competitiveness Reports 2008/2009, 2010/2011, 2013/2014, 2015/2016, 2016/2017, 2017/2018, 2018, 2019. Beispielhaft seien hier die Stichprobengrößen der befragten Manager:innen in Österreich für die Reports 2008/2009 bzw. 2019 genannt: 73 bzw. 275. Die an Manager:innen gerichtete Frage lautet: „In your country, how intense is competition in the local markets?“

Als zweite Frage zur Unternehmensmacht wird im Global Competitiveness Report das Ausmaß der Marktdominanz erfragt, wobei niedrigere Werte einen Markt beschreiben, der zunehmend von einigen wenigen Unternehmen dominiert wird. Die Daten zeigen eine negative Tendenz und damit eine steigende Marktdominanz durch einige wenige Unternehmen für alle Länder, abermals mit der Ausnahme Italien. Für Österreich scheint diese Entwicklung sogar etwas stärker ausgeprägt als in den anderen Ländern.

Abbildung 9: Ausmaß der Marktdominanz (7 = viele gleich große Unternehmen, 1 = einige wenige Unternehmen dominieren)



Anmerkungen: Daten: Global Competitiveness Reports 2008/2009, 2010/2011, 2013/2014, 2015/2016, 2016/2017, 2017/2018, 2018, 2019. Beispielhaft seien hier die Stichprobengrößen der befragten Manager:innen in Österreich für die Reports 2008/2009 bzw. 2019 genannt: 73 bzw. 275. Die an Manager:innen gerichtete Frage lautet: „In your country, how would you characterize corporate activity?“

Ein ähnliches Ergebnis wie zu den Befunden auf Basis der Global Competitiveness Reports ergibt sich für Österreich bei einer Analyse des Community Innovation Surveys. Darin werden Unternehmen alle zwei Jahre über ihre Innovationsaktivitäten befragt, und ein Fragebogenteil ist den Innovationsbarrieren von Unternehmen gewidmet. Die entsprechende Frage lautet: „Wie wichtig waren in den drei Jahren von 2018 bis 2020 die folgenden Innovationshemmnisse für Ihr Unternehmen?“ Eine Antwortkategorie lautet: „Zu hoher Wettbewerb im Markt.“²⁴ Vergleicht man den Anteil der Unternehmen, die einem zu intensiven Wettbewerb als Hindernis eine große Wichtigkeit zugemessen haben, so nahm dieser Anteil von 15,9 % (2014–2016) über 12,6 % (2016–2018) auf 8,5 % (2018–2020) ab (Statistik Austria 2018; Statistik Austria 2022b).²⁵

24 Theoretisch ist die Frage nach dem Zusammenhang zwischen Innovation und Wettbewerb komplex und Gegenstand einer umfassenden Literatur (Bester 2010; Shapiro 2012; Cabral 2017). Ein zu intensiver Wettbewerb könnte etwa aufgrund der raschen Imitation durch Konkurrenzunternehmen die Anreize für Innovationsaktivitäten senken. Dies erklärt sich dadurch, dass die Fixkosten einer Innovation über eine (temporäre) Monopolrente erwirtschaftet werden müssen. Philippon (2019, 288 f.) argumentiert demgegenüber, dass Unternehmen durch ihr ständiges Streben nach Monopolmacht dahin wirken, dass die „empirical distribution of industries is biased toward insufficient competition“. Daher sei ein Zuviel an Wettbewerb zwar theoretisch denkbar, aber im Hinblick auf die wirtschaftliche Realität sei dies als ein „dog who did not bark“ einzustufen.

25 Ein Zweistichprobentest für die Differenz der Anteilswerte auf eine Abnahme im Zeitablauf ergibt signifikante Ergebnisse auf dem Niveau von 1 % für alle drei Differenzen zwischen den drei CIS-Erhebungen: $P(2014-2016) - P(2016-2018)$, $P(2016-2018) - P(2018-2020)$ und $P(2014-2016) - P(2018-2020)$. P bezeichnet dabei den Anteil in der Grundgesamtheit an innovativen Unternehmen, die intensiven Wettbewerb als großes Innovationshemmnis einschätzen.

Eine weitere Bestätigung über die sich verändernde Einschätzung von Manager:innen folgt aus einer Auswertung von Geschäftsberichten amerikanischer Unternehmen. Dabei zeigt sich, dass die Begriffe Wettbewerb („competition“), Konkurrenten („competitors“) und Wettbewerbsdruck („pressure“) seit etwa 20 Jahren immer seltener verwendet werden (The Economist 2017).

Im Ergebnis kann festgestellt werden, dass die Manager:innen eine tendenziell sinkende Wettbewerbsintensität in Österreich identifizieren.

5. Resümee und wirtschaftspolitische Schlussfolgerungen

Die Debatte in Österreich war bislang durch eine Vielzahl von Erwartungen bezüglich einer gesteigerten Wettbewerbsintensität etwa aufgrund von Ostöffnung und EU-Beitritt geprägt, allerdings kaum durch empirische Befunde gestützt. Dies sowie die intensive internationale Debatte über steigende Unternehmensmacht, die interessanterweise bislang kaum in Österreich rezipiert wurde, stellten eine zentrale Motivation dar, diese Befunde zu analysieren und durch eigene Datenanalysen zu ergänzen.

Zusammengefasst spricht einiges dafür, dass die Macht von Unternehmen in Österreich gestiegen ist. Dazu wurde ein Bündel von Indikatoren untersucht, da es keinen einzelnen Indikator gibt, der die unterschiedlichen Dimensionen von Unternehmensmacht bzw. Wettbewerbsintensität widerspruchsfrei abbildet. Aufgrund der eingeschränkten Datenverfügbarkeit ist jedoch eine zurückhaltende Interpretation der empirischen Evidenz geboten. Insbesondere weist der Indikator der Markups auf eine steigende Monopolmacht – nicht nur in Österreich – hin. Die makro- und mikroökonomische Evidenz zeigt zwar Schwankungen der Markups über die Zeit, jedoch gerade für die Periode seit der Finanzkrise 2008 zeigen Studien einen Anstieg in den hier analysierten Ländern, so unterschiedlich die Niveaus der Markups in den Ländern auch sein mögen. Untersuchungen auf Basis von Mikrodaten und unter Verwendung moderner Methoden zeigen für Österreich eine langfristige Zunahme der Monopolmacht, die über zyklische Schwankungen hinausgeht. Auch Profitabilitätsindikatoren, Konzentrationsraten, Marktein- und -austritte sowie Umfragen weisen auf unternehmensmachtverstärkende Tendenzen in Österreich hin. Damit kann die Frage im Titel dieses Beitrags „Hat die ökonomische Macht von Unternehmen in Österreich zugenommen?“ auf Basis der diskutierten Daten und Indikatoren mit einem vorsichtigen „Ja“ beantwortet werden.

Will man die ökonomische Macht von Unternehmen wirtschaftspolitisch mitbestimmen, ist, wie in Teil 1 zu diesem Aufsatz gezeigt wird (Reiner/Bellak 2023), ein Fokus auf den traditionellen Begriff der Marktmacht nicht ausreichend. Vielmehr geht es um eine neue Balance zwischen wettbewerbsfördernden Maßnahmen und wettbewerbsbeschränkenden Politikinterventionen, welche die Rolle von Unternehmensmacht differenziert adressieren. Eine solche Agenda geht über die traditionellen Aufgaben von Wettbewerbsbehörden hinaus und verlangt einen *whole-of-government approach*. Vorbild könnten hier etwa die zwei Executive

Orders zur Steigerung des Wettbewerbs unter den Präsident Obama und Biden sein,²⁶ die beide vom folgenden Prinzip getragen sind: „Promoting competitive markets and ensuring that consumers and workers have access to the information needed to make informed choices must be a shared priority across the Federal Government.“²⁷ Im Rahmen dieser breiten Aktivitäten kommt dem öffentlichkeitswirksamen Hinweis auf den Missbrauch von Unternehmensmacht durch die Wettbewerbsbehörden aber freilich eine zunehmend wichtige Rolle zu (*competition advocacy*). Tatsächlich muss aber betreffend die Akteurskonstellation über Exekutivorgane der Politik und traditionell gut vertretene Akteure (wie z. B. die Sozialpartner) hinausgedacht werden. Relevante Gruppen der Zivilgesellschaft einzubinden und mit hochwertigen Informationen zu versorgen, um so einen öffentlichen Diskurs zu befördern, erscheint angesichts der Komplexität der mit Unternehmensmacht verbundenen Probleme als notwendige Maßnahme einer liberalen Demokratie im 21. Jahrhundert. Die Komplexität wiederum ergibt sich zum einen aus der Interaktion von Unternehmensmacht mit weiteren Ursachen des Marktversagens (z. B. negative Umweltexternalitäten, asymmetrische Information) und zum anderen aus den positiven Rückkoppelungen zwischen den unterschiedlichen Formen von Unternehmensmacht, insbesondere jener zwischen ökonomischer und politischer Macht (Reiner und Bellak 2023).

Die steigende Unternehmensmacht hat mittlerweile zu einer Reihe von wichtigen Reformvorschlägen für eine verschärfte Wettbewerbspolitik geführt, die z. B. in Akcigit et al. (2021), Berry et al. (2019) oder Stiglitz (2017) zusammengefasst sind. Wir möchten im Folgenden ausgewählte Reformoptionen erörtern:

(i) *Überwindung der ausschließlich ökonomischen Betrachtung von Unternehmensmacht als Grundlage der Wirtschaftspolitik*: Mit anderen Worten muss die Tatsache, dass Unternehmensmacht in politischer Macht münden kann, Handlungsanleitung für wirtschaftspolitische Interventionen sein. Unternehmensmacht gemäß der in diesem Aufsatz erarbeiteten breiten Definition muss in den Mittelpunkt der Diskussion über die Rolle von Unternehmen in kapitalistisch-demokratischen Systemen gestellt werden, da sie vielfältige Konsequenzen hat. In der amerikanischen Debatte wird dieser Zugang als *antimonopoly* bezeichnet, ein Begriff, der auf den Richter Louis Brandeis zurückgeht und von der Überzeugung getragen ist, dass die Konzentration ökonomischer Macht die Konzentration von politischer Macht fördert. Daher würde die Struktur von Märkten einen Einfluss auf die demokratische Ausgestaltung von Gesellschaften haben (Khan 2018). Diese Überzeugung war übrigens eine zentrale Motivation für den Sherman Act von 1890, dem ersten expliziten Gesetz zur gesellschaftlichen Kontrolle von

26 Für die Executive Order vom 15.04.2016 (Obama) siehe <https://obamawhitehouse.archives.gov/the-press-office/2016/04/15/executive-order-steps-increase-competition-and-better-inform-consumers> und für jene vom 09.07.2021 (Biden) siehe <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/presidential-actions/2021/07/09/executive-order-on-promoting-competition-in-the-american-economy/> (abgerufen am 06.02.2023).

27 Executive Order vom 15.04.2016, „Steps to Increase Competition and Better Inform Consumers and Workers to Support Continued Growth of the American Economy“. Online verfügbar unter: <https://obamawhitehouse.archives.gov/the-press-office/2016/04/15/executive-order-steps-increase-competition-and-better-inform-consumers> (abgerufen am 06.02.2023).

Unternehmensmacht; das heute im Zentrum stehende Konzept der Konsumentenwohl­fahrt spielte damals keine dominante Rolle (Glick 2022; Wilson 2019).

Wirtschaftspolitik, welche die Unternehmensmacht im Fokus hat, muss breiter sein als eine auf Konsumentenrente fokussierte Wettbewerbspolitik. Wie Khan (2017) anhand der Strategien des Unternehmens Amazon überzeugend gezeigt hat, ist ein enger Fokus zudem bereits aus rein wettbewerbspolitischer Sicht problematisch: „[...] the current framework in antitrust – specifically its pegging competition to ‘consumer welfare’, defined as short-term price effects – is unequipped to capture the architecture of market power in the modern economy.“

(ii) *Einbezug der Wettbewerbsintensität auf Inputmärkten*: Die empirischen Untersuchungen zu Markups vernachlässigen die Analyse von Inputmärkten (Dobbelaere/Mairesse 2011). Allerdings zeigt nicht nur die von uns zitierte Literatur zu allgemeinen Gleichgewichtseffekten von Marktmacht, dass hohe Markups beispielsweise zu geringerer Beschäftigung führen können, sondern die Ergebnisse der empirischen Literatur zu Monopsonmacht der Inputproduzenten deutet vielfach auf eine geringe Wettbewerbsintensität in diesen Märkten hin. Auch für Arbeitsmärkte wird immer deutlicher, dass die Annahme eines Konkurrenzmarktes nicht der Realität entspricht, weil auch hier Unternehmen über verschiedene Mechanismen Macht ausüben können.

(iii) *Strengere Fusionskontrollen* auf nationalem und supranationalem Niveau, weil diese für Unternehmensmacht relevante Unternehmensgrößen zentral mitgestaltet und das wichtigste Ex-ante-Instrument der Wettbewerbspolitik ist. Akcigit et al. (2021) sprechen in diesem Zusammenhang von einem „underenforcement in merger control“ (siehe auch Berry et al. 2019).

(iv) *Stärkung öffentlicher Institutionen* (nicht nur Wettbewerbsbehörden, sondern auch Steuer-, Finanz- und Regulierungsbehörden, des Konsumentenschutzes sowie der unabhängigen Wirtschaftsforschung): Eine solche muss erfolgen, nicht nur, um den effizienten Vollzug der gesetzlichen Bestimmungen zu gewährleisten bzw. den im internationalen Vergleich bestehenden Rückstand Österreichs aufzuholen, sondern um eine wirksame Gegenmacht zum Unternehmenssektor zu schaffen, die der gestiegenen Unternehmensmacht Rechnung tragen kann.

(v) *Wohlbegründete Definition von Bereichen, in denen kein marktwirtschaftlicher Wettbewerb herrschen soll*: In kapitalistisch-marktwirtschaftlichen Systemen ist eine hohe Wettbewerbsintensität essenziell – und zwar kurz- und langfristig. Kurzfristig, um eine effiziente Allokation knapper Ressourcen und eine leistungsorientierte Entlohnung der Produktionsfaktoren zu erreichen. Wettbewerb ist daher ein zentrales Instrument zur Erreichung allokativer und distributiver Ziele. Langfristig geht es um die Förderung dynamischer Effizienz durch Innovationsaktivitäten und Strukturwandel sowie um eine Verhinderung des Aufbaus und Missbrauchs ökonomischer Machtpositionen, die zur systematischen Beeinflussung von Politik und Gesellschaft genutzt werden können.

Das ordnungspolitische Ziel von Wettbewerbspolitik muss daher grundsätzlich die Förderung des Wettbewerbs sein, allerdings ebenso bedeutend ist es, anzuerkennen, dass Beschränkungen des Wettbewerbs im gesamtgesellschaftlichen Interesse sein können. Dies betrifft unter anderem Bereiche der Industriepolitik, wobei Technologiepolitik ein wichtiges Beispiel dafür ist, wie temporäre Monopolmacht innovationsfördernd wirken kann. Auch die Daseinsvorsorge ist einer speziellen Politik zu unterwerfen, da das primäre Ziel der Versorgungssicherheit nicht gegen das Ziel der Profitmaximierung eingetauscht werden darf. Wettbewerbsreduzierende Regulierungen sollten jedenfalls methodisch nachvollziehbar mittels Kosten-Nutzen-Analyse (KNA) und Multikriterienanalyse (MKA) in ihren volkswirtschaftlichen Auswirkungen analysiert und öffentlich diskutiert und nicht durch mehr oder weniger ideologische Vorannahmen beurteilt werden (OECD 2020).

Um die oben angeführten Maßnahmen zu evaluieren, ist ein konsequentes Monitoring der Unternehmensmacht, mit dem Ziel, diese zu begrenzen, unumgänglich. Darauf haben auch bereits die Sozialpartner mehrmals hingewiesen (Beirat für Wirtschafts- und Sozialfragen 2010). Nur so kann die Bedeutung und Entwicklung von Unternehmensmacht eingeschätzt werden, nur so kann eine breite gesellschaftliche Debatte über Vor- und Nachteile von Wettbewerb gestaltet werden, nur so können die komplexen Unternehmensverflechtungen im Sinne von *common ownership* (Vorbild: Hauptgutachten der deutsche Monopolkommission 2022) und verteilungspolitische Implikationen (Vorbild: „The State of UK Competition“ der Competition & Markets Authority 2022) aufgezeigt werden, und nur so kann somit die erforderliche Balance in der Wettbewerbsintensität zur Hintanhaltung exzessiver Unternehmensmacht hergestellt werden.

DANKSAGUNG

Wir bedanken uns bei zwei anonymen Gutachter:innen für hilfreiche Kommentare und wertvolle Anregungen zur Überarbeitung dieses Artikels.

LITERATUR

Aiginger, Karl (2009). Die Bedeutung von Konkurrenz für Wachstum und Beschäftigung in Österreich. Vortrag anlässlich der Tagung des Bundesministeriums für Wirtschaft, Familie und Jugend „150 Jahre Gewerbeordnung“. WIFO-Vorträge Nr. 106. Wien.

Aiginger, Karl/Brandner, Peter/Michael Wüger (1995). Measuring Market Power for Some Industrial Sectors in Austria. *Applied Economics* 27, 369–376.

Akcigit, Ufuk/Ates, Sina (2019). What happened to U.S. Business Dynamics? Working Paper 25756. Cambridge, MA, National Bureau of Economic Research. Online verfügbar unter <https://www.nber.org/papers/w25756> (abgerufen am 23.02.2020).

Akcigit, Ufuk/Chen, Wenjie/Diez, Frederico/Duval, Romain/Engler, Philipp/Fan, Jiayue/Maggi, Chiara/Mendes Tavares, Marina/Schwarz, Daniel/Shibata, Ippei/Villegas-Sánchez, Carolina (2021). Rising Corporate Market Power: Emerging Policy Issues. IMF Discussion Note. Online verfügbar unter <https://www.imf.org/en/Publications/Staff-Discussion-Notes/Issues/2021/03/10/Rising-Corporate-Market-Power-Emerging-Policy-Issues-48619> (abgerufen am 16.02.2022).

Amountzias, Chrysovalantis (2019). Pricing Decisions and Competitive Conduct Across Manufacturing Sectors: Evidence from 19 European Union Manufacturing Industries. *Journal of Industry, Competition and Trade* 19, 413–440.

Antràs, Pol/Fort, Teresa C./Tintelnot, Felix (2017). The Margins of Global Sourcing: Theory and Evidence from US Firms. *American Economic Review* 107 (9), 2514–2564.

Arce, Oscar/Hahn, Elke/Koester, Gerrit (2023). How Tit-for-tat Inflation Can Make Everyone Poorer. The ECB Blog, 30.03.2023. Online verfügbar unter: <https://www.ecb.europa.eu/press/blog/date/2023/html/ecb.blog.230330~00e522ecb5.en.html> (abgerufen am 04.07.2023).

Autor, David/Dorn, David/Katz, Lawrence/Patterson, Christina/Van Reenen, John (2020). The Fall of the Labor Share and the Rise of Superstar Firms. *The Quarterly Journal of Economics* 135 (2), 645–709.

Badinger, Harald (2007). Has the EU's Single Market Programme fostered competition? Testing for a Decrease in Mark-up Ratios in EU Industries. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics* 69 (4), 497–519.

Badinger, Harald/Breuss, Fritz (2005). Has Austria's Accession to the EU Triggered an Increase in Competition? A Sectoral Markup Study. *Empirica* 32, 145–180.

Barkai, Simcha (2020). Declining Labor and Capital Shares. *The Journal of Finance* 75 (5), 2421–2463.

Basu, Susanto (2019). Are Price-Cost Markups Rising in the United States? A Discussion of the Evidence. *Journal of Economic Perspectives* 33 (3), 3–22.

Baumol, William/Panzar, John/Willig, Robert (1982). Contestable Markets and the Theory of Industry Structure. New York, Harcourt Brace Jovanovich Publishers.

Beirat für Wirtschafts- und Sozialfragen (2010). Studie des Beirats für Wirtschafts- und Sozialfragen zum Thema „Zukunft der Wettbewerbspolitik in Österreich“. Beiratsstudie 84. Wien.

Berry, Steven/Martin Gaynor/Fiona Scott Morton (2019). Do Increasing Markups Matter? Lessons from Empirical Industrial Organization. *Journal of Economic Perspectives* 33 (3), 44–68.

Bersch, Johannes/Berger, Marius/Füner, Lena (2022). Unternehmensdynamik in der Wissenswirtschaft in Deutschland 2020. Gründungen und Schließungen von Unternehmen, Gründungsdynamik in den Bundesländern, Internationaler Vergleich, Wagniskapital-Investitionen in Deutschland und im internationalen Vergleich. Studien zum deutschen Innovationssystem, Nr. 3/2022. Expertenkommission Forschung und Innovation (EFI). Berlin.

Beste, Helmut (2010). Theorie der Industrieökonomik. 5. Aufl. Berlin/Heidelberg, Springer.

Böheim, Michael (2004). Wettbewerb, Wettbewerbspolitik und Wirtschaftswachstum: Theoretische Grundlagen und empirische Evidenz für Österreich. *WIFO Monatsberichte* 10, 751–768.

Böheim, Michael (2006). WIFO-Weißbuch: Mehr Beschäftigung durch Wachstum auf Basis von Innovation und Qualifikation. Teilstudie 19: Wettbewerb und Regulierung. Wien, WIFO.

Böheim, Michael (2010). Wettbewerbspolitik nach der Wirtschaftskrise. *WIFO Monatsberichte* 10, 831–846.

Böheim, Michael/Pennerstorfer, Dieter/Sinabell, Franz (2016). Strukturanpassung im österreichischen Lebensmittelhandel. WIFO Monatsberichte 89 (3), 171–183.

Böheim, Michael/Pichler, Eva (2016). Österreich 2025: Wettbewerb, Bürokratie und Regulierung. Wien, WIFO.

Bond, Steve/Hashemi, Arshia/Kaplan, Greg/Zoch, Piotr (2021). Some Unpleasant Markup Arithmetic: Production Function Elasticities and Their Estimation from Production Data. Journal of Monetary Economics 121 (5), 1–14.

Bork, Robert (1978). The Antitrust Paradox. A Policy at War with Itself. New York, Basic Books.

Boulhol, Hervé (2008). The Upward Bias of Markups Estimated from the Price-Based Methodology. Annales d'Économie et de Statistique 89, 131–156.

Bresnahan, Timothy (1989). Empirical Studies of Industries with Market Power. In: Richard Schmalensee/Robert Willig (Hg.). Handbook of Industrial Organization. Vol. 2. Amsterdam, North-Holland, 1011–1057.

Breuss, Fritz (2006). Ostöffnung, EU-Mitgliedschaft, Euro-Teilnahme und EU-Erweiterung: Wirtschaftliche Auswirkungen auf Österreich. WIFO Working Paper 270. Wien, WIFO.

Breuss, Fritz (2012). EU-Mitgliedschaft Österreichs. Eine Evaluierung in Zeiten der Krise im Auftrag der Wirtschaftskammer Österreich. Wien.

Breuss, Fritz (2015). Meilensteine in der wirtschaftlichen Entwicklung der Integration. In: Stefan Grillner/Arno Kahl/Benjamin Kneihns/Walter Obwexer (Hg.). 20 Jahre EU-Mitgliedschaft Österreichs: Auswirkungen des Unionsrechts auf die nationale Rechtsordnung aus rechtswissenschaftlicher, politikwissenschaftlicher und wirtschaftswissenschaftlicher Sicht. Wien, Verlag Österreich, 77–108.

Breuss, Fritz (2020). Makroökonomische Effekte der 25-jährigen EU-Mitgliedschaft Österreichs. Monetary Policy and the Economy, Austrian National Bank, 1–2, 27–48.

Breuss, Fritz (2021). A Simple Model in EViews. WIFO Working Papers 638. Wien, WIFO. Online verfügbar unter https://www.wifo.ac.at/publikationen/working_papers/detail-view=yes&publikation_id=68004 (abgerufen am 06.01.2021).

Bundeswettbewerbsbehörde (2007). Allgemeine Untersuchung des österreichischen Lebensmittelhandels unter besonderer Berücksichtigung des Aspekts der Nachfragemacht. Online verfügbar unter https://www.bwb.gv.at/branchenuntersuchungen/untersuchung_lebensmittelhandel (abgerufen am 16.02.2022).

Bundeswettbewerbsbehörde – diverse Branchenstudien. Online verfügbar unter <https://www.bwb.gv.at/> (abgerufen am 16.02.2022).

Burda, Michael/Wyplosz, Charles (2017). Macroeconomics: a European Text. Oxford, Oxford University Press.

Cabral, Luis (2017). Introduction to Industrial Organization. Cambridge et al., MIT Press.

Calvino, Falvio/Crisuolo, Chiara/Verlhac, Rudy (2020). Declining Business Dynamism: Structural and policy determinants. Science, Technology and Innovation Policy Papers 94. Paris, OECD.

Canon, Gabrielle (2020). Facebook Faces Antitrust Allegations Over Deals for Instagram and WhatsApp. The Guardian (08.12.2020). Online verfügbar unter <https://www.theguardian.com/technology/2020/dec/08/facebook-antitrust-lawsuits-instagram-whatsapp> (abgerufen am 16.02.2022).

Carlton, Dennis/Perloff, Jeffrey (2015). *Modern Industrial Organization*. Fourth Edition, Boston et al., Pearson.

Cavalleri, Maria Chiara/Eliet, Alice/McAdam, Peter/Petroulakis, Filippos/Soares, Ana/Vansteenkiste, Isabel (2019). *Concentration, Market Power and Dynamism in the Euro Area*. Working Paper 2253. Frankfurt, Europäische Zentralbank. Online verfügbar unter <https://www.ecb.europa.eu/pub/research/working-papers/html/index.en.html> (abgerufen am 26.04.2019).

Christopoulou, Rebekka/Vermeulen, Philip (2008). *Markups in the Euro Area and the US over the Period 1981–2004: A Comparison of 50 Sectors*. Working Paper 856. Frankfurt, Europäische Zentralbank. Online verfügbar unter <https://www.ecb.europa.eu/pub/research/working-papers/html/index.en.html> (abgerufen am 26.05.2018).

Christopoulou, Rebekka/Vermeulen, Philip (2012). *Markups in the Euro Area and the US over the Period 1981–2004: A Comparison of 50 Sectors*. *Empirical Economics* 42, 53–77.

Competition & Markets Authority (2022). *The State of UK Competition*. Online verfügbar unter <https://www.gov.uk/government/publications/state-of-uk-competition-report-2022> (abgerufen am 02.02.2023).

Cowling, Keith/Tomlinson, Philip (2005). *Globalisation and Corporate Power*. *Contributions to Political Economy* 24 (1), 33–54.

Dachs, Bernhard (2023). *Strukturwandel in Österreich? Alles bleibt, wie es ist*. *Die Presse* (16.01.2023). Online verfügbar unter https://www.diepresse.com/6237802/strukturwandel-in-oesterreich-alles-bleibt-wie-es-ist?ref=reco_a_packages (abgerufen am 02.02.2023).

Dammerer, Qurin/Hubmann, Georg/Theine, Hendrik (2023). *Wealth taxation in the Austrian Press from 2005 to 2020: a critical political economy analysis*. *Cambridge Journal of Economics* 47 (3), 633–666.

Davis, Leila/Orhangazi, Özgür (2021). *Competition and Monopoly in the U.S. Economy: What do the Industrial Concentration Data Show?* *Competition & Change* 25 (1), 3–30.

Decker, Ryan/Haltiwanger, John/Jarmin, Ron/Miranda, Javier (2016). *Declining Business Dynamism: What We Know and the Way Forward*. *American Economic Review* 106 (5), 203–207.

De Loecker, Jan/Eeckhout, Jan (2018). *Global Market Power*. Working Paper 24768. Cambridge, MA, National Bureau of Economic Research. Online verfügbar unter <https://www.nber.org/papers/w24768> (abgerufen am 23.08.2019).

De Loecker, Jan/Eeckhout, Jan/Unger, Gabriel (2020). *Rise of Market Power*. *The Quarterly Journal of Economics* 135 (2), 561–644.

De Loecker, Jan/Warzynski, Frederic (2012). *Markups and Firm-Level Export Status*. *American Economic Review* 102 (6), 2437–2471.

De Ridder, Maarten/Grassi, Basile/Morzenti, Giovanni (2022). *The Hitchhiker's Guide to Markup Estimation*. CEPR Discussion Paper 17532. London, CEPR. Online verfügbar unter <https://cepr.org/publications/wp17532> (abgerufen am 30.11.2022).

Deutsche Bundesbank (2017). *Mark-ups of firms in selected European countries*. *Monthly Report*, Dezember 2017, 53–67.

Diez, Federico/Duval, Romain/Fan, Jiayue/Garrido, Jose/Kalemli-Ozcan, Sebnem/Maggi, Chiara/ Soledad Martinez Peria, Maria/Pierri, Nicola (2021). Insolvency Prospects Among Small-and-Medium-Sized Enterprises in Advanced Economies: Assessment and Policy Options, IMF Staff Discussion Note 2021/002. Washington, IMF. Online verfügbar unter <https://www.imf.org/en/Publications/Staff-Discussion-Notes/Issues/2021/03/25/Insolvency-Prospects-Among-Small-and-Medium-Sized-Enterprises-in-Advanced-Economies-50138> (abgerufen am 30.12.2022).

Diez, Federico/Malacrino, Davide/Shibata, Ippei (2022). The Divergent Dynamics of Labor Market Power in Europe. Working Paper 2022/247. Washington, IMF. Online verfügbar unter <https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2022/12/09/The-Divergent-Dynamics-of-Labor-Market-Power-in-Europe-526838> (abgerufen am 30.12.2022).

Dobbelaere, Sabienne/Mairesse, Jaques (2011). Panel data estimates of the production function and product and labor market imperfections. *Journal of Applied Econometrics* 28 (1), 1–46.

Döpfer, Hendrik/MacKay, Alexander/Miller, Nathan/Stiebale (2022). Rising Markups and the Role of Consumer Preferences. Working Paper 22-025. Harvard, Harvard Business School. Online verfügbar unter <https://www.hbs.edu/faculty/Pages/item.aspx?num=61401> (abgerufen am 21.12.2022).

Eberly, Janice (2022). The Value of Intangible Capital. *NBER Reporter* 3/2022, 16–19.

ECB (2004). Measuring and Analysing Profit Developments in the Euro Area. *ECB Monthly Bulletin* January. Frankfurt, Europäische Zentralbank, 63–73. Online verfügbar unter <https://www.ecb.europa.eu/pub/economic-bulletin/mb/html/index.en.html> (abgerufen am 19.12.2018).

Eckhout, Jan (2021). The Profit Paradox. How Thriving Firms Threaten the Future of Work. Princeton/Oxford, Princeton University Press.

Elsinger, Helmut/Fessler, Pirmin/Kerbl, Stefan/Schneider, Anita/Schürz, Martin/Wiesinger, Stefan/Wuggenig, Michael (2022). Where have all the insolvencies gone? *Monetary Policy & The Economy* 3/22, 43–57.

Erixon, Fredrik/Weigl, Bjorn (2016). The Innovation Illusion. New Haven, Yale University Press.

Eurostat (2014). Europäisches System der volkswirtschaftlicher Gesamtrechnung. *ESVG 2010*. Luxemburg, Europäische Union.

Fenz, Gerhard/Vondra, Klaus/Ragacs, Christian/Schneider, Martin (2020). Entwicklung von Produktivität und Profitabilität heimischer Unternehmen während der EU-Mitgliedschaft. *Monetary Policy and the Economy* Q1–Q2/20, 60–74.

Friesenbichler, Klaus/Reinstaller, Andreas (2020). Die Entwicklung der Wettbewerbsfähigkeit der österreichischen Exportindustrie. *WIFO Research Seminar/FIW Webinar*, 22. Oktober 2020.

Furman, Jason (2016). Beyond Antitrust: The Role of Competition Policy in Promoting Inclusive Growth. Online verfügbar unter https://obamawhitehouse.archives.gov/sites/default/files/page/files/20160916_search_conference_competition_furman_cea.pdf (abgerufen am 16.02.2022).

Gabler's Wirtschaftslexikon. Online verfügbar unter <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/> (abgerufen am 16.02.2022).

Ganglmeier, Bernhard/Hahn, Nadine/Hellwig, Michael/Kann, Alexander/Peters, Bettina/Ilona, Tsanko (2020). Price Markups, Innovation, and Productivity: Evidence from Germany. Gütersloh, Bertelsmann Stiftung.

Glick, Mark (2022). An Economic Defense of Multiple Antitrust Goals: Reversing Income Inequality and Promoting Political Democracy. Working Paper 181. New York, Institute for New Economic Thinking. Online verfügbar unter <https://www.ineteconomics.org/research/research-papers/an-economic-defense-of-multiple-antitrust-goals-reversing-income-inequality-and-promoting-political-democracy> (abgerufen am 06.11.2022).

Grünangerl, Manuela/Trappel, Josef/Tomaz, Tales (2021). Austria: Confirmed Democratic Performance while Slowly Digitalising. In: Josef Trappel/Tales Tomaz (Hg.). *The Media for Democracy Monitor 2021: How Leading News Media Survive Digital Transformation* (Vol. 1). Nordicom, University of Gothenburg, 95–152. Online verfügbar unter <http://norden.diva-portal.org/smash/record.jsf?pid=diva2%3A1557368&dsid=896> (abgerufen am 16.02.2022).

Guger, Alois/Nowotny, Ewald/Walther, Herbert (1978). Marktstruktur und Preisverhalten in der österreichischen Industrie. *Empirica* 5 (1), 101–125.

Gutiérrez, Germán/Philippon, Thomas (2018). How EU Markets Became Free: A Study of Institutional Drift. Working Paper 24700. Cambridge, MA, National Bureau of Economic Research. Online verfügbar unter <http://germangutierrez.com/research.html> (abgerufen am 16.02.2022).

Hall, Robert E. (1988). The Relation between Price and Marginal Cost in US Industry. *Journal of Political Economy* 96 (5), 921–947.

Hall, Robert E. (2018). New Evidence on the Markup of Prices over Marginal Costs and the Role of Mega-Firms in the US Economy, Hoover Institution and Department of Economics, Stanford University, April 27. Online verfügbar unter <https://web.stanford.edu/~rehall/Evidence%20on%20markup%202018> (abgerufen am 16.02.2022).

Hall, Peter/Soskice, David (Hg.) (2001). *Varieties of capitalism: the institutional foundations of comparative advantage*. Oxford, Oxford University Press.

Haltiwanger, John/Hathaway, Ian/Miranda, Javier (2014). Declining Business Dynamism in the U.S. High-Technology Sector. Erwing Marion Kaufmann Foundation.

IMF (2019). *World Economic Outlook: Global Manufacturing Downturn, Rising Trade Barriers*. Washington DC, International Monetary Fund Publication Services.

Janger, Jürgen (2009). Rahmenbedingungen: Ihre Bedeutung für Innovation und Wechselwirkung mit der österreichischen Innovationspolitik. In: *Systemevaluierung der österreichischen Forschungsförderung und -finanzierung*, April, Wien.

Johnstone, H. W. (1951). *The Restraint of Competition in the Austrian Economy*. Wien.

Kahn, Lina (2017). Amazon's Antitrust Paradox. *The Yale Law Journal* 126 (3), 710–805.

Khan, Lina (2018). The New Brandeis Movement: America's Antimonopoly Debate. *Journal of European Competition Law & Practice* 9 (3), 131–132.

Koltay, Gábor/Lorincz, Szabolcs (2021). Industry Concentration and Competition Policy. Competition Policy Brief, Issue 2021/02, November. Online verfügbar unter <https://ec.europa.eu/competition-policy/publications/competition-policy-briefs.en#competition-policy-brief> (abgerufen am 16.02.2022).

Koltay, Gábor/Lorincz, Szabolcs/Valetti, Tommaso (2022). Concentration and Competition: Evidence from Europe and Implications for Policy. Working Paper 9640. München, CESifo. Online verfügbar unter <https://www.cesifo.org/en/publications/2022/working-paper/concentration-and-competition-evidence-europe-and-implications> (abgerufen am 09.11.2022).

Kouvavas, Omiros/Osbat, Chiara/Reinelt, Timo/Vansteenkiste, Isabel (2021). Markups and Inflation Cyclicity in the Euro Area. Working Paper 2617. Frankfurt am Main, Europäische Zentralbank. Online verfügbar unter <https://www.ecb.europa.eu/pub/research/working-papers/html/index.en.html> (abgerufen am 26.06.2022).

Kritikos, Alexander (2014). Entrepreneurs and Their Impact on Jobs and Economic Growth. IZA World of Labor 8.

KSV1870 (2023). Unternehmensinsolvenzen um 27 Prozent gestiegen. Online verfügbar unter https://www.ksv.at/KSV1870_Insolvenzstatistik_Unternehmen_Q1-2023_PDF (abgerufen am 04.07.2023).

Lamoreaux, Naomi (2019). The Problem of Bigness: From Standard Oil to Google. Journal of Economic Perspectives 33 (3), 94–117.

Lequiller, François/Blades, Derek (2014). Understanding National Accounts. Paris, OECD Publishing.

Marx, Karl (1957). Das Kapital. Kritik der Politischen Ökonomie. Im Zusammenhang ausgewählt und eingeleitet von Benedikt Kautsky. Stuttgart, Kröner Verlag.

Mertens, Matthias/Mottironi, Bernardo (2023). Do Larger Firms Have Higher Markups? IWH Discussion Papers 1/2023. Online verfügbar unter <https://www.iwh-halle.de/publikationen/iwh-compnet-discussion-papers/> (abgerufen am 30.01.2023).

Monopolkommission (2022). Wettbewerb 2022. XXIII. Hauptgutachten der Monopolkommission gemäß § 44 Abs. 1 Satz 1 GWB. Online verfügbar unter <https://www.monopolkommission.de/de/gutachten/hauptgutachten/385-xxiv-gesamt.html> (abgerufen am 02.02.2023).

Naudé, Wim (2022). From the entrepreneurial to the ossified economy. Cambridge Journal of Economics 46 (1), 105–131.

Nowotny, Ewald/Guger, Alois/Suppanz, Hannes/Walther, Herbert (Hg.) (1978). Studien zur Wettbewerbsintensität in der österreichischen Wirtschaft. Wien, Orac.

OECD (2020). Regulatory Impact Assessment and Regulatory Oversight in Austria. Paris.

OECD (2021). Methodologies to Measure Market Competition. OECD Competition Committee Issues Paper. Online verfügbar unter <https://www.oecd.org/daf/competition/methodologies-to-measure-market-competition-2021.pdf> (abgerufen am 16.02.2022).

OECD (2022). Competition and Inflation. OECD Competition Policy Roundtable Background Note. Paris. Online verfügbar unter: <https://www.oecd.org/daf/competition/competition-and-inflation-2022.pdf> (abgerufen am 04.07.2023).

Oliveira-Martins Joaquim/Scarpetta, Stefano/Pilat, Dirk (1996). Mark-Up Ratios in Manufacturing Industries: Estimates for 14 OECD Countries. Economics Department Working Papers 162. Paris, OECD. Online verfügbar unter <https://dx.doi.org/10.1787/007750682315> (abgerufen am 16.02.2022).

Peck, Jamie/Theodore, Nik (2007). Variegated capitalism. Progress in Human Geography 31 (6), 731–772.

Philippon, Thomas (2019). The Great Reversal. How America Gave Up on Free Markets. Cambridge, MA/London, The Belknap Press of Harvard University Press.

Pionnier, Pierre-Alain/Guidetti, Emmanuelle (2015). Comparing Profit Shares in Value-added in Four OECD Countries: Towards More Harmonised National Accounts. Statistics Working Papers 2015/03. Paris, OECD.

Przybyła, Marcin/Roma, Moreno (2005). Does Product Market Competition Reduce Inflation? Evidence from EU Countries and Sectors. Working Paper Series 453. Frankfurt am Main, Europäische Zentralbank. Online verfügbar unter: <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpwps/ecbwp453.pdf> (abgerufen am 04.07.2023).

Ragnitz, Joachim (2022). Gewinninflation und Inflationsgewinner. Ifo Dresden berichtet (5), 24–28.

Raval, Devesh (2023). Testing the Production Approach to Markup Estimation. The Review of Economic Studies. Online verfügbar unter <https://doi.org/10.1093/restud/rdad002> (abgerufen am 01.06.2023).

Regio Data (2022). Konzentration im österreichischen Einzelhandel spitzt sich weiter zu! Online verfügbar unter <https://www.regiodata.eu/oesterreich-konzentration-im-einzelhandel-spitzt-sich-weiter-zu/> (abgerufen am 04.07.2023).

Reiner, Christian/Bellak, Christian (2023). Hat die ökonomische Macht von Unternehmen in Österreich zugenommen? Teil 1. Wirtschaft und Gesellschaft 49 (1), 21–59.

Reiner, Christian/Kronenberg, Christopher/Gassler, Helmut (2020). The Spatial Dimension of Entrepreneurship: Stylized Facts for the Case of Austria. Economics and Business Review 22 (2), 233–259.

Roeger, Werner (1995). Can Imperfect Competition Explain the Difference Between Primal and Dual Productivity Measures? Estimates for US Manufacturing. Journal of Political Economy 103 (2), 316–330.

Roeger, Werner/Koszerek, Douglas/Havik, Karel/Mc Morrow, Kieran/Schönborn, Frank (2007). An Overview of the EU KLEMS Growth and Productivity Accounts: Appendix 7. European Economy: Economic Papers 290.

Schmidt-Dengler, Philipp/Janger, Jürgen (2010). The Relationship between Competition and Inflation. Monetary Policy and the Economy Q1/10, 53–65.

Schwarz, Norbert (2008). Einkommensentwicklung in Deutschland. Wirtschaft und Statistik (3), 197–206.

Sellner, Richard/Pintar, Nico/Ernst, Norbert (2023). Resource Misallocation and TFP Gap Development in Austria. Working Paper 246. Wien, Oesterreichische Nationalbank. Online verfügbar unter: <https://www.oenb.at/dam/jcr:b8670478-d500-4ac3-9c89-06d9fd13cf44/WP-246.pdf> (abgerufen am 04.07.2023).

Shane, Scott (2009). Why Encouraging More People to Become Entrepreneurs is Bad Public Policy. Small Business Economics 33, 141–149.

Shapiro, Carl (2018). Antitrust in a Time of Populism. International Journal of Industrial Organization 61, 714–748.

Shapiro, Carl (2012). Competition and Innovation: Did Arrow Hit the Bull's Eye? In: Josh Lerner/Scott Stern (Hg.). The Rate and Direction of Inventive Activity Revisited. Chicago, University of Chicago Press, 361–404.

Soares, Ana Christina (2020). Price-cost Margin and Bargaining Power in the European Union. Empirical Economics 59, 2093–2123.

Statistik Austria (2018). Innovation im Unternehmenssektor 2014–2016. Wien.

Statistik Austria (2022a). Statistik zur Unternehmensdemografie 2019: Wissens- und forschungsintensive Neugründungen nach Beschäftigtenengrößenklasse. Online verfügbar unter: https://pic.statistik.at/web_de/statistiken/wirtschaft/unternehmen_arbeitsstaetten/unternehmensdemografie_ab_2015/index.html (abgerufen am 16.02.2022).

Statistik Austria (2022b). Innovation in Unternehmen 2018–2020. Wien.

Stiglitz, Joseph (2017). Towards a Broader View of Competition Policy. In: Tembinkosi Bonakele /Eleanor Fox/Liberty Mncube (Hg.). Competition Policy for the New Era: Insights from the BRICS Countries. Oxford, Oxford University Press, 4–21.

Syverson, Chad (2019). Macroeconomics and Market Power: Context, Implications, and Open Questions. *Journal of Economic Perspectives* 33 (3), 23–43.

The Economist (2016). Too Much of a Good Thing. Online verfügbar unter <https://www.economist.com/briefing/2016/03/26/too-much-of-a-good-thing> (abgerufen am 16.02.2022).

The Economist (2017). What annual reports say, or do not, about competition. Online verfügbar unter: <https://www.economist.com/finance-and-economics/2017/11/16/what-annual-reports-say-or-do-not-about-competition> (abgerufen am 16.02.2022).

Thum-Thysen, Anna/Canton, Eric (2015). Estimation of service sector mark-ups determined by structural reform indicators. Economic Papers No. 547. Brüssel, Europäische Kommission. Online verfügbar unter https://ec.europa.eu/economy_finance/publications/economic_paper/2015/pdf/ecp547_en.pdf (abgerufen am 17.04.2017).

Tölgyes, Joel/Picck, Oliver (2023). Die Profit-Preis-Spirale in Österreich. Policy Brief 01/2023. Online verfügbar unter <https://www.momentum-institut.at/news/profit-preis-spirale> (abgerufen am 04.07.2023).

Trappel, Josef (2019). Medienkonzentration – trotz Internet kein Ende in Sicht. In: Matthias Karmasin/Christian Oggolder (Hg.). Österreichische Mediengeschichte. Band 2: Von Massenmedien zu sozialen Medien (1918 bis heute). Wiesbaden, Springer VS, 199–226.

Valetti, Tommaso et al. (2018). Concentration trends. European Commission. Online verfügbar unter https://www.ecb.europa.eu/pub/conferences/shared/pdf/20180618_ecb_forum_on_central_banking/Valetti_Tommaso_Presentation.pdf (abgerufen am 16.02.2022).

Weche, John/Wagner, Joachim (2020). Markups and Concentration in the Context of Digitization: Evidence from German Manufacturing Industries. Working Paper Series in Economics 391. Lüneburg, University of Lüneburg. Online verfügbar unter <https://ideas.repec.org/p/lue/wpaper/391.html> (abgerufen am 16.03.2021).

Weche, John/Wambach, Achim (2018). The Fall and Rise of Market Power in Europe. ZEW Discussion Paper 18-003. Online verfügbar unter <https://www.zew.de/publikationen/the-fall-and-rise-of-market-power-in-europe> (abgerufen am 29.09.2019).

Weiss, Christoph R. (2000). Mark-ups, Industry Structure and the Business Cycle. *Applied Economics Letters* 7 (3), 189–191.

Wey, Christian (2011). Nachfragemacht im Handel. Ordnungspolitische Perspektiven, Nr. 21.

WIFO (1963a). Wachstum und Konzentration der Industriebetriebe, Monatsberichte des Österreichischen Institutes für Wirtschaftsforschung 1, 16–19.

WIFO (1963b). Die Konzentration der Industrieproduktion, Monatsberichte des Österreichischen Institutes für Wirtschaftsforschung 8, 299–304.

WIFO (2009). Die Bedeutung von Wettbewerb für Wachstum und Beschäftigung in Österreich, Presseausendung, 21.10.2009. Wien.

Williamson, Oliver (1979). Review of *The Antitrust Paradox: A Policy at War with Itself* by Robert H. Bork. *The University of Chicago Law Review* 46 (2), 526–531.

Wilson, Christine (2019). Welfare Standards Underlying Antitrust Enforcement: What You Measure is What You Get. Luncheon Keynote Address at George Mason Law Review 22nd Annual Antitrust Symposium: Antitrust at the Crossroads? Online verfügbar unter <https://www.ftc.gov/news-events/news/speeches/welfare-standards-underlying-antitrust-enforcement-what-you-measure-what-you-get> (abgerufen am 16.02.2022).

World Bank (2020). *Doing Business 2020. Comparing Business Regulation in 190 Countries*. Washington.

World Economic Forum (2019). *The Global Competitiveness Report 2019*. Genf.

Appendix

A.1 Die Ableitung einer Schätzgleichung aus dem Roeger-Modell

Das Modell von Roeger (1995) hat international große Bedeutung zur Ermittlung von Markups erlangt. Häufiger zitierte Studien in alphabetischer Reihenfolge sind: Amador/Soares 2014; Amountzias 2017, 2018 u. 2019; Badinger, 2007; Banco De España (2019); Bloch/Olive 2003; Cavalleri et al. 2019; Christopoulo/Vermeulen 2008 u. 2012; Deutsche Bundesbank 2017; Dobbelaere 2004; Estrada 2009; Mazumder 2014; Montero/Urtasun 2014; Polemis/Fotis 2016; Rezitis/Kalantzi 2011, 2012a, 2012b, 2013, 2016; Roeger 1995; Roeger et al. 2020; Shapiro 1987; Soares 2020; Wilhelmsson 2006.

Der Anspruch des Roeger-Modells ist, das Endogenitätsproblem des sogenannten Hall-Modells (Hall 1988) zu lösen, dessen empirische Schätzung „variables correlated with output which are neither the cause nor the consequence of technological change“ (Badinger 2007, 499) für eine konsistente und valide Schätzung erfordert (siehe auch Konings/Vandenbussche 2005; Vermeulen/Christopoulo 2012). Das bedeutet, dass die nominelle Wachstumsrate der Produktivität unabhängig von der Wachstumsrate des Solow-Residuale geschätzt werden kann (Amountzias 2017, 452).

Ein gewinnmaximierendes Unternehmen trifft eine Entscheidung über die gewinnmaximale Preis-Mengen-Kombination. Dies stellt ein klassisches Maximierungsproblem dar, welches einem dualen Problem, nämlich der Kostenminimierung, zugeordnet werden kann. An dieser Dualität setzt die Methode von Roeger (1995) an.

Die zentrale Idee des Roeger-Modells war nun, diese Dualität in der Optimierung zu verwenden, um das Solow-Residuum, welches den unerklärten Teil des Produktivitätswachstums (Technologie) abbildet, nicht empirisch ermitteln zu müssen. Die Dualität, also Gewinnmaximierung als primales Problem und die Kostenminimierung als duales Problem, führt zwar zum gleichen Ergebnis hinsichtlich der gewinnoptimalen Mengen und Preise, jedoch analysieren sie unterschiedliche Determinanten.

Im Modell von Roeger werden daher Gewinnspannen aufgrund der Gewinnmaximierungsentscheidung des Unternehmens als Verhältnis von Grenzkosten zu Marktpreis definiert. Sind im Roeger-Modell Grenzkosten und Marktpreis als Ergebnis des dualen Problems gleich, dann ist die Gewinnspanne null, und das Wachstum des Outputs entspricht makroökonomisch genau dem Wachstum der Inputs (bzw. das Wachstum der Marktpreise entspricht dem Wachstum der Inputkosten im dualen Problem): Marktform der vollkommenen Konkurrenz.

Sind jedoch Marktpreise höher als die Grenzkosten, ist das ein Hinweis auf die Marktform der unvollkommenen Konkurrenz: Im primalen Problem ist damit nominell die Wachstumsrate des Outputs höher als jene der Inputfaktoren. Das Roeger-Modell bietet die Möglichkeit,

diesen Unterschied zu ermitteln, und das Ergebnis kann in eine direkt schätzbare Gleichung transformiert werden.²⁸

Ausgangspunkt des Roeger-Modells ist die folgende Produktionsfunktion:

$q_t = A_t q_t(k, l, M)$, wobei q_t ... Output, l ... Arbeit, M ... Vorleistungen, k ... Kapital, A ... Produktivität.

Zu den zugrunde liegenden Annahmen ist Folgendes zu bemerken:

An die Form des technischen Fortschritts werden keine Restriktionen gestellt. Es wird angenommen, dass der Einsatz der Produktionsfaktoren nicht mit Anpassungskosten verbunden ist. Unterstellt wird, dass technischer Fortschritt Hicks-neutral ist²⁹ und mit einer konstanten Rate zunimmt: Dann ist $A_t = A e^{-\theta t}$ (zur Erläuterung siehe unten Abschnitt A.2).

Problematisch ist, dass Roeger (1995) zwar unvollkommenen Wettbewerb auf Gütermärkten annimmt,³⁰ aber nicht auf Inputmärkten. Inzwischen gibt es auch Erweiterungen des Roeger-Modells, insbesondere wurde die Annahme vollkommenen Wettbewerbs auf dem Arbeitsmarkt aufgegeben (siehe z. B. Estrada 2009; Soares 2020). Dies ist nicht nur aufgrund der offensichtlichen realen Marktstrukturen auf dem Arbeitsmarkt von Bedeutung, sondern auch, weil „Blanchard and Giavazzi (2003) points out that product and labour markets are intimately connected. In other words, the market power of the firm determines the size of the rents, and the bargaining between the firm and the workers determines the distribution of these rents.“ Eine Verschiebung des Anteils von Kapital und Arbeit (z. B. aufgrund einer gesunkenen Verhandlungsmacht des Faktors Arbeit) würde somit im Roeger-Modell c. p. zu einer unterschiedlichen Gewinnspanne führen.

Ebenfalls unzureichend im Roeger-Modell ist dem Aspekt der Marktabgrenzung Rechnung getragen: Untersuchungen auf Branchenebene sind problematisch, weil die ermittelten Effekte die Entwicklungen auf Firmenebene überlagern, da die Markups als Durchschnitt über die Firmen interpretiert werden müssen.³¹ Das primale Problem ist nun: $\max_q \pi = R(q) - C(q)$,

28 Die Relevanz einer Analyse von Gewinnspannen mittels des Roeger-Modells für die Wettbewerbspolitik ist in Amountzias (2017, 451) diskutiert: Aus theoretischer Sicht zeigen positive Gewinnspannen, dass „consumer surplus is exploited by firms“, was sowohl einen gewissen Fokus der Wettbewerbspolitik auf Konsument:innen als auch einen Fokus auf Branchen bzw. dominante Unternehmen rechtfertigen kann.

29 „Hicks-neutral technical change is change in the production function of a business or industry which satisfies certain economic neutrality conditions. [...] A change is considered to be *Hicks neutral* if the change does not affect the balance of labor and capital in the products' production function.“ Bei konstanter Kapitalintensität bleibt also auch die Lohnquote konstant, da die Wirkung des technischen Fortschritts proportional auf beide Faktoren ist.

30 Das Modell von Hall (1988), auf dem Roeger aufbaut, nahm dagegen vollkommenen Wettbewerb auch auf Gütermärkten an.

31 Beispielsweise berichten Cavalleri et al. (2017), dass „[t]he aggregate euro area markup has been fairly stable, varying around a value of 10–15 % and has even declined marginally since late 1990s/early 2000s, driven largely by developments in Manufacturing, and potentially the impact of trade and monetary integration in the euro area. There are industries and firms that have high (and rising) markups but such firms are not those with particularly high market shares; thus they do not impart a trend in the aggregate markup.“

wobei $R(q)$... Erlöse und $C(q)$... Kosten; das duale Problem ist somit: $\min_{l,m,k} C = wl + mM + rk$, wobei die Lagrange-Multiplikatoren dieser beiden Probleme invers verknüpft sind. Beide Probleme werden in der Regel unter Nebenbedingungen formuliert und mittels der Lagrange-Funktion gelöst.

Die Herleitung des Markups erfolgt in vier Schritten, die im Folgenden erläutert werden:

1. Die Bestimmung der Grenzkosten als Teil der Markup-Formel
2. Die Ermittlung des primalen und des dualen Solow-Residuals
3. Die Ermittlung des Markups μ durch Verknüpfung von Inputs und Outputs
4. Die Elimination des Produktivitätsschocks zur Herleitung der Schätzgleichung

1. Die Bestimmung der Grenzkosten als Teil der Markup-Formel

Die Grenzkosten sind für uns von Interesse: Sie werden durch den Lagrange-Multiplikator aus der Kostenminimierung unter Nebenbedingungen ermittelt (siehe Abschnitt „Wachstumsraten“ unten für die Herleitung der Entwicklung der Grenzkosten aus einer allgemeinen Kostenfunktion).

Da konstante Skalenerträge in der Produktionsfunktion angenommen werden, wird vorerst die Beziehung des Skalenparameters zu den Kosten der Produktion erläutert: Der Skalenparameter drückt aus, um wie viel sich der Output erhöht, wenn die Inputfaktoren proportional erhöht werden. Das bekannte und wichtige Ergebnis der Gewinnmaximierung ist, dass das Output-Wachstum gleich dem Wachstum der Inputfaktoren mal Skalenertragsparameter plus Wachstum des Solow-Residuals ist.

Vom Skalenparameter sind die Skalenerträge (economies of scale) zu unterscheiden, die angeben, wie sich die (Durchschnitts-)Kosten entwickeln, wenn der Output erhöht wird, wobei das Verhältnis der Inputfaktoren nicht gleich bleiben muss (siehe Pindyck/Rubinfeld 2017, 264) (Ausnahme: konstante Skalenerträge, welche dann gegeben sind, wenn das Verhältnis der Inputfaktoren fix ist.)

Skalenerträge werden durch die sogenannte Kosten-Output-Elastizität operationalisiert, die

angibt, wie sich die Kosten entwickeln, wenn der Output um 1 % steigt: $\varepsilon = \frac{\frac{\delta C}{C}}{\frac{\delta q}{q}}$.

Durch Umformung erhält man: $\varepsilon = \frac{\frac{\delta C}{\delta q}}{\frac{C}{q}}$, was genau dem Verhältnis der Grenzkosten zu den

Durchschnittskosten entspricht.

Liegen nun die Grenzkosten (GK) über den Durchschnittskosten (DK), dann steigen letztere (und vice versa). Benötigt man beispielsweise bei gegebenen Faktorpreisen zur Steigerung des

Outputs um eine Einheit weniger als eine Einheit von jedem Input, dann liegen die Grenzkosten unter den Durchschnittskosten, und das bedeutet, dass die Durchschnittskosten sinken. Der Skalenparameter, der dem Verhältnis $\frac{DK}{GK}$ entspricht, ist daher >1 : steigende Skalenerträge. Sinkende Durchschnittskosten sind mit steigenden Skalenerträgen kompatibel (und vice versa).

Dieses Ergebnis gilt auch für die Wachstumsformulierung der Produktionsfunktion, wie in Basu/Fernald (1997, 253, Gleichung (2)) gezeigt: „Cost minimization implies that returns to scale equals the ratio of average to marginal cost.“ Da das Kostenminimum eines profitmaximierenden Unternehmens im Schnittpunkt der Grenzkosten mit dem Durchschnittskostenminimum liegt, diese beiden Kosten also gleich sind, ist die Kosten-Output-Elastizität 1, und damit sind die Skalenerträge konstant.³² Wie oben ausgeführt, bedeutet dies auch, dass der Skalenparameter 1 ist.³³

2. Die Ermittlung des primalen und des dualen Solow-Residuals

Unter der Annahme konstanter Skalenerträge und gewinnmaximierender Unternehmen werden die beiden Solow-Residuale ermittelt:

Das primale SR (PSR) ist „quantity based“, das heißt, dass es auf der Gewinnmaximierung beruht.

Das duale SR (DSR) ist „cost based“, das heißt, dass es auf der Kostenminimierung beruht.

Das primale Solow-Residual (PSR) wird, ausgehend von der Produktionsfunktion, aus der Gewinnmaximierungsbedingung abgeleitet und lautet in der Version mit Vorleistungen:

$$\text{PSR} = \frac{\Delta q_t}{q_t} - \alpha \frac{\Delta l_t}{l_t} - \delta \frac{\Delta M_t}{M_t} - (1 - \alpha - \delta) \frac{\Delta k_t}{k_t}.^{34}$$

In unserer Darstellung wird lediglich ein zeitspezifischer Effekt unterstellt, wobei zusätzlich auch firmenspezifische bzw. branchenspezifische Effekte unterstellt werden können.

Die Herleitung des dualen Solow-Residuals (DSR) aufgrund des Kostenminimierungsproblems wird im Detail in Abschnitt „Wachstumsraten“ weiter unten gezeigt. Es lautet:

$$\text{DSR} = \alpha \frac{\Delta w_t}{w_t} + \delta \frac{\Delta m_t}{m_t} + (1 - \alpha - \delta) \frac{\Delta r_t}{r_t} - \frac{\Delta p_t}{p_t}.^{35}$$

32 Badinger/Breuss (2005, 149 und Appendix A3) zeigen, dass bei steigenden Skalenerträgen die Gewinnspanne unterschätzt wird: „It follows that the estimates of α and δ are downward biased in the presence of increasing returns. Similarly, the markup over marginal costs is underestimated in the presence of sunk costs, downward rigidities of the capital stock or labour hoarding; thus it has been suggested to interpret the markup implied by the estimate of β from (5) as lower bound.“

33 Siehe auch Walheer (2019) zu einem empirischen Argument.

34 Siehe Hall (1988).

35 Siehe Roeger 1995. Ausführliche Darstellungen des Roeger-Modells finden sich etwa in Christopoulou/Vermeulen 2008 u. 2012; Moreno/Rodriguez 2011, Rezitis/Kalantzi 2011, 2012a, 2012b, 2013; Soares 2020.)

3. Die Ermittlung des Markups μ durch Verknüpfung von Inputs und Outputs

Für das PSR verknüpft man Inputmengen und Outputmengen. Da sich detaillierte Darstellungen in vielen Publikationen finden, wird auf eine Darstellung der Ableitung hier verzichtet. Für unsere Analyse ist vor allem von Bedeutung, dass gemäß Hall (1988) das PSR in zwei Terme zerlegt werden kann:

Erstens das Ausmaß der Unvollkommenheit des Wettbewerbs: $B \left(\frac{\Delta q_t}{q_t} - \frac{\Delta k_t}{k_t} \right)$, wobei B der Lerner-Index ist.

Zweitens das Ausmaß des Produktivitätsschocks: $(1 - B) \frac{\Delta \theta_t}{\theta}$.

Daher: $PSR = B \left(\frac{\Delta q_t}{q_t} - \frac{\Delta k_t}{k_t} \right) + (1 - B) \frac{\Delta \theta_t}{\theta}$.

In Bezug auf das DSR (Roeger 1995) wird die Ableitung hier im Detail in der Version ohne Vorleistungen gezeigt. Wie auch im PSR werden hier Inputs und Outputs, allerdings Preise, also Inputpreise und Outputpreise, verknüpft. Unter der Bedingung, dass der Gewinnaufschlag μ über die Zeit konstant ist (was zugegebenermaßen eine starke Annahme ist), weshalb wir bei μ kein Subskript t schreiben, ist die Ausgangsbedingung:

$$\frac{\Delta p_t}{p_t} = \frac{\Delta mc_t}{mc}$$

Zur Verknüpfung der Inputpreise und der Outputpreise wendet man μ oder B wie folgt:

$\mu = 1 + \frac{P}{MC} = \frac{1}{1-B}$, daher $B = \frac{P-MC}{P}$, wobei B wieder der Lerner-Index ist.

Wir verwenden die in Abschnitt „Wachstumsraten“ unten abgeleiteten Grenzkosten und setzen sie der Preisentwicklung gleich:

$$\frac{\Delta p_t}{p_t} = \frac{\Delta mc_t}{mc} = \alpha \frac{\Delta w_t}{w_t} + (1 - \alpha) \frac{\Delta r_t}{r_t} - \frac{\Delta \theta_t}{\theta_t}, \text{ wobei } r_t \dots \text{ Kapitalkosten}$$

(siehe Abschnitt „User costs of capital“).

Nun wird der zentrale Schritt für unvollkommenen Wettbewerb gesetzt: Man multipliziert die Anteile der Produktionsfaktoren α mit μ und fügt somit die Möglichkeit des Gewinnaufschlags ein (grau unterlegt):

$$\frac{\Delta p_t}{p_t} = \alpha \frac{1}{1-B} \frac{\Delta w_t}{w_t} + (1 - \left(\alpha \frac{1}{1-B} \right)) \frac{\Delta r_t}{r_t} - \frac{\Delta \theta_t}{\theta_t} \quad \text{bzw.} \quad \alpha \frac{1}{1-B} \frac{\Delta w_t}{w_t} + \Delta r_t - \Delta r_t (\alpha) \frac{1}{1-B} - \frac{\Delta \theta_t}{\theta_t}.$$

Nun mit $(1 - B)$ multiplizieren:

$$(1 - B) \frac{\Delta p_t}{p_t} = \alpha \frac{\Delta w_t}{w_t} + (1 - B) \Delta r_t - \Delta r_t (\alpha) - (1 - B) \frac{\Delta \theta_t}{\theta_t}; \text{ und umformen:}$$

$$\Delta p_t - B\Delta p_t + (1 - B) \frac{\Delta \theta_t}{\theta_t} = \alpha \frac{\Delta w_t}{w_t} + \Delta r_t - B\Delta r_t - \Delta r_t(\alpha).$$

Nun Terme mit B auf die linke Seite bringen:

$$\Delta p_t - B\Delta p_t + B\Delta r_t + (1 - B) \frac{\Delta \theta_t}{\theta_t} = \alpha \frac{\Delta w_t}{w_t} + \Delta r_t(1 - \alpha).$$

Daher ist das DSR gemäß Roeger (1995), das heißt ohne Vorleistungen:

$$DSR = -B_t \left(\frac{\Delta p_t}{p_t} - \frac{\Delta r_t}{r_t} \right) + (1 - B_t) \frac{\Delta \theta_t}{\theta_t}.^{36}$$

Die beiden Komponenten des DSR spiegeln – analog zum PSR – erstens das Ausmaß der Unvollkommenheit des Wettbewerbs wider sowie den Produktivitätsschock.

4. Die Elimination des Produktivitätsschocks zur Herleitung der Schätzgleichung

Die Ergebnisse aus den Schritten 1 und 2 werden nun dazu verwendet, um den Produktivitätsschock zu eliminieren, indem man das DSR vom PSR abzieht. Definiert man als abhängige und unabhängige Variable nun wie folgt:

$$y_t = PSR - DSR = \left(\frac{\Delta p_t}{p_t} + \frac{\Delta q_t}{q_t} \right) - \alpha \frac{\Delta w_t}{w_t} - (1 - \alpha) \left(\frac{\Delta k_t}{k_t} + \frac{\Delta r_t}{r_t} \right),$$

$$x_t = \left(\frac{\Delta q_t}{q_t} - \frac{\Delta k_t}{k_t} \right) + \left(\frac{\Delta p_t}{p_t} - \frac{\Delta r_t}{r_t} \right),$$

dann lautet die Schätzgleichung, welche in der folgenden empirischen Analyse verwendet wird:

$y_t = B_i \Delta x_{i,t} + u_{i,t}$, wobei i ... Branche und t ... Zeit, wobei $t = 1, 2, \dots, 23$ (siehe Abschnitt „Vorleistungen“ unten zur Herleitung der Schätzgleichung unter Einbeziehung der Vorleistungen).

36 Dies entspricht Gleichung (6) in Roeger (1995, 320).

A.2 Wachstumsraten

Dazu wird die Produktionsfunktion logarithmiert und in Wachstumsraten ausgedrückt:

$$\frac{\partial \ln q}{\partial t} = \theta + \alpha \frac{\partial \ln k}{\partial t} + (1 - \alpha) \frac{\partial \ln l}{\partial t},$$

wobei wir im Weiteren im Einklang mit der Literatur für die logarithmierte proportionale Wachstumsrate³⁷

$(\frac{\partial \ln q}{\partial t}$ etc.) schlicht $(\frac{\Delta q_t}{q_t}$ etc.) für alle Variablen schreiben.³⁸

Die Herleitung des dualen Solow-Residuals (DSR) aufgrund des Kostenminimierungsproblems erfolgt über die Ermittlung der Wachstumsraten der Grenzkosten (ΔMC).

Ausgangspunkt ist die folgende Kostenfunktion:

$$C_t(w_t, r_t, m_t, q_t, 1) = C_t(w_t, r_t, m_t, q_t, A(t)) = A(t) C_t(w_t, r_t, m_t, q_t, 1), \text{ wobei}$$

C_t ... Gesamtkosten,

w_t ... Lohnsatz,

r_t ... Kapitalkosten,

q_t ... Output,

$A(t)$... technischer Fortschritt (Hicks neutral) $A(t) = Ae^{\theta t} = \delta \ln A + \delta \theta t$, wobei θ ein konstanter Exponent ist, der angibt, dass technischer Fortschritt konstant ist.

$$\text{Daher ist } C_t(w_t, r_t, m_t, q_t) = q C_t(w_t, r_t, m_t, 1) = \frac{q C_0(w_t, r_t, m_t, 1)}{A(t)} = \frac{C_0(w_t, r_t, m_t, q_t)}{A(t)}.$$

Dies bedeutet, dass die Kosten genau mit der Rate des technischen Fortschritts (V) abnehmen:³⁹

$$V(t) = \frac{\partial(A(t))/\partial t}{A(t)} = \frac{\theta}{A(t)}, \text{ wobei } \frac{\partial(C_t)}{\partial t} \frac{1}{C_t} = \frac{C_0}{A(t)^2} \frac{\partial(A(t))}{\partial t} \frac{1}{C_t} = \frac{\partial(A(t))/\partial t}{A(t)} = V(t).$$

Nun werden die Grenzkosten ermittelt:⁴⁰ $MC = \frac{\partial(C_t)}{\partial q} = \frac{C_0(w_t, r_t, m_t)}{A(t)}$ bzw. in logarithmierten Differenzen:

$$\frac{\Delta mc_t}{mc_t} = \left[\frac{\frac{\partial(C_0)}{\partial w} w_t}{C_0(w_t, r_t, m_t, q_t)} \right] \frac{\Delta w_t}{w_t} + \left[\frac{\frac{\partial(C_0)}{\partial m} m_t}{C_0(w_t, r_t, m_t, q_t)} \right] \frac{\Delta m_t}{m_t} + \left[\frac{\frac{\partial(C_0)}{\partial r} r_t}{C_0(w_t, r_t, m_t, q_t)} \right] \frac{\Delta r_t}{r_t} - \frac{\Delta \theta_t}{\theta_t}.$$

37 In der Literatur auch als das logarithmierte Wachstumsdifferential bezeichnet.

38 Siehe Roeger (1995). Darstellungen des Roeger-Modelles finden sich etwa in Christopoulou/Vermeulen (2008 u. 2012); Janger/Schmidt-Dengler (2010); Moreno/Rodriguez (2011); Rezitis/Kalantzi (2011, 2012a, 2012b, 2013); Soares (2020).

39 Siehe z. B. Nicholson/Snyder (2017, 344).

40 Siehe Gleichungen 4a–4d in Roeger (1995).

Nachdem aber $\frac{\partial(C_0)}{\partial w} = \frac{A(t)w_t l_t}{q_t}$ und $\frac{\partial(C_0)}{\partial m} = \frac{A(t)m_t M_t}{q_t}$ und $\frac{\partial(C_0)}{\partial r} = \frac{A(t)r_t k_t}{q_t}$, kann man durch An-

wendung von Shepard's Lemma die Grenzkostenfunktion folgendermaßen vereinfachen:

$$\frac{\Delta mc_t}{mc_t} = \left[\frac{A(t)w_t l_t}{q_t C_0(w_t, r_t, m_t, q_t)} \right] \frac{\Delta w_t}{w_t} + \left[\frac{A(t)m_t M_t}{q_t C_0(w_t, r_t, m_t, q_t)} \right] \frac{\Delta m_t}{m_t} + \left[\frac{A(t)r_t k_t r_t}{q_t C_0(w_t, r_t, m_t, q_t)} \right] \frac{\Delta r_t}{r_t} - \frac{\Delta \theta_t}{\theta_t}.$$

$\frac{A(t)}{q_t}$ kann nun gekürzt werden (siehe oben $C_t(w_t, r_t, m_t, q_t) = \frac{q_t C_0(w_t, r_t, m_t, 1)}{A(t)}$), und es bleibt:

$$\frac{\Delta mc_t}{mc_t} = \left[\frac{w_t l_t}{C_t} \right] \frac{\Delta w_t}{w_t} + \left[\frac{m_t M_t}{C_t} \right] \frac{\Delta m_t}{m_t} + \left[\frac{r_t k_t}{C_t} \right] \frac{\Delta r_t}{r_t} - \frac{\Delta \theta_t}{\theta_t},$$

wobei $\frac{w_t l_t}{C_t}$... Anteil der Arbeitskosten an den Gesamtkosten, $\frac{m_t M_t}{C_t}$... Anteil der Vorleistungskosten an den Gesamtkosten und $\frac{r_t k_t}{C_t}$... Anteil der Kapitalkosten an den Gesamtkosten sind.

Diese werden üblicherweise durch griechische Symbole ersetzt, sodass man schreiben kann:

Diese werden üblicherweise durch griechische Symbole ersetzt, sodass man schreiben kann:

$$\frac{\Delta mc_t}{mc_t} = \alpha \frac{\Delta w_t}{w_t} + \delta \frac{\Delta m_t}{m_t} + (1 - \alpha - \delta) \frac{\Delta r_t}{r_t} - \frac{\Delta \theta_t}{\theta_t}.$$

Da die Markups konstant sind, werden im nächsten Schritt die Grenzkosten dann definitionsgemäß der Veränderung der Marktpreise gleichgesetzt, siehe Haupttext:

$$\frac{\Delta mc_t}{mc_t} = \frac{\Delta p_t}{p_t}.$$

A.3 User Cost of Capital

Der Preis des Kapitals (user cost of capital) geht in die Gesamtkosten der Produktion ein und ist somit erforderlich für die Ableitung der Gesamtkosten, der Grenzkosten sowie der Optimierungsbedingungen. Dieser Preis reflektiert die Kosten, um eine Einheit Kapital zu finanzieren, und kann damit als Opportunitätskosten des Kapitaleinsatzes in der Produktion interpretiert werden.

Definition:

„The user cost of capital is the unit cost for the use of a capital asset for one period—that is, the price for employing or obtaining one unit of capital services. The user cost of capital is also referred to as the ‘rental price’ of a capital good, or the ‘capital service price’“ (OECD 2001; siehe auch <https://stats.oecd.org/glossary/detail.asp?ID=2826>).

Der Preis des Kapitals wird hier aufgrund von Hall/Jorgenson (1967) ermittelt:

$R = \text{PIGT} * (\text{ILRV}/100 + \text{dep})$,
 mit R ... Preis des Kapitalgutes (user cost of capital),
 PIGT ... fixed capital deflator for the total economy,
 ILRV ... long term real deflator GDP in percent,
 dep ... Abschreibungsrate.

A.4 Vorleistungen

Gleichung (4) in Reztis/Kalantzi (2011; siehe auch z. B. Weiss 2000; Moreno/Rodriguez 2011; Vermeulen/Christopoulos 2012; Polemis/Oikonomou 2016; Polemis/Fotis 2016) ist das Resultat der Subtraktion von PSR und DSR, also den Solow-Residualen des primalen und des dualen Optimierungsproblems: Gewinnmaximierung und Kostenminimierung. Aufgrund der Gleichung (4) und deren Umformung in Gleichung (5) in Reztis/Kalantzi (2011, 386) kann schließlich die Definition der Variablen für die Schätzgleichung ermittelt werden. Die Terme der Gleichung werden zur einfacheren Lesbarkeit durch folgende Buchstaben ersetzt:

A ... Outputwachstum real: $\frac{\Delta q_t}{q_t} + \frac{\Delta p_t}{p_t}$,

N ... Wachstum des Inputs Arbeit (Volumen und Preis): $\frac{\Delta l_t}{l_t} + \frac{\Delta w_t}{w_t}$,

C ... Wachstum des Inputs Kapital (Flussgröße): $\frac{\Delta k_t}{k_t} + \frac{\Delta r_t}{r_t}$, wobei r_t ... user cost of capital,

I ... Wachstum des Inputs Vorleistungen (Volumen und Preis): $\frac{\Delta M_t}{M_t} + \frac{\Delta m_t}{m_t}$, wobei m_t ... Vorleistungspreise.

Die Anteile der Inputfaktoren werden durch folgende griechische Symbole repräsentiert:

α ... Anteil des Faktors Arbeit,

δ ... Anteil der Vorleistungen.

Der Anteil des Faktors Kapital ergibt sich dann als $(1 - \alpha)$ bzw. $(1 - \alpha - \delta)$.

Die Differenz zwischen Output und Inputfaktoren wird schließlich durch β repräsentiert.

Der Gewinnaufschlag (Markup) wird mit μ bezeichnet, wobei gilt: $B = 1 - \frac{1}{\mu}$ und daher $\mu = \frac{1}{1-B}$.

$$A - \alpha N - (1 - \alpha)C = B(A - C) \quad (\text{Gleichung 4 in Reztis/Kalantzi 2011})$$

$$A - \alpha N - C + \alpha C = B(A - C)$$

$$A - C - \alpha(N - C) = B(A - C)$$

$$A - C = B(A - C) + \alpha(N - C)$$

ersetze $B = 1 - \frac{1}{\mu}$

$$A - C = A - C - \frac{A}{\mu} + \frac{C}{\mu} + \alpha(N - C)$$

$$\frac{A}{\mu} - \frac{C}{\mu} = \alpha(N - C)$$

und somit:

$$A - C = \mu\{\alpha(N - C)\}$$

Dies entspricht Gleichung (5) in Rezitis/
Kalantzi (2011).

Nun wird Gleichung (4) in Rezitis/Kalantzi (2011) um Vorleistungen erweitert:

$$A - \alpha N - \delta I - (1 - \alpha - \delta)C = B(A - C)$$

$$A - \alpha N - \delta I - C + \alpha C + \delta C = B(A - C)$$

$$A - C - \alpha(N - C) - \delta(I - C) = B(A - C)$$

$$A - C = B(A - C) + \alpha(N - C) + \delta(I - C)$$

ersetze $B = 1 - \frac{1}{\mu}$

$$A - C = A - C - \frac{A}{\mu} + \frac{C}{\mu} + \alpha(N - C) + \delta(I - C)$$

und somit:

$$A - C = \mu\{\alpha(N - C) + \delta(I - C)\}$$

Die abhängige und unabhängige Variable sind nun wie folgt definiert:

$$yt = A - C$$

$$xt = \alpha(N - C) + \delta(I - C)$$

LITERATUR ZUM APPENDIX

- Amador, João/Soares, Ana C. (2014).** Competition in the Portuguese economy: estimated price-cost margins under imperfect labour markets. Working Paper 1751. Frankfurt, Europäische Zentralbank. Online verfügbar unter <https://ideas.repec.org/p/ecb/ecbwps/20141751.html> (abgerufen am 06.01.2017).
- Amountzias, Chrysovalantis (2017).** An Investigation of the Degree of Market Power in the Greek Manufacturing and Service Industries. *Journal of Industry Competition and Trade* 17, 447–464.
- Amountzias, Chrysovalantis (2018).** The Effects of Competition, Liquidity and Exports on Markups: Evidence from the UK Food and Beverages Sector. *Journal of Industry, Competition and Trade* 18 (2), 187–208.
- Amountzias, Chrysovalantis (2019).** Pricing Decisions and Competitive Conduct Across Manufacturing Sectors: Evidence from 19 European Union Manufacturing Industries. *Journal of Industry, Competition and Trade* 19, 413–440.
- Badinger, Harald (2007).** Has the EU's Single Market Programme fostered competition? Testing for a Decrease in Mark-up Ratios in EU Industries. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics* 69 (4), 497–519.
- Badinger, Harald/Breuss, Fritz (2005).** Has Austria's Accession to the EU Triggered an Increase in Competition? A Sectoral Markup Study. *Empirica* 32, 145–180.
- Banco De España (2019).** Recent Developments in Euro Area Labour Costs and Mark-Ups. Quarterly Report on the Spanish Economy. *Economic Bulletin* 2, 17–18.
- Basu, Susanto/Fernald, John G. (1997).** Returns to Scale in U.S. Production: Estimates and Implications. *Journal of Political Economy* 105 (2), 249–283.
- Bloch, Harry/Olive, Michael (2003).** Influences on Pricing and Markup in Segmented Manufacturing Markets. *Journal of Industry, Competition and Trade* 3 (1–2), 87–107.
- Cavalleri, Maria Chiara/Eliet, Alice/McAdam, Peter/Petroulakis, Filippos/Soares, Ana/Vansteenkiste, Isabel (2019).** Concentration, Market Power and Dynamism in the Euro Area, Working Paper 2253. Frankfurt, Europäische Zentralbank. Online verfügbar unter <https://www.ecb.europa.eu/pub/research/working-papers/html/index.en.html> (abgerufen am 26.04.2019).
- Christopoulou, Rebekka/Vermeulen, Philip (2008).** Markups in the Euro Area and the US over the Period 1981–2004: A Comparison of 50 Sectors. Working Paper 856. Frankfurt, Europäische Zentralbank. Online verfügbar unter <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/259867c0-a679-11ea-bb7a-01aa75ed71a1/language-en> (abgerufen am 06.07.2017).
- Christopoulou, Rebekka/Vermeulen, Philip (2012).** Markups in the Euro Area and the US over the Period 1981–2004: A Comparison of 50 Sectors. *Empirical Economics* 42, 53–77.
- Deutsche Bundesbank (2017).** Mark-ups of firms in selected European countries. Monthly Report, Dezember, 53–67.
- Dobbelaere, Sabienne (2004).** Estimation of price-cost margins and union bargaining power for Belgian manufacturing. *International Journal of Industrial Organization* 22 (10), 1381–1398.
- Estrada, Ángel (2009).** The Mark-Ups in The Spanish Economy: International Comparison and Recent Evolution. Working Paper (Documentos de Trabajo) Nr. 0905. Madrid, Banco de España. Online verfügbar unter <https://ideas.repec.org/p/bde/wpaper/0905.html> (abgerufen am 06.08.2016).

- Hall, Robert E. (1988).** The Relation between Price and Marginal Cost in US Industry. *Journal of Political Economy* 96 (5), 921–947.
- Hall, Robert E./Jorgenson, Dale (1967).** Tax Policy and Investment Behavior. *American Economic Review* 57, 391–414.
- Janger, Jürgen (2009).** Rahmenbedingungen: Ihre Bedeutung für Innovation und Wechselwirkung mit der österreichischen Innovationspolitik. In: *Systemevaluierung der österreichischen Forschungsförderung und -finanzierung*, April. Wien.
- Konings, Jozef/Vandenbussche, Hylke (2005).** Antidumping protection and markups of domestic firms. *Journal of International Economics* 65, 151–165.
- Mazumder, Sandeep (2014).** The Price-Marginal Cost Markup and its Determinants in US Manufacturing. *Macroeconomic Dynamics* 18 (4), 783–811.
- Montero, José Manuel/Urtasun, Alberto (2014).** Price-Cost Mark-Ups in the Spanish Economy: A Microeconomic Perspective. Working Paper (Documentos de Trabajo) Nr. 1407. Madrid, Banco de España. Online verfügbar unter <https://ideas.repec.org/p/bde/wpaper/1407.html> (abgerufen am 05.04.2017).
- Moreno, Lourdes/Rodriguez, Diego (2011).** Markups, Bargaining Power and Offshoring: An Empirical Assessment. *The World Economy* 34 (9), 1593–1627.
- Nicholson, Walter/Snyder, Christopher (2017).** *Microeconomic Theory: Basic Principles and Extensions*. Boston, Cengage Learning.
- Philippon, Thomas (2019).** *The Great Reversal. How America Gave Up on Free Markets*. Cambridge, MA/London, The Belknap Press of Harvard University Press.
- Pindyck, Robert S./Rubinfeld, Daniel L. (2017).** *Microeconomics*. New York, Pearson.
- Polemis, Michael L. /Fotis P. N. (2016).** Measuring the Magnitude of Significant Market Power in the Manufacturing and Services Industries: A Cross Country Approach. *Journal of Industry, Competition and Trade* 16 (1), 51–79.
- Polemis, Michael L./Oikonomou, Aikaterina (2016).** Does Regulation Affect Market Power? Evidence from Greek SMEs. *SPOUDAI Journal* 66 (4), 43–60.
- Rezitis, Anthony N./Kalantzi, Maria A. (2011).** Investigating Market Structure of the Greek Manufacturing Industry: A Hall-Roeger Approach. *Atlantic Economic Journal* 39, 383–400.
- Rezitis, Anthony N./Kalantzi, Maria A. (2012a).** Assessing competitive conditions and welfare losses in the Greek food and beverages manufacturing industry: An extended Hall-Roeger approach. *Economics Bulletin* 32 (2), 1413–1427.
- Rezitis, Anthony N./Kalantzi, Maria A. (2012b).** Investigating market structure of the Greek food and beverages manufacturing industry: A Hall-Roeger approach. *Agricultural Economics Review*, Greece.
- Rezitis, Anthony N./Kalantzi, Maria A. (2013).** Measuring the degree of market power in the Greek manufacturing industry. *International Review of Applied Economics* 27 (3), 339–359.
- Rezitis, Anthony N./Kalantzi, Maria A. (2016).** Evaluating the state of competition and the welfare losses in the Greek manufacturing sector: an extended Hall-Roeger approach. *Empirical Economics* 50, 1275–1302.

Roeger, Werner (1995). Can Imperfect Competition Explain the Difference Between Primal and Dual Productivity Measures? Estimates for US Manufacturing. *Journal of Political Economy* 103 (2), 316–330.

Roeger, Werner/Abraham, Filip/Bormans, Yannick/Konings, Jozef (2020). Price-cost Margins and Fixed Costs. Discussion Paper Nr. 85. Leuven, VIVES, KU Leuven. Online verfügbar unter <https://feb.kuleuven.be/VIVES/vivesenglish/publications/discussionpapers> (abgerufen am 26.09.2021).

Shapiro, M. D. (1987). Measuring Market Power in U.S. Industry. Working Paper 2212. Cambridge, MA, National Bureau of Economic Research. Online verfügbar unter <https://www.nber.org/papers/w2212> (abgerufen am 16.03.2017).

Soares, Ana Christina (2020). Price-cost Margin and Bargaining Power in the European Union. *Empirical Economics* 59, 2093–2123.

Walheer, Barnabé (2019). Is constant returns-to-scale a restrictive assumption for sector-level empirical macroeconomics? The case of Europe. *Applied Economics Letters* 26 (3), 231–236.

Weiss, Christoph R. (2000). Mark-ups, Industry Structure and the Business Cycle. *Applied Economics Letters* 7 (3), 189–191.

Wilhelmsson, F. (2006). Market Power and European Competition in the Swedish Food Industry. *Journal of Agricultural Food and Industrial Organisation* 4 (1), 1542–1585.