



Österreichs Investitions- performance im internationalen und sektoralen Vergleich

Erste Analysen zur COVID-19-Krise

**Klaus S. Friesenbichler, Sandra Bilek-Steindl,
Christian Glocker**

Wissenschaftliche Assistenz: Christine
Kaufmann, Maria Riegler, Nicole Schmidt-
Padickakudy, Anna Strauss-Kollin

Mai 2021

Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung

Österreichs Investitionsperformance im internationalen und sektoralen Vergleich

Erste Analysen zur COVID-19-Krise

Klaus S. Friesenbichler, Sandra Bilek-Steindl, Christian Glocker

Mai 2021

**Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung
Im Auftrag der Wirtschaftskammer Österreich**

Begutachtung: Peter Mayerhofer

Wissenschaftliche Assistenz: Christine Kaufmann, Maria Riegler, Nicole Schmidt-Padickakudy,
Anna Strauss-Kollin

Diese Studie untersucht die österreichische Investitionstätigkeit vor der COVID-19-Krise und bietet erste Befunde zum Investitionsverhalten während der Krise. Zuerst wird die Ausgangslage durch eine Analyse von Investitionsquoten im internationalen Vergleich und im Zeitablauf aufgearbeitet. Die Investitionsquoten in Ausrüstungen, geistiges Eigentum und Bau werden zudem mit den gesamtwirtschaftlichen Produktivitätsniveaus verknüpft. Danach werden die ersten Auswirkungen der COVID-19-Krise auf die Investitionen der Unternehmen anhand von Unternehmensbefragungen abgebildet und ein Prognosemodell für das Wachstum der Unternehmensinvestitionen nach Wirtschaftszweigen (ÖNACE-Einsteller-Abschnitten) für den Zeitraum 2020 bis 2022 entwickelt. Die Ergebnisse zeigen deutliche Unterschiede in der Investitionsdynamik über die Sektoren.

2021/3/S/WIFO-Projektnummer: 14419

© 2021 Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung

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

Verkaufspreis: 40 € • Kostenloser Download: <https://www.wifo.ac.at/wwa/pubid/67163>

Inhalt

Executive Summary	1
1. Einleitung	3
1.1 Gründe für die schwache Investitionstätigkeit nach der Finanzmarkt- und Wirtschaftskrise: Erkenntnisse aus der vorliegenden Literatur	4
1.2 Zwischenresümee	12
2. Investitionen in Österreich im internationalen Vergleich	13
2.1 Gesamtwirtschaftliche Investitionen	14
2.1.1 Bruttoanlageinvestitionen	14
2.1.2 Ausrüstungsinvestitionen	16
2.1.3 Sonstige Investitionen	17
2.1.4 Bauinvestitionen	19
2.2 Investitionskategorien und das Niveau der Wirtschaftsleistung	20
2.3 Unternehmerische und staatliche Anlageinvestitionen	23
2.4 Zwischenresümee	25
3. Investitionsmotive und erste Befunde zur COVID-19-Krise	26
3.1 Investitionsmotive in Österreich: Eine Analyse im Zeitverlauf	26
3.1 Statistische Modellierung der makroökonomischen Investitionen	29
3.2 Erste Ergebnisse zu den Auswirkungen von COVID-19 aus WIFO-Befragungen	33
3.3 Erste Ergebnisse zu den Auswirkungen von COVID-19 aus dem WKO-Wirtschaftsbarometer	36
3.4 Zwischenresümee	37
4. Sektorale Investitionstätigkeit	38
4.1 Zusammensetzung und Entwicklung der sektoralen Investitionen	39
4.2 Statistische Modelle zur Erklärung der sektoralen Investitionsvolumina in Österreich	44
4.3 Sektorale Investitionsprognosen	48
4.4 Zwischenresümee	53
5. Fazit	53
6. Literaturhinweise	56
Anhang: Variablenbeschreibung	58
Anhang: Robustheitschecks	60

Verzeichnis der Abbildungen

Abbildung 1: Investitionsquoten im Zeitablauf; Bruttoanlageinvestitionen in % des BIP	4
Abbildung 2: Bruttoanlageinvestitionsquoten im Zeitablauf	15
Abbildung 3: Verteilung der Bruttoanlageinvestitionen im Zeitablauf, EU27	16
Abbildung 4: Ausrüstungsinvestitionen im Zeitablauf	16
Abbildung 5: Verteilung der Ausrüstungsinvestitionen im Zeitablauf, EU 27	17
Abbildung 6: Sonstige Investitionen im Zeitablauf	18
Abbildung 7: Verteilung der Sonstigen Investitionen im Zeitablauf, EU27	18
Abbildung 8: Bauinvestitionen im Zeitablauf	19
Abbildung 9: Verteilung der Bauinvestitionen im Zeitablauf, EU27	19
Abbildung 10: Die Zusammensetzung der Investitionsquoten im OECD-Vergleich	21
Abbildung 11: Investitionen in geistiges Eigentum und reales BIP pro Kopf, EU28	22
Abbildung 12: Bau- und Anlageinvestitionen und reales BIP pro Kopf, EU28	23
Abbildung 13: Private und staatliche Bruttoanlageinvestitionen im Zeitablauf	24
Abbildung 14: Verteilung der privaten Bruttoanlageinvestitionen, EU27 (ohne Malta)	24
Abbildung 15: Verteilung der staatliche Bruttoanlageinvestitionen, EU27 (ohne Malta)	25
Abbildung 16: Investitionsmotive im Zeitablauf	27
Abbildung 17: Einflussfaktoren auf unternehmerische Investitionen (Salden in Prozent)	28
Abbildung 18: Indikatoren des WIFO-Konjunkturtests	34
Abbildung 19: Unternehmerischen Unsicherheit für die Gesamtwirtschaft und für einzelne Sektoren	35
Abbildung 20: Investitionsmotive des WKO-Wirtschaftsbarometers	37
Abbildung 21: Boxplot der realen sektoralen, logarithmierten Investitionsvolumina im Zeitablauf	43
Abbildung 22: Boxplot der sektoralen Investitionsquoten im Zeitablauf	44

Verzeichnis der Übersichten

Übersicht 1: BIP pro Kopf und Investitionsquoten	22
Übersicht 2: Kointegrationsbeziehung	31
Übersicht 3: Dynamische Gleichung	32
Übersicht 4: Die sektorale Zusammensetzung der Investitionen	40
Übersicht 5: Sektorale Investitionsquoten, deskriptive Statistiken	42
Übersicht 6: Deskriptive Statistiken	45
Übersicht 7: Schätzergebnisse der sektoralen Investitionen	47
Übersicht 8: Geschätzte sektorale Investitionsdynamik (2020-2022)	52

Executive Summary

- Die COVID-19-Krise hat zu einer historisch tiefen Rezession und zu einem massiven Rückgang der Investitionen geführt. Die Investitionen von Unternehmen sind stark konjunkturabhängig und erfolgen vor allem in Zeiten hohen Wachstums und hoher Kapazitätsauslastungen. Sollte es zu keiner raschen Erholung der Wirtschaftsleistung kommen, könnte ein nachhaltiger Rückgang der Investitionen das Wachstumspotential reduzieren und die Fähigkeit schwächen, gesellschaftlichen Herausforderungen, wie dem Klimawandel, entgegenzutreten. Das Ziel der vorliegenden Studie ist die Abschätzung der Investitionstätigkeit auf der Sektor-Ebene bis 2022 einerseits und deren Einbettung in längerfristige, historische Entwicklungen andererseits.
- Zuerst wird die Ausgangsposition der internationalen Investitionen vor COVID-19 aufgearbeitet. Diese ist geprägt von der Diskussion über eine „Investitionslücke“, die sich in Industrienationen nach der Finanzmarktkrise 2008/09 aufgetan hat. Die Investitionsquoten, definiert als nominelle Investitionen als Anteil am BIP, erholten sich in der EU und der OECD nur schleppend und konnten ihr Niveau vor 2008 nicht mehr erreichen. Dieses Bild zeigt sich neben den gesamten Bruttoanlageinvestitionen auch für die Teilbereiche Ausrüstungs- und Bauinvestitionen.
- Die Investitionsquote der Bruttoanlageinvestitionen war in Österreich bis zum Jahr 2010 rückläufig und lief bis 2015 auf relativ niedrigem Niveau seitwärts, bevor es bis 2019 zu einem Anstieg der Investitionsquoten kam. Die Ergebnisse des WIFO-Investitionstests verdeutlichen diese Dynamik. Die Jahre nach der Finanzkrise 2008 waren durch Ersatzinvestitionen geprägt. Ab 2016 war bis 2019 ein kräftiges Investitionswachstum zu verzeichnen und Erweiterungsinvestitionen gewannen an Bedeutung. Das Bild der österreichischen Investitionsperformance direkt vor COVID-19 ist jedoch ambivalent. Einerseits konnten einige der beobachteten „Investitionslücken“ geschlossen werden. Andererseits war das Jahr 2019 geprägt durch eine sehr verhaltene Konjunktur. Österreichs Wirtschaft ging somit in einer Schwächephase in die COVID-19-Krise.
- Das Abschneiden der österreichischen Investitionen im internationalen Vergleich hängt von der Perspektive ab. Es zeigt sich keine Lücke zu den Quoten der gesamtwirtschaftlichen Bruttoanlageinvestitionen der EU und der OECD oder zum Niveau vor der Finanzkrise 2008/09. Zieht man als Maßstab jedoch die innovationsführenden Länder des European Innovation Scoreboards heran, hinkt Österreich bei den Quoten der sonstigen Investitionen, die v.a. aus geistigem Eigentum bestehen, und den Bauinvestitionen hinterher. Die Investitionsquote in geistiges Eigentum betrug im Durchschnitt zwischen 2015 und 2019 in Österreich 5%, lag unter dem Durchschnitt der Innovation Leader von 5,4% und deutlich hinter Schweden mit 6,8%.
- Die Investitionen in geistiges Eigentum hängen stark mit der Wissensintensität der Gesamtwirtschaft zusammen. Es zeigt sich ein positiver Zusammenhang zwischen BIP pro

Kopf und geistigem Eigentum. Das spiegelt sich in den Treibern der Investitionstätigkeit wider. Den konstant wichtigsten Einfluss auf Investitionen hatten, laut WIFO-Investitionstest, technologische Entwicklungen. Das zeigt sich auch in einer langfristigen Verschiebung zu Investitionen in „Sonstigen Anlagen“, die Investitionen in das geistige Eigentum (z.B. Software, Datenbanken, F&E) messen.

- Zudem bestehen beträchtliche sektorale Unterschiede in der Investitionstätigkeit. Langfristig betrachtet, sind die investitionsstärksten Sektoren die Sachgütererzeugung, die sonstigen Dienstleistungen und der Verkehr. Diese Unterschiede werden auch durch strukturelle Eigenschaften wie der Kapital- oder Wettbewerbsintensität getrieben. Zudem unterscheiden sich die Sektoren hinsichtlich ihrer Konjunkturereagibilität. Vor allem der Verkehrssektor, die sonstigen wirtschaftlichen Dienstleistungen und Information und Kommunikation schwanken stark im Zeitablauf.
- Die realen Bruttoanlageinvestitionen dürften laut dem Prognoseszenario „Schließung“ des WIFO vom März 2021 im Jahr 2020 um -4,9% im Vergleich zum Vorjahr rückläufig gewesen sein. Mit Investitionswachstumsraten von +3,5% im Jahr 2021 und +4,4% im Jahr 2022 dürften sich die Investitionen in den Folgejahren erholen. Das Investitionswachstum wird stark von der Investitionsprämie gestützt. Die Entwicklung der Investitionen dürfte sich jedoch stark über die Sektoren hinweg unterscheiden. Um die Investitionsentwicklung der Jahre 2020 bis 2022 auf sektoraler Ebene abzubilden wurde ein Ansatz für die Schätzung sektoraler Bruttoanlageinvestitionen entwickelt.
- Es werden beträchtliche Unterschiede in der Tiefe des Rückgangs über die Sektoren sowie im Ausmaß der Erholung erwartet. Während der Sektor Information und Kommunikation in allen drei Prognosejahren positive Wachstumsraten aufweisen dürfte, sind erwartungsgemäß Sektoren wie die Beherbergung und Gastronomie oder Verkehr und Lagerei sehr stark von Investitionseinbrüchen betroffen. Die endgültige Intensität der Rückgänge und der Erholung in den Folgejahren ist derzeit schwer abschätzbar und hängt von der weiteren Entwicklung von COVID-19 und der Wirksamkeit von wirtschaftspolitischen Maßnahmen ab. Die Prognosen der Bruttoanlageinvestitionen im Aggregat sind mit weniger Unsicherheit behaftet als die Schätzungen der einzelnen Sektoren.
- Die Wirtschaftspolitik hat mit einem Konjunkturpaket auf die wirtschaftlichen Auswirkungen reagiert und somit die Tiefe der Rezession und den Investitionsrückgang verringert. Als Teil dieses Pakets wurden spezifische Investitionsmaßnahmen ergriffen, wie einerseits degressive Abschreibungen und andererseits eine Investitionsprämie. Vor dem Hintergrund ihrer stabilisierenden Wirkung sind diese Maßnahmen zu begrüßen.
- Die Maßnahmen sollten in ihrer Umsetzung laufend an die Erfordernisse angepasst und evaluiert werden. Dies erlaubt die Einordnung ihrer Kosten und ihres Nutzens. Weitere wirtschaftspolitische Schritte sollten vom Ergebnis dieser Evaluierungen und dem weiteren Verlauf der Wirtschaftskrise und der Pandemie abhängen. Sofern möglich sollten Evaluierungen auf Mikrodaten und Kontrollgruppendesigns zurückgreifen. Insbesondere die Einschätzung der Investitionsprämie kann dadurch profitieren.

1. Einleitung

Investitionen sind einer der zentralen Treiber des Wirtschafts- und Produktivitätswachstums. In den Jahren nach der Finanzkrise 2008/09 erholten sich Investitionsquoten der EU und der OECD Länder nur schleppend und konnten aber, trotz einer längeren Erholungsphase, an das Niveau von 2008 nicht anschließen. Als sich ein Schließen dieser „Investitionslücke“ letztlich abgezeichnete, führte die COVID-19-Krise in eine beispiellos tiefe Rezession, von der auch die unternehmerischen Investitionen massiv betroffen sind. Eine Fortführung der Debatte über die heimische Investitionstätigkeit ist in den kommenden Jahren zu erwarten. Das Ziel der vorliegenden Studie ist es, den Einbruch der Investitionstätigkeit im Unternehmenssektor Österreichs zu quantifizieren, und die derzeitige Situation vor dem Hintergrund einer lange wahrgenommenen Investitionsschwäche zu diskutieren.

Die Studie untergliedert sich grob gefasst in vier Abschnitte:

Im ersten Teil stellt ein kurzer Literaturüberblick die Rolle von Investitionen für Wachstum und Produktivität dar und verweist auf die Diskussion einer „Investitionslücke“ nach der Finanzmarktkrise 2008/09. Die Aufarbeitung der Investitionsmotive aus dem WIFO-Investitionstest der letzten Jahre ergänzt diesen Teil.

Im zweiten Teil werden die Investitionsquoten Österreichs im internationalen Vergleich mit der EU und OECD Ländern dargestellt. Zudem werden die Investitionsquoten mit dem gesamtwirtschaftlichen Produktivitätsniveau, gemessen am BIP pro Kopf, in Verbindung gebracht.

Im dritten Kapitel wird auf den WIFO-Konjunkturtest und den WKO-Wirtschaftsbarometer zurückgegriffen um einen ersten Eindruck über die Auswirkungen von COVID-19 auf die Investitionstätigkeit zu erhalten. Weiters werden anhand statistischer Schätzungen (mithilfe eines Fehlerkorrekturmodells) die strukturellen Eigenschaften unterschiedlicher Investitionstypen bestimmt.

Im vierten Abschnitt wird die gesamtwirtschaftliche Investitionsperformance nach Wirtschaftszweigen bzw. ÖNACE-Abschnitten aufgegliedert und untersucht. Die Untersuchung der gesamtwirtschaftlichen Investitionstätigkeit des österreichischen Unternehmenssektors erlaubt die Nutzung eines reichen Datenbestands auf nationaler Ebene. Hierfür werden statistische Erklärungsmodelle der sektoralen Investitionstätigkeiten herangezogen und anhand von rezenten WIFO-Konjunkturbefragungen als Prognosemodell verwendet. Die Ergebnisse werden daraufhin mit den WIFO-Konjunkturprognosen abgestimmt. Die hier vorgestellten Prognoseansätze erfolgen vor dem Hintergrund der gesundheitspolitischen Maßnahmen zur Bekämpfung des COVID-19 Virus, die zu einem Einbruch der Investitionen geführt haben.¹

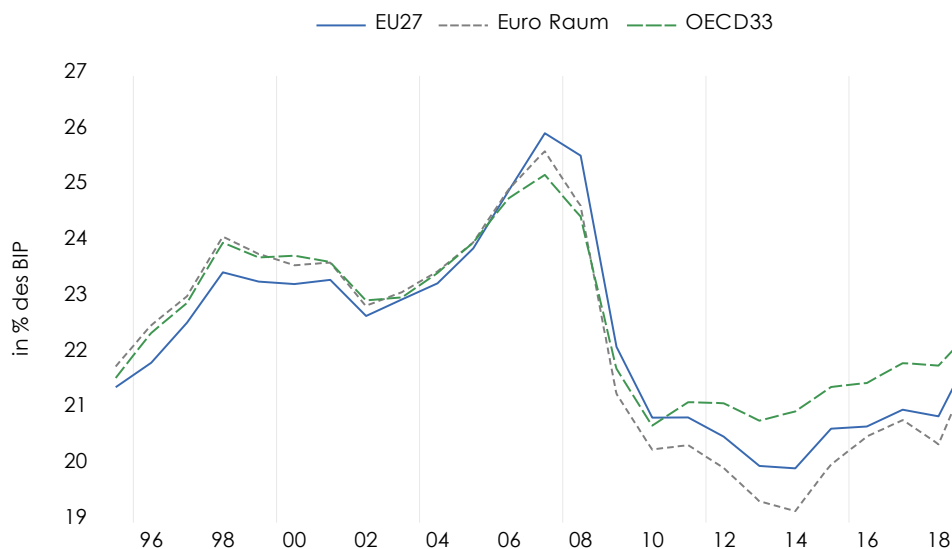
¹ Die ersten drei Teile dieser Studie basieren auf Datenbestände vom Oktober 2020. Der Abschnitt 4.3, der die sektoralen Investitionsprognose erarbeitet, wurde später erstellt und nutzt die Datenverfügbarkeit vom April 2021.

1.1 Gründe für die schwache Investitionstätigkeit nach der Finanzmarkt- und Wirtschaftskrise: Erkenntnisse aus der vorliegenden Literatur

Eine umfangreiche Literatur diskutiert Aspekte einer Investitionsschwäche in Europa und der Welt. Vor allem im Gefolge der globalen Finanzmarktkrise sowie der europäischen Staatsschuldenkrise wurde dazu eine Vielzahl an Beiträgen vorgelegt. Im Umfeld des globalen Konjunkturaufschwungs, welcher zur Jahresmitte 2016 einsetzte, verlor das Thema "Investitionsschwäche" sowie "Investitionslücke" allerdings an Brisanz. Die Anzahl an rezenten Beiträgen zu diesem Thema fällt somit spärlich aus. Vor dem Hintergrund der COVID-19-Krise hat dieses Thema jedoch wieder an Bedeutung gewonnen. Die Ergebnisse dieser Literatur können mitunter für den möglichen Verlauf der Investitionstätigkeit im Rahmen dieser Krise hilfreich sein. Im Folgenden wird ein Literaturüberblick zu diesem Thema gegeben, der sowohl frühe Beiträge als auch neuere Arbeiten berücksichtigt.

Die zögerliche Erholung von der globalen Finanzkrise hat das herkömmliche Verständnis des Wirtschaftspotenzials von Ländern und der künftigen Quellen des Wirtschaftswachstums in Frage gestellt. Ein Hauptmerkmal der Jahre nach der globalen Finanzmarktkrise war ein Produktivitätsrückgang in den OECD-Ländern, der auf Defizite bei der Umsetzung technologischer Fortschritte in entsprechende Innovationen hindeutet (Glocker & Wegmüller, 2018; OECD, 2015).

Abbildung 1: **Investitionsquoten im Zeitablauf; Bruttoanlageinvestitionen in % des BIP**



Q.: VGR (Eurostat, OECD), WIFO-Berechnungen.

Investitionen sind entscheidend für die Aufrechterhaltung des langfristigen Wachstums. Die Kapitalakkumulation steigert die Arbeitsproduktivität, die eine wichtige Triebkraft für das langfristige Wachstum der Reallöhne und der Haushaltseinkommen ist, nicht nur durch

Kapitalvermehrung - indem sie die Arbeitnehmer mit mehr Kapital ausstattet - sondern oft auch durch produktivitätssteigernde technologische Fortschritte.

Der Rückgang der Anlageinvestitionsquote (Anlageinvestitionen in Relation zum BIP, auf Basis nomineller Größen) war in den fortgeschrittenen Volkswirtschaften seit Beginn der globalen Krise im Vergleich zu ähnlichen Vorfällen in der Vergangenheit ungewöhnlich stark, weit verbreitet und lang anhaltend (IWF, 2015). Im Euro-Raum sowie den fortgeschrittenen Volkswirtschaften im Allgemeinen gingen die Investitionen während der globalen Finanzkrise und während der anschließenden europäischen Schuldenkrise besonders stark zurück (Abbildung 1). Auch wenn sich die Investitionen 2014-16 etwas erholten, geschah dies in einem deutlich langsameren Tempo als bei der Erholung nach früheren globalen Abschwüngen. Infolgedessen verstärkte sich die Wahrnehmung einer Investitionslücke. Es besteht jedoch wenig Konsens darüber, was hinter dieser Schwäche steckt.

Einige Abgrenzungen und Einschränkungen

Angemerkt sei, dass theoretisch eine „Investitionslücke“ schwer zu bestimmen ist, da dies das Wissen um eine optimale Investitionshöhe bzw. -intensität voraussetzt. Dieses Optimum ist nicht eindeutig identifizierbar, und wird zudem durch die Diskussion über zyklische und strukturelle Faktoren (z.B. Unsicherheit über technologische Entwicklungen oder der zukünftigen Wettbewerbssituation) überlagert (Döttling et al., 2017). Dies rechtfertigt den hier gewählten, vorrangig empirischen Zugang. Die Untersuchung einer möglichen Investitionslücke erfolgt evidenzbasiert bzw. empirisch getrieben und ist somit ergebnisoffen.

Um ein vollständiges Bild der Investitionstätigkeit zu zeigen, wird diese auf Basis unterschiedlicher Datenquellen analysiert. Hierbei sind Unterschiede in der Aktualität der verfügbaren Daten zu beobachten. Auf Basis der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung werden die gesamtwirtschaftlichen Investitionen, sowie ihre Aufteilung nach institutionellen Sektoren (unternehmerische und staatliche Investitionen) betrachtet. Die Analyse der Investitionstätigkeit nach den Wirtschaftszweigen (ÖNACE 2008) erfolgt auf Basis der Leistungs- und Strukturhebung. Sie umfasst allein den Unternehmenssektor, womit ihre sektorale Informationsbreite auf die Abschnitte B bis N und S der ÖNACE-Klassifikation nach Wirtschaftszweigen beschränkt ist. Die Investitionen des öffentlichen Sektors (O-R) sowie die des Agrarsektors (Abschnitt A) können auf dieser Basis daher nicht betrachtet werden. Der Fokus wird hier auf die angebotsseitige Definition von Investitionen gelegt, d.h. Investitionen auf der Branchenebene.

Der Analysezeitraum endet je nach Datenverfügbarkeit bzw. mit dem Zeithorizont der aktuellen kurzfristigen WIFO-Prognose. Zwar existieren mittel- und langfristige ökonomische Modelle, die ebenfalls Investitionsquoten ausweisen, jedoch sind diese Werte strukturell getriebene Durchschnitte über die Zeit. Auf Basis dieser Modellklassen sind konjunkturellen Schwankungen nicht sinnvoll abbildbar.

Die vorliegende Studie ist in einigen Teilen ein Update einer WIFO-Studie über regionale Investitionen von Mayerhofer – Klien aus dem Jahr 2016. Die vorliegende Arbeit unterscheidet sich allerdings in Hinblick auf die konjunkturellen Rahmenbedingungen und die gewählte Betrachtungsebene. Zudem lässt die gesamtwirtschaftliche Perspektive die Nutzung einer breiteren Datengrundlage zu und ermöglicht die Anwendung elaborierter Analysemethoden.

Einige AutorInnen sehen die Investitionsschwäche als ein Symptom des allgemein schwachen wirtschaftlichen Umfelds an. So weisen beispielsweise Chinn (2011) und Krugman (2011) darauf hin, dass die privaten US-Investitionen seit Beginn der Finanzmarkt- und Wirtschaftskrise eher stärker waren, als aufgrund der schwachen wirtschaftlichen Aktivität zu erwarten gewesen wäre. Andere legen nahe, dass die privaten Investitionen schwächer waren, als durch die Produktionsmenge erklärt werden kann, was die Rolle besonderer Hindernisse im Umfeld der Umsetzung von Investitionen unterstreicht. So kommt in diesem Kontext die Europäische Investitionsbank (2013) zu dem Schluss, dass die wichtigste unmittelbare Ursache für die geringen Investitionen in Europa die allgemein wahrgenommene Unsicherheit war. Buti und Mohl (2014) betonen neben der Bedeutung der Unsicherheit auch die Rolle der geringeren öffentlichen Investitionen und der finanziellen Fragmentierung in den Ländern der Euro-Zone als Erklärung für die schwache Investitionsdynamik.

In einer umfassenden Bewertung kommen Lewis et al. (2014) zu dem Schluss, dass der Rückgang der Anlageinvestitionen in den fortgeschrittenen Volkswirtschaften seit Ausbruch der globalen Krise im Vergleich zu vergleichbaren Vorfällen in der Vergangenheit ungewöhnlich stark, weit verbreitet und lang anhaltend war. Infolgedessen sind die Investitionslücken (gemessen in Form von Durchschnittswerten der Investitionsanteile vor der globalen Finanzmarktkrise zur Bewertung von Investitionslücken nach eben dieser Krise) in vielen Ländern groß, nicht nur im Verhältnis zu den vergangenen Vergleichsniveaus, sondern vor allem im Verhältnis zu den prognostizierten künftigen Niveaus, wobei in mehreren Ländern ein Abstand von 2 Prozentpunkten des BIP oder mehr besteht (vgl. Lewis et al. (2014)). Darüber hinaus schätzen sie ein einfaches neo-klassisches Basismodell der Unternehmensinvestitionen aus einem unausgeglichenen Panneldatensatz, der 13 OECD-Volkswirtschaften mit vierteljährlichen Daten von 1993q1 bis 2013q3 abdeckt, wobei Variablen wie Kapitalkosten, Produktionswachstum, verzögerte Investitionen, Produktionslücke, politische Unsicherheit und realisierte Aktienkursvolatilität sowie eine gleichgewichtiger Korrekturkomponente berücksichtigt werden; letzterer berücksichtigt die langfristige Anpassung der Unternehmensinvestitionen zu exogenen Schocks. Ihre Ergebnisse machen deutlich, dass ein erheblicher Anteil des Investitionsdefizits der Unternehmen mit der inländischen Nachfrage in Verbindung gebracht werden kann.

Die Unternehmensinvestitionen gingen während der Krise viel stärker zurück als die Produktion und haben sich anschließend relativ langsam erholt. Die Autoren heben zwei weitere wichtige Faktoren hervor, die dazu beitragen können, die Schwäche der Unternehmensinvestitionen zu erklären: (i) Der Aufbau von Fremdkapital in den Unternehmen im Vorfeld der Krise scheint den

Investitionsrückgang mit dem Beginn der Krise verstärkt zu haben und zu dem anschließenden starken Rückgang der Unternehmensausgaben beigetragen zu haben. Die Hebelwirkung (Leverage-Effekt) ging in den Folgejahren erheblich zurück, was darauf hindeutet, dass dies die Investitionen danach weniger stark behindert hat. (ii) Darüber hinaus stieg die wirtschaftliche und politische Unsicherheit während der Finanzkrise und erneut nach der Verschärfung der Schuldenkrise im Euroraum deutlich an, was das Investitionswachstum zusätzlich eingeschränkt hat.

Lewis et al. (2014) stellen jedoch fest, dass ihr Ansatz zur Ermittlung einer Investitionslücke bis zu einem gewissen Grad kritisch zu sehen ist. Ein Argument gegen die Verwendung von Durchschnittswerten der Investitionsanteile vor der Krise zur Bewertung von Investitionslücken ist insbesondere, dass die potenziellen Produktionswachstumsraten in einigen Ländern in der Zeit nach der Krise sehr unterschiedlich sind, was Faktoren wie ein langsames Wachstum der Erwerbsbevölkerung aufgrund der Bevölkerungsalterung widerspiegelt. Einige dieser Faktoren wurden bereits vor Beginn der Krise antizipiert (OECD, 2008), aber auch die Krise selbst dürfte das OECD-weite Produktionspotenzial verringert haben. Diese Entwicklungen dürften die Investitionsdynamik und möglicherweise auch die langfristige Kapitalquote beeinflussen. Die Autoren argumentieren, dass somit neben zyklischen Effekten auch strukturelle Elemente dämpfend auf die Investitionsquoten einwirken (vgl. auch Summer, 2014 und Teuings – Baldwin 2014).

Der Internationale Währungsfonds stellte 2015 fest, dass für die fortgeschrittenen Volkswirtschaften insgesamt die privaten Investitionen in den Jahren 2008-14 im Vergleich zu den Prognosen von Anfang 2007, also vor Ausbruch der Krise, um 25 Prozent schwächer als erwartet ausgefallen sind. Die Investitionsschwäche wird in fast allen fortgeschrittenen Volkswirtschaften beobachtet. Darüber hinaus wurde festgestellt, dass der Investitionseinbruch in den fortgeschrittenen Volkswirtschaften auf einer breiten sektoralen Basis steht. Es wird argumentiert, dass historische Präzedenzfälle darauf hindeuten, dass die Unternehmensinvestitionen, wenn überhaupt, nur wenig oder gar nicht von dem abweichen, was angesichts der schwachen Wirtschaftsaktivität in den Jahren 2008-14 erwartet werden konnte. Abgesehen von der schwachen Wirtschaftstätigkeit gibt es einige Hinweise darauf, dass finanzielle Engpässe und politische Ungewissheit eine unabhängige Rolle bei der Zurückhaltung von Investitionen in einigen Volkswirtschaften spielten, einschließlich der Volkswirtschaften des Euroraums mit hohen Kreditspannen während der Staatsschuldenkrise 2012-14. Weitere Belege ergeben sich aus Analysen auf Unternehmensebene. Insbesondere Unternehmen in Sektoren, die stärker von externer Finanzierung abhängig sind, wie etwa die Pharmaindustrie, haben seit der Krise einen stärkeren Rückgang der Investitionen erlebt als andere Unternehmen (International Monetary Fund, 2015).

Dieses Ergebnis steht im Einklang mit dem empirisch wiederholt beobachteten Phänomen, dass ein schwaches Finanzsystem und schwache Unternehmensbilanzen die Investitionen eingeschränkt haben (vgl. International Monetary Fund, 2015). Was die Auswirkungen der Unsicherheit betrifft, so haben Unternehmen, deren Aktienkurse typischerweise stärker auf Messungen der aggregierten Unsicherheit reagieren, die Investitionen in den letzten Jahren stärker zurückgefahren, selbst wenn man die Entwicklung ihrer Umsätze korrigiert. Dieses Ergebnis stimmt mit

der Auffassung überein, dass angesichts der irreversiblen Natur von Investitionsprojekten die Unsicherheit eine Rolle bei der Zurückhaltung von Investitionen gespielt hat.

Eine weitere empirische Studie, die die Analyse der Entwicklung der privaten Investitionen im Nichtwohnungsbau in der Eurozone vertieft hat, wurde in Form eines IWF-Arbeitspapiers veröffentlicht (Barkbu et al., 2015). Der theoretische Ansatz dieser Arbeit geht auf (Rabanal et al. (2010) zurück und baut auf Jorgenson (1971) und Bertola und Caballero (1991) auf. Geschätzt wurde eine aggregierte Investitionsgleichung für sieben Industrieländer unter Verwendung vierteljährlicher Daten für den Zeitraum 1990-2013. Die Autoren zeigen, dass ein Teil der Investitionsschwäche durch die Nachfrageschwäche erklärt werden kann, insbesondere im Umfeld der europäischen Staatsschuldenkrise. Der Rest erklärt sich durch hohe Kapitalkosten, finanzielle Engpässe, die Verschuldung der Unternehmen und die allgemein wahrgenommene Unsicherheit. Barkbu et al., (2015) zeigen eine beträchtliche länderübergreifende Heterogenität sowohl hinsichtlich der Investitionsdynamik als auch ihrer Determinanten. Ihren Ergebnissen zufolge ist zu erwarten, dass die Investitionen mit zunehmender Erholung und abnehmender Unsicherheit zunehmen werden, die anhaltende finanzielle Fragmentierung und der hohe Hebeleffekt (Leverage-Effekt) der Unternehmen in einigen Ländern die Investitionen aufgrund einer zu hohen Verschuldung aber weiterhin belasten.

Andere Studien wie Ruiz und Hallaert, (2014) oder die im "Quartalsbericht über die Eurozone" der Europäischen Kommission vorgestellte Studie von Balta et al. (2013) führen eine Kointegrationsanalyse durch, um den Anpassungskoeffizienten der langfristigen Beziehung zwischen Unternehmensinvestitionen und Produktion zu analysieren. Während sich die erstere Studie auf eine langfristige Beziehung über den gesamten Untersuchungszeitraum hinweg konzentriert, hebt die letztere das Vorhandensein eines strukturellen Bruchs von 2008q1-2011q4 hervor, der die Investitionen von ihrem langfristigen Wachstumspfad abgekoppelt hat. Darüber hinaus legen Balta et al. (2013) besonderen Wert auf die Auswirkungen der Unsicherheit auf die Wirtschaftstätigkeit, wie sie von amerikanischen Autoren (Bernanke, 1980; Dixit et al., 1994; Pindyck, 1990) schon früh argumentiert wurden. Tatsächlich heben diese Autoren hervor, dass die hohe Unsicherheit über die zukünftigen Ergebnisse von Investitionen bei zumindest teilweise irreversiblen Investitionskosten die wirtschaftlichen Akteure dazu veranlassen kann, Investitionspläne aufzuschieben, um mehr Informationen über die Zukunft zu erhalten (Dixit und Pindyck, 1994, S. 3). Dies wird allgemein als "abwartende" Strategie bezeichnet. Die Ergebnisse von Balta et al. (2013) deuten darauf hin, dass die makroökonomische Unsicherheit einen erheblichen Einfluss auf die Umsetzung der Investitionspläne hat.

Einen neueren Beitrag zur Debatte legt die Studie von Döttling et al. (2017) vor. Sie analysieren private Anlageinvestitionen in europäischen Volkswirtschaften und in den USA über einen Zeithorizont von 20 Jahren und konzentrieren sich dabei auf materielle und immaterielle Investitionen sowie die Rolle von Wettbewerb und finanziellen Engpässen. Dabei konzentrieren sie sich insbesondere auf die Frage, ob die Investitionsschwäche dauerhaft oder vorübergehend sein wird, ob also die Investitionsschwäche zyklisch oder strukturell bedingt ist. Sie stellen fest, dass die Investitionsdynamik in beiden Regionen gedämpft ist, wobei die Gründe dafür in Europa

allerdings eher zyklischer und in den USA eher struktureller Natur sind. Für die USA stellen sie fest, dass die Investitionen niedriger sind als von den Fundamentaldaten ab etwa dem Jahr 2000 von ihrem Modell vorhergesagt, wobei die Lücke von Branchen herrührt, in denen der Wettbewerb im Laufe der Zeit abgenommen hat. Der Rückgang der US-Investitionen ging also mit einer verstärkten Unternehmenskonzentration und einer geringeren Durchsetzung des Kartellrechts einher. Dagegen entsprechen die Investitionen in Europa in etwa den Rentabilitätsmaßstäben der meisten Länder, mit Ausnahme derjenigen, die im Zentrum der europäischen Schuldenkrise standen. Anders als in den USA ist die Konzentration in Europa stabil geblieben oder sogar zurückgegangen, während die Regulierung der Produktmärkte abgenommen und die kartellrechtliche Regulierung zugenommen hat. Immaterielle Investitionen waren dabei für einen Teil, nicht aber die gesamte Investitionsschwäche verantwortlich. Vielmehr haben EU-Firmen im Bereich des immateriellen Kapitals gegenüber ihren US-Pendants aufgeholt. Bussiere et al. (2015) präsentieren eine empirische Untersuchung der wichtigsten Determinanten von Unternehmensinvestitionen für ein Panel von 22 fortgeschrittenen Volkswirtschaften. Ihr wichtigster Beitrag besteht darin, dass alte makroökonomische Prognosen des BIP-Wachstums als Maß für die erwartete Nachfrage verwendet werden und dass diese Maße zusammen mit verschiedenen Maßen für Unsicherheit und finanzielle Zwänge in einem Investitionsmodell integriert werden. Ein erstes Ergebnis, das hervorzuheben ist, ist, dass diese vorausschauende Variable bei der Erklärung von Investitionen eine große Rolle spielt und damit alternative Ansätze verbessert. Dieses Ergebnis ist robust gegenüber verschiedenen Messungen der erwarteten Nachfrage, wie z.B. der externen und inländischen Nachfrage. Zweitens deuten die Ergebnisse einmal mehr darauf hin, dass bei der Erklärung der Investitionsschwäche auch die Unsicherheit eine Rolle spielt. Ihre Ergebnisse zeigen, dass der Grad der Unsicherheit, gemessen an der historischen Volatilität der Aktienrenditen sowie am VIX-Index (impliziter Volatilitätsindex des S&P500), einen großen Einfluss auf die Investitionsentscheidungen zu haben scheint, während es weniger eindeutige Indizien für die Verwendung alternativer Maße der makroökonomischen Unsicherheit gibt. Darüber hinaus unterstreichen ihre Ergebnisse auch, dass finanzielle Engpässe, gemessen an den realen Kapitalnutzungskosten, bei der Beschreibung von Unternehmensinvestitionsdynamik keine große Rolle zu spielen scheinen. Die Autoren zeigen eine kumulative Lücke zwischen dem vom Modell vorhergesagten Wachstum der Unternehmensinvestitionen und demjenigen, das anhand von BIP-Prognosen gegenüber dem beobachteten kumulativen Wachstum der Unternehmensinvestitionen für den Zeitraum 2007-2014 prognostiziert wird. Im Vergleich dazu beträgt die Lücke -1,61 Prozentpunkte für Deutschland, -11,43 Prozentpunkte für Schweden und -9,60 Prozentpunkte für die Niederlande, während im Falle der Schweiz keine Lücke besteht. Im Falle Österreichs erklärt die Unsicherheit einen bemerkenswerten Teil der Investitionslücke, obwohl der größte Teil davon unerklärt bleibt; dies betrifft insbesondere die Investitionslücke der Jahre 2013 und 2014.

Beiträge, die sich ausschließlich auf Österreich konzentrieren, sind weniger zahlreich. Fenz et al (2015) gehörten in diesem Zusammenhang zu den ersten. Sie dokumentieren, dass der im internationalen Vergleich langfristig hohe Anteil der österreichischen Investitionen am BIP in den

Jahren 2013 und 2014 deutlich zurückgegangen ist. Darüber hinaus betonen sie, dass dieser auch in den Vergleichsvolkswirtschaften zu beobachtende Abwärtstrend in erster Linie einen Anpassungsprozess an ein schwächeres langfristiges Wachstum widerspiegelt. Während sich der internationale Trend Mitte 2013 umkehrte, ging der Investitionsanteil Österreichs weiter zurück. Als Hauptgründe für die Investitionszurückhaltung österreichischer Unternehmen nennen sie eine fragile Nachfrage und eine ausgeprägte Unsicherheit. Der fehlende Zugang zu Finanzmitteln hat die Investitionstätigkeit jedoch nicht gedämpft, da das höhere Niveau der Innenfinanzierung die abnehmende Bedeutung von Bankkrediten ausgeglichen hat. Schließlich dokumentieren sie einige Anzeichen für eine Verschärfung der Kreditkonditionen durch die Banken, die allerdings keine Form der Kreditrationierung auslösten und somit keine negativen Auswirkungen auf die Investitionstätigkeit zeitigten.

Nach einer detaillierten Beschreibung der Entwicklung der Bruttoanlageinvestitionen in einem FIW-Beitrag diskutiert Stöllinger (2016) die Plausibilität von vier der häufigsten Erklärungen für die Investitionsschwäche in Österreich: (i) die mangelnde Nachfrage, (ii) strukturelle Veränderungen der österreichischen Wirtschaft, (iii) eine Verschlechterung der Wettbewerbsfähigkeit des Wirtschaftsstandortes Österreich und (iv) die Existenz einer Kreditklemme. In einem ersten Schritt umfasst die Analyse eine detaillierte Untersuchung der Entwicklung der österreichischen Investitionen und der Investitionsquote. Sie beinhaltet eine Darstellung der Investitionstätigkeit in Österreich im Zeitablauf und nach Investitionsarten und Sektoren. Darüber hinaus wird ein Ländervergleich mit ausgewählten EU-Mitgliedstaaten durchgeführt. Ein wichtiges Ergebnis der Studie aus dem internationalen Vergleich ist, dass weder die Entwicklung der Ausrüstungsinvestitionen noch jene des geistigen Eigentums Anlass zur Besorgnis über die Wettbewerbsfähigkeit österreichischer Unternehmen und ihre Fähigkeit, internationale Märkte zu bedienen, gibt. Im Gegenteil war die Entwicklung der Investitionen im verarbeitenden Gewerbe im direkten Vergleich zu Deutschland nach wie vor günstig.

Stöllinger (2016) hält fest, dass die Investitionsschwäche in Österreich im Vergleich zur EU relativ gering ist, sich aber dennoch in Form einer Investitionslücke manifestiert. Dies ist in erster Linie auf die mangelnde Nachfrage zurückzuführen, die wiederum durch hohe Unsicherheiten verstärkt wird. Dieser Befund deckt sich mit dem zentralen Ergebnis von Bussiere et al. (2015). Stöllinger (2016) weist zudem darauf hin, dass der Strukturwandel in Österreich in den letzten anderthalb Jahrzehnten (bis einschließlich 2015) nicht für den Rückgang der Investitionsquote verantwortlich gemacht werden kann. Dies deckt sich mit den Ergebnissen von Döttling et al. (2017) für die EU-Länder als Ganzes. Nach Stöllinger (2016) hätte die Verschiebung der Produktions- bzw. Wertschöpfungsstruktur der österreichischen Wirtschaft für sich genommen einen Anstieg der Investitionsquote um einen Prozentpunkt bewirkt. Der Rückgang der Investitionsquote auf gesamtwirtschaftlicher Ebene ist somit ausschließlich auf eine geringere Investitionsintensität innerhalb der einzelnen Sektoren zurückzuführen.

Ein Beitrag von Helmenstein et al. (2016) zeigt ebenfalls, dass die österreichische Investitionsquote nach dem Rückgang 2008/2009 nicht auf das Vorkrisenniveau zurückgekehrt ist, sondern (bis einschließlich 2015) um einen Prozentpunkt unter dem langfristigen Durchschnitt stagnierte.

Betrachtet man die Nettoinvestitionen - d.h. die um Abschreibungen bereinigten Bruttoinvestitionen - so ergibt sich eine noch stärkere Diskrepanz. Der zentrale Beitrag der Studie geht der Frage nach, auf welche Faktoren diese schwache Investitionstätigkeit zurückzuführen ist. Die Autoren untersuchen hierbei die Rolle der subjektiven Wahrnehmung des Wirtschaftsstandortes Österreich (Einfluss der subjektiven Wahrnehmung der Akteure und der internationalen Berichterstattung). Dabei wurden das "Panel-50"-Standortbarometer der Industriellenvereinigung und Mediendaten von Media Tenor International verwendet. Für die empirische Analyse werden zwei Stimmungsindikatoren zur Erklärung von Erwartungsbildung und Investitionstätigkeit untersucht: Zum einen die Wahrnehmung des Wirtschaftsstandortes durch inländische Wirtschaftsakteure, zum anderen Art und Umfang der internationalen Medienberichterstattung. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass die subjektive Wahrnehmung der österreichischen Wirtschaft einen signifikanten Granger-kausalen Einfluss auf die Investitionstätigkeit in Österreich hat. Bezogen auf die Mediendaten bedeutet dieses Ergebnis, dass z.B. die Berichterstattung in deutschen Medien mit einer Verzögerung von zwei Quartalen auf die Veränderung der Bruttoanlageinvestitionen wirkt. Dies kann als erster Hinweis interpretiert werden, dass die Medienberichterstattung über den Wirtschaftsstandort Österreich einen Einfluss auf die reale Investitionstätigkeit hat. Die Berichterstattung über die Wirtschaft bzw. den Wirtschaftsstandort ist jene Variable aus den Mediendaten, die die höchste statistische Signifikanz im Granger-Kausalitätstest aufweist. Dies unterstreicht die Plausibilität des Befundes. Die Ergebnisse bestätigen somit die Rolle von Unsicherheit und Erwartungen für die Investitionsdynamik und fundieren die Ergebnisse von Bussiere et al. (2015).

Der jüngste Beitrag zu diesem Thema ist der von Mayerhofer und Klien (2016). Vor dem Hintergrund der nur schwachen Erholung der Unternehmensinvestitionen nach dem Einbruch der Finanzmarkt- und Wirtschaftskrise untersuchen die Autoren die Entwicklung der Investitionen in Österreich auf regionaler Ebene. Es wird festgestellt, dass die heimische Nachfrage nach Investitionen seit 2012 auch im Vergleich zu den Euro-Ländern bescheiden war. Nach einem deutlichen Rückgang im Jahr 2014 wurden die realen Bruttoanlageinvestitionen auch 2015 kaum ausgeweitet, so dass zunächst optimistische Unternehmenspläne nicht erfüllt wurden. Neuheit der Arbeit war allerdings die Betrachtung der regionalen Dimension der Investitionstätigkeit, welche in Arbeiten zu Österreich bisher völlig unberücksichtigt geblieben war (Mayerhofer & Klien, 2016). Zudem ergänzt die Studie bisherigen Analysen (etwa Falk, 2016) um eine Betrachtung der Teilkomponenten der Anlageinvestitionen.

Das Ergebnis der Analyse zeigt eine deutliche Verschiebung der inländischen Investitionsstruktur hin zu immateriellen Investitionen. Dies hat dazu geführt, dass Österreich in den letzten zwei Jahrzehnten (bei weiterhin beträchtlicher Anhäufung von Maschinen und Ausrüstungen) in einem Aufholprozess zu den EU-Ländern aufgeschlossen hat. Der Anteil der Investitionen in Forschung und Entwicklung, geistiges Eigentum und Software ist im österreichischen Marktsektor seit Mitte der 1990er Jahre etwa doppelt so stark gestiegen wie in den alten EU-Ländern. Dies ist ein längerfristiger Trend, der sich in der Krisen- und Nachkrisenphase angesichts der höheren Krisenresistenz von immateriellen Gütern noch verstärkt hat. Darüber hinaus zeigt sich, dass eine

Reihe österreichischer Regionen mit starker Sachgüterorientierung in jüngster Zeit als Gruppe mit besonders hoher Forschungs- und Technologieorientierung in Europa zu den führenden hochentwickelten Industrieregionen zählen.

Die Entwicklung der fünf österreichischen Regionen, die zu dieser Gruppe gehören, verläuft seit 2002 freilich unterschiedlich. So konnten Niederösterreich und Vorarlberg ihre Forschungsquote nur langsam aus einer mittleren Position heraus steigern, so dass sie selbst am aktuellen Rand nur in der Mitte der Gruppe der Regionen liegen. Demgegenüber sind die (relativen) Forschungsausgaben in der Steiermark, Oberösterreich und Kärnten massiv gestiegen, so dass die drei Regionen in jüngster Zeit auch hinsichtlich ihrer Forschungsorientierung international Spitzenplätze erreicht haben.

1.2 Zwischenresümee

Ein Literaturüberblick arbeitet die Ausgangsposition der internationalen und österreichischen Investitionsperformance nach der Finanzkrise 2008/09 auf. Diese ist geprägt von der Diskussion über eine Investitionslücke, die sich in Industrienationen aufgetan hat. Die vorliegende Evidenz für die EU und die OECD zeigt, dass sich die Investitionsquoten nur langsam und schleppend erholt haben und das Niveau vor der Finanzkrise 2008/09 nicht mehr erreicht wurde. Somit hat sich eine im Zeitablauf persistente „Investitionslücke“ aufgetan.

Der Rückgang der Investitionstätigkeiten wurde auf eine Vielzahl von Faktoren zurückgeführt, wie beispielsweise die Unsicherheit (etwa durch Handelsstreitigkeiten oder bezüglich des Fortbestands der europäischen Währungsunion), einer schwierigen Finanzierungssituation, einer Nachfrageschwäche oder auch strukturelle Unterschiede zwischen Europa und den USA (z.B. in der Marktkonzentration). Während in Europa die Investitionsschwäche eher als zyklisches Phänomen erachtet wird scheinen in den USA strukturelle Probleme bezüglich der Marktstrukturen Investitionen zurückzuhalten.

Zudem sei angemerkt, dass theoretisch eine „Investitionslücke“ schwer zu bestimmen ist, da dies das Wissen um eine optimale Investitionshöhe bzw. -intensität voraussetzt. Dieses Optimum ist nicht eindeutig identifizierbar, und wird zudem durch die Diskussion über zyklische und strukturelle Faktoren (z.B. Unsicherheit über technologische Entwicklungen oder der zukünftigen Wettbewerbssituation) überlagert (Döttling et al., 2017). Dies rechtfertigt den hier gewählten, vorrangig empirischen Zugang. Die Untersuchung einer möglichen Investitionslücke erfolgt evidenzbasiert bzw. empirisch getrieben.

2. Investitionen in Österreich im internationalen Vergleich

In diesem Kapitel wird die Investitionstätigkeit in Österreich ab 1995 mittels Investitionsquoten quantifiziert und einem internationalen Vergleich mit anderen EU und OECD-Staaten unterzogen. Zur Einschätzung der Entwicklung der Investitionsquoten im Konjunkturverlauf werden folgende Vergleichsgruppen verwendet:

- Die Durchschnittswerte aller Vergleichsländer in der EU27².
- Die Durchschnittswerte für einen Großteil der OECD-Länder. Auf Grund des verfügbaren Datenmaterials werden hier Daten von 33 der 38 OECD-Länder herangezogen³.
- Die durchschnittlichen Investitionsquoten der „Innovation Leader“, also jener Länder, deren Innovationssysteme vom „European Innovation Scoreboard“ als besonders stark eingeschätzt werden (Schweden, Dänemark, Finnland und die Niederlande), und zu denen Österreichs Wirtschaftspolitik daher aufzuschließen sucht.⁴

Die Analyse untersucht einerseits die gesamtwirtschaftlichen Investitionen. Gemäß dem Europäischen System Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnungen (ESVG 2010) gliedern sich die Bruttoanlageinvestitionen in Ausrüstungsinvestitionen, Sonstige Investitionen und Bauinvestitionen. Die Investitionen werden als Investitionsquoten, gebildet als Quotient aus der jeweiligen Investitionskomponente und dem BIP, auf Basis nomineller Größen, analysiert.

Andererseits wird eine Unterscheidung gemäß der institutionellen Klassifikation getroffen, um unternehmerische und staatliche Anlageinvestitionen zu betrachten. Als staatliche Investitionen werden gemäß ESGV 2010 jene Investitionen betrachtet, die dem Sektor Staat (§. 13) zugeordnet sind, als unternehmerische Investitionen jene, die dem Sektor der nichtfinanziellen Kapitalgesellschaften (§. 11) zugeordnet sind⁵. In der folgenden Analyse werden die sektoralen Investitionen als Quoten der Bruttowertschöpfung des jeweiligen Sektors betrachtet.

In die Untersuchung fließen insgesamt 38 Länder ein: Australien, Österreich, Belgien, Bulgarien, Kanada, Schweiz, Zypern, Tschechien, Deutschland (bis 1990 früheres Gebiet der BRD), Dänemark, Estland, Griechenland, Spanien, Finnland, Frankreich, Kroatien, Ungarn, Irland, Island, Italien, Japan, Litauen, Luxemburg, Lettland, Korea, Malta, Mexiko, Niederlande, Norwegen, Neuseeland, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Slowenien, Slowakei, Vereinigtes Königreich und die USA.

² Wir verwenden hier den Begriff der EU27 als jenes inklusive Kroatien und exklusive dem Vereinigtem Königreich.

³ Australien, Österreich, Belgien, Kanada, Tschechische Republik, Dänemark, Estland, Finnland, Frankreich, Deutschland, Griechenland, Ungarn, Island, Irland, Italien, Japan, Korea, Lettland, Litauen, Luxemburg, Mexiko, Niederlande, Neuseeland, Norwegen, Polen, Portugal, Slowakei, Slowenien, Spanien, Schweden, Schweiz, Vereinigtes Königreich und die USA.

⁴ Siehe https://ec.europa.eu/growth/industry/innovation/facts-figures/scoreboards_en (abgerufen am 26.9.2020).

⁵ Die Investitionen des nach ESGV 2010 abgegrenzten Sektors Staat entsprechen jedoch nicht den gesamten öffentlichen Investitionen und vernachlässigen Investitionen, die dem öffentlichen Sektor zuzurechnen sind, wie sonstige öffentliche Einheiten und öffentliche Unternehmen (§.11, S.12), die zwar nach dem ESGV 2010 als Marktproduzenten nicht dem Sektor Staat zuzuordnen sind, jedoch von staatlichen Einheiten kontrolliert werden (Pitlik et al., 2017).

Die hierfür verwendeten Jahresdaten stammen aus der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung (Quelle: Eurostat und OECD). Für die Analyse der gesamtwirtschaftlichen Investitionen stehen Daten für die Jahre 1995 bis 2019 zur Verfügung (Stand April 2020). Die Daten enden somit vor dem Ausbruch der durch die COVID-19-Pandemie sowie die Maßnahmen zu deren Eindämmung ausgelösten Wirtschaftskrise. Der Datensatz ist für die oben erwähnten Länder mit einigen Ausnahmen durchgängig über die Zeit und Investitionsarten hinweg verfügbar.

Für die Betrachtung der unternehmerischen und staatlichen Anlageinvestitionen wird auf die Daten der VGR Sektorkonten zurückgegriffen mit Fokus auf die Sektoren nichtfinanzielle Kapitalgesellschaften und Staat⁶. Die Analyse berücksichtigt nur jene Länder, für die Daten in dieser Untergliederung vorliegen. (Datenquelle Eurostat, Daten verfügbar bis zum Jahr 2018 mit der Ausnahme von Malta, Stand April 2020).

2.1 Gesamtwirtschaftliche Investitionen

2.1.1 Bruttoanlageinvestitionen

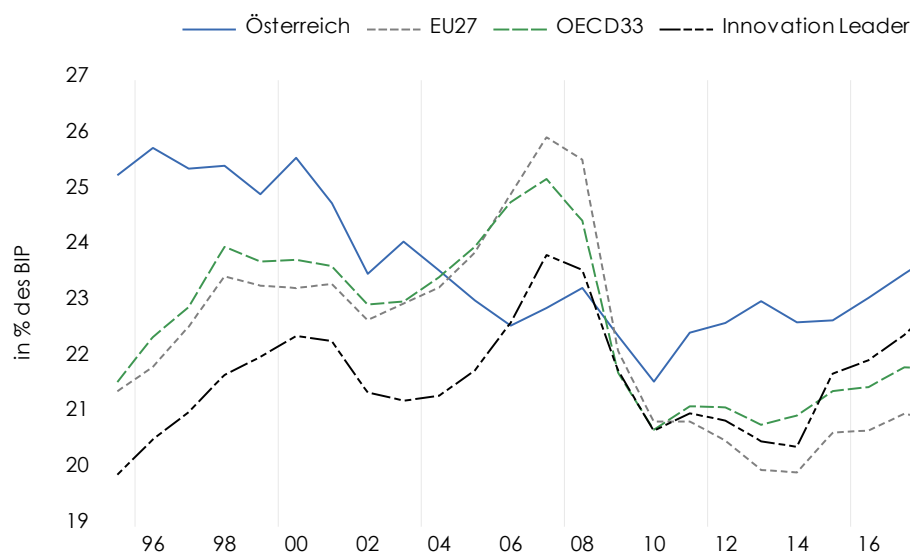
Die Analyse startet auf der Ebene der Bruttoanlageinvestitionen. Diese setzen sich aus drei Teilbereichen zusammen:

1. Ausrüstungsinvestitionen (Fahrzeuge, Maschinen, Geräte einschließlich Waffensysteme, IKT-Investitionen),
2. sonstigen Investitionen (geistiges Eigentum und Nutztiere/Nutzpflanzungen) und
3. Bauinvestitionen.

Im Jahr 2019 lag die Investitionsquote in Österreich bei 24,3% und damit sowohl über jener in der EU (22,2%) als auch über jener der 33 OECD-Länder (22,5%). Jene der Innovation Leader lag 2019 bei 23%.

Im Zuge der Hochkonjunktur erreichten die Investitionsquoten in den EU27 insgesamt im Jahr 2007 ihren Hochpunkt (Abbildung 2). Mit der internationalen Wirtschafts- und Finanzmarktkrise 2008/09 setzte ein massiver Rückgang ein und mündete in der in Kapitel 1.1 diskutierten Investitionslücke. In Österreich verlief die Entwicklung deutlich moderater als im Durchschnitt der EU und den 33 OECD-Ländern. Entgegen dem Durchschnitt der anderen Länder zeigt sich im Zeitverlauf eher ein sinkender Trend in der Quote bis zum Jahr 2010, gefolgt von einem Anstieg. Im internationalen Vergleich lag die heimische Investitionsquote damit seit dem Jahr 2009 über den durchschnittlichen Investitionsquoten des Euro-Raums bzw. der EU.

⁶ Die beiden weiteren Sektoren sind die finanziellen Kapitalgesellschaften, sowie private Haushalte und private Organisationen ohne Erwerbszweck.

Abbildung 2: **Bruttoanlageinvestitionsquoten im Zeitablauf**

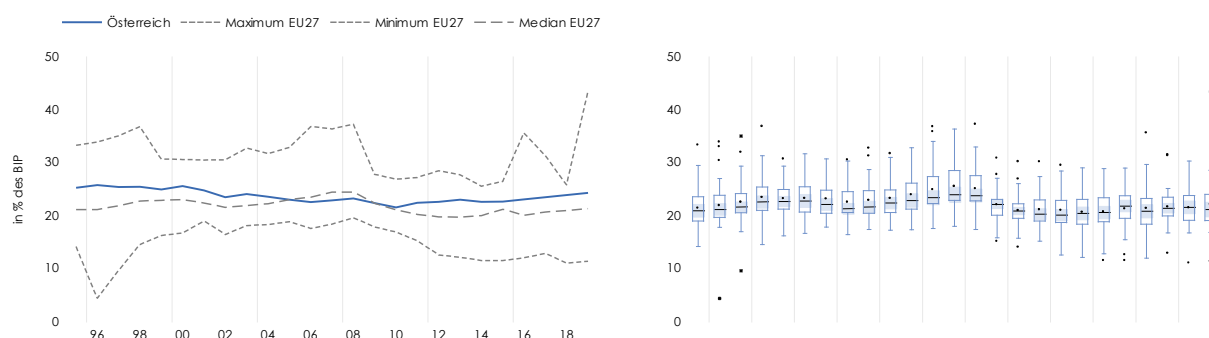
Q.: VGR (Eurostat, OECD), WIFO-Berechnungen.

Ein ähnliches Bild zeigt sich im Vergleich Österreichs mit dem Median der EU27. Betrachtet man die Verteilung der Quoten der Bruttoanlageinvestitionen über die einzelnen Länder der EU hinweg, liegt die Investitionsquote in Österreich im gesamten Beobachtungszeitraum nahe und leicht über dem Median, nur zwischen 2006 und 2008 darunter (Abbildung 3, linke Grafik). Weiters zeigt die Grafik den jeweiligen Minimal- und Maximalwert der einzelnen Länder in der EU27. Am aktuellen Rand scheint hier Irland als Ausreißer auf; grenzüberschreitende Aktivitäten von multinationalen Unternehmensgruppen und ihre Verbuchung führen zu Verzerrungen in der VGR⁷⁾.

In der Box-Plot Darstellung, welche ebenfalls die Verteilung inklusive Mittelwert, Median und die 25% und 75%-Quantile der Quoten über die einzelnen EU-Länder darstellt (Abbildung 3, rechte Grafik), sind der Wert von Irland im Jahr 2019 sowie weitere Extremwerte in den Beobachtungen als Ausreißer ausgewiesen.

⁷⁾ Siehe hierzu auch:

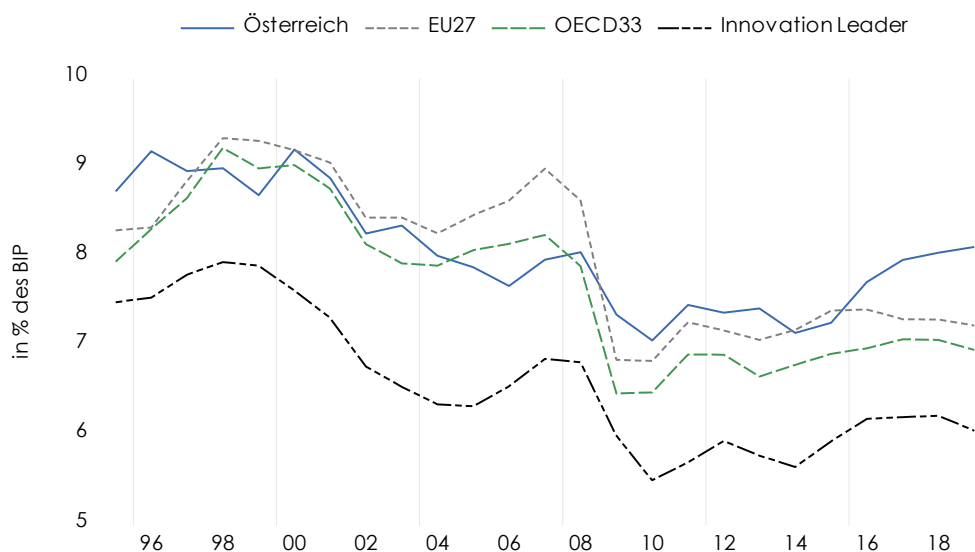
<https://www.bundesbank.de/resource/blob/764420/d47e10eac9d101d9865d75f5a9c13656/mL/2018-10-aktivitaeten-data.pdf>

Abbildung 3: **Verteilung der Bruttoanlageinvestitionen im Zeitablauf, EU27**

Q.: VGR (Eurostat), WIFO-Berechnungen.

2.1.2 Ausrüstungsinvestitionen

Als Komponente der Bruttoanlageinvestitionen werden nun die Ausrüstungsinvestitionen betrachtet. Diese beinhalten Maschinen, Geräte, militärische Waffensysteme, sowie IKT-Ausstattung und Fahrzeuge. Sie variieren mit dem Konjunkturzyklus, ausgewiesen in Investitionsquoten zeigt sich international ein deutlicher Rückgang während der Wirtschafts- und Finanzmarktkrise 2008/09 (Abbildung 4).

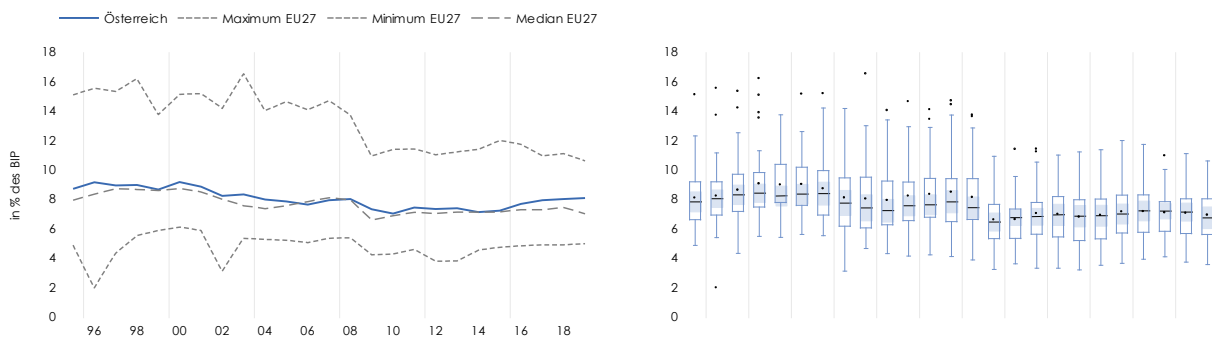
Abbildung 4: **Ausrüstungsinvestitionen im Zeitablauf**

Q.: VGR (Eurostat, OECD), WIFO-Berechnungen.

Im Jahr 2019 lag die Investitionsquote der Ausrüstungsinvestitionen in Österreich bei 8,1% und damit sowohl über jener der EU (7,2%) und der 33 OECD-Länder (7,0%), als auch der Innovation Leader (6,1%). Die positivere Entwicklung in Österreich begann mit einem moderateren Einbruch im Zuge der Wirtschafts- und Finanzmarktkrise und beschleunigte sich ab dem Jahr 2016 weiter. Betrachtet man den Median der Investitionsquoten der Ausrüstungsinvestitionen der

einzelnen EU-Länder, lag die Quote in Österreich nahezu im gesamten Zeitablauf marginal darüber. Die Investitionsquoten der einzelnen EU-Länder zeigen sich breit gestreut, vor allem in der Zeit vor der Wirtschafts- und Finanzmarktkrise 2008/09 (Abbildung 5).

Abbildung 5: **Verteilung der Ausrüstungsinvestitionen im Zeitablauf, EU 27**

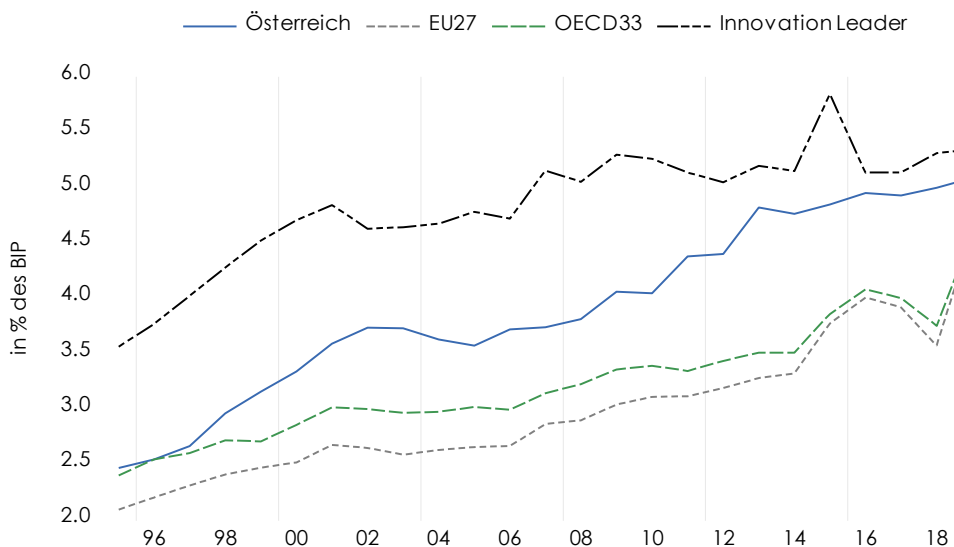


Q.: VGR (Eurostat), WIFO-Berechnungen.

2.1.3 Sonstige Investitionen

Die sonstigen Investitionen, ebenfalls Komponente der Bruttoanlageinvestitionen, umfassen geistiges Eigentum (F&E Investitionen, Software, Datenbanken, Urheberrechte, Suchbohrungen) sowie Nutztiere und Nutzpflanzungen. Diese werden in der Literatur als zentrale Faktoren für die Wettbewerbsfähigkeit erachtet, die zunehmend das wirtschaftliche Geschehen prägen (Corrado et al., 2013; Haskel & Westlake, 2018). Im Gegensatz zu den Ausrüstungsinvestitionen unterliegen die sonstigen Investitionen kaum konjunkturellen Schwankungen (Abbildung 6). Im internationalen Vergleich zeigt sich deutlich, dass die Investitionsquoten der sonstigen Investitionen der Innovation Leader im gesamten Beobachtungszeitraum über jenen der EU und der 33 OECD Länder liegen. Jedoch auch für Österreich ist der Befund im internationalen Vergleich durchwegs positiv. 2019 lag die Investitionsquote der sonstigen Investitionen in Österreich bei 5,1% und damit nur wenig unter dem Durchschnitt der Innovation Leader (5,3%). Weiters wurde für Österreich im gesamten Beobachtungszeitraum eine höhere Quote als für die EU und den Euro-Raum beobachtet, wenngleich dort 2019 ein deutlicher Anstieg verzeichnet wurde (EU: von 3,6% 2018 auf 4,6% 2019; OECD 33: von 3,7% 2018 auf 4,6% 2019).

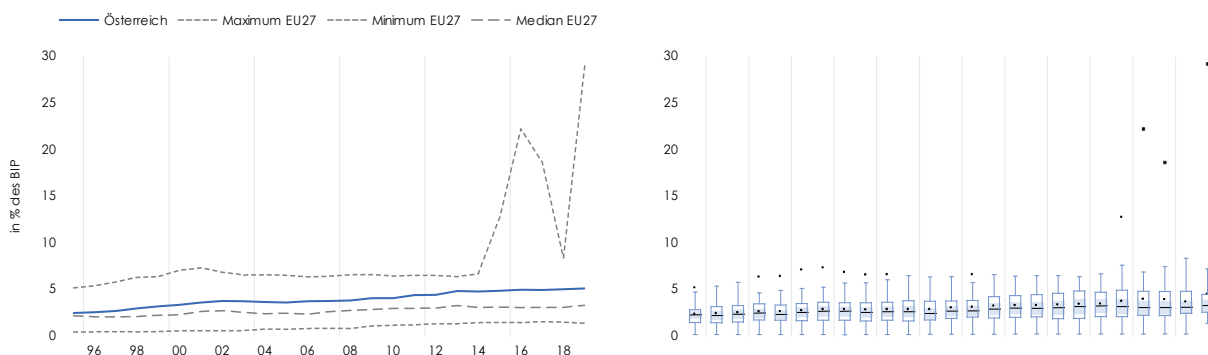
Abbildung 6: **Sonstige Investitionen im Zeitablauf**



Q.: VGR (Eurostat, OECD), WIFO-Berechnungen.

Verglichen mit dem Median der einzelnen EU-Länder, liegt die heimische Investitionsquote bei den sonstigen Investitionen im gesamten Beobachtungszeitraum darüber (Abbildung 7). Die Streuung zwischen den Quoten der einzelnen Länder ist gering, mit der Ausnahme der Daten für Irland. Hier scheinen zwischen 2015 bis 2019, die bereits bei den Anlageinvestitionen angesprochenen statistischen Verzerrungen als Auswirkungen der Verbuchung von Aktivitäten multinationaler Unternehmen von Aufwendungen für F&E deutlich auf. Diese werden in der Box-Plot Darstellung aus Ausreißer ausgewiesen.

Abbildung 7: **Verteilung der Sonstigen Investitionen im Zeitablauf, EU27**

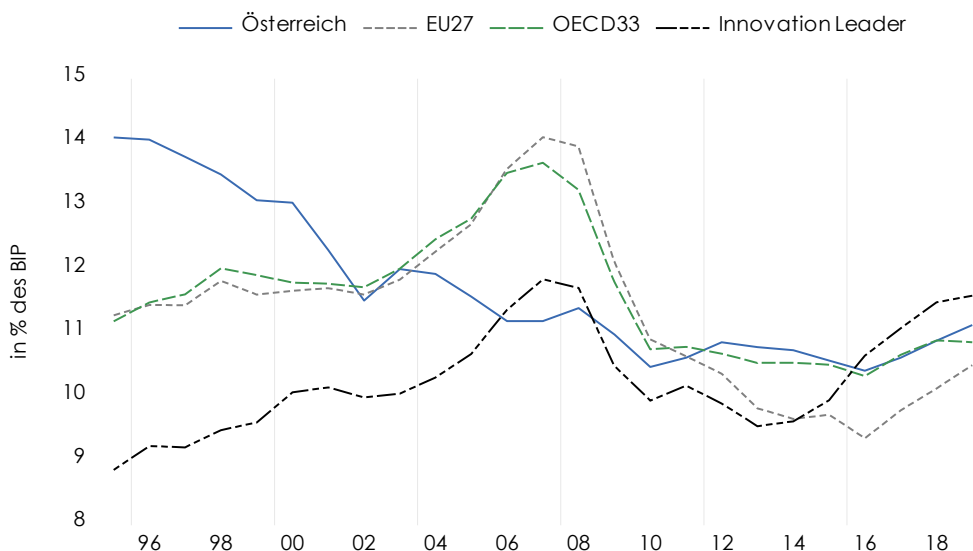


Q.: VGR (Eurostat), WIFO-Berechnungen.

2.1.4 Bauinvestitionen

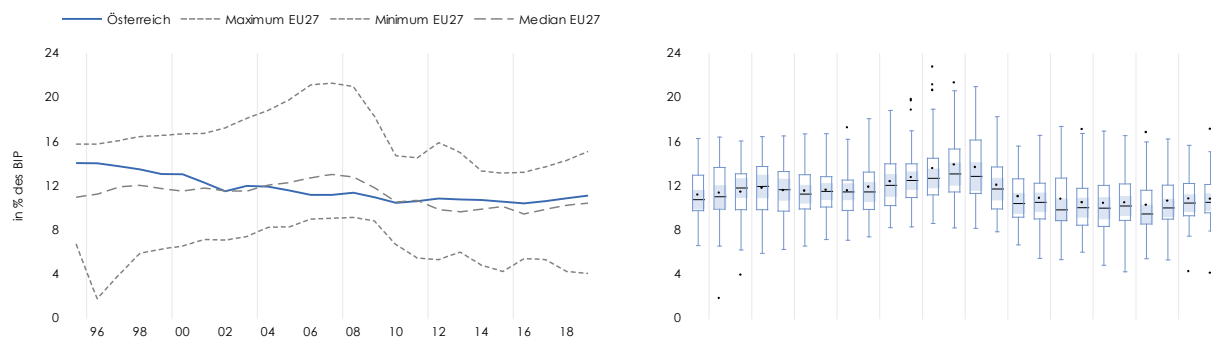
Die Bauinvestitionen werden in Wohnbauten und Nichtwohnbauten untergliedert. Die Investitionsquote für Bauinvestitionen lag im Jahr 2019 in Österreich bei 11,1%. Sie weist vom Beginn der Beobachtungen (1995: 14,1%) bis zum Jahr 2010 (10,5%) einen sinkenden Trend auf. Danach stabilisierte sich die Entwicklung, ab 2017 beschleunigte sich dann die Konjunktur der Bauinvestitionen. Damit lag der Anteil der Bauinvestitionen am BIP in Österreich seit dem Jahr 2012 über dem Durchschnitt aus der EU, welche 2019 10,5% ausmachte (Abbildung 8). Jene der Innovation Leader verzeichnete in den letzten fünf Jahren einen deutlichen Zuwachs und lag 2019 bei 11,6%. Auch im Vergleich zum Median der Investitionsquoten der EU-Länder befand sich die heimische Quote der Bauinvestitionen ab dem Jahr 2012 wieder darüber, nachdem sie 2004 bis 2011 darunter lag (Abbildung 9).

Abbildung 8: **Bauinvestitionen im Zeitablauf**



Q.: VGR (Eurostat, OECD), WIFO-Berechnungen.

Abbildung 9: **Verteilung der Bauinvestitionen im Zeitablauf, EU27**



Q.: VGR (Eurostat), WIFO-Berechnungen.

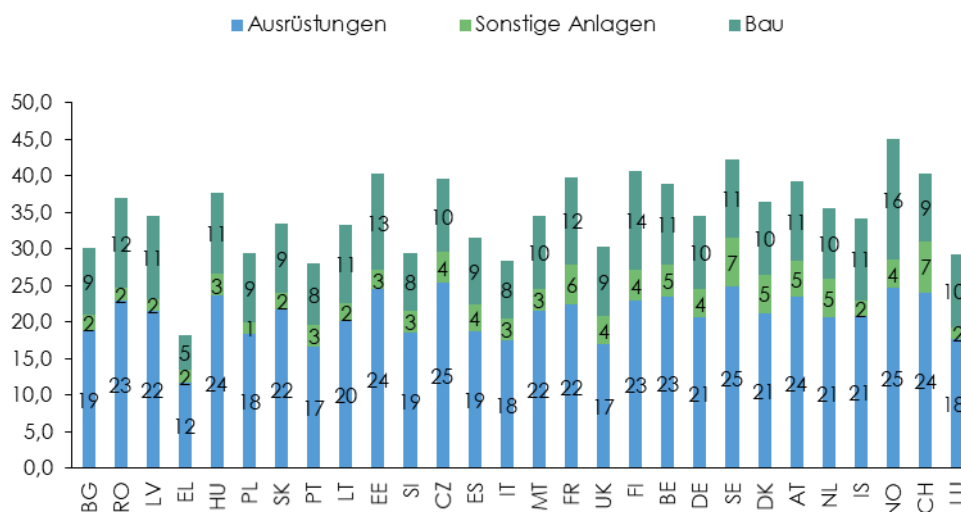
2.2 Investitionskategorien und das Niveau der Wirtschaftsleistung

Investitionen stellen für den Erhalt, der Erneuerung und der Weiterentwicklung des Kapitalstocks, der für die Gewährung der unternehmerischen Produktionskapazitäten wichtig ist, ein zentrales Element dar. Stufenmodelle der neuen Wachstumstheorie (Acemoglu et al., 2004) suggerieren, dass physische Investitionen vor allem in wirtschaftlichen Aufholprozessen wichtig sind. Je weiter entwickelt Länder sind bzw. je näher sie an die „technologisch Grenze“ kommen, desto wichtiger werden Innovationen. Das bedeutet hinsichtlich der Zusammensetzung der Investitionen, dass in hoch entwickelten Volkswirtschaften wie Österreich Investitionen in Innovationen an relativer Bedeutung gewinnen. Empirische Schätzungen für die USA, der EU und Japan zeigen, dass ein Vertiefen des Kapitalstocks mit intangiblen Kapital zu einem starken Anstieg in der Produktivität führt (Corrado et al., 2013).⁸

Zeigt sich dieser theoretisch unterstellte Zusammenhang zwischen der Wirtschaftsleistung und den Investitionen auch empirisch? Ein Vergleich der durchschnittlichen Werte für den Zeitraum zwischen 2015 bis 2019 der Quoten für die EU, Norwegen und der Schweiz zeigt insgesamt eine schwach positive Korrelation zwischen dem gesamtwirtschaftliche Produktivitätsniveau (BIP pro Kopf) und den Investitionsquoten (ρ : 0,35). Die Niveaus der Investitionsquoten unterscheiden sich im Vergleichszeitraum stark. Die niedrigste Investitionsquote hat mit 18% Griechenland, gefolgt von Portugal und Italien mit je 28%. Die höchsten Investitionsquoten sind in Norwegen (45%), Schweden (42%) und Finnland (41%) zu beobachten.

Auch unterscheidet sich die Zusammensetzung der Quoten. Hierfür werden – wie im vorangehenden Teil – die Quoten von (i) Ausrüstungsinvestitionen, (ii) Investitionen in sonstige Anlagen (d.h. geistiges Eigentum) und (iii) Bauinvestitionen herangezogen. In Österreich betragen die Investitionen in geistiges Eigentum im Durchschnitt über die fünf betrachteten Jahre 5% des Bruttoinlandprodukts, währenddem die Bauinvestitionen in etwa doppelt so hoch waren (11%). Dies entspricht genau dem Bild von Dänemark und in etwa jenem der Niederlande, wo Bauinvestitionen 10% und Investitionen in sonstige Anlage 5% ausmachten. Mit je 7% Investitionen in sonstige Anlagen weisen Schweden und die Schweiz die höchsten Quoten im Ländervergleich auf.

⁸ Der Kapitalstock ist ein Maß für den Produktionsfaktor Kapital, das das jahresdurchschnittliche Bruttoanlagevermögen (Anlagevermögen) in konstanten Preisen ausweist. Der Kapitalstock spielt bei der Bestimmung des Produktionspotenzials eine wesentliche Rolle. Die Ermittlung erfolgt im Rahmen der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung (VGR). Sehe <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/kapitalstock-37735/version-261167> (abgerufen am 14.10.2020).

Abbildung 10: **Die Zusammensetzung der Investitionsquoten im OECD-Vergleich**

Q.: Eurostat, WIFO-Berechnungen. Anm.: Für Ungarn werden ausschließlich Anlageinvestitionen ausgewiesen und für Zypern liegen keine Werte für die Investitionen in die Sonstigen Anlagen vor. Irland wurde als statistischer Ausreißer nicht berücksichtigt (Anlagen: 32%, Sonstige Anlagen: 18% und Bauinvestitionen: 7%).

Im Folgenden wird der statistische Zusammenhang zwischen den unterschiedlichen Investitionstypen und der Wirtschaftsleistung in der EU für den Zeitraum 1995 bis 2019 erkundet. Hierfür wird das reale BIP pro Kopf durch Investitionen in (i) Anlagen, in (ii) sonstige Anlagen (d.h. geistiges Eigentum) und in (iii) Bauanlagen erklärt. Es werden jeweils zwei Schätzverfahren verwendet. Das erste Verfahren poolt alle Daten und schätzt den Zusammenhang im Querschnitt. Das zweite Verfahren inkludiert fixe sektorale Effekte und berücksichtigt somit das durchschnittliche BIP pro Kopf eines Landes über die Zeit. Während die geschätzten Koeffizienten des ersten Verfahrens (OLS) auch Niveauunterschiede zwischen Ländern beinhalten, beziehen sich die Koeffizienten des zweiten Verfahrens (FE) auf die Niveauänderung über die Beobachtungen der Länder über die Zeit. Zusätzlich werden Zeiteffekte durch Jahres-Dummies in allen Spezifikationen berücksichtigt.

Näherungsweise wurde für die Messung des geistigen Eigentums die Kategorie der „Sonstigen Anlagen“ verwendet, die neben F&E und Software auch Nutztiere und Nutzpflanzen enthält. Nutztiere- und -pflanzen nehmen lediglich einen geringen Anteil an den Sonstigen Investitionen ein. Verzerrungen in den Ergebnissen durch die Berücksichtigung des Aggregats der Investitionen in „Sonstige Anlagen“ sind somit unwahrscheinlich. In Österreich betrug der Anteil der Nutztiere und -pflanzen an den gesamten Sonstigen Anlageinvestitionen im Jahr 2019 etwa 0,6%.

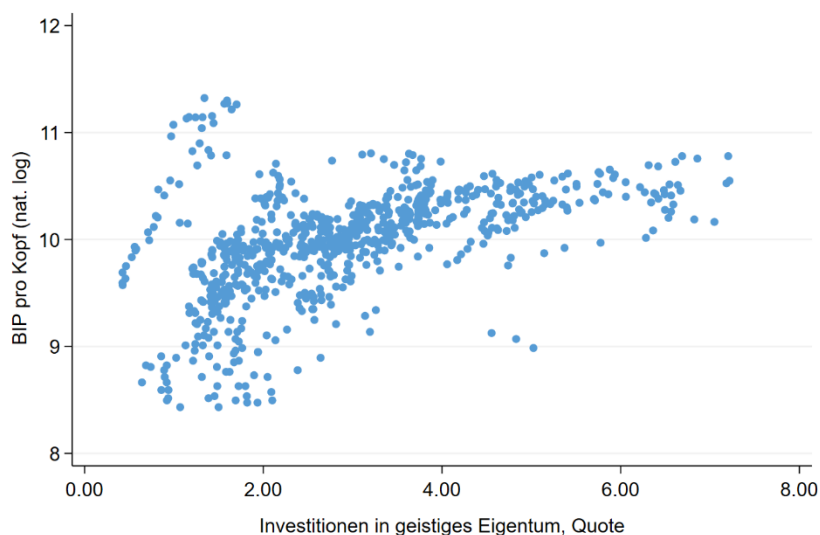
Übersicht 1: BIP pro Kopf und Investitionsquoten

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Methode	OLS	FE	OLS	FE	OLS	FE
Ausrüstung	-199,87	223,09				
	-128,011	-138,246				
Sonst. Anlagen			1.909,33***	875,53***		
			-281,807	-92,927		
Bauinvestitionen					-235,29*	158,95
					-142,606	-141,43
Zeiteffekte	Inkludiert in allen Spezifikationen					
Konstante	18.590,87***	9.578,76***	10.316,60***	12.617,78***	17.205,48***	12.818,20***
	-3.024,10	-3.191,11	-1.335,86	-680,403	-2.039,80	-1.581,12
Beobachtungen	775	775	739	739	748	748
R ²	0,217	0,81	0,31	0,832	0,219	0,8

Q.: Eurostat, WIFO-Berechnungen. Anm.: Für Ungarn werden ausschließlich Anlageinvestitionen ausgewiesen und für Zypern liegen keine Werte für die Investitionen in die Sonstigen Anlagen vor.

Dieser Zusammenhang zeigt sich auch graphisch (Abbildung 11). Der Plot der realen BIP pro Kopf Werte (in natürlichen Logarithmen) in der EU zeigt einen leicht positiven Zusammenhang mit den Investitionen in geistiges Eigentum.

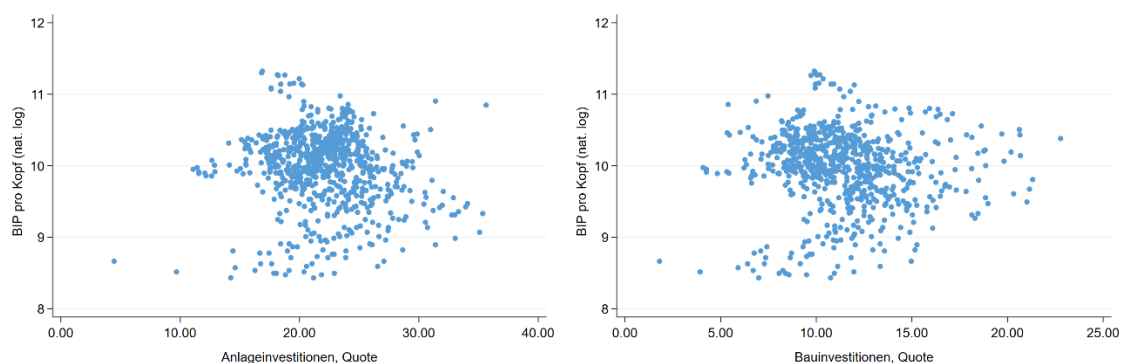
Abbildung 11: Investitionen in geistiges Eigentum und reales BIP pro Kopf, EU28



Q.: Eurostat, WIFO-Berechnungen.

Die Ergebnisse der Regressionen für Anlageinvestitionen (links) sowie für Bauinvestitionen (rechts) sind in den Regressionen statistisch insignifikant. Es zeigt sich auch kein graphischer Zusammenhang (Abbildung 12).

Abbildung 12: **Bau- und Anlageinvestitionen und reales BIP pro Kopf, EU28**



Q.: Eurostat, WIFO-Berechnungen.

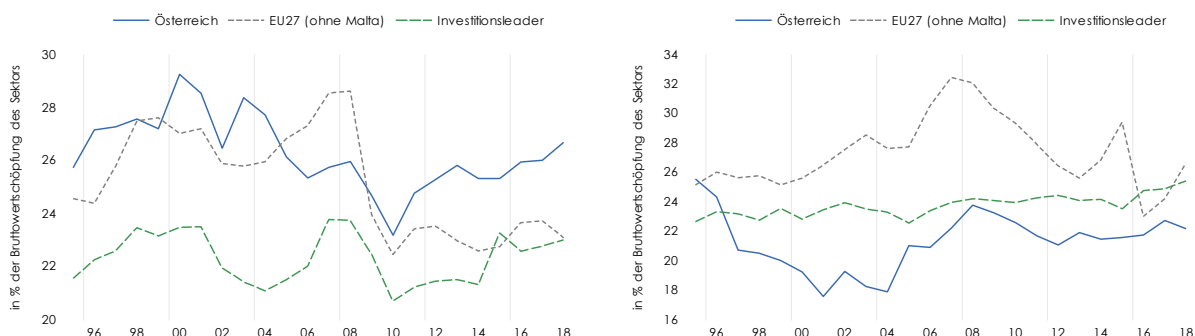
2.3 Unternehmerische und staatliche Anlageinvestitionen

In diesem Abschnitt werden die Investitionsquoten unterteilt in private und staatliche Anlageinvestitionen im internationalen Vergleich dargestellt. Die Aufteilung erfolgt gemäß der institutionellen Klassifikation im ESVG (2010), wobei hier auf Abgrenzungsschwierigkeiten hingewiesen werden muss, die die Ergebnisse des internationalen Vergleichs verzerren können. Beispielsweise werden ausgelagerte öffentliche Einheiten hier dem Unternehmenssektor zugeordnet, sofern sie organisatorisch als eigenständige Unternehmen geführt werden.

Der Anteil der Anlageinvestitionen der nichtfinanziellen Kapitalgesellschaften macht in Österreich einen Großteil der Bruttoanlageinvestitionen aus. Damit zeigt sich auf der unternehmerischen Ebene ein ähnliches Bild wie auf der gesamtwirtschaftlichen. Die Investitionsquote der nichtfinanziellen Kapitalgesellschaften (berechnet als Anteil der Investitionen an der Wertschöpfung im privaten Sektor) reagierte in Österreich weniger stark auf die Wirtschafts- und Finanzmarktkrise 2008/09 als im Durchschnitt der EU27 (ohne Malta). Die heimische unternehmerische Investitionsquote lag ab dem Jahr 2009 über jener der EU27 (ohne Malta). Seit dem Jahr 2010 unterliegt sie einem steigenden Trend und erreichte im Jahr 2018 26,7% (Abbildung 13).

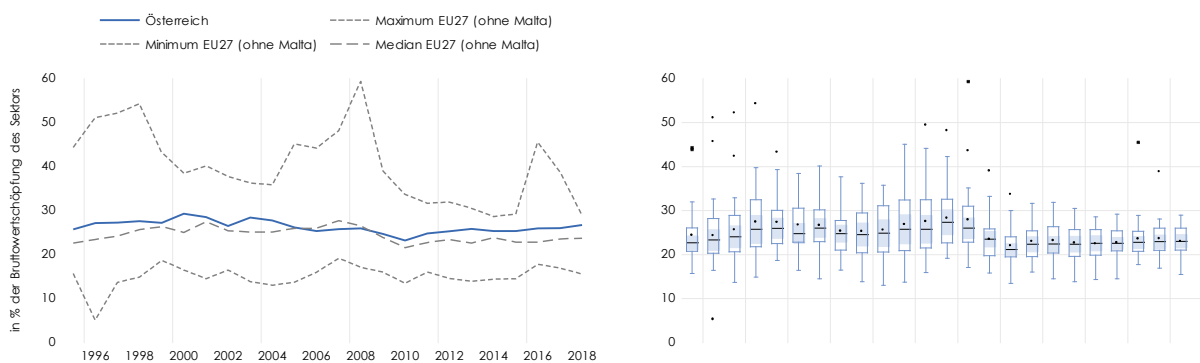
Damit lag sie zuletzt um gut 3 Prozentpunkte über der EU27 (ohne Malta) und den Innovation Leaders. Diese gute Performance der letzten Jahre im internationalen Vergleich zeigt sich auch im Vergleich mit dem Median der einzelnen Quoten der EU-Länder. Hier liegt der Wert für Österreich, mit Ausnahme von 2006-2008, darüber.

Abbildung 13: **Private und staatliche Bruttoanlageinvestitionen im Zeitablauf**



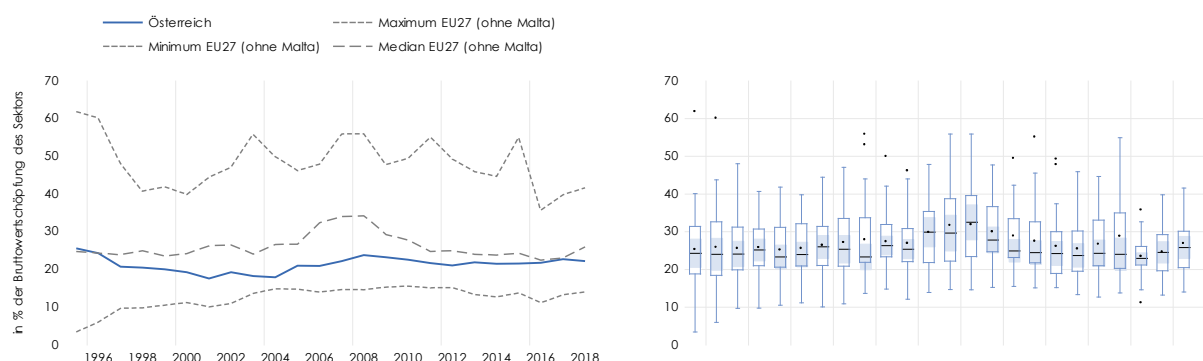
Q.: VGR (Eurostat), WIFO-Berechnungen.

Abbildung 14: **Verteilung der privaten Bruttoanlageinvestitionen, EU27 (ohne Malta)**



Q.: VGR (Eurostat), WIFO-Berechnungen.

Ein gänzlich anderes Bild zeigt sich im internationalen Vergleich der staatlichen Anlageinvestitionen. Die Quote (berechnet als Anteil der staatlichen Investitionen an der Wertschöpfung des staatlichen Sektors) entwickelte sich in Österreich mäßig und liegt nahezu im gesamten Beobachtungszeitraum unter jener der Vergleichszeitreihen (Abbildung 15). Auch liegt sie großteils unter dem Median der Quoten der einzelnen EU-Länder.

Abbildung 15: **Verteilung der staatliche Bruttoanlageinvestitionen, EU27 (ohne Malta)**

Q.: VGR (Eurostat), WIFO-Berechnungen.

2.4 Zwischenresümee

Die Investitionsquoten, definiert als nominelle Investitionen als Anteil am BIP, erholten sich in der EU und der OECD nur schleppend und konnten ihr Niveau vor 2008 nicht mehr erreichen. Dieses Bild zeigt sich neben den gesamten Bruttoanlageinvestitionen auch für die Teilbereiche Ausrüstungs-, und Bauinvestitionen.

Im internationalen Vergleich schneidet die österreichische Investitionstätigkeit seit der Finanzmarktkrise 2008/09 gut ab. Dies zeigt sich sowohl für die gesamtwirtschaftlichen Bruttoanlageinvestition als auch für ihre Komponenten Ausrüstungsinvestitionen, Sonstige Investitionen und Bauinvestitionen. Die Investitionsquote der Bruttoanlageinvestitionen war in Österreich bis zum Jahr 2010 rückläufig und lief bis 2015 auf relativ niedrigem Niveau seitwärts, bevor es bis 2019 zu einem Anstieg der Investitionsquoten kam. Die Investitionen, ausgewiesen in Quoten bzw. als Anteil am BIP, liegen am aktuellen Rand über den durchschnittlichen Investitionsquoten der EU und der 33 untersuchten OECD-Länder.

Investitionen in geistiges Eigentum, die durch die Kategorie der „Sonstigen Anlagen“ gemessen werden, hängen stark mit der Wissensintensität der Gesamtwirtschaft zusammen. Es zeigt sich ein positiver Zusammenhang zwischen BIP pro Kopf und geistiges Eigentum. Ein Vergleich mit den Ländern, die vom European Innovation Scoreboard als Innovation Leader klassifiziert werden (Schweden, Dänemark, Finnland und die Niederlande) zeigt, dass im Bereich der Bauinvestitionen und des geistigen Eigentums Österreich leicht hinterherhinkt.

In der Betrachtung der unternehmerischen und staatlichen Bruttoanlageinvestitionen zeigt sich eine schwächere Entwicklung der staatlichen Bruttoanlageinvestition im internationalen Vergleich. Diese liegen nahezu im gesamten Zeitablauf unter jenen der Vergleichsländer. Hier ist jedoch auf Abgrenzungsprobleme hinzuweisen, etwa bezüglich der Zuordnung ausgelagerter oder teilstaatlicher Unternehmen.

3. Investitionsmotive und erste Befunde zur COVID-19-Krise

3.1 Investitionsmotive in Österreich: Eine Analyse im Zeitverlauf

Die Diskussion über eine „Investitionslücke“ steht in engem Zusammenhang mit den Motiven der Investitionstätigkeit bzw. mit jenen Faktoren, die die Investitionstätigkeit beeinflussen. Um diesen Fragen nachzugehen wurden qualitative Fragen des WIFO-Investitionstests ausgewertet (siehe Kasten). Diese erlauben es, ein Bild über die Investitionen im Zeitablauf zu zeichnen.

Der WIFO-Investitionstest

Das WIFO befragt im Rahmen des WIFO-Investitionstests Unternehmen in Österreich halbjährlich zu ihren Investitions- und Umsatzerwartungen sowie zu den Motiven und Einflussfaktoren ihrer Investitionen. Rund 300 Unternehmen aus der Sachgütererzeugung beteiligen sich an der Erhebung, die jeweils im Frühjahr und im Herbst durchgeführt wird.

Der WIFO-Investitionstest wird seit 1963 durchgeführt und ist seit 1996 Teil des gemeinsamen harmonisierten Programmes für Konjunkturumfragen in der Europäischen Union. Dieses Programm wird von der Europäischen Kommission (GD ECFIN) auch finanziell unterstützt. Die gewonnenen Informationen gehen in die Berichterstattung der EU zur internationalen Investitionstätigkeit sowie in die Konjunkturprognose des WIFO ein.

Die Ergebnisse der WIFO-Investitions- und Konjunkturtests werden regelmäßig online verfügbar gemacht (<https://www.itkt.at>)

Der WIFO-Investitionstest ermöglicht die Auswertung von Investitionsmotiven. Den befragten Unternehmen werden dabei vier Antwortkategorien vorgegeben:

- Ersatz alter Anlagen oder Ausrüstungen
- Kapazitätserweiterungen
- Rationalisierung
- Andere Investitionszwecke

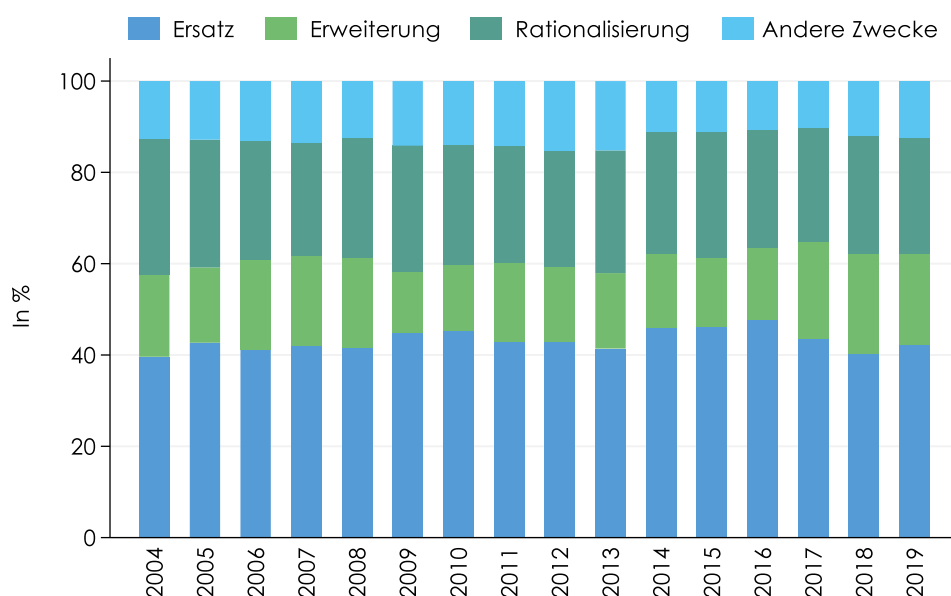
Im Ergebnis schwankt die Zusammensetzung im Zeitablauf mit dem konjunkturellen Bild.⁹ Das wichtigste Investitionsmotiv ist der Ersatz alter Anlagen und Ausrüstungen. Der Anteil der Ersatzinvestitionen liegt bei gut 40% in den Jahren der Hochkonjunktur vor der Finanzkrise. Nach einer längeren Periode verhaltenen Wachstums erreichte der Anteil des Motivs der Ersatzinvestitionen im Jahr 2016 mit 48% das Maximum. Das zweitwichtigste Motiv ist Rationalisierung, das sich weitgehend parallel zu den Ersatzinvestitionen verhält. In Zeiten der Hochkonjunktur sind tendenziell weniger Rationalisierungsinvestitionen zu beobachten als in den Jahren der Konsolidierung nach Krisen. Sowohl der Anteil der Ersatz- als auch der Rationalisierungsinvestitionen

⁹ Die hier vorgenommene Auswertung steht im Einklang mit der von der Europäischen Kommission festgelegten Methode, in der trotz möglicher Mehrfachnennungen Anteile ermittelt werden, die sich auf 100% addieren.

sind im Konjunkturverlauf jedoch relativ wenig reagibel und schwanken insgesamt verhältnismäßig wenig.

Eine deutlich höhere Schwankungsbreite weisen die Anteile der Erweiterungsinvestitionen auf. Diese verzeichneten im Jahr 2009 mit etwa 13% ihren Tiefstwert und im Jahr 2018 mit etwa 22% ihren Höchststand. Es wird auch deutlich, dass das Wachstum von Aggregaten sich nicht notwendigerweise auf der Mikro- bzw. Unternehmensebene widerspiegelt, wie dies etwa bei der Kapazitätserweiterung der Fall ist (siehe Abbildung 16).

Abbildung 16: **Investitionsmotive im Zeitablauf**



Q.: WIFO-Investitionstest, (www.itkt.at). Anm.: Aufgrund einer Umstellung in der Erhebungsmethode sind die Werte vor 2004 nicht vergleichbar und werden daher nicht ausgewiesen. Der Methodik der Europäischen Kommission folgend werden hier Anteile ausgewiesen, die sich auf 100% aufsummieren.

Zudem wird im Investitionstest regelmäßig die Rolle einer Reihe von Bestimmungsfaktoren der Investitionstätigkeit erhoben. Folgende Dimensionen werden abgefragt:

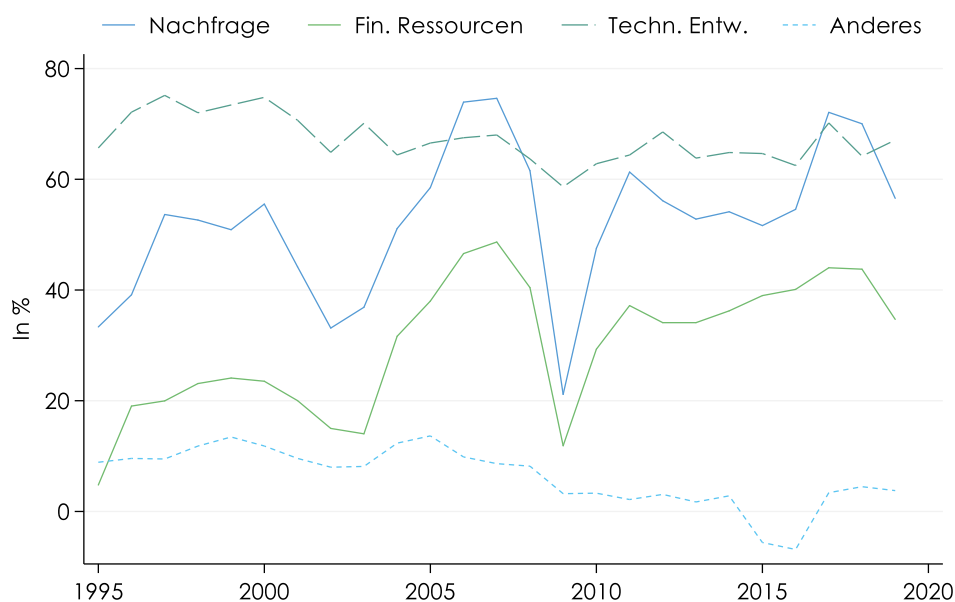
- Nachfrage und deren (wahrscheinliche) Entwicklung
- Finanzielle Ressourcen des Unternehmens und erwartete Gewinnlage
- Technologische Entwicklung und deren Nutzbarkeit für das Unternehmen
- Anderes (z.B. Politik, Steuern, Attraktivität des Standorts)

Die Respondenten bewerten die Faktoren anhand der Antwortkategorien sehr positiv, positiv, kein Einfluss, negativ und sehr negativ. Zusätzlich stand die hier nicht näher betrachtete Kategorie weiß nicht / keine Angabe zur Verfügung. In der hier gewählten Darstellungsform wird die Differenz der Anteile der sehr positiven und positiven Antworten und der sehr negativen und negativen Antworten ausgewiesen. Dieser „Überhangsindikator“ gibt ein Bild über die Einflüsse,

die die Investitionen treiben. Bei der Interpretation ist weiters zu beachten, dass nicht Anteile ausgewiesen werden, die auf 100% summierbar sind, sondern jeweils die Salden positiver und negativer Meldungen in Prozentpunkten dargestellt werden (siehe Abbildung 17).

Im Zeitablauf ist der prägendste Faktor für Investitionen die technologische Entwicklung. Im Durchschnitt über den beobachteten Zeitraum liegt der Saldo der positiven und negativen Antworten bei etwas über +60 Prozent. Dieser Wert ist über die Zeit vergleichsweise stabil und spiegelt die permanent erforderlichen Investitionen in Technologien wie etwa der Automatisierung und Digitalisierung wider (Hözl et al., 2019; Kügler et al., 2019). Der zweitwichtigste investitionstreibende Faktor ist die Nachfrage, allerdings zyklisch mit deutlich höheren Schwankungen. Sie wird von den finanziellen Ressourcen eines Unternehmens gefolgt, welche naturgemäß mit der Entwicklung der Nachfrage hoch korreliert sind. Beide Einflüsse schwanken stark in der Zeit und sind prozyklisch.

Abbildung 17: **Einflussfaktoren auf unternehmerische Investitionen (Salden in Prozent)**



Q.: WIFO-Investitionstest (www.ifkt.at). Anm.: Die zugrundeliegende Frage ist: „Welchen Einfluss haben/hatten die folgenden Faktoren auf Ihre Investitionen im Wirtschaftsjahr 2019?“ Die ausgewiesenen Werte sind Salden von positiven und negativen Antworten, gemessen als Anteil an der Anzahl aller Antworten. Bei negativen Werten überwiegen die negativen die positiven Antworten.

3.1 Statistische Modellierung der makroökonomischen Investitionen

Mittels Fehlerkorrekturmodellen wird der Frage nachgegangen, was die Investitionstätigkeit in Österreich treibt. Die Auswertungen werden sowohl für die Gesamtwirtschaft als auch für den Unternehmenssektor vorgenommen. Hierfür betrachten wir die Bruttoanlageinvestitionen, die Ausrüstungsinvestitionen, die sonstigen Investitionen und die unternehmerischen Anlageinvestitionen.

Ein Fehlerkorrekturmodell

Der Ansatz des Fehlerkorrekturmodells zur Bestimmung der Faktoren der Investitionstätigkeit folgt jenem des Weltwährungsfonds (IMF, 2013). In der ersten Stufe wird eine langfristige Kointegrationsbeziehung geschätzt. Diese setzt die Investitionen I_t in Bezug zu einem Set an Faktoren X_t , welche die Investitionstätigkeit langfristig bestimmen. Dazu gehören die Wertschöpfung, die Kapazitätsauslastung, der reale Zinssatz, die Industriequote (Anteil der Wertschöpfung der Sachgütererzeugung am BIP) sowie Ausgaben für F&E. Alle Variablen gehen in logarithmierten Niveaus in die Gleichung ein, welche mit *Fully Modified Least Squares (FMOLS)* geschätzt wird (Phillips & Hansen, 1990). Die Kointegrationsbeziehung hat damit die folgende Form:

$$\ln I_t = c + \ln X_t + \varepsilon_t,$$

wobei c die Konstante und ε_t der stationäre Fehlerterm ist. In der zweiten Stufe wird mit einer dynamischen Regression die Abweichung von der langfristigen Beziehung ermittelt. Diese wird mit OLS geschätzt, die Variablen gehen in Differenzen in die Gleichung ein. Zusätzlich zu den Veränderungen ihrer langfristigen Determinanten (Variablen aus der Kointegrationsbeziehung) beinhaltet die Gleichung die Unsicherheit der Unternehmer bezüglich künftiger wirtschaftlicher Bedingungen, U_t sowie Abweichungen der Investitionen von ihrem langfristigen Wert (Fehlerkorrekturterm). Dieser entspricht dem Fehlerterm ε_{t-1} der Kointegrationsbeziehung aus der vorhergehenden Periode. Die dynamische Gleichung hat somit folgende Form:

$$d\ln I_t + d\ln X_t + dU_t + \varepsilon_{t-1} + u_t.$$

Die Daten der Bruttoanlageinvestitionen, der Ausrüstungsinvestitionen, des Nettoproduktionswerts, sowie der Industriequote (Anteil der Sachgütererzeugung am BIP) stammen aus der Quartalsrechnung der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung. Diese umfassen den Zeitraum 1996q1-2020q2 (Stand 28.9.2020). Zur Schätzung der unternehmerischen Investitionen werden die Bruttoanlageinvestitionen der nichtfinanziellen Sektorkonten herangezogen. Die Bruttowertschöpfung der Unternehmen stammen ebenfalls aus den nichtfinanziellen Sektorkonten der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung, welche als über 4 Quartale rollierende Werte von 2001Q1-2020Q2 verfügbar sind (Stand 30.9.2020). Alle Daten gehen in realen Größen in die Analyse ein, abgesehen von der Industriequote. Jene der Sektorkonten wurden mit adäquaten Preisen aus der Quartalsrechnung deflationiert.

Die Werte für die Kapazitätsauslastung stammen aus dem WIFO-Konjunkturtest. Die zugrundeliegende Frage bittet die antwortenden Unternehmen ihren gesamten Auftragsbestand einzuschätzen, wobei die Antwortkategorien „mehr als ausreichend“, „ausreichend“ und „nicht ausreichend“ vorgegeben sind. Das Maß der Kapazitätsauslastung ist der Anteil jener Unternehmen, die ihre Auftragslage als ausreichend oder mehr als ausreichend empfinden.

Weitere Informationen liefert der WIFO-Konjunkturtest, der quartalsmäßigen Informationen zur Unsicherheit enthält. Die zugrundeliegende Frage befragt Unternehmen über die zukünftige Entwicklung ihrer Geschäftslage, wobei die Antwortkategorien „sehr gut abschätzbar“, „kaum abschätzbar“, „einigermaßen abschätzbar“ und „gar nicht abschätzbar“ sind. Daraus wird ein Erwartungsindex auf Branchenebene gebildet.

Die Daten für den Zinssatz entstammen Macrobond (Government Benchmarks, 10 year, Yield, end of period, mit dem BIP-Deflator deflationiert). Die F&E Quote (Bruttoinlandsausgaben für F&E in Prozent des BIP) stammt von der OECD.

Die Schätzergebnisse zeigen, dass die Wertschöpfung und die Kapazitätsauslastung langfristig den größten Einfluss auf die österreichische Investitionstätigkeit haben. Langfristig bedeutet ein einprozentiger Anstieg der Wertschöpfung bzw. der Kapitalauslastung eine Steigerung der Investitionen je nach Komponente und Spezifikation um 0,6% bis 1,1%. Der reale Zinssatz zeigt ebenfalls für alle Investitionsarten den erwarteten negativen Effekt. Der Anteil der Sachgütererzeugung am BIP weist einen positiven Koeffizienten auf, ist jedoch nicht immer statistisch signifikant. Im Bereich der sonstigen Investitionen weist die F&E Quote einen signifikant positiven Effekt auf.

In der dynamischen Gleichung reagiert das Investitionswachstum der Bruttoanlage- und Ausrüstungen ebenfalls in der kurzen Frist positiv auf gleichzeitige Produktionszuwächse. Bei den sonstigen Investitionen ist dieser Zusammenhang nicht signifikant. Eine erhöhte Auslastung der Produktionskapazitäten zeigt sich ein bis zwei Quartale später in einem gesteigerten Wachstum der beobachteten Investitionstypen. Die Veränderung der Finanzierungsbedingungen, gemessen am realen Zinssatz zeigt nur im Bereich der unternehmerischen Investitionen einen signifikanten negativen Effekt. Bei der Unsicherheit konnte weder zeitgleich noch verzögert ein statistisch signifikant negativer Zusammenhang zur Investitionstätigkeit gefunden werden.

Statistische Schätzungen anhand von Fehlerkorrekturmodellen zeigen, dass die Investitionen vor allem vom Wertschöpfungswachstum und der Kapazitätsauslastungen getrieben werden. Dies lässt auch negative Wirkungen der COVID-19-Krise auf die Investitionen erwarten, da nicht nur die Produktion und somit die Wertschöpfung angebotsseitig, sondern auch in der zweiten Phase auch die Nachfrage eingebrochen ist.

Übersicht 2: **Kointegrationsbeziehung**

Abhängige Variable	Gesamtwirtschaft			Unternehmerische
	Bruttoanlage- investitionen	Ausrüstungs- investitionen	Sonstige Investitionen	Anlageinvestitionen
	<i>nat. log</i>	<i>nat. log</i>	<i>nat. log</i>	<i>nat. log</i>
Konstante	-0,0956 -1,3441	-2,8373 1,8615	-5,8808*** 2,0636	4,3023* 2,4181
Nettoproduktionswert <i>nat. log</i>	0,6285*** (0,0902)	0,7284*** (0,1249)	1,1336*** (0,2358)	
Bruttowertschöpfung <i>nat. log</i>				0,6581*** (0,1717)
Kapazitätsauslastung <i>nat. log</i>	0,7007*** 0,2130	0,9507*** 0,2950	0,1408 0,2890	-0,0815 (0,3283)
Zinssatz real <i>nat. log</i>	-0,0084* -0,0047	-0,0160*** 0,0065	-0,0185*** (0,0082)	-0,0128* (0,0077)
Industriequote <i>nat. log</i>	0,1095 0,2314	0,4500 0,3204		0,6403* (0,3890)
F&E Quote <i>nat. log</i>			0,7266*** (0,1762)	
Adj. R ²	0,6681	0,7037	0,9604	0,6740

Q: WIFO-Berechnungen. Anm.: Standardfehler werden in Klammer ausgewiesen.

Übersicht 3: **Dynamische Gleichung**

Abhängige Variable	Gesamtwirtschaft			Unternehmerische
	Bruttoanlage- investitionen	Ausrüstungs- investitionen	Sonstige Investitionen	Anlageinvestitionen
	<i>nat. log, Differenz</i>	<i>nat. log, Differenz</i>	<i>nat. log, Differenz</i>	<i>nat. log, Differenz</i>
Abhängige Variable	0,5217***	0,3187***	0,7890***	0,7416***
<i>nat. log, verzögert -1, Differenz</i>	(0,0827)	(0,0930)	(0,0615)	(0,0439)
Nettoproduktionswert	0,6126***	1,0234***	0,2091	
<i>nat. log, Differenz</i>	(0,0928)	(0,2030)	(0,1714)	
Bruttowertschöpfung				0,2908*
<i>nat. log, Differenz</i>				(0,1789)
Kapazitätsauslastung	0,1563***	0,3356***	0,1285	
<i>nat. log, verzögert -1, Differenz</i>	(0,0784)	(0,1668)	(0,0944)	
Kapazitätsauslastung				0,1840***
<i>nat. log, verzögert -2, Differenz</i>				(0,0676)
Unsicherheitsmaß	0,0029	-0,0009	0,0034	-0,0008
<i>nat. log, zeitgleich/verzögert, Differenz</i>	(0,0033)	(0,0070)	(0,0031)	(0,0035)
Zinssatz	-0,0016	-0,0051		-0,0014*
<i>nat. log, Differenz</i>	(0,0016)	(0,0035)		(0,0017)
F&E Quote			0,0830	
<i>nat. log, Differenz</i>			(0,0701)	
ECM	-0,0752***	-0,3329***	-0,1256***	-0,1245***
<i>verzögert</i>	(0,0371)	(0,0763)	(0,0454)	(0,0431)
Adj. R ²	0,7311	0,6354	0,6097	0,9005

Q: WIFO-Berechnungen. Anm.: Standardfehler werden in Klammer ausgewiesen.

3.2 Erste Ergebnisse zu den Auswirkungen von COVID-19 aus WIFO-Befragungen

Die österreichischen Entwicklungen des letzten Jahrzehnts zeigen, dass – anders als im EU- oder OECD-Aggregat - die Anteile der Ausrüstungsinvestitionen am BIP wieder das Niveau vor der Finanzkrise 2008/09 erreicht haben. Nach Abschluss dieses Aufholprozesses war der COVID-19 Schock zu verzeichnen. Dieser hat vor allem in der Phase des „Herunterfahrens der Wirtschaft“ zu einem beispiellosen angebotsseitigen Einbruch der wirtschaftlichen Aktivität geführt. Durch den Rückgang der Beschäftigung, aber auch massive Einbußen in der Exportnachfrage in der weltweiten Pandemie, hat sich die Krise zunehmend in eine nachfragegetriebene Rezession verwandelt. Das hatte massive Auswirkungen auf die Gesamtwirtschaft als auch auf die Investitionen (Hölzl et al., in Abgabe).

In der mittelfristigen Prognose des WIFO vom März 2021 wird der wirtschaftliche Abschwung (gemessen an der prozentuellen Veränderung des realen BIP gegenüber dem Vorjahr) auf rund –6,6% im Jahr 2020 geschätzt. Besonders stark betroffen dürften die Ausrüstungsinvestitionen sein, auch wenn die „Sonstigen Anlagen“, die unter anderem Software enthalten, weiterhin robustes Wachstum aufweisen dürften.

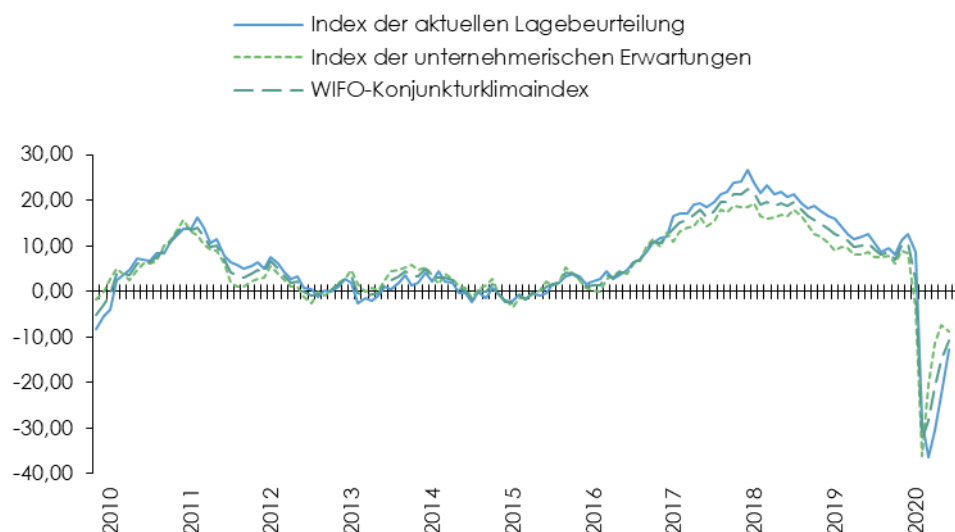
Die historisch tiefe Rezession und der Rückgang der Investitionen wird auch in den Konjunkturbefragungen des WIFO verortet. Danach kam es zu einem massiven Anstieg der Unsicherheit und einem Einbruch der konjunkturellen Einschätzungen im zweiten Quartal 2020 (siehe Textkasten). In den Sommermonaten zeigen sich - von historischen Tiefstständen ausgehend - zwar erste Anzeichen einer Erholung, die Niveaus der Indikatoren entsprechen jedoch weiterhin einer schweren Rezession.

Der WIFO-Konjunkturtest

Das WIFO führt im Rahmen des Konjunkturtests eine monatliche Befragung österreichischer Unternehmen zu ihrer wirtschaftlichen Lage und deren Entwicklung in den nächsten Monaten durch. Ziel ist es, mit möglichst geringem Aufwand für die Befragten die aktuelle und bevorstehende Entwicklung der österreichischen Wirtschaft zu erfassen. Die Ergebnisse werden zwölfmal pro Jahr jeweils vor dem Ende des Monats der Erhebung veröffentlicht. Sie liegen damit wesentlich früher vor als Daten der amtlichen Konjunkturstatistik. So sind die Ergebnisse des Konjunkturtests für einen bestimmten Monat rund zwei Monate vor der Veröffentlichung des vorläufigen Wertes und rund drei Monate vor der Publikation des ersten Wertes des Produktionsindex verfügbar. Derzeit nehmen pro Monat rund 1.600 Unternehmen mit mehr als 200.000 Beschäftigten freiwillig am WIFO-Konjunkturtest teil.

Die Ergebnisse der WIFO-Investitions- und Konjunkturtests werden regelmäßig online verfügbar gemacht (<https://www.itkt.at>)

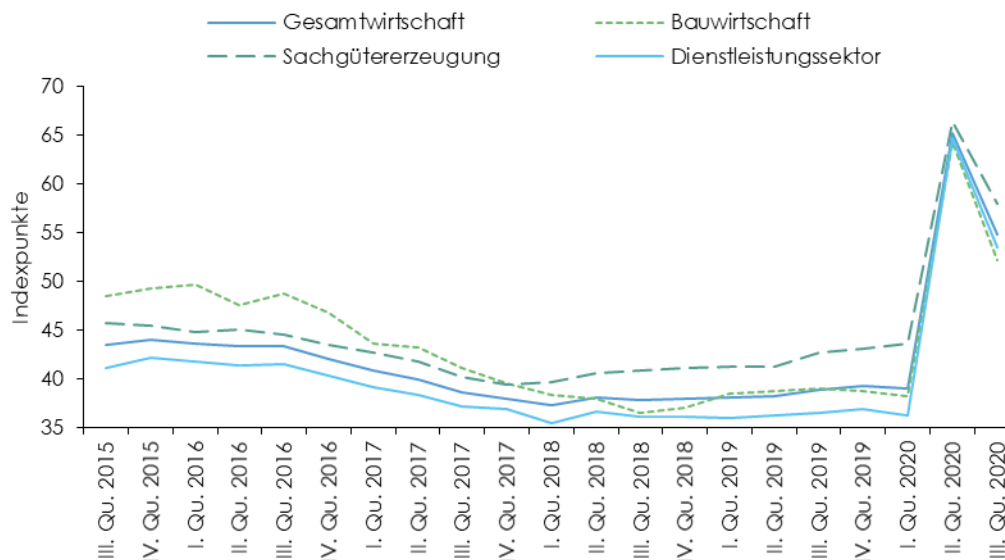
Abbildung 18 zeigt den massiven Rückgang der Konjunkturindikatoren, die gesammelt die Erwartungen zur Entwicklung der Geschäftslage, der Produktion und des Niveaus der Auftragsbestände in Österreich wiedergeben. Während sich vor allem die Erwartungen erholt haben, verharren die Auftragsbestände weiterhin auf niedrigem Niveau.

Abbildung 18: **Indikatoren des WIFO-Konjunkturtests**

Q: WIFO-Konjunkturtest (<https://www.itkt.at/>). Anm.: Die Frage zur Unsicherheit im WIFO-Konjunkturtest lautet: „Die zukünftige Entwicklung unserer Geschäftslage ist [...]“, wobei die Antwortoptionen „sehr gut abschätzbar“, „einigermaßen abschätzbar“, „kaum abschätzbar“ oder „gar nicht abschätzbar“ vorgegeben wurden.

Abbildung 19 zeigt die Entwicklung des Indikators der Unsicherheit über die Zeit, sowohl für die Gesamtwirtschaft als auch für einzelne Sektoren. Bis 2018 war ein stetiger Rückgang zu beobachten. Im Jahr 2019 kam es zu einem leichten Anstieg, der sich während der COVID-19-Krise in historischem Ausmaß beschleunigt hat. Durch die COVID-19-Krise stieg die Unsicherheit im April markant an und blieb auch am Ende des zweiten bzw. am Anfang des dritten Quartals (gemessen im Juli 2020) noch deutlich über den Durchschnittswerten vor der COVID-19-Krise, auch wenn eine leichte Entspannung ausmachbar ist. Es kann erwartet werden, dass der Anstieg der Unsicherheit oft mit einem Einbruch der Nachfrage und einer Reduktion der geplanten Investitionen einher ging.

Abbildung 19: **Unternehmerischen Unsicherheit für die Gesamtwirtschaft und für einzelne Sektoren**



Q: WIFO-Konjunkturtest (<https://www.itkt.at/>).

Tiefere Einblicke in den Konjunctureinbruch gewähren die Ergebnisse von COVID-19 Sonderbefragungen im Rahmen des WIFO-Konjunkturtests. Über drei Befragungswellen – April, Mai und August - ist ein massiver historischer Einbruch, aber eine beginnende Entspannung im weiteren Verlauf zu beobachten. Der Anteil jener Unternehmen, die Investitionen aufgeschoben haben, ist von 52% im April auf 39% im Mai und schließlich auf 35% im August gefallen. Der Anteil der Unternehmen, die Investitionen gestrichen haben, blieb im April (21%) und Mai konstant (20%) und war im August mit 14% rückläufig. Vor allem Unternehmen mit positiven Erwartungen planten vor Ausbruch der COVID-19-Pandemie Investitionen, die jedoch später storniert oder aufgeschoben wurden.¹⁰

¹⁰ Eine Filterfrage, ob Investitionen schon vorher geplant waren, ist im Fragebogen aufgrund der Notwendigkeit, ein konzises Befragungsinstrument zu implementieren, nicht berücksichtigt.

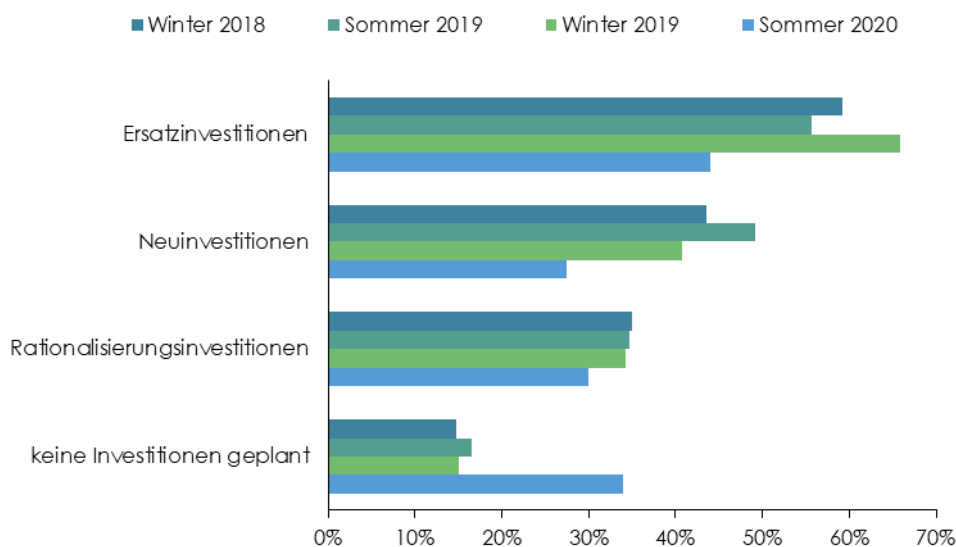
3.3 Erste Ergebnisse zu den Auswirkungen von COVID-19 aus dem WKO-Wirtschaftsbarometer

Ergebnisse über Größenklassen und Branchen lassen sich aus den Befragungsdaten des WKO-Wirtschaftsbarometers vom Sommer ableiten. Ein gutes Drittel (34%) der im Sommer 2020 befragten Unternehmen plant keine Investitionen. Dieser Wert hat sich in der COVID-19-Krise verdoppelt (Sommer 2019: 17%). Fast die Hälfte der Kleinunternehmen melden, dass sie keine Investitionen tätigen werden. Somit ist der Einbruch deutlich stärker als während der Finanzkrise 2008/09. Zusätzlich zu den Entscheidungen, ob Investitionen überhaupt durchgeführt werden, wurden Unternehmen gefragt, wie sich ihr Investitionsvolumen entwickeln wird. Es geben 55% der befragten Unternehmen an, dass sie ihr Investitionsvolumen im nächsten Jahr reduzieren wollen. Lediglich 4% der Unternehmen haben vor, ihre Investitionen auszuweiten.¹¹

Das „Herunterfahren der Wirtschaft“ zur Eindämmung der COVID-19-Pandemie hat nicht alle Branchen gleichermaßen betroffen und auch bei der Erholung haben manche Branchen besser abgeschnitten als andere. Diese sektoralen Unterschiede werden in den Daten des WKO-Wirtschaftsbarometers wiedergespiegelt. Vor allem im Tourismus wird ein besonders starker Investitionseinbruch erwartet, hier plant etwa die Hälfte der Unternehmen keine Investitionen in den nächsten 12 Monaten. Mit mehr als einem Drittel haben die Sparten Industrie sowie „Information und Consulting“ den größten Anteil an Unternehmen, die Neuinvestitionen planen. Zudem sind starke Unterschiede nach Größenklassen zu beobachten. Beinahe die Hälfte der kleinen Unternehmen beabsichtigt, im nächsten Jahr keine Investitionen zu tätigen, während lediglich 9% der Großunternehmen nicht investieren dürften. Innerhalb der Gruppe jener Unternehmen, die Neuinvestitionen planen, werden 70 Prozent in Innovationen und 42 Prozent in die Digitalisierung investieren. Im Handel investieren sogar 63 Prozent in die Digitalisierung (Borrmann & Huber, 2020).

Auch abgefragt wurden die Motive für die Investitionen. Die Nennungen sämtlicher Investitionsmotive waren rückläufig, am stärksten jedoch die Neuinvestitionen – von 49% auf 27%. Ersatzinvestitionen nahmen von 56% auf 44%, Rationalisierungsinvestitionen von 35% auf 31% ab (Abbildung 20) (Borrmann & Huber, 2020).

¹¹ Die hier gezeigten Darstellungen beruhen auf Daten, die dankenswerterweise von der WKÖ zur Verfügung gestellt wurden.

Abbildung 20: **Investitionsmotive des WKO-Wirtschaftsbarometers**

Quelle: WKO-Wirtschaftsbarometer. Anm.: Die zugrundeliegende Frage lautete: „Welches sind die Hauptmotive Ihres Unternehmens für Investitionen in den kommenden 12 Monaten? (Mehrfachantworten möglich)“.

3.4 Zwischenresümee

Evidenz, die auf Unternehmensdaten beruht, erlaubt es die Dynamik der österreichischen Investitionen über die Zeit nachzuzeichnen. Hierfür wird der WIFO-Investitionstest und das WKO-Wirtschaftsbarometer ausgewertet. Diese Umfragen erheben die Motive und Einflussfaktoren von Investitionen. Die Investitionsentwicklung über den letzten Konjunkturzyklus ist durchwachsen. Nach der Krise 2008/2009 kam es zu einem Investitionsrückstau, der bis etwa 2015 anhielt. Die Ergebnisse zeigen, dass die Jahre nach der Krise 2008 durch Ersatzinvestitionen geprägt waren. Ab 2016 war bis 2019 ein Bedeutungsanstieg von Erweiterungsinvestition zu beobachten. Der konstant wichtigste Treiber der Investitionstätigkeit waren technologische Entwicklungen.

Um die österreichische Investitionstätigkeit vor dem konjunkturellen- und strukturellen Hintergrund einzuordnen wurden statistische Modelle implementiert. Ein Fehlerkorrekturmodell zeigt kurz- und langfristige Erklärungsfaktoren von Investitionen. Prozyklische Faktoren wie die Nachfrage oder die Verfügbarkeit von Finanzen spielen eine bedeutende Rolle für die Investitionstätigkeit.

Die COVID-Pandemie und die zu ihrer Eindämmung notwendigen Maßnahmen haben zu einem historischen Rückgang der Wirtschaftsleistung geführt, der auch die Investitionstätigkeit von Unternehmen massiv belastet. Der WIFO-Konjunkturtest sieht vor allem im zweiten Quartal 2020 einen starken Anstieg der Unsicherheit und einen beispiellosen Einbruch der Erwartungsindikatoren. Über die Sommermonate kam es zwar zu einer leichten Erholung, das Niveau der Indikatoren belegt jedoch weiterhin eine tiefe Rezession. Der Anteil jener Unternehmen, die Investitionen aufgeschoben haben, ist von 52% im April auf 39% im Mai und schließlich auf 35%

im August zurückgegangen. Der Anteil der Unternehmen, die Investitionen gestrichen haben, blieb im April (21%) und Mai (20%) konstant und lag im August immer noch bei 14%, was eine leichte Erholung andeutet.

Um mehr Informationen auf der Branchenebene und über die Betriebsgrößen zu erhalten wird dieses Bild durch Informationen aus dem WKO-Wirtschaftsbarometer ergänzt. Ein gutes Drittel (34%) der im Sommer 2020 befragten Unternehmen plant keine Investitionen. Dieser Wert hat sich in der COVID-19-Krise verdoppelt (Sommer 2019: 17%). Fast die Hälfte der Kleinunternehmen melden, dass sie keine Investitionen tätigen werden. Zudem geben 55% der befragten Unternehmen an, dass sie ihr Investitionsvolumen im nächsten Jahr reduzieren wollen. Besonders stark von den Kürzungen der Investitionspläne betroffen sind die Unternehmen im Tourismus, während die Sparten Industrie oder Information und Consulting den größten Anteil an Unternehmen aufweisen, die Neuinvestitionen planen.

4. Sektorale Investitionstätigkeit

Dieses Kapitel stellt zuerst die Struktur der unternehmerischen Investitionen auf Sektorebene dar und nutzt danach in explorativer Art und Weise statistische Modelle um die sektorale Investitionstätigkeit zu erklären. Diese ökonometrische Modellierung bildet die Grundlage dafür, die WIFO-Investitionsprognose auf die Sektorebene umzulegen.

Die Ausgangslage bilden die Unterschiede der realen Investitionsvolumina zwischen Sektoren. Diese lassen sich durch eine Vielzahl von Einflüssen erklären, die hinreichend in der industrie-ökonomischen Literatur diskutiert wurden. Solche Bestimmungsfaktoren sind beispielsweise die Kapitalintensität - Branchen mit einer höheren Kapitalausstattung investieren mehr, versunkene Kosten, Skalenerträge, die unternehmerische Profitabilität oder auch die Wettbewerbsintensität im jeweiligen Markt (Döttling et al., 2017; Friesenbichler, Hölzl, et al., 2018b; Mueller & Cubbin, 2005; Sutton, 1991). Damit eng verbunden ist auch die Bedeutung der Sektorzusammensetzung für ökonomische Indikatoren wie die Produktivität und ihre Entwicklung (Peneder, 2003).

Als zentrale Datengrundlage wird die Leistungs- und Strukturhebung von Statistik Austria genutzt. Diese beinhaltet Informationen zu den Bruttoinvestitionen auf Sektorebene für die Abschnitte B-N der ÖNACE 2008¹² – Klassifikation der Wirtschaftszweige, womit der private Unternehmenssektor weitgehend abgebildet wird. Staatliche Investitionen sind in der Erhebung nicht enthalten. Zeitreihendaten sind derzeit bis 2017 verfügbar. Da Daten auf der Zweisteller-Ebene der ÖNACE-Branchenabteilungen aus Datenschutzgründen oft nicht ausgewiesen sind, werden Informationen auf Einsteller-Ebene, d.h. auf sektoraler Ebene, genutzt.

Dem Bereich „L“ werden die gesamten Wohnbauinvestitionen zugerechnet. Das bedeutet, dass auch "Investitionen" privater Haushalte für Wohnbauten (etwa Einfamilienhäuser)

¹² Enthalten ist auch der Abschnitt „S“, der jedoch aufgrund fehlender Werte nicht berücksichtigt wird.

enthalten sind und daher nicht als "Unternehmensinvestitionen" zu klassifizieren sind (Mayerhofer & Klien, 2016).¹³ Daher wird der Abschnitt „L“ in den folgenden Betrachtungen ausgenommen.

Einige Abgrenzungen und Einschränkungen

Um ein vollständiges Bild der Investitionstätigkeit zu zeigen, wird diese auf Basis unterschiedlicher Datenquellen analysiert. Hierbei sind Unterschiede in der Aktualität der verfügbaren Daten zu beobachten. Auf Basis der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung werden die gesamtwirtschaftlichen Investitionen, sowie ihre Aufteilung nach institutionellen Sektoren (unternehmerische und staatliche Investitionen) betrachtet. Die Analyse der Investitionstätigkeit nach den Wirtschaftszweigen (ÖNACE 2008) erfolgt auf Basis der Leistungs- und Strukturhebung. Sie umfasst allein den Unternehmenssektor, womit ihre sektorale Informationsbreite auf die Abschnitte B bis N und S der ÖNACE-Klassifikation nach Wirtschaftszweigen beschränkt ist. Die Investitionen des öffentlichen Sektors (O-R) sowie die des Agrarsektors (Abschnitt A) können auf dieser Basis daher nicht betrachtet werden. Der Fokus wird hier auf die angebotsseitige Definition von Investitionen gelegt, d.h. Investitionen auf der Branchenebene.

Der Analysezeitraum endet je nach Datenverfügbarkeit bzw. mit dem Zeithorizont der aktuellen kurzfristigen WIFO-Prognose. Zwar existieren mittel- und langfristige ökonomische Modelle, die ebenfalls Investitionsquoten ausweisen, jedoch sind diese Werte strukturell getriebene Durchschnitte über die Zeit. Auf Basis dieser Modellklassen sind konjunkturellen Schwankungen nicht sinnvoll abbildbar.

Die vorliegende Studie ist in einigen Teilen ein Update einer WIFO-Studie über regionale Investitionen von Mayerhofer – Klien aus dem Jahr 2016. Die vorliegende Arbeit unterscheidet sich allerdings in Hinblick auf die konjunkturellen Rahmenbedingungen und die gewählte Betrachtungsebene. Zudem lässt die gesamtwirtschaftliche Perspektive die Nutzung einer breiteren Datengrundlage zu und ermöglicht die Anwendung elaborierter Analysemethoden.

4.1 Zusammensetzung und Entwicklung der sektoralen Investitionen

Im Jahr 2017, dem letztverfügbaren Jahr, weist die LSE ein nominelles Gesamtvolumen an Investitionen von etwa 38,8 Mrd. Euro aus. In den folgenden Vergleichen wurden die nominellen Werte deflationiert (Investitionsdeflator der Statistik Austria, Basisjahr 2015).

¹³ Eine weitere Besonderheit des ÖNACE - Abschnitts „L“ (Grundstücks- und Wohnungswesen) ist, dass dieser imputierte Mieten enthält, also fiktive monetäre Mieteinkommen die Immobilieneigentümern zugerechnet werden. Dies hat in einigen Studien zu Verzerrungen geführt, wovon die hier vorgenommenen Auswertungen nicht betroffen sind. Eine Auswertung der Investitionsvolumina und -quoten mit und ohne dem Sektor „L“ findet sich im Anhang.

Die Daten erlauben die Aufarbeitung der Investitionen hinsichtlich ihrer sektoralen Zusammensetzung. Zwei Betrachtungsweisen wurden gewählt:

- Reale Investitionsvolumina der Sektoren dienen als Grundlage für Analyse der Zusammensetzung der unternehmerischen Investitionen.
- Investitionsquoten zeigen die relative Bedeutung von Investitionen auf Sektorebene

Investitionsvolumina

Um die Absolutwerte vergleichbar zu machen, werden Anteile an den gesamten Investitionen in Prozentwerten ausgewiesen. Diese Betrachtung zeigt die Unterschiede zwischen den Branchen für die Durchschnitte über die gesamte Periode von 2008 bis 2017 (exklusive Abschnitt „L“, dem Grundstücks- und Wohnungswesen), so zeigt sich mit 23% die Sachgütererzeugung als der Sektor mit dem größten Anteil an den Gesamtinvestitionen. Dieser wird gefolgt von der Erbringung von sonstigen wirtschaftlichen Dienstleistungen mit 19% (inkl. Arbeitskräftevermittlung, Gebäudeverwaltung und der Vermietung beweglicher Sachen) und der Verkehr und die Lagerei (15%). Die investitionsstarken Sektoren sind durchgehend Sektoren, welche handelbare Güter bereitstellen. Diese Sektorgruppen werden in der Literatur als Treiber des Produktivitätswachstums und der Krisenresilienz gesehen (Friesenbichler & Glocker, 2019; Herrendorf et al., 2013).

Übersicht 4: **Die sektorale Zusammensetzung der Investitionen**

		Anteil	Var. Koeff
Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	B	1.2%	29.2%
Verarbeitendes Gewerbe/Herstellung von Waren	C	23.3%	7.7%
Energieversorgung	D	7.3%	10.8%
Wasserversorgung; Abwasser- und Abfallentsorgung und Beseitigung von Umweltverschmutzungen	E	1.4%	7.2%
Baugewerbe/Bau	F	3.4%	6.9%
Handel; Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen	G	10.0%	12.3%
Verkehr und Lagerei	H	14.9%	27.0%
Gastgewerbe/Beherbergung und Gastronomie	I	4.1%	6.2%
Information und Kommunikation	J	5.7%	36.6%
Erbringung von Finanz- und Versicherungsdienstleistungen	K	5.6%	13.1%
Erbringung von freiberuflichen, wissenschaftlichen und technischen Dienstleistungen	M	4.3%	11.2%
Erbringung von sonstigen wirtschaftlichen Dienstleistungen	N	18.7%	11.3%

Q.: LSE, WIFO-Berechnungen.

Diese Zusammensetzung ist jedoch nicht unverändert, sondern kann sich im Zeitablauf ändern. Die Schwankungsbreite der realen Investitionen auf Sektorebene über die Zeit wird anhand des Variationskoeffizienten ermittelt. Das ist ein Streuungsmaß, das sich aus der Standardabweichung dividiert durch den Erwartungswert – d.h. den arithmetischen Mittelwert – ergibt. Die

Variationskoeffizienten unterscheiden sich stark über die Sektoren. Vor allem der Verkehrssektor, die sonstigen wirtschaftlichen Dienstleistungen und Information und Kommunikation schwanken stark im Zeitablauf. Hierbei ist jedoch ein statistisches Artefakt zu berücksichtigen. Der Mittelwert von kleineren Sektoren wie etwa der Bergbau kann leichter von den Investitionen einzelner Unternehmen beeinflusst werden und tendiert daher dazu eine höhere Streuung aufzuweisen auf als größere Sektoren. Der Variationskoeffizient korreliert mit dem Anteil des jeweiligen Sektors an den gesamten Investitionen negativ (ρ : -0,22).

Investitionsquoten

Neben der Frage der Zusammensetzung der Investitionen an sich, stellt sich die Frage wie hoch die Investitionen gegeben der jeweiligen Sektorgröße sind. Daher werden die sektorspezifischen Investitionsvolumina mit der Größe des Sektors verglichen. Diese Investitionsquoten sind definiert als die sektoralen Gesamtinvestitionen dividiert durch die Bruttowertschöpfung des Sektors. Es werden nominelle Werte verwendet. Diese Betrachtungsweise unterscheidet sich von der vorigen Betrachtung dahingehend, dass der Fokus nicht auf der Bedeutung der sektoralen Investitionen im privaten Sektor insgesamt liegt, sondern die Investitionsintensitäten auf der Sektorebene gezeigt werden, die unabhängig von der Rolle des Sektors im privaten Sektor ist.

Die durchschnittliche Investitionsquote der betrachteten Sektoren liegt bei 28% (Übersicht 4). Die höchste Investitionsquote weist mit Abstand das Grundstücks- und Wohnungswesen auf, gefolgt von der Erbringung der sonstigen, wirtschaftlichen Dienstleistungen und der Energieversorgung. Die Sektoren Information und Kommunikation sowie Verkehr und Lagerei weisen die höchsten Schwankungsbreiten auf.

Um die Rolle von strukturellen, sektoralen Einflüssen von konjunkturellen, im Zeitablauf sich verändernden Einflüssen zu trennen, wurden die sektoralen, realen Investitionsvolumina einer Varianzklärungsanalyse (ANOVA) unterzogen. Es zeigt sich, dass im Querschnitt, d.h. über alle „gepoolten“ Beobachtungen hinweg, 97,2% der Unterschiede zwischen den Investitionsvolumina von Sektoreffekten getrieben sind. Zeiteffekte erklären lediglich 0,5%. Untersucht man statt Volumina die Investitionsquoten kommt man zu einem inhaltlich ähnlichen Ergebnis. Das bedeutet, dass die Streuung der Investitionstätigkeiten über die Sektoren vor allem über strukturelle Faktoren erklärt wird und kaum über die Schwankung über die Zeit.

Übersicht 5: **Sektorale Investitionsquoten, deskriptive Statistiken**

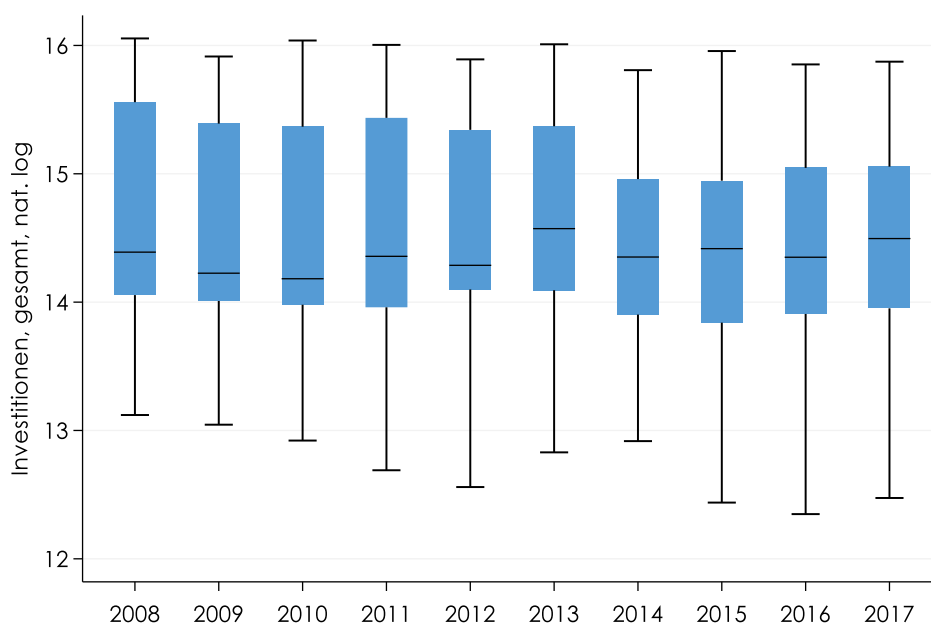
	Abschnitt	Mittelwert	Std.Abw.	Min.	Max.	Var. Koeff
Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	B	0.33	0.09	0.21	0.47	0.28
Verarbeitendes Gewerbe/Herstellung von Waren	C	0.14	0.01	0.12	0.16	0.07
Energieversorgung	D	0.39	0.04	0.35	0.46	0.09
Wasserversorgung; Abwasser- und Abfallentsorgung und Beseitigung von Umweltverschmutzungen	E	0.23	0.03	0.19	0.29	0.15
Baugewerbe/Bau	F	0.06	0.01	0.06	0.07	0.10
Handel; Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen	G	0.09	0.01	0.08	0.10	0.06
Verkehr und Lagerei	H	0.31	0.09	0.21	0.46	0.29
Gastgewerbe/Beherbergung und Gastronomie	I	0.15	0.02	0.12	0.17	0.12
Information und Kommunikation	J	0.19	0.08	0.14	0.40	0.40
Erbringung von Finanz- und Versicherungsdienstleistungen	K	0.10	0.02	0.06	0.13	0.23
Grundstücks- und Wohnungswesen	L	0.98	0.14	0.80	1.20	0.14
Erbringung von freiberuflichen, wissenschaftlichen und technischen Dienstleistungen	M	0.09	0.02	0.07	0.14	0.22
Erbringung von sonstigen wirtschaftlichen Dienstleistungen	N	0.53	0.08	0.48	0.76	0.15
Insgesamt		0.28	0.25	0.06	1.20	0.91

Q.: LSE, WIFO-Berechnungen.

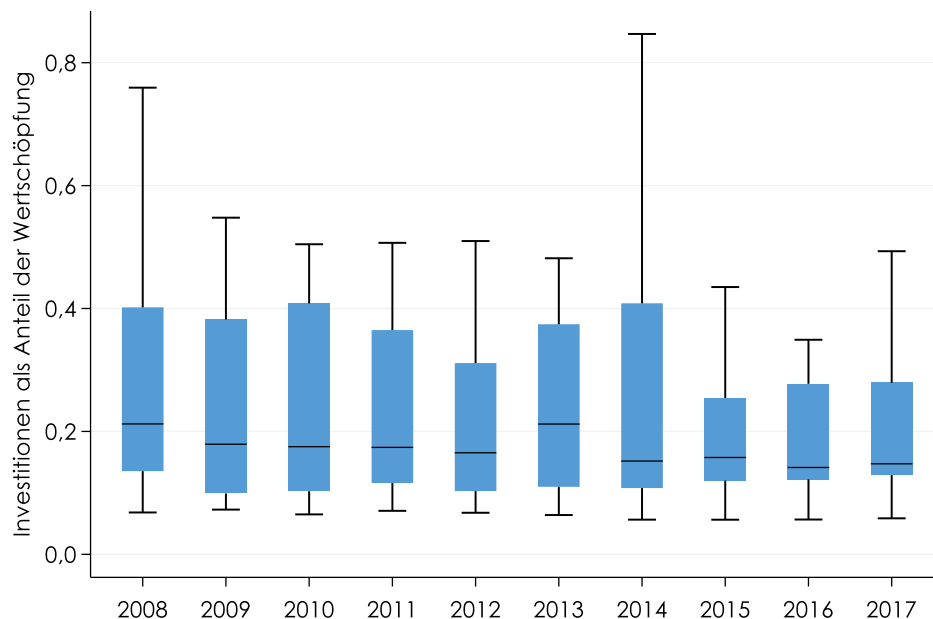
Schwankungsbreiten:

Eine graphische Darstellung der Verteilungen der realen Investitionsvolumina (Abbildung 21) und der Investitionsquoten (Abbildung 22) über die Zeit zeigen die geringen sektoralen Unterschiede. Die Boxplots veranschaulichen, dass der Median zwar schwankt, aber sich die Schwankungsbreite dennoch nicht in den beiden mittleren Quartilen bewegt.

Abbildung 21: **Boxplot der realen sektoralen, logarithmierten Investitionsvolumina im Zeitablauf**



Q.: LSE, WIFO-Berechnungen.

Abbildung 22: **Boxplot der sektoralen Investitionsquoten im Zeitablauf**

Q.: LSE, WIFO-Berechnungen.

4.2 Statistische Modelle zur Erklärung der sektoralen Investitionsvolumina in Österreich

Bevor eine Prognose der sektoralen Investitionen vorgenommen werden kann, gilt es zu klären, was die Investitionen der jeweiligen Sektoren treibt. Wie gezeigt sind in der Höhe der Investitionen zwischen den Sektoren stark unterschiedlich. Drei statistische Modelle werden herangezogen um die Investitionsvolumina der Sektoren (ÖNACE - Einsteller) zu erklären:

- (i) ein Querschnittsmodell mit kleinsten Fehlerquadraten (OLS),
- (ii) ein Panel-Modell mit fixen Effekten und
- (iii) ein Panel-Modell, das den Querschnittscharakter der Zeitreihen mit den zeitverzögerten Investitionen schätzt.

Es ist wahrscheinlich, dass die statistischen Modelle nicht alle strukturellen Einflussfaktoren auf Branchenebene zu erfassen in der Lage sind. Solche unbeobachteten Merkmale der Branchenstruktur werden in den panelökonometrischen Modellen (ii) und (iii) durch die Kontrolle um sektorspezifische Effekte berücksichtigt (siehe Kasten).

Als Variablen, welche die logarithmierten Investitionen der Sektoren erklären, werden sowohl konjunkturelle als auch strukturelle Informationen genützt. Zum einen wird die sektorspezifische **Konjunkturlage** durch einen Indikator des WIFO-Konjunkturtests und des jeweiligen Wertschöpfungswachstums abgebildet. Zum anderen werden die **strukturellen Eigenschaften** berücksichtigt. Dies sind die durchschnittliche Unternehmensgröße (Anzahl der Beschäftigten einer

Branche gewichtet mit der Anzahl der Unternehmen) als grober Näherungswert für Skalenerträge, den Umsatzerlösen pro Beschäftigten als Näherungswert für die Effizienz und die Anzahl der Beschäftigten als Näherungswert für die Branchengröße. Die deskriptiven Statiken werde in Übersicht 6 dargestellt.

Übersicht 6: **Deskriptive Statistiken**

	Mittelwert	Std.Abw.	Min.	Max.
Investitionen (nat.log)	14.47	0.97	12.34	16.05
Konjunkturindikator (Ind, siehe Kasten)	0.59	0.55	-1.33	4.22
Wachstum d. Wertschöpfung (logarithmisch)	0.01	0.06	-0.20	0.22
Durchschn. Firmengröße (nat.log)	2.26	0.64	0.94	3.22
Umsatz pro Erwerbstätigen (nat.log)	5.54	0.72	4.25	7.34
Erwerbstätige (nat.log)	11.66	1.34	8.70	13.41

Die ökonometrischen Modelle zur Schätzung der sektoralen Investitionen

Die Prognose der Entwicklung der Investitionsvolumina auf Branchenebene für die Periode 2008 bis 2017 verwendet neben einer Querschnittsregression (OLS) auch panelökonometrische Ansätze. Durch die gemeinsame Betrachtung von strukturellen und konjunkturellen Branchendaten kann trotz eher kurzer Zeitreihen eine relativ zuverlässige ökonometrische Schätzung der Investitionstätigkeit gewonnen werden. Unternehmerische Investitionen weisen im Zeitverlauf persistente Unterschiede auf.

Es werden mehrere ökonometrische Modelle geschätzt um die logarithmierten Investitionen zu erklären. Im ersten Modell werden die Investitionen im Querschnitt geschätzt. Der Panelcharakter und die sektorale Perspektive werden ausschließlich durch strukturelle erklärende Variablen abgefangen. Das zweite Modell enthält fixe sektorale Effekte. Diese kontrollieren für Niveauunterschiede, die durch nicht weiter beobachtbare Sektorspezifika ausgelöst werden. Letztlich wird ein Panel-Modell implementiert, das die um eine Periode verzögerte Investitionen berücksichtigt. Dadurch werden partielle Anpassungen an externe Schocks abgebildet. Die Schätzung des dynamischen Panelmodells verwendet einen Ansatz, der mögliche Verzerrungen aufgrund geringer Stichprobengröße korrigiert (Bruno, 2005; Bun & Kiviet, 2003; Kiviet, 1995). Die Berücksichtigung von Zeiteffekten ergab keine statistisch signifikanten Ergebnisse, weshalb darauf in diesen Spezifikationen verzichtet wurde.

Die jeweilige konjunkturelle Lage der Sektoren wird durch synthetische Konjunkturindikatoren ($Ind_{i,t}, Ind_{i,t-1}$) auf Basis der subjektiven Einschätzung der Unternehmen aus dem WIFO-Konjunkturtest gemessen. Der Indikator wird aus den Jahresdurchschnittswerten der Salden aus optimistischen und pessimistischen Angaben (in Relation zu allen Antworten) zur Beurteilung der aktuellen Auftragsbestände (AB), der Geschäftslage in den nächsten sechs Monaten (GL) sowie zur Produktionsentwicklung in den nächsten drei Monaten (PR) nach folgender Formel berechnet (Oppenländer, 1995):

$$Ind = [(AB + 2) (GL + 2) (PR + 2)]^{1/3} - 2,$$

wobei die einzelnen Indikatoren als Prozentwerte in die Berechnung des Konjunkturindikators eingehen. Die Saldenreihen korrelieren einerseits mit der Entwicklung der Investitionen. Andererseits bilden sie auch unbeobachtbare Strukturveränderungen ab. Für die Prognose sollte dieser Indikator einen ausreichenden Vorlauf besitzen. Die Korrektur der Werte um 2 stellt sicher, dass die Werte in der eckigen Klammer stets positiv sind.

Formal ist das zeitverzögerte ökonometrische Prognosemodell wie folgt spezifiziert:

$$\log I_{i,t} = \beta_1 \log I_{i,t-1} + \beta_2 Ind_{i,t} + \beta_3 GRO_{i,t} + \gamma STR_{i,t-1} + \varepsilon_{i,t}$$

$$\varepsilon_{i,t} \sim N(0, \sigma^2).$$

Neben den verzögerten logarithmierten Investitionen $\log I_{i,t-1}$, dem WIFO-Konjunkturindikator $Ind_{i,t}$ und dem spezifischen Wertschöpfungswachstum $GRO_{i,t}$ gehen die um eine Periode verzögerten und logarithmierte strukturellen Indikatoren $\log(STR_{i,t-1})$ in das Modell ein. Die strukturellen Eigenschaften werden durch Informationen aus der LSE bereitgestellt und sind die durchschnittliche Betriebsgröße (Anzahl der Beschäftigten einer Branche gewichtet mit der Anzahl der Unternehmen) als grober Näherungswert für Skalenerträge, den Umsatzerlösen pro Beschäftigten als Näherungswert für die Effizienz und die Anzahl der Beschäftigten als Näherungswert für die Branchengröße. Die strukturellen Indikatoren gehen als logarithmierter Wert und zeitverzögert (d.h. mit dem Wert des Vorjahrs) in die Schätzung ein um mögliche Endogenität zu reduzieren. Der Fehlerterm ist durch $\varepsilon_{i,t}$ abgebildet.

Methodisch ähneln diese Zugänge den Schätzungen der Ertragskraft der österreichischen Industrie in den WIFO-Monatsberichten (Friesenbichler, Hölzl, et al., 2018a). Dies ist ein alternativer Ansatz zu anderen in der Literatur diskutierten Methoden, wie etwa von dynamischen Faktormodellen, in dem die Modelle in einer Zustandsraumdarstellung formuliert und mit Hilfe des Kalman-Filters geschätzt werden (Friesenbichler, Glocker, et al., 2018).

Die Regressionsergebnisse zeigen, dass Investitionen konjunkturreegibel sind. Sowohl das realisierte Wertschöpfungswachstum, ein Maß für die Nachfrage, als auch der Erwartungsindikator aus dem WIFO-Konjunkturtest sind signifikant in den Panelschätzungen (2) und (3), aber nicht signifikant im Querschnitt (1). Die Beschäftigungsvariable, ein Näherungswert für die Größe eines Sektors, ist nur in der Querschnittsschätzung signifikant. Die Berücksichtigung von fixen Sektoreffekten absorbiert diesen Effekt.

Das führt zu statistisch insignifikanten Koeffizienten der Beschäftigung. Der Umsatz pro Beschäftigten, ein Proxy für die Effizienz, ist im Querschnitt positiv und signifikant im Querschnitt, d.h. in den „gepoolten“ Daten (1). Dies deutet darauf hin, dass effizientere Sektoren mehr investieren. Sobald für fixe Effekte kontrolliert wird, verschwindet diese Beziehung. Die durchschnittliche Unternehmensgröße ist weitgehend unbedeutend (Übersicht 4).

Übersicht 7: Schätzergebnisse der sektoralen Investitionen

Schätzmethode	(1) OLS	(2) F.E.	(3) A.-B., Verzögert
Investitionen			0,49***
Verzögert, nat.log			(0,102)
KT-Indikator	0,28**	0,04	0,06
Aktuelle Periode	(0,140)	(0,032)	(0,051)
KT-Indikator	0,22	0,06**	0,04
Verzögert	(0,141)	(0,029)	(0,037)
Unt.Gr. (verz.)	1,28	0,37	0,52*
Verzögert, nat.log	(0,865)	(0,216)	(0,310)
Umsatz pro Mitarbeiter	0,75***	0,45	0,21
Verzögert, nat.log	(0,081)	(0,383)	(0,317)
Beschäftigung	0,23***	0,06	-0,03
Verzögert, nat.log	(0,075)	(0,354)	(0,278)
Wertschöpfungswachstum	0,56***	0,38	0,39
Logarithmisch	(0,029)	(0,460)	(0,366)
Constant	4,42***	8,41	
	(0,548)	(5,547)	
R ²	0,754	0,079	
Sargan Test (p-Wert)			0,3428
AR1 Test (Arellano-Bond), p-Wert			0,000
AR2 Test (Arellano-Bond), p-Wert			0,5528

Q: WIFO-Berechnungen. Anm.: Robuste Standardfehler in (1) und (2) werden in Klammern ausgewiesen. Das Grundstücks- und Wohnungswesen (Abschnitt „L“) wird nicht mit betrachtet.

Das in-Sample Erklärungsmaß R² liegt bei der ersten Spezifikation bei beachtlichen 75%. Die Fixed-Effects Schätzung weist das R² innerhalb des Samples auf, das eher niedrig ist, weil die Sektoreffekte die Branchenunterschiede treiben (2). Im zeitverzögerten Modell (3) liegt dies etwa bei 98%, sollte jedoch nicht überbewertet werden, da dies v.a. durch fixe Effekte getrieben ist.

4.3 Sektorale Investitionsprognosen

Das Ziel dieses Abschnitts ist es, die Wachstumsraten der Investitionen auf sektoraler Ebene für 2020 bis 2022 zu prognostizieren. Hierfür werden reale Investitionsvolumina geschätzt, anhand derer die Wachstumsraten errechnet werden. Von der Schätzung von Investitionsquoten wird Abstand genommen. Diese könnten als Verhältnisindikatoren anderen Konjunkturverläufen folgen als die Investitionsvolumina. Die methodische bzw. statistische Grundlage bilden die Schätzungen des vorangegangenen Kapitels.

Die Datengrundlage für die Investitionsprognose ist die Leistungs- und Strukturhebung von Statistik Austria, die zum Zeitpunkt der Prognoseerstellung mit dem Jahr 2018 endet. Um die Prognose der unternehmerischen Investitionen zu erstellen, wird ein disaggregiertes Bild auf Sektorebene erstellt. Die Gesamtprognose für den Unternehmenssektor ergibt sich dann aus der Summe der gesamten, sektoralen Investitionen. Das impliziert zudem, dass die WIFO-Prognoseszenarios verwendet werden um „Backcasts“ für die bislang nicht verfügbaren Werte für das Jahr 2020 zu schätzen.

Der Konjunkturverlauf wird durch eine Szenarioanalyse abgebildet. Diese fußt auf den sektoralen Wachstumsraten der Wertschöpfung und stammt aus der mittelfristigen WIFO-Prognose („Schließungsszenario“) vom März 2021. Die Schätzungen werden ohne dem „Abschnitt L: Grundstück und Wohnungswesen“ vorgenommen und decken somit weitgehend den privaten Sektor ab. Um die Konsistenz mit den gesamtwirtschaftlichen Prognosen zu gewährleisten wird für den Abschnitt L, den „Abschnitt A: Landwirtschaft, Forstwirtschaft und Fischerei“ und den hier nicht näher betrachteten „Sektor Staat“ (Abschnitt O bis R, T und U) ein reales Investitionswachstum von 2% p.a. angenommen. Zudem sei erwähnt, dass die Prognose der Investitionstätigkeit von 2021 und 2022 massiv durch die Investitionsprämie getrieben ist, die wiederum auf Annahmen über Mehrinvestitionen und Vorzieheffekten fußt.

Die Investitionsprämie

Die COVID-19-Krise führte 2020 zu einem drastischen Einbruch der gesamten Investitionen, der durch den Bereich Ausrüstungen getrieben wurde. 2021 und 2022 dürften sie, auch aufgrund der Investitionsprämie, wieder kräftig zunehmen. Die Antragsfrist für die Prämie endete am 28. Februar 2021. Da zum Zeitpunkt der Erstellung der sektoralen Prognosen noch keine offiziellen Informationen über das Ausmaß der Inanspruchnahme vorliegen, die Antragszahlen kurz vor Ende der Frist jedoch massiv zugenommen haben dürften, wird in der WIFO-Prognose ein Gesamtvolumen der Prämie von 6,5 Mrd. € angenommen, wovon etwa ein Viertel erst 2023 bis 2025 schlagend wird. Bei einer unterstellten durchschnittlichen Förderquote von 10% würde dies für 2021 und 2022 ein Investitionsvolumen von 50 Mrd. € betreffen.

Die Prämie wirkt sich in zweifacher Weise auf die Konjunktur aus: Zum einen führt sie zu Mehrinvestitionen, die ohne Prämie nicht getätigt worden wären. Zum anderen bewirkt sie, dass erst später geplante Investitionen vorgezogen werden und demnach in den Folgejahren entfallen. Wie eine Sonderbefragung im Rahmen des WIFO-Konjunkturtests vom Oktober 2020 zeigt, ist darüber hinaus mit erheblichen Mitnahmeeffekten zu rechnen, wenn die Prämie für Investitionsprojekte in Anspruch genommen wird, die ohnehin planmäßig umgesetzt würden. Für den Prognosezeitraum wird ein zusätzliches Investitionsvolumen durch die Prämie von 3,6 Mrd. € unterstellt, das sich aus vorgezogenen Investitionen in Höhe von 2,4 Mrd. € und Mehrinvestitionen von 1,2 Mrd. € zusammensetzt. Eine Evaluierung der Investitionsprämie anhand von Mikrodaten und einer Kontrollgruppe sollte diese Annahmen verifizieren.

Es werden zur Schätzung der sektoralen Investitionswachstumsraten drei statistische Modelle implementiert, die jeweils Stärken und Schwächen hinsichtlich der Berücksichtigung der Branchen- und Konjunkturreffekte aufweisen. Die Wahl des Modells hängt letztlich von der Einschätzung ab, inwiefern strukturelle Eigenschaften durch die COVID-19-Krise beeinträchtigt wurden:

- Ein Modell der kleinsten Fehlerquadrate (OLS). Dieses Modell nutzt nur die Strukturinformationen aus den branchenspezifischen Indikatoren (wie z.B. der durchschnittlichen Betriebsgröße). Dieses Modell ist am stärksten konjunkturreagibel.
- Ein Modell mit fixen Sektoreffekten. Hier wird das durchschnittliche Investitionsvolumen über die Jahre berücksichtigt. Die sektoralen Investitionen schwanken somit konjunkturell um ein fixes Investitionsvolumen.
- Autoregressive Modelle, welche die durchschnittlichen Investitionshöhen des Vorjahres der jeweiligen Branchen berücksichtigen. Dieser Schätztyp basiert weniger auf durchschnittlichen, strukturellen Effekten und ist eher in der Lage, Investitionszyklen zumindest teilweise abzubilden.

Um die obigen statischen Erklärungsmodelle als Prognosemodelle zu implementieren werden konjunkturelle Informationen wie strukturelle Informationen (etwa zur durchschnittlichen Unternehmensgröße) benötigt. Während für die Konjunkturunformationen auf aktuelle Einschätzungen der WIFO-Prognosen zurückgegriffen werden kann (März 2021, „Schließungsszenario“), werden strukturelle Informationen für den Prognosezeitraum fortgeschrieben, was gangbar erscheint, weil diese üblicherweise wenig Variation über die Zeit aufweisen. Da auch das Wertschöpfungswachstum berücksichtigt wird, wird für die Jahre nach 2018 die aktualisierte VGR bis zum Jahr 2019 (Stand März 2021) verwendet (siehe Textkasten zu den unterschiedlichen Definitionen). Für die Jahre 2020 bis 2022 werden die sektoralen Szenarien der WIFO-Prognose vom März 2021 herangezogen.

Definitorische Unterschiede

Der Leistungs- und Strukturhebung (LSE) wurde als Datengrundlage für die strukturellen Zusammenhänge gegenüber der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung (VGR) der Vorzug gegeben. Da die letztverfügbaren Daten der LSE aus dem Jahr 2017 stammen, wurden für den aktuellen Rand VGR Daten für die Prognose herangezogen. Die VGR nutzt jedoch andere Definitionen als die LSE. Die LSE basiert auf Erhebungsdaten und ist über die Zeit konstant bzw. unterliegt im Zeitablauf keinen Revisionen. Die Daten der VGR entsprechen dem „Europäischen System Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnung“ (ESVG 2010 bzw. ESA 2010) und sind saisonbereinigt, was zu geringfügigen Veränderungen der Zeitreihen bei jeder Neuberechnung führt. Unbereinigte Werte sind zwar verfügbar, die bereinigten Werte wurden jedoch aufgrund der Vergleichbarkeit mit anderen Prognosewerten gewählt.

Die LSE weist die Bruttowertschöpfung zu Faktorkosten aus, die VGR jedoch zu Herstellungspreisen. Die Bruttowertschöpfung wird durch Abzug der Vorleistungen von den Produktionswerten errechnet. Sie umfasst nur den im Produktionsprozess geschaffenen Mehrwert. Die Bruttowertschöpfung wird zu Herstellungspreisen bewertet, d.h. ohne die auf die Güter zu zahlenden Steuern (Gütersteuern), aber einschließlich der empfangenen Gütersubventionen. Zwischen den früher verwendeten Faktorkosten, den Herstellungspreisen und den Marktpreisen besteht nachstehender Zusammenhang:

Bruttowertschöpfung zu Faktorkosten

(ohne Produktions- und Importabgaben, einschließlich Subventionen)

- + sonstige Produktionsabgaben
- sonstige Subventionen

= Bruttowertschöpfung zu Herstellungspreisen

- + Gütersteuern
- Gütersubventionen

= Bruttoinlandsprodukt zu Marktpreisen

(einschließlich Produktions- und Importabgaben, ohne Subventionen)

Die Wachstumsraten der VGR korrelieren hoch mit jenen der LSE (ρ : 0,88).

Insgesamt ergibt sich somit eine Bandbreite an Modellergebnissen, die auf den unterschiedlichen Annahmen fußt, wobei in allen Schätzungen dieselben erklärenden Variablen verwendet werden. Alle Schätzungen berücksichtigen zeitverzögert die Beschäftigung, die durchschnittlichen Umsätze pro Mitarbeiter und die durchschnittliche Unternehmensgröße.

Es wird ein Punktschätzer ausgewiesen, der sich aus den Mittelwerten der Branchen errechnet. Die WIFO-Prognose vom März 2021 ging von einem gesamtwirtschaftlichen Rückgang der Investitionen von -4,9% aus. Diese gesamtwirtschaftliche Entwicklung wird um den staatlichen Sektor, der ein Achtel aller Investitionen ausmacht, und um das Grundstücks- und Wohnungswesen (Abschnitt L) sowie um die Land- und Forstwirtschaft, Fischerei (Abschnitt A) mit dem

letzter verfügbaren Wert korrigiert. Für diese Komponenten wird ein jährliches, reales Wachstum von zwei Prozent angesetzt. Die Schätzungen zeigen einen privatwirtschaftlichen Rückgang von -5,9% im Jahr 2020, +4,1% für 2021 und +5,2% für das Jahr 2022. Das Grundstücks- und Wohnungswesen (Abschnitt L) ist nicht berücksichtigt.

Auf der Sektorebene zeigt sich ein deutlich gemischteres Bild. Die sektoralen Wachstumsraten weichen teils deutlich von jenen der Gesamtwirtschaft ab. Die Punktschätzungen zeigen eine beträchtliche Streuung, sowohl innerhalb der Schätzungen der Sektoren, als auch über die Sektoren hinweg. Das dabei entstehende Gesamtbild ist jedoch schlüssig. Einige Sektoren sind massiv von COVID-19 betroffen und reduzieren erwartungsgemäß auch ihre Investitionen im Jahr 2020 stark. Dies sind vor allem Sektoren wie die Beherbergung und Gastronomie, Verkehr und Lagerei oder auch die sonstigen Dienstleistungen.

Die Erholung der Investitionstätigkeit in den Jahren 2021 und 2022 wird von der Investitionsprämie unterstützt. Vor allem die Sachgütererzeugung dürfte nach dem Einbruch der Investitionen im Jahr 2020 die Investitionstätigkeit 2021 und 2022 wieder erhöhen. Der Sektor Information- und Kommunikation zeigt steigende Investitionstätigkeit in allen drei betrachteten Jahren. Dies entspricht dem Konjunkturmuster, das von einem leichten, durch COVID-19 induzierten Wachstum ausgeht.

Die verwendeten Schätzverfahren berücksichtigen Prognoseszenarien. Es ist denkbar, dass die statistischen Zusammenhänge sich in der COVID-19-Krise geändert haben, was bedeuten würde, dass das Ausmaß des Rückgangs sich zum Zeitpunkt der Studiererstellung kaum beziffern lässt. Beträchtliche Unsicherheiten bezüglich der weiteren Entwicklung von COVID-19 und der Nachfrage bestehen weiterhin. Diese Schätzungen sind somit mit großer Vorsicht zu interpretieren.

Übersicht 8: **Geschätzte sektorale Investitionsdynamik (2020-2022)**

		2020	2021	2022
B	Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	1.6	3.5	3.0
C	Verarbeitendes Gewerbe/Herstellung von Waren	-8.0	4.5	8.0
D	Energieversorgung	-8.7	3.0	4.5
E	Wasserversorgung; Abwasser- und Abfallentsorgung und Beseitigung von Umweltverschmutzungen	-5.0	2.0	4.0
F	Baugewerbe/Bau	-6.2	3.0	4.5
G	Handel; Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen	-4.0	3.5	3.5
H	Verkehr und Lagerei*	-12.2	6.5	7.5
I	Gastgewerbe/Beherbergung und Gastronomie*	-27.5	10.0	15.0
J	Information und Kommunikation	0.6	3.0	4.0
K	Erbringung von Finanz- und Versicherungsdienstleistungen	-1.1	0.0	3.0
M	Erbringung von freiberuflichen, wissenschaftlichen und technischen Dienstleistungen	-9.0	5.5	6.7
N	Erbringung von sonstigen wirtschaftlichen Dienstleistungen	-8.0	3.5	5.0
TOT	Gesamtwirtschaft, WIFO, MFP (März 2021)	-4.9	3.5	4.4

Q.: LSE und VGR (ST.AT), WIFO-Berechnungen. Anm.: Geschätzt werden die realen Wachstumsraten der Bruttoanlageinvestitionen auf sektoraler Ebene. Die Ober- und die Untergrenze ergibt sich als Minimum bzw. Maximum Prognose aller geschätzten Modelle (d.h. aus den OLS-, den Fixed-Effects- und den Arellano-Bond-Modellen) anhand des WIFO-Prognoseszenarios von der Mittelfristigen Prognose vom August und anhand der vorläufigen WIFO-Konjunkturtest Daten.

4.4 Zwischenresümee

Die Volumina der realen Bruttoanlageinvestitionen zeigen beträchtliche sektorale Unterschiede. Mit 23% ist die Sachgütererzeugung der Sektor mit dem größten Anteil an den Gesamtinvestitionen in der Zeitperiode 2008-2017. Dieser wird gefolgt von der Erbringung von sonstigen wirtschaftlichen Dienstleistungen mit 19% und der Verkehr und die Lagerei (15%). Die Sektoren unterscheiden sich nicht nur in ihren Investitionsvolumina, sondern auch hinsichtlich ihrer Schwankungsbreite. Vor allem die Investitionen des Verkehrssektors, der sonstigen wirtschaftlichen Dienstleistungen und des Bereichs Information und Kommunikation schwanken im Zeitablauf stark.

In der Prognose des WIFO vom März 2021 wird der wirtschaftliche Abschwung des Jahres 2020 (gemessen an der prozentuellen Veränderung des realen BIP gegenüber dem Vorjahr) im „Schließungsszenario“ auf rund -6,6% geschätzt. Der Rückgang der gesamtwirtschaftlichen Bruttoanlageinvestitionen wird auf -4,9% beziffert.

Um die Investitionsperformance der Jahre 2020 bis 2022 zu quantifizieren wurde ein Ansatz für die Schätzung der sektoralen Bruttoanlageinvestitionen (im Folgenden lediglich „Investitionen“) am aktuellen Rand entwickelt. Dafür wurden mehrere statistische Modelle geschätzt, die auf den sektoralen Wachstumsszenarien der WIFO-Prognose vom März 2021 basieren. Der Unternehmenssektor insgesamt (ohne Grundstücks- und Wohnungswesen sowie der Land- und Forstwirtschaft, Fischerei) dürfte im Jahr 2020 voraussichtlich -7,8% weniger Bruttoanlageinvestitionen tätigen als im Jahr 2019. Das Ausmaß des für 2020 zu erwartenden Einbruchs der unternehmerischen Investitionen ist über die Sektoren hinweg höchst unterschiedlich. Investitionsrückgänge sind vor allem in der Beherbergung und Gastronomie vermuten. In den Jahren 2021 und 2022 dürfte es zu einer Erholung der Investitionen kommen, die durch die Investitionsprämie unterstützt wird. Die Investitionstätigkeit der Sachgütererzeugung dürfte sich im betrachteten Zeitraum relativ robust verhalten. Der Bergbau und die Gewinnung von Steinen und Erden sowie Information- und Kommunikation zeigen positive Wachstumsraten für alle drei Jahre.

Die Schätzungen der Bruttoanlageinvestitionen im gesamten Unternehmenssektor, d.h. im Aggregat, sind mit weniger Unsicherheit behaftet als die Schätzungen der einzelnen Sektoren, wo es denkbar ist, dass statistische Zusammenhänge der Vergangenheit nun in der COVID-19-Krise nicht mehr zutreffen.

5. Fazit

Als im Frühling 2020 die COVID-19-Pandemie auch Österreich erfasste und die Wirtschaft einen historischen Einbruch verzeichnete, waren auch die Bruttoanlageinvestitionen stark betroffen. Die Ausgangslage der österreichischen Investitionen vor COVID-19 war keine günstige. Die Konjunktur im Jahr 2019 verlief schleppend, und nach der Finanzkrise 2008/09 gab es, wie in anderen Industrienationen auch, eine Diskussion über eine „Investitionslücke“.

Die Investitionsquoten – definiert als die nominellen Bruttoanlageinvestitionen als Anteil am BIP – im gesamten Euroraum sowie in der OECD erholten sich im letzten Jahrzehnt nur schleppend und konnten nicht mehr ihr Niveau vor 2008 erreichen. Die Literatur führte den Rückgang der Investitionstätigkeit auf eine Vielzahl von Faktoren zurück, wie beispielsweise der hohen Unsicherheit – geprägt durch makroökonomische Risiken und Handelsstreitigkeiten, einer schwierigen Finanzierungssituation, einer Nachfrageschwäche, oder auch strukturelle Unterschiede in der Wettbewerbssituation zwischen Europa und den USA.

Die Statistiken für Österreich zeigen, dass sich die Investitionen im internationalen Vergleich zuerst nur langsam erholten, dass sich ihr Wachstum ab 2015 aber beschleunigte. Die jahrelang beobachtete „Investitionslücke“ von Österreich zu anderen Ländern wurde geschlossen. Eine „Lücke“ besteht auch nicht im Zeitablauf. In Österreich erreichten die gesamtwirtschaftlichen Investitionsquoten das Niveau vor der Finanzkrise 2008/09. Diese Dynamik über die Zeit wird auch von den im WIFO-Investitionstest erhobenen Motiven und Einflussfaktoren wiedergespiegelt. Nach der Krise 2008/2009 kam es zu einem Investitionsrückstau, der bis etwa 2015 anhielt. Die Jahre nach der Krise 2008/09 waren vor allem durch Ersatzinvestitionen geprägt. Von 2016 bis 2019 war dagegen ein kräftiges Investitionswachstum zu verzeichnen und Erweiterungsinvestitionen gewannen an Bedeutung. Der konstant wichtigste Treiber der Investitionstätigkeit waren technologische Entwicklungen. Prozyklische Faktoren wie die Nachfrage oder die Verfügbarkeit von Finanzmitteln spielten ebenso eine bedeutende Rolle.

Die Bildung des Kapitalstocks Österreich zeigt zudem Unterschiede zu den Innovation Leaders des European Innovation Scoreboard, also Schweden, Dänemark, Finnland und die Niederlande. Österreich liegt in den Bauinvestitionen und vor allem den sonstigen Investitionen, welche vor allem geistiges Eigentum beinhalten, etwas zurück, holt aber bei Letzteren auf. Investitionen in Sonstige Anlagen messen die Schaffung des Kapitalstocks des geistigen Eigentums, stehen in positivem Zusammenhang mit dem BIP pro Kopf und sind wichtig für die Wissensintensität von hochentwickelten Ökonomien.

Die COVID-19-Pandemie und die Maßnahmen zu ihrer Bekämpfung haben zu einem abrupten Einbruch der Wirtschaftsleistung geführt, der auch die unternehmerische Investitionstätigkeit massiv belastet bzw. belasten wird. Der WIFO-Konjunkturtest verzeichnet vor allem im zweiten Quartal 2020 einen starken Anstieg der Unsicherheit und einen beispiellosen Rückgang der Erwartungsindikatoren. Über die Sommermonate kam es zu einer leichten Erholung, das Niveau der Indikatoren belegt jedoch weiterhin eine tiefe Rezession. Der Anteil jener Unternehmen, die Investitionen aufschieben, lag im April 2020 bei 52% und ist in der Folge auf 39% im Mai und schließlich 35% im August zurückgegangen. Der Anteil der Unternehmen, die Investitionen streichen, blieb im April (21%) und Mai konstant (20%) hoch und lag im August noch bei 14%. Dieses Bild wird durch Informationen des WKO-Wirtschaftsbarometers ergänzt. Danach planten im Sommer 2020 34% der befragten Unternehmen keine Investitionen. Dieser Wert hat sich in der COVID-19-Krise verdoppelt (Sommer 2019: 17%), und lässt einen tieferen Investitionseinbruch als in der Finanzkrise 2008/09 vermuten.

In der mittelfristigen Prognose des WIFO vom März 2021 wird der wirtschaftliche Abschwung (gemessen an der prozentuellen Veränderung des realen BIP gegenüber dem Vorjahr) auf rund -6,6% geschätzt. Die privatwirtschaftlichen Bruttoanlageinvestitionen dürften real um etwa -4,9% schrumpfen. Dieser gesamtwirtschaftliche Einbruch wird vor allem vom Unternehmenssektor ausgelöst, innerhalb dessen es jedoch beträchtliche Branchenunterschiede gibt.

Eine Strukturanalyse zeigt beträchtliche sektorale Unterschiede in den bisherigen Bruttoanlageinvestitionen. Mit 23% ist die Sachgütererzeugung der Sektor mit dem größten Anteil an den Gesamtinvestitionen in der Zeitperiode 2008-2017. Dieser wird gefolgt von der Erbringung von sonstigen wirtschaftlichen Dienstleistungen mit 19% (inkl. Arbeitskräftevermittlung, Gebäudeverwaltung und der Vermietung beweglicher Sachen) und der Verkehr und die Lagerei (15%). Die Sektoren unterscheiden sich auch in ihrer Konjunkturereagibilität. Vor allem der Verkehrssektor, die sonstigen wirtschaftlichen Dienstleistungen und der Bereich Information und Kommunikation schwanken stark im Zeitablauf und sind somit potentiell stärker von Konjunkturreinbrüchen betroffen.

Um die Entwicklungen der Investitionen für die Jahre 2020 bis 2022 auf sektoraler Ebene abzubilden wurde ein statistischer Ansatz für die Schätzung sektoraler Bruttoanlageinvestitionen entwickelt. Der Unternehmenssektor insgesamt (ohne Grundstücks- und Wohnungswesen sowie der Land- und Forstwirtschaft, Fischerei) dürfte im Jahr 2020 voraussichtlich -7,8% weniger Bruttoanlageinvestitionen tätigen als im Jahr 2019.

Die Beherbergung und Gastronomie, Verkehr und Lagerei, sowie die sonstigen Dienstleistungen sind erwartungsgemäß sehr stark von Investitionseinbrüchen betroffen. Im Jahr 2021 und 2022 wird eine Erholung erwartet, die durch die Investitionsprämie stimuliert wird. Dabei dürften beträchtliche Unterschiede nach Branchenabschnitten auftreten. Insbesondere die Beherbergung und Gastronomie dürfte die Einbrüche des Jahres 2020 bis 2022 nicht vollständig aufholen. Die Investitionen der Sachgütererzeugung der Jahre 2021 und 2022 dürften die Rückgänge des Jahres 2020 bis 2022 überkompensieren. Der Sektor Information und Kommunikation weist für alle drei betrachteten Jahre positive Wachstumsraten auf. Die Schätzungen auf der sektoralen Ebene sind mit deutlich mehr Unsicherheit behaftet als die Schätzungen im Aggregat.

Die Wirtschaftspolitik hat mit einem Konjunkturpaket auf die wirtschaftlichen Auswirkungen reagiert, um die Tiefe der Rezession und den damit einhergehenden Investitionsrückgang zu verringern (Berger et al., 2020). Als Teil dieses Pakets wurden degressive Abschreibungen und eine großzügige Investitionsprämie verabschiedet. Die Investitionsprämie wird in Form von nicht rückzahlbaren Zuschüssen für Neuinvestitionen in das abnutzbare Anlagevermögen vergeben. Förderbare Investitionsprojekte zwischen 5.000 und 50 Mio. Euro erhalten einen Zuschuss von 7%, im Schwerpunktprogramm zu den Bereichen Ökologisierung, Digitalisierung sowie Gesundheit/Life-Science von 14%. Die Antragsstellung war zwischen dem 1. September 2020 und dem 28. Februar 2021 möglich.

Sowohl die degressive Abschreibung als auch die Investitionsprämie sind vor dem Hintergrund des Konjunkturreinbruchs zu begrüßen. Eine Fortsetzung der Investitionsschwäche des Jahres 2020 in den kommenden Jahren würde einen Rückgang des Kapitalstocks bedeuten, der das

längerfristige Wachstumspotential schwächt. Die Maßnahmen sollten in ihrer Umsetzung laufend und nach ihrer Beendigung anhand eines Kontrollgruppendesigns von einer unabhängigen Einrichtung evaluiert werden. Weitere wirtschaftspolitische Schritte sollten vom Ergebnis dieser Evaluierungen und vom weiteren Verlauf der Wirtschaftskrise abhängen.

6. Literaturhinweise

- Acemoglu, D., Aghion, P., & Zilibotti, F. (2004). Distance to frontier, selection, and economic growth. National Bureau of Economic Research. <http://www.nber.org/papers/w9066>
- Balta, N., Fernandez, I. V., Ruscher, E., & others. (2013). Assessing the impact of uncertainty on consumption and investment. *Quarterly Report on the Euro Area (QREA)*, 12(2), 7–16.
- Barkbu, B., Berkmen, P., Lukyantsau, P., Saksonovs, S., & Schoelermann, H. (2015). Investment in the Euro Area: Why Has It Been Weak? *IMF Working Papers*, 15(32), 1. <https://doi.org/10.5089/9781498364805.001>
- Berger, J., Schwarzbauer, W., Strohner, L., Schnabl, A., Lappöhn, S., Mateeva, L., Plank, K., Wimmer, L., Baumgartner, J., Bierbaumer-Polly, J., Fink, M., Friesenbichler, K., Kaniowski, S., Klien, M., Loretz, S., Pitlik, H., Rocha-Akis, S., & Sinabell, F. (2020). Ökonomische Bewertung der in der Regierungsklausur am 16. Juni 2020 vorgestellten Maßnahmen (S. 60) [Studie von WIFO, IHS und ECO-Austria]. WIFO.
- Bernanke, B. S. (1980). Irreversibility, Uncertainty, and Cyclical Investment. *NBER Working Paper Series*, 502, 31.
- Bertola, G., & Caballero, R. J. (1991). Irreversibility and aggregate investment. *NBER Working Paper Series*, 3865. <https://www.nber.org/papers/w3865.pdf>
- Borrmann, J., & Huber, C. (2020). Investitionsbarometer. *Wirtschaftskammer Österreich*.
- Bruno, G. S. F. (2005). Approximating the bias of the LSDV estimator for dynamic unbalanced panel data models. *Economics Letters*, 87(3), 361–366.
- Bun, M. J. G., & Kiviet, J. F. (2003). On the diminishing returns of higher-order terms in asymptotic expansions of bias. *Economics Letters*, 79(2), 145–152. <https://doi.org/DOI:> ,
- Bussiere, M., Ferrara, L., & Milovich, J. (2015). Explaining the Recent Slump in Investment: The Role of Expected Demand and Uncertainty. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2666885>
- Buti, M., & Mohl, P. (2014). Lacklustre investment in the Eurozone: Is there a puzzle? *VOX, CEPR's Policy Portal*, 4, 14.
- Chinn, M. (2011). Investment Behavior and Policy Implications. *Econbrowser: Analysis of Current Economic Conditions and Policy (Blog)*. http://econbrowser.com/archives/2011/09/investment_beha
- Corrado, C., Haskel, J., Jona-Lasinio, C., & Iommi, M. (2013). Innovation and intangible investment in Europe, Japan, and the United States. *Oxford Review of Economic Policy*, 29(2), 261–286.
- Dixit, A. K., Dixit, R. K., & Pindyck, R. S. (1994). *Investment under uncertainty*. Princeton university press.
- Döttling, R., Gutiérrez, G., & Philippon, T. (2017). Is there an investment gap in advanced economies? If so, why? *SSRN*. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3002796
- Falk, M. (2016). Unternehmensinvestitionen in Österreich: Stilisierte Fakten, Bestimmungsfaktoren, Investitionswirkung und optimale Investitionspolitik. *Wirtschaftspolitische Blätter*, 63(1), 37–66.
- Fenz, G., Ragacs, C., Schneider, M., Vondra, K., & Waschiczek, W. (2015). Causes of declining investment activity in Austria. *MONETARY POLICY & THE ECONOMY*, 23.
- Friesenbichler, K. S., & Glocker, C. (2019). Tradability and productivity growth differentials across EU member states. *Structural Change and Economic Dynamics*, 50, 1–13.
- Friesenbichler, K. S., Glocker, C., Hölzl, W., & Wegmüller, P. (2018). Ein neues Modell für die kurzfristige Prognose der Herstellung von Waren und der Ausrüstungsinvestitionen. *WIFO-Monatsberichte*, 91(1), 651–661.
- Friesenbichler, K. S., Hölzl, W., Bärenthaler-Sieber, S., & Hölzl, K. (2018a). Cash-Flow-Quote 2017 gestiegen. Die Ertragskraft der österreichischen Sachgütererzeugung. *WIFO-Monatsberichte*, 91(8), 555–564.
- Friesenbichler, K. S., Hölzl, W., Bärenthaler-Sieber, S., & Hölzl, K. (2018b). Cash-Flow-to-Sales Ratio Increased in 2017. Profitability of the Austrian Manufacturing Sector. *WIFO Bulletin*, 23(11), 96–106.

- Glocker, C., & Wegmüller, P. (2018). International evidence of time-variation in trend labor productivity growth. *Economics Letters*, 167, 115–119.
- Haskel, J., & Westlake, S. (2018). *Capitalism without capital: The rise of the intangible economy*. Princeton University Press.
- Helmenstein, C., Krabb, P., & Tobias, T. (2016). Standort-Sentiment als Determinante der Investitionstätigkeit. *Wirtschaftspolitische Blätter*, 1.
- Herrendorf, B., Rogerson, R., & Valentinyi, Á. (2013). Two Perspectives on Preferences and Structural Transformation. *American Economic Review*, 103(7), 2752–2789. <https://doi.org/10.1257/aer.103.7.2752>
- Hözl, W., Bärenthaler-Sieber, S., Bock-Schappelwein, J., Friesenbichler, K. S., Kügler, A., Reinstaller, A., Reschenhofer, P., Dachs, B., & Risak, M. (2019). Digitalisation in Austria. State of Play and Reform Needs. WIFO - Austrian Institute of Technology. <http://www.wifo.ac.at/wwa/pubid/61892>
- Hözl, W., Böheim, M., Friesenbichler, K., Kügler, A., & Leoni, T. (in Abgabe). Staatliche Hilfsmaßnahmen für Unternehmen in der COVID-19-Krise: Eine begleitende Analyse operativer Aspekte und Unternehmenseinschätzungen (WIFO-Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Finanzen). WIFO.
- IMF, F. (2013). France: Selected Issues. IMF Country Report.
- International Monetary Fund. (2015). Private Investment: What's the Holdup? In *World Economic Outlook* (S. 71–113). IMF.
- Jorgenson, D. W. (1971). Econometric studies of investment behavior: A survey. *Journal of Economic literature*, 9(4), 1111–1147.
- Kiviet, J. F. (1995). On bias, inconsistency, and efficiency of various estimators in dynamic panel data models. *Journal of econometrics*, 68(1), 53–78.
- Krugman, P. (2011). Explaining Business Investment. *The New York Times*, 3.
- Kügler, A., Reinstaller, A., & Dachs, B. (2019). Digitalisierung der österreichischen Wirtschaft im internationalen Vergleich. *WIFO-Monatsberichte*, 92(9), 663–673.
- Lewis, C., Paine, N., Strasky, J., & Menkyna, F. (2014). Investment Gaps after the Crisis. OECD ECONOMICS DEPARTMENT WORKING PAPERS, 1168.
- Mayerhofer, P., & Klien, M. (2016). Unternehmensinvestitionen in den österreichischen Bundesländern Entwicklung – Struktur – Funktion regionaler Förderung. WIFO.
- Mueller, D. C., & Cusubbin, J. (2005). *The dynamics of company profits*. Cambridge University Press.
- OECD. (2015). *The future of productivity*. OECD Publishing Paris, France.
- Oppenländer, K. H. (1995). *Konjunkturindikatoren. Fakten, Analysen, Verwendung*. München.
- Peneder, M. (2003). Industrial structure and aggregate growth. *Structural change and economic dynamics*, 14(4), 427–448.
- Phillips, P. C., & Hansen, B. E. (1990). Statistical inference in instrumental variables regression with I (1) processes. *The Review of Economic Studies*, 57(1), 99–125.
- Pindyck, R. (1990). Irreversibility, Uncertainty, and Investment (Nr. w3307). National Bureau of Economic Research. <https://doi.org/10.3386/w3307>
- Pitlik, H., Klien, M., & Schiman, S. (2017). Stabilitätskonforme Berücksichtigung nachhaltiger öffentlicher Investitionen. WIFO. <http://www.wifo.ac.at/wwa/pubid/60595>
- Rabanal, P., PRabanal@imf.org, Lee, J., & JLee@imf.org. (2010). Forecasting U.S. Investment. IMF Working Papers, 10(246), 1. <https://doi.org/10.5089/9781455209460.001>
- Ruiz, E. P., & Hallaert, J.-J. (2014). France—Selected Country Studies (No. 14/183; IMF Country Reports). IMF.
- Stöllinger, R. (2016). Investitionen in Österreich: Entwicklungen, Ursachen, Politikempfehlungen. FIW.
- Sutton, J. (1991). *Sunk costs and market structure* (Bd. 10). MIT Press. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/016771879290022Q>

Anhang: Variablenbeschreibung

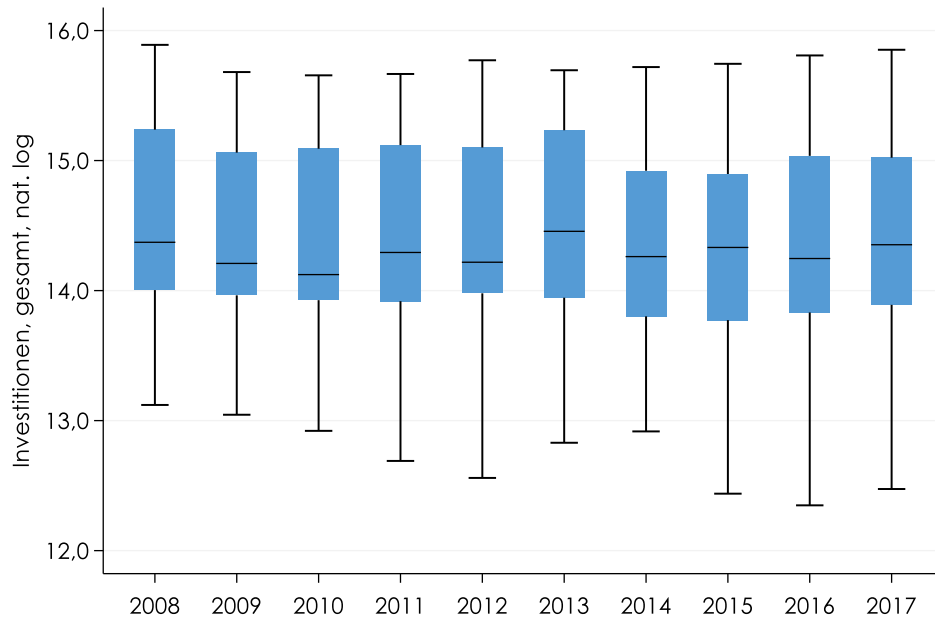
Variable	Definition
Investitionen insgesamt in 1.000 EUR	Unter Investitionen sind die steuerlich aktivierbaren Anschaffungen zum Anlagevermögen - nur Zugänge im Berichtsjahr - zu verstehen.
Investitionen in Sachanlagen in 1.000 EUR	Hierunter fallen Investitionen in alle Sachanlagen während des Berichtszeitraumes. Dazu gehören neue und gebrauchte Sachanlagen, die von Dritten gekauft, im Rahmen von Finanzierungsleasing erworben (d. h. Erwerb des Rechts, ein dauerhaftes Gut gegen eine Leasinggebühr für eine im Voraus festgelegte längere Zeit zu nutzen) oder für den Eigenbedarf produziert werden (d. h. selbst erstellte Sachanlagen) und deren Nutzungsdauer länger als ein Jahr ist.
Investitionen in unbebaute Grundstücke in 1.000 EUR	Neben den eigentlichen Grundstücken fallen unter diesem Merkmal unterirdische Lagerstätten, Wälder und Binnengewässer.
Investitionen in Altbauten in 1.000 EUR	Diese Investitionen enthalten die Aufwendungen für bestehende (bereits genutzte) Gebäude und Bauten, die im Berichtszeitraum erworben wurden. Wird ein Grundstück mit bestehenden Gebäuden gekauft und der Wert der beiden Komponenten kann nicht getrennt werden, so wird ihr Gesamtwert unter diesem Posten erfasst, wenn davon auszugehen ist, dass der Wert der Gebäude den des Grundstücks übersteigt.
Investitionen in Errichtung und Umbau von Gebäuden und Bauten in 1.000 EUR	Unter diese Variable fallen die während des Berichtszeitraums für die Errichtung oder Umgestaltung von Gebäuden Erweiterungen, Umbauten, Modernisierungen und Erneuerungen, die die Nutzungsdauer des Gebäudes verlängern oder seine Produktivität erhöhen.
Investitionen in Maschinen, Betriebs- und Geschäftsausstattung in 1.000 EUR	Unter diese Variable fallen Aufwendungen für Maschinen (Büromaschinen usw.), maschinelle Anlagen, Geräte, Werkzeuge und Betriebs- und Geschäftsausstattung.
darunter: in Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräte in 1.000 EUR	Darunter fallen alle Investitionen in Datenverarbeitungsgeräte und -einrichtungen, Ein- und Ausgabeeinheiten, Speichereinheiten, andere periphere Einrichtungen, eingebaute Software sowie elektronische Büro-, Schreib- und Rechenmaschinen.
darunter: in Rundfunk-, Fernseh- und Nachrichtentechnik in 1.000 EUR	Darunter fallen alle Investitionen in telekommunikationstechnische Geräte und Einrichtungen, Rundfunk- und Fernsehgeräte, phono- und videoteknische Geräte sowie medizintechnische Geräte (nur zu Diagnose-, nicht zu Behandlungszwecken) sowie elektronische Mess-, Kontroll- und Navigationsgeräte.
Investitionen in Transportmittel in 1.000 EUR	Darunter fallen alle Investitionen in Transportmittel des Unternehmens, wie z.B. Kraftfahrzeuge, Lastwagen, Sonderfahrzeuge aller Art, Schiffe, Waggon, sowie spezielle Transportmittel innerhalb des Unternehmens, wie z.B. Gabelstapler.
Investitionen in gebrauchte Sachanlagen in 1.000 EUR	Hier versteht man Investitionen in Sachanlagen, die bereits genutzt werden.
Investitionen in geringwertige Wirtschaftsgüter in 1.000 EUR	Geringwertige Wirtschaftsgüter sind Güter des Anlagevermögens, deren Anschaffungs- oder Herstellungskosten (für das einzelne Wirtschaftsjahr) 400 EUR nicht übersteigen und im selben Jahr zur Gänze (100%) steuerlich abgesetzt werden können.
Investitionen in Software in 1.000 EUR	Investitionen in Software inkludieren den Kauf sowohl von Paket- als auch von individueller Software, inklusive der einmaligen Lizenzzahlungen für den Softwaregebrauch. Sie gelten nur dann als immaterielle Vermögenswerte, wenn es wahrscheinlich ist, dass dem Unternehmen der künftige wirtschaftliche Nutzen aus dem Vermögenswert zufließen wird und wenn die Anschaffungs- oder Herstellungskosten des Vermögenswertes verlässlich bewertet werden können.
Investitionen in Konzessionen, gewerbliche Schutz- u.ä. Rechte in 1.000 EUR	Investitionen in Konzessionen, Patente, Lizenzen, Warenzeichen und ähnliche Rechte gelten nur dann als immaterielle Vermögenswerte, wenn es hinreichend wahrscheinlich ist, dass dem Unternehmen der künftige wirtschaftliche Nutzen aus dem Vermögenswert zufließen wird und die angefallenen Kosten des Vermögenswertes verlässlich bestimmt werden können. Dies gilt unabhängig davon, ob ein immaterieller Vermögenswert extern erworben oder selbst geschaffen wird.

Beschäftigte insgesamt	Die Beschäftigten insgesamt umfassen die tätigen Inhaber (auch Mitinhaber, Pächter), die mithelfenden Familienangehörigen sowie die unselbständig Beschäftigten. [im Jahresdurchschnitt]
Bruttowertschöpfung zu Faktorkosten in 1.000 EUR	Umsatzerlöse minus Vorleistungen = Leistung des Unternehmens. Durch Addition der Subventionen und durch Subtraktion der Steuern und Abgaben ergibt sich die Bruttowertschöpfung zu Faktorkosten.
Umsatzgrößenklassen in 1.000 EUR	Die Darstellung der Umsatzgrößenklassen folgt nachstehender Gliederung (in 1.000 EUR): 0 - 999 1.000 - 4.999 5.000 - 19.999 20.000 - 49.999 50.000 und mehr Umsatzerlöse

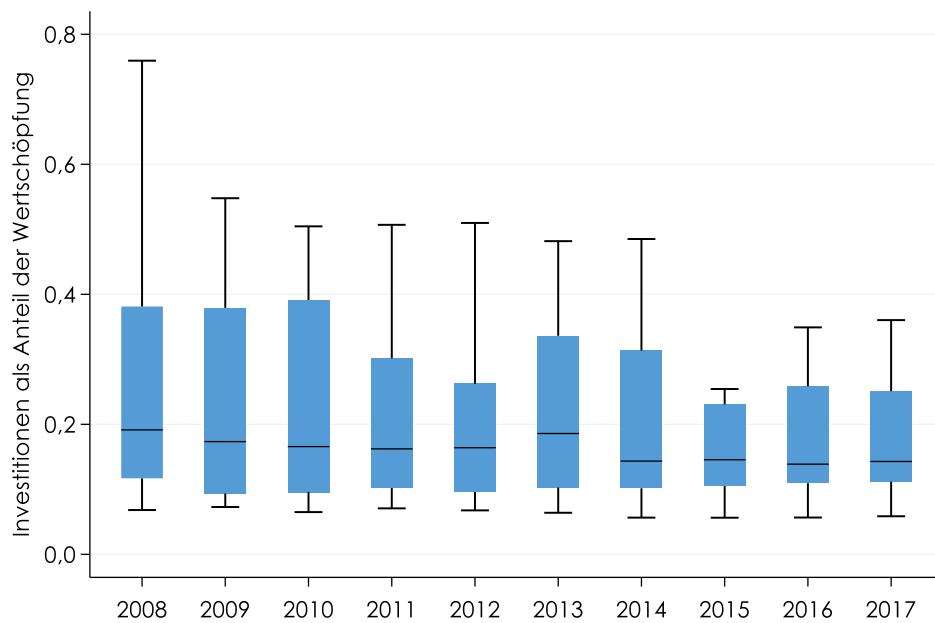
Q: Statistik Austria, Statcube, Leistungs- und Strukturhebung.

Anhang: Robustheitschecks

Anhang - Abbildung 1: **Sektorale Investitionsvolumina ohne Grundstücks- und Wohnungswesen (L)**



Anhang - Abbildung 2: **Sektorale Investitionsquoten ohne Grundstücks- und Wohnungswesen (L)**



Anhang - Tabelle 1: **Sektorale Zusammensetzung exkl. Sektor „L“**

Den größten Anteil an den Gesamtinvestitionen machen Maschinen aus, gefolgt von Neu- und Umbauten und Transportmitteln. Die Kategorien Altbauten, Konzessionen, Software, geringwertige Wirtschaftsgüter, gebrauchte Sachanlagen und unbebaute Grundstücke nehmen eine untergeordnete Rolle ein. Die Berücksichtigung des Abschnitts „L“ bringt keine qualitative Änderung der Aussagen mit sich.

Anhang - Tabelle 2: **Zusammensetzung der Investitionen ohne Grundstücks- und Wohnungswesen (Sektor „L“)**

	Mittelwert	Std.Abw.	Min.	Max.
Altbauten	0,03	0,03	0,00	0,17
Bau_Umbau	0,22	0,14	0,02	0,53
Konzession	0,04	0,07	0,00	0,62
Maschinen	0,45	0,21	0,07	0,89
Software	0,04	0,05	0,00	0,25
Transportmittel	0,17	0,21	0,01	0,71
GWG	0,02	0,02	0,00	0,08
Gebr. SA	0,00	0,00	0,00	0,03
Unbebaute Gr.	0,02	0,01	0,00	0,06

N: 120

Anhang - Tabelle 3: **Zusammensetzung der Investitionen mit Grundstücks- und Wohnungswesen (Sektor „L“)**

	Mittel	Std.Abw.	Min.	Max.
Altbauten	0,04	0,04	0,00	0,18
Bau_Umbau	0,25	0,17	0,02	0,68
Konzession	0,04	0,06	0,00	0,62
Maschinen	0,43	0,22	0,07	0,89
Software	0,04	0,05	0,00	0,25
Transportmittel	0,16	0,20	0,01	0,71
GWG	0,02	0,02	0,00	0,08
Gebr. SA	0,00	0,00	0,00	0,03
Unbebaute Gr.	0,02	0,02	0,00	0,10

N: 130

Anhang - Tabelle 4: **Zusammensetzung der Investitionen über die Branchen (inkl. Sektor „L“)**

	Abschnitt	Mittelwert	Std.Abw.	Min.	Max.	Var. Koeff
Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	B	0,01	0,00	0,01	0,01	29%
Verarbeitendes Gewerbe/Herstellung von Waren	C	0,18	0,02	0,15	0,20	9%
Energieversorgung	D	0,06	0,01	0,05	0,07	10%
Wasserversorgung; Abwasser- und Abfallentsorgung und Beseitigung von Umweltverschmutzungen	E	0,01	0,00	0,01	0,01	7%
Baugewerbe/Bau	F	0,03	0,00	0,02	0,03	6%
Handel; Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen	G	0,08	0,01	0,07	0,09	13%
Verkehr und Lagerei	H	0,12	0,03	0,08	0,16	26%
Gastgewerbe/Beherbergung und Gastronomie	I	0,03	0,00	0,03	0,04	7%
Information und Kommunikation	J	0,04	0,02	0,04	0,09	36%
Erbringung von Finanz- und Versicherungsdienstleistungen	K	0,04	0,01	0,03	0,05	14%
Grundstücks- und Wohnungswesen	L	0,22	0,01	0,21	0,24	6%
Erbringung von freiberuflichen, wissenschaftlichen und technischen Dienstleistungen	M	0,03	0,00	0,03	0,04	11%
Erbringung von sonstigen wirtschaftlichen Dienstleistungen	N	0,15	0,02	0,12	0,17	12%