

Thomas Strobel, Stefan Sauer und Klaus Wohlrabe

Investitionen spielen eine wichtige Rolle für das wirtschaftliche Wachstum einer Volkswirtschaft. Detaillierte Untersuchungen der Investitionstätigkeit von Wirtschaftszweigen liefern daher wesentliche Einblicke in wirtschaftliche Entwicklungstendenzen und helfen, Verschiebungen in der Bedeutung von Wirtschaftszweigen und Investitionsgütern zu identifizieren. Für derartige Analysen bedarf es detaillierter Investitionszeitreihen nach Gütergruppen, die allerdings in vielen Sektoren nicht vorhanden sind. Die ifo Investorenrechnung schließt diese Lücke, indem sie unter Verwendung einer Vielzahl von Quellen verdichtete Investitionsmatrizen liefert, die Aufschluss über den Anteil einzelner Produktgruppen an den Investitionen eines Wirtschaftszweigs geben. Dabei ist das Rechenwerk in seinen Aggregaten konsistent mit den amtlichen Statistiken des Statistischen Bundesamtes abgestimmt. Als einzigartige Eigenschaft bietet die ifo Investorenrechnung zudem eine Darstellung von Investitionszeitreihen nach dem Eigentümer- und dem Nutzerkonzept. Letzteres stellt insbesondere im Hinblick auf Veränderungen in den Finanzierungsaspekten, wie z.B. einer vermehrten Nutzung von geleasteten Investitionsgütern, eine nützliche Ergänzung zur gängigen Methode des Eigentümerkonzepts dar.

Zur Beurteilung der ökonomischen Leistungsfähigkeit einer Volkswirtschaft bieten das Wirtschafts- und Produktivitätswachstum wichtige Anhaltspunkte. Dabei kommt gerade den Investitionen eine bedeutende Rolle zu, da diese zusammen mit dem Einfluss von technologischem Wandel ein wesentlicher Inputfaktor für langfristiges Wachstum sind. In der ökonomischen Theorie wird häufig angenommen, dass es sich bei Investitionen und dem daraus berechenbaren Kapitalstock um eine einheitliche Größe handelt. Dies ist aufgrund der Vielzahl von Investitionsgütern eine unhaltbare Annahme. Denn gerade die Heterogenität der Gütergruppen beeinflusst den Verlauf der aggregierten Investitionen und die Zusammensetzung des Kapitalstocks.

Unter Verwendung zahlreicher Quellen sowie differenzierter Rechenverfahren¹ trägt die ifo Investorenrechnung dieser Heterogenität in den Gütergruppen Rechnung. Sie liefert jährliche Investitionsdaten für 50 Wirtschaftszweige und zwölf Investitionsgütergruppen für Gesamtdeutschland seit 1991.² Die berechneten Investitionsmatrizen werden zudem in unterschiedlichen Ausprägungen zur Verfügung gestellt. Diese entstehen durch die Unterscheidung nach Eigentümer- und Nutzerkonzept sowie der Betrachtung

der Investitionen in nominalen und realen Preisen.³ Aufgrund ihrer Disaggregations-tiefe sowie der Möglichkeit nach Eigentümer- und Nutzerkonzept zu unterscheiden, stellt die ifo Investorenrechnung eine weltweit einzigartige Datenbasis zur Verfügung.

Gerade die tiefe Untergliederung ermöglicht, neben strukturellen Analysen der Investitionstätigkeit, auch Rückschlüsse auf den Kapitalbestand der deutschen Volkswirtschaft und seine Entwicklung über eine gütermäßig beschränkte Gliederung nach wenigen Gütergruppen wie Ausrüstungen, immateriellen Anlagen und Bauten hinaus. Eine derartig differenziertere Betrachtung der Kapitalbestände und deren Kapitale Dienstleistungen ist insbesondere bei Produktivitätsanalysen von hoher Bedeutung, da einzelne Ausrüstungsgüter unterschiedliche Produktivität aufweisen (vgl. Hall und Jorgenson 1967; Jorgenson et al. 2005).

Tabelle 1 zeigt die Verflechtung der Investitionen nach Wirtschaftszweigen mit den Investitionen nach Gütergruppen in einer zweidimensionalen Investitionsmatrix für das Jahr 2010 nach dem Eigentümerkonzept in nominalen Preisen. Es zeigt sich, dass etwa der Wirtschaftszweig Maschinenbau in diesem Jahr ein Gesamtinvestitionsvolumen von knapp 5 600 Mill. Euro

¹ Für eine ausführliche Beschreibung der Quellen und der Rechenmethoden vgl. Strobel et al. (2012).

² Eine Auflistung der Wirtschaftszweige und Gütergruppen findet sich in Strobel et al. (2013).

³ Für die Methodik der Preisbereinigung vgl. Nierhaus (2004).

Tab. 1
Ausschnitt einer Investitionsmatrix

Deutschland – Investitionen nach dem Eigentümerkonzept, in jeweiligen Preisen									
Jahr: 2010									
Angaben in Mill. Euro									
		Gütergruppen:							
Wirtschaftszweige:		Metallerzeugnisse	Maschinen	Büromaschinen, DV-Geräte und -Einrichtungen	...	Immaterielle Anlagen	Bauten	Ausrüstungen	Anlagen
1	Land-, Forstwirtschaft, Fischerei	320	4 684	58	...	63	1 760	5 810	7 570
02–25	Produzierendes Gewerbe	1 274	33 744	1 357	...	3 198	17 290	65 880	83 170
2	Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	90	715	8	...	15	60	1 460	1 520
03–21	Verarbeitendes Gewerbe	737	28 272	823	...	1 914	4 500	49 050	53 550
3	Ernährungsgewerbe und Tabakverarbeitung	67	3 056	67	...	137	560	4 620	5 180
4	Textil- und Bekleidungsgewerbe	2	497	5	...	5	50	570	620
...
17	Maschinenbau	26	3 059	137	...	391	630	4 930	5 560
...
50	Sonstige überwiegend persönliche Dienstleistungen	156	235	84	...	80	290	1 280	1 570
01–50	Alle Wirtschaftsbereiche	4 558	54 095	10 316	...	27 690	236 810	215 310	452 120

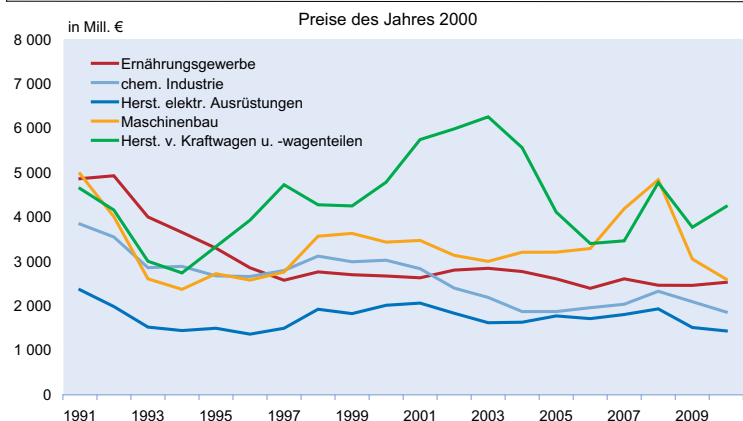
Quelle: IIDB (2010).

aufwies. Davon entfielen u.a. 26 Mill. Euro auf Investitionen in Metallprodukte sowie 3 059 Mill. Euro auf Maschinenbauerzeugnisse. Weitere Investitionen in Büromaschinen und DV-Geräte sowie in immaterielle Anlagegüter belaufen sich auf 137 bzw. 397 Mill. Euro. Aus Übersichtlichkeitsgründen ist in Tabelle 1 nur ein Ausschnitt der gesamten verfügbaren Investitionsmatrix nach Wirtschaftszweigen und Gütergruppen dargestellt.

Diese tief untergliederte Datenbasis bietet ein großes Analysepotenzial für strukturelle Untersuchungen sowie eine Vielzahl an graphischen Darstellungsmöglichkeiten. Abbildung 1 etwa stellt die unterschiedlichen Verläufe der Investitionen wichtiger Wirtschaftszweige des Verarbeitenden Gewerbes in Maschinenbauerzeugnisse von 1991 bis 2010 in Preisen des Jahres 2000 dar. Im Wirtschaftszweig Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen z.B. ist nach einem Rückgang zu Beginn der 1990er Jahre ein beträchtlicher Anstieg der Maschineninvestitionen bis zum Jahr 2003 zu erkennen. In den darauf folgenden Jahren investierten die Unternehmen dieses Bereichs wieder deut-

lich weniger in Investitionsgüter dieser Produktgruppe. Im Ernährungsgewerbe dagegen sind nach einer stetigen Reduzierung der Investitionen in Maschinenbauerzeugnisse bis zum Jahr 1997 anschließend keine größeren Schwankungen mehr im Verlauf der Zeitreihe bis zum aktuellen Rand festzustellen.

Abb. 1
Maschineninvestitionen^{a)} ausgewählter Wirtschaftszweige des Verarbeitenden Gewerbes



^{a)} Nach dem Eigentümerkonzept.

Quelle: IIDB (2010).

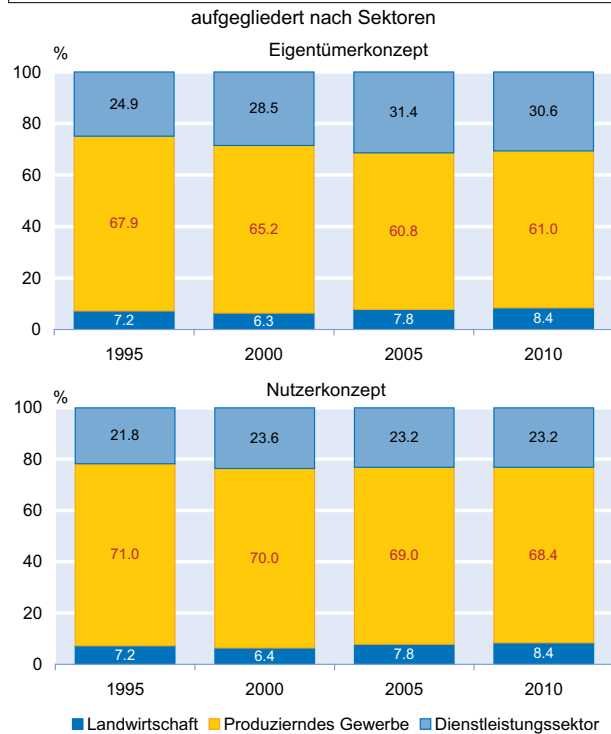
Eigentümer- und Nutzerkonzept

In der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung werden die Käufe von neuen Bauten und Ausrüstungsgütern beim Eigentümer der Anlagen nachgewiesen (Eigentümerkonzept). Neben dieser Konvention berechnet das ifo Institut ergänzend die Verteilung der Investitionen auf der Wirtschaftszweigebene nach dem Nutzerkonzept. Bei diesem werden die Käufe von neuen Bauten und Ausrüstungen losgelöst vom Eigentümer der Güter betrachtet und dem Wirtschaftszweig zugeordnet, der die Anlagen tatsächlich für seine Produktionszwecke nutzt. Dazu werden detaillierte Informationen aus dem umfragegestützten ifo Investitionstest Leasing ausgewertet.⁴ In der ifo Investorenrechnung nach dem Nutzerkonzept werden die selbstbilanzierten mit den geleasten Investitionen zusammengeführt. Dadurch lässt sich erkennen, wie groß der Umfang der in einem Sektor tatsächlich eingesetzten Investitionsgüter ist, dies ist etwa für die Strukturforschung und die Investitionsgüter-Marktforschung sehr wichtig (vgl. Gerstenberger et al. 1984).

Amtlicherseits liegen keine detaillierten Investitionsreihen für Leasing in Deutschland vor. Zudem existiert keine verlässliche Quelle über eine Verknüpfung verschiedener Leasinggütergruppen und ihren Leasingnehmersektoren. Unter Verwendung des ifo Investitionstests Leasing schließt die ifo Investorenrechnung diese Lücke und bietet zugleich die einzigen für Deutschland verfügbaren Daten zu Investitionen nach dem Nutzerkonzept.

Das Leasing und andere Formen der Vermietung von Anlagegütern an die gewerbliche Wirtschaft entwickelte sich im Lauf der letzten Jahrzehnte zur wichtigsten Alternative bei der Investitionsfinanzierung der Unternehmen. Da die Anlagen im Eigentum der vermietenden Unternehmen bleiben, kann eine Betrachtung der Investitionen ausschließlich nach dem Eigentümerkonzept und ohne Berücksichtigung des Nutzerkonzepts oftmals zu Fehlinterpretationen und Schätzfehlern führen. Dies verdeutlicht etwa das Beispiel der Entwicklung der Investitionen in Maschinen. Abbildung 2 zeigt den Anteil des Landwirtschaftssektors, des Produzierenden Gewerbes sowie des Dienstleistungssektors an den Maschineninvestitionen im Zeitverlauf. Nach dem Eigentümerkonzept zeigen die Daten über die Jahre einen erkennbaren Anstieg des Anteils der Dienstleister von knapp 25% auf über 30% sowie eine Abnahme des Übergewichts des Produzierenden Gewerbes an den Maschineninvestitionen. Betrachtet man die Maschineninvestitionen jedoch nach dem Nutzerkonzept, so ist dieser Effekt nicht in dieser Deutlichkeit zu erkennen. Vielmehr zeigt sich, dass unter Berücksichtigung der geleasten Maschinen ein im Vergleich zum Eigentümerkonzept noch grö-

Abb. 2
Investitionen in Maschinen



ßerer Anteil der Maschinen vom Produzierenden Gewerbe genutzt wird, da die geleasten Maschinen hier nicht den Leasinggesellschaften, die im Dienstleistungssektor angesiedelt sind, zugeordnet werden, sondern denjenigen Wirtschaftszweigen, welche die Maschinen auch tatsächlich nutzen.

Die Bedeutung gemieteter Anlagen ist in den einzelnen Wirtschaftsbereichen sehr unterschiedlich. Hohe Anteile werden etwa im Handel und dem Baugewerbe erreicht, während in jenen Sektoren, in denen die Vermieter der Anlagen zusammengefasst sind, die entsprechenden Daten nach dem Eigentümerkonzept erheblich zu hoch ausgewiesen werden (vgl. Tab. 2).

Eine Aufgliederung der gesamtwirtschaftlichen Investitionsausgaben nach dem Eigentümerkonzept hat damit zunehmend an Aussagekraft verloren, wenn es um Fragen des Kapitalbedarfs in einzelnen Wirtschaftszweigen und die Entwicklung des sektoralen Produktionspotenzials geht. Für die Analyse des Investitionsverhaltens und die Prognose der Investitionsausgaben nach Wirtschaftszweigen ist es ebenfalls zweckmäßig, von Daten auszugehen, die nach dem Nutzerkonzept gegliedert sind. Für Analysen der Vermögensbildung und der Vermögensverteilung bleibt jedoch nach wie vor auch die Aufteilung der Investitions- und Vermögensdaten nach dem Eigentümerkonzept unverzichtbar.

⁴ Für eine ausführliche Dokumentation des ifo Investitionstests Leasing vgl. Goldrian (2007).

Tab. 2
Ausrüstungsinvestitionen nach Eigentümer- und Nutzerkonzept

Sektor	Ausrüstungsinvestitionen 2010 (in jeweiligen Preisen)		
	Eigentümerkonzept (in Mrd. Euro)	Nutzerkonzept (in Mrd. Euro)	Abweichung in %
Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	5,81	6,02	3,6
Bergbau, Gew. von Steinen und Erden	1,46	1,56	6,8
Verarbeitendes Gewerbe	49,05	57,16	16,5
Energie, Wasser, Abfallentsorgung	10,93	11,75	7,5
Baugewerbe	4,44	7,21	62,4
Handel	12,07	17,15	42,1
Verkehr und Lagerei	24,85	29,31	17,9
Gastgewerbe	1,79	2,36	31,8
Information und Kommunikation	15,77	17,75	12,6
Finanz- und Versicherungsdienstleister	4,92	7,12	44,7
Grundstücks- und Wohnungswesen	2,72	2,72	0,0
Wirtschaftsdienstleister, Forschung	55,91	24,46	- 56,3
Öffentliche Dienstleister	20,56	22,27	8,3
Sonstige persönliche Dienstleistungen	5,03	8,47	68,4
Gesamt	215,31	215,31	0,0

Quelle: IIDB (2010).

Zugang zu den Daten

Die ifo Investorenrechnung wird jährlich aktualisiert, und die Ergebnismatrizen sind in deutscher und englischer Sprache sowohl im Excel- als auch STATA-Format erhältlich. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, die Daten in andere statistische Programmpakete zu exportieren. Die Daten können kostenfrei grundsätzlich nur im LMU-ifo Economics & Business Data Center (EBDC) am ifo Institut genutzt werden. Forschungsprojekte müssen wissenschaftlich zweckgebunden sein, insbesondere dürfen keine kommerziellen Ziele verfolgt werden. Eine Datenweitergabe an Dritte oder ein Datenexport kann nicht erfolgen, die Bearbeitung erfolgt vor Ort in einem gesicherten Umfeld. Forscher können sich mit einer kurzen schriftlichen Beschreibung ihres Forschungsprojekts um den Zugang zu den Daten bewerben. Die entsprechenden Informationen und Formulare können unter www.ifo.de/ebdc abgerufen werden.⁵ Die Daten der Investorenrechnung können darüber hinaus auch käuflich vom ifo Institut erworben werden.

Zusammenfassung und Ausblick

Durch die Berechnung von Investitionen nach Wirtschaftszweigen und Gütergruppen mit der Unterscheidung nach Eigentümer- und Nutzerkonzept steht eine solide Datenbasis zur Analyse komplexer Zusammenhänge sowie struktureller Veränderungen der Investitionstätigkeit deutscher

Unternehmen zur Verfügung. So lassen sich anhand des Datenmaterials etwa neue technologische Entwicklungen und strukturelle Änderungen in den Investitionstätigkeiten, die ihren Anfang zumeist in einer höheren Leasingquote für neuartige Güter nehmen, frühzeitig identifizieren und bewerten.

Für die nahe Zukunft ist geplant, die Auswertungen der ifo Investorenrechnung stärker mit anderen Datenstämmen des ifo Instituts zu verzahnen. Gerade durch die Einbeziehung des ifo Konjunktur- und ifo Investitionstests sollen aktuelle und noch nicht gesicherte sektorale Investitionsdaten überprüft sowie zukünftige Investitionsentwicklungen prognostiziert werden. Insbesondere sind dabei ökonomisch gestützte Projektionen von Investitionen über den aufgrund des Veröffentlichungszeitpunkts offizieller Investitionsdaten auf Wirtschaftszweigebene durch das Statistische Bundesamt bisher um zwei Jahre verzögerten Stand hinaus bis zum aktuellen Rand angedacht.

Zusätzlich bieten sich weitere Anknüpfungspunkte mit Untersuchungsansätzen der sektoralen Produktivitätsanalyse. Neben parametrischen Schätzansätzen stellt das Growth Accounting eine gängige Methode dar, mittels derer sich das Produktivitätswachstum in seine Beitragskomponenten Kapital, Arbeit und technologischen Fortschritt zerlegen lässt (vgl. Röhn et al. 2007). Dabei spielt die ifo Investorenrechnung eine wesentliche Rolle bei der Bestimmung des Einflusses des Inputfaktors Kapital. Dies geschieht in Form berechneter Kapitalstöcke und Kapitaldienstleistungen (vgl. Eicher und Röhn 2007; Eicher und Strobel 2009). Die Disag-

⁵ Für weitere Informationen bzgl. des EBDC vgl. Seiler (2013).

gregationstiefe der Gütergruppen für Kapital ermöglicht es dann beispielsweise, die seit Mitte der 1990er Jahre zunehmende Bedeutung von Informations- und Kommunikationstechnologien gegenüber anderen Gütergruppen zu untersuchen.

Literatur

Eicher, T. und O. Röhn (2007), »Sources of the German Productivity Demise – Tracing the Effects of Industry-Level ICT Investment«, *German Economic Review* 8, 211–236.

Eicher, T. und T. Strobel (2009), *Information Technology And Productivity Growth – German Trends and OECD Comparisons*, Edward Elgar, Cheltenham.

Gerstenberger, W., J. Heinze und K. Vogler-Ludwig (1984), *ifo Studien zur Strukturforschung 6: Investitionen und Anlagevermögen der Wirtschaftszweige nach Eigentümer- und Nutzerkonzept*, ifo Institut, München.

Goldrian, G. (2007), *Handbook of Survey-Based Business Cycle Analysis*, Edward Elgar, Cheltenham.

Hall, R.E. und D.W. Jorgenson (1967), »Tax Policy and Investment Behaviour«, *American Economic Review* 57, 391–414.

IIDB (2010), IIDB, LMU-ifo Economics & Business Data Center, Munich, doi: 10.7805/ebdc-iidb-2010.

Jorgenson, D.W., M.S. Ho und K.J. Stiroh (2005), *Productivity – Information Technology and the American Growth Resurgence, Vol. 3*, MIT Press, Cambridge, MA.

Nierhaus, W. (2004), »Wirtschaftswachstum in den VGR: Zur Einführung der Vorjahrespreisbasis in der deutschen Statistik«, *ifo Schnelldienst* 57(5), 28–34.

Röhn, O., T. Eicher und T. Strobel (2007), »The Ifo Industry Growth Accounting Database«, *CESifo Working Paper* Nr. 1915.

Seiler, C. (2013), »The Data Sets of the LMU-ifo Economics & Business Data Center – A Guide for Researchers«, *Journal of Applied Social Science Studies*, im Erscheinen.

Strobel, T., S. Sauer, und K. Wohlrabe (2012), *ifo Investorenrechnung – Dokumentation von Quellen, Verarbeitung und Methodik*, ifo Beiträge zur Wirtschaftsforschung 42, ifo Institut, München.

Strobel, T., S. Sauer, und K. Wohlrabe (2013), »The Ifo Investment Database«, *CESifo Working Paper* Nr. 4154.