

INPUT-OUTPUT- RECHNUNG IM ÜBERBLICK



Herausgeber: Statistisches Bundesamt, Wiesbaden

Internet: www.destatis.de

Autor: Andreas Kuhn

Ihr Kontakt zu uns:

www.destatis.de/kontakt

Zur Input-Output-Rechnung

Tel.: +049 (0) 611 / 75 22 70

Statistischer Informationsservice

Tel.: +49 (0) 611 / 75 24 05

Fax: +49 (0) 611 / 75 33 30

Erscheinungsfolge: unregelmäßig

Erschienen im April 2010

Artikelnummer: 5815116099004

Fotorechte: © Leontief Centre, St.Petersburg, Russia; www.leontief.ru

Inhalt

Vorbemerkung	4
1. Einführung in die Input-Output-Rechnung	5
1.1 Grundgedanken der Input-Output-Rechnung.	5
1.2 Nutzung der Input-Output-Rechnung	7
1.3 Die Entwicklung der Input-Output-Rechnung in der Bundesrepublik Deutschland	10
1.4 Die Input-Output-Rechnung als Bestandteil der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen	12
2 Das Tabellenangebot der Input-Output-Rechnung	14
2.1 Die Input-Output-Tabellen	14
2.1.1 Kennzeichen der drei Input-Output-Tabellen.	14
2.1.2 Erläuterungen zu den Quadranten	18
2.2 Die Basistabellen	21
2.2.1 Die Aufkommenstabelle	24
2.2.2 Die Verwendungstabelle	25
2.3 Die Zusatztabellen	26
2.4 Die Auswertungstabellen.	29
3 Konzeptionelle Hinweise und Veröffentlichungen	32
3.1 Darstellungseinheiten in der Input-Output-Rechnung	32
3.2 Herleitung und Abstimmung der Input-Output-Tabellen	33
3.2.1 Grundsätzliches zu Überleitungsverfahren	33
3.2.2 Die Output-Methode – ein Verfahren zur Berechnung des ersten und zweiten Quadranten von Input-Output-Tabellen	34
3.2.3 Vergleichbarkeit von Angaben für Vorleistungen nach Wirtschaftsbereichen und nach Produktionsbereichen	35
3.2.4 Abstimmung der Vorleistungen und Ableitung der Input-Output-Tabellen . . .	35
3.3 Die Behandlung firmeninterner Lieferungen und Leistungen (Weiterverarbeitungsproduktion)	36
3.4 Die Preiskonzepte der Input-Output-Rechnung	36
3.5 Das Inlandskonzept	37
3.6 In der Input-Output-Rechnung verwendete Klassifikationen	38
3.7 Veröffentlichungen und Auskünfte zur Input-Output-Rechnung	39
Literaturverzeichnis	40
Tabellenanhang	42

Vorbemerkung

Die vorliegende Publikation gibt einen Überblick über die Input-Output-Rechnung des Statistischen Bundesamtes. Sie erläutert das bestehende Informationsangebot sowie die Nutzungsmöglichkeiten und die wesentlichen methodischen Grundlagen. Die Publikation ergänzt die Fachserie 18, Reihe 2, in der die Ergebnisse dieses Teilbereichs der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen dargestellt werden. Die in den Text integrierten Tabellen, Übersichten, Beispiele und Grafiken sollen dazu beitragen, die komplexe Materie in anschaulicher Form zu vermitteln. Die hierfür verwendeten Input-Output-Daten für das Jahr 2006 entsprechen der genannten Fachserie mit Stand August 2009.

Die verschiedenen Tabellen der Input-Output-Rechnung geben einen detaillierten Einblick in die Volkswirtschaft. Sie zeigen unter anderem die Güterströme des Produktionsprozesses, die Güterverwendung und die Entstehung von Einkommen. Daten der Input-Output-Rechnung dienen bspw. als Grundlage für Strukturuntersuchungen der Wirtschaft sowie für Analysen der direkten und indirekten Auswirkungen von Nachfrage- oder Preisänderungen auf die Gesamtwirtschaft und die einzelnen Bereiche.

Das erste Kapitel gibt einen Überblick über die Grundgedanken und die Nutzung der Input-Output-Rechnung, ihre Entwicklung in Deutschland und ihre Verbindung mit den Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen. Kapitel 2 erläutert das Tabellenangebot der Input-Output-Rechnung des Statistischen Bundesamtes, also deren Inhalte und Zusammenhänge. Kapitel 3 informiert über wichtige methodische Konzepte, Berechnungsverfahren, die verwendeten Klassifikationen und die Publikationen des Statistischen Bundesamtes zur Input-Output-Rechnung. Der Tabellenanhang enthält die drei Input-Output-Tabellen sowie die Aufkommens- und Verwendungstabelle in einer zusammengefassten Güter- bzw. Bereichsgliederung für das Berichtsjahr 2006.

1. Einführung in die Input-Output-Rechnung

1.1 Grundgedanken der Input-Output-Rechnung

Wichtigstes Ziel der **Input-Output-Rechnung** ist es, die produktions- und gütermäßigen Verflechtungen innerhalb einer Volkswirtschaft detailliert darzustellen, einschließlich der Güterströme zwischen der Volkswirtschaft und der übrigen Welt. Im Mittelpunkt der Betrachtung stehen insbesondere die Güterbewegungen, die im Produktionsprozess erfolgen. Die Input-Output-Rechnung ist ein integraler Bestandteil der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen (VGR). Auch die in der Input-Output-Rechnung des Statistischen Bundesamtes dargestellten Sachverhalte werden größtenteils monetär bewertet.

Der Ökonom **Wassily Leontief** (1906 bis 1999) entwickelte in den dreißiger und vierziger Jahren des letzten Jahrhunderts die Input-Output-Rechnung und -analyse in ihrer modernen Form. Hierfür wurde er 1973 mit dem Nobelpreis für Wirtschaftswissenschaften ausgezeichnet. Leontief knüpfte mit seinen Arbeiten an frühere Versuche an, das Konzept einer Volkswirtschaft als geschlossenen Wirtschaftskreislauf in tabellarischer oder mathematischer Weise abzubilden. Genannt seien insbesondere das sektoral gegliederte „Tableau économique“ von François Quesnay¹ (1758) und die Modellrechnungen von Léon Walras (1874).



Das Konzept der Input-Output-Rechnung geht maßgeblich auf Wassily Leontief zurück.

Übrigens sind auch im deutschen Sprachraum die englische Bezeichnung „Input-Output“ und zusammengesetzte Begriffe wie „Input-Output-Analyse“ allgemein gebräuchlich. Deutsche Entsprechungen wie „Einsatz-Ausstoß-Analyse“ konnten sich nicht durchsetzen.

Unter **Input** sind zum einen Vorleistungen zu verstehen, also Güter, die im Zuge der Produktion verbraucht, verarbeitet oder umgewandelt werden. Zum anderen wird darunter der Einsatz der Produktionsfaktoren Arbeit und Kapital verstanden (primäre Inputs).² Als **Output** wird der Wert der produzierten Güter bezeichnet, der Produktionswert. Güter umfassen hierbei jeweils Waren und Dienstleistungen.

Für die Input-Output-Rechnung ist charakteristisch, dass sie die Volkswirtschaft in einer **Matrix** abbildet, in der die Produktionssphäre weit tiefer gegliedert ist als in anderen Bereichen der VGR. So stellt die deutsche Input-Output-Rechnung derzeit ihre Ergebnisse nach 71 Gütergruppen, 71 Produktionsbereichen und 59 Wirtschaftsbereichen dar. Die meisten der gütermäßig tief gegliederten Tabellen der Input-Output-Rechnung sind daher ausgesprochen umfangreich.

¹ Siehe Holub, W./ Schnabl, H.: Input-Output-Rechnung – Input-Output-Tabellen, München 1994, S. 3 ff.

² Ausführlicher werden die Vorleistungen und primären Inputs in Abschnitt 2.1.2 erläutert.

Einführung in die Input-Output-Rechnung

Tabelle 1 zeigt das vereinfachte **Grundschemata einer Input-Output-Tabelle vom Typ Güter x Güter**. Input-Output-Tabellen fassen Aufkommen und Verwendung der Güter zusammen. Die nach Gütern gegliederten Tabellen beschreiben detailliert den inländischen Produktionsprozess und die Gütertransaktionen der Volkswirtschaft. Die Vorleistungsmatrix („erster Quadrant“) der Input-Output-Tabelle ist im System der VGR eine Besonderheit. Aufgrund der tiefen Gütergliederung umfasst sie in den detaillierten deutschen Veröffentlichungstabellen rund 5000 Felder. Die Spalten der Vorleistungsmatrix zeigen, wie viele Vorleistungsgüter aus inländischer Produktion und Importen von einem Produktionsbereich verbraucht wurden³. Ein Beispiel ist in Übersicht 1 mit dem Pfeil angedeutet: Der Produktionsbereich „Beherbergungs- und Gaststätten-Dienstleistungen“ bezog 2006 Vorleistungsgüter im Wert von insgesamt 30,4 Milliarden Euro. Insbesondere verbrauchte er inländisch produzierte und importierte Nahrungsmittel im Wert von 6,1 Milliarden Euro. Das Beispiel verdeutlicht, warum Leontief auf der Input-Output-Rechnung basierende Analysen als „Untersuchung der innergewerblichen Verflechtung oder der aufgenommenen und abgegebenen Leistung“⁴ definierte.

Tabelle 1: Schematische Darstellung einer Input-Output-Tabelle

Verwendung (Input)		Input der Produktionsbereiche			Letzte Verwendung			Gesamte Verwendung
		PB	SB	TB	Konsum	Investit.	Exporte	
Aufkommen (Output)		PB	SB	TB	Endnachfragematrix			Σ
Gütergruppen	PB	Vorleistungsmatrix			Endnachfragematrix				Σ
	SB							
	TB							
Ges. Vorleistungen bzw. Endnachfrage		Σ 30,4						
Komponenten der Wertschöpfung	...	Matrix der Primärinputs						
	...							
Importe								
Gesamtes Aufkommen		Σ						

Gesamtes Aufkommen gleich gesamte Verwendung

Abkürzungen:

PB = Primärer Bereich = Land- und Forstwirtschaft, Fischerei

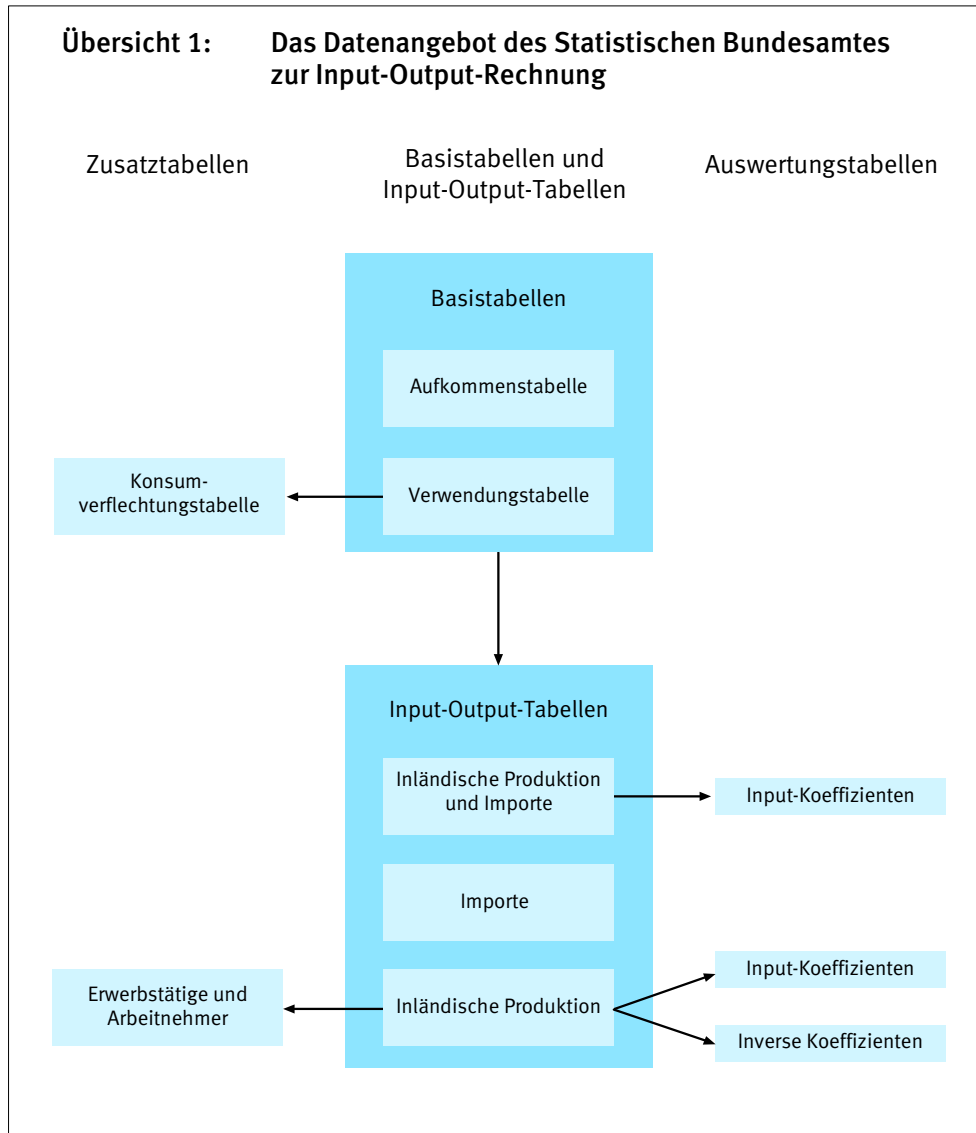
SB = Sekundärer Bereich = Produzierendes Gewerbe

TB = Tertiärer Bereich = Private und öffentliche Dienstleistungen

³ Die verschiedenen Input-Output-Tabellen werden ausführlich in Kapitel 2.1 dargestellt.

⁴ Leontief, W.: Die Methode der Input-Output-Analyse, in Allgemeines Statistisches Archiv, Band 36, 1952, S. 153 ff. Leontief bezog sich allerdings auf Input-Output-Tabellen, die nach Wirtschaftsbereichen abgegrenzt waren.

Die Input-Output-Rechnung umfasst drei Typen von Input-Output-Tabellen sowie die Aufkommens- und Verwendungstabelle. Sie wird durch mehrere Zusatz- und Auswertungstabellen ergänzt. Hierbei handelt es sich um Tabellen mit Angaben über Erwerbstätige und Arbeitnehmer nach Produktionsbereichen, und um Konsumverflechtungstabellen mit Angaben über Konsumausgaben privater Haushalte im Inland nach Gütergruppen und Verwendungszwecken. Die Auswertungstabellen (Input-Koeffizienten und inverse Koeffizienten) dienen analytischen Zwecken. **Übersicht 1** gibt einen Überblick über das Informationsangebot; die Tabellen werden in Kapitel 2 erläutert. Die Pfeile verweisen auf einen engen inhaltlichen Zusammenhang.



1.2 Nutzung der Input-Output-Rechnung

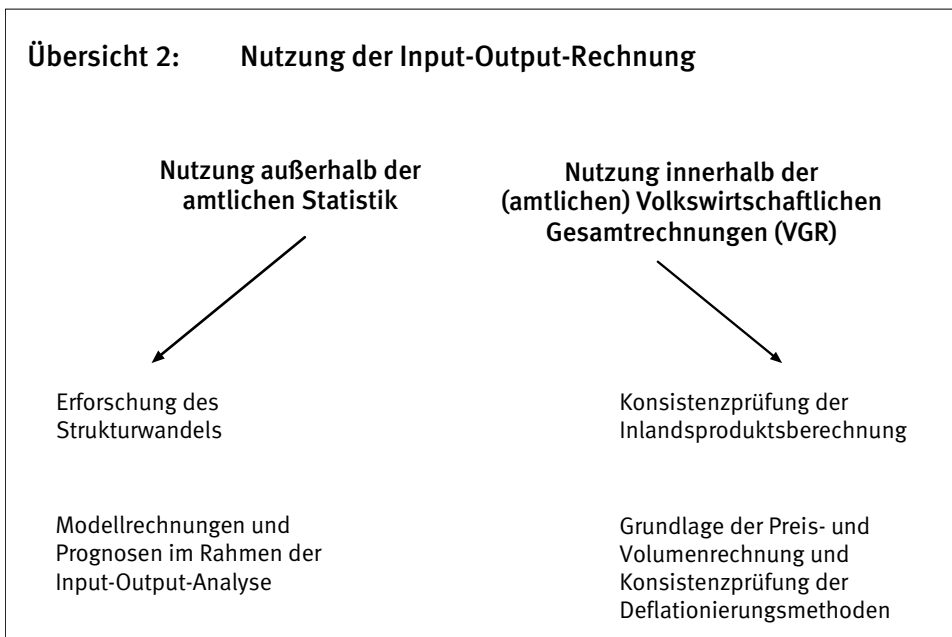
Die Tabellen der Input-Output-Rechnung sind ein umfassendes Informationssystem, das insbesondere die **gütermäßigen Verflechtungen der Volkswirtschaft bei der Produktion von Waren und Dienstleistungen** detailliert darstellt. Diese Informationen können für analytische und prognostische Zwecke in vielfältiger Weise genutzt werden. Wichtige Nutzer der Input-Output-Rechnung sind in Deutschland insbesondere

Einführung in die Input-Output-Rechnung

Forschungsinstitute⁵ und Universitäten, und zudem Ministerien sowie Wirtschaftsverbände. Auch internationale Organisationen und die Europäische Union verwenden Ergebnisse von Input-Output-Analysen, um die Wirkung bestimmter Maßnahmen beurteilen zu können. In diesem Kontext ist auf das aktuelle Vorhaben der Europäischen Kommission hinzuweisen, eine Input-Output-Datenbank für alle EU-Länder aufzubauen, die um Umweltangaben erweitert ist.⁶

Die Input-Output-Rechnung dient unter anderem als Grundlage für **Strukturuntersuchungen** der Wirtschaft. Zudem ermöglicht sie modellbasierte **Analysen** der direkten und indirekten Auswirkungen von Nachfrage-, Preis- und Lohnänderungen auf die Gesamtwirtschaft und die einzelnen Bereiche. Die Literatur unterscheidet eine Vielzahl von **Input-Output-Modellen**.⁷ Am bekanntesten ist das offene statische Mengenmodell, mit dessen Hilfe sich bspw. untersuchen lässt, welche Auswirkungen eine sinkende Nachfrage nach Personenkraftwagen im In- und Ausland kurz- und mittelfristig auf die inländischen Produktionsstrukturen hätte.

Input-Output-Analysen dienen auch oft dazu, Folgen politischer Maßnahmen abzuschätzen, bspw. einer Erhöhung von Gütersteuern. Darüber hinaus können Input-Output-Tabellen für Vorausschätzungen der wirtschaftlichen Entwicklung verwendet werden. Diese Untersuchungen können rein deskriptiv sein, sich also ausschließlich auf das Informationsangebot der Input-Output-Rechnung stützen. Alternativ werden die Daten der Input-Output-Rechnung in verschiedenen ökonometrischen Modellen genutzt, die Zeitreihen von Input-Output-Tabellen verwenden.



⁵ Input-Output-Analysen werden beispielsweise vom Deutschen Institut für Wirtschaftsforschung Berlin und der Gesellschaft für Wirtschaftliche Strukturforchung (Osnabrück) durchgeführt.

⁶ Siehe Beutel, J./ Neuwahl, F./ Mongelli, I./ Loeschel, A.: A Symmetric Input-Output-Table for EU-27 – Latest Progress, in: Economic Systems Research, März 2009, S. 59 – 79. Der erst genannte Autor war einer der maßgeblichen Autoren des Handbuchs von EUROSTAT zu Aufkommens-, Verwendungs- und Input-Output-Tabellen (2008) und hat mehrere Analysen des EU-Strukturfonds auf der Basis der Input-Output-Analyse durchgeführt.

⁷ Siehe Holub, W./ Schnabl, H.: Input-Output-Rechnung: Input-Output-Analyse, München 1994, S. 79 ff. Das offene statische Mengenmodell wird dort in Kapitel 2 dargestellt.

Auch innerhalb der amtlichen Statistik werden Analysen und Modellrechnungen auf der Basis von Input-Output-Daten durchgeführt. Auf großes Interesse stoßen regelmäßig bspw. Untersuchungen zur außenwirtschaftlichen Verflechtung der deutschen Wirtschaft. So stellte das Statistische Bundesamt im September 2007 in einer Pressekonferenz in Berlin zum Thema „Verflechtung der deutschen Wirtschaft mit dem Ausland“ umfassende Analysen zur Exportabhängigkeit der Beschäftigung in Deutschland sowie zur Importabhängigkeit der Exporte vor.⁸ Im Rahmen dieser Pressekonferenz wurden auch die Auswirkungen von Preiserhöhungen von importiertem Rohöl, Erdgas und Mineralölzeugnissen auf die deutsche Wirtschaft analysiert. In diesem Zusammenhang sind auch Untersuchungen des Statistischen Bundesamtes zur Importabhängigkeit der Warenexporte im Zeitraum 1995 und 2006⁹ zu erwähnen und zum Anteil der Erwerbstätigen, die in Deutschland von Produktion, Vertrieb oder Instandhaltung von Kraftfahrzeuge abhängig sind. Ein wichtiger Nutzer von Input-Output-Daten sind auch die Umweltökonomischen Gesamtrechnungen des Statistischen Bundesamtes (siehe Anwendungsbeispiel 1).

Zudem erfüllen die Tabellen der Input-Output-Rechnung in den Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen des Statistischen Bundesamtes **interne Aufgaben**. Sie ermöglichen Konsistenzprüfungen der Ergebnisse der Entstehungs- und Verwendungsrechnung des Inlandsprodukts auch in tiefer Gliederung nach Gütergruppen. Aufgrund einer Beschleunigung der Arbeitsabläufe in der Input-Output-Rechnung kann inzwischen auch ex ante die Konsistenz von Ergebnissen der Entstehungsrechnung und von Input-Output-Rechnung hergestellt werden. So konnten im Sommer 2009 Erkenntnisse der Input-Output-Rechnung für die Berichtsjahre 2005 und 2006 in die Inlandsproduktsberechnung eingebracht werden.

Die Input-Output-Rechnung stellt der Inlandsproduktsberechnung regelmäßig Wägungsschemata in tiefer Gütergliederung und Preisindizes zur Deflationierung insbesondere der Produktionswerte, der Vorleistungen, der Vorräte sowie der Importe und Exporte zur Verfügung. Außerdem ermöglichen die Aufkommens- und Verwendungstabellen in Vorjahrespreisen für die Europäische Union, die Konsistenz der Deflationierungsmethoden für die Entstehungs- und die Verwendungsseite der Inlandsproduktsberechnung zu prüfen.

⁸ Unterlagen zu dieser Pressekonferenz finden sich auf der Internetseite des Statistischen Bundesamtes, in der Rubrik „Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen“. Siehe auch Bleses, P./ Greiner, U./ Heinze, A./ Ritter, L.: Verflechtung der deutschen Wirtschaft mit dem Ausland, Ergebnisse der Input-Output-Rechnung als Instrument zur Politikberatung, in *Wirtschaft und Statistik* 1/2008.

⁹ Siehe Loschky, A./ Ritter, L.: Konjunkturmotor Export, in *Wirtschaft und Statistik* 5/2007.

Anwendungsbeispiel 1: Auswirkungen der Globalisierung auf die CO₂-Emissionen in Deutschland

Wichtige Daten zu den Auswirkungen der Globalisierung auf die Umweltnutzung in den Jahren 1995 bis 2004 haben die Umweltökonomischen Gesamtrechnungen (UGR) des Statistischen Bundesamtes ermittelt.¹⁰ Ein Ergebnis der Analyse war, dass in Deutschland im Jahr 2004 rund 300 Millionen Tonnen des Treibhausgases Kohlendioxid (CO₂) bei der Herstellung von Exportgütern anfielen. Das waren knapp 43% der gesamten Emissionen der inländischen Produktionsbereiche in Höhe von 700 Millionen Tonnen. Dies verdeutlicht, dass für umweltpolitische Entscheidungen eine nur auf das Inland beschränkte Sicht auf Energieverbrauch und Emissionen nicht ausreicht.

Die zunehmende Verflechtung der deutschen Volkswirtschaft mit dem Ausland und der damit verbundene Anstieg der Export- und Importströme wirken sich auf die Umwelt sowohl belastend als auch entlastend aus. Während steigende Exporte zu einem erhöhten Energieverbrauch und zu erhöhten Emissionen im Inland führen, entlasten Importe die Ressourcennutzung in Deutschland. So haben insbesondere die stark gestiegenen Importe von Vorprodukten, aber auch die Einfuhr von Fertigerzeugnissen, Teile der inländischen Produktion ersetzt und damit den Energieverbrauch und die CO₂-Emissionen im Inland reduziert. Per Saldo hat aber das sehr viel größere Wachstum der Exporte zu einem Überschuss der Exporte über die Importe sowohl beim Energieverbrauch als auch bei den CO₂-Emissionen geführt.

Diese und weitere Ergebnisse beruhen auf einer Anwendung der Input-Output-Analyse in Verbindung mit Berechnungen zum Energieeinsatz und zum CO₂-Ausstoß der Produktionsbereiche. Insbesondere wurde für die Durchführung der Berechnungen eine „hybride“ Energie-Input-Output-Tabelle mit Angaben zur Verwendung von Energie in physischen Einheiten und in einer spezifischen Gliederung erstellt.

1.3 Die Entwicklung der Input-Output-Rechnung in der Bundesrepublik Deutschland

Die moderne Input-Output-Rechnung hat in Deutschland eine wesentlich kürzere Historie als das Gesamtsystem der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen.¹¹ Diese waren in Deutschland schon nach dem Ersten Weltkrieg ein fester Bestandteil der amtlichen Statistik.¹² Eine Vorreiterrolle bei der Erstellung von Input-Output-Tabellen übernahmen nach dem Krieg im früheren Bundesgebiet einige Wirtschaftsforschungsinstitute.

In der jungen Bundesrepublik wurde die Nutzung der Input-Output-Rechnung als Hilfsmittel der Wirtschaftspolitik allerdings vielfach skeptisch gesehen. So lehnte Ludwig Erhard, der erste Wirtschaftsminister der Bundesrepublik Deutschland, eine institutionalisierte Input-Output-Rechnung ab, da er sie als planwirtschaftliches Instrument betrachtete.¹³ Die Aufstellung von Input-Output-Tabellen wurde daher von amtlicher Seite nicht als vordringlich betrachtet, während andere europäische Länder

¹⁰ Unterlagen zur Pressekonferenz vom 13. November 2007 stehen auf der Internetseite des Statistischen Bundesamtes (www.destatis.de) zur Verfügung. Die Berechnungsverfahren wurden zudem in einem Aufsatz in der Zeitschrift „Wirtschaft und Statistik“ (Heft 12/ 2007) ausführlich erläutert.

¹¹ Zur Geschichte der Input-Output-Rechnung siehe bspw. Winkler, P.: Empirische Wirtschaftsforschung und Ökonometrie, Berlin 2007, S. 103 ff.

¹² Siehe Brümmerhoff, D.: Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen, S. 8, München 2007.

¹³ Winker, P., a. a. O., Seite 105.

schon daran arbeiteten. Demgegenüber wurde die Input-Output-Rechnung in den sozialistischen Ländern Europas als „Weg zur Steigerung der Qualität der Wirtschaftsplanung und der wissenschaftlichen Begründung der Pläne“¹⁴ angesehen (siehe Infokasten am Ende des Abschnitts).

Die **ersten amtlichen Input-Output-Tabellen für 1960** (nicht veröffentlicht) **und 1965** wurden von der späteren Präsidentin des Statistischen Bundesamtes, Frau Dr. Bartels und ihrem Team noch in Form von privaten Werkverträgen erstellt. Den Anstoß hierfür gab das Statistische Amt der Europäischen Gemeinschaft, das mit den damaligen EU-Ländern die Erstellung solcher Tabellen vereinbarte. Die erste Input-Output-Tabelle für die Bundesrepublik Deutschland wies gegenüber den Vorschlägen der Europäischen Gemeinschaft eine erheblich reduzierte Gliederungstiefe auf, da man nicht auf Vorarbeiten zurückgreifen konnte.¹⁵ Die Lieferung von symmetrischen Input-Output-Tabellen und zudem der Aufkommens- und Verwendungstabelle sowie der Importmatrix wurde erst durch die „ESVG-Verordnung“ von Ende 1996¹⁶ rechtsverbindlich geregelt. Das europäische Statistikamt EUROSTAT hat darüber hinaus ein Handbuch veröffentlicht, das ausführliche methodische Empfehlungen gibt, wie Aufkommens-, Verwendungs- und Input-Output-Tabellen in der Europäischen Union erstellt werden sollten.¹⁷

Ende der 60er Jahre, während der großen Koalition (1966 bis 1972) und der Zusammenarbeit von Wirtschaftsminister Karl Schiller und Finanzminister Franz-Josef Strauß, wurden die Input-Output-Tabellen ein amtliches Instrument. Karl Schiller benötigte für die Abschätzung wirtschaftlicher Lenkungsmaßnahmen detaillierte Angaben über die einzelnen Wirtschaftszweige und ihre Verflechtungen. Die durch die Energiekrise Mitte der 70er Jahre hervorgerufenen gesamtwirtschaftlichen Preissteigerungen und die von der Bundesregierung in der zweiten Hälfte der 70er Jahre geförderte Strukturberichterstattung boten für Input-Output-Analysen ein weites Feld. Allerdings verloren sie in den 80er und 90er Jahren angesichts einer stärker angebotsorientierten Wirtschaftspolitik als Grundlage für konjunkturpolitische Entscheidungen an Bedeutung.

Aufsehen erregte im Jahr 1994 eine Untersuchung des Deutschen Instituts für Wirtschaftsforschung im Auftrag von Greenpeace, in der die Auswirkungen einer ökologischen Steuerreform quantifiziert wurden.¹⁸ Die traditionellen Anwendungsfelder der Input-Output-Analyse sind heute etwas in den Hintergrund gerückt. Dennoch bleibt sie ein wichtiges Instrument der Politikberatung. Beispielhaft genannt seien vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit in Auftrag gegebene Untersuchungen zu den Beschäftigungswirkungen erneuerbarer Energien (2006 und 2009).¹⁹

¹⁴ Petrova, V.: Über Input-Output-Forschung in den europäischen sozialistischen Ländern, Beitrag in *Statistical Papers*, Springer Verlag, Band 9, Nr. 3, 1968

¹⁵ Siehe Bartels, H.: Aufstellung von Input-Output-Tabellen für die Europäischen Gemeinschaften, in *Allgemeines Statistisches Archiv* 1962, 46 Band, S. 184 ff.

¹⁶ Verordnung (EG) Nr. 2223/96 des Rates vom 25. Juni 1996 zum Europäischen System Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnungen auf nationaler und regionaler Ebene in der Europäischen Gemeinschaft, *Amtsblatt der EG* Nr. L 310 vom 30. November 1996.

¹⁷ EUROSTAT (Hrsg.): *Eurostat Manual of Supply, Use and Input-Output-Tables*, Luxemburg 2008.

¹⁸ Siehe Winker, P., a.a.O., S. 102.

¹⁹ „Wirkungen des Ausbaus erneuerbarer Energien auf den deutschen Arbeitsmarkt“ (Juni 2006) und „Bruttobeschäftigung durch erneuerbare Energien in Deutschland im Jahr 2008 – eine erste Abschätzung“ (März 2009), beide herausgegeben vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit.

Die Input-Output-Rechnung in der ehemaligen DDR

Gestützt auf Vorarbeiten in der UdSSR begann die amtliche Statistik der ehemaligen DDR Ende der 50er Jahre unter der Bezeichnung „Verflechtungsbilanz“ mit der Aufstellung von Input-Output-Tabellen.²⁰ In den 60er Jahren wurden sie in das dortige System der Bilanzen der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung integriert und korrespondierten mit allen anderen Bilanzen dieses Systems, vor allem mit der Bilanz des gesellschaftlichen Gesamtprodukts (Output) und des Nationaleinkommens (Sozialproduktrechnung).²¹ In den 70er und 80er Jahren wurden im Abstand von fünf Jahren originär berechnete Tabellen in tiefer Gütergliederung erstellt, auf der Basis von Sondererhebungen der Ausgangsdaten.

Die Input-Output-Tabellen der amtlichen Statistik wurden in der DDR hauptsächlich für Strukturanalysen verwendet, zum Beispiel zur Untersuchung der Abhängigkeit der Produktion von der Außenwirtschaft sowie dem Verbrauch von Energieträgern und Rohstoffen. Von Relevanz für die Planung erwies sich eine erweiterte Input-Output-Tabelle („Natural-Wert-Verflechtungsbilanz“), die neben monetären Größen physische Mengenangaben für strukturbestimmende Gütergruppen enthielt. Sie bildete eine Basis für die Bilanzierung und für Simulationsrechnungen im Rahmen der Jahres- und Fünfjahrespläne.

Bis 1989 wurden die amtlichen Input-Output-Tabellen unter Verschluss gehalten und standen nur einem internen Kreis von Nutzern zur Verfügung. Erst im letzten Statistischen Jahrbuch der DDR von 1990 wurde die damals aktuelle „Verflechtungsbilanz des gesamtwirtschaftlichen Gesamtprodukts 1987“ veröffentlicht (siehe dort S. 108 f.).

Beitrag von Prof. Dr. Udo Ludwig, Institut für Wirtschaftsforschung Halle

1.4 Die Input-Output-Rechnung als Bestandteil der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen

Die Input-Output-Rechnung ist ein integraler Bestandteil der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen (VGR) des Statistischen Bundesamtes. Das bedeutet, dass ihre Eckdaten vollständig mit den Ergebnissen der Entstehungs- und Verwendungsrechnung des Bruttoinlandsproduktes (Inlandsproduktsberechnung) abgestimmt bzw. an diese angepasst sind.

Am engsten ist der Bezug zwischen den beiden Basistabellen der Input-Output-Rechnung (Aufkommens- und Verwendungstabelle) und der Inlandsproduktsberechnung. Ein wichtiger Grund hierfür ist, dass in den Basistabellen ebenso wie in der Inlandsproduktsberechnung die „örtliche fachliche Einheit“ – in Deutschland in der Regel das Unternehmen – Darstellungseinheit ist. Die Angaben für Unternehmen werden dann zu Wirtschaftsbereichen zusammengefasst. Das bedeutet, dass die Angaben für Produktionswerte und Vorleistungen bis hin zu den Komponenten der Bruttowertschöpfung der einzelnen Wirtschaftsbereiche in beiden Rechenwerken identisch sind. Der Übergang von den Basistabellen zu den Eckzahlen der Entstehungsrechnung ist also möglich.

²⁰ Karbstein, W./ Ludwig, U./ Siehdnel, K.-H.: On the Data Basis for the Compilation of Inter-industry Balances of Gross Output, Some Experiences in the GDR, in Problems of Compilation of Input-Output Tables, abgedruckt in der Schriftenreihe der österreichischen Statistischen Gesellschaft, Wien 1986.

²¹ Ludwig, U.: Volkswirtschaftliche Bilanzen in SBZ und DDR, in: Klaus Voy (Hg.): Kategorien der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen, Band 4 (Zur Geschichte der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen nach 1945), Metropolis Verlag Marburg 2009, S. 461f.

Einführung in die Input-Output-Rechnung

Aufgrund der abweichenden Darstellungseinheit (siehe Übersicht 3) haben hingegen die Spaltensummen der Verflechtungsmatrix einer symmetrischen Input-Output-Tabelle keine unmittelbare Entsprechung in anderen Teilbereichen der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen. Hinzuweisen ist auch darauf, dass Exporte und Importe in der Input-Output-Rechnung und der Inlandsproduktsberechnung anders bewertet werden und der Übergang durch Korrekturposten erfolgt.²²

Die Inlandsproduktsberechnung und die Input-Output-Rechnung nutzen in gleicher Weise die Methoden, die im Europäischen System Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnungen (ESVG 1995) festgelegt sind. Während die Inlandsproduktsberechnung jedoch im Kern darauf abzielt, mit dem Bruttoinlandsprodukt das Wirtschaftswachstum und die Leistungsfähigkeit einer Volkswirtschaft zu ermitteln, gilt das Augenmerk der Input-Output-Rechnung der detaillierten gütermäßigen Darstellung volkswirtschaftlicher Zusammenhänge. An dieser Stelle sei darauf hingewiesen, dass sich aus den beiden Basistabellen der Input-Output-Rechnung das Bruttoinlandsprodukt ableiten lässt; dies wird am Ende von Abschnitt 2.2 gezeigt. Die methodischen Grundlagen der Input-Output-Rechnung und die in der nachfolgenden Tabelle verwendeten Begriffe werden in Kapitel 3 ausführlicher erläutert.

Übersicht 3: Gegenüberstellung von Inlandsproduktsberechnung und Input-Output-Rechnung

	Inlandsproduktsberechnung	Input-Output-Rechnung	
		Basistabellen	Input-Output-Tabellen
Darstellungseinheit für Unternehmen	Unternehmen	Unternehmen	Homogene Produktionseinheiten
Klassifikation	NACE ¹ bzw. die Klassifikation der Wirtschaftszweige (WZ)	NACE ¹ bzw. die Klassifikation der Wirtschaftszweige (WZ)	Statistische Güterklassifikation in Verbindung mit den Wirtschaftszweigen in der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft
Preiskonzept	Bruttowertschöpfung u. Produktionswert: Herstellungspreise Vorleistungen: Anschaffungspreise	Aufkommenstabelle: Herstellungspreise ² Verwendungstabelle: Anschaffungspreise	Herstellungspreise
Abgrenzung der Produktion	Firmeninterne Lieferungen und Leistungen nicht berücksichtigt	Firmeninterne Lieferungen und Leistungen nicht berücksichtigt	Firmeninterne Lieferungen und Leistungen in nationalen Veröffentlichungen enthalten

¹ NACE= Nomenclature générale des activités économiques dans les Communautés Européennes.

² Mit Übergang zu Anschaffungspreisen.

²² Siehe auch Abschnitt 3.4.

2. Das Tabellenangebot der Input-Output-Rechnung

2.1 Die Input-Output-Tabellen

2.1.1 Kennzeichen der drei Input-Output-Tabellen

Entsprechend den Anforderungen des Europäischen Systems Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnungen (ESVG 1995) berechnet das Statistische Bundesamt drei Input-Output-Tabellen:

- 1) die Input-Output-Tabelle der inländischen Produktion und Importe;
- 2) die Input-Output-Tabelle der inländischen Produktion;
- 3) die Importmatrix.

Alle Input-Output-Tabellen des Statistischen Bundesamtes sind vom Typ „Güter x Güter“. Sie weisen eine technologisch orientierte Verflechtung nach, da in der Vorleistungsmatrix weitgehend homogene Güter zusammengefasst sind.²³ Darstellungseinheit in diesen auch „Produktionsverflechtungstabellen“ genannten Tabellen sind homogene Produktionseinheiten (siehe Kapitel 3, Abschnitt 1). Sie lassen sich nicht direkt aus den Ergebnissen statistischer Erhebungen zusammenstellen, bei denen in der Regel Unternehmen mit heterogenem Output befragt werden. Vielmehr „ermöglichen Input-Output-Tabellen eine eher analytisch-idealtypische Betrachtung von Produktionsprozessen, die in dieser reinen Form in der realen Wirtschaftswelt nur selten auftreten.“²⁴ Die beiden Input-Output-Tabellen der inländischen Produktion und Importe bzw. der inländischen Produktion werden im ESVG 1995, aufgrund der einheitlichen gütermäßigen Gliederung der Vorleistungsmatrix in Zeilen und Spalten, als „symmetrisch“ bezeichnet.

Festzuhalten ist, dass das Statistische Bundesamt keine institutionell abgegrenzten Input-Output-Tabellen („Marktverflechtungstabellen“) erstellt, also solche, in denen die Lieferungen von Waren und Dienstleistungen zwischen Wirtschaftsbereichen gezeigt werden. Darstellungseinheiten von Marktverflechtungstabellen sind institutionelle Einheiten, also z.B. Unternehmen, die in der Regel mehrere Arten von Waren und Dienstleistungen produzieren.

Die Input-Output-Tabellen des Statistischen Bundesamtes sind zu **Herstellungspreisen** bewertet, also einschließlich Gütersubventionen, aber ohne Gütersteuern. Dieses vom ESVG 1995 vorgegebene Preiskonzept bewirkt, dass die Input-Output-Tabellen der Länder der Europäischen Union vergleichbar sind, in denen nach wie vor abweichende Steuersätze für Mehrwertsteuer und Verbrauchsteuern gelten. Die Preiskonzepte der Input-Output-Rechnung werden in Abschnitt 3.4 erläutert. Tabelle 2 zeigt eine vereinfachte Input-Output-Tabelle der inländischen Produktion und Importe zu Herstellungspreisen für das Jahr 2006.

²³ Brümmerhoff, D. / Lützel, H., (Hrsg.): Lexikon der VGR, 2002, Seite 196.

²⁴ Metainformationen zur Input-Output-Statistik, Hrsg. Statistik Austria, 2008, Seite 26.

Das Tabellenangebot der Input-Output-Rechnung

Tabelle 2: Zusammengefasste Input-Output-Tabelle 2006 der inländischen Produktion und Importe zu Herstellungspreisen in Mrd. EUR

Verwendung Aufkommen	Input der Produktionsbereiche			Letzte Verwendung von Gütern			Gesamte Verwendung
	P B	S B	T B	K	I	Ex	
Güter aus inländischer Produktion und Importe							
P B	8,2	32,6	3,6	15,9	4,4	6,4	71,2
S B	12,4	972,2	159,5	357,0	320,1	864,6	2685,7
T B	11,4	350,5	726,2	1237,8	55,5	159,2	2540,6
<i>Vorleistungen der Produktionsbereiche bzw. letzte Verwendung von Gütern zu Herstellungspreisen</i>	31,9	1355,3	889,3	1610,7	380,1	1030,2	5297,5
	Summe: 2276,5			Summe: 3021,0			
Gütersteuern abzüglich Gütersubventionen	1,1	13,7	44,6	139,7	29,4	-0,2	228,2
<i>Vorleistungen der Produktionsbereiche bzw. letzte Verwendung von Gütern zu Anschaffungspreisen</i>	33,0	1369,0	933,9	1750,3	409,4	1030,0	5525,7
Arbeitnehmerentgelt im Inland	7,8	370,9	771,0	X	X	X	X
Sonstige Produktionsabgaben abzüglich sonstige Subventionen	-7,3	9,6	23,2	X	X	X	X
Abschreibungen	7,2	75,2	260,8	X	X	X	X
Nettobetriebsüberschuss	9,5	113,6	451,9	X	X	X	X
Bruttowertschöpfung	17,2	569,3	1506,8	X	X	X	
Produktionswert	50,2	1938,3	2440,8	X	X	X	X
Importe gleichartiger Güter zu cif-Preisen	21,0	747,4	99,9	X	X	X	X
Gesamtes Aufkommen an Gütern	71,2	2685,7	2540,6	X	X	X	X
	Summe: 5297,5						

Abkürzungen für die zusammengefassten Produktionsbereiche: P B = Primärer Bereich = Land- und Forstwirtschaft, Fischerei S B = Sekundärer Bereich = Produzierendes Gewerbe T B = Private und öffentliche Dienstleistungen	Die Quadranten I bis IV: <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"><tr><td>I</td><td>II</td></tr><tr><td>III</td><td>IV</td></tr></table>	I	II	III	IV
I	II				
III	IV				
Abkürzungen für die Komponenten der letzten Verwendung: K = Konsum I = Bruttoinvestitionen Ex = Exporte	----- - - - - - - Komponenten der - - Bruttowertschöpfung - - - - - - -----				
Zusammenhang zwischen Vorleistungen, Bruttowertschöpfung und Produktionswert am Beispiel des Primären Produktionsbereichs Produktionswert zu Herstellungspreisen 50,2 Mrd. € - Vorleistungen zu Anschaffungspreisen - 33,0 Mrd. € = Bruttowertschöpfung = 17,2 Mrd. €					

Das Tabellenangebot der Input-Output-Rechnung

Die veröffentlichte Tabelle der inländischen Produktion und Importe zeigt:

- Das gesamte Aufkommen an Gütern aus inländischer Produktion und aus Importen.
- Die gesamte Verwendung dieser Güter als Vorleistungen der Produktionsbereiche bzw. für die letzte Verwendung (Konsum, Bruttoinvestitionen, Exporte).
- Die im Rahmen der Produktion entstandene Wertschöpfung der Produktionsbereiche, gegliedert nach den Wertschöpfungskomponenten.

Die **Importmatrix** weist die Verwendung importierter Waren und Dienstleistungen nach Gütergruppen und Produktionsbereichen bzw. Kategorien der letzten Verwendung nach. Addiert man die Wertfelder der Importmatrix zu den entsprechenden Tabellenfeldern der Input-Output-Tabelle vom Typ „inländische Produktion“, so ergeben sich die Vorleistungsmatrix und der Matrix der letzten Verwendung der Tabelle der inländischen Produktion und Importe. Es ist darauf hinzuweisen, dass im Jahr 2006 von den gesamten Importgütern im Wert von 868,3 Milliarden Güter im Wert von 167,2 Euro exportiert wurden (siehe Tabelle 3 auf der Folgeseite).

Tabelle 3 zeigt Ausschnitte der Input-Output-Tabellen der inländischen Produktion und Importe (dort Tabelle 3A) und der inländischen Produktion (Tabelle 3B) sowie die komplette Importmatrix (Tabelle 3C). In Tabelle 3A bezieht sich der nach Gütergruppen gegliederte Nachweis des Aufkommens und der Verwendung der Güter in den Zeilen 1 bis 4 sowohl auf die inländische Produktion als auch die Importe. Hingegen werden in Tabelle 3B die Importe nicht gütermäßig aufgeteilt. Der nach Gütergruppen gegliederte Nachweis (Zeilen 1 bis 4) beinhaltet dort nur die Güter aus inländischer Produktion, während die importierten Güter als Summe in einer zusätzlichen Zeile aufgeführt sind (Zeile 5). Die Summe aus inländisch produzierten Gütern und aus importierten Gütern in Tabelle 3B stimmt naturgemäß mit der entsprechenden Summenzeile in Tabelle 4A überein.

Die Input-Output-Tabellen werden in der Literatur üblicherweise in **vier Quadranten** gegliedert. Dieses Gliederungsschema wird auch in der vorliegenden Publikation verwendet, um die Darstellung besser strukturieren zu können. Es ist darauf hinzuweisen, dass das ESVG 1995 das 4-Quadranten-Schema und die damit verbundene Terminologie nicht nutzt. Die Abgrenzung und die Bezeichnungen der vier Quadranten sind in der Literatur nicht einheitlich. Für diese Publikation wird der erste Quadrant, die Vorleistungsmatrix, so abgegrenzt, dass dort nur die originäre Verflechtung der Volkswirtschaft dargestellt wird. Entsprechend werden die „Gütersteuern abzüglich Gütersubventionen“ bereits dem dritten Quadranten („Matrix der Primärinputs“) zugeordnet, auch wenn es sich hierbei nicht um Primärinputs handelt.²⁵ Im Ergebnis dieser Festlegung bleibt der vierte Quadrant, der rechts vom dritten Quadranten liegt – bis auf die Darstellung der auf den Gütern der letzten Verwendung liegenden Nettogütersteuern und der Gesamtwerte zu Anschaffungspreisen – leer.

Im **dritten Quadranten** der Input-Output-Tabellen erfolgt bei der hier gewählten Darstellung der Übergang von Herstellungspreisen zu Anschaffungspreisen (siehe Tabelle 2). Die im dritten Quadranten der Input-Output-Tabelle der inländischen Produktion und Importe und der Tabelle der inländischen Produktion nachgewiesenen Werte für die Komponenten der Bruttowertschöpfung sind identisch, da nur die im Inland produzierten Güter zu einer inländischen Wertschöpfung führen. Ebenfalls identisch sind die

²⁵ Vergleiche Bleses, P.: Input-Output-Rechnung, Wirtschaft und Statistik, Heft 1/2007, Seite 92.

Das Tabellenangebot der Input-Output-Rechnung

Angaben zu den Produktionswerten der Produktionsbereiche. Der Nachweis des gesamten Aufkommens an Gütern erfolgt jedoch nur in der Tabelle der inländischen Produktion und der Importe, da sie alle Importgüter umfasst, nicht nur die importierten Vorleistungen.

Tabelle 3: Der Zusammenhang zwischen den Input-Output-Tabellen
Angaben in Mrd. Euro, Jahr 2006

Tab. 3A: Input-Output-Tabelle der inländischen Produktion und Importe (Tabellenausschnitt)

Verwendung	Input der Produktionsbereiche			Letzte Verwendung von Gütern			Gesamte Verwendung
	P B	S B	T B	K	I	Ex	
Aufkommen							
Güter aus inländischer Produktion und Importe							
(1) Primärer Bereich (P B)	8,2	32,6	3,6	15,9	4,4	6,4	71,2
(2) Sekundärer Ber. (S B)	12,4	972,2	159,5	357,0	320,1	864,6	2685,7
(3) Tertiärer Bereich (T B)	11,4	350,5	726,2	1237,8	55,5	159,2	2540,6
(4) Vorleistungen der Produktionsbereiche bzw. letzte Verwendung von Gütern	31,9	1355,3	889,3	1610,7	380,1	1030,2	5297,5

Tab. 3B: Input-Output-Tabelle der inländischen Produktion (Tabellenausschnitt)

Verwendung	Input der Produktionsbereiche			Letzte Verwendung von Gütern			Gesamte Verwendung
	P B	S B	T B	K	I	Ex	
Aufkommen							
Güter aus inländischer Produktion							
(1) Primärer Bereich (P B)	7,7	22,9	2,4	9,0	3,9	4,2	50,2
(2) Sekundärer Ber. (S B)	8,5	629,2	120,7	238,7	241,2	700,0	1938,3
(3) Tertiärer Bereich (T B)	11,3	331,9	653,5	1230,9	54,4	158,8	2440,8
(4) Vorleistungen Produktionsbereiche bzw. letzte Verwendung von Gütern	27,5	984,1	776,6	1478,5	299,6	863,0	4429,3
(5) Vorleistungen der Produktionsbereiche bzw. letzte Verwendung von Gütern aus Importen	4,4	371,2	112,8	132,1	80,5	167,2	868,3

} 5297,5

Tab. 3C: Importmatrix (komplette Tabelle)

Verwendung	Input der Produktionsbereiche			Letzte Verwendung von Gütern			Gesamte Verwendung
	P B	S B	T B	K	I	Ex	
Aufkommen							
Güter aus Importen							
(1) Primärer Bereich (P B)	0,5	9,7	1,2	6,9	0,5	2,2	21,0
(2) Sekundärer Ber. (S B)	3,9	342,9	38,8	118,3	78,9	164,6	747,4
(3) Tertiärer Bereich (T B)	0,1	18,6	72,7	6,9	1,1	0,4	99,9
(4) Vorleistungen der Produktionsbereiche bzw. letzte Verwendung von Gütern aus Importen	4,4	371,2	112,8	132,1	80,5	167,2	868,3

Abkürzungen:

P B = Primärer Bereich = Land- und Forstwirtschaft, Fischerei

S B = Sekundärer Bereich = Produzierendes Gewerbe

T B = Private und öffentliche Dienstleistungen

K = Konsum

I = Bruttoinvestitionen

Ex = Exporte

Hinweis: Abweichungen in den Summen durch Rundungen

Die Input-Output-Tabellen mit und ohne gütermäßige Aufgliederung der Importe dienen unterschiedlichen Analysezwecken. Die Tabelle der inländischen Produktion wird genutzt, um Auswirkungen von Nachfrageänderungen im Inland auf die inländische Produktionsstruktur zu analysieren. Die Input-Output-Tabelle mit gütermäßiger Aufgliederung der Importe wird verwendet, wenn auch die Auswirkungen auf das Ausland ermittelt werden sollen. Dieser „globale Blickwinkel“ ist charakteristisch für die Umweltökonomischen Gesamtrechnungen (UGR) des Statistischen Bundesamtes, so dass dort oft die Input-Output-Tabelle mit gütermäßiger Aufteilung der Importe genutzt wird. Dieses Vorgehen impliziert, dass die Technologie (Inputstruktur) bei der Gütererzeugung in In- und Ausland identisch ist.²⁶ Die UGR haben bspw. für die Untersuchung, welche Emissionen die deutschen Importe im Ausland verursachen, und in welcher Höhe in Deutschland bei der Produktion von Exportgütern Emissionen anfallen (siehe Anwendungsbeispiel im Einleitungskapitel), die Input-Output-Tabelle mit gütermäßiger Aufgliederung der Importe genutzt. Diese wurde auch verwendet, um zu ermitteln, wie viel Energie benötigt wird, um bestimmte Güter zu erstellen, und wie viel, um die zu diesem Zweck importierten Vorleistungen zu erstellen.

2.1.2 Erläuterungen zu den Quadranten

Der erste Quadrant („Vorleistungsmatrix“), wurde schon im einführenden Kapitel erklärt. Der nachfolgende Abschnitt erläutert den zweiten und dritten Quadranten, und zwar für die Input-Output-Tabelle der inländischen Produktion und Importe. Zudem gibt er ein Beispiel für die kombinierte Interpretation des ersten und dritten Quadranten.

Erläuterungen zum zweiten Quadranten („Matrix der Endnachfrage“)

Ein Teil der im Inland produzierten bzw. der importierten Güter wird als Vorleistungen verwendet, was Inhalt des ersten Quadranten ist. Ein weiterer Teil steht für die letzte Verwendung („Endnachfrage“) zur Verfügung, also für die Güter, die in der Volkswirtschaft nicht weiter zirkulieren. Der zweite Quadrant der Input-Output-Tabelle beschreibt diese direkte Verflechtung der produzierenden Bereiche mit der Endnachfrage; er wird daher auch Matrix der Endnachfrage genannt. Spaltenweise zeigt der zweite Quadrant die gütermäßige Zusammensetzung der Kategorien der Endnachfrage, wie u. a. Konsum und Export. Zeilenweise weist er nach, wofür die hergestellten Endprodukte letztendlich benötigt werden.

Wie der Input-Output-Tabelle der inländischen Produktion und Importe (siehe Tabelle 2 auf S. 15) zeigt, belief sich das gesamte Güteraufkommen der Volkswirtschaft im Jahr 2006 auf 5297,5 Milliarden Euro. Davon wurden 2276,5 Milliarden Euro als Vorleistungen ge- und verbraucht, 3021,0 Milliarden Euro standen für die letzte Verwendung zur Verfügung. Von diesen 3021,0 Milliarden Euro entfielen auf den Konsum 1610,7 Milliarden Euro, auf die Bruttoinvestitionen (Summe aus Bruttoanlageinvestitionen sowie Vorratsveränderungen und Nettozugang an Wertsachen) 380,1 Milliarden Euro und 1030,2 Milliarden Euro auf den Export. Die Kategorien der letzten Verwendung werden in den detaillierten Ergebnistabellen des Statistischen Bundesamtes zur Input-Output-Rechnung²⁷ wie folgt aufgegliedert:

²⁶ Die UGR arbeiten an einer stärkeren Regionalisierung der Importdaten, so dass verfeinerte Analysen auch unterschiedliche Inputstrukturen bei Importgütern berücksichtigen können.

²⁷ Die Daten der Tabelle 3 finden sich in Fachserie 18, Reihe 2, in Tabelle 1.1.

Das Tabellenangebot der Input-Output-Rechnung

Tabelle 4: Aufgliederung der letzten Verwendung im Jahr 2006

Zusammengefasste Komponenten der- Letzten Verwendung	Darstellung in den Input-Output-Tabellen der Fachserie 18, Reihe 2 des Statistischen Bundesamtes	Mrd. €
Konsum	Konsumausgaben privater Haushalte im Inland	1153,8
	Konsumausgaben privater Organisationen ohne Erwerbszweck	36,0
	Konsumausgaben des Staates	420,9
Anlageinvestitionen	Ausrüstungen und sonstige Anlagen	200,4
	Bauten	193,3
Vorratsveränderungen	Vorratsveränderungen und Nettozugang an Wertsachen	- 13,7
Exporte	Exporte zusammen	1030,2
	Darunter: in EU-Länder	629,6
Letzte Verwendung		3021,0

Erläuterungen zum dritten Quadranten („Matrix der Primärinputs“)

Wie Tabelle 2 (siehe Seite 15) zeigt, liegt unterhalb des ersten Quadranten der dritte Quadrant, der ebenfalls für die Input-Output-Tabelle der inländischen Produktion und Importe erläutert wird. Er zeigt zunächst für die Vorleistungen der Produktionsbereiche den Übergang auf Anschaffungspreise, indem zu den Herstellungspreisen die Nettogütersteuern (Gütersteuern abzüglich Gütersubventionen) addiert werden. Zudem wird für die einzelnen Produktionsbereiche die Bruttowertschöpfung nachgewiesen, gegliedert in ihre Komponenten. Des Weiteren zeigt der dritte Quadrant den Einsatz der sogenannten Primärinputs. Über Definition und Konzept von Primärinputs und intermediären Inputs informiert der nachfolgende Kasten. In der Input-Output-Tabelle der Inlandsproduktion werden auch die importierten Vorleistungen zu den Primärinputs gezählt. Zudem enthält der dritte Quadrant für die einzelnen Produktionsbereiche den Produktionswert, die Importe gleichartiger Güter und das gesamte Güteraufkommen.

Definition und Konzept von Primärinputs und Vorleistungen („intermediäre Inputs“)

Definitionen

Primärinputs: Zu den P. rechnet in der Input-Output-Rechnung der Einsatz von primären Produktionsfaktoren bei der Produktion von Waren und Dienstleistungen. Gemessen wird der Einsatz von P. im III. Quadranten der Input-Output-Tabellen an den Komponenten der Bruttowertschöpfung, nämlich den Abschreibungen, den sonstigen Produktionsabgaben abzüglich der sonstigen Subventionen, den Arbeitnehmerentgelten und dem Betriebsüberschuss (netto). In der Input-Output-Tabelle der Inlandsproduktion werden auch die importierten Vorleistungen zu den P. gezählt.

Vorleistungen: Wert der Waren und Dienstleistungen, die inländische Produktionseinheiten von anderen (...) Wirtschaftseinheiten bezogen haben und im Zuge der Produktion verbrauchen, verarbeiten oder umwandeln. (...) Die V. umfassen im Wesentlichen Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe, Brenn- und Treibstoffe, Bau- und sonstige Leistungen für laufende Reparaturen, Transportkosten, Post und Telekommunikationsgebühren, gewerbliche Mieten, Anwaltskosten, Benutzungsgebühren für öff. Einrichtungen sowie auch Gebühren für Patente, Urheberrechte u. ä. (...) Nicht zu den V. gehören die Entgelte der Produktionsfaktoren Arbeit und Kapital.

Quelle: Lexikon der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen, dritte Auflage, München 2002

Konzept

„Charakteristisch für das Konzept der Primärinputs ist die Sichtweise, dass bestimmte Einflussfaktoren dem Wirtschaftskreislauf neue Werte hinzufügen. In diesem Sinne werden die Produktionsfaktoren als von außen wirkend verstanden. Im Gegensatz dazu sind die aus Inlandsproduktion stammenden intermediären Inputs (Vorleistungen) bereits Ergebnis anderer in der Tabelle gezeigter Produktionsprozesse und damit Teil des Wirtschaftskreislaufs.“

Stahmer, C.: „Das magische Dreieck der Input-Output-Rechnung“ im Band „Magische Dreiecke, Berichte für eine nachhaltige Gesellschaft“, Band 1, herausgegeben von Susanne Hartard u.a., Metropolis-Verlag, Marburg 2000.

Interpretation der Daten des ersten und dritten Quadranten

Zusammenfassend betrachten und beschreiben die Spalten des ersten und dritten Quadranten die Inputstrukturen; sie zeigen, in welcher Höhe (intermediäre und primäre) Inputs für die Produktion der verschiedenen Produktionsbereiche erforderlich sind. Dies soll am Beispiel der Daten für den Primären Produktionsbereich für das Jahr 2006 erläutert werden, nach wie vor bezogen auf die Input-Output-Tabelle der inländischen Produktion und Importe (siehe Tabelle 2 bzw. Tabelle A 1 im Anhang).

Für die Herstellung der Güter des Primären Bereichs, also der Land-, Forstwirtschaft und Fischerei, waren 2006 Vorleistungen aus inländischer Produktion und Importen in Höhe von 31,9 Milliarden Euro erforderlich. Um diese Wertangabe, die auf dem Herstellungspreiskonzept beruht, in Anschaffungspreise umzurechnen, sind die Nettogüsteuersteuern in Höhe von 1,1 Milliarden Euro hinzuzurechnen. Die gesamten Vorleistun-

Das Tabellenangebot der Input-Output-Rechnung

gen des Primären Bereichs zu Anschaffungspreisen beliefen sich somit auf 33,0 Milliarden Euro. Tabelle 2 zeigt darüber hinaus, dass er Güter im Wert von 50,2 Milliarden Euro produziert hat (Produktionswert). Dieser Produktionswert gliedert sich auf in die intermediären Vorleistungen (33,0 Mrd. €) und die Bruttowertschöpfung (17,2 Mrd. €), die im Produktionsprozess hinzugefügt wurde. Die Bruttowertschöpfung gliedert sich in die nachfolgenden Wertschöpfungskomponenten:

Arbeitnehmerentgelt im Inland	7,8 Mrd. €
+ Sonstige Produktionsabgaben abzüglich sonstige	- 7,3 Mrd. €
+ Abschreibungen	7,2 Mrd. €
+ Nettobetriebsüberschuss ²⁸	9,5 Mrd. €
= Bruttowertschöpfung zu Herstellungspreisen	17,2 Mrd. €

Das gesamte Güteraufkommen des Primären Produktionsbereichs ergibt sich, wenn man zum Produktionswert die Importe gleichartiger Güter addiert:

Produktionswert	50,2 Mrd. €
+ Importe gleichartiger Güter zu cif-Preisen	21,0 Mrd. €
= Gesamtes Aufkommen an Gütern	71,2 Mrd. €

2.2 Die Basistabellen

Die Aufkommens- und die Verwendungstabelle werden in der deutschen Input-Output-Rechnung üblicherweise als „**Basistabellen**“ bezeichnet, denn das ESGV 1995 empfiehlt, aus diesen beiden Tabellen die Input-Output-Tabellen abzuleiten.²⁹ Wie in Abschnitt 1.4 dargestellt wurde, sind **Aufkommens-** und **Verwendungstabellen** das Verbindungsglied zwischen Inlandsproduktsberechnung und Input-Output-Rechnung.

Aufkommens- und Verwendungstabellen basieren auf Daten verschiedener Wirtschaftsstatistiken. Dadurch ist es möglich, einzelne Wirtschaftsbereiche und spezielle Gütergruppen in einem gesamtwirtschaftlichen Rahmen darzustellen. So können z.B. mit der Aufkommenstabelle die Produktionsstrukturen und mit der Verwendungstabelle die Vorleistungsstrukturen von Gütergruppen und Wirtschaftsbereichen näher untersucht werden.

Sowohl die Aufkommens- und die Verwendungstabelle als auch die Input-Output-Tabellen stellen den Produktionsprozess der Volkswirtschaft als ganzes dar. Die Aufkommenstabelle erfasst im „ersten Quadranten“, welche Güter (genauer: Gütergruppen) in welchen Wirtschaftsbereichen hergestellt worden sind. Die Verwendungstabelle weist dagegen im „ersten Quadranten“ den Einsatz der Güter in den Wirtschaftsbereichen – d.h. ihre Verwendung – nach. Input-Output-Tabellen ähneln sehr der Verwendungstabelle, sie erfassen den gleichen wirtschaftlichen Tatbestand, also den Einsatz

²⁸ Der Nettobetriebsüberschuss wird in der Entstehungsrechnung als Saldengröße ermittelt; die obige Darstellung stellt also nicht den Rechenprozess der Entstehungsrechnung dar.

²⁹ In Deutschland wird bislang die Aufkommenstabelle dazu genutzt, um aus ihr über eine Vielzahl von Rechenschritten die Input-Output-Tabellen abzuleiten. Das Rechenverfahren für die Ableitung der Input-Output-Tabellen soll ab dem Berichtsjahr 2007 umgestellt werden; sie sollen dann aus beiden Basistabellen abgeleitet werden.

Das Tabellenangebot der Input-Output-Rechnung

der Güter nach Bereichen und für die letzte Verwendung. Allerdings erfolgt dieser Ausweis in anderer Gliederung der Spalten. Bei den Input-Output-Tabellen des Statistischen Bundesamtes handelt es sich um Tabellen vom Typ Güter x Güter, während Verwendungstabellen kombinierte Angaben nach Gütergruppen und institutionell abgegrenzten Wirtschaftsbereichen enthalten. Außerdem unterscheiden sich beide durch unterschiedliche Preiskonzepte. In den Verwendungstabellen sind Anschaffungspreise nachgewiesen, während die Input-Output-Tabellen in Herstellungspreisen erstellt werden. Zu weiteren konzeptionellen Unterschieden siehe die Abschnitte 1.4 und 3.4. Die Zeilendarstellung des „ersten Quadranten“ von Aufkommens-, Verwendungstabellen und Input-Output-Tabellen ist identisch, in allen werden Güter (bzw. Gütergruppen) nachgewiesen.

Die Input-Output-Tabelle der inländischen Produktion und Importe weist sowohl das Aufkommen als auch die Verwendung von Gütern nach. Hingegen zeigt die Aufkommenstabelle ausschließlich das Güteraufkommen. Der Verwendungstabelle sind Angaben zur Güterverwendung zu entnehmen, und zudem Angaben zur Wertschöpfung.

Zwischen Aufkommens- und Verwendungstabelle bestehen **Identitätsbeziehungen**: So ist für jeden Wirtschaftsbereich der Produktionswert gleich den gesamten Inputs (Vorleistungen und Wertschöpfung). Die Summenzeile „Produktionswerte nach Wirtschaftsbereichen“ in Aufkommens- und Verwendungstabelle stimmt daher überein. Zudem gilt für die Gütergruppen, dass das Güteraufkommen gleich der Güterverwendung ist. Die Spaltenzeile „Aufkommen zu Anschaffungspreisen“ in der Aufkommenstabelle stimmt daher mit der Spaltenzeile „Gesamtverwendung“ der Verwendungstabelle überein. Diese Identitätsbeziehungen können anhand der im Anhang abgedruckten zusammengefassten Aufkommens- und Verwendungstabellen für 2006 (Tabellen A4 und A5) nachvollzogen werden. Sie gelten natürlich auch für die in Fachserie 18, Reihe 2 veröffentlichten detaillierten Ergebnistabellen des Statistischen Bundesamtes.

Ableitung des Bruttoinlandsprodukts aus den Basistabellen

Das Bruttoinlandsprodukt als zentrales Maß für die wirtschaftliche Leistungskraft einer Volkswirtschaft kann auf drei verschiedene Arten aus den Aufkommens- und Verwendungstabellen abgeleitet werden: Dem Produktionsansatz, dem Einkommensansatz³⁰ und dem Ausgabenansatz. Die nachfolgenden Rechnungen für das Berichtsjahr 2006 können mit Hilfe der Tabellen A4 (Aufkommenstabelle) und A5 (Verwendungstabelle) im Anhang nachvollzogen werden. Die Daten finden sich ebenfalls in verschiedenen Tabellen der Fachserie 18, Reihe 1.4 – Inlandsproduktsberechnung, detaillierte Jahresergebnisse (Stand Februar 2009).

Das **Bruttoinlandsprodukt 2006** zu Marktpreisen belief sich im Jahr 2006 auf **2321,5 Milliarden Euro**. Nachfolgend wird gezeigt, wie sich das BIP mit Hilfe der drei o. g. Rechenmethoden aus Eckwerten der Basistabellen ableiten lässt.

1) Produktionsansatz	
Produktionswert (zu Herstellungspreisen)	4281,3 Mrd. €
- Vorleistungen (zu Anschaffungspreisen)	2188,0 Mrd. €
+ Nettogütersteuern	228,2 Mrd. €
= Bruttoinlandsprodukt	2321,5 Mrd. €

2) Einkommensansatz	
Arbeitnehmerentgelt im Inland	1149,7 Mrd. €
+ Sonstige Produktionsabgaben abzüglich sonstige Subventionen	25,5 Mrd. €
+ Abschreibungen	343,1 Mrd. €
+ Nettobetriebsüberschuss	575,0 Mrd. €
= Bruttowertschöpfung zu Herstellungspreisen	2093,3 Mrd. €
+ Nettogütersteuern	228,2 Mrd. €
= Bruttoinlandsprodukt	2321,5 Mrd. €

3) Ausgabenansatz	
Konsumausgaben	1780,6 Mrd. €
+ Bruttoinvestitionen	409,4 Mrd. €
+ Exporte, fob	1052,7 Mrd. €
- Importe, cif	921,2 Mrd. €
= Bruttoinlandsprodukt	2321,5 Mrd. €

³⁰ Die Ableitung des BIP gilt hier nur „saldenmechanisch“, da der Nettobetriebsüberschuss der Unternehmen aufgrund fehlender statistischer Angaben zu Unternehmensgewinnen nicht originär berechnet werden kann, sondern sich als Restgröße ergibt.

Das Tabellenangebot der Input-Output-Rechnung

2.2.1 Die Aufkommenstabelle

Die Aufkommenstabelle zeigt den Wert der im Inland produzierten Güter (Produktionswerte), gegliedert nach Gütergruppen und Wirtschaftsbereichen, ergänzt um Importe nach Gütergruppen. Nachfolgend eine schematische und vereinfachte Darstellung der detaillierten Aufkommenstabelle des Statistischen Bundesamtes:

Tabelle 5: Schematische Darstellung der Aufkommenstabelle des Statistischen Bundesamtes (bewertet zu Herstellungspreisen mit Übergang auf Anschaffungspreise)

Gegenstand der Nachweisung		Produktionswerte der 59 Wirtschaftsbereiche, gegliedert nach der Klassifikation der Wirtschaftszweige, Ausgabe 2003						Importe, cif	Aufkommen (HP)	Handelsspannen	Gütersteuern abzügl. Gütersubventionen	Aufkommen (AP)
		1	2	3	...	59						
71 Gütergruppen (inländische Produktion)	1	■					Importe nach Gütergruppen	Aufkommen nach Gütergruppen	Handelsspannen nach Gütergruppen	Nettogütersteuern nach Gütergruppen	Aufkommen nach Gütergruppen	
	2		■									
	3			■								
	...				■							
	...					■						
	...											■
	71											■
Übergangspositionen *												
Insgesamt		Produktionswerte nach Wirtschaftsbereichen						Gesamtimporte	Gesamtaufkommen (HP)	Gesamte Handelsspannen	Gesamte Nettogütersteuern	Gesamtaufkommen (AP)
Davon Marktproduktion Nichtmarktproduktion												

Abkürzungen:

HP = Herstellungspreise
AP = Anschaffungspreise

*** Übergangspositionen:**

1. Cif/fob-Korrektur
2. Konsumausgaben von Gebietsansässigen in der übrigen Welt

Die Aufkommenstabelle zeigt die **Produktionsstruktur** der Wirtschaft in einer Gliederung nach Gütergruppen sowie Wirtschaftsbereichen. Das durch stärkere Umrandung markierte Tabellenfeld bezeichnet man als **Produktionswertmatrix**. Je Zeile zeigt sie, welche Güter in welchem Wirtschaftsbereich produziert werden. Je Spalte stellt sie das **Produktionsprogramm der Wirtschaftsbereiche** dar. In der Hauptdiagonalen³¹ der Produktionswertmatrix stehen die Güter, die als Haupttätigkeit im jeweiligen Wirtschaftsbereich produziert werden, in den übrigen Feldern die Nebentätigkeiten. So zeigt die in Fachserie 18, Reihe 2 des Statistischen Bundesamtes veröffentlichte detaillierte Aufkommenstabelle 2006 bspw., spaltenweise betrachtet, dass vom gesamten Produktionswert des Maschinenbaus in Höhe von 200,3 Millionen Euro auf Maschinen 185,3 Millionen Euro bzw. knapp 93 % entfielen. Als Nebentätigkeiten produzierte der Maschinenbau folglich Güter im Wert von 15,0 Millionen Euro. Die inländische Produktion wird zu Herstellungspreisen bewertet.

³¹ In manchen Fällen gehen mehrere Güter in einen Wirtschaftsbereich ein, so dass von einer „Hauptdiagonale“ im strengen Sinn nicht gesprochen werden kann. Dieser Fall ist in der schematischen Darstellung durch die Markierungen angedeutet. Die Güter sind in der Aufkommenstabelle nach Zwei- und Dreistellern der CPA-Klassifikation gegliedert, die Wirtschaftsbereiche nach Zweistellern der Klassifikation der Wirtschaftszweige (siehe Abschnitt 3.6).

In einer weiteren Spalte werden die Güter aus inländischer Produktion um die Importe nach Gütergruppen ergänzt, die zum Wert an der Einfuhrgrenze (cif) bewertet werden. Die Summe der inländischen Produktionswerte und der Importe ergibt, nach Berücksichtigung der in der Übersicht genannten Übergangspostitionen, die in den Abschnitten 3.4 und 3.5 näher erläutert werden, das gesamte Aufkommen an Gütern und Dienstleistungen zu Herstellungspreisen.

Die Aufkommenstabelle stimmt in allen Eckzahlen mit den Ergebnissen der Inlandsproduktsberechnung überein. Sie erweitert diese Darstellung aber durch den Ausweis nach Gütern (bzw. Gütergruppen). Für die Aufteilung der Produktionswerte auf die einzelnen Gütergruppen in der Produktionswertmatrix werden grundsätzlich die gleichen Datenquellen benutzt werden wie bei der Berechnung der Produktionswerte nach 59 Wirtschaftsbereichen für das Inlandsprodukt. Die Inlandsproduktsberechnung nutzt für die Berechnung der Produktionswerte insbesondere die Kostenstrukturerhebungen, diverse Jahreserhebungen – bspw. im Handel und im Gastgewerbe – und die Umsatzsteuerstatistik. Für die Aufteilung der Produktionswerte auf Gütergruppen in der Input-Output-Rechnung ist zusätzlich die nach Gütern gegliederte Produktionsstatistik wichtig; diese deckt die vom Verarbeitenden Gewerbe hergestellten Güter ab. Die Arbeitstabellen des Statistischen Bundesamtes enthalten daher Berechnungen auf einer tiefen gütermäßigen Gliederungsebene. Hierbei wird eine für Zwecke der Input-Output-Rechnung geschaffene Klassifikation (SIO) verwendet, die rund 3100 Positionen umfasst (siehe Kapitel 3, Abschnitt 6). Für die Veröffentlichung der Aufkommenstabelle werden diese zu 71 Gütergruppen zusammengefasst.

2.2.2 Die Verwendungstabelle

Die **Verwendungstabelle zeigt die Verwendung der im Inland produzierten und der importierten Waren und Dienstleistungen nach Verwendungsarten**, d. h. als Vorleistungen (der Wirtschaftsbereiche), sowie für Konsum, Investitionen und Exporte. Zudem weist diese Tabelle die im Produktionsprozess entstandene Wertschöpfung mit ihren Komponenten nach Wirtschaftsbereichen nach. Die Eckwerte für die Vorleistungen der Wirtschaftsbereiche stimmen ebenfalls mit den entsprechenden Angaben der Inlandsproduktsberechnung überein, sie erweitern diese Darstellung aber durch den Ausweis nach Gütergruppen. **Tabelle 6** auf der Folgeseite zeigt eine schematisierte Darstellung der Verwendungstabelle.

Die Güterströme in der Verwendungstabelle sind durchgehend zu **Anschaffungspreisen** bewertet, während die Güterströme der Input-Output-Tabelle zu Herstellungspreisen dargestellt sind. Die Exporte sind in der Verwendungstabelle zum Wert an der Ausfuhrgrenze (fob) bewertet. Das Preiskonzept „Anschaffungspreise“ wird in der Verwendungstabelle genutzt, da dort in erster Linie tatsächliche Marktvorgänge (Käufe und Verkäufe) abgebildet werden.

Das Tabellenangebot der Input-Output-Rechnung

Tabelle 6: Schematische und vereinfachte Darstellung der Verwendungstabelle des Statistischen Bundesamtes (bewertet zu Anschaffungspreisen)

Gegenstand der Nachweisung		Input der 59 Wirtschaftsbereiche, gegliedert nach der Klassifikation der Wirtschaftszweige, Ausgabe 2003						Letzte Verwendung von Gütern			Insgesamt
		1	2	3	59	K	I	Ex	
71 Gütergruppen (inländische Produktion und Importe)	1							Kategorien der letzten Verwendung nach Gütergruppen	Gesamtverwendung nach Gütergruppen		
	2										
	3	Vorleistungen nach									
	...	Gütergruppen und									
	...	Wirtschaftsbereichen									
	...										
	71										
Übergangspositionen*											
Komponenten der Wertschöpfung											
Bruttowertschöpfung zu Herstellungspreisen		Bruttowertschöpfung (HP) nach Komponenten und Wirtschaftsbereichen									
Produktionswert zu Herstellungspreisen		Produktionswerte (HP) nach Wirtschaftsbereichen									

Abkürzungen:

K = Konsum
 I = Bruttoinvestitionen
 Ex = Exporte
 HP = Herstellungspreise

*** Übergangspositionen:**

1. Cif/fob-Korrektur
2. Konsumausgaben von Gebietsansässigen in der übrigen Welt
3. Konsumausgaben von Gebietsfremden im Inland

2.3 Die Zusatztabelle

Bestandteil der Input-Output-Rechnung sind auch zwei **Zusatztabelle**. Die **Tabelle der Erwerbstätigen und Arbeitnehmer** und die **Konsumverflechtungstabelle** erweitern die Möglichkeiten, mit Hilfe der Input-Output-Rechnung ökonomische Zusammenhänge zu analysieren.

In tiefer Gliederung weist die Tabelle der Erwerbstätigen und Arbeitnehmer diese beiden Angaben für 71 Produktionsbereiche nach. Der in Tabelle 7 nicht dargestellte Saldo aus Erwerbstätigen und Arbeitnehmern entspricht der Zahl der Selbständigen und mithelfenden Familienangehörigen. Die Eckdaten dieser Zusatztabelle der Input-Output-Rechnung basieren auf der Erwerbstätigenrechnung in der Abgrenzung der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen, d. h. aufgeführt sind jeweils die Erwerbstätigen mit Arbeitsort in Deutschland (Inlandskonzept).³² Diese Daten spielen für Arbeitsmarktanalysen eine Rolle, etwa für die Untersuchung der direkten und indirekten Beschäftigungseffekte einer gestiegenen Nachfrage nach bestimmten Gütern, bspw. PKW.

³² Auf der Internetseite des Statistischen Bundesamtes (www.destatis.de) finden sich umfangreiche Informationen zur Erwerbstätigenrechnung.

Das Tabellenangebot der Input-Output-Rechnung

Tabelle 7: Erwerbstätige und Arbeitnehmer im Inland 2006 nach Produktionsbereichen (Jahresdurchschnitt in 1000)

Lfd. Nr.	Produktionsbereich ¹⁾	Erwerbstätige	
		insgesamt	darunter: Arbeitnehmer
1	Erzeugung von Produkten der Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	815	425
2	Gewinnung v. Bergbauerzeugnissen, Steinen u. Erden, Erzeugung von Energie und Gewinnung von Wasser	329	328
3	H.v. Mineralölerzeugnissen, chemischen Erzeugnissen, Glas, Verarbeitung v. Steinen u. Erden	959	935
4	Erzeugung und Bearbeitung von Metallen	1 058	983
5	Herstellung von Maschinen, Fahrzeugen, DV-Geräten, elektrotechnischen Geräten	2 749	2 694
6	Herstellung von Textilien, Bekleidung, Leder, Holz, Papier, Sekundärrohstoffen u. Ä.	1 183	1 086
7	Herstellung v. Nahrungsmitteln, Getränken und Tabakwaren	898	818
8	Bauarbeiten	2 186	1 731
9	Dienstleistungen (DL) des Handels u. Verkehrs, DL der Nachrichtenübermittlung, Beherb.- u. Gaststätten-DL	10 250	9 008
10	DL der Kreditinstitute u. Vers., DL des Grundstücks- u. Wohnungswesens u. unternehmensbezogene DL	6 806	5 824
11	DL des Gesundheits-, Veterinär- u. Sozialwesens, Erziehungs- u. Unterrichts-DL, Entsorgungs-DL	6 527	5 984
12	DL der öffentlichen Verwaltung, Verteidigung, Sozialversicherungen, sonst. DL, DL privater Haushalte	5 337	4 887
13	Alle Produktionsbereiche	39 097	34 703

1) Zusammengefasste Produktionsbereiche. Zur detaillierten Darstellung nach 71 Produktionsbereichen siehe Fachserie 18, Reihe 2 des Statistischen Bundesamtes (Tabelle 3.1).

Anwendungsbeispiel 2:

Rund drei Millionen Erwerbstätige in Deutschland sind von Produktion, Vertrieb oder Instandhaltung der Kraftfahrzeuge abhängig

Analysen auf der Grundlage der Input-Output-Tabellen des Statistischen Bundesamtes zeigen, dass 2005 für die unmittelbar mit dem Auto im Zusammenhang stehenden Bereiche Produktion, Handel und Reparatur in Deutschland insgesamt 2,8 Millionen Personen tätig waren. Bezogen auf alle Erwerbstätigen in Deutschland war das etwa jeder vierzehnte. Einbezogen sind Personen, die direkt bei Produktion, Handel und Reparatur von Kraftfahrzeugen beschäftigt sind sowie Erwerbstätige, die dafür Vorleistungen produzieren und damit indirekt vom Auto abhängig sind.

1,8 Millionen Personen oder fast 5 % aller Erwerbstätigen in Deutschland waren 2005 von der Produktion von Kraftwagen und Kraftwagenteilen abhängig. Direkt bei der Herstellung von Kraftwagen, Kraftwagenmotoren, Karosserien, Aufbauten, Anhänger, Teilen und Zubehör (zum Beispiel Bremsen, Türen, Airbags) waren 0,7 Millionen Per-

Das Tabellenangebot der Input-Output-Rechnung

sonen beschäftigt. 1,1 Millionen Personen produzierten in anderen Bereichen Vorleistungen für diese Bereiche (zum Beispiel Kunststoffe, Reifen, Entwicklungsleistungen, Werbung) oder waren als Zeitarbeitskräfte für den Automobilbau eingesetzt.

Außerdem arbeiteten eine Million Menschen oder knapp 3 % aller Erwerbstätigen in Deutschland direkt und indirekt für den Handel mit Kraftwagen, Kraftwagenteilen und -zubehör und für Instandhaltung und Reparatur von Kraftwagen. Unberücksichtigt bleiben bei dieser Analyse Erwerbstätige, die weitere Leistungen rund ums Auto anbieten (zum Beispiel bei Tankstellen und in Parkhäusern), die Autos als Verkehrsmittel beruflich nutzen (zum Beispiel Lastkraftwagen- und Taxi-Fahrer) und die Verkehrsinfrastruktur ausbauen und erhalten.

Die **Konsumverflechtungstabelle** zeigt die Konsumausgaben der privaten Haushalte im Inland nach Gütergruppen und Verwendungszwecken. Nachfolgend ein Tabellenausschnitt aus der Konsumverflechtungstabelle für 2006, die nach zusammengefassten Produktionsbereichen abgegrenzt ist. Die detaillierte Tabelle ist in Fachserie 18, Reihe 2 veröffentlicht (siehe dort Tabelle 3.2).

Tabelle 8: Ausschnitt aus der Konsumverflechtungstabelle für 2006 (zu Anschaffungspreisen) (Mrd. €)

Gütergruppe ¹⁾	Verwendungszweck ²⁾						Insgesamt.
	...	4	5	6	7	...	
Erzeugnisse der Land- u. Forstwirtschaft, Fischerei	1,0	-	-	-	....	25,6
Bergbauerzeugnisse, Steine und Erden, Energie und Wasser	0,4	-	-	-	....	0,7
Mineralölerzeugnisse, chemische Erzeugnisse, Glas, Keramik, bearbeitete Steine und Erden	67,1	11,6	14,3	48,5	....	154,3
Metalle	0,6	5,9	-	0,2	....	7,7
Maschinen, Fahrzeuge, DV-Geräte, elektrotechnische Geräte	0,9	15,7	6,1	78,3	....	124,7
.....
Insgesamt	309,7	88,6	60,1	187,0	....	1 288,9

1) Abgegrenzt nach 12 zusammengefassten Produktionsbereichen.

2) Gegliedert nach Abteilungen des Systematischen Verzeichnisses der Einnahmen und Ausgaben der privaten Haushalte (Ausgabe 1998).

Ausgewählte Verwendungszwecke (siehe Kopfzeile der Tabelle):

Nr. 4: Wohnung, Wasser, Strom, Gas u. a. Brennstoffe

Nr. 5: Einrichtungsgegenstände (Möbel), Apparate, Geräte und Ausrüstungen für den Haushalt sowie deren Instandhaltung

Nr. 6: Gesundheitspflege

Nr. 7: Verkehr

Der Wert der Spaltensumme des Konsums der privaten Haushalte im Inland findet sich auch in der Verwendungstabelle. Das markierte Tabellenfeld ist so zu lesen, dass für die Verkehrsausgaben der privaten Haushalte Mineralölzeugnisse und weitere Güter im Wert von 48,5 Milliarden Euro gebraucht wurden. Der detaillierten Tabelle in Fachserie 18, Reihe 2 kann entnommen werden, dass der größte Teil hiervon – 45,2 Milliarden Euro – auf den Verbrauch von Mineralölzeugnissen für den Betrieb von Privatfahrzeugen entfiel.

2.4 Die Auswertungstabellen

Abgerundet wird der Ergebnismittelwert der Input-Output-Rechnung mit **Auswertungstabellen**. Diese umfassen Tabellen mit Input-Koeffizienten und Tabellen mit inversen Koeffizienten.

Input-Koeffizienten beschreiben für jeden Produktionsbereich die zur Produktion erforderlichen Inputs (die Kostenstruktur), unterteilt nach den Vorleistungen in tiefer Gütergruppengliederung sowie den Komponenten der Wertschöpfung. Die Inputs werden jeweils in Relation zu den entsprechenden Produktionswerten ausgedrückt. Diese Koeffizienten werden sowohl für die Input-Output-Tabelle der inländischen Produktion und Importe als auch für die der inländischen Produktion angeboten. Das nachfolgende Beispiel – siehe Tabelle 9 – zeigt für das Jahr 2006 die Input-Koeffizienten der Input-Output-Tabelle der inländischen Produktion für den Produktionsbereich „Erzeugnisse der Land- und Forstwirtschaft, Fischerei“ und deren Ableitung aus der entsprechenden Input-Output-Tabelle. Tabelle 9 ist so zu lesen: Für die Erzeugung eines Produktionswertes in Höhe von 1 Euro im genannten Produktionsbereich waren 2006 Vorleistungen aus inländischer Produktion in Höhe von 54,8 Cent erforderlich, des Weiteren importierte Vorleistungen und Nettogütersteuern in Höhe von zusammen 11 Cent, Arbeitnehmerentgelte im Inland in Höhe von 15,6 Cent usw. Inputkoeffizienten werden für allem in der Input-Output-Analyse verwendet. Inputkoeffizienten ermöglichen somit bspw. einen Vergleich der Kostenstrukturen verschiedener Produktionsbereiche.

Das Tabellenangebot der Input-Output-Rechnung

Tabelle 9 Beispiel für die Ableitung der Input-Koeffizienten der Input-Output-Tabelle der inländischen Produktion (Daten für 2006)

Lfd. Nr.	Verwendung von Gütern (nach Gütergruppen) und Verwendung von Primärinputs für die Erzeugung von Produkten der Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	Ausgangsdaten ¹⁾	Abgeleitete Input-Koeffizienten
		Mrd. €	%
Gütergruppen (Zeile 1 bis 12)			
1	Erzeugnisse der Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	7,7	15,4
2	Bergbauerzeugnisse, Steine und Erden, Energie und Wasser	1,0	1,9
3	Mineralölerz., chemische Erz., Glas, Keramik, bearbeitete Steine und Erden	2,7	(0,054 bzw.) 5,4 %
4	Metalle	0,4	2,1
...
13	Vorleistungen der Produktionsbereiche aus inländischer. Produktion	27,5	54,8
14	Vorleistungen der Produktionsbereiche aus Importen	4,4	8,8
15	Gütersteuern abzüglich Gütersubventionen	1,1	2,2
16	Vorleistungen der Produktionsbereiche zu Anschaffungspreisen	33,0	65,8
17	Arbeitnehmerentgelt im Inland	7,8	15,6
18	Sonstige Produktionsabgaben abzüglich sonstige Subventionen	- 7,3	- 14,6
19	Abschreibungen	7,2	14,3
20	Nettobetriebsüberschuss	9,5	18,9
21	Bruttowertschöpfung	17,2	34,2
22	Produktionswert	50,2	100

1) Daten der Input-Output-Tabelle der inländischen Produktion und Importe mit zwölf zusammengefassten Produktionsbereichen.

In **Input-Output-Modellen** dienen die Input-Koeffizienten zur Beschreibung des (kurzfristigen) **direkten Effekts einer Änderung der Endnachfrage**. Am Beispiel der Tabelle 9: Hätte sich bei den im Jahr 2006 gegebenen Inputstrukturen die Nachfrage nach bzw. die Produktion von Erzeugnissen des Produktionsbereichs „Land-, Forstwirtschaft und Fischerei“ bspw. um 1 Millionen Euro erhöht, so wäre eine Steigerung der inländischen Güterproduktion von „Mineralölerzeugnissen, chemischen Erzeugnissen usw.“ um 54 000 Euro erforderlich gewesen, die als Vorleistungen des genannten Produktionsbereichs benötigt werden.

Die vom Statistischen Bundesamt für die Input-Output-Tabelle der inländischen Produktion angebotenen **inversen Koeffizienten** ermöglichen im Rahmen modellbasierter Input-Output-Analysen den Nachweis direkter und indirekter Verflechtungen. Die auch Leontief-Koeffizienten genannten inversen Koeffizienten werden aus den Input-Koeffizienten ermittelt.³³ Die Tabelle der inversen Koeffizienten wird in Fachserie 18, Reihe 2 des Statistischen Bundesamtes veröffentlicht. Die Koeffizienten in den einzelnen Tabellenfeldern zeigen, wie viele Werteinheiten eines Gutes aus inländischer Produktion eines Produktionsbereichs im offenen statischen Input-Output-Modell direkt und indirekt benötigt werden, um eine Werteinheit eines Gutes der in den Spalten dargestellten Produktionsbereiche für die letzte Verwendung bereitstellen zu können.

³³ Siehe Bleses, P.: Input-Output-Rechnung, a. a. O., Seite 95.

Um das Beispiel aus der Erläuterung der Input-Koeffizienten aufzugreifen, für das 2006 ein inverser Koeffizient von 0,1006 ausgewiesen wurde: Um zusätzliche Güter im Wert von 1 Mio. Euro des Produktionsbereichs „Erzeugnisse von Produkten der Land- und Forstwirtschaft, Fischerei“ für die Endverwendung bereitstellen zu können, werden – unter den Annahmen des genannten Modells und basierend auf den Daten von 2006 – insgesamt Güter im Wert von 106 000 Euro der Gütergruppe „Mineralölerzeugnisse, chemische Erzeugnisse usw.“ aus inländischer Produktion benötigt. Von diesen 100 600 Euro sind (rund) 54 000 Euro erforderlich, um Mineralölerzeugnisse bzw. chemische Erzeugnisse als Vorleistung des genannten Produktionsbereichs herzustellen (direkter Effekt). Eine weitere Steigerung der Produktion von Mineralölerzeugnissen und chemischen Erzeugnissen um 52 000 Euro ist für die Herstellung der zusätzlich benötigten anderen Vorprodukte des genannten Produktionsbereichs erforderlich (kumulierte indirekte Effekte). Einschränkend ist jedoch darauf hinzuweisen, dass das offene statische Leontief-Modell auf einer Reihe von **Annahmen** beruht. Daher führen entsprechende Analysen nur bei guter Kenntnis bzw. Modifikation des Grundmodells³⁴, das u. a. von konstanten Input-Koeffizienten ausgeht, zu aussagekräftigen Ergebnissen.

³⁴ Siehe bspw. den Beitrag von Stäglin, R.: „Die Input-Output-Rechnung als Hilfsmittel der Prognose“ in: Peter Mertens, Susanne Hässer, Prognoserechnung, 2005.

3. Konzeptionelle Hinweise und Veröffentlichungen

3.1 Darstellungseinheiten in der Input-Output-Rechnung

Den von den Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen verwendeten Primärstatistiken liegen genau definierte statistische Einheiten zugrunde, bei denen die gewünschten Angaben eingeholt werden. Von diesen primärstatistischen **Erhebungseinheiten** zu unterscheiden sind die bei der Aufbereitung und Publikation (Darstellung) statistischer Ergebnisse gewählten **Darstellungseinheiten**. Die Inlandsproduktsberechnung, die sich aus Entstehungs-, Verwendungs- und Verteilungsrechnung zusammensetzt, ist vor allem auf die Darstellung von Marktvorgängen ausgerichtet. Darstellungseinheiten sind dort folglich Institutionen, die entweder selbst bilanzieren (Unternehmen) oder bei denen es aus rechtlicher und wirtschaftlicher Sicht möglich wäre, eine vollständige Rechnungsführung zu erstellen (z.B. Gebietskörperschaften).

Der **Input-Output-Rechnung** liegen **zwei unterschiedliche Darstellungseinheiten** zugrunde. Zum einen – in den Aufkommens- und Verwendungstabellen (Basistabellen) – die örtliche fachliche Einheit, zum anderen – in den Input-Output-Tabellen – die homogene Produktionseinheit.

Nach der Definition des ESVG 1995 umfasst eine **örtliche fachliche Einheit** („local kind of activity unit“) sämtliche Teile einer institutionellen Einheit, die an einem Standort eine genau abgrenzte Produktionstätigkeit erbringt.³⁵ Können Daten für solcherart abgegrenzte Einheiten erhoben werden, so lassen sich durch ihre Zusammenfassung Produktionsprozesse gut beschreiben. Allerdings basieren wirtschaftsstatistische Erhebungen in Deutschland oft auf der Erhebungseinheit „Unternehmen“ und können in diesem Fall keine exakt örtlich zuordenbare Produktionstätigkeit nachweisen. Daher ist in Deutschland in der Regel das Unternehmen selbst die örtliche fachliche Einheit.

Unternehmen produzieren oftmals verschiedenartige Güter, das heißt sie üben Haupt- und Nebentätigkeiten aus. Die für örtliche fachliche Einheiten bzw. in Deutschland in der Regel für Unternehmen erhobenen Daten werden zu **Wirtschaftsbereichen** zusammengefasst, wobei das Kriterium für die Zuordnung die Haupttätigkeit ist. Als Haupttätigkeit gilt die Tätigkeit mit dem höchsten Bruttowertschöpfungsanteil. Mit anderen Worten umfassen die Angaben für Wirtschaftsbereiche in den Aufkommens- und Verwendungstabellen des Statistischen Bundesamtes daher auch Nebentätigkeiten. Als Beispiel für solche Nebentätigkeiten sei die Erzeugung von Strom oder die Vermietung von Lagerhallen oder Büros³⁶ durch ein Unternehmen genannt, das schwerpunktmäßig chemische Erzeugnisse herstellt.

Darstellungseinheit in den Input-Output-Tabellen ist die **homogene Produktionseinheit**. Das ESVG 1995 bezeichnet diese als „analytische Produktionseinheit“, die nicht empirisch beobachtet werden kann, jedoch für detaillierte Untersuchungen der Pro-

³⁵ Siehe ESVG 1995, Kapitel 2, Abschnitt 1.29. Dort wird weiter ausgeführt, dass die Produktionstätigkeit entsprechend der vierstelligen Ebene der Klassifikation der Wirtschaftszweige (NACE) abgegrenzt sein soll. Nach dem ESVG 1995 sind grundsätzlich so viele örtliche Einheiten zu erfassen, wie es in einem Betrieb Nebentätigkeiten gibt. Siehe auch Voy, K.: Revision der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen (VGR) und Reform der Unternehmensstatistiken durch die EU-Verordnungen der neunziger Jahre, in Zeitschrift für amtliche Statistik Berlin-Brandenburg, Heft 04/2008, S. 22ff.

³⁶ Diese Vermietungstätigkeiten entsprechen dem Wirtschaftsbereich „Grundstücks- und Wohnungswesen“.

3. Konzeptionelle Hinweise und Veröffentlichungen

duktionsprozesse benötigt wird. Das ESVG 1995 definiert die homogene Produktionseinheit wie folgt:

„Die homogene Produktionseinheit ist durch eine Tätigkeit gekennzeichnet, die mit Hilfe der eingesetzten Produktionsfaktoren, des Produktionsprozesses und der produzierten Güter identifiziert werden kann. Die eingesetzten und produzierten Güter werden nach ihrer Beschaffenheit, ihrem Verarbeitungsgrad und der angewandten Produktionstechnik unterschieden und sind einer Güterklassifikation zugeordnet.“ (ESVG 1995, Abschnitt 2.112)

Die homogene Produktionseinheit erzeugt also jeweils nur Güter einer bestimmten Gütergruppe. Damit umfasst sie keine Nebentätigkeiten. Hinzuweisen ist darauf, dass nach den Vorgaben des ESVG 1995 Hilfstätigkeiten nicht von der Haupt- oder Nebentätigkeit getrennt werden, zu denen sie gehören. Hilfstätigkeiten sind beispielsweise Leistungen der Verwaltung oder Reparaturleistungen. Ein Unternehmen, das schwerpunktmäßig chemische Erzeugnisse produziert, und zudem als Nebentätigkeiten Strom erzeugt und Lagerhallen vermietet, wird daher in drei homogene Produktionseinheiten aufgeteilt. Produktionseinheiten werden zu Produktionsbereichen zusammengefasst. Produktionsbereiche und Gütergruppen sind inhaltlich identisch abgegrenzt.

3.2 Herleitung und Abstimmung der Input-Output-Tabellen

3.2.1 Grundsätzliches zu Überleitungsverfahren

Das Problem der Berechnung rein gütermäßig gegliederter Input-Output-Tabellen liegt darin, dass die Inputdaten der fiktiven homogenen Produktionseinheiten, die jeweils nur eine Art von Gütern produzieren, statistisch nicht erhoben werden können, da die Unternehmen i. d. R. mehrere Arten von Gütern produzieren, ohne die Kosten auf die einzelnen Erzeugnisse aufteilen zu können. Für die Input-Output-Tabellen müssen jedoch Produktionsbereiche gebildet werden, die jeweils ausschließlich und vollständig die Erzeugnisse einer Gütergruppe herstellen. Aus der bekannten durchschnittlichen Inputstruktur der Unternehmen, die sich auf deren Haupt- und die Nebentätigkeiten erstreckt, müssen daher Inputstrukturen geschätzt werden, die jeweils nur für die Haupttätigkeiten gelten.

Üblicherweise wird für Verfahren, mit denen aus Angaben, die nach Wirtschaftsbereichen gegliedert sind, solche für Produktionsbereiche abgeleitet werden, der Begriff **Überleitung** verwendet. Enger gefasst ist der Begriff im ESVG 1995; dort werden die Arbeitsschritte zur Ableitung der Input-Output-Tabellen als Überleitung bezeichnet.³⁷ Beim „allgemeinen Überleitungsverfahren“ handelt es sich um ein mathematisches und EDV-gestütztes Verfahren, das grundsätzlich auf alle Wirtschaftsbereiche angewandt wird. Die Rechenschritte sowie Vor- und Nachteile des allgemeinen Überleitungsverfahrens des Statistischen Bundesamtes sind in der Literatur zur Input-Output-

³⁷ ESVG 1995, Abschnitt 9.54. Es sei nochmals darauf hingewiesen, dass das ESVG 1995 empfiehlt, die Input-Output-Tabellen aus den Aufkommens- und Verwendungstabellen abzuleiten. In der Praxis des Statistischen Bundesamtes wurde ein anderes Verfahren gewählt. In Deutschland wird bislang die Aufkommenstabelle dazu genutzt, um aus ihr über eine Vielzahl von Rechenschritten die Input-Output-Tabellen abzuleiten.

3. Konzeptionelle Hinweise und Veröffentlichungen

Rechnung dargestellt; die nachfolgenden Erläuterungen beschränken sich daher auf allgemeine Hinweise³⁸

Annahmen bei der Überleitung von Vorleistungen für Wirtschaftsbereiche in solche für Produktionsbereiche

Das Statistische Bundesamt arbeitet in seinem Überleitungsverfahren überwiegend mit der so genannten **Gütertechnologieannahme („Commodity Technology“)**. Diese ökonomisch plausible Annahme besagt, dass gleichartige Güter, unabhängig davon, in welchem Wirtschaftsbereich sie produziert werden, immer mit der gleichen Technologie bzw. Inputstruktur hergestellt werden. Dies bedeutet, dass die Inputstruktur der Nebentätigkeit, die in einen anderen Bereich umgesetzt wird, derjenigen des aufnehmenden Wirtschaftsbereichs entspricht, nachdem dort die Nebentätigkeiten umgesetzt wurden. Die Inputstruktur eines Produktionsbereichs, der ausschließlich Güter einer Gütergruppe herstellt, ergibt sich also durch Zusammenfassung der Inputstruktur bei der Produktion dieser Güter in den verschiedenen Wirtschaftsbereichen.

Annahmen bei der Überleitung der Komponenten der Bruttowertschöpfung sowie der Erwerbstätigen von Wirtschaftsbereichen auf Produktionsbereiche

Ausgehend von den Ergebnissen der Inlandsproduktsberechnung und der Erwerbstätigenrechnung erfolgt bei den Komponenten der Bruttowertschöpfung und der Erwerbstätigen eine Überleitung von Wirtschaftsbereichen auf Produktionsbereiche. Plausibilitätsprüfungen und statistische Zusatzinformationen erfordern, dass teilweise von dem oben beschriebenen Überleitungsverfahren abgewichen wird. Bei Abschreibungen wird überwiegend die oben beschriebene **Gütertechnologieannahme („Commodity Technology“)** angewandt. Bei Arbeitnehmern (siehe Abschnitt 2.3) und Arbeitnehmer-einkommen wird die Gütertechnologieannahme kombiniert mit statistischen Informationen über fachliche Unternehmensteile. Selbständige werden schwerpunktmäßig der Haupttätigkeit zugeordnet. Sonstige Produktionsabgaben und sonstige Subventionen können teilweise direkt bestimmten Produktionsprozessen zugeordnet werden. Soweit das nicht möglich ist, verwendet das Statistische Bundesamt hier die **Unternehmens-technologieannahme („Industry Technology“)**. Diese besagt, dass für umzusetzende Nebentätigkeiten die Inputstruktur des abgebenden Wirtschaftsbereichs typisch ist.

3.2.2 Die Output-Methode – ein Verfahren zur Berechnung des ersten und zweiten Quadranten von Input-Output-Tabellen

Die **Output-Methode („Commodity-Flow-Rechnung“)** ist ein wichtiges, im Rahmen der Input-Output-Rechnung angewandtes, **Verfahren zur Berechnung des ersten und zweiten Quadranten einer Input-Output-Tabelle**. Dazu wird zeilenweise durch die Auswertung einer Vielzahl von Statistiken die Verwendung der Güter einer Gütergruppe für die Kategorien der letzten Verwendung (zweiter Quadrant) und der Produktionsbereiche (erster Quadrant) festgelegt. Um eine hohe Genauigkeit zu erreichen, wird das Güteraufkommen (Produktion und Importe) von ca. 3100 Gütergruppen mittels der Out-

³⁸ Eine einfache Darstellung des Überleitungsverfahrens (mit Zahlenbeispielen) findet sich in Holub/ Schnabl, a.a.O., S. 40 ff. Eine detaillierte Darstellung und Erörterung findet sich bei Stahmer, C.: Verbindung von Ergebnissen der herkömmlichen Sozialproduktsberechnung und der Input-Output-Rechnung: Überleitungsmodell des Statistischen Bundesamtes, Allgemeines Statistisches Archiv 63 (1979), S. 340 - 385.

3. Konzeptionelle Hinweise und Veröffentlichungen

put-Methode auf die letzte Verwendung und – auf der Rechenebene – die 120 verwendenden Produktionsbereiche aufgeteilt. Diese Tabelle wird als **Gütermatrix** bezeichnet.

Rechentechnisch wird so vorgegangen, dass das für die aktuellen Berechnungen vorliegende gesamte Aufkommen der Volkswirtschaft nach 3100 Gütergruppen zunächst prozentual entsprechend der Struktur des Vorjahres auf die genannten Verwendungszwecke aufgeteilt wird, also auf die intermediäre Verwendung in den 120 Produktionsbereichen des ersten Quadranten und auf die einzelnen Kategorien der letzten Verwendung. Dieses erste Zwischenergebnis wird durch die Auswertung von Statistiken zeilenweise manuell so verändert, dass die aktuellen Vorgabewerte der Inlandsproduktberechnung erreicht werden. Dabei müssen aber eine Vielzahl von Vorgaben zu den Lieferbeziehungen der Güter eingehalten werden.

Anschließend erfolgt eine Aggregation, so dass die Gütermatrix zu Herstellungspreisen zeilenweise nach 71 Gütergruppen und die intermediäre Verwendung (Spalten des ersten Quadranten) nach 71 Produktionsbereichen gegliedert ist. In einem nächsten Schritt werden in der gleichen Dimension (71 Gütergruppen und 71 Produktionsbereiche) und auch für die Kategorien der letzten Verwendung die Übergangsmatrizen von Herstellungspreisen zu Anschaffungspreisen gebildet.

3.2.3 Vergleichbarkeit von Angaben für Vorleistungen nach Wirtschaftsbereichen und nach Produktionsbereichen

Um die Ergebnisse der Vorleistungen nach 71 Produktionsbereichen aus der aggregierten Gütermatrix mit den Ergebnissen der Inlandsproduktionrechnung nach Wirtschaftsbereichen vergleichen zu können, wird mittels des oben beschriebenen Überleitungsverfahrens der Vektor nach Wirtschaftsbereichen auf Produktionsbereiche umgerechnet.

Für diese Überleitung der Vorleistungen nach Wirtschaftsbereichen in solche für Produktionsbereiche arbeitet das Statistische Bundesamt überwiegend mit der so genannten Gütertechnologieannahme („Commodity Technology“), die besagt, dass für Nebentätigkeiten die – zunächst unbekannte – Inputstruktur des aufnehmenden Wirtschaftsbereichs typisch ist (siehe Kasten am Ende des Abschnitts 3.2.1). Hilfsmittel für die Überleitung ist in Deutschland die Aufkommenstabelle, genauer gesagt die Produktionswertmatrix als deren Kernstück (siehe Abschnitt 2.2.1). Als Abschluss des Überleitungsverfahrens liegt der Vektor für Vorleistungen für 71 Produktionsbereiche vor.

3.2.4 Abstimmung der Vorleistungen und Ableitung der Input-Output-Tabellen

Im Zuge der Abstimmung werden die Vorleistungen der Produktionsbereiche gemäß Output-Methode einerseits und der Überleitung andererseits miteinander verglichen und große auftretenden Differenzen manuell geprüft. Hierzu werden ergänzende statistische Informationen herangezogen, damit der besser abgesicherte Wert erreicht wird. Bestandteil dieser umfangreichen manuellen Prüfung sind zudem in bestimmten Fällen erforderliche Abstimmungsbuchungen in der Vorleistungsmatrix von 71 Gütergruppen und 71 Produktionsbereichen oder in der Matrix der letzten Verwendung, ebenfalls auf der Ebene von 71 Gütergruppen.

Anschließend wird auf Basis des sogenannten „RAS-Verfahrens“ ein Ausgleich der Differenzen zwischen den Vorleistungen als Ergebnis der Überleitung und als Ergebnis der Output-Methode durchgeführt, für die bei der manuellen Überprüfung keine Festlegung erfolgt ist. Nach Durchführung des RAS-Verfahrens liegt eine voll **abgestimmte**

3. Konzeptionelle Hinweise und Veröffentlichungen

Input-Output-Tabelle zu Anschaffungspreisen vor. Die veröffentlichte **Input-Output-Tabelle zu Herstellungspreisen** ergibt sich, indem die Handelsspannen umgebucht, die Gütersteuern abgezogen und die Gütersubventionen hinzugefügt werden.

3.3 Die Behandlung firmeninterner Lieferungen und Leistungen (Weiterverarbeitungsproduktion)

Die Aussagekraft von Input-Output-Tabellen kann dadurch beeinträchtigt werden, dass es („vertikal integrierte“) Unternehmen gibt, deren Produktion mehrere Stufen umfasst. Das bedeutet, dass der Güteroutput einer Produktionsstufe anschließend als Input in die nächste Stufe eingeht, und nur die Erzeugung der letzten Stufe schließlich am Markt verkauft wird. Als Beispiel nennt das ESVG 1995 u. a. die elektrische Energie, die von Elektrizitätswerken verbraucht wird, und somit kein Endprodukt ist.

Nach dem ESVG 1995 sollen Waren oder Dienstleistungen, die von der gleichen örtlichen fachlichen Einheit produziert und verbraucht werden, nicht gesondert ausgewiesen werden. Die deutsche Input-Output-Rechnung folgt an dieser Stelle nicht dem ESVG 1995, sondern hat sich bei nationalen Veröffentlichungen von Input-Output-Tabellen für das umfassendere Produktionskonzept entschieden. Diese abweichende Handhabung wurde gewählt, um bspw. umweltökonomische Fragestellungen besser bearbeiten zu können. So sind insbesondere bei Analysen zum Energieverbrauch alle hergestellten und nicht nur die am Markt verkauften Produkte einzubeziehen.

Firmeninterne Lieferungen und Leistungen (Weiterverarbeitungsproduktion) sind daher in den Produktionswerten und den Vorleistungen der deutschen Input-Output-Tabellen enthalten. Auf Anfrage werden allerdings auch Input-Output-Tabellen ohne Berücksichtigung der Weiterverarbeitungsproduktion zur Verfügung gestellt.

In der Input-Output-Tabelle der inländischen Produktion und Importe für 2006 belief sich der Produktionswert auf insgesamt 4429,3 Milliarden Euro; hiervon waren, wie in der Tabelle ausgewiesen ist, 148,0 Milliarden Euro Weiterverarbeitungsproduktion. Den Produktionswert ohne Weiterverarbeitungsproduktion – 2006 also 4281,3 Milliarden Euro – zeigt hingegen die Aufkommenstabelle.

3.4 Die Preiskonzepte der Input-Output-Rechnung

Wie bereits erwähnt wurde, wendet die Input-Output-Rechnung unterschiedliche Preiskonzepte an, die durch das ESVG 1995 vorgegeben sind. In der Aufkommenstabelle sind die Produktionswerte der Wirtschaftsbereiche zu Herstellungspreisen bewertet, das Güteraufkommen zu Anschaffungspreisen. In der Verwendungstabelle werden die Käufe von Waren und Dienstleistungen zu Anschaffungspreisen bewertet. Die Input-Output-Tabellen beruhen auf dem Herstellungspreiskonzept. Nach der Darstellung dieser beiden Preiskonzepte wird in diesem Abschnitt noch kurz auf die Bewertung der Importe und Exporte in den Tabellen der Input-Output-Rechnung hingewiesen.

Der **Herstellungspreis** eines Gutes ergibt sich als Summe der Kosten der als Vorleistungen verwendeten Waren und Dienstleistungen und des Entgeltes für die Produktionsfaktoren, die zu seiner Herstellung erforderlich sind.³⁹ Zudem entspricht er dem Betrag, den der Produzent je Einheit der von ihm produzierten Waren und Dienstleistungen vom Käufer erhält – jedoch ohne die auf die verkauften Güter zu zahlenden

³⁹ Die entstandenen Selbständigeneinkommen und der Betriebsüberschuss werden hier den Kosten zugerechnet.

3. Konzeptionelle Hinweise und Veröffentlichungen

Gütersteuern (z. B. Mineralölsteuer), doch zuzüglich aller empfangenen Subventionen, die auf die verkauften Güter gewährt werden (also einschließlich Gütersubventionen). Somit umfasst der Herstellungspreis die gesamten Produktions- oder Herstellungskosten (Faktorentgelte, Vorleistungen) ohne Gütersteuern.

Der **Anschaffungspreis** ist der Preis, den ein Käufer tatsächlich für Güter zum Zeitpunkt des Kaufes zahlt. Er enthält sämtliche Kosten, die dem Käufer durch Herstellung, Transport, Handel und Steuer (Gütersteuer abzüglich Gütersubventionen) entstehen, unabhängig vom Bezugsweg und der Form der Abrechnung. Durch Abzug der im Anschaffungspreis enthaltenen Gütersteuern, Addition der ihm zuzurechnenden Gütersubventionen sowie Nachweis der Handelsspannen bei den Handelsleistungen und nicht bei den gehandelten Gütern wird der Anschaffungspreis in den Herstellungspreis überführt.

Um die wertmäßige Identität zwischen Aufkommen und Verwendung von Gütern herzustellen, enthält die Aufkommenstabelle den Übergang von Herstellungspreisen zu Anschaffungspreisen. Hierfür wird zum Aufkommen zu Herstellungspreisen in einem ersten Schritt der Saldo aus Gütersteuern abzüglich -subventionen hinzugefügt. In einem zweiten Schritt werden die Handelsspannen auf die gehandelten Waren umgebucht.⁴⁰

Die **Aufkommens- und Verwendungstabellen enthalten Ergänzungszeilen – dort als „cif/fob-Korrektur“** bezeichnet – um die Bewertung der Importe nach Gütergruppen in der Input-Output-Rechnung auf die in den übrigen Nachweisen der VGR hiervon abweichende Bewertung der gesamten Importe abzustimmen. Für Zwecke dieser Publikation soll der Hinweis genügen, dass die Warenimporte nach Gütergruppen in der Aufkommenstabelle zum cif-Wert (cif = cost, insurance, freight) an der deutschen Grenze gebucht werden, der alle Transport- und Versicherungsleistungen umfasst, die bis dorthin anfallen⁴¹. In den übrigen Nachweisen der VGR werden die Warenimporte hingegen zum sogenannten fob-Wert (= free on board) an der Grenze des Ausfuhrlandes ausgewiesen. Zu den Einzelheiten und Auswirkungen dieser beiden Bewertungskonzepte, auch auf die Behandlung der Dienstleistungs-Exporte, sei auf das **ESVG 1995, Abschnitt 9.30** verwiesen. Im Ergebnis sind die Gesamtimporte cif um die von inländischen Einheiten zwischen der Ausfuhr- und der deutschen Einfuhrgrenze erbrachten Versicherungs- und Transportkosten höher als die Gesamtimporte fob. In der Aufkommenstabelle 2006 beliefen sich die gütermäßig gegliederten Importe zum cif-Wert in der Summe auf 868,3 Milliarden Euro, und waren damit um 3,4 Milliarden Euro (= cif/fob-Korrektur) höher als die gesamten Importe fob. In der Verwendungstabelle erfolgt eine cif/fob-Korrektur in gleichem wertmäßigen Umfang bei den Exporten.

3.5 Das Inlandskonzept

Die Entstehungsrechnung der VGR wird zwar nach dem Inlandskonzept aufgestellt, doch auf der Verwendungsseite werden die Konsumausgaben privater Haushalte nach dem Inländerkonzept abgebildet. Das bedeutet, dass **in der Inlandsproduktberechnung alle Konsumausgaben der Inländer erfasst** werden, unabhängig davon, ob die Käufe im Inland oder im Ausland getätigt werden.

⁴⁰ Die Handelsspannen werden beim Herstellungspreiskonzept als Güter eigener Art bei den entsprechenden Handelsleistungen nachgewiesen.

⁴¹ Dies ist unabhängig davon, ob die Transport- und Versicherungsleistungen von in- oder ausländischen Einheiten erbracht werden.

3. Konzeptionelle Hinweise und Veröffentlichungen

In der **Input-Output-Rechnung** wird das **Inlandskonzept angewendet**. Das bedeutet, dass alle Transaktionen im Inland erfasst werden, unabhängig davon, ob sie von Gebietsansässigen oder Gebietsfremden – z. B. Einpendlern – getätigt werden. Für den Konsum privater Haushalte ist daher in den Aufkommens- und Verwendungstabellen der Übergang vom Inländer- auf das Inlandskonzept vorzunehmen. Dies geschieht mittels Ergänzungszeilen.

In der Aufkommenstabelle wird der private Konsum von Inländern in der übrigen Welt zu den Importen addiert und in der Verwendungstabelle zu den Konsumausgaben privater Haushalte. In der Verwendungstabelle werden in einer zweiten Ergänzungszeile zusätzlich die Konsumausgaben ausländischer Haushalte im Inland zu den Exporten umgebucht.

3.6 In der Input-Output-Rechnung verwendete Klassifikationen

Mit Hilfe von Klassifikationen werden ökonomische, soziale und andere Tatbestände in übersichtlicher und eindeutiger Weise erfasst und gruppiert. Das Statistische Bundesamt nutzt für die Erhebung, Aufbereitung, Darstellung und Analyse von Daten eine Vielzahl von Klassifikationen, die überwiegend auf verbindlichen Vorgaben der Europäischen Union aufbauen.⁴² Die nachfolgenden Ausführungen beziehen sich auf die wichtigsten Klassifikationen, die im Berichtsjahr 2006 in der Input-Output-Rechnung verwendet werden.

Wirtschaftszweigklassifikationen dienen dazu, wirtschaftliche Tätigkeiten zu klassifizieren, die von statistischen Einheiten ausgeübt werden, bspw. von Betrieben oder Unternehmen. Die WZ 2003 und das Äquivalent auf europäischer Ebene (NACE Rev. 1.1) basieren u. a. auf der Überlegung, dass sich wirtschaftliche Tätigkeiten durch die bei ihrer Ausübung typischerweise entstehenden Produkte beschreiben lassen. Als Beschreibungsklassifikation dient die CPA 2002. Waren und Dienstleistungen in der CPA 2002 können somit immer eindeutig einem Wirtschaftszweig zugeordnet werden, der sie (charakteristischerweise bzw. vereinbarungsgemäß) produziert, und umgekehrt.

Für die **Ergebnisdarstellung** der Input-Output-Rechnung sind vor allem Güter-, Wirtschaftszweig- bzw. Produktionsbereichsklassifikationen bedeutsam. So sind die veröffentlichten **Input-Output-Tabellen** zeilenweise und – in der Vorleistungsmatrix – auch spaltenweise nach der Statistischen Güterklassifikation in Verbindung mit den Wirtschaftszweigen in der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft, Ausgabe 2002 gegliedert, für die nachfolgend die Abkürzung **CPA**⁴³ verwendet wird. Die **Aufkommens- und Verwendungstabellen** sind zeilenweise ebenfalls nach der CPA gegliedert, die in den Spalten nachgewiesenen Wirtschaftsbereiche sind Zweisteller der **Klassifikation der Wirtschaftszweige** (Ausgabe 2003) in der Fassung der VGR, nachfolgend „WZ 2003“.

Für die **internen Berechnungsverfahren** im Rahmen der Input-Output-Rechnung wird die **Systematik der Wirtschaftszweige in der Input-Output-Rechnung (SIO)** benötigt. Die SIO unterscheidet auf tiefster Gliederungsebene rund 3100 Waren und Dienstleistungen, die in der Regel exakte Entsprechungen in der Güterklassifikation der Produktionsstatistik⁴⁴ bzw. in der WZ 2003 haben.

⁴² Zu den Zusammenhängen zwischen nationalen und europäischen Klassifikationen siehe Greulich, M.: Revision von Wirtschaftsklassifikationen bis 2007 – ein Zwischenbericht, in *Wirtschaft und Statistik* Heft 4/2004, S. 381 ff.

⁴³ Statistical Classification of Products by Activity in the European Economic Community.

⁴⁴ Güterverzeichnis für Produktionsstatistiken.

3. Konzeptionelle Hinweise und Veröffentlichungen

3.7 Veröffentlichungen und Auskünfte zur Input-Output-Rechnung

Die Ergebnisse der Input-Output-Rechnung werden in Fachserie 18, „Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen“ Reihe 2 „Input-Output-Rechnung“ des Statistischen Bundesamtes veröffentlicht. Die Fachserie mit den tief gegliederten Ergebnistabellen kann über den **Publikationsservice des Statistischen Bundesamtes** (<https://www-ec.destatis.de>) kostenfrei heruntergeladen werden. Die Fachserie steht dort gegenwärtig für die Berichtsjahre 2000 bis 2006 zur Verfügung. Der Rechenstand entspricht den detaillierten Jahresergebnissen der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen (Fachserie 18, Reihe 1.4) nach Revision 2005. Die Veröffentlichung zur Input-Output-Rechnung erscheint später als diejenige mit den detaillierten VGR-Ergebnissen.

Des Weiteren wird im Publikationsservice ein Heft mit Ergebnissen der Input-Output-Rechnung für die Jahre 1995 bis 1999 angeboten. Direkt von der **Internetseite des Statistischen Bundesamtes** (www.destatis.de⁴⁵) können zudem die jeweils aktuellsten Ergebnisse der Input-Output-Rechnung in einer Zusammenfassung nach 12 Gütergruppen und Produktionsbereichen heruntergeladen werden. Auf der Internetseite des Statistischen Bundesamtes sind, in der Rubrik zur VGR, zudem Sonderveröffentlichungen und methodische Unterlagen zur Input-Output-Rechnung eingestellt. Dort finden sich auch wichtige Aufsätze zur Input-Output-Rechnung in der Zeitschrift „Wirtschaft und Statistik“.

Beim **Auskunftsdienst** der zuständigen Fachgruppe im Statistischen Bundesamt können Tabellen für weiter zurückliegende Berichtsjahre angefordert werden. Diese beziehen sich bis zum Berichtsjahr 1990 auf das Frühere Bundesgebiet. Wegen Unterschieden in den Methoden, Konzepten und Klassifikationen sind die Ergebnisse der Input-Output-Rechnung vor dem Berichtsjahr 1995 mit den Ergebnissen für die nachfolgenden Berichtsjahre nur eingeschränkt vergleichbar. Auf Anfrage stellt das Statistische Bundesamt zudem Input-Output-Tabellen ohne Weiterverarbeitungsproduktion zur Verfügung. Der Auskunftsdienst der Fachgruppe berät die Nutzer auch bei darüber hinausgehenden Datenwünschen und erteilt Auskünfte zu methodischen Fragen. Er kann wie folgt erreicht werden:

Telefon: 0611 75 -2270

E-Mail: input-output@destatis.de

⁴⁵ Siehe Rubrik „Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen“ und dort „Input-Output-Rechnung“.

Literaturverzeichnis

- Bartels, H.:** Aufstellung von Input-Output-Tabellen für die Europäischen Gemeinschaften, in Allgemeines Statistisches Archiv 1962, 46 Band, S. 184 ff
- Bleses, P.:** Input-Output-Rechnung, Wirtschaft und Statistik, Heft 1/2007
- Bleses, P./ Greiner, U./ Heinze, A./ Ritter, L.:** Verflechtung der deutschen Wirtschaft mit dem Ausland, Ergebnisse der Input-Output-Rechnung als Instrument zur Politikberatung, in Wirtschaft und Statistik 1/2008
- Beutel, J./ Neuwahl, F./ Mongelli, I./ Loeschel, A.:** A Symmetric Input-Output-Table for EU-27 – Latest Progress, in: Economic Systems Research, März 2009, S. 59 – 79
- Brümmerhoff, D.:** Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen, S. 8, München 2007
- Brümmerhoff, D./ Lützel, H. (Hrsg.),** Lexikon der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen, 3. Auflage, München 2002
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (Hrsg.):** Wirkungen des Ausbaus erneuerbarer Energien auf den deutschen Arbeitsmarkt“ (Juni 2006) und „Bruttobeschäftigung durch erneuerbare Energien in Deutschland im Jahr 2008 – eine erste Abschätzung“ (März 2009)
- EUROSTAT (Hrsg.):** Europäisches System Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnungen 1995 (ESVG 1995), Luxemburg 1996, siehe Verordnung (EG) Nr. 2223/96 des Rates vom 25. Juni 1996 zum Europäischen System Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnungen auf nationaler und regionaler Ebene in der Europäischen Gemeinschaft, Amtsblatt der EG Nr. L 310 vom 30. November 1996
- EUROSTAT (Hrsg.):** Eurostat Manual of Supply, Use and Input-Output-Tables, Luxemburg 2008
- Greulich, M.:** Revision von Wirtschaftsklassifikationen bis 2007 – ein Zwischenbericht, in Wirtschaft und Statistik Heft 4/2004, S. 381 ff
- Holub, W./ Schnabl, H.:** Input-Output-Rechnung: Input-Output-Analyse, München, 1994
- Holub, W./ Schnabl, H.:** Input-Output-Rechnung – Input-Output-Tabellen, München 1994, S. 3 ff.
- Karbstein, W./ Ludwig, U./ Siehdnel, K.-H.:** On the Data Basis for the Compilation of Inter-industry Balances of Gross Output, Some Experiences in the GDR, in Problems of Compilation of Input-Output Tables, abgedruckt in der Schriftenreihe der österreichischen Statistischen Gesellschaft, Wien 1986
- Leontief, W.:** Die Methode der Input-Output-Analyse, in Allgemeines Statistisches Archiv, Band 36, 1952, S. 153 ff.
- Loschky, A./ Ritter, L.:** Konjunkturmotor Export, in Wirtschaft und Statistik 5/2007
- Ludwig, U.:** Volkswirtschaftliche Bilanzen in SBZ und DDR, in: Klaus Voy (Hg.): Kategorien der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen, Band 4 (Zur Geschichte der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen nach 1945), Metropolis Verlag Marburg 2009, S. 461f.
- Petrova, V.:** Über Input-Output-Forschung in den europäischen sozialistischen Ländern, Beitrag in Statistical Papers, Springer Verlag, Band 9, Nr. 3, 1968
- Stäglin, R.:** Die Input-Output-Rechnung als Hilfsmittel der Prognose“ in: Peter Mertens, Susanne Hässer, Prognoserechnung, 2005
- Stahmer, C.:** „Das magische Dreieck der Input-Output-Rechnung“ im Band „Magische Dreiecke, Berichte für eine nachhaltige Gesellschaft“, Band 1, herausgegeben von Susanne Hartard u.a., Metropolis-Verlag, Marburg 2000.

Literaturverzeichnis

Stahmer, C.: Verbindung von Ergebnissen der herkömmlichen Sozialproduktsberechnung und der Input-Output-Rechnung: Überleitungsmodell des Statistischen Bundesamtes, Allgemeines Statistisches Archiv 63(1979), S. 340 - 385

Statistik Austria (Hrsg.): Metainformationen zur Input-Output-Statistik, Wien, 2008

Voy, K.: Revision der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen (VGR) und Reform der Unternehmensstatistiken durch die EU-Verordnungen der neunziger Jahre, in Zeitschrift für amtliche Statistik Berlin-Brandenburg, Heft 04/2008, S. 22ff.

Winkler, P.: Empirische Wirtschaftsforschung und Ökonometrie, Berlin 2007

Anhang – Tabellen

A1 Input-Output-Tabelle 2006 zu Herstellungspreisen - Inländische Produktion und Importe (Mrd. EUR)

Lfd. Nr.	Verwendung Aufkommen	Input der Produktionsbereiche				Letzte Verwendung von Gütern				Gesamte Verwendung von Gütern
		Primärer Bereich	Sekundärer Bereich	Tertiärer Bereich	zusammen	Konsumausgaben	Bruttoinvestitionen	Exporte	zusammen	
		1	2	3	4	5	6	7	8		9
	Gütergruppen (Zeile 1 bis 3):									
1	Primärer Bereich	8,2	32,6	3,6	44,4	15,9	4,4	6,4	26,8	71,2
2	Sekundärer Bereich	12,4	972,2	159,5	1144,1	357,0	320,1	864,6	1541,7	2685,7
3	Tertiärer Bereich	11,4	350,5	726,2	1088,1	1237,8	55,5	159,2	1452,5	2540,6
4	Vorleistungen der Produktionsbereiche (Sp. 1 bis Sp. 3) bzw. letzte Verwendung von Gütern (Sp. 5 bis Sp. 12)	31,9	1355,3	889,3	2276,5	1610,7	380,1	1030,2	3021,0	5297,5
5	Gütersteuern abzüglich Gütersubventionen	1,1	13,7	44,6	59,4	139,7	29,4	-0,2	168,8	228,2
6	Vorl. der Produktionsbereiche (Sp.1 bis Sp. 3) bzw. letzte Verwendung von Gütern (Sp. 5 bis Sp. 12) zu Anschaffungspreisen	33,0	1369,0	933,9	2336,0	1750,3	409,4	1030,0	3189,8	5525,7
7	Arbeitnehmerentgelt im Inland	7,8	370,9	771,0	1149,7					
8	Sonstige Produktionsabgaben abzüglich sonstige Subventionen	-7,3	9,6	23,2	25,5					
9	Abschreibungen	7,2	75,2	260,8	343,1					
11	Nettobetriebsüberschuss	9,5	188,8	451,9	575,0					
12	Bruttowertschöpfung	17,2	569,3	1506,8	2093,3					
13	Produktionswert	50,2	1938,3	2440,8	4429,3					
14	Importe gleichartiger Güter zu cif-Preisen	21,0	747,4	99,9	868,3					
15	Gesamtes Aufkommen an Gütern	71,2	2685,7	2540,6	5297,5					

Quelle: Fachserie 18, Reihe 2, erschienen im August 2009

Anhang – Tabellen

A2 Importmatrix 2006 zu cif-Preisen (Mrd. EUR)

Lfd. Nr.	Verwendung Aufkommen	Input der Produktionsbereiche an importierten Gütern				Letzte Verwendung von importierten Gütern				Gesamte Verwendung von Gütern
		Primärer Bereich	Sekundärer Bereich	Tertiärer Bereich	zusammen	Konsumausgaben	Bruttoinvestitionen	Exporte zusammen	zusammen	
		1	2	3	4	5	6	7	8		9
	Gütergruppen (Zeile 1 bis 59):									
1	Primärer Bereich	0,5	9,7	1,2	11,4	6,9	0,5	2,2	9,6	21,0
2	Sekundärer Bereich	3,9	342,9	38,8	385,6	118,3	78,9	164,6	361,8	747,4
3	Tertiärer Bereich.	0,1	18,6	72,7	91,4	6,9	1,1	0,4	8,4	99,9
4	Vorleistungen der Produktionsbereiche (Sp. 1 bis Sp. 3) bzw. letzte Verwendung von Gütern (Sp. 5 bis Sp. 12)	4,4	371,2	112,8	488,4	132,1	80,5	167,2	379,8	868,3

Quelle: Fachserie 18, Reihe 2, erschienen im August 2009

Anhang – Tabellen

A3 Input-Output-Tabelle 2006 zu Herstellungspreisen - Inländische Produktion (Mrd. EUR)

Lfd. Nr.	Verwendung Aufkommen	Input der Produktionsbereiche				Letzte Verwendung von Gütern				Gesamt Verwendung von Gütern
		Primärer Bereich	Sekundärer Bereich	Tertiärer Bereich	zusammen	Konsumausgaben	Bruttoinvestitionen	Exporte	zusammen	
		1	2	3	4	5	6	7	8		9
	Output nach Gütergruppen (Zeile 1 bis 3):									
1	Primärer Bereich	7,7	22,9	2,4	33,0	9,0	3,9	4,2	17,2	50,2
2	Sekundärer Bereich	8,5	629,2	120,7	758,4	238,7	241,2	700,0	1179,9	1938,3
3	Tertiärer Bereich	11,3	331,9	653,5	996,7	1230,9	54,4	158,8	1444,1	2440,8
4	Vorleistungen der Produktionsbereiche (Sp. 1 bis Sp. 3) bzw. l Letzte Verwendung von Gütern (Sp. 5 bis Sp. 12) aus inländischer Produktion.	27,5	984,1	776,6	1788,1	1478,5	299,6	863,0	2641,1	4429,3
5	Vorleistungen der Produktionsbereiche (Sp. 1 bis Sp. 3) bzw. letzte Verwendung von Gütern (Sp. 5 bis Sp. 12) aus Importen . . .	4,4	371,2	112,8	488,4	132,1	80,5	167,2	379,8	868,3
6	Gütersteuern abzüglich Gütersubventionen	1,1	13,7	44,6	59,4	139,7	29,4	-0,2	168,8	228,2
7	Vorl. der Produktionsbereiche (Sp.1 bis Sp. 3) bzw. letzte Verwendung von Gütern (Sp. 5 bis Sp. 12) zu Anschaffungspreisen.	33,0	1369,0	933,9	2336,0	1750,3	409,4	1030,0	3189,8	5525,7
8	Arbeitnehmerentgelt im Inland	7,8	370,9	771,0	1149,7					
9	Sonstige Produktionsabgaben abzüglich sonstige Subventionen . .	-7,3	9,6	23,2	25,5					
10	Abschreibungen	7,2	75,2	260,8	343,1					
11	Nettobetriebsüberschuss.	9,5	188,8	451,9	575,0					
12	Bruttowertschöpfung	17,2	569,3	1506,8	2093,3					
13	Produktionswert.	50,2	1938,3	2440,8	4429,3					

Quelle: Fachserie 18, Reihe 2, erschienen im August 2009

Anhang – Tabellen

A4 Aufkommenstabelle 2006 zu Herstellungspreisen mit Übergang auf Anschaffungspreise (Mrd. EUR)

Lfd. Nr.	Gegenstand der Nachweisung	Produktionswerte der Wirtschaftsbereiche zu Herst.-Preisen				Importe, cif	Aufkommen zu Herstellungspreisen	Handelsspannen	Gütersteuern abzüglich Gütersubventionen	Aufkommen zu Anschaffungspreisen
		Primärer Bereich	Sekundärer Bereich	Tertiärer Bereich	zusammen					
		1	2	3	4					
	Gütergruppen (Zeile 1 bis 3):									
1	Primärer Bereich	44,2	0,0	0,0	44,2	21,0	65,1	14,5	3,5	83,1
2	Sekundärer Bereich	0,5	1782,5	13,3	1796,3	747,4	2543,8	340,5	172,8	3057,1
3	Tertiärer Bereich	0,8	89,2	2350,7	2440,8	99,9	2540,6	-354,9	51,9	2237,6
4	Alle Gütergruppen	45,5	1871,7	2364,1	4281,3	868,3	5149,5	0,0	228,2	5377,7
5	cif/fob-Korrektur	0,0	0,0	0,0	0,0	-3,4	-3,4	0,0	0,0	-3,4
6	Konsumausgaben von Gebietsansässigen in der übrigen Welt	0,0	0,0	0,0	0,0	56,4	56,4	0,0	0,0	56,4
7	Insgesamt	45,5	1871,7	2364,1	4281,3	921,2	5202,5	0,0	228,2	5430,7

Quelle: Fachserie 18, Reihe 2, erschienen im August 2009

Anhang – Tabellen

A5 Verwendungstabelle 2006 zu Anschaffungspreisen (Mrd. EUR)

Lfd. Nr.	Gegenstand der Nachweisung	Input der Wirtschaftsbereiche				Letzte Verwendung von Gütern				Gesamte Verwendung von Gütern
		Primärer Bereich	Sekundärer Bereich	Tertiärer Bereich	zusammen	Konsumausgaben	Bruttoinvestitionen	Exporte, fob	zusammen	
		1	2	3	4	5	6	7	8		9
	Gütergruppen (Zeile 1 bis 3):									
1	Primärer Bereich	2,4	38,3	5,0	45,7	25,6	4,8	7,0	37,4	83,1
2	Sekundärer	16,2	908,6	205,0	1129,8	657,7	361,2	908,3	1927,2	3057,1
3	Tertiärer Bereich	9,0	305,6	697,8	1012,4	1067,0	43,4	114,7	1225,1	2237,6
4	Insgesamt	27,6	1252,5	907,8	2188,0	1750,3	409,4	1030,0	3189,8	5377,7
5	cif/fob-Korrektur	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-3,4	-3,4	-3,4
6	Konsumausgaben von Gebietsansässigen in der übrigen Welt	0,0	0,0	0,0	0,0	56,4	0,0	0,0	56,4	56,4
7	Konsumausgaben von Gebietsfremden im Inland	0,0	0,0	0,0	0,0	-26,1	0,0	26,1	0,0	0,0
8	Vorleistungen der Wirtschaftsbereiche (Sp. 1 bis Sp. 3) bzw. letzte Verwendung von Gütern (Sp. 5 bis Sp. 12)	27,6	1252,5	907,8	2188,0	1780,6	409,4	1052,7	3242,7	5430,7
9	Arbeitnehmerentgelt im Inland	8,2	393,0	748,6	1149,7					
10	Sonstige Produktionsabgaben abzüglich sonstige Subventionen ..	-7,4	9,7	23,3	25,5					
11	Abschreibungen	7,5	82,1	253,6	343,1					
12	Nettobetriebsüberschuss	9,7	134,5	430,8	575,0					
13	Bruttowertschöpfung	17,9	619,2	1456,3	2093,3					
14	Produktionswert	45,5	1871,7	2364,1	4281,3					

Quelle: Fachserie 18, Reihe 2, erschienen im August 2009