ECONSTOR
Make Your Publications Visible.

A Service of

ZBW Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft
Leibniz Information Centre for Economics

Barabas, György; Grösche, Peter; Janßen-Timmen, Ronald; Kambeck, Rainer; Rappen, Hermann

Research Report

Zukunft Bau: Multiplikator- und Beschäftigungseffekte von Bauinvestitionen. Endbericht - Juni 2011. Forschungsprojekt im Auftrag des Bundesinstituts für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR)

RWI Projektberichte

Provided in Cooperation with:
RWI – Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung, Essen

Suggested Citation: Barabas, György; Grösche, Peter; Janßen-Timmen, Ronald; Kambeck, Rainer; Rappen, Hermann (2011) : Zukunft Bau: Multiplikator- und Beschäftigungseffekte von Bauinvestitionen. Endbericht - Juni 2011. Forschungsprojekt im Auftrag des Bundesinstituts für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR), RWI Projektberichte, Rheinisch-Westfälisches Institut für Wirtschaftsforschung (RWI), Essen

This Version is available at:
https://hdl.handle.net/10419/72598

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

WWW.ECONSTOR.EU

Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft

RWI

Projektbericht

Rheinisch-Westfälisches Institut für Wirtschaftsforschung

Zukunft Bau – Multiplikator- und Beschäftigungseffekte von Bauinvestitionen

Endbericht

Forschungsprojekt im Auftrag des
Bundesinstituts für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR)

RWI

Impressum

Vorstand des RWI

Prof. Dr. Christoph M. Schmidt (Präsident)

Prof. Dr. Thomas K. Bauer (Vizepräsident)

Prof. Dr. Wim Kösters

Verwaltungsrat

Dr. Eberhard Heinke (Vorsitzender);

Dr. Henning Osthues-Albrecht; Dr. Rolf Pohlig; Reinhold Schulte (stellv. Vorsitzende);

Manfred Breuer; Dr. Hans Georg Fabritius; Hans Jürgen Kerkhoff; Dr. Thomas Köster; Dr. Thomas A. Lange; Andreas Meyer-Lauber; Hermann Rappen; Dr.-Ing. Sandra Scheermesser; Reinhard Schulz; Vertreter des Fachressorts der Bundesregierung NN; Vorsitzender des Forschungsbeirats NN

Forschungsbeirat

Prof. Dr. Claudia M. Buch; Prof. Michael C. Burda, Ph.D.; Prof. Dr. Lars P. Feld; Prof. Dr. Stefan Felder; Prof. Nicola Fuchs-Schündeln, Ph.D.; Prof. Timo Goeschl, Ph.D.; Prof. Dr. Justus Haucap; Prof. Dr. Kai Konrad; Prof. Dr. Wolfgang Leininger; Prof. Regina T. Riphahn, Ph.D.

Ehrenmitglieder des RWI

Heinrich Frommknecht; Prof. Dr. Paul Klemmer †; Dr. Dietmar Kuhnt

RWI Projektbericht

Herausgeber:

Rheinisch-Westfälisches Institut für Wirtschaftsforschung
Hohenzollernstraße 1/3, 45128 Essen, Germany
Phone +49 201-81 49-0, Fax +49 201-81 49-200, e-mail: rwi@rwi-essen.de

Alle Rechte vorbehalten. Essen 2011

Schriftleitung: Prof. Dr. Christoph M. Schmidt

Zukunft Bau – Multiplikator- und Beschäftigungseffekte von Bauinvestitionen

Endbericht – Juni 2011

Forschungsprojekt im Auftrag des
Bundesinstituts für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR)

Projektbericht

Rheinisch-Westfälisches Institut für Wirtschaftsforschung

Zukunft Bau – Multiplikator- und Beschäftigungseffekte von Bauinvestitionen

Endbericht – Juni 2011

Forschungsprojekt im Auftrag des
Bundesinstituts für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR)

RWI

Projektbericht

Projektteam

Dr. György Barabas, Dr. Peter Grösche, Ronald Janßen-Timmen,
Dr. Rainer Kambeck (Projektleitung) und Hermann Rappen

Das Projektteam dankt Heinz Gebhardt für wertvolle Hinweise sowie Gerhard Huhn und Mona Welke für die Unterstützung bei der Durchführung des Projekts.

Inhalt

1. Einleitung 13

1.1 Ziele des Forschungsprojektes und methodische Vorgehensweise 13

1.2 Aufbau der Studie 15

1.3 Abgrenzung „Bauwirtschaft“ und „Baugewerbe“ sowie Eingrenzung des Untersuchungsgegenstandes 17

2. Quantifizierung der gesamtwirtschaftlichen Effekte von Bauinvestitionen 20

2.1 Analytischer Rahmen: Die Input-Output-Analyse 20

2.2 Datenbasis: Die Input-Output-Tabellen des Jahres 2007 27

2.3 Ergebnisse der Input-Output-Analyse: Effekte einer zusätzlichen Baunachfrage 29

2.3.1 Auswirkungen einer zusätzlichen Baunachfrage ohne Berücksichtigung weiterer Kreislaufeffekte 30

2.3.2 Netto-Wirkungen der induzierten Konsumgüter-Nachfrage (Einkommenskreislauf) 36

2.3.3 Wirkungen der induzierten Investitionsgüter-Nachfrage (Akzeleratorkreislauf) 40

2.3.4 Darstellung der Gesamteffekte 44

2.4 Exkurs: Mikroökonometrische Schätzung der Beschäftigungseffekte auf Basis von Individualdaten 48

2.4.1 Datensatzbeschreibung und Modellspezifikation 48

2.4.2 Quantifizierung der Beschäftigungseffekte 51

3. Fiskalische Effekte einer zusätzlichen Nachfrage nach Bauleistungen 53

3.1 Zur Methodik: Von der Input-Output-Analyse zur Fiskalbilanz 53

3.1.1 Fiskalische Opportunitätskosten der Arbeitslosigkeit 54

3.1.2 Elastizitätsansatz 58

3.2 Quantifizierung der fiskalischen Effekte 60
3.2.1 Fiskalische Effekte des Beschäftigungszuwachses (Opportunitätskostenansatz) 61
3.2.2 Einnahmewirkungen wachsender Bruttowertschöpfung und zunehmender Faktoreinkommen (Elastizitätsansatz) 66
3.2.3 Gesamtschau fiskalischer Effekte 68

4. Opportunitätskosten öffentlicher Bauinvestitionen 71

5. Ergebnisse und offene Forschungsfragen 74

ANHANG 88

A1. Erläuterungen zu Input-Output-Tabellen 88

A2. Disaggregation des Baugewerbes in der Input-Output-Tabelle 89

A2.1 Produktionswert nach Bauarten 90
A2.2 Komponenten der Bruttowertschöpfung nach Bauarten 92
A2.2.1 Arbeitnehmerentgelte im Inland nach Bauarten 92
A2.2.2 Übrige Wertschöpfungskomponenten nach Bauarten 95
A2.2.3 Bruttowertschöpfung und Wertschöpfungsintensität nach Bauarten 96
A2.3 Erwerbstätige und Arbeitsproduktivität nach Bauarten 98
A2.4 Vorleistungsverflechtung des Baugewerbes 100
A2.4.1 Datengrundlage 101
A2.4.2 Vorleistungsbezüge nach Bauarten 102
A2.4.3 Vorleistungslieferungen nach Bauarten 104
A2.4.4 Intrasektorale Vorleistungen nach Bauarten 105

A3. Erläuterungen zum Input-Output-Modell 106

A4. Gesamtwirtschaftliche und detaillierte Ergebnisse der Input-Output-Analyse 111

A4.1 Zusammenfassung der gesamtwirtschaftlichen Ergebnisse nach Bauarten 111

A4.2 Detaillierte sektorale Ergebnisse 116

A5. Methodische Erläuterungen zum mikroökonometrischen Modell 156

A5.1 Spezifikation des ökonometrischen Modells 156

A5.2 Schätzergebnisse 160

A5.3 Quantifizierung der Effekte auf Einkommen und Sozialsysteme 162

A6. Fiskalbilanzen 166

Literatur 170

Schaubildverzeichnis

Übersicht 1.1	Ausgewählte Methoden zur Analyse ökonomischer Effekte von Investitionen	15
Schaubild 1.2	Bauvolumen 2007	18
Schaubild 2.1	Schematische Darstellung der Input-Output-Analyse	22
Schaubild 2.2	Schematische Darstellung des Baugewerbes in der Input-Output-Tabelle	27
Schaubild 3.1	Gesamtwirtschaftliche Kosten der Arbeitslosigkeit	56
Schaubild 3.2	Träger der gesamtfiskalischen Kosten	62
Schaubild 3.3	Ableitung der fiskalischen Effekte anhand der zunehmenden Erwerbstätigkeit - Durchschnitt der Bauarten	63
Schaubild 3.4	Steuermehreinnahmen einer zusätzlichen Baunachfrage bei ausgewählten Aufkommenselastizitäten des Steuersystems	67
Schaubild 5.1	Produktionswirkungen der Baunachfrage nach Bauarten	75
Schaubild 5.2	Beschäftigungswirkungen der Baunachfrage nach Bauarten	76
Schaubild 5.3	Nominale Arbeitsproduktivität nach den VGR für das Baugewerbe und die Gesamtwirtschaft	84
Schaubild A2.1	Nominale Arbeitsproduktivität im Baugewerbe nach den VGR100	
Schaubild A5.1	Ablaufschema des ökonometrischen Modells	156

Tabellenverzeichnis

Tabelle 2.1	Gesamtwirtschaftliche Auswirkungen auf Produktion und Erwerbstätigkeit – Ohne Kreislaufeffekte –	31
Tabelle 2.2	Beschäftigungs-Multiplikatoren– ohne Kreislaufeffekte –	35
Tabelle 2.3	Effekte des Einkommenskreislaufs	39
Tabelle 2.4	Gesamtwirtschaftliche Wirkungen der Investitionsgüter-Nachfrage	42

Tabelle 2.5	Multiplikatoren für die induzierte kumulierte Konsum- und Investitionsgüter-Nachfrage	44
Tabelle 2.6	Zusammenfassung der Einzelergebnisse für Produktion und Erwerbstätigkeit	45
Tabelle 2.7	Produktionswert-Multiplikatoren– Einschließlich Kreislaufeffekte –	47
Tabelle 2.8	Beschäftigungs-Multiplikatoren– Einschließlich Kreislaufeffekte –	48
Tabelle 2.9	Auswirkung erhöhter Bauinvestitionen auf Beschäftigung und Erwerbseinkommen	52
Tabelle 3.1	Existenzgründer nach Erwerbsstatus und zu erwartende Mehreinnahmen und Minderausgaben	57
Tabelle 3.2	Fiskalische Effekte der gestiegenen Erwerbstätigkeit[1] infolge privater und öffentlicher Bauinvestitionen (Fiskalbilanz) 2007	64
Tabelle 3.3	Fiskalische Effekte einer zusätzlichen Nachfrage nach Bauleistungen	68
Tabelle 3.4	Fiskalbilanz kreditfinanzierter öffentlicher Bauinvestitionen[1]	69
Tabelle A2.1:	Input-Output-Tabelle 2007: Produktion, Vorleistungen und Bruttowertschöpfung im Baugewerbe	89
Tabelle A2.2	Struktur des Bauvolumens und Produktionswerte nach Bauarten	92
Tabelle A2.3	Struktur der geleisteten Arbeitsstunden im Baugewerbe insgesamt und nach Bauarten	94
Tabelle A2.4	Produktion, Bruttowertschöpfung und Vorleistungen nach Bauarten[1]	97
Tabelle A2.5	Wertschöpfungsintensität in RWI-Studien	98
Tabelle A2.6	Erwerbstätige und Arbeitsproduktivität nach Bauarten	99
Tabelle A2.7	Input-Koeffizienten für fünf Bauarten und das Baugewerbe insgesamt[1]	103
Tabelle A4.1	Gesamtwirtschaftliche Auswirkungen nach Bauarten auf Produktion, Bruttowertschöpfung, Nettogütersteuern und Erwerbstätigkeit – Ohne Kreislaufeffekte –	111

Tabelle A4.2 Gesamtwirtschaftliche Auswirkungen auf die Komponenten der Bruttowertschöpfung – Ohne Kreislaufeffekte – 112

Tabelle A4.3 Gesamtwirtschaftliche Auswirkungen auf Produktion, Bruttowertschöpfung, Nettogütersteuern und Erwerbstätigkeit – Netto-Effekte des Einkommenskreislaufs – 112

Tabelle A4.4 Gesamtwirtschaftliche Auswirkungen auf die Komponenten der Bruttowertschöpfung – Netto-Effekte des Einkommenskreislaufs – 113

Tabelle A4.5 Gesamtwirtschaftliche Auswirkungen auf Produktion, Bruttowertschöpfung, Nettogütersteuern und Erwerbstätigkeit – Investitionsgüter-Nachfrage – 113

Tabelle A4.6 Gesamtwirtschaftliche Auswirkungen auf die Komponenten der Bruttowertschöpfung – Investitionsgüter-Nachfrage – 114

Tabelle A4.7 Gesamtwirtschaftliche Auswirkungen auf Produktion, Bruttowertschöpfung, Nettogütersteuern und Erwerbstätigkeit – Einschließlich Netto-Einkommenskreislauf und Akzelerator-Effekte – 114

Tabelle A4.8 Gesamtwirtschaftliche Auswirkungen auf die Komponenten der Bruttowertschöpfung – Einschließlich Netto-Einkommenskreislauf und Akzelerator-Effekte – 115

Tabelle A4.9-a Ein- und Zweifamilienhausbau: Auswirkungen der Baunachfrage auf Produktion, Bruttowertschöpfung und Erwerbstätigkeit – Ohne Kreislaufeffekte..... 116

Tabelle A4.9-b Ein- und Zweifamilienhausbau – Auswirkungen der Baunachfrage auf die Komponenten der Bruttowertschöpfung – Ohne Kreislaufeffekte..... 118

Tabelle A4.9-c Ein- und Zweifamilienhausbau – Auswirkungen der Baunachfrage auf Produktion, Bruttowertschöpfung und Erwerbstätigkeit – Einschließlich Netto-Einkommenskreislauf und Akzelerator-Effekte 120

Tabelle A4.9-d Ein- und Zweifamilienhausbau – Auswirkungen der Baunachfrage auf die Komponenten der Bruttowertschöpfung – Einschließlich Netto-Einkommenskreislauf und Akzelerator-Effekte 122

Inhalt

Tabelle A4.10-a Mehrfamilienhausbau – Auswirkungen der Baunachfrage auf Produktion, Bruttowertschöpfung und Erwerbstätigkeit – Ohne Kreislaufeffekte 124

Tabelle A4.10-b Mehrfamilienhausbau – Auswirkungen der Baunachfrage auf die Komponenten der Bruttowertschöpfung – Ohne Kreislaufeffekte 126

Tabelle A4.10-c Mehrfamilienhausbau – Auswirkungen der Baunachfrage auf Produktion, Bruttowertschöpfung und Erwerbstätigkeit – Einschließlich Netto-Einkommenskreislauf und Akzelerator-Effekte 128

Tabelle A4.10-d Mehrfamilienhausbau – Auswirkungen der Baunachfrage auf die Komponenten der Bruttowertschöpfung – Einschließlich Netto-Einkommenskreislauf und Akzelerator-Effekte 130

Tabelle A4.11-a Gewerblicher Hochbau – Auswirkungen der Baunachfrage auf Produktion, Bruttowertschöpfung und Erwerbstätigkeit – Ohne Kreislaufeffekte 132

Tabelle A4.11-b Gewerblicher Hochbau – Auswirkungen der Baunachfrage auf die Komponenten der Bruttowertschöpfung – Ohne Kreislaufeffekte 134

Tabelle A4.11-c Gewerblicher Hochbau – Auswirkungen der Baunachfrage auf Produktion, Bruttowertschöpfung und Erwerbstätigkeit – Einschließlich Netto-Einkommenskreislauf und Akzelerator-Effekte 136

Tabelle A4.11-d Gewerblicher Hochbau – Auswirkungen der Baunachfrage auf die Komponenten der Bruttowertschöpfung – Einschließlich Netto-Einkommenskreislauf und Akzelerator-Effekte 138

Tabelle A4.12-a Öffentlicher Hochbau Auswirkungen der Baunachfrage auf Produktion, Bruttowertschöpfung und Erwerbstätigkeit – Ohne Kreislaufeffekte 140

Tabelle A4.12-b Öffentlicher Hochbau – Auswirkungen der Baunachfrage auf die Komponenten der Bruttowertschöpfung – Ohne Kreislaufeffekte 142

Tabelle A4.12-c Öffentlicher Hochbau – Auswirkungen der Baunachfrage auf Produktion, Bruttowertschöpfung und Erwerbstätigkeit –

	Einschließlich Netto-Einkommenskreislauf und Akzelerator-Effekte	144
Tabelle A4.12-d	Öffentlicher Hochbau – Auswirkungen der Baunachfrage auf die Komponenten der Bruttowertschöpfung – Einschließlich Netto-Einkommenskreislauf und Akzelerator-Effekte	146
Tabelle A4.13-a	Tiefbau – Auswirkungen der Baunachfrage auf Produktion, Bruttowertschöpfung und Erwerbstätigkeit – Ohne Kreislaufeffekte	148
Tabelle A4.13-b	Tiefbau – Auswirkungen der Baunachfrage auf die Komponenten der Bruttowertschöpfung – Ohne Kreislaufeffekte	150
Tabelle A4.13-c	Tiefbau – Auswirkungen der Baunachfrage auf Produktion, Bruttowertschöpfung und Erwerbstätigkeit – Einschließlich Netto-Einkommenskreislauf und Akzelerator-Effekte	152
Tabelle A4.13-d	Tiefbau – Auswirkungen der Baunachfrage auf die Komponenten der Bruttowertschöpfung – Einschließlich Netto-Einkommenskreislauf und Akzelerator-Effekte	154
Tabelle A5.1	Schätzergebnisse für die Beschäftigungswahrscheinlichkeit	161
Tabelle A5.2	Schätzergebnisse für die Einkommenshöhe	162
Tabelle A5.3	Auswirkung erhöhter Bauinvestitionen auf Beschäftigung, Erwerbseinkommen und Sozialtransfers	164
Tabelle A6.1	Fiskalbilanz Ein- und Zweifamilienhäuser	166
Tabelle A6.2	Fiskalbilanz Mehrfamilienhäuser	166
Tabelle A6.3	Fiskalbilanz Gewerbliche Hochbauten	167
Tabelle A6.4	Fiskalbilanz Öffentliche Hochbauten	167
Tabelle A6.5	Fiskalbilanz Öffentliche Tiefbauten	168
Tabelle A6.6	Fiskalbilanz private Tiefbauten	168
Tabelle A6.7	Fiskalbilanz privater Bauinvestitionen[1]	169
Tabelle A6.8	Fiskalbilanz kreditfinanzierter öffentlicher Bauinvestitionen[1]	169

Übersichten

Übersicht 1.1	Ausgewählte Methoden zur Analyse ökonomischer Effekte von Investitionen	5
Übersicht 3.1	Disaggregation der Nachfrage nach Bauleistungen	54
Übersicht 3.2	Anknüpfungspunkte für die Erstellung einer Fiskalbilanz	59
Übersicht 3.3	Ausgewählte Studien zur Aufkommenselastizität	60
Übersicht A2.1	Verwendete Baustoffe in der Gliederung der Input-Output-Tabelle	98

1. Einleitung

Bauinvestitionen gehören mit zu den wesentlichen Komponenten der gesamtwirtschaftlichen Produktion in Deutschland. Nach Angaben des Statistischen Bundesamtes (Destatis 2011) trugen sie im Jahr 2010 in der Abgrenzung der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen (VGR) mit rund 250 Mrd. € (bzw. 10%) zum nominalen Bruttoinlandsprodukt (BIP) in Deutschland bei. Mit 56% war der Anteil der Bauinvestitionen der weitaus größte an den gesamten Bruttoanlageinvestitionen. Die Bruttowertschöpfung des Baugewerbes betrug rund 92,6 Mrd. € bzw. 4,1% der gesamten Bruttowertschöpfung in Deutschland. Im Jahr 2010 waren insgesamt 2,24 Millionen Personen im Baugewerbe erwerbstätig, davon rund 1,77 Millionen Arbeitnehmer. Auf den gesamten Arbeitsmarkt bezogen entsprach dies einem Anteil von etwa 5,5% der Erwerbstätigen und 4,9% der Arbeitnehmer in Deutschland.

Mit dem aktuellen Forschungsprojekt hat das BBSR das Rheinisch-Westfälische Institut für Wirtschaftsforschung (RWI) beauftragt, modellgestützt die gesamtwirtschaftlichen Wirkungen von Bauinvestitionen zu quantifizieren. Damit geht diese Studie über den Ansatz hinaus, der Mitte 2008 in einer Studie des Instituts der deutschen Wirtschaft Köln Concult GmbH zu der gesamtwirtschaftlichen Bedeutung der Wertschöpfungskette Bau verfolgt wurde, die das Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) ebenfalls im Rahmen der Forschungsinitiative „Zukunft Bau“ vergeben hat. Im Mittelpunkt dieser Studie standen die Leistungsbeziehungen der Baubranche zu vor- und nachgelagerten Branchen (IW Consult 2008).

In dieser Arbeit wird explizit auf die methodische Vorgehensweise und die Ergebnisse früherer RWI-Studien (RWI 2004; Janßen-Timmen/von Loeffelholz/Moos 2001; RWI 2000) zu den gesamtwirtschaftlichen Effekten von Bauinvestitionen Bezug genommen, insbesondere auf die darin bereits vorgenommene Differenzierung von Effekten nach einzelnen Baubereichen.

1.1 Ziele des Forschungsprojektes und methodische Vorgehensweise

Ziel des Forschungsprojektes ist es, die Effekte einer zusätzlichen Nachfrage nach Bauleistungen in einem umfassenderen Sinne aufzuzeigen: Untersucht werden sollen die gesamtwirtschaftlichen Effekte eines „normierten“ Impulses in Form einer einmalig erhöhten Nachfrage nach Bauleistungen im Volumen von 1 Mrd. €. Es geht dabei nicht um die Quantifizierung von Effekten bestimmter Maßnahmen oder bestimmter Programme zu einer bestimmten Zeit, sondern darum, die sich grundsätzlich aus einem normierten Impuls ergebenden Nachfragewirkungen und die daraus resultierende Beschäftigung sowie die sich wiederum daraus ergeben-

den Einkommens- und Konsumeffekte zu schätzen (Multiplikatoreffekte). Ferner sollen weitere Effekte und Folgewirkungen quantifiziert werden, die sich aus einer durch den Impuls bewirkten Ausweitung von Investitionen ergeben (Akzeleratoreffekte). Die gesamtwirtschaftlichen Einkommens- und Beschäftigungseffekte werden dabei nach fünf Bauarten unterschieden: Wohnungsbau (Ein- und Zweifamilienhausbau sowie Mehrfamilienhausbau), Gewerbebau, Tiefbau und öffentlicher Hochbau.

Die von einer zusätzlichen Baunachfrage induzierten volkswirtschaftlichen Effekte werden im Rahmen von makroökonomischen Wirkungsanalysen geschätzt. Dabei werden sowohl die gesamtwirtschaftlichen Folgen von zusätzlichen Bauinvestitionen ermittelt als auch die Auswirkungen dieser Maßnahmen auf die öffentlichen Haushalte. Die volkswirtschaftlichen Effekte unterschiedlicher Finanzierungsformen bei den privaten Investitionen werden in dieser Studie nicht untersucht, weil hierfür eine detailliertere Analyse beispielsweise verschiedener Baufinanzierungsarten und eine tiefergehende Untersuchung der Kapitalmärkte notwendig wären. Zusammengefasst werden die fiskalischen Effekte der zusätzlichen Baunachfrage in „Fiskalbilanzen“, in denen der Finanzierungsaufwand den zu erwartenden Mehreinnahmen (bei Steuern und Sozialversicherungsbeiträgen) und den zu erwartenden Minderausgaben (vor allem bei den Transferzahlungen an Arbeitslose) gegenübergestellt wird.

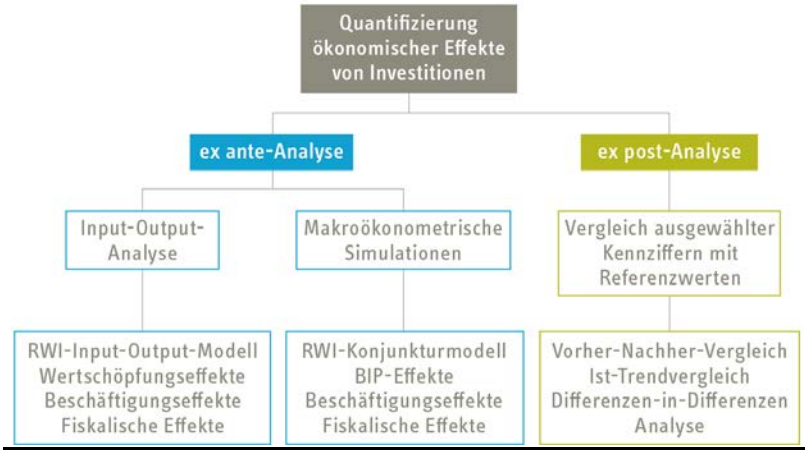
Die ökonomische Analyse staatlicher Ausgaben muss auch berücksichtigen, welche Wirkungen gegebenenfalls durch eine alternative Verwendung der eingesetzten Mittel – in diesem Fall der Bauinvestitionen – hätten erzielt werden können. Den Erträgen einer staatlich finanzierten Investition in einem Bereich – wie hier der Baubranche – sollten also immer auch die Erträge gegenübergestellt werden, die der Staat durch eine andere Verwendung der Mittel hätte erzielen können. In gewissem Sinne beschreiben diese Erträge der alternativen Mittelverwendung ebenfalls Opportunitätskosten der staatlichen Maßnahme.

In Übersicht 1.1 werden die Analyseansätze, mit denen in dieser Studie die gesamtwirtschaftlichen Wirkungen von Bauinvestitionen geschätzt werden, von ex post-Analysen abgegrenzt, mit denen vor allem die Wirkungen konkreter Fördermaßnahmen evaluiert werden. Die ex post-Analysen vergleichen dabei in der Regel die Effekte von Maßnahmen oder Programmen mit der kontrafaktischen Situation, die sich ohne den entsprechenden Impuls ergeben hätte. Dabei werden verschiedene mikro- und makroökonometrische Simulationen zur Erzeugung der Referenzwerte eingesetzt.

Impulse erhält die Bauwirtschaft auch durch die Bereitstellung staatlicher Fördermittel. Die Nachfrage nach Bauleistungen ist auch der klassische Anknüpfungs-

punkt für öffentliche Konjunkturprogramme – zuletzt im Rahmen der im November 2008 und im Januar 2009 beschlossenen Konjunkturpakete zur Überwindung der Finanz- und Wirtschaftskrise. Dennoch gilt für den Baubereich – wie auch für andere Politikbereiche –, dass die Maßnahmen in eine Gesamtstrategie zur Konsolidierung der öffentlichen Haushalte eingebettet sein müssen. Die Verschuldungsgrenzen des Stabilitäts- und Wachstumspaktes der EU und die seit Mitte 2009 im Grundgesetz verankerten engeren Verschuldungsgrenzen in Form einer „Schuldenbremse" erfordern in den kommenden Jahren eine strikte Haushaltsdisziplin. Schon im Jahr 2016 muss der Bund sein strukturelles Defizit weitgehend abgebaut haben. Deshalb steht auch der Politikbereich Bau vor der Aufgabe, die anhaltenden Konflikte zwischen wachsenden Aufgaben bzw. Erwartungen einerseits und deutlich begrenzten Finanzierungsmöglichkeiten andererseits immer wieder neu auszuloten. Die Ergebnisse der hier vorzulegenden Forschungsarbeit sollen hierfür belastbare aktuelle empirische Grundlagen liefern.

Übersicht 1.1
Ausgewählte Methoden zur Analyse ökonomischer Effekte von Investitionen



Eigene Darstellung

1.2 Aufbau der Studie

Die Studie ist wie folgt aufgebaut: In **Kapitel 2** werden die Effekte, die mit dem Einsatz von einer 1 Mrd. € in den fünf Baubereichen bewirkt werden, im Rahmen eines Input-Output-Modells bestimmt. Zunächst wird in Abschnitt 2.1 der analytische Rahmen der Input-Output-Analyse und in Abschnitt 2.2 die Datenbasis erläutert. In Abschnitt 2.3. werden die Ergebnisse der Analyse ausführlich diskutiert. Alle im Zeitablauf eintretenden Effekte des Ausgangsimpulses werden dabei auf den

Zeitraum eines Jahres „verdichtet". Ausgewiesen werden Multiplikatoren für die induzierte Produktion und die induzierte Beschäftigung, wobei schrittweise gesamtwirtschaftliche Kreislaufeffekte berücksichtigt werden. Ergänzt wird die in diesem Kapitel durchgeführte Input-Output-Analyse durch eine mikroökonometrische Schätzung von Beschäftigungseffekten auf Basis von Individualdaten des IAB zu Erwerbsbiographien (Abschnitt 2.4). Ziel dieser Analyse ist es, die Größenordnungen der Makroanalyse zu verifizieren.

Mit Bezug auf die Ergebnisse der Input-Output-Analyse werden in **Kapitel 3** die fiskalischen Effekte der zusätzlichen Nachfrage nach Bauleistungen erörtert. Dabei werden Fiskalbilanzen erstellt, in denen der Mitteleinsatz (der hier angenommene Betrag von 1 Mrd. € plus die Kosten der Kreditfinanzierung) mit den fiskalischen Folgen der induzierten Wirkungen verglichen wird. In Abschnitt 3.1. werden zunächst methodische Aspekte erörtert, die Quantifizierung der Effekte wird ausführlich in Abschnitt 3.2 beschrieben.

In **Kapitel 4** werden in einer qualitativen Analyse die Effekte einer alternativen Mittelverwendung untersucht. Dabei werden insbesondere methodische Aspekte einer Quantifizierung von so definierten Opportunitätskosten von staatlichen Maßnahmen erörtert. In **Kapitel 5** werden die wichtigsten Ergebnisse der Studie zusammengefasst, offene Forschungsfragen angesprochen und Schlussfolgerungen für die wirtschaftspolitische Umsetzung abgeleitet.

Der **Anhang** dieser Studie bietet ausführliche methodische Erläuterungen und eine differenzierte Beschreibung der ermittelten Effekte. Zunächst werden in Abschnitt A1 methodische Aspekte zu den Input-Output-Tabellen erläutert, in Abschnitt A2 wird im Detail die Disaggregation des Baugewerbes in den Input-Output-Tabellen vorgestellt. Ausführlich erörtert werden Produktionswert, Bruttowertschöpfung und Vorleistungsverflechtungen einzelner Bauarten. In Abschnitt A3 folgen weitere methodische Erläuterungen zur Input-Output-Analyse. Die detaillierten sektoralen Ergebnisse der Input-Output-Analyse werden in Abschnitt A4 in branchenspezifischen Tabellen beschrieben. .Schließlich werden noch das mikroökonometrische Modell zur Analyse der Beschäftigungswirkungen erläutert (Abschnitt A5) und die Fiskalbilanzen für die einzelnen Bauarten beschrieben (Abschnitt A6).

1.3 Abgrenzung „Bauwirtschaft“ und „Baugewerbe“ sowie Eingrenzung des Untersuchungsgegenstandes

Die Begriffe *Bauwirtschaft* und *Baugewerbe* werden häufig synonym verwendet. Das Baugewerbe mit seinen Unterkategorien *Bauhauptgewerbe* und *Ausbaugewerbe* umschreibt jedoch nur einen – wenn auch den umfangreichsten – Teil der Bauwirtschaft[1].

Eine umfassende Darstellung der Bauwirtschaft bietet das DIW mit seiner Berechnung des Bauvolumens, die es regelmäßig im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) sowie des Bundesinstituts für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) durchführt. Das Bauvolumen umfasst neben den Leistungen des Baugewerbes auch Bauleistungen von Teilen des Verarbeitenden Gewerbes und baurelevante Dienstleistungen (Schaubild 1.2). Im Verarbeitenden Gewerbe entstehen Bauleistungen durch die Herstellung von Fertigteilbauten[2], beim Stahl und Leichtmetallbau, bei der Bauschlosserei sowie bei einigen speziellen Teilbereichen anderer Wirtschaftszweige. Zu den baurelevanten Dienstleistungen zählen insbesondere Planungsleistungen und im Rahmen von Bauvorhaben erforderliche gebührenpflichtige öffentliche Leistungen (BMVBS 2010: 7). Die jeweiligen prozentualen Anteile am Bauvolumen für 2007 zeigt Schaubild 1.2 in der ersten Säule.

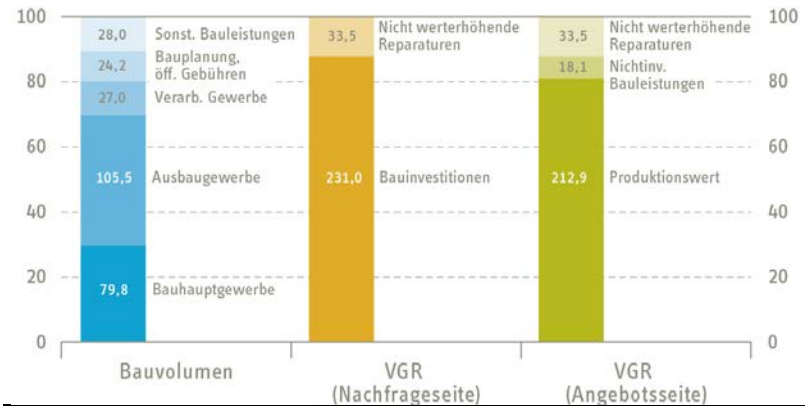
In den Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen (VGR) wird die Bauwirtschaft nachfrageseitig durch die Bauinvestitionen (zweite Säule in Schaubild 1.2) und auf der Entstehungsseite durch die volkswirtschaftliche Bauproduktion beschrieben (dritte Säule); letztere entspricht dem Produktionswert des Baugewerbes. Das Konzept des Bauvolumens geht in beiden Fällen über die Abgrenzung der amtlichen Statistik hinaus. Verglichen mit den Bauinvestitionen werden beim Bauvolumen auch die nicht werterhöhenden Reparaturen erfasst. Hierbei handelt es sich um Maßnahmen zur Unterhaltung von Bauten. Sie werden auch als konsumtive Bauleistungen bezeichnet. Die Bauinvestitionen ihrerseits beinhalten nichtinvestive

[1] Die Unterteilung des Baugewerbes in diese beiden Hauptgruppen Bauhauptgewerbe und Ausbaugewerbe ist in der amtlichen Statistik seit der Umstellung auf die Europäische Systematik der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen (ESVG) entfallen. Die Bezeichnungen sind aber weiterhin gebräuchlich und sollen hier gleichbedeutend für die Zweige 45.1, 45.2 sowie 45.3 bis 45.5 der WZ 2003 (Destatis 2003) verwendet werden.

[2] Nur Fertigteilbauten, die nicht aus Beton gefertigt sind (z.B. Holz). Fertigteilbauten aus Beton werden im Bauhauptgewerbe erfasst.

Bauleistungen, die sich aus Maßnahmen für die Wertverbesserung (Modernisierung) und Substanzerhaltung (große Instandsetzungen) zusammensetzen. Sie werden nicht dem Produktionswert des Baugewerbes zugrechnet (BMVBS 2010: 3-6). Die Differenz zwischen dem Bauvolumen für die Bauwirtschaft und dem Produktionswert für das Baugewerbe setzt sich somit zusammen (a) aus jenen Bauleistungen, die dem Konsum zugerechnet werden und (b) den nichtinvestiven Bauleistungen; beide sind Teil der Bauleistungen an bestehenden Gebäuden.

Schaubild 1.2
Bauvolumen 2007
zu jeweiligen Preisen; in Mrd. Euro und in %



Nach Angaben des BMVBS (2010) und Destatis (2010a).

Die Differenz zwischen dem Bauvolumen des Baugewerbes in den Berechnungen des DIW und dem Produktionswert des Baugewerbes aus den VGR bzw. den Input-Output-Tabellen resultiert aus definitorischen Unterschieden. Der Produktionswert in den VGR entspricht der Summe des Wertes aller erbrachten Bauleistungen nach dem Inlandskonzept, einschließlich des Wertes für Fremd- und Nachunternehmerleistungen. Er basiert auf der Summe der Umsätze der Bauunternehmen, zuzüglich der Eigenleistungen der privaten Haushalte im Wohnungsbau (Destatis 2010a: 20f und BMVBS 2010: 6). Durch die vergebenen Nachunternehmerleistungen kommt es hierbei zu erheblichen Doppelzählungen. Diese werden durch den Berechnungsansatz des DIW indirekt korrigiert (BMVBS 2010: 6, 8f).

Ausgangspunkt der Studie zu den Multiplikator- und Beschäftigungswirkungen von Bauinvestitionen bilden die Angaben zur Produktion des Baugewerbes, die in den Input-Output-Tabellen des Statistischen Bundesamtes für 2007 gemacht werden. Der Produktionswert entspricht dem in der Inlandsproduktberechnung der VGR. In der Input-Output-Tabelle wird das Baugewerbe in den Bereichen „Vorbe-

reitende Baustellenarbeiten, Hoch- und Tiefbau“ (Bauhauptgewerbe) sowie „Bauinstallations- und sonstige Bauarbeiten“ (Ausbaugewerbe) dargestellt. Beide Bereiche entsprechen der Gliederung der Systematik der Wirtschaftszweige WZ 2003 (Destatis 2003). Die Analysen im Rahmen dieser Studie beziehen sich auf Auswirkungen einer Änderung der Baunachfrage auf die Produktion, die durch das Baugewerbe und die mit ihr verflochtenen Bereiche der Volkswirtschaft erbracht wird.

2. Quantifizierung der gesamtwirtschaftlichen Effekte von Bauinvestitionen

2.1 Analytischer Rahmen: Die Input-Output-Analyse

Die Wirkungen einer zusätzlichen Nachfrage im Baugewerbe auf Produktion, Bruttowertschöpfung und Beschäftigung werden mit Hilfe einer Input-Output-Analyse quantifiziert. Hierzu wird ein statisches Input-Output-Modell verwendet, das sich auf die tief gegliederten Input-Output-Tabellen des Statistischen Bundesamtes stützt. Ausgehend von den abgebildeten Vorleistungsverflechtungen, bieten Input-Output-Modelle die Möglichkeit, Interdependenzen innerhalb einer Volkswirtschaft umfassend zu analysieren. Die Input-Output-Daten sind vollständig in die Daten der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen (VGR) integriert und können daher mit anderen amtlichen Daten verknüpft werden. Dies gestattet im vorliegenden Fall die Disaggregation des Baugewerbes und eine differenzierte Darstellung der Auswirkungen zusätzlicher Bauinvestitionen nach verschiedenen Bauarten. Gleichzeitig gewährleistet die Kompatibilität zu den VGR die Interpretation der Ergebnisse im gesamtwirtschaftlichen Kontext.

Da das Input-Output-Modell die Zeit nicht explizit berücksichtigt, wird es als „statisch" bezeichnet. Alle Modell-Variablen beziehen sich auf das Jahr 2007, das Berichtsjahr der verwendeten Input-Output-Tabelle. Wirtschaftsprozesse wie die Planung und Umsetzung von Investitionen, die sich in der Regel über mehr als eine Periode erstrecken, werden im statischen Input-Output-Modell nicht in ihrer zeitlichen Abfolge abgebildet (Holub/Schnabl 1994: 91). Deshalb lassen sich auch keine Aussagen über intertemporale Interdependenzen zwischen den Modell-Variablen (z.B. Lag-Strukturen) treffen. Die Veränderung der Variablenwerte kann zudem nicht als Wachstum innerhalb dieser einen Periode interpretiert werden.

Darüber hinaus bringt der Input-Output-Ansatz weitere Einschränkungen mit sich[3]. Hierzu zählt beispielsweise die Vernachlässigung von Preiseffekten, die eine steigende Güternachfrage bewirken und die Auswirkungen auf die Auslastung der Produktionskapazitäten haben kann. Die Inputs für die Produktion der nachgefragten Güter stehen in einem konstanten Verhältnis. Dies gilt neben den eingesetzten

[3] Eine ausführliche Diskussion dieser Einschränkungen findet sich bei Holub/Schnabl (1994: 158-161 sowie 605 ff). Für eine Übersicht zu Input-Output-Rechnungen vgl. Brümmerhoff (2007: 177-193).

Vorleistungen auch für die Produktionsfaktoren, d.h. sowohl innerhalb der Vorleistungsinputs als auch zwischen Vorleistungen und primären Inputs wie Arbeit und Kapital findet keine Substitution statt. Ausdruck dieser konstanten Einsatzverhältnisse im Modell ist eine limitationale Leontief-Produktionsfunktion.[4] Zu den weiteren Kritikpunkten, die im Zusammenhang mit der Input-Output-Analyse genannt werden, zählen ferner die Nichtberücksichtigung technischen Fortschritts und das Fehlen von Reaktionsschwellen. Letztere sind vor allem für die Frage bedeutsam, ab wann ein Nachfrageimpuls zusätzliche Investitionen induziert.

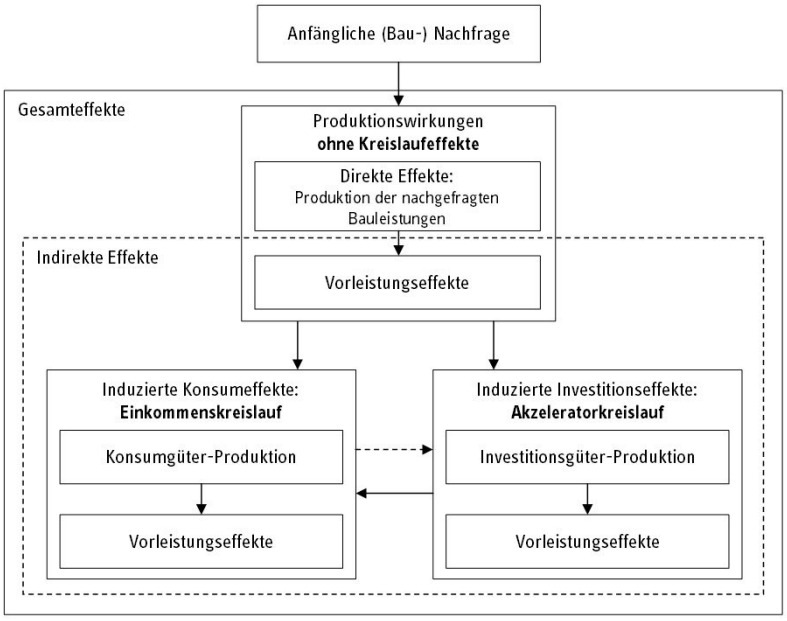
Den Ausgangspunkt im hier verwendeten Modell bildet eine Erhöhung der Nachfrage (Schaubild 2.1). Diese wird nicht nur in den unmittelbar betroffenen Sektoren wirksam, sondern wegen der Vorleistungsverflechtungen einer Branche auch in einer Vielzahl vorgelagerter Bereiche. Diese Zulieferer steigern als Folge des exogenen Nachfrageimpulses ihren Umsatz und die Beschäftigung (*Vorleistungseffekte*). Das Modell ist statisch, weil der hier zu untersuchende Nachfrageimpuls zu Beginn eines einjährigen Zeitraumes wirksam wird und alle hierdurch ausgelösten Effekte bis zum Ende dieses Untersuchungszeitraumes eingetreten sind. Aus der Fokussierung auf einen einperiodigen Analysezeitraum ergeben sich wichtige Konsequenzen für die neben den Input-Output-Tabellen verwendeten Daten sowie für die Interpretation der Ergebnisse:

(1) Damit die Konsistenz der Datenbasis und der Modellergebnisse gewahrt bleibt, müssen sich alle verwendeten Daten auf das Berichtsjahr der Input-Output-Tabelle – hier 2007 – beziehen.

(2) Die Ergebnisse der Input-Output-Analyse werden ebenfalls auf eine Periode „verdichtet". Größere Investitionsvorhaben im Baubereich erstrecken sich häufig aber über einen Zeitraum von mehr als 12 Monaten. Als Vorgehensweise böte sich an, die zeitliche Struktur eines Projektes zu berücksichtigen, indem das entsprechende Bauvolumen auf mehrere Perioden von jeweils einem Jahr aufgeteilt und für jeden dieser „Bauabschnitte" eine Input-Output-Analyse durchgeführt wird. Da sich das verwendete Modell aber nicht verändert, sind die Ergebnisse der einzelnen „Bauabschnitte" additiv und liefern in der Summe das gleiche Ergebnis wie die Analyse für eine auf eine Jahr komprimierte Bauphase.

[4] Zur formalen Darstellung des statischen Input-Output-Modells vgl. die methodischen Ausführungen im Anhang A3 sowie Pischner/Stäglin (1976).

Schaubild 2.1
Schematische Darstellung der Input-Output-Analyse



Eigene Darstellung.

Bei der Bewertung der Ergebnisse ist zu beachten, dass es sich um einen komparativ-statischen Vergleich der volkswirtschaftlichen Aggregate handelt. Aussagen über den zeitlichen Verlauf des Wachstumsprozesses in Form von Wachstumsraten sind daher nicht möglich. Das Ausmaß der berechneten Effekte und ihre Wirkungsrichtung sind hingegen durchaus zum „aktuellen Rand" hin übertragbar, da sich die in einer Input-Output-Tabelle abgebildete Produktionstechnologie einer Volkswirtschaft mittelfristig nur langsam verändert.[5] Um zu bewerten, in welchem Ausmaß sich die Produktionsstrukturen tatsächlich ändern, kann die Entwicklung der gesamtwirtschaftlichen nominalen Arbeitsproduktivität – als Verhältnis von nominaler Bruttowertschöpfung zur Beschäftigung – als Indikator herangezogen und die Plausibilität der Ergebnisse beurteilt werden. Die Entwicklung der gesamtwirtschaftlichen Arbeitsproduktivität spiegelt Ver-

[5] Zur Variabilität der Koeffizienten im Input-Output-Modell siehe Holub/Schnabl (1994: 374ff).

änderungen in der Art und Weise der Gütererstellung wider – mit entsprechenden Auswirkungen auf den Bedarf an Arbeitskräften, die Höhe der insgesamt gezahlten Arbeitsentgelte und damit der Bruttowertschöpfung. Da alle Berechnungen mit dem Input-Output-Modell auf nominalen Daten beruhen, werden die Veränderungen der Arbeitsproduktivität allerdings auch durch Veränderungen der Lohnstruktur beeinflusst.

(3) Unabhängig davon, ob die Analysen zeitlich auf mehrere „Bauabschnitte" aufgeteilt oder auf den Zeitraum von einem Jahr bezogen wird, muss bei der Interpretation der Ergebnisse berücksichtigt werden, dass sich alle berechneten Effekte ausschließlich auf den hier betrachteten Zeitraum der Produktionserstellung, d.h. im vorliegenden Fall auf die Bauphase beziehen. Gesamtwirtschaftliche Wirkungen der Nutzung eines Bauwerks werden nicht erfasst, beispielsweise die Bewirtschaftung und Unterhaltung eines Gebäudes oder einer durch Tiefbaumaßnahmen geschaffenen Infrastruktur. Langfristige Wachstumseffekte, die durch die Existenz entsprechender Gebäude bzw. Infrastrukturen induziert werden, können durch eine statische Input-Output-Analyse ebenfalls nicht abgebildet werden. Die Dynamik dieser nachgelagerten Entwicklungen erfordert Modellansätze, die explizit die zeitliche Entwicklung der entsprechenden Größen abbilden und auf einer Analyse von Zeitreihen beruhen.

Bei den gesamtwirtschaftlichen Wirkungen einer zusätzlichen Nachfrage von Bauleistungen wird unterschieden zwischen direkten und indirekten Effekten. Zusammen bilden sie den *Gesamteffekt* einer zusätzlichen Nachfrage (Schaubild 2.1). *Direkte Effekte* treten in der Branche auf, in der der Nachfrageimpuls wirksam wird – hier im Baugewerbe. Der direkte Produktionseffekt entspricht in der Höhe dem Wert der nachgefragten Güter. *Indirekte Effekte* ergeben sich aus der Vorleistungsverflechtung der Branchen untereinander. Hierbei werden nicht nur die Vorleistungen für das Baugewerbe berücksichtigt, sondern auch jene, die wiederum von deren Vorleistungslieferanten benötigt werden. Auf diese Weise wird eine Kaskade von Vorleistungen erfasst. Weil auch das Baugewerbe Vorleistungen für andere Branchen erbringt, enthält der indirekte Produktionseffekt auch Vorleistungen des Baugewerbes für andere Wirtschaftszweige.

Der direkte Effekt und die einzelnen indirekten Effekte auf den Stufen dieser Kaskade der Vorleistungsproduktion symbolisieren dabei die zeitliche Abfolge der Produktionseffekte. Jede Stufe der Vorleistungsproduktion fügt einen immer geringer werdenden Teil hinzu, so dass der Prozess nach einer endlichen Zahl von Iterationen gegen Null konvergiert. Die kumulierten direkten und indirekten Einzeleffekte entsprechen dem Gesamteffekt auf die Produktion. Im Input-Output-Modell wird der Gesamteffekt simultan berechnet, weshalb sich die Einzeleffekte nicht in eine

tatsächliche zeitliche Abfolge bringen lassen. Formal erfolgen die Berechnungen mit Hilfe einer inversen Matrix, der sogenannten Leontief-Inversen (vgl. Anhang A3), deren Koeffizienten angeben, wie viel (Vorleistungs-) Produktion direkt und indirekt aus einem Sektor i notwendig ist, um eine Einheit eines nachgefragten Gutes des Sektors j herzustellen.

Ein Anstieg der gesamtwirtschaftlichen Produktion führt zu einem Anstieg der Beschäftigung und diese wiederum zu einem höheren gesamtwirtschaftlichen Erwerbseinkommen. Nach Abzug von Steuern und Sozialabgaben ergibt sich das zusätzliche Nettoeinkommen, das entweder gespart oder konsumiert wird. Mit Hilfe der Struktur des Privaten Verbrauchs wird bestimmt, wie sich die zusätzlichen Konsumausgaben auf die einzelnen Konsumgüter-Branchen verteilen. Dieser Nachfrage-Vektor bildet den Ausgangspunkt für die Analyse der gesamtwirtschaftlichen Wirkungen der induzierten Konsumnachfrage. Analog zur Nachfrage im Baugewerbe löst die Konsumnachfrage Vorleistungseffekte aus (Schaubild 2.1). So ergeben sich neben den Effekten durch die Nachfrage im Baugewerbe in der Gesamtwirtschaft weitere Produktions-, Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte (*Einkommenskreislauf*).

Das Input-Output-Modell geht von der Annahme aus, dass die vorhandenen Produktionskapazitäten vollständig ausgelastet sind (*Kapazitätsannahme*). Die Input-Output-Tabellen berücksichtigen nur jene Produktionsmittel, die zur Erbringung der Produktion tatsächlich eingesetzt wurden. Jede darüber hinausgehende Produktion erfordert daher zusätzliche Kapazitäten, d.h. zusätzliche Arbeitskräfte und Produktionsanlagen. Für die Ergebnisse des Einkommenskreislaufs bedeutet dies, dass zwischen Brutto- und Nettoeffekten zu unterscheiden ist. Diese Unterscheidung beruht auf dem Wechsel des Arbeitsmarkt-Status der durch die zusätzliche Baunachfrage benötigten Beschäftigten. Der Einsatz des Input-Output-Modells impliziert, dass diese vor Aufnahme ihrer neuen Tätigkeit Bezieher von Transfer-Einkommen waren. Die Auswirkungen des Einkommenskreislaufs stellen deshalb zunächst *Bruttoeffekte* dar, die um den Konsum der bisherigen Bezieher von Transfer-Einkommen zu bereinigen sind. Dies liefert die *Nettoeffekte* des Einkommenskreislaufs.[6]

[6] In diesem Zusammenhang wird zwar vernachlässigt, dass Personen, die in den regulären Arbeitsmarkt wechseln, aus der sog. „Stillen Reserve" kommen. Allerdings kann für diesen Personenkreis unterstellt werden, dass ihr Konsum mindestens das Niveau der Bezieher von Transfer-Einkommen hat. Insofern dürften die Auswirkungen auf das Netto-Ergebnis des Einkommenskreislaufs gering bleiben.

Zusätzlich zu den Auswirkungen auf das gesamtwirtschaftliche Einkommensniveau und den Konsum werden die Wirkungen der Baunachfrage auf die Produktionskapazitäten analysiert (Schaubild 2.1). Die durch das Baugewerbe und ihre Vorleistungsbereiche induzierte zusätzliche Nachfrage nach Investitionsgütern, die sich auf Produktion und Beschäftigung in den Investitionsgüterbranchen auswirken, wird auch als *Akzeleratorprinzip* bezeichnet (Holub/Schnabl 1994: 560). Im Rahmen der Input-Output-Analyse kann es bei der Berücksichtigung dieses Akzeleratoreffekts allerdings zu einer Überschätzung der gesamtwirtschaftlichen Produktions- und Beschäftigungswirkungen kommen, weil eine zusätzliche Produktion wegen der Kapazitätsannahme zwingend eine Erweiterung des Kapitalstocks impliziert. Tatsächlich wird die Auslastung der Produktionskapazitäten aber wesentlich von der wirtschaftlichen Lage einer Branche bestimmt und unterliegt daher sowohl sektoral als auch gesamtwirtschaftlich deutlichen Schwankungen. Selbst in wirtschaftlich günstigen Phasen sind die Produktionskapazitäten selten vollständig ausgelastet.

Durch die im Rahmen der beiden Kreislaufeffekte angestoßene Produktion werden weitere Effekte induziert. Zum Einen entstehen durch den Akzeleratorkreislauf zusätzliche Einkommen, die zu einer weiteren Nachfrage nach Konsumgütern führen. Hierdurch wird erneut ein Einkommenskreislauf angestoßen, bei dem zwischen Brutto- und Netto-Effekten unterschieden wird. Zum Anderen greift auch für den Einkommenskreislauf die Kapazitätsannahme, d.h. zur Herstellung der nachgefragten Konsumgüter müssen die Produktionskapazitäten der Konsumgüterindustrien erweitert werden. Die Nachfrage nach entsprechenden Investitionsgütern setzt einen Akzeleratorkreislauf in Gang. Im vorliegenden Fall wird jedoch nur der durch den „ersten“ Akzeleratorkreislauf zusätzlich induzierte Einkommenskreislauf berücksichtigt – in Schaubild 2.1 wird dies durch einen gestrichelten Pfeil deutlich gemacht. Wie später noch näher ausgeführt wird, spiegelt die Kapazitätsannahme zu wenig die tatsächliche Auslastung der Produktionskapazitäten wider, so dass die Berücksichtigung eines weiteren Akzeleratorkreislaufs die Ergebnisse eher verzerren als ihre Genauigkeit erhöhen würde.

Da die induzierten Kreislaufeffekte letztlich auf den ursprünglichen Nachfrageimpuls im Baugewerbe zurückgehen, gehören auch diese Effekte zu den indirekten Wirkungen der Baunachfrage (Schaubild 2.1). Die Gesamteffekte der Baunachfrage nehmen entsprechend zu.

Multiplikatoren zur Bewertung der Effekte von Bauinvestitionen

Die Verwendung von Daten des Jahres 2007 relativiert sich durch den Umstand, dass in dieser Untersuchung nicht die gesamtwirtschaftlichen Auswirkungen eines konkreten Investitionsprojektes, sondern die einer „hypothetischen“ oder „stilisier-

ten“ Baunachfrage in Höhe von 1 Mrd. € betrachtet werden. Hierdurch stehen nicht die absoluten monetären Effekte im Mittelpunkt des Interesses, sondern Wirkungen, die sich pro Einheit einer sich ändernden Variable bestimmen lassen. Diese spezifischen Maße werden als Multiplikatoren bezeichnet[7].

Allgemein formuliert, geben Multiplikatoren in der Input-Output-Analyse das Verhältnis des Gesamteffekts auf eine Variable (z.B. der Produktion) zur direkten Veränderung dieser Variablen wider.

$$m = \frac{\text{Gesamteffekt}}{\text{Direkter Effekt}} = \frac{\text{Direkter Effekt} + \text{Indirekte Effekte}}{\text{Direkter Effekt}}$$

Die formale Darstellung eines Multiplikators zeigt, dass sein Wert mindestens Eins sein muss. Ein Multiplikator von genau Eins beschriebe einen Prozess, der keine indirekten Wirkungen erzeugt. Da der direkte Effekt sowohl im Zähler als auch im Nenner steht, lässt sich ein Multiplikator in einen Teil-Multiplikator für den direkten Effekt und einen Teil für die indirekten Effekte zerlegen. Da der Multiplikator immer auf den direkten Effekt bezogen wird, besitzt der Teil-Multiplikator für den direkten Effekt immer den Wert Eins. Durch Subtraktion von Eins kann daher aus dem Multiplikator für die gesamtwirtschaftlichen Wirkungen unmittelbar die Höhe der spezifischen indirekten Veränderung der betrachteten Variablen abgelesen werden.

In der vorliegenden Studie werden Multiplikatoren für die Veränderung des Produktionswertes und der Beschäftigung berechnet: Ein **Produktionswert-Multiplikator** stellt das Verhältnis der gesamtwirtschaftlichen Produktionswirkungen zur auslösenden Nachfrage in einem Bereich dar. Er beschreibt damit die Auswirkungen einer zusätzlichen Einheit Endnachfrage – hier im Baugewerbe bzw. den einzelnen Bauarten – auf die gesamtwirtschaftliche Produktion und zeigt, wie viel Produktion direkt und indirekt erforderlich ist, um eine Einheit der nachgefragten Güter bereitzustellen.

Beschäftigungs-Multiplikatoren stellen das Verhältnis der gesamtwirtschaftlichen Veränderung der Beschäftigung (Gesamteffekt) zur direkten Veränderung der Beschäftigung dar. Der direkte Beschäftigungseffekt als Bezugsgröße entspricht jener Beschäftigung, die für die Produktion des Nachfrageimpulses notwendig ist. Im vorliegenden Fall also jene Beschäftigung, die bei einem Nachfrageimpuls in Höhe

[7] Eine ausführliche Darstellung des Multiplikator-Konzeptes findet sich bei Holub/Schnabl (1994: 102ff und 457ff).

von 1 Mrd. € *im Baugewerbe* erforderlich ist. Auf diese Weise ergibt sich – wie beim Produktionswert – ein dimensionsloser Multiplikator. Die Interpretation dieses Multiplikators bezieht sich auf die gegebene Produktionstechnologie einer Volkswirtschaft und beschreibt, wie viel Beschäftigung in der Gesamtwirtschaft durch einen zusätzlich Beschäftigten im Baugewerbe benötigt wird. Analog zum Produktionswert-Multiplikator ergibt sich auch hier unmittelbar die Höhe des indirekten Beschäftigungseffektes.

Neben dem beschriebenen Beschäftigungs-Multiplikator lässt sich die gesamtwirtschaftliche Beschäftigung auch auf die angestoßene Nachfrage beziehen. Hierdurch ergäbe sich eine Aussage über die Höhe der Beschäftigungswirkung je Einheit zusätzlicher Endnachfrage (z.B. je 1 Mrd. €). Allerdings ließe sich aus einer solchen Relation nicht unmittelbar der indirekte Beschäftigungseffekt ablesen.

2.2 Datenbasis: Die Input-Output-Tabellen des Jahres 2007

Die hier verwendeten Input-Output-Daten des Statistischen Bundesamtes sind nach 71 Produktionsbereichen bzw. Gütergruppen gegliedert und beziehen sich auf das Jahr 2007 (Destatis 2010). Zur Disaggregation des Baugewerbes auf fünf Bauarten werden weitere statistische Quellen ausgewertet. Um die Konsistenz zu den Input-Output-Daten zu wahren, beziehen sich diese Daten ebenfalls auf das Jahr 2007.

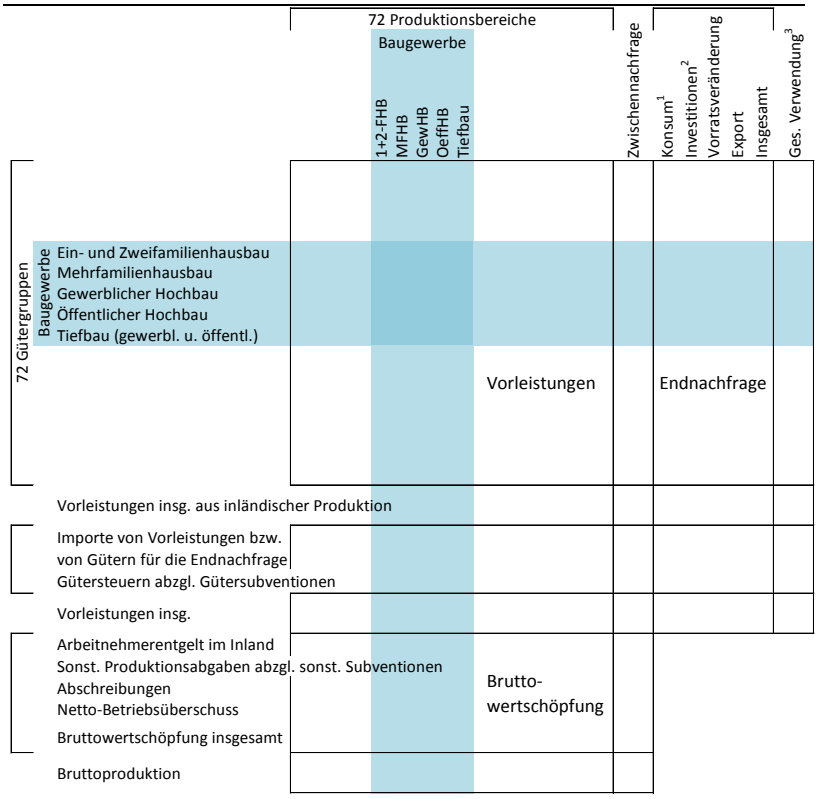
Das Baugewerbe wird in der Gliederung der Input-Output-Tabelle in den Bereichen „Vorbereitende Baustellenarbeiten, Hoch- und Tiefbauarbeiten“ sowie „Bauinstallations- und sonstige Bauarbeiten“ dargestellt. Für diese Untersuchung wurde die beiden Bereiche zusammengefasst und in fünf Bauarten unterteilt[8]:

- Ein- und Zweifamilienhausbau,
- Mehrfamilienhausbau,
- Gewerblicher Hochbau,
- Öffentlicher Hochbau und
- Tiefbau (gewerblicher und öffentlicher).

Diese Aufgliederung wurde sowohl für die Entstehung (Spalten der Input-Output-Tabelle) als auch für die Verwendung der erstellten Produkte und Leistungen des

[8] Zur Abgrenzung der einzelnen Bauarten siehe die Erläuterungen in Destatis (2009a).

Schaubild 2.2
Schematische Darstellung des Baugewerbes in der Input-Output-Tabelle



1 Getrennt nach Konsumausgaben privater Haushalte im Inland, Konsumausgaben privater Organisationen ohne Erwerbszweck, Konsumausgaben des Staates.
2 Getrennt nach Ausrüstungs- und Bauinvestitionen.
3 Identisch mit der Zeile für die Bruttoproduktion.

Eigene Darstellung.

Baugewerbes (Zeilen der Input-Output-Tabelle) vorgenommen (Schaubild 2.2)[9]. Auf der Entstehungsseite der Produktion wird ersichtlich, welche Inputs für die Erstel-

[9] Die modifizierte Input-Output-Tabelle umfasst insgesamt 72 Bereiche. Zusätzlich zur Aufgliederung der Bauwirtschaft wurden die Bereiche „Gewinnung von Uran- und Thoriumerzen“ sowie „Gewinnung von Erzen“ mit dem Bereich „Gewinnung von Steinen und Erden, sonstige

lung von Bauleistungen notwendig sind. Hierzu zählt neben den Vorleistungen aus inländischer Produktion und den Vorleistungsimporten, auch die Wertschöpfung der Baubranche. Die Bruttowertschöpfung (BWS) wird in der Input-Output-Tabelle untergliedert nach Abschreibungen, sonstigen Produktionsabgaben abzüglich sonstigen Subventionen, inländischen Arbeitnehmerentgelten und dem Nettobetriebsüberschuss. Verwendung finden Bauleistungen als Vorleistungen in Produktionsprozessen anderer Branchen und als Endnachfrage, unterschieden nach privatem Verbrauch, Staatsverbrauch, Investitionen (Ausrüstungen und Bauten), Exporten sowie Vorratsveränderungen.

Als weitere Datenquellen wurden sowohl verschiedene Fachstatistiken des Statistischen Bundesamtes als auch die Bauvolumen-Rechnung des DIW ausgewertet (BMVBS 2010). Dort wird das Bauvolumen sowohl nach den verschiedenen Bauarten als auch nach Produzentengruppen ausgewiesen. Hierdurch ergeben sich Kreuztabellen, die sich für die Umrechnung von fachstatistischen Angaben nutzen lassen. Von den Fachstatistiken wurden vor allem die Bauberichterstattung, die Bautätigkeitsstatistik, Angaben zu Beschäftigung und Umsatz in den Betrieben des Baugewerbes sowie die Statistik der Kostenstruktur der Unternehmen im Baugewerbe ausgewertet. Das Vorgehen bei der Disaggregation des Baugewerbes in der Input-Output-Tabelle ist im Anhang detailliert dokumentiert.

2.3 Ergebnisse der Input-Output-Analyse: Effekte einer zusätzlichen Baunachfrage

Input-Output-Daten werden wegen ihrer Komplexität nur mit einem erheblichen Zeitverzug veröffentlicht. Die Ergebnisse einer Input-Output-Analyse können dennoch auf den „aktuellen Rand“ übertragen werden, weil sich die Produktionstechnologien, die hinter den Input-Output-Daten stehen, nur langsam ändern. Die abgebildeten Produktionsstrukturen bleiben daher mittelfristig weitgehend stabil.

Die Ergebnisse der Input-Output-Analyse werden sowohl für die Gesamtwirtschaft als auch sektoral disaggregiert dargestellt. Die Berechnungen werden in folgenden Schritten durchgeführt:

- Berechnung von Auswirkungen einer zusätzlichen Baunachfrage *ohne* Berücksichtigung von Einkommens- und Akzeleratoreffekten **(Abschnitt 2.3.1)**.

Bergbauerzeugnisse“ zusammengefasst. Diese Güter werden in Deutschland ausschließlich importiert, so dass in der hier verwendeten Input-Output-Tabelle für die inländische Produktion keine Daten ausgewiesen werden. Ein Verbleib dieser beiden Bereiche hätte eine singuläre Matrix der inversen Koeffizienten zur Folge, wodurch das Input-Output-Modell nicht mehr lösbar wäre.

- Bestimmung von Konsumeffekten (*Einkommenskreislauf*) **(Abschnitt 2.3.2)**.
- Berücksichtigung von Erweiterungsinvestitionen (*Akzeleratorkreislauf*) **(Abschnitt 2.3.3)**.

In einem zusammenfassenden Abschnitt **(2.3.4)** werden die Gesamteffekte einer zusätzlichen Baunachfrage dargestellt und bewertet.

Die Untersuchung der gesamtwirtschaftlichen Wirkungen einer zusätzlichen Nachfrage nach Bauleistungen auf Basis von Input-Output-Daten liefert zunächst die Auswirkungen von Bauinvestitionen auf das Baugewerbe selbst und – über die Vorleistungsverflechtungen – auf produktionstechnisch *vorgelagerte* Branchen. Darüber hinaus werden die Effekte einer zusätzlichen Nachfrage nach Konsum- und Investitionsgütern betrachtet. Im Unterschied zu anderen Studien – wie der von IW Consult GmbH (2008) – bleiben hier gesamtwirtschaftliche Wirkungen in den dem Baugewerbe *nachgelagerten* Branchen (z.B. Dienstleistungen des Grundstücks- und Wohnungswesens) außen vor. Derartige Effekte ergeben sich aus der Nutzung, der Bewirtschaftung und/oder der Vermarktung von Bauten. Nettoeffekte von Bauinvestitionen unter Berücksichtigung von Opportunitätskosten sowie Rückkopplungen auf öffentliche Einnahmen und Ausgaben werden in Kapitel 3 der Studie beschrieben.

Im Mittelpunkt der Betrachtungen stehen die gesamtwirtschaftlichen Auswirkungen einer zusätzlichen Baunachfrage in Höhe von 1 Mrd. € auf Produktion, Bruttowertschöpfung und Beschäftigung. Ein derartiger Nachfrageimpuls wird für jede der fünf Bauarten untersucht. Die Ergebnisse werden sowohl zusammengefasst für die Gesamtwirtschaft als auch in detaillierter Form für die einzelnen Gütergruppen bzw. Branchen der Volkswirtschaft dargestellt.

2.3.1 Auswirkungen einer zusätzlichen Baunachfrage ohne Berücksichtigung weiterer Kreislaufeffekte

Die Nachfrage nach Bauleistungen führt über die unmittelbaren Wertschöpfungseffekte in der jeweiligen Bauart und einen steigenden Bedarf an vorgefertigten Teilen, Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffen sowie fremdbezogenen Dienstleistungen zu einem Anstieg der gesamtwirtschaftlichen Produktion. Die unterschiedlichen Produktionswirkungen einer Baunachfrage in Höhe von 1 Mrd. € in den fünf Bauarten - ohne Berücksichtigung weiterer Kreislaufeffekte – zeigt Tabelle 2.1: Während eine zusätzliche Nachfrage nach Ein- und Zweifamilienhäusern sowie nach Mehrfamilienhäusern in der Gesamtwirtschaft zu einem Produktionsanstieg von rund 1,8 Mrd. € führt, steigt die gesamtwirtschaftliche Produktion durch eine entsprechende Nachfrage im gewerblichen Hochbau um rund 1,9 Mrd. €. Der Produktionseffekt variiert demzufolge zwischen den einzelnen Bauarten um etwa 133 Mill. €. Da

hier Bauinvestitionen von jeweils 1 Mrd. € betrachtet werden, können die indirekten, auf der Vorleistungsverflechtung des Baugewerbes beruhenden Produktionswirkungen unmittelbar aus der induzierten Gesamtproduktion abgelesen werden: Durch den Wohnungsbau entstehen jeweils mit rund 780 Mill. € die geringsten indirekten Produktionswirkungen, mit 908 Mill. € liegen diese im gewerblichen Hochbau am höchsten.

Ausschlaggebend für das unterschiedliche Ausmaß der Produktionswirkungen ist die jeweilige Produktionstechnologie. Die Unterschiede manifestieren sich in den Input-Koeffizienten der Bauarten. Je höher die Wertschöpfungsintensität, desto geringer ist der Anteil der Vorleistungen am Produktionswert. Eine geringe Vorleistungsintensität bedeutet umgekehrt niedrigere indirekte Produktionswirkungen. Die Berechnungen in Abschnitt A2.2.3 des Anhangs zeigen, dass die Wertschöpfungsintensität 2007 zwischen 45,3% im Wohnungsbau und 37,8% im gewerblichen Hochbau lag (Tabelle A2.4).

Tabelle 2.1
Gesamtwirtschaftliche Auswirkungen auf Produktion und Erwerbstätigkeit – Ohne Kreislaufeffekte –
2007; nach Bauarten; zu jeweiligen Preisen

Bauarten	Nachfrage-Impuls	Gesamt wirtschaftliche Produktionswirkung	Gesamt wirtschaftliche Beschäftigungswirkung (Erwerbstätige)
	Mill. €	Mill. €	Personen
Ein- und Zweifamilienhausbau	1 000	1 775,3	16 856
Mehrfamilienhausbau	1 000	1 780,6	16 872
Gewerblicher Hochbau	1 000	1 908,3	14 500
Öffentlicher Hochbau	1 000	1 802,0	16 664
Tiefbau	1 000	1 880,1	14 945

Eigene Berechnungen.

Die detaillierten, sektoralen Ergebnisse der Input-Output-Analyse sind wegen des Umfangs der Tabellen im Abschnitt A4 des Anhangs zusammengestellt. Der direkte Effekt des Nachfrageimpulses bewirkt, dass der größte Teil der sektoralen Wirkungen einer Bauinvestition auf die jeweilige Bauart selbst entfällt. Während er im Wohnungsbau rund 57% beträgt, liegt er im gewerblichen Hochbau bei knapp 54% der gesamtwirtschaftlichen Produktionswirkungen (Tabellen A4.9-a bis A4.13-a). Der über die direkte Produktion hinaus verbleibende Teil entspricht Vorleistungslieferungen einer Bauart an sich selbst und ist Teil der indirekten Produktionswirkungen. Für die einzelne Bauart fallen diese indirekten Vorleistungen kaum ins Gewicht. Im Vergleich zu anderen Branchen ist somit die intrasektorale Verflechtung des Baugewerbes nur von geringer Bedeutung, benötigte Vorleistungen werden

überwiegend aus anderen Bereichen bezogen. Bezogen auf die direkte Produktion innerhalb einer Bauart von 1 Mrd. € liegt der Anteil der indirekten Produktion auf Grund der intrasektoralen Verflechtung bei 1,7% bei Wohnungsbauten und öffentlichen Hochbauten, 2,3% bei gewerblichen Hochbauten und 4,3% bei Tiefbauten (Tabellen A49-a bis A413-a).

Die wichtigsten industriellen Vorleistungsbranchen der fünf Bauarten sind die Bereiche Keramik und bearbeitete Steine und Erden, Geräte der Elektrizitätserzeugung, -verteilung u.ä., Metallerzeugnisse, Holz und Holz-, Kork- und Flechtwaren (ohne Möbel) sowie Kunststoffwaren; aus dem Dienstleistungssektor zählen hierzu die Bereiche Unternehmensbezogene Dienstleistungen, Dienstleistungen des Grundstücks- und Wohnungswesens, Handelsvermittlungs- und Großhandelsleistungen, Dienstleistungen der Vermietung beweglicher Sachen sowie Leistungen der Kreditinstitute. Die direkten Vorleistungen dieser zehn Bereiche tragen – je nach Bauart – zu 1,4% (Kreditinstitute) bis 6,9% (Dienstleistungen des Grundstücks- und Wohnungswesens) zur Leistungserstellung einer Bauart bei (Tabelle A2.7). Diese Bereiche sind daher auch bei der durch die Vorleistungsverflechtung angestoßenen indirekten Produktion dominierend. Auf sie entfallen zusammen zwischen fast 70% der indirekten Effekte durch die Nachfrage nach Bauleistungen (Tabellen A4.9-a bis A4.13-a). Die verbleibenden indirekten Produktionswirkungen streuen über fast alle übrigen Bereiche.

Unterschiede bei den indirekten Produktionswirkungen einer Baunachfrage erklären sich aus den Vorleistungsstrukturen der Bauarten. Abgesehen vom öffentlichen Hochbau entfällt in allen anderen Bauarten auf die unternehmensbezogenen Dienstleistungen mit mehr als 12% der größte Teil der indirekten Produktion; beim öffentlichen Hochbau trifft dies mit gut 13% auf den Bereich Keramik, bearbeitete Steine und Erden zu. Mit Ausnahme des gewerblichen Hochbaus ist dieser Bereich in allen Bauarten von den industriellen Vorleistungsbranchen der bedeutsamste. Zwischen rund 9% und 13% der indirekten Produktionswirkungen treten in diesem Bereich auf. Bei gewerblichen Hochbauten haben Metallerzeugnisse in der Vorleistungskette mit 9% eine höhere Bedeutung.

Ergebnisse für die Produktionswert-Multiplikatoren

Werden die gesamtwirtschaftlichen Produktionswirkungen ins Verhältnis zur auslösenden Baunachfrage gesetzt, ergibt sich ein Multiplikator für den Produktionswert. Da hier in allen Fällen ein Nachfrageimpuls von 1 Mrd. € zugrunde gelegt wird, kann der Produktionswert-Multiplikatoren für jede der Bauarten unmittelbar aus Tabelle 2.1 entnommen werden. Sein Wert liegt zwischen 1,78 im Falle des Wohnungsbaus und 1,91 für den gewerblichen Hochbau. Diese Werte besagen, dass die Nachfrage nach einer zusätzlichen Einheit einer Bauleistung – hier also einer

Baunachfrage in Höhe von 1 Mrd. € – in der Gesamtwirtschaft neben der Produktion für eben diese nachgefragte Einheit eine weitere Vorleistungsproduktion auf allen vorgelagerten Produktionsstufen von – je nach Bauart – 0,78 bis 0,91 Einheiten bzw. Milliarden Euro auslöst. Jeweils mehr als die Hälfte der gesamtwirtschaftlichen Wirkungen auf die Produktion entfallen somit auf die direkten Effekte einer zusätzlichen Baunachfrage.

Trotz methodischer Unterschiede ergaben sich für die Produktionswert-Multiplikatoren in älteren Studien des RWI ähnliche Werte. So lag der Multiplikator für eine Nachfrage nach Ein- und Zweifamilienhäusern in der Untersuchung von Janßen-Timmen/von Loeffelholz/Moos (2001) bei 1,77; für den Bau von Mehrfamilienhäusern betrug er dagegen 1,84. In der Studie von 2004 für das Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR) wurden für die Nachfrage nach diesen beiden Arten von Bauten Multiplikatoren von 1,84 bzw. 1,87 berechnet. Die übrigen Bauarten sind nicht vergleichbar, da für diese in den älteren Studien eine andere Abgrenzung verwendet wurde.

Veränderungen in der Höhe von Multiplikatoren – die Vergleichbarkeit der verwendeten Daten vorausgesetzt – bringen Änderungen der Produktionstechnologie für die nachgefragten Güter zum Ausdruck. Hierbei spielen verschiedene Determinanten eine Rolle: Ein Wandel im Produktionsverfahren kann dazu führen, dass sich die Relationen bei den eingesetzten Vorleistungen verändern. Eine andere in den vergangenen Jahren in vielen Bereichen zu beobachtende Entwicklung betrifft die Tendenz, Teile der Produktion auszulagern (Outsourcing). Beides verändert die Vorleistungsverflechtungen und berührt damit die indirekten Effekte eines Nachfrageimpulses. Darüber hinaus kann sich das Verhältnis von Vorleistungen und Bruttowertschöpfung ändern. Häufig ist jedoch die Vergleichbarkeit der verwendeten Datenbasis nicht gegeben, wenn die Ergebnisse von Input-Output-Analysen verschiedener Studien verglichen werden. Die Unterschiede zu den in der RWI-Studie von 2001 ausgewiesenen Multiplikatoren dürften beispielsweise zu einem erheblichen Teil auf Änderungen der für die Input-Output-Daten verwendeten Systematik und auf zwischenzeitliche Revisionen der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen des Statistischen Bundesamtes beruhen.[10]

[10] Siehe auch die Ausführungen im Abschnitt A2.2.3 im Anhang.

Ergebnisse für die Beschäftigungs-Multiplikatoren

Grundlage für die Berechnung der Beschäftigungseffekte sind üblicherweise sektorale Arbeitsproduktivitäten, ausgedrückt als Verhältnis der Bruttowertschöpfung zur Zahl der Erwerbstätigen. Für 2007 variiert die Produktivität in den einzelnen Bauarten zwischen 44 685 € je Person im gewerblichen Hochbau und 39 107 € je Person im Wohnungsbau (Tabelle A2.6). Die Schritte zur Bestimmung der Arbeitsproduktivitäten im Baugewerbe sind detailliert im Abschnitt A2.2.1 des Anhangs dokumentiert.

Das verwendete Input-Output-Modell errechnet die Zahl der Erwerbstätigen auf „kürzerem" Weg unter Umgehung der Bruttowertschöpfung als Bezugsgröße. Wie in Gleichung (16) im methodischen Anhang gezeigt, wird der Beschäftigungskoeffizient als Verhältnis von Produktionswert laut Input-Output-Tabelle zur Zahl der Erwerbstätigen gebildet[11]. Für die fünf Bauarten liegen diese Koeffizienten zwischen rund 11,6 Personen je Million Euro Produktion im Wohnungsbau und 8,5 Personen je Million Euro Produktion im gewerblichen Hochbau. Der Vergleich mit den oben genannten Arbeitsproduktivitäten zeigt, dass sich die Relationen genau entsprechen. Das Produkt des Beschäftigungskoeffizienten mit den Produktionswirkungen liefert unmittelbar die hiermit verbundene Zahl der Erwerbstätigen.

Der gesamtwirtschaftliche Beschäftigungseffekt durch die Bauinvestitionen in den Bauarten liegt zwischen 16 872 Personen bei einer zusätzlichen Nachfrage im Mehrfamilienhausbau und 14 500 Personen bei einer zusätzlichen Nachfrage im gewerblichen Hochbau (Tabelle 2.1 und Tabelle 2.2). Das Modell geht von der Annahme aus, dass die bereits beschäftigten Personen voll ausgelastet sind (Kapazitätsannahme); eine mögliche Ausweitung des Arbeitsvolumens durch Überstunden wird nicht berücksichtigt. Diese Annahme spiegelt sich im Modell in den konstanten durchschnittlichen Arbeitsproduktivitäten wieder und hat zur Folge, dass es sich bei

[11] Am Beispiel des Baus von Ein- und Zweifamilienhäusern soll gezeigt werden, dass die unterschiedlich langen Rechenwege zu äquivalenten Resultaten führen: Der Produktionswert laut Input-Output-Tabelle beträgt 93 599 Mill. €, darin enthalten sind 42 376 Mill. € Bruttowertschöpfung (Tabelle A2.4). Bezogen auf rund 1,084 Millionen Erwerbstätige in dieser Bauart (Tabelle A2.6) ergibt sich eine Arbeitsproduktivität von 39 107 € BWS je Person bzw. 86 346 € Produktion je Person. Die direkte Produktionswirkung im Ein- und Zweifamilienhausbau entspricht den Bauinvestitionen in Höhe von 1 000 Mill. €. Mit Hilfe des Input-Koeffizienten errechnet sich die hierin enthaltene Bruttowertschöpfung in Höhe von etwa 453 Mill. € (Tabelle A2.4). Werden diese beiden Werte durch die zuvor berechnete Arbeitsproduktivität dividiert, ergibt sich – abgesehen von Abweichungen durch gerundete Zahlen – der direkte Beschäftigungseffekt von 11 577 Personen (Tabelle 2.2).

den gesamtwirtschaftlichen Beschäftigungswirkungen durch Bauinvestitionen um zusätzliche Arbeitsplätze handelt.

Die sektoralen Beschäftigungswirkungen werden sowohl durch die Vorleistungsstrukturen als auch durch die Beschäftigungskoeffizienten bzw. die Arbeitsproduktivität in den einzelnen Bereichen der Volkswirtschaft bestimmt. Wegen der Produktion der nachgefragten Bauleistungen und der damit verbundenen direkten Wirkung entsteht die meiste Beschäftigung in den Bauarten selbst (siehe detaillierte Tabellen ohne Kreislaufeffekte im Anhang A4). Zusammen mit dem darüber hinaus auftretenden indirekten Beschäftigungseffekt auf Grund der intrasektoralen Verflechtung beläuft sich der Anteil an den gesamtwirtschaftlichen Wirkungen im Wohnungsbau auf rund 70%; der öffentliche Hochbau liegt mit 69% nur wenig darunter. Im Tiefbau und gewerblichen Hochbau entfallen rund 63% bzw. 60% der gesamten Beschäftigungswirkungen auf die jeweilige Bauart selbst. Diese Relationen spiegeln auch die Arbeitsproduktivitäten in den einzelnen Bauarten wider.

Auf die zehn wichtigsten Vorleistungsbranchen entfallen zwischen 22% (Wohnungsbau) und 30% (Gewerblicher Hochbau) der gesamtwirtschaftlichen Wirkungen auf die Beschäftigung (vgl. Tabellen im Anhang A4). Die Beschäftigungseffekte streuen damit deutlich stärker als die Produktionswirkungen. Neben den weiter oben genannten Vorleistungsbereichen, die für die indirekten Wirkungen bedeutsamen sind, entstehen zusätzlich in den Bereichen Einzelhandel und Dienstleistungen des sonstigen Landverkehrs nennenswerte Beschäftigungswirkungen; in den Hochbauarten darüber hinaus auch durch Vorleistungen des Tiefbaus.

Gemäß den Ausführungen in Abschnitt 2.1 wird zur Berechnung von Beschäftigungs-Multiplikatoren zunächst jene Beschäftigung benötigt, die mit dem Nachfrageimpuls und damit dem *direkten* Produktionseffekt verbunden ist. Diese Beschäftigung liefert die Verknüpfung der direkten Produktion von 1 Mrd. € mit dem Beschäftigungskoeffizienten der jeweiligen Bauart (Tabelle 2.2).

Die Relation des gesamtwirtschaftlichen Beschäftigungseffekts zur direkten Beschäftigungswirkung liefert den Beschäftigungs-Multiplikator. Die Multiplikatoren für die Beschäftigungswirkungen einer Baunachfrage von 1 Mrd. € liegen zwischen gut 1,7 im gewerblichen Hochbau und weniger als 1,5 im Wohnungsbau (Tabelle 2.2). Sie besagen, dass mit 1 000 Erwerbstätigen, die direkt in einer der fünf Bauarten beschäftigt sind, eine weitere indirekte Beschäftigung in den vorgelagerten Vorleistungsbereichen von 457 bis 714 Personen verbunden ist. Bezogen auf den anfänglichen Impuls werden pro Million Euro Baunachfrage bzw. direkter Bauproduktion etwa 15 bis 17 Personen in der Gesamtwirtschaft benötigt. Wie Tabelle 2.2 zeigt, entfallen davon fast 9 bis 12 Personen auf die unmittelbare Bauproduktion und noch einmal gut 5 bis 6 Personen auf die indirekten Produktionswirkungen.

Tabelle 2.2
Beschäftigungs-Multiplikatoren– ohne Kreislaufeffekte –
2007; nach Bauarten; zu jeweiligen Preisen

Bauarten	Beschäftigungswirkungen			Multiplikator
	Direkte Beschäftigung	Indirekte Beschäftigung	Gesamteffekt	
	Personen	Personen	Personen	
	(1)	(2)	(3)	(3) / (1)
Ein- und Zweifamilienhausbau	11 577	5 279	16 856	1,46
Mehrfamilienhausbau	11 577	5 295	16 872	1,46
Gewerblicher Hochbau	8 459	6 042	14 500	1,71
Öffentlicher Hochbau	11 263	5 400	16 664	1,48
Tiefbau	9 008	5 937	14 945	1,66

Eigene Berechnungen.

Neben den erörterten Auswirkungen auf den Bausektor selbst und seine vorgelagerten Bereiche entstehen durch eine zusätzliche Baunachfrage weitere gesamtwirtschaftliche Effekte, die in den beiden folgenden Abschnitten dargestellt werden.

2.3.2 Netto-Wirkungen der induzierten Konsumgüter-Nachfrage (Einkommenskreislauf)

Das Einkommen, das die zusätzlich Beschäftigten erzielen, wird zum Teil für Konsumzwecke verwendet. Die Höhe dieser zusätzlichen Ausgaben wird in einer gesamtwirtschaftlichen Konsumfunktion durch die marginale Konsumquote ausgedrückt, definiert als Änderung des einkommensabhängigen Konsums[12] bei marginaler Änderung des verfügbaren Einkommens. Im Rahmen einer Input-Output-Analyse wird der Konsum jedoch nicht mit Hilfe einer derartigen Konsumfunktion dargestellt. Da die Berechnungen auf der gegebenen Struktur einer Input-Output-Tabelle beruhen, wird stattdessen mit einer durchschnittlichen Quote für den gesamtwirtschaftlichen Konsum gearbeitet. Diese ist als das Verhältnis des privaten Konsums insgesamt zur gegebenen Bruttowertschöpfung definiert. Dass hierdurch weiterhin der Bezug zum verfügbaren Einkommen erhalten bleibt, zeigt Gleichung (12) der methodischen Erläuterungen zum Input-Output-Modell im Anhang A3. Tendenziell dürfte die durchschnittliche Konsumquote bei steigendem Einkommen sinken. Derartige Effekte bleiben im Input-Output-Modell allerdings unberücksichtigt, da

[12] Neben dem einkommensabhängigen Konsum erfasst die Konsumfunktion noch den autonomen Konsum, der von Änderungen des Einkommens unabhängig ist.

entsprechende Rückkopplungseffekte auf das individuelle Konsumverhalten nicht abgebildet werden können.

Die Verwendung einer Konsumquote, die sich auf die Bruttowertschöpfung bezieht, hat auch arithmetische Gründe: In der Input-Output-Analyse stehen die Bruttowertschöpfung und ihre Komponenten in einem konstanten Verhältnis zum Produktionswert. Diese Relation ergibt sich aus den verwendeten Input-Output-Daten und ist in Gestalt der Input-Koeffizienten vorgegeben. Die Produktion oder das Arbeitnehmerentgelt als Bezugsgröße für die Konsumquote hätte lediglich eine niedrigere bzw. höhere Konsumquote zur Folge, der induzierte Konsum bliebe aber in der Höhe gleich.

Eine Verknüpfung der Input-Output-Daten mit einem mikroökonometrischen Ansatz zur Bestimmung der Konsumneigung auf Grundlage der Daten der Einkommens- und Verbrauchsstichprobe (EVS) wurde wegen unterschiedlicher Einkommensdefinitionen nicht vorgenommen: Die Mikrodaten erfassen das verfügbare Einkommen, das sich aus dem Gesamteinkommen *abzüglich* Steuern und Sozialabgaben ergibt. In den Input-Output-Daten – und mithin im Modell – wird der Begriff des „Arbeitnehmerentgelts im Inland" verwendet. Hierzu zählt das Bruttoeinkommen (Löhne und Gehälter) *zuzüglich* der Sozialbeiträge der Arbeitgeber (Destatis 2010a: 22). Der haushaltsbezogene Einkommensbegriff der EVS und der personenbezogene und weiter gefasste Einkommensbegriff der VGR bzw. der Input-Output-Rechnung sind hier nicht kompatibel.

Bei den Berechnungen im Rahmen des Input-Output-Modells wurde deshalb eine Konsumquote verwendet, die sich direkt aus den verwendeten Daten ergibt. Im Jahr 2007 wurde 53,4% der BWS für private Konsumausgaben verwendet. Damit hier nur die gesamtwirtschaftlichen Wirkungen des Konsums inländischer Güter berücksichtigt werden, bereinigt das Input-Output-Modell die Ergebnisse um entsprechende Importe.

Der erste Konsumimpuls führt über die induzierte Produktion zu einem erneuten Anstieg der Bruttowertschöpfung und damit zu weiterem Konsum. Auf diese Weise werden mehrere Runden des Einkommenskreislaufs durchlaufen. Da in jeder Runde der induzierte Zusatzkonsum kleiner wird, konvergieren die Kreislaufeffekte gegen Null. Im Modell werden diese Effekte solange kumuliert, bis es keinen nennenswerten Zuwachs mehr gibt.

Eine Analyse, die hier endet, unterschlägt die Tatsache, dass die „neuen" Beschäftigten auch ohne einen Wechsel in ein reguläres Beschäftigungsverhältnis Güter konsumiert hätten. Einen entsprechenden privaten Verbrauch hätte es daher auch unabhängig von der zu untersuchenden Baunachfrage gegeben. Erst nach einer

Bereinigung der „Brutto-Konsumeffekte“ um diesen Konsum ergeben sich die *Nettoeffekte des induzierten Einkommenskreislaufs*.

Für die Berechnung der Nettoeffekte wird davon ausgegangen, dass die Beschäftigten zuvor arbeitslos und daher Bezieher entsprechender Transfer-Einkommen waren. Darüber hinaus wurde bei diesem Personenkreis – wie in einer IAB-Studie zu den Kosten der Arbeitslosigkeit – von einer durchschnittlichen Konsumquote von Eins ausgegangen (Bach/Spitznagel 2008: 10). Die Auswertung von Daten der Bundesagentur für Arbeit ergab, dass Arbeitslose 2007 im Durchschnitt etwa 9 176 € pro Jahr bezogen (BA 2008). Die Beschränkung auf Bezieher von Arbeitslosengeld vernachlässigt zwar, dass auch Personen beschäftigt werden könnten, die zuvor Bezieher anderer Transfer-Einkommen waren, allerdings ist diese Vereinfachung vertretbar, weil andere Formen von Sozialleistungen deutlich niedriger sind, so dass in diesen Fällen ein deutlich eingeschränkter Konsum zu vermuten ist.

Die Höhe des zu berücksichtigenden Konsums von Beziehern von Transfer-Einkommen ergibt sich aus dem im Jahresdurchschnitt bezogenen Arbeitslosengeld pro Leistungsempfänger und der Zahl der Personen, die durch zusätzliche Bauinvestitionen beschäftigt werden. Nach Bereinigung um importierte Konsumgüter verbleibt die gesuchte Nachfrage nach inländischen Konsumgütern, die der jeweiligen Zahl von Beziehern von Transfer-Einkommen zuzurechnen ist. Je nach Bauart liegt dieser Konsum bei rund 117 Mill. € bei Wohnbauten und 116 Mill. € bei öffentlichen Hochbauten, knapp 104 Mill. € bei Tiefbauten und rund 101 Mill. € bei gewerblichen Hochbauten. Der durch die Bauinvestition induzierte Konsumimpuls (Bruttoeffekt) ist in der ersten Runde des Einkommenskreislaufs um den entsprechenden Betrag zu reduzieren. In jeder weiteren Runde des Einkommenskreislaufs wird der Konsum bei Beziehern von Transfer-Einkommen neu berechnet; zusammen mit dem Bruttoeffekt konvergiert er ebenfalls gegen Null.

Über alle Runden des Einkommenskreislaufs betrachtet reduziert sich der Bruttoeffekt der kumulierten Konsumnachfrage zwischen knapp 64% bei Investitionen in gewerbliche Hochbauten und gut 72% bei Mehrfamilienhäusern. Der verbleibende zusätzliche Netto-Konsum fällt somit erheblich niedriger aus als es die durchschnittliche Konsumquote von 53,4% erwarten lässt (Tabelle 2.3). Während dieser bei Wohnbauten und öffentlichen Hochbauten bei rund 181 bis 184 Mill. € liegt, werden durch gewerbliche Hochbauten und Tiefbauten bis zu 233 Mill. € Konsum-Ausgaben angestoßen. Die Bandbreite ist – wie bereits in Abschnitt 2.3.1 erläutert – auf die unterschiedliche Wertschöpfungsintensität in den einzelnen Bauarten zurückzuführen. Ausgehend von einer zusätzlichen Baunachfrage in Höhe von 1 Mrd. € bedeutet der induzierte Konsumimpuls einen Anstieg der gesamtwirtschaftlich

wirksamen Nachfrage um weitere etwa 18% durch Wohnbauten bzw. öffentliche Hochbauten und rund 23% durch gewerbliche Hochbauten oder Tiefbauten.

Tabelle 2.3
Effekte des Einkommenskreislaufs
2007; nach Bauarten; zu jeweiligen Preisen bzw. in %

Bauarten	Kumulierte Konsum-Nachfrage durch Einkommenskreislauf	Gesamtwirtschaftliche Produktionswirkung	Gesamtwirtschaftliche Beschäftigungswirkung (Erwerbstätige)
	Mill. €	Mill. €	Personen
		Bruttoeffekte des Einkommenskreislaufs	
Ein- und Zweifamilienhausbau	658,3	1 054,4	10 174
Mehrfamilienhausbau	656,4	1 051,5	10 146
Gewerblicher Hochbau	641,6	1 027,6	9 916
Öffentlicher Hochbau	652,8	1 045,7	10 090
Tiefbau	647,9	1 037,8	10 014
		Nettoeffekte des Einkommenskreislaufs	
Ein- und Zweifamilienhausbau	183,5	300,8	3 283
Mehrfamilienhausbau	181,2	297,2	3 248
Gewerblicher Hochbau	233,2	379,4	3 988
Öffentlicher Hochbau	183,5	300,7	3 278
Tiefbau	227,0	369,7	3 905
	Veränderung gegenüber den Berechnungen ohne Kreislaufeffekte		
Ein- und Zweifamilienhausbau	18,4 %	16,9 %	19,5 %
Mehrfamilienhausbau	18,1 %	16,7 %	19,3 %
Gewerblicher Hochbau	23,3 %	19,9 %	27,5 %
Öffentlicher Hochbau	18,3 %	16,7 %	19,7 %
Tiefbau	22,7 %	19,7 %	26,1 %

Eigene Berechnungen.

Anders als bei den Bauinvestitionen werden beim Konsumimpuls nicht nur Güter einer Branche nachgefragt, sondern aller Konsumgüterbereiche der Volkswirtschaft. Entsprechend der Struktur des privaten Konsums laut Input-Output-Tabelle zählen diese nicht nur zum Produzierenden Gewerbe, sondern auch zu den Dienstleistungen.

Auf Grund der Höhe des verfügbaren Einkommens bei Beziehern von Transfer-Einkommen kann davon ausgegangen werden, dass sich die Struktur der Konsumausgaben vom gesamtwirtschaftlichen Durchschnitt unterscheidet. Die Nachfrage nach Konsumgütern löst in diesem Fall unterschiedliche Produktionswirkungen aus. Eine Auswertung der Mikrodaten der EVS durch das RWI im Hinblick darauf ergab, wie sich die Konsumstrukturen der Haushalte mit und ohne Erwerbseinkommen voneinander unterscheiden. Erwartungsgemäß sind die größten Unterschiede vor

allem bei Ausgaben rund um das Wohnen (unterstellte und tatsächliche Mietzahlungen sowie Ausgaben für Strom, Gas und andere Brennstoffe) und für den persönlichen Bedarf (insbesondere bei Nahrungsmitteln sowie Waren und Dienstleistungen für den Betrieb von Privatfahrzeugen) feststellbar.

Die EVS-Daten weisen den Konsum nach Ausgabearten aus, die der Systematik der Einnahmen und Ausgaben der privaten Haushalte (SEA) folgt. Damit die Struktur der Konsumausgaben für Arbeitslosen-Haushalte in den Berechnungen mit dem Input-Output-Modell berücksichtigt werden konnte, wurde sie mit Hilfe der Konsumverflechtungstabellen des Statistischen Bundesamtes (Destatis 2009e) auf die Gliederung der Input-Output-Tabelle umgerechnet. Allerdings wurden für 2007 bislang keine Konsumverflechtungstabellen veröffentlicht. Die Berechnungen erfolgten daher mit Hilfe der Daten für 2006.

Der konsuminduzierte gesamtwirtschaftliche Produktionseffekt durch den Bau von gewerblichen Hochbauten bzw. Tiefbauten liegt bei 370 bzw. 380 Mill. €, durch Wohnbauten und öffentliche Hochbauten bei rund 300 Mill. € (Tabelle 2.3). Die gesamtwirtschaftlichen Produktionswirkungen steigen hierdurch um 17 bis 20% gegenüber den Effekten ohne Einkommenskreislauf. Die Beschäftigungswirkungen fallen bis zu knapp 4 000 Erwerbstätigen höher aus (Nachfrage nach gewerblichen Hochbauten). Der Zuwachs liegt mit etwa 20 bis 26% noch höher. Dies lässt den Schluss zu, dass die Arbeitsproduktivität in den Bereichen, die direkt und indirekt durch den zusätzlichen Konsum profitieren, im Durchschnitt niedriger ist als in jenen Bereichen, die – ohne Einkommenskreislauf – zur gesamtwirtschaftlichen Produktion durch Bauinvestitionen beitragen.

2.3.3 Wirkungen der induzierten Investitionsgüter-Nachfrage (Akzeleratorkreislauf)

Das Input-Output-Modell unterstellt ausgelastete Kapazitäten. Das bedeutet, die vorhandenen Produktionskapazitäten der Volkswirtschaft reichen genau für jene Güterproduktion aus, die dem in der Input-Output-Tabelle ausgewiesenen Produktionswert entspricht. Für die Produktion der nachgefragten Bauleistungen und ihrer Vorleistungsgüter müssen die Produktionskapazitäten daher erweitert werden. Da das Modell keine Obergrenze für die Produktionskapazitäten kennt, gleichzeitig aber auch keine Preiseffekte berücksichtigt, führt eine steigende Güternachfrage zu entsprechenden Investitionen *(Akzeleratoreffekt)*, die ebenfalls auf die gesamtwirtschaftliche Produktion und Beschäftigung wirken.

Der durch eine zusätzliche Baunachfrage ausgelöste Investitionsimpuls wird im Modell analog zur induzierten Konsumgüter-Nachfrage berechnet. Zunächst wird aus den verwendeten Input-Output-Daten die durchschnittliche Investitionsquote

bestimmt. Sie ergibt sich als Verhältnis der getätigten Investitionen in der Gesamtwirtschaft zur Bruttowertschöpfung: 2007 wurden 19,3% der Bruttowertschöpfung für Investitionen in Ausrüstungen und Bauten verwendet. Auch hier nimmt das Modell eine Bereinigung um Importe vor. Für Bauinvestitionen in Höhe von 1 Mrd. € im Wohnbau ergibt sich eine zusätzliche Nachfrage nach Investitionsgütern von rund 132 Mill. €; für öffentliche Hochbauten liegt der Impuls mit 134 Mill. € etwas höher. Durch Tiefbauten und gewerbliche Hochbauten werden mit 140 bzw. 142 Mill. € deutlich höhere Investitionen induziert. Im Vergleich zu den anfänglichen Bauinvestitionen steigt der Nachfrageimpuls um etwa 13 bis 14%, verteilt auf die jeweilige Bauart und die Investitionsgüterbranchen der Wirtschaft.

Die sektorale Verteilung der induzierten Investitionsgüternachfrage folgt der Struktur der Investitionen in der Input-Output-Tabelle. Zu den Investitionsgüterbereichen, die von dem Impuls profitieren, gehört vor allem das Baugewerbe selbst, auf das 2007 gemäß Input-Output-Rechnung fast 50% der Bruttoanlageinvestitionen entfielen (Destatis 2010). Aus dem verarbeitenden Gewerbe zählen der Maschinen- und Kraftfahrzeugbau sowie die Herstellung von Medizin-, mess-, regelungstechnischen und optischen Erzeugnissen zu den bedeutenden Herstellerbereichen; im Dienstleistungssektor sind dies die Leistungen des Handels, der Datenverarbeitung und Datenbanken sowie unternehmensnahe Dienstleistungen.

Wie beim Einkommenskreislauf entstehen auch bei den Investitionen mehrere Runden. Die in jeder Runde induzierte gesamtwirtschaftliche Produktion führt erneut zu einer Nachfrage nach Investitionsgütern. Auch dieser Prozess konvergiert gegen Null. Die Gültigkeit der Kapazitätsannahme, die diesem Kreislauf zugrunde liegt, muss allerdings kritisch hinterfragt werden. So zeigen die Daten des Sachverständigenrates zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung (SVR), dass die Kapazitätsauslastung im Verarbeitenden Gewerbe deutlichen konjunkturellen Schwankungen unterliegt (SVR 2010: 386). Vor der Finanz- und Wirtschaftskrise lag sie 2007 mit 87,3% des Produktionspotentials auf einem mehrjährigen Hoch. Infolge der Krise ging die Auslastung erheblich zurück: bis 2009 fiel sie auf 73,3%; 2010 lag sie bei 80,3%. Es wird davon ausgegangen, dass die Ergebnisse der Input-Output-Analyse durch den Akzeleratorkreislauf überzeichnet werden. Im vorliegenden Fall werden daher nur die erste Runde dieses Kreislaufs sowie die Einkommenseffekte, die sich hieraus erneut ergeben, berücksichtigt.

Durch diesen „eingeschränkten“ Akzeleratorkreislauf stößt die anfängliche Nachfrage nach Bauleistungen zusätzliche Investitionen und in der Folge eine weitere Konsumgüternachfrage zwischen rund 163 Mill. € durch Wohnbauten und fast 175 Mill. € durch gewerbliche Hochbauten an (Tabelle 2.4). Damit steigt die gesamtwirtschaftlich wirksame Nachfrage gegenüber den anfänglichen Bauinvestitio-

nen um mehr als 16% durch Wohnbauten oder öffentliche Hochbauten und fast 18% durch gewerbliche Hochbauten bzw. Tiefbauten. Die gesamtwirtschaftlichen Produktionswirkungen nehmen durch Wohnbauten um weitere 283 bis 284 Mill. € zu, verbunden mit fast 2 400 Beschäftigten je Wohnbauart (Tabelle 2.4). Die Wirkungen durch öffentliche Hochbauten liegen in ähnlicher Größenordnung. Die zusätzliche Nachfrage, die durch die Erstellung gewerblicher Hochbauten bzw. durch Tiefbauten ausgelöst wird, führt zu mehr als bzw. knapp 300 Mill. € zusätzlicher Produktion und jeweils mehr als 2 500 weiteren Erwerbstätigen.

Aufgrund des „eingeschränkten" Akzeleratorkreislaufs steigt die gesamtwirtschaftliche Produktion durch die zusätzlichen Investitionen unabhängig von der Bauart um rund 16%. Diese einheitliche Zunahme hängt mit der einheitlichen Investitionsquote und der Proportionalität innerhalb des Modells zusammen. Wegen der konstanten Struktur der Bruttoanlageinvestitionen wird die Investitionsgüternachfrage immer in denselben Branchen wirksam. Über die Vorleistungsverflechtung der Investitionsgüterbereiche führt ein Nachfrageimpuls proportional zu gleichen Produktionswirkungen. Die Höhe der je nach Bauart induzierten Investitionen bestimmt damit unmittelbar deren Auswirkungen auf die gesamtwirtschaftliche Produktion. Da weitere Runden des Akzeleratorkreislaufs nicht berücksichtigt werden, liefert der Vergleich dieser Produktionseffekte mit den Produktionswirkungen, die anfänglich durch die Nachfrage nach Bauleistungen ausgelöst werden, pro Einheit dieser Produktion die gleiche Veränderung.

Tabelle 2.4
Gesamtwirtschaftliche Wirkungen der Investitionsgüter-Nachfrage
2007; nach Bauarten; zu jeweiligen Preisen bzw. in %

Bauarten	Kumulierte Investitionsgüter-Nachfrage durch Akzeleratorkreislauf	Gesamtwirtschaftliche Produktionswirkung[1]	Gesamtwirtschaftliche Beschäftigungswirkung (Erwerbstätige)
	Mill. €	Mill. €	Personen
Ein- und Zweifamilienhausbau	162,6	283,0	2 386
Mehrfamilienhausbau	163,1	283,9	2 393
Gewerblicher Hochbau	174,8	304,2	2 565
Öffentlicher Hochbau	165,0	287,3	2 422
Tiefbau	172,2	299,7	2 527
	Veränderung gegenüber den Berechnungen ohne Kreislaufeffekte		
Ein- und Zweifamilienhausbau	16,3%	15,9%	14,2%
Mehrfamilienhausbau	16,3%	15,9%	14,2%
Gewerblicher Hochbau	17,5%	15,9%	17,7%
Öffentlicher Hochbau	16,5%	15,9%	14,5%
Tiefbau	17,2%	15,9%	16,9%

Eigene Berechnungen. – [1] Eingeschränkter Akzeleratorkreislauf.

Bei den Beschäftigungswirkungen kommt zum Tragen, dass durch die anfänglichen Bauinvestitionen und die induzierte Investitionsgüternachfrage sowohl nach Art als auch nach Umfang unterschiedliche Vorleistungsbereiche angesprochen werden. Diese Unterschiede in den Vorleistungsstrukturen setzen sich in Verbindung mit den sektoralen Arbeitsproduktivitäten in den Beschäftigungsergebnissen fort. Ein Vergleich dieser Beschäftigungswirkungen für die einzelnen Bauarten liefert daher selbst für den „eingeschränkten" Akzeleratorkreislauf unterschiedliche Resultate: Durch Wohnbauten und öffentliche Hochbauten steigt die Zahl der Erwerbstätigen um weitere gut 14%, zusätzliche Investitionen durch gewerbliche Hochbauten und Tiefbauten steigern die Beschäftigung dagegen um 18 bzw. 17% (Tabelle 2.4).

Die Auswirkung auf Produktion und Beschäftigung, die sich einstellen, wenn die Annahme einer 100%-igen Kapazitätsauslastung aufgegeben wird, lassen sich in den Berechnungen nur begrenzt berücksichtigen. Konzeptionsbedingt sind in Input-Output-Modellen Schwankungen der Auslastung im Zeitablauf nicht darstellbar. Für einen konkreten exogenen Nachfrageimpuls kann lediglich versucht werden, die aktuelle konjunkturelle Situation beim Produktionspotential in die Berechnungen einfließen zu lassen. Im Idealfall müssten für eine Baumaßnahme neben der Auslastung im Baugewerbe auch die Auslastungsgrade aller anderen Produktionsbereiche der Wirtschaft einbezogen werden, da die Kapazitäten aller Bereiche betroffen sind, die über die Vorleistungsverflechtung mit dem Baugewerbe in Beziehung stehen. Die im Rahmen dieser Studie zu bewertenden hypothetischen Investitionen in unterschiedlichen Bauarten sollen dagegen in allgemeiner Form anhand der Beziehungen im Modell dargestellt werden. Diese Vorgehensweise entbindet die Akteure der Wirtschaftspolitik aber nicht davon, die angesprochenen Einschränkungen bei der Umsetzung der rein zahlenmäßigen Ergebnisse der Input-Output-Analyse in ihren Entscheidungen zu berücksichtigen.

Die Produktionswirkungen, die eine Bauinvestition auslöst, führen aufgrund der durchschnittlichen Investitionsquote und in Verbindung mit der Struktur der gesamtwirtschaftlichen Investitionen zu einer zusätzlichen Nachfrage nach Investitionsgütern. Dieser Zusatzimpuls induziert genau definierte Kreislaufeffekte und mündet in weiterer Produktion. Wird eine Kapazitätsauslastung von weniger als 100% angenommen, so reduzieren sich nicht nur die zusätzlichen Investitionen insgesamt proportional zu dieser Auslastung. Die Struktur der Beziehungen innerhalb des Modells bewirkt, dass sich die zugehörigen Produktions- und Beschäftigungswirkungen in gleicher Weise verringern. Die Annahme eines Auslastungsgrades von beispielsweise 80% – wie sie der SVR für 2010 in etwa für das Verarbeitende Gewerbe ausweist – ließe die hier berechneten Ergebnisse des Akzeleratorkreislaufs also um 20% kleiner ausfallen. In der Realität darf dieser

lineare Anpassungsmechanismus jedoch bezweifelt werden. In Erwartung eines Produktionswachstums dürften Entscheidungen für Erweiterungsinvestitionen bereits getroffen werden, bevor die Kapazitäten voll ausgelastet sind. Die Bewertung der hier berechneten Akzeleratoreffekte wird damit jedoch erschwert, weil sich konjunkturbedingte Auslastungsgrade eben nicht – wie im Modell – proportional auswirken.

2.3.4 Darstellung der Gesamteffekte

Die Zusammenfassung der Ergebnisse aus den einzelnen Schritten der Input-Output-Analyse beschreibt sämtliche Nachfrageeffekte durch die anfängliche Bauinvestitionen in Höhe von 1 Mrd. €. Je nach Bauart wird eine kumulierte gesamtwirtschaftliche Nachfrage nach Bauleistungen, Konsum- und Investitionsgütern in Höhe von rund 1,3 bis 1,4 Mrd. € wirksam (Tabelle 2.5).

Diese Vervielfachung der Baunachfrage lässt sich auch als Nachfrage-Multiplikator bezeichnen, der die zusätzlichen nachfrageseitigen Wirkungen des Einkommens- und Akzeleratorkreislaufs beschreibt. Neben der jeweiligen Bauart profitieren hiervon die einzelnen Bereiche des Konsumgüter- und des Investitionsgütergewerbes – über letztere auch wieder Teile des Baugewerbes. Die Kreislauf-Prozesse führen damit insgesamt zu einem Nachfrageimpuls, der etwa 34 bis 41% über der ursprünglichen Baunachfrage liegt (Tabelle 2.5).

Tabelle 2.5
Multiplikatoren für die induzierte kumulierte Konsum- und Investitionsgüter-Nachfrage
2007; nach Bauarten; zu jeweiligen Preisen

Bauarten	Anfängliche Baunachfrage	Zusätzliche Nachfrage durch Kreislaufprozesse	Kumulierter Nachfrageimpuls	Multiplikator
	Mill. €	Mill. €	Mill. €	
	(1)	(2)	(3)	(3) / (1)
Ein- und Zweifamilienhausbau	1 000	346,1	1 346,1	1,35
Mehrfamilienhausbau	1 000	344,3	1 344,3	1,34
Gewerblicher Hochbau	1 000	407,9	1 407,9	1,41
Öffentlicher Hochbau	1 000	348,5	1 348,5	1,35
Tiefbau	1 000	399,2	1 399,2	1,40

Eigene Berechnungen.

Dabei fällt auf, dass die induzierte Konsum- und Investitionsgüternachfrage ähnlich hoch ausfallen (Tabelle 2.3 und 2.4), obwohl sich die Konsum- und Investitionsquoten mit 53,4% und 19,3% deutlich voneinander unterscheiden. Der Grund hierfür liegt darin, dass beim Konsumimpuls tatsächlich nur der zusätzliche Konsum

berücksichtigt wird, der sich nach Abzug des Konsums der entsprechenden Bezieher von Transfereinkommen ergibt. Dieser schwankt mit der Höhe der Beschäftigungswirkungen, die ohne Berücksichtigung von Kreislaufwirkungen durch Bauinvestitionen in einer der fünf Bauarten angestoßen werden.

Tabelle 2.6
Zusammenfassung der Einzelergebnisse für Produktion und Erwerbstätigkeit
2007; nach Bauarten; zu jeweiligen Preisen

Schritte der Input-Output-Analyse	Nachfrage-impuls	Gesamt-wirtschaftliche Produktions-wirkung	Gesamt-wirtschaftliche Beschäftigungs-wirkung (Erwerbstätige)
	Mill. €	Mill. €	Personen
Ein- und Zweifamilienhausbau			
Ohne Kreislaufwirkungen („Phase 1“)	1 000,0	1 775,3	16 856
Netto-Einkommenseffekt (kumuliert)	183,5	300,8	3 283
Akzelerator-Wirkungen (kumuliert)	162,6	283,0	2 386
Gesamteffekte	1 346,1	2 359,1	22 526
Veränderung gegenüber „Phase 1“	34,6 %	32,9 %	33,6 %
Mehrfamilienhausbau			
Ohne Kreislaufwirkungen („Phase 1“)	1 000,0	1 780,6	16 872
Netto-Einkommenseffekt (kumuliert)	181,2	297,2	3 248
Akzelerator-Wirkungen (kumuliert)	163,1	283,9	2 393
Gesamteffekte	1 344,3	2 361,7	22 513
Veränderung gegenüber „Phase 1“	34,4 %	32,6 %	33,4 %
Gewerblicher Hochbau			
Ohne Kreislaufwirkungen („Phase 1“)	1 000,0	1 908,3	14 500
Netto-Einkommenseffekt (kumuliert)	233,2	379,4	3 988
Akzelerator-Wirkungen (kumuliert)	174,8	304,2	2 565
Gesamteffekte	1 407,9	2 592,0	21 053
Veränderung gegenüber „Phase 1“	40,8 %	35,8 %	45,2 %
Öffentlicher Hochbau			
Ohne Kreislaufwirkungen („Phase 1“)	1 000,0	1 802,0	16 664
Netto-Einkommenseffekt (kumuliert)	183,5	300,7	3 278
Akzelerator-Wirkungen (kumuliert)	165,0	287,3	2 422
Gesamteffekte	1 348,5	2 390,0	22 363
Veränderung gegenüber „Phase 1“	34,9 %	32,6 %	34,2 %
Tiefbau			
Ohne Kreislaufwirkungen („Phase 1“)	1 000,0	1 880,1	14 945
Netto-Einkommenseffekt (kumuliert)	227,0	369,7	3 905
Akzelerator-Wirkungen (kumuliert)	172,2	299,7	2 527
Gesamteffekte	1 399,2	2 549,6	21 377
Veränderung gegenüber „Phase 1“	39,9 %	35,6 %	43,0 %

Eigene Berechnungen. – Abweichungen bei den Gesamteffekten durch Rundung.

Der durch diesen „erweiterten“ Nachfrageimpuls ausgelöste Anstieg der Bruttoproduktion beträgt nicht ganz 2,4 Mrd. € durch Wohnbauten sowie öffentliche Hochbauten und rund 2,6 Mrd. € durch gewerbliche Hochbauten; die Produktionswirkungen durch Tiefbauten liegen nur leicht darunter (Tabelle 2.6 und Schaubild 5.1).

Ausschlaggebend für die Höhe der induzierten Kreislaufeffekte auf die Produktion ist zunächst die durch die anfängliche Baunachfrage bewirkte Änderung der Bruttowertschöpfung (Tabelle A4.1). Alle Kreislaufwirkungen bauen auf dieser Größe auf. Nach einer Bereinigung um importierte Güter und insbesondere nach Berücksichtigung des Konsums von Beziehern von Transfer-Einkommen fallen die Kreislaufeffekte durch Baumaßnahmen im gewerblichen Hochbau sowie im Tiefbau am höchsten aus. Der zusätzliche Effekt auf die Produktion liegt zwischen 581 Mill. € durch den Bau von Mehrfamilienhäusern und 684 Mill. € durch gewerblichen Hochbau; dies entspricht bis zu 36% des Gesamteffektes ohne Kreislaufeffekte (Tabelle 2.6 und Schaubild 5.1).

Bei den zugehörigen Beschäftigungswirkungen ist zunächst bedeutsam, wie hoch die indirekten Wirkungen über die Vorleistungsverflechtungen ausfallen. Hier ergeben sich die größten Effekte im gewerblichen Hochbau sowie im Tiefbau. Anschließend entscheidet die Verteilung der indirekten Effekte auf die einzelnen Produktionsbereiche sowie die sektoralen Arbeitsproduktivitäten darüber, wo die Beschäftigung am stärksten zunimmt. Dies erklärt den größeren Unterschied zu den Ergebnissen ohne Kreislaufeffekte von bis zu 45% durch gewerbliche Hochbauten (Tabelle 2.6 und Schaubild 5.2).

Die detaillierten Tabellen im Anhang zeigen, dass durch die Kreislaufeffekte letztlich nahezu jeder Bereich der Volkswirtschaft von der anfänglichen Bauinvestition profitiert. Die Streuung dieser Effekte hat dabei deutlich zugenommen: Entfällt bei den Berechnungen ohne Kreislaufeffekte mehr als 85% der gesamten Produktions- und über 90% der Beschäftigungswirkungen auf die wichtigsten zehn Vorleistungsbranchen (Tabellen A4.9-a bis A4.13-a), so sind es durch die Kreislaufwirkungen nur noch 71 bis 74% der Produktions- und 75 bis 80% der Beschäftigungswirkungen (Tabellen A4.9-d bis A4.13-d).

Nachdem die zusätzlichen Wirkungen des Einkommens- und des Akzeleratorkreislaufs quantifiziert worden sind, lassen sich die gesamtwirtschaftlichen Auswirkungen von Bauinvestitionen in Höhe von 1 Mrd. € unter Einschluss der Kreislaufeffekte in Form von Multiplikatoren beschreiben. Für die Produktionswirkungen liegen diese zwischen rund 2,4 durch Wohnbauten sowie öffentliche Hochbauten und etwa 2,6 durch gewerbliche Hochbauten sowie Tiefbauten (Tabelle 2.7). Verallgemeinert auf eine Einheit einer Bauleistung, die in einer der fünf Bauarten

erstellt wird, bedeutet dies, dass die Produktion in der Gesamtwirtschaft – einschließlich der zusätzlich induzierten Kreislaufeffekte – um weitere 1,4 bis 1,6 Einheiten steigt. Verglichen mit den aus Tabelle 2.1 abgeleiteten Produktionswert-Multiplikatoren führt die Berücksichtigung der induzierten Konsum- und Investitionsgüternachfrage dazu, dass die Multiplikatoren rund ein Drittel höher ausfallen, unabhängig welche Art von Bauinvestitionen getätigt werden (Tabelle 2.7, Spalte 4).

Tabelle 2.7
Produktionswert-Multiplikatoren– Einschließlich Kreislaufeffekte –
2007; nach Bauarten; zu jeweiligen Preisen bzw. in %

Bauarten	Produktionswirkungen			Multiplikator	Veränd. geg. Multiplikator ohne Kreislaufeffekte
	Direkte Effekte	Indirekte Effekte	Gesamteffekte		
	Mill. €	Mill. €	Mill. €		%
	(1)	(2)	(3(	(3)/(1)	(4)
Ein- und Zweifamilienhausbau	1 000	1 359,1	2 359,1	2,36	32,6
Mehrfamilienhausbau	1 000	1 361,7	2 361,7	2,36	32,6
Gewerblicher Hochbau	1 000	1 592,0	2 592,0	2,59	35,6
Öffentlicher Hochbau	1 000	1 390,0	2 390,0	2,39	32,8
Tiefbau	1 000	1 549,6	2 549,6	2,55	35,6

Eigene Berechnungen.

Bei den Beschäftigungs-Multiplikatoren ist zu berücksichtigen, dass als Bezugsgröße diejenige Beschäftigung dient, die für die Produktion der anfänglich nachgefragten Bauleistung im Wert von 1 Mrd. € erforderlich ist; Tabelle 2.8 zeigt diese in der Spalte für die direkte Beschäftigung. Die Aussage der Multiplikatoren ist daher, dass für 100 Erwerbstätige, die durch Bauinvestitionen im Wohnbau oder im öffentlichen Hochbau beschäftigt sind, in der Gesamtwirtschaft weitere knapp 100 Erwerbstätige für die Produktion der benötigten Vorleistungsgüter sowie die im Zuge der Kreislaufeffekte induzierte Produktion erforderlich sind. Bei gewerblichen Hochbauten sowie Tiefbauten liegt diese Relation noch höher: Bei einem Multiplikator von fast 2,5 sind in der Gesamtwirtschaft je 100 Erwerbstätige durch gewerbliche Bauinvestitionen fast 150 weitere Erwerbstätige beschäftigt. Die letzte Spalte der Tabelle 2.8 zeigt, dass die Beschäftigungsmultiplikatoren durch die induzierten Kreislaufwirkungen rund 25 bis 31% höher ausfallen.

Ein Vergleich mit den Multiplikatoren ohne Kreislaufeffekte in Tabelle 2.1 bzw. Tabelle 2.2 zeigt, dass die Multiplikatoren einschließlich der Kreislaufwirkungen eine größere Streuung aufweisen. Dies trifft besonders für die Beschäftigungs-Multiplikatoren zu. Ursache ist eine „Verstärkung“ der Streuung der Multiplikatoren ohne Kreislaufeffekte durch eben diese Effekte. Da die aus den Input-Output-Daten abgeleiteten Strukturen des privaten Verbrauchs sowie der Investitionsgüternach-

frage konstant sind, ergeben sich in den einzelnen Bauarten lediglich Unterschiede im Niveau der Kreislaufeffekte, die angestoßenen Vorleistungsbereiche für Konsum- und Investitionsgüter bleiben unverändert. Dies führt im Ergebnis dazu, dass die Streuung der Multiplikatoren ohne Kreislaufwirkungen bei den Gesamteffekten nahezu proportional verstärkt wird.

Tabelle 2.8
Beschäftigungs-Multiplikatoren– Einschließlich Kreislaufeffekte –
2007; nach Bauarten; zu jeweiligen Preisen

Bauarten	Beschäftigungswirkungen			Multiplikator	Veränd. geg. Multiplikator ohne Kreislaufeffekte
	Direkte Beschäftigung	Indirekte Beschäftigung	Gesamt-Effekte		
	Personen	Personen	Personen		%
	(1)	(2)	(3)	(3) / (1)	(4)
Ein- und Zweifamilienhausbau	11 577	10 949	22 526	1,95	25,0
Mehrfamilienhausbau	11 577	10 936	22 513	1,94	24,7
Gewerblicher Hochbau	8 459	12 595	21 053	2,49	31,3
Öffentlicher Hochbau	11 263	11 100	22 363	1,96	24,5
Tiefbau	9 008	12 369	21 377	2,37	30,0

Eigene Berechnungen.

2.4 Exkurs: Mikroökonometrische Schätzung der Beschäftigungseffekte auf Basis von Individualdaten

Mit einem fiskalischen Impuls der Baunachfrage ist auch eine Verbesserung der Beschäftigungssituation, ein Anstieg des Erwerbseinkommens und nachgelagert auch ein Anstieg der Konsumausgaben zu erwarten. Die von einem fiskalischen Impuls ausgehenden Beschäftigungswirkungen und die daraus resultierenden Auswirkungen auf das Beschäftigteneinkommen wurden im Rahmen eines ökonometrischen Modells untersucht, dessen Ergebnisse zur Absicherung der auf Basis der Input-Output-Analyse abgeleiteten gesamtwirtschaftlichen Wirkungen einer zusätzlichen Baunachfrage dienen. Die Ergebnisse der Schätzung werden nachfolgend dargestellt, für methodische Erläuterungen siehe Anhang A2.

2.4.1 Datensatzbeschreibung und Modellspezifikation

Wesentliche Datenbasis für das ökonometrische Modell ist die Stichprobe der Integrierten Erwerbsbiographien (IEBS), bereitgestellt durch das Forschungsdatenzentrum der Bundesagentur für Arbeit (FDZ). Die verwendetet Version der IEBS beinhaltet zeitraumbezogene Daten zu sozialversicherungspflichtig Beschäftigten und Arbeitslosen für die Zeit von 1990 bis einschließlich 2003, deren Informationen

im Wesentlichen den Meldungen der Arbeitgeber zur Sozialversicherung oder aus den Datenbeständern der Bundesagentur für Arbeit kommen. Die Datenstruktur der IEBS impliziert hingegen auch, dass nicht die gesamte Erwerbsbevölkerung abgedeckt ist. So sind in der Stichprobe keine Beamten und keine Selbstständigen enthalten, da für diese Personengruppen keine Meldungen zur Sozialversicherung abgegeben werden. Auch Personen, die dem Arbeitsmarkt nicht (mehr) zur Verfügung stehen, fehlen in der IEBS. Neben Schülern und Rentnern gilt das insbesondere für Personen aus der „stillen Reserve", also dem Arbeitskräftereservoir, das weder arbeitslos noch arbeitssuchend gemeldet ist.

Insgesamt sind in der IEBS die Erwerbsbiographien von mehr als 1,3 Mio. Personen hinterlegt, sie ist eine 2,2%ige Zufallsstichprobe des deutschen Arbeitsmarktes. Für die Analyse wird indessen nur ein Teilausschnitt der Daten verwendet. Insbesondere umfasst der für die Analyse zugrundegelegte Zeitraum die Jahre 1995 bis einschließlich 2003 mit 764 443 Personen. Jede Person wird mehrfach „beobachtet", so dass insgesamt mehr als 19,5 Mio. Beobachtungen für die Untersuchung genutzt werden konnten (unbalanced Panel). Neben Angaben zum Alter, Geschlecht und Nationalität einer Person sind auch Informationen zum Bildungsstand verfügbar und die Höhe des generierten Einkommens bzw. (bei Arbeitslosigkeit) die Höhe der empfangenen Transferleistung.

Die Angaben zu den empfangenen Transfereinkommen sind für die vorliegende Studie indessen nur sehr bedingt verwertbar, da mit zu Beginn des Jahres 2005 substantielle Änderungen am Sozialversicherungssystem vorgenommen wurden.[13] Die ökonometrische Untersuchung verwendet dagegen Daten eines nicht mehr gültigen Sozialsystemregimes; die Ergebnisse hinsichtlich eingesparter Sozialtransfers durch Beschäftigungsaufnahme sind daher nicht vergleichbar. Aus diesem Grund wird auf eine Darstellung dieser Ergebnisse an dieser Stelle verzichtet. (Der Vollständigkeit halber werden die eingesparten Transferleistungen, die sich ergeben hätten, wenn das ehemalige Sozialsystem weiterhin Gültigkeit besäße, in Anhang A5 wiedergegeben.)

Um die Einflüsse erhöhter Bauinvestitionen auf Beschäftigung und Einkommen abzubilden, werden die Daten der IEBS ergänzt durch Informationen aus den Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen. Herangezogen wurden Quartalswerte zu Bauinvestitionen und dem (um die Bauinvestitionen bereinigten) Bruttoinlandspro-

[13] Dies betrifft insbesondere die Zusammenlegung von Erwerbslosen aus der Arbeitslosenhilfe mit den grundsätzlich erwerbsfähigen Personen aus der Sozialhilfe in das Arbeitslosengeld II.

dukt, jeweils gemessen in Mrd. Euro und in Preisen von 2005. Für die Zusammenführung beider Datenquellen wurden die tagesgenauen Informationen aus der IEBS in ein Quartalsschema überführt. Dies bedeutet, dass anstatt der üblicherweise jährlich erfolgenden Meldung der Arbeitgeber zur Sozialversicherung nunmehr vier Beobachtungen der gleichen Person vorliegen. Sollte eine Person innerhalb des Quartals den Beschäftigungsstatus gewechselt haben, wird die letzte Meldung innerhalb des Quartals zugrunde gelegt.

Um alle Aspekte eines Erwerbslebens abdecken zu können, werden für die IEBS verschiedene Quellen kombiniert. So werden die Informationen zur Beschäftigung und dem Entgelt den Meldungen der Arbeitgeber zur Sozialversicherung entnommen, bei Arbeitslosigkeit ist die Höhe der gewährten Transferleistung aus den Datenbeständen der Bundesagentur für Arbeit dokumentiert. Jedoch sind einzelne soziodemographische Merkmale nur in einer der für die IEBS herangezogenen Datenquellen dokumentiert. Beispielsweise ist der Ausbildungsstand einer Person nur in den Meldungen zur Sozialversicherung enthalten, diese Information fehlt hingegen in den Daten der Bundesanstalt für Arbeit. Ist eine Person zu Beginn des Aufzeichnungszeitraums der IEBS (Jahr 1992) arbeitslos, liegen solange keine Informationen zum Ausbildungsstand vor, bis diese Person das erste Mal in ein Beschäftigungsverhältnis gewechselt ist.

In Konsequenz bedeutet dies eine in der Erhebung des Datensatzes begründete Selektion der Untersuchungsstichprobe, denn im Rahmen der gewählten ökonometrischen Modellwelt muss zwangsläufig für Bildung kontrolliert werden, da Bildung ein wesentlicher Einflussfaktor sowohl auf die Beschäftigungschance als auch auf die Lohnhöhe ist. Eine zu Beginn des Aufzeichnungszeitraums arbeitslose Person kann daher solange nicht in den Schätzungen berücksichtigt werden, bis für sie das Merkmal Bildung gefüllt ist. Arbeitslose wären somit im Vergleich zur Grundgesamtheit deutlich unterrepräsentiert.

Über die Zeit nähert sich in der Stichprobe das Verhältnis von Arbeitslosen zu Beschäftigten den Verhältnissen in der Grundgesamtheit an. Allerdings hat dieser Annährungsprozess nichts mit den Einflüssen erhöhter Bauinvestitionen zu tun, deren Wirkung ja der eigentliche Untersuchungsgegenstand dieses Forschungsprojekts ist. Würden die Perioden, in denen der Annährungsprozess noch prävalent ist in die Schätzung mit einbezogen, würde dies zu einem nicht den Realitäten entsprechenden Wirkungszusammenhang zwischen konjunkturellen Einflussfaktoren (Bauinvestitionen und BIP) und Beschäftigung führen. Aus diesem Grund wird für die ökonometrische Analyse ein verkürzter Zeitraum der IEBS gewählt, für den angenommen wird, dass diese Konvergenz weitgehend abgeschlossen ist. Der für

die Untersuchung zugrundegelegte Zeitraum umfasst die Jahre 1995 bis einschließlich 2003.

2.4.2 Quantifizierung der Beschäftigungseffekte

Die Auswirkungen erhöhter Bauinvestitionen auf Beschäftigung und Erwerbseinkommen wurde im Rahmen eines zweistufigen ökonometrischen Modells untersucht. Dazu erfolgte in der ersten Stufe die Schätzung einer Beschäftigungswahrscheinlichkeit für jede Person; diese Wahrscheinlichkeit floss nachfolgend als erklärende Größe in die Bestimmung der Lohnhöhe ein. Die formale Darstellung des Modells und die Schätzergebnisse sind in Anhang A2 dargestellt.

Die Auswirkungen einer Erhöhung der Bauinvestitionen um 1 Mrd. € auf Beschäftigung und generierte Einkommen wurden simuliert, indem die relevanten Größen (Beschäftigungswahrscheinlichkeit, Einkommen aus Beschäftigung) aus den geschätzten Zusammenhängen des ökonometrischen Modells prognostiziert wurden. Konkret: da sowohl das jeweils aktuelle Quartal und die drei Vorgängerquartale in die Betrachtung des Modells einfließen, wurden die Bauinvestitionen jeweils um 250 Mio. € gegenüber ihrem Ausgangswert erhöht. Darauf folgend wurden die relevanten Größen erneut prognostiziert, so dass die Änderung der Beschäftigung und der induzierten Erwerbseinkommen berechnet werden konnten.

Der Rückschluss von den Schätzergebnissen der Stichprobe auf die Grundgesamtheit erfolgte dabei über eine Gewichtung der Personen in der IEBS. Jede Person in der Stichprobe steht stellvertretend für eine bestimmte Anzahl an Personen in der Grundgesamtheit. Als Grundgesamtheit wurde die Verteilung der Personen im Mikrozensus des jeweils betrachteten Jahres herangezogen, wobei als Verteilungsmerkmal das Alter und das Geschlecht der Person dienten. Jede Person in der Stichprobe wurde daher mit der entsprechend repräsentierten Anzahl an Personen in der Grundgesamtheit gewichtet. Beispielsweise gab es in Deutschland im Jahr 2003 nach Auskunft des Mikrozensus 481 623 Männer im Alter von 20 Jahren in Deutschland. Jeder der 16.709 Männer im Alter von 20 Jahren in der Stichprobe erhielt somit das Gewicht 29.

Eine Erhöhung der Bauinvestitionen hat demnach ganz erhebliche Auswirkungen. So ist mit einer Erhöhung der Beschäftigung um fast 19 000 Personen zu rechnen (Tabelle 2.9). Dieser Wert entspricht weitgehend den auf Basis der Input-Output-Analyse ermittelten Effekten, sofern die Existenzgründer ausgeklammert werden. Unter Berücksichtigung aller Kreislaufeffekte wird im Rahmen der dortigen Untersuchung mit etwa 22 000 zusätzlich Beschäftigten gerechnet (vgl. Tabelle 2.6 und Tabelle 2.8).

Tabelle 2.9
Auswirkung erhöhter Bauinvestitionen auf Beschäftigung und Erwerbseinkommen

Zusätzlich Beschäftigte	18 916
Induzierte Erwerbseinkommen (in Mill. $€_{2005}$)	600,1

Eigene Berechnungen.

Die ökonometrische Untersuchung führt ferner zu dem Ergebnis, dass durch die Erhöhung der Baunachfrage um 1 Mrd. € mit einer Erhöhung der Erwerbseinkommen von rund 600 Mio. € zu rechnen ist. Diese ergeben sich zum Teil aus dem Erwerbseinkommen der zusätzlich Beschäftigten, zum Teil auch aus Einkommenserhöhungen der bereits Beschäftigten im Zuge der Konjunkturaufhellung. Auch dieser Wert korrespondiert recht gut mit den Ergebnissen der Input-Output-Analyse (einschließlich Kreislaufeffekten): In Abhängigkeit der Bauart werden zusätzlich induzierte Arbeitnehmerentgelte zwischen 570 Mio. € und 597 Mio. € errechnet (vgl. Tabellenanhang A4).

3. Fiskalische Effekte einer zusätzlichen Nachfrage nach Bauleistungen

Im Folgenden wird untersucht, wie sich eine zusätzliche Nachfrage nach Bauleistungen - gegliedert nach Bauarten sowie privaten und öffentlichen Investoren - auf die öffentlichen Haushalte (Gebietskörperschaften, Sozialversicherungen) auswirkt. Die fiskalischen Effekte der Nutzung und Unterhaltung der Bauten bleiben ausgeklammert. Ebenso wenig ist eine umfassende Nutzen-Kosten-Analyse beabsichtigt. Zunächst wird im Abschnitt 3.1 die Vorgehensweise bei der Quantifizierung der fiskalischen Effekte und Opportunitätskosten dargelegt, bevor im Abschnitt 3.2 die Untersuchungsergebnisse im Einzelnen vorgestellt und erörtert werden.

3.1 Zur Methodik: Von der Input-Output-Analyse zur Fiskalbilanz

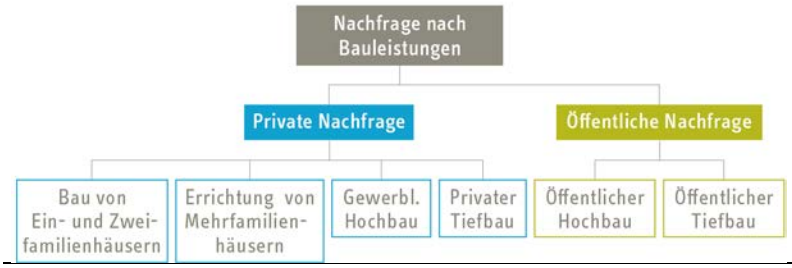
Die Input-Output-Analyse wird bevorzugt eingesetzt, um den Einfluss von Investitionsprojekten auf die gesamt- oder regionalwirtschaftliche Leistung sowie die öffentlichen Haushalte zu untersuchen. Sie bildet auch hier den Ausgangspunkt für die Erstellung einer Fiskalbilanz, die die Mehreinnahmen und Minderausgaben den Kosten einer zusätzlichen Nachfrage nach Bauleistungen gegenüberstellt.

Das Input-Output-Modell ermöglicht eine Analyse der gesamtwirtschaftlichen Wirkungen des Nachfrageimpulses für fünf verschiedene Bauarten: Ein- und Zweifamilienhäuser, Mehrfamilienhäuser, Gewerbliche Hochbauten, öffentliche Hochbauten und Tiefbauten. Es kann also eine eigene Fiskalbilanz für jede dieser Bauarten aufgestellt und die fiskalischen Effekte verglichen werden. Die verschiedenen Bauarten können zudem dem privaten oder dem öffentlichen Sektor zugeordnet werden, so dass auch eine aggregierte Betrachtung von privater und öffentlicher Nachfrage möglich ist. Damit können die durchschnittlichen Effekte von privater und öffentlicher Nachfrage ermittelt werden.. Im Tiefbau hält sich allerdings das privat wie das öffentlich nachgefragte Bauvolumen in etwa die Waage. Diese Bauart wird deshalb in der Durchschnittsbetrachtung sowohl der privaten wie der öffentlichen Nachfrage zugeordnet (Übersicht 3.1).

Die fiskalischen Effekte können allerdings im Rahmen der Input-Output-Analyse nicht endogen ermittelt werden. Sie müssen vielmehr mittels zusätzlicher Annahmen aus den Simulationsergebnissen abgeleitet werden. Dabei kommen in den Studien unterschiedliche Näherungsformeln für die Bestimmung der Einnahme- und Ausgabenwirkungen zum Tragen: u.a. Indikatorrelationen (z.B. Steueraufkommen je Wertschöpfungseinheit, Hardt/Ertel/Schasse 2006: 27 u. 29ff.), Steuerbelastungsquoten (z.B. Belastung der Bruttolöhne und -gehälter mit Lohnsteuer, Heu-

er/Klophaus/Schaper 2005: 67) oder eingesparte Kosten der Arbeitslosigkeit (z.B. unterstelltes Arbeitslosengeld; Helmenstein/Kleissner/Moser 2005: 30). Die aufgestellten Fiskalbilanzen erfassen die fiskalischen Effekte nach Art und Umfang nur unvollständig, weil sich diese Quantifizierungsversuche i.d.R. auf erwartete Mehreinnahmen in Form von ausgewählten Steuern und Sozialabgaben beschränken. Ausgabeveränderungen werden in anderen Studien selten berücksichtigt und wenn ja, zumeist nur eingesparte Arbeitslosengelder und Sozialleistungen.

Übersicht 3.1
Disaggregation der Nachfrage nach Bauleistungen



Eigene Darstellung.

Hier werden zwei Wege beschritten: Erstens werden die ermittelten Beschäftigungseffekte mit den Berechnungen des Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB) zu den fiskalischen (Opportunitäts-)Kosten der Arbeitslosigkeit verknüpft. Diese umfassen sowohl Mindereinnahmen wie Mehrausgaben der öffentlichen Haushalte, die in einem unmittelbaren Zusammenhang mit der Arbeitslosigkeit stehen (*Opportunitätskostenansatz*). Zweitens werden die Mehreinnahmen der Gebietskörperschaften und der Sozialversicherungen auf der Grundlage der ermittelten Wertschöpfungs- und Einkommenseffekte mit Hilfe von Elastizitäten berechnet (*Elastizitätsansatz*). Beide Ansätze werden schließlich kombiniert, um ein möglichst vollständiges Bild der erwartbaren fiskalischen Effekte zu erhalten.

3.1.1 Fiskalische Opportunitätskosten der Arbeitslosigkeit

Das IAB ermittelt regelmäßig die gesamtfiskalischen (Opportunitäts-)Kosten der Arbeitslosigkeit, indem es die Einnahmen und Ausgaben des öffentlichen Sektors in den Situationen "Arbeitslosigkeit" und "Erwerbstätigkeit" gegenüberstellt (zum Folgenden vgl. Bach/Spitznagel 2008: 10). Arbeitslosigkeit verursacht daran gemessen nicht nur Mehrausgaben (Versicherungsleistungen, Sozialleistungen), sondern auch Mindereinnahmen (Lohnsteuer, Sozialbeiträge). Die Berechnungen berücksichtigen nur die registrierten Arbeitslosen der Rechtskreise SGB III (Bezieher von

Arbeitslosengeld – ALG I) und II (Bezieher von Grundsicherung für Arbeitslose – ALG II).

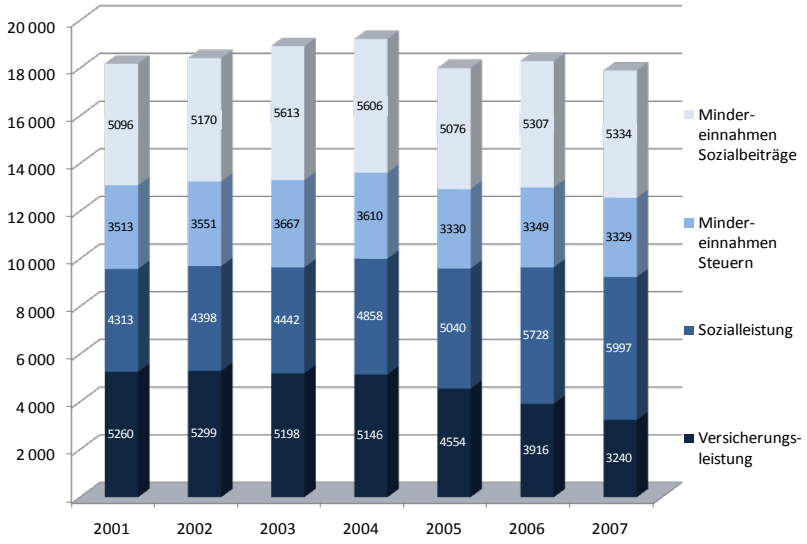
Die Höhe der fiskalischen Kosten hängt im Wesentlichen von den unterstellten potenziellen Markteinkommen der Arbeitslosen ab. Sie werden für die ALG I-Empfänger auf der Basis der Transferleistungen ermittelt, die vom zuletzt erzielten Arbeitseinkommen abhängen. Im Falle der ALG II-Empfänger kann dieser Weg nicht beschritten werden, weil die gewährten Leistungen bedarfsabhängig sind. Das potenzielle Erwerbseinkommen von ALG II-Empfängern, die zuvor bereits Arbeitslosengeld bezogen haben, wird mit 90% des potenziellen Einkommens der ALG I-Empfänger angesetzt. Für ALG II-Empfänger ohne vorherigen Arbeitslosengeldbezug, wird ein Einkommen aus der Grundsicherung zuzüglich dem Einkommen aus einem 1-Euro-Job unterstellt. Die Mindereinnahmen der Sozialversicherungen werden ermittelt aus der Differenz von *potenziellen* Beiträgen im Falle einer Beschäftigung und den Leistungen der Bundesagentur sowie des Bundeshaushaltes für Arbeitslose an die Sozialversicherungen. Für die Berechnung der entgangenen indirekten Steuern wird – wie in dieser Studie im Input-Output-Modell – bei Arbeitslosen eine Konsumquote von Eins unterstellt.

Die Ergebnisse der IAB-Analyse werden genutzt, um die fiskalischen Effekte einer zusätzlichen Baunachfrage zu ermitteln. Dazu werden die durchschnittlichen fiskalischen Kosten je Arbeitslosen mit den zusätzlich beschäftigten Arbeitnehmern laut Input-Output-Analyse multipliziert. Es werden also die Opportunitätskosten der Arbeitslosigkeit mit den zu erwartenden positiven fiskalischen Effekten der zusätzlichen Beschäftigung gleichgesetzt: Ausgaben der Arbeitslosigkeit werden zu Minderausgaben, aus der Arbeitslosigkeit resultierende Mindereinnahmen werden aufgrund der zusätzlichen Beschäftigung zu Mehreinnahmen. Dabei ist zu beachten, dass die fiskalischen Kosten der Arbeitslosigkeit Jahr für Jahr schwanken – abhängig von der jeweiligen gesamtwirtschaftlichen Situation und von finanzpolitischen Entscheidungen (z.B. Einkommensteuerreform, Sozialgesetzgebung). Die Wahl des Vergleichsjahres beeinflusst also die Höhe der zu erwartenden Mehreinnahmen und Mindereinnahmen (Schaubild 3.1). Hier wird das Jahr 2007 zugrundegelegt, wie auch in der Input-Output-Analyse. Berücksichtigt werden somit auch die tiefgreifenden Reformen der Sozialleistungen, die ab 2003 in Kraft traten. Falls also Effekte einer zusätzlichen Baunachfrage für bestimmte Jahre geschätzt werden sollen, ist es notwendig, die so definierten fiskalischen Opportunitätskosten zu aktualisieren.

Die zusätzliche Baunachfrage schafft nicht nur neue Erwerbsmöglichkeiten für Arbeitnehmer, sondern auch für Selbständige und deren mithelfende Familienangehörige. Die positiven fiskalischen Effekte würden allerdings überschätzt, wenn man die Existenzgründer wie die zusätzlich beschäftigten Arbeitnehmer behandeln

würde (Opportunitätskostenansatz). Dies hängt damit zusammen, dass Existenzgründungen nicht zwangsläufig Minderausgaben und Mehreinnahmen in den öffentlichen Haushalten nach sich ziehen. Der Opportunitätskostenansatz ist für diese Gruppe also zu modifizieren (modifizierter Opportunitätskostenansatz).

Schaubild 3.1
Gesamtwirtschaftliche Kosten der Arbeitslosigkeit
2001 bis 2007; in € je Arbeitslosen



Nach Angaben von Bach/Spitznagel (2008:4). [1]Sozialleistungen: ALG-II-Leistung; Beiträge zur Kranken-, Renten- und Pflegeversicherung; Aufstockungsbetrag für ALG-I-Empfänger; Zuschlag nach § 24 SGB II; Wohngeld; Kosten für Unterkunft und Heizung; Sozialgeld; vor 2005: Arbeitslosenhilfe, Sozialhilfe und Wohngeld; ohne Leistungsempfänger nach § 65 (4) und Teilnehmer an Trainingsmaßnahmen. - [2]Versicherungsleistungen: ALG-I-Leistung; Beiträge zur Kranken-, Renten- und Pflegeversicherung; ohne Leistungsempfänger nach § 428, 125, 126 SGB III und Teilnehmer an Trainingsmaßnahmen.

Der vorherige Erwerbsstatus und die Einkommenschancen von Existenzgründern sind für die zu erwartenden Steuermehreinnahmen relevant. Mehr als die Hälfte der Existenzgründer kam 2007 laut einer Erhebung der Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) aus anderen Beschäftigungsverhältnissen oder war bereits Selbständig (Tabelle 3.1). Für diese Gruppe ist nicht zwangsläufig mit Steuermehreinnahmen zu rechnen. Knapp ein Fünftel der Existenzgründer kommt aus dem Kreis der Arbeitslosen, ein Viertel aus dem Kreis der Nichterwerbspersonen, die zuletzt keine auf Erwerb gerichtete Tätigkeit ausübten oder suchten. Für beide Gruppen ist alleine schon deshalb mit deutlichen Steuermehreinnahmen zu rechnen, weil sie zuvor

keiner steuerpflichtigen Tätigkeit nachgegangen sind. Für alle Existenzgründer bestehen allerdings erhebliche Schwierigkeiten das potenzielle Markteinkommen und damit die Steuermehreinnahmen zu bestimmen. Die Durchschnittseinkommen von Selbständigen liegen einer Studie des Forschungsinstituts für Freie Berufe zufolge um mehr als ein Drittel höher als die der Arbeitnehmer, ihr Medianeinkommen ist indes um etwa ein Drittel geringer. Mit anderen Worten: Ein erheblicher Teil der Selbständigen dürfte niedrigere Einkommen erzielen als die Arbeitnehmer (Merz 2006: 5). Damit korrespondiert auch das Untersuchungsergebnis von Huff u. Ufholz (2007: 35), wonach die überwiegende Zahl der zuvor abhängig Beschäftigten Existenzgründer ein im Vergleich zum vorangegangenen Erwerbseinkommen geringeres Einkommen erzielen; in lediglich 28% der Fälle ist das aktuelle Einkommen höher als das vorangegangene. Mit merklichen Steuermehreinnahmen ist deshalb allenfalls für die ehemals Arbeitslosen und Nichterwerbspersonen zu rechnen. Es ist aber auch für diese Gruppe eine eher optimistische Annahme, wenn man für jeden Existenzgründer aus dem Kreis der Arbeitslosen und der Nicht-Erwerbspersonen die gleichen Mehreinnahmen unterstellt wie für die Arbeitnehmer gemäß IAB-Schätzung.

Tabelle 3.1
Existenzgründer nach Erwerbsstatus und zu erwartende Mehreinnahmen und Minderausgaben
2007

Erwerbsstatus	in % der Existenzgründer 2007[a]	zu erwartende Mehreinnahmen		zu erwartende Minderausgaben	
		Steuern	Sozialabgaben	Versicherungsleistungen.	Sozialleistungen
Arbeitslose	17,5	X[b]	X[b]	X[b]	X[b]
Nicht-Erwerbspersonen	25,5	X[b]			
Beamte	3,3				
Facharbeiter	5,7				
Sonstige Arbeiter	2,8				
Sonstige Angestellte	22,4				
Leitende/hochgestellte Angestellte	15,6				
Angestellte Unternehmensleiter	1,1				
Selbständige	6,2				

Eigene Darstellung. [a]Angaben des KfW-Monitor (KfW 2010: 110).-[b]Ansatz von Mehr- und/oder Mindereinnahmen gemäß Kosten der Arbeitslosigkeit laut IAB.

Für die Abschätzung der eingesparten Versicherungs- und Sozialleistungen ist von erheblicher Bedeutung, inwieweit sich die Existenzgründer aus dem Kreis der Arbeitslosen rekrutieren. Dies traf 2007 auf 17,5% der Existenzgründer zu. Damit sind für mehr als vier Fünftel der Existenzgründer zuvor keine Versicherungs- und/oder Sozialleistungen wegen Arbeitslosigkeit erbracht worden. Die Pro Kopf-Minderausgaben dürften also für die zusätzlichen Selbständigen deutlich geringer ausfallen als für die wiederbeschäftigten Arbeitnehmer. Hier werden deshalb Minderausgaben nur für die arbeitslosen Existenzgründer angenommen. Sie werden entsprechend den IAB-Ergebnissen angesetzt (Tabelle 3.1).

Bei den Sozialabgaben gestaltet sich die Situation noch komplexer. Selbständige können beispielsweise von einer Mitgliedschaft in einer gesetzlichen Krankenversicherung ausgeschlossen, genauso aber auch pflichtversichert sein (z.B. selbständige Lehrer); sie können sich freiwillig in der gesetzlichen Rentenversicherung versichern, sich aber auch auf Antrag pflichtversichern. Darüber hinaus gibt es gesonderte Beitragsregelungen in den ersten Jahren der Existenzgründung. Für die zuvor abhängig Beschäftigten gilt zwar, dass sie eine bestehende Mitgliedschaft in den Sozialversicherungen fortsetzen können. Dies führt aber, wie auch die Diskussion um die zu erwartenden Steuermehreinnahmen zeigt, nicht unbedingt zu Mehreinnahmen. Am ehesten ist zu noch erwarten, dass die zuvor Arbeitslosen weiterhin in der Sozialversicherung verbleiben und zusätzliche Beiträge entrichten. Deshalb werden sie hier als Beitragszahler berücksichtigt (Tabelle 3.1).

3.1.2 Elastizitätsansatz

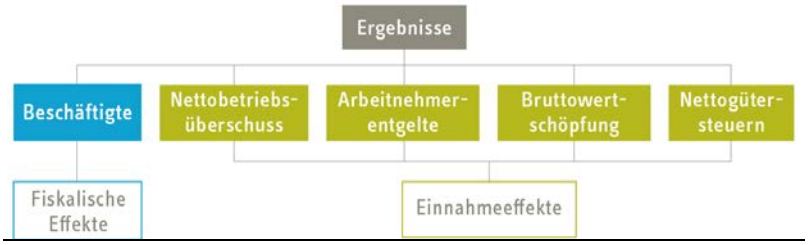
Vorliegende Studien stellen – wie bereits erläutert - auf konstante Indikatorrelationen oder durchschnittliche Abgabenquoten ab, um die Mehreinnahmen der öffentlichen Haushalte an Steuern und Sozialbeiträgen zu quantifizieren. Schätzungen von Steueraufkommenselastizitäten zeigen indes, dass sich die relativen Änderungen der jeweiligen Variablen keineswegs entsprechen müssen. Die benötigten Elastizitäten für Steuern und Sozialabgaben werden deshalb in dieser Studie auf der Grundlage einer Literaturanalyse und eigener Schätzungen ermittelt. Dabei ist zu unterscheiden zwischen

- der *Aufkommenselastizität*, dem Verhältnis zwischen der relativen Änderung des Steueraufkommens und der relativen Änderung des Bruttoinlandsprodukts,
- der *Steuerbetragselastizität*, dem Verhältnis zwischen der relativen Änderung des Steueraufkommens und der relativen Änderung der Bemessungsgrundlagen und

- der *Bemessungsgrundlagenelastizität*, dem Verhältnis zwischen der relativen Änderung der Bemessungsgrundlage und der relativen Änderung des Bruttoinlandsprodukts.

Die Aufkommenselastizität ergibt sich als Produkt aus Steuerbetrags- und Bemessungsgrundlagenelastizität.

Übersicht 3.2
Anknüpfungspunkte für die Erstellung einer Fiskalbilanz



Eigene Darstellung.

Im Folgenden werden die Einnahmeeffekte mit Hilfe von Aufkommens- und Steuerbetragselastizitäten berechnet. Das Input-Output-Modell liefert mit dem Bruttoinlandsprodukt (Bruttowertschöpfung zuzüglich der Nettogütersteuern[14]) die Bezugsgröße für die Aufkommenselastizität einzelner Steuern und des Steuersystems sowie mit den Arbeitnehmerentgelten, den Nettobetriebsüberschüssen und dem Konsum die makroökonomischen Bemessungsgrundlagen für die Berechnung des Mehraufkommens direkter und indirekter Steuern (Übersicht 3.2).

Die kurzfristige Aufkommenselastizität weicht u.a. wegen der konjunkturellen Einflüsse und wegen Steuerrechtsänderungen von der mittel- und langfristigen ab. Deshalb ist die Punktelastizität allein des Steueraufkommens im Jahr 2007 nicht geeignet, um belastbare Aussagen über die zu erwartenden fiskalischen Effekte zu treffen. Vielmehr werden den Berechnungen mittel- und langfristige Elastizitäten zu Grunde gelegt. Studien zur Aufkommenselastizität des deutschen Steuersystems beziffern diese mit 0,76 bis 1,34 (Übersicht 3.3). Eine eigene Schätzung unter Verwendung von VGR-Daten ergibt für den Zeitraum von 1993 bis 2009 eine Elastizität

[14] Zu den Gütersteuern zählen die nicht abzugsfähige Mehrwertsteuer, die Importabgaben, die mengenabhängigen (z.B. Mineralöl-, Tabak- und Biersteuer) und die wertabhängigen Gütersteuern (z.B. Grunderwerbsteuer, Spielbankabgabe).

von 1,144; der gleiche Schätzansatz, aber basierend auf den Werten einer Simulation mit dem aktuellen RWI-Konjunkturmodell[15] liefert eine Elastizität von 0,872.

Übersicht 3.3
Ausgewählte Studien zur Aufkommenselastizität

Studie	Untersuchungszeitraum	Aufkommenselastizität
Finanzministerium NRW	1971 bis 1990	0,99
Finanzministerium NRW	1991 bis 2005	0,76
Körner 1974	1950 bis 1973	1,03
Thöne 2005	1972 bis 2003	0,96
Thöne 2005	1994 bis 2003	0,99
Büttner et al. 2006	1955 bis 2004	1,15
Büttner et al. 2006	1980 bis 2004	1,05
André/Girouard 2005	1980 bis 2003	1,34
Sachverständigenrat 2007	1960 bis 2005	0,96
Sachverständigenrat 2007	1980 bis 2005	0,78
Eigene Schätzung[1,2]	1993 bis 2009	1,14
RWI-Konjunkturmodell[1,3]	Aktuelle Simulation	0,87

Eigene Zusammenstellung. [1]OLS-Schätzung: log (Steuer)=b_1*log(BIP)+b_2*DS+b_3*DS_1+b_4*DS_2+b_5 (DS=Saisondummies). –[2]Beobachtete Werte. –[3]Simulierte Werte.

Die Bandbreite der Ergebnisse ist sicherlich auch durch die unterschiedlichen Methoden der Elastizitätsschätzung bedingt: u.a. Punktelastizitäten, regressionsanalytische Schätzansätze mit und ohne Berücksichtigung des Einflusses der Steuerrechtsänderungen. Auffällig ist, dass die Aufkommenselastizität abzunehmen scheint. Der Sachverständigenrat (2007: 147) hält eine Aufkommenselastizität von Eins weiterhin für vertretbar, obwohl auch er eine rückläufige Elastizität feststellt. Allerdings erfordert eine konsistente Darstellung der Fiskalbilanz, dass die Elastizitäten für einzelne Steuerarten (Lohnsteuer, übrige direkte Steuern und indirekte

[15] Das RWI-Konjunkturmodell ist ein ökonometrisches Strukturmodell mittlerer Größenordnung. Die Kreislaufzusammenhänge (Nachfrageseite) der vierteljährigen VGR werden im RWI-Konjunkturmodell für die reale Verwendung, die Preise und die Einkommensverteilung des Bruttoinlandsproduktes sowie für den Arbeitsmarkt und die Staatsaktivität (Staatskonto) in jeweils 5 bis 15 Gleichungen abgebildet. Dieser Kern des Modells umfasst etwa 45 Verhaltensgleichungen. Die rund 100 Definitionsgleichungen dienen unter anderem zur Bestimmung der nominalen Verwendung. Ergänzt wird dieser Kern des Modells durch einen detaillierten Außenhandelsblock und durch ca. 100 Aggregierungsgleichungen. Die Angebotsseite der Volkswirtschaft wird durch eine Produktionsfunktion abgebildet. Einen Überblick zum Modell geben Barabas/Döhrn (2006) und RWI (2010a); zur Prognoseleistung des Modells siehe Barabas (2009).

Steuern) und die Sozialabgaben unter einheitlichen gesamtwirtschaftlichen Rahmenbedingungen ermittelt werden. Dieses Erfordernis wird insbesondere sichtbar am Beispiel der Steuerarten, deren aggregierten Aufkommenselastizitäten mit der Gesamtelastizität des Steuersystems weitgehend identisch sein sollten. Es wird deshalb für die detaillierten Berechnungen auf die niedrigeren Elastizitäten der eigenen Schätzung auf Basis des aktuellen RWI-Konjunkturmodells zurückgegriffen.

Der Elastizitätsansatz kommt hier nur auf der Einnahmeseite zum Zuge. Die öffentlichen Ausgaben werden nur teilweise unmittelbar von der wirtschaftlichen Dynamik beeinflusst (z.B. die Kosten der Arbeitslosigkeit). Es ist deshalb schwierig zwischen denjenigen Ausgabeveränderungen zu unterscheiden, die diskretionär veranlasst sind und denjenigen, die automatische Reaktionen auf die wirtschaftliche Entwicklung darstellen (Schaft 1998: 181). Wenn Studien überhaupt die Ausgabenseite einbeziehen, dann beschränkt sich dies auf die Minderausgaben infolge sinkender Arbeitslosigkeit (Fraatz 2001, RWI 2004). Dieser Weg wird hier auch beschritten. Nachdem die fiskalischen Effekte einer zusätzlichen Nachfrage nach Bauleistungen anhand des Opportunitätskosten- und des Elastizitätsansatzes dargelegt wurden, werden beide Ansätze kombiniert: Die Einnahmeveränderungen werden umfassend mit Hilfe des Elastizitätsansatzes ermittelt, Teile der Ausgabeveränderungen mittels des Opportunitätskostenansatzes.

3.2 Quantifizierung der fiskalischen Effekte

Die Untersuchungsergebnisse zur Quantifizierung der fiskalischen Effekte mit Hilfe des Elastizitätsansatzes und des Opportunitätskostenansatzes werden zunächst in gesonderten Abschnitten dargestellt. Die Zusammenführung dieser Ergebnisse mündet in Abschnitt 3.2.3 in eine Fiskalbilanz für öffentliche Bauinvestitionen.

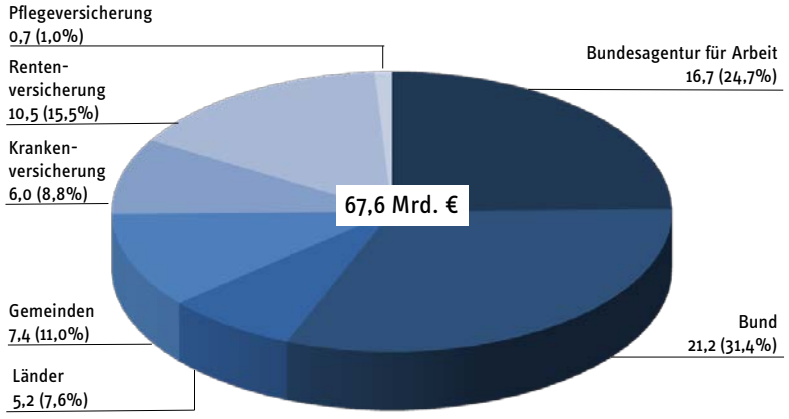
3.2.1 Fiskalische Effekte des Beschäftigungszuwachses (Opportunitätskostenansatz)

Das IAB schätzte die gesamtwirtschaftlichen Kosten der Arbeitslosigkeit im Jahr 2007 auf 67,7 Mrd. €. bzw. auf 17 900 € je Arbeitslosen, davon entfallen 33,5% auf die Sozialleistungen, 29,8% auf entgangene Sozialbeiträge, 18,1% auf Versicherungsleistungen und 18,6% auf Steuermindereinnahmen (Lohnsteuer, indirekte Steuern) (Bach/Spitznagel 2008: 4). Ein Beschäftigungszuwachs entlastet danach in erster Linie das Sozialsystem (81,4% der Mehreinnahmen und Minderausgaben). Steuermehreinnahmen sind hingegen von deutlich geringerer quantitativer Bedeutung (18,6%). Von der Verbesserung der fiskalischen Situation profitieren Gebietskörperschaften und Sozialversicherungen; unter den Gebietskörperschaften sind es

insbesondere der Bund (31,4% der fiskalischen Entlastung) und die Gemeinden (11%) (Schaubild 3.2.).

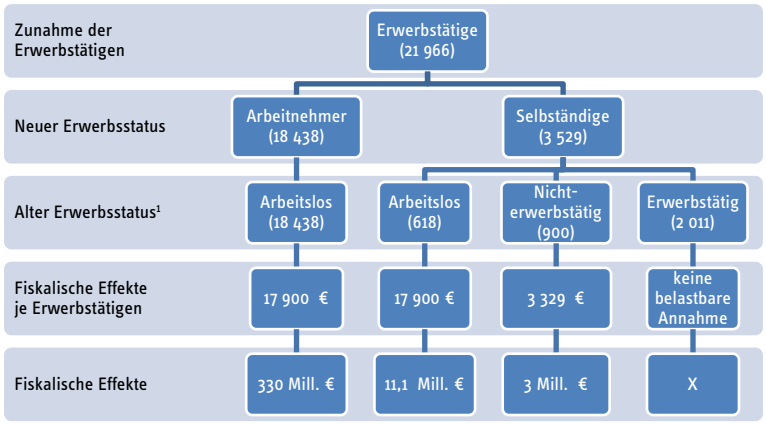
Die Beschäftigungseffekte einer zusätzlichen Nachfrage nach Bauleistungen variieren in Abhängigkeit von der Bauart: Die Spannweite reicht von 17 810 (Gewerblicher Hochbau) bis 18 815 Arbeitnehmer (Errichtung von Mehrfamilienhäusern), wenn man die induzierten Effekte bzw. den Einkommenskreislauf und die Akzeleratoreffekte einbezieht. Die multiplikative Verknüpfung mit den o.g. gesamtwirtschaftlichen Kosten von 17 900 € je registrierten Arbeitslosem ergibt rein rechnerisch Mehreinnahmen und Minderausgaben, die sich je nach Bauart auf 318,8 Mill. € bis 336,8 Mill. € belaufen. Die Einbeziehung der Existenzgründer würde unter der Annahme gleicher fiskalischer Effekte im Durchschnitt der Bauarten zu zusätzlichen Haushaltsverbesserungen in Höhe von 63,2 Mill. € führen. Die methodischen Erörterungen haben allerdings gezeigt, dass damit die fiskalischen Effekte überschätzt würden. Allein für die arbeitslosen Existenzgründer kann ein derartiger Ansatz gerechtfertigt werden; für die bisherigen Nichterwerbspersonen werden die zu erwartenden Steuermehreinnahmen eines Arbeitslosen angesetzt (Schaubild 3.3).

Schaubild 3.2
Träger der gesamtfiskalischen Kosten
2007; in Mrd. €



Nach Angaben von Bach/Spitznagel (2008: 6).

Schaubild 3.3
Ableitung der fiskalischen Effekte anhand der zunehmenden Erwerbstätigkeit - Durchschnitt der Bauarten



Eigene Berechnungen nach Angaben des IAB. [1]Zur Herleitung des alten Erwerbsstatus der neuen Selbständigen vgl. Tabelle 3.1.

Die übrigen Existenzgründer bleiben unberücksichtigt. Damit erhöhen sich die positiven fiskalischen Effekte im Durchschnitt der Bauarten um 14,1 Mill. € von 330 auf 344,1 Mill. €.

Die Haushaltsverbesserungen unterscheiden sich auch unter Einbeziehung der Existenzgründer zwischen den Bauarten nicht wesentlich: sie bewegen sich zwischen 332 Mill. € (Gewerblicher Hochbau) und 352 Mill. € (Wohnbauten) (Tabelle 3.2). Es bestehen auch keine signifikanten Unterschiede zwischen privaten und öffentlichen Investitionen. Die Haushaltsverbesserungen betreffen zudem gleichermaßen die Einnahmen- wie die Ausgabenseite (Tabelle 3.2). Dazu ist allerdings anzumerken, dass im Rahmen dieses Ansatzes nicht alle Veränderungen auf der Ausgabenseite berücksichtigt werden können (s. Abschnitt 3.2.3).

Tabelle 3.2
Fiskalische Effekte der gestiegenen Erwerbstätigkeit[1] infolge privater und öffentlicher Bauinvestitionen (Fiskalbilanz) 2007

Erwerbsstatus	Mehreinnahmen		Minderausgaben		Fiskalische Effekte	
	Steuern	Sozialbeiträge	Versicherungsleistungen	Sozialleistungen	Mehreinnahmen/ Minderausgaben insgesamt	Selbstfinanzierung öffentl. Bauinv.
	in Mill. €					in % der Ausgaben2
	Ein- und Zweifamilienhäuser					
Arbeitnehmer (Arbeitslos)	62,6	100,3	60,9	112,8	336,7	(Private Investition)
Selbständige (Arbeitslos)	2,2	3,5	2,1	3,9	11,6	
Selbständige (nicht-erwerbstätig)	3,2	X	X	X	3,2	
Insgesamt	67,9	103,8	63,0	116,7	351,5	
	Mehrfamilienhäuser					
Arbeitnehmer (Arbeitslos)	62,6	100,4	61,0	112,8	336,8	(Private Investition)
Selbständige (Arbeitslos)	2,2	3,5	2,1	3,9	11,6	
Selbständige (nicht-erwerbstätig)	3,1	X	X	X	3,1	
Insgesamt	67,9	103,8	63,1	116,7	351,5	
	Gewerblicher Hochbau					
Arbeitnehmer (Arbeitslos)	59,3	95,0	57,7	106,8	318,8	(Private Investition)
Selbständige (Arbeitslos)	1,9	3,0	1,8	3,4	10,2	
Selbständige (nicht-erwerbstätig)	2,8	X	X	X	2,8	
Insgesamt	63,9	98,0	59,5	110,2	331,7	
	Öffentlicher Hochbau					
Arbeitnehmer (Arbeitslos)	62,3	99,9	60,7	112,3	335,1	27,8%
Selbständige (Arbeitslos)	2,1	3,4	2,1	3,8	11,4	
Selbständige (nicht-erwerbstätig)	3,1	X	X	X	3,1	
Insgesamt	67,5	103,3	62,7	116,1	349,6	

Noch Tab. 3.2

Erwerbsstatus	Mehreinnahmen		Minderausgaben		Fiskalische Effekte	
	Steuern	Sozial beiträge	Versicherungsleistungen	Sozialleistungen	Mehreinnahmen/ Minderausgaben insgesamt	Selbstfinanzierung öffentl. Bauinv.
	in Mill. €					in % der Ausgaben2
	Tiefbau					
Arbeitnehmer (Arbeitslos)	60,0	96,2	58,4	108,1	322,8	26,7%
Selbständige (Arbeitslos)	1,9	3,1	1,9	3,5	10,5	
Selbständige (nicht-erwerbstätig)	2,8	X	X	X	2,8	
Insgesamt	64,8	99,3	60,3	111,6	336,1	
	Private Investitionen					
Arbeitnehmer (Arbeitslos)	61,2	98,0	59,5	110,1	328,8	(Private Investition)
Selbständige (Arbeitslos)	2,0	3,3	2,0	3,7	11,0	
Selbständige (nicht-erwerbstätig)	3,0	X	X	X	3,0	
Insgesamt	66,2	101,2	61,5	113,8	342,7	
	Öffentliche Investitionen					
Arbeitnehmer (Arbeitslos)	61,2	98,0	59,5	110,2	328,9	27,2%
Selbständige (Arbeitslos)	2,0	3,3	2,0	3,7	10,9	
Selbständige (nicht-erwerbstätig)	3,0	X	X	X	3,0	
Insgesamt	66,2	101,3	61,5	113,9	342,8	
	Durchschnitt der Bauarten					
Arbeitnehmer (Arbeitslos)	61,4	98,3	59,7	110,6	330,0	
Selbständige (Arbeitslos)	2,1	3,3	2,0	3,7	11,1	
Selbständige (nicht-erwerbstätig)	3,0	X	X	X	3,0	
Insgesamt	66,4	101,6	61,7	114,3	344,1	

Eigene Berechnungen. [1]Es wurden neben den Bauinvestitionen auch Zinsausgaben von 258 Mill. € berücksichtigt. Als Zinssatz wurde die Umlaufrendite öffentlicher Anleihen des Jahres 2007 (4,3%) unterstellt.

Die Fiskalbilanz im Szenario „Öffentliche Investitionen“ weist Steuermehreinnahmen von 66,2 Mill. € aus. Von größerem Gewicht ist die Entlastung der Sozialsysteme (Sozialbeiträge, Versicherungs- und Sozialleistungen) um 276,5 Mill. €. Einerseits wird damit die Selbstfinanzierung unterschätzt, da nicht alle positiven fiskalischen Effekte erfasst werden, andererseits wird die Selbstfinanzierung überschätzt, weil mögliche kontraktive Effekte der Investitionsfinanzierung nicht berücksichtigt sind. Input-Output-Analysen gehen üblicherweise von einer Kreditfinanzierung aus, von der angenommen wird, dass sie keine negativen gesamtwirtschaftlichen Effekte auslöst (z.B. Crowding-Out privater Investitionen).Bei der Ermittlung des Selbstfinanzierungseffektes wird allerdings auch deshalb oftmals ein zu hoher Wert ausgewiesen, weil die Mehreinnahmen und Minderausgaben lediglich den Investitionsausgaben gegenübergestellt werden. Es müssen jedoch auch die Zinslasten berücksichtigt werden, die sich auf 258 Mill. € belaufen[16]. Damit errechnet sich eine „Selbstfinanzierungsquote“ von ca. 27,3% - statt 34,3% ohne Berücksichtigung der Zinslasten.

3.2.2 Einnahmewirkungen wachsender Bruttowertschöpfung und zunehmender Faktoreinkommen (Elastizitätsansatz)

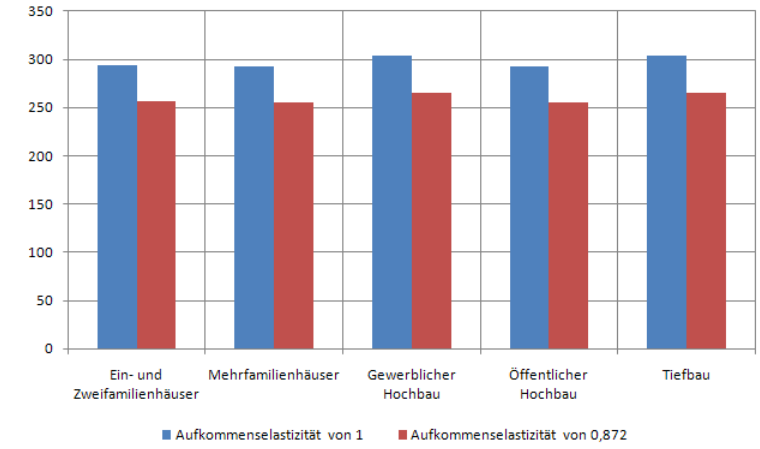
Der Opportunitätskostenansatz kann die fiskalischen Effekte der zusätzlichen Baunachfrage nur teilweise erfassen, weil er ausschließlich an den Kosten der Arbeitslosigkeit anknüpft. Der Elastizitätsansatz erfasst die Komponenten der Einnahmeänderungen vollständig - , soweit sie Steuern und Sozialabgaben betreffen. Die Elastizitäten werden allerdings geschätzt, so dass die Einnahmewirkungen von der unterstellten Aufkommenselastizität abhängen. Hier werden auf Grundlage einer Literaturanalyse und eigener Schätzungen zwei Aufkommenselastizitäten des Steuersystems zu Grunde gelegt: Es wird nach wie vor für vertretbar gehalten, eine langfristige Elastizität von Eins zu unterstellen. Alternativ wird eine Aufkommenselastizität von 0,872 angesetzt, wie sie auf der Grundlage der Simulationsergebnisse des RWI-Konjunkturmodells geschätzt wurde (siehe Übersicht 3.3).

Die Mehreinnahmen einer zusätzlichen Baunachfrage von 1 Mrd. € belaufen sich bei einer unterstellten Aufkommenselastizität von Eins auf 293 bis 304 Mill. € und bei einer unterstellten Elastizität von 0,87 auf 256 bis 265 Mill. € (Schaubild 3.4). Der Bau von Ein- und Zweifamilienhäusern, die Errichtung von Mehrfamilienhäu-

[16] Es wird in dieser Studie davon ausgegangen, dass die über sechs Jahre kumulierten Effekte des Konjunkturmodells denen des Input-Output-Modells entsprechen.

sern sowie der öffentliche Hochbau weisen dabei die kleineren fiskalischen Effekte auf, gewerblicher Hochbau und Tiefbau die größeren.

Schaubild 3.4
Steuermehreinnahmen einer zusätzlichen Baunachfrage bei ausgewählten Aufkommenselastizitäten des Steuersystems
2007; in Mill. €



Eigene Berechnungen.

Das zusätzliche Beitragsaufkommen der Sozialversicherungen lässt sich ebenfalls mit dem Elastizitätsansatz ermitteln. Die Sozialversicherungsbeiträge weisen im RWI-Konjunkturmodell eine Aufkommenselastizität von 0,72 auf. Ihre Aufkommenselastizität ist damit geringer als in anderen Untersuchungen: Thöne (2005) schätzt etwa eine Elastizität für den Zeitraum von 1993 bis 2002 von 0,996. Hier wird aber auf das RWI-Konjunkturmodell zurückgegriffen, um Steuer- und Beitragsaufkommen konsistent zusammenfassen zu können. Die zu erwartenden Mehreinnahmen der Sozialversicherungen belaufen sich im Durchschnitt auf etwa 149 Mill. €. Bezieht man das durchschnittliche Steueraufkommen von 260 Mill. € mit ein, so ergeben sich Mehreinnahmen für die öffentlichen Haushalte von im Durchschnitt 408 Mill. € (Tabelle 3.3). Die direkten Steuern tragen hier mehr zum erhöhten Steueraufkommen bei als die indirekten. Die Anteile der direkten und indirekten Steuern schwanken im konjunkturellen Vergleich und in Abhängigkeit von Steuerreformen deutlich. Zurzeit ist die gesamtwirtschaftliche Bedeutung der indirekten Steuern wieder größer als die der direkten.

Tabelle 3.3
Fiskalische Effekte einer zusätzlichen Nachfrage nach Bauleistungen
2007; in Mill. €

Bauart	Steuereinnahmen[1]				Sozialvers.-beiträge[6]	Abgaben
	Insg.[2]	Darunter				
		LSt[3]	ÜdSt[4]	IndSt[5]		
Ein- u. Zweifam.häuser	256,2	103,8	48,8	102,5	146,8	403,0
Mehrfamilienhäuser	255,5	103,4	48,7	102,2	146,4	401,9
Gewerblicher Hochbau	265,2	107,4	50,6	106,1	151,9	417,1
Öffentlicher Hochbau	255,6	103,5	48,7	102,2	146,4	402,0
Tiefbau	264,9	107,2	50,5	105,9	151,7	416,6
Private Investitionen[7]	260,5	105,5	49,7	104,2	149,2	409,7
Öffentliche Investitionen[8]	260,3	105,4	49,6	104,1	149,1	409,4
Durchschnitt	259,5	105,1	49,5	103,8	148,7	408,2

Eigene Berechnungen. -[1]Aufkommenselastizität geschätzt auf der Grundlage der Simulationsergebnisse des RWI-Konjunkturmodells. -[2]Aufkommenselastizität 0,872; -[3]Lohnsteuer – Aufkommenselastizität 1,188. -[4]Übrige direkte Steuern – Aufkommenselastizität 0,963; [5]Indirekte Steuern – Aufkommenselastizität 0,658; [6]Aufkommenselastizität 0,72; [7]Durchschnitt: Ein-, Zwei- und Mehrfamilienhäuser, Gewerblicher Hochbau, Tiefbau. [8]Durchschnitt: Öffentlicher Hochbau und Tiefbau.

3.2.3 Gesamtschau fiskalischer Effekte

Der Elastizitätsansatz ist besonders geeignet, um den Einfluss einer zusätzlichen Nachfrage nach Bauleistungen auf die öffentlichen Einnahmen abzuschätzen. Er erfasst denjenigen Anteil der öffentlichen Einnahmen, der unmittelbar an die wirtschaftlichen Aktivitäten der Wirtschaftssubjekte anknüpft (Steuern, Sozialabgaben). Gebühren, Erwerbseinkünfte und Verkaufserlöse des Staates werden hingegen nicht berücksichtigt, obwohl sie zumindest teilweise auch von der wirtschaftlichen Entwicklung abhängen. Der Elastizitätsansatz ist aber nicht dazu geeignet, die Veränderungen bei den Ausgaben zu erfassen, weil diese nur zum Teil automatisch auf die wirtschaftliche Entwicklung reagieren. Dies gilt im Wesentlichen für diejenigen Versicherungs- und Sozialleistungen, die mit der Arbeitslosigkeit zu- oder abnehmen. Die zu ermittelnden Minderausgaben einer zusätzlichen Nachfrage nach Baunachfrage lässt sich besser mit dem Opportunitätskostenansatz abbilden.

Es bietet sich also an, die Ansätze zu kombinieren und den Elastizitätsansatz für die Einnahmeseite und den Opportunitätskostenansatz für die Ausgabenseite einzusetzen. Das Ergebnis eines Vergleichs privater und öffentlicher Investitionen zeigt, dass sich ihre positiven Auswirkungen auf die öffentlichen Haushalte hinsichtlich

Volumen und Struktur nicht voneinander unterscheiden. Eine private Bauinvestition in Höhe von 1 Mrd. € generiert wie eine öffentliche Steuermehreinnahmen und Minderausgaben von insgesamt 585 Mill. €. Die Analyse zeigt zudem, dass bei kreditfinanzierten öffentlichen Bauinvestitionen in gleicher Höhe mit einer Selbstfinanzierungsquote von 46,5% zu rechnen ist. Bei unterstellten Investitions- und Finanzierungskosten von ca. 1,3 Mrd. € beläuft sich das zu erwartende Defizit auf rund 673 Mill. €(Tabelle 3.4)[17].

Tabelle 3.4
Fiskalbilanz kreditfinanzierter öffentlicher Bauinvestitionen[1]
2007; in Mill. €

Ausgaben		Mehreinnahmen/Minderausgaben	
Bauinvestition	1 000,0	Steuern[a,]	260,3
Zinsausgaben[2]	258,0	Sozialbeiträge[a]	149,1
		Versicherungsleistungen[b]	61,5
		Sozialleistungen[b]	113,9
		Defizit	**673,2**
	1 258,0		1 258,0

Eigene Berechnungen. [1]Durchschnitt der Bauarten: Öffentliche Hochbauten, Tiefbau. -[2]Als Zinssatz wurde die Umlaufrendite öffentlicher Anleihen des Jahres 2007 (4,3%) unterstellt. – [a]Elastizitätsansatz (Aufkommenselastizitäten s. Tabelle 3.3). [b]Opportunitätskostenansatz.

Die Kombination von Opportunitäts- und Elastizitätsansatz zeichnet ein realistischeres Bild der fiskalischen Effekte – aber leider noch immer ein unvollständiges: Die Opportunitätskosten der Arbeitslosigkeit berücksichtigen noch nicht alle Ausgabeneffekte, die durch den wirtschaftlichen Impuls der Bauinvestitionen angestoßen werden und die Ergebnisse des Elastizitätsansatzes hängen von der Güte der Input-Output-Analyse ab. Das Input-Output-Modell weist aber Schwächen auf, wenn es um die Ermittlung der gesamt- und finanzwirtschaftlichen Effekte von Nachfrageänderungen geht. Anpassungsreaktionen der Wirtschaftssubjekte und makroökonomische Rückkopplungen (z.B. in Form von Preis- und Lohnsteigerungen) werden vernachlässigt. So nehmen etwa die Transferleistungen des Staates mit steigendem Einkommen zu (z.B. in Form höherer Rentenzahlungen). Ferner steigt der Staatsverbrauch mit steigendem Bruttoinlandsprodukt (z.B. in Form von Gehaltssteigerungen im öffentlichen Dienst). Man läuft damit Gefahr, die induzierten (Konsum-/Akzelerator-)Effekte und damit letztlich die Wertschöpfungs- und

[17] Fiskalbilanzen für die einzelnen Bauarten werden in Anhang 6 beschrieben.

Wachstumseffekte zu überschätzen. Deshalb fordern einige Ökonomen, die Anwendung des Input-Output-Modells auf die Ermittlung der direkten Effekte zu beschränken (Grady/Muller 1986:12; Suter 2009:22).

Insgesamt ist festzustellen, dass die Input-Output-Analyse in Verbindung mit dem Elastitzitätsansatz belastbare Ergebnisse für die öffentlichen Einnahmen liefert. Die Einnahmeverbesserungen dürften bei dieser Vorgehensweise jedenfalls nicht überschätzt werden. Die Erfassung der Ausgabenseite bereitet indes Schwierigkeiten, weil die automatischen Ausgabeänderungen infolge des wirtschaftlichen Impulses nur begrenzt erfasst werden können: Minderausgaben infolge des Beschäftigungszuwachses (Versicherungs-, Sozialleistungen) sind quantifizierbar, Mehrausgaben etwa infolge von Lohn- und Gehaltssteigerungen (steigende Personalkosten, Rentenzahlungen) dagegen nicht. Es ist deshalb zu erwarten, dass die Ableitung von fiskalischen Effekten aus der Input-Output-Analyse die Selbstfinanzierungsquote öffentlicher Investitionen eher überschätzt.

4. Opportunitätskosten öffentlicher Bauinvestitionen

Input-Output-Analysen sind das klassische Instrument, um Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte öffentlicher Investitionen bzw. Investitionsprojekte zu untersuchen. Dabei wird üblicherweise eine Kreditfinanzierung unterstellt, von der angenommen wird, dass sie keine kontraktiven Effekte wie etwa ein Crowding-Out privater Investitionen verursacht. Damit werden zugleich die Opportunitätskosten der Finanzierung eingegrenzt. Sie bleiben auch im Folgenden außer Betracht, da wegen des gesetzlich verankerten Nonaffektationsprinzips i.d.R. kein unmittelbarer Zusammenhang zwischen der Art der Staatsfinanzierung und den öffentlichen Ausgaben besteht. Anders sieht es mit den Opportunitätskosten einer alternativen Mittelverwendung aus, die angesichts knapper öffentlicher Mittel an Bedeutung gewinnen. In diesem Kapitel wird erörtert, welche Opportunitätskosten im Sinne einer Bewertung alternativer Mittelverwendung mit zusätzlichen öffentlichen Bauinvestitionen verbunden sind. Dies setzt zweierlei voraus: Erstens eine Formulierung finanzpolitischer Zielsetzungen und zweitens eine Abgrenzung der Felder, in dem die öffentlichen Mittel alternativ eingesetzt werden könnten.

Eine Bewertung von verschiedenen staatlichen Maßnahmen ist nur dann möglich, wenn sich ermitteln lässt, inwiefern es gelingt, mit den Maßnahmen konkretisierte finanz- bzw. wirtschaftspolitische Ziele zu erreichen. In diesem Sinne wird hier auf ausgeglichene öffentliche Haushalte (Indikator: Finanzierungssaldo), ein angemessenes und stetiges Wirtschaftswachstum (Indikator: BIP) und einen hohen Beschäftigungsstand (Indikator Erwerbstätigkeit) abgestellt. Als alternative Mittelverwendungen kommen damit nur solche Maßnahmen in Betracht, die positive Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte und/oder positive fiskalische Effekte erwarten lassen. Unter Opportunitätskosten wird hier also der unmittelbare „economic impact“ alternativer Mittelverwendungen verstanden. Eine umfassende Kosten-Nutzen-Analyse der Mittelverwendungen wird hier nicht vorgenommen, weil diese nur auf der Basis einer umfangreichen, beispielsweise mit allgemeinen Gleichgewichtsmodellen durchgeführten Wohlfahrtsanalysen möglich ist, die nicht Gegenstand dieser Arbeit sind (siehe hierzu etwa Brümmerhoff 2001: 194-220).

Ein entscheidendes Element bei der Bestimmung von Opportunitätskosten ist die **zeitliche Perspektive**. Aus den Analysen mit dem Input-Output-Modell folgen Aussagen zu den Wirkungen von zusätzlichen Bauinvestitionen in der kurz- und mittelfristigen Perspektive. Allgemein kann davon ausgegangen werden, dass nach einem einmaligen Impuls – etwa in Form der hier untersuchten höheren Baunachfrage – die meisten gesamt- und finanzwirtschaftlichen Effekte in diesem Zeitraum stattfinden. Langfristige Wirkungen, insbesondere die wachstumspolitischen Implikatio-

nen, können mit diesen Modellen nicht quantifiziert und folglich auch nicht beurteilt werden. Auf diese Einschränkung bei der Bewertung einer alternativen Mittelverwendung sei an dieser Stelle ausdrücklich hingewiesen, denn die Mittelverwendungen, die erst auf längere Sicht positive Wirkungen entfalten, dürften damit unterbewertet zu werden.

Die Anforderungen an eine Analyse von Opportunitätskoten alternativer Mittelverwendungen sind also keineswegs leicht zu erfüllen. Ein **„fairer" Vergleich** mit den in dieser Studie herausgearbeiteten Wirkungen einer zusätzlichen Baunachfrage muss bei anderen Maßnahmen ebenfalls auf die Wirkungen abstellen, die sich in vergleichbaren „Erstellungsphasen" von fünf oder sechs Jahren nach der Ein- bzw. Durchführung einer Maßnahme zeigen. Letztlich müssen bei solchen Vergleichen immer die **konkret umgesetzten Maßnahmen** .verglichen werden, auch dann, wenn von solchen Maßnahmen eher auf lange Sicht Erträge erwarten werden, wie im Fall von Bildungs- oder Verkehrsinfrastrukturinvestitionen.

Allerdings zeigen zum Beispiel die Investitionen in Bildung, dass es bei einer Beschreibung von Opportunitätskosten immer auf die **konkret umgesetzten Maßnahmen** ankommt. Besteht eine Bildungsinvestition zum Beispiel in erster Linie darin, dass zusätzliche Lehrer eingestellt und dadurch die Schüler-Lehrer-Relation verbessert wird, ergeben sich schon alleine aus der zusätzlichen Beschäftigung positive Effekte – so wie sie auch in dieser Studie bei der durch eine zusätzliche Baunachfrage ausgelösten zusätzlichen Beschäftigung beschrieben wurde. Werden, wie im Jahr 2009 als Reaktion auf die Finanz- und Wirtschaftskrise im Rahmen der auf den Weg gebrachten Konjunkturprogramme der Bundesregierung zum Beispiel erhebliche „Bildungsinvestitionen" eher in die energetische Qualität von Schulgebäuden und in die technische Ausstattung von Bildungseinrichtungen investiert, sind die Effekte sogar mit der in dieser Studie vorgenommenen Analyse von Effekten aufgrund von zusätzlichen Investitionen im staatlichen Hochbau sehr gut beschrieben. Davon deutlich zu unterscheiden sind aber die positiven Effekte, die sich erst auf lange Sicht aufgrund von Bildungsinvestitionen einstellen. Zu berücksichtigen wären in diesem Fall positive Externalitäten, die sich aufgrund eines allgemein höheren Bildungsniveaus in einer Gesellschaft einstellen (Tempel 1999; SVR 2002: 505-534; OECD 2003; Wößmann/Piopiunik 2009). Zudem ist der Erfolg von Bildungsinvestitionen auch davon abhängig, dass die institutionellen Rahmenbedingungen effizient ausgestaltet sind, was in vielen Fällen umfangreiche Reformen voraussetzt (Wößmann/Piopiunik 2010: 40). Die sich in der Zukunft einstellenden positiven Wirkungen von Bildungsinvestitionen sind also zusätzlich noch konditioniert, weshalb sich eine Quantifizierung von zukünftigen Bildungserträgen schwierig gestaltet.

Ähnlich muss bei anderen Investitionen differenziert werden, deren Wirkungen eher das Wachstum beschleunigen sollen, wie im Falle der Verkehrsinfrastrukturinvestitionen. Die positiven Wirkungen, die sich hier allein auf die Erstellung bzw. die Durchführung von Baumaßnahmen beziehen, wurden in dieser Studie im Rahmen der Input-Output-Analyse für den Bereich öffentlicher Tiefbau quantifiziert. Die Wirkungen dieser Investition, die sich auf lange Sicht einstellen, können hier nicht berücksichtigt werden. Das gilt sowohl für die positiven Spillover-Effekte, die sich bei einem insgesamt effektiveren Verkehrsnetz in einem Land ergeben, als auch für die negativen Externalitäten, die in Form von Umweltbeeinträchtigungen berücksichtigt werden müssen (siehe hierzu ausführlich den RWI-Projektbericht zu den Wachstumswirkungen von Verkehrsinfrastrukturinvestitionen (RWI 2010b).

Auch eine Analyse der zur Bekämpfung der Finanz- und Wirtschaftskrise auf den Weg gebrachten Konjunkturprogramme zeigt, dass die zeitliche Perspektive bei einer Bewertung von Opportunitätskosten staatlicher Maßnahmen nicht leicht zu definieren ist. Zumindest das „Konjunkturpaket II“ (BMF 2009) sollte zwar auch in erster Linie kurzfristig Nachfrage und Investitionen generieren, es beinhaltete aber eine Reihe von Wachstumselementen, die die Wachstumspotenziale stärken sollten – umgesetzt werden sollte ein wachstumsorientiertes Konjunkturpaket (Barabas et.al. 2009: 128-132; RWI-Konjunkturbericht 2010 (1)).

Es gibt also folglich nicht „die Bildungsinvestition“, „die Verkehrsinfrastrukturinvestition“ oder „die Maßnahme zur Konjunkturbelebung“, die als alternative Mittelverwendung betrachtet werden können und die deshalb als Benchmark für die gesellschaftlichen Renditen und die konkreten Rückflüsse für die öffentlichen Haushalten dienen kann. Letztlich verlangt jeder Vergleich von alternativen Mittelverwendungen eine möglichst exakte Berücksichtigung der **speziellen Einzelmaßnahmen**, aus denen sich die Gesamtinvestitionen zusammensetzen und eine umfassende volkswirtschaftliche Kosten-Nutzen-Analyse, bei der möglichst alle positiven und negativen Externalitäten und möglichst alle späteren Auswirkungen auf öffentliche Haushalte berücksichtigt werden sollten.

5. Ergebnisse und offene Forschungsfragen

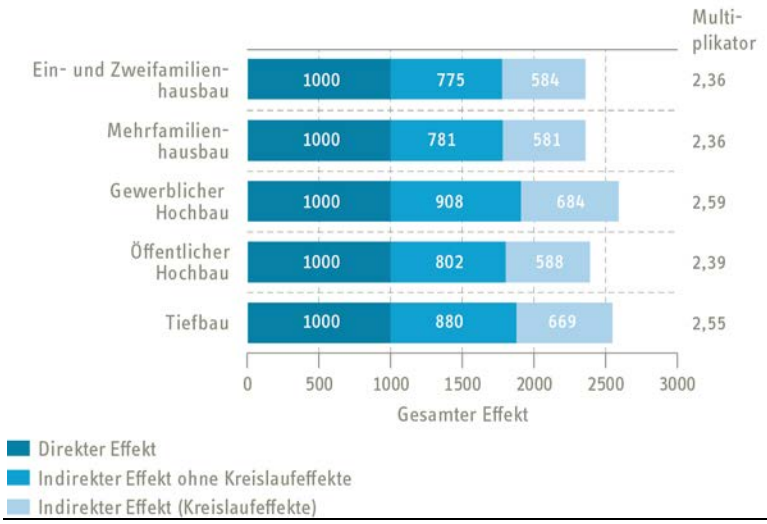
Ziel dieser Studie ist es, die gesamt- und finanzwirtschaftlichen Wirkungen einer zusätzlichen Nachfrage in der Bauwirtschaft möglichst umfassend abzubilden. Hier wurde eine einmalige Erhöhung der Baunachfrage um 1 Mrd. € unterstellt. Schwerpunkt der Studie bildet die Wirkungsanalyse mit Hilfe eines Input-Output-Modells. Die Ergebnisse der Analyse werden sowohl für die Gesamtwirtschaft als auch sektoral disaggregiert dargestellt. Die Impulse der Bauwirtschaft werden insgesamt fünf Bauarten zugeordnet, dem Ein- und Zweifamilienhausbau, dem Mehrfamilienhausbau, dem gewerblichen und öffentlichen Hochbau sowie dem Tiefbau. In diesem abschließenden Kapitel der Studie werden zusammenfassend die Gesamteffekte der zusätzlichen Baunachfrage beschrieben, die differenzierten Ergebnisse der einzelnen Analyseschritte (Wirkungen des Einkommens- und des Akzeleratorkreislaufs) werden in Kapitel 2 erläutert, die methodischen Details und die tiefer disaggregierten Ergebnisse im Anhang. In diesem abschließenden Kapitel werden noch Schlussfolgerungen aus der Analyse für die wirtschaftspolitische Umsetzung gezogen und offene Forschungsfragen angesprochen.

Auswirkungen einer zusätzlichen Baunachfrage in Höhe von 1 Mrd. €

...auf die gesamtwirtschaftliche Produktion

Gesamtwirtschaftlichen Auswirkungen von Bauinvestitionen einschließlich aller Kreislaufeffekte lassen sich in Form von Multiplikatoren für die Produktionswirkung und die Beschäftigungseffekte beschreiben. Für die Produktionswirkungen werden Multiplikatoren zwischen rund 2,4 (Wohnbauten und öffentliche Hochbauten) und etwa 2,6 (gewerbliche Hochbauten sowie Tiefbauten) ermittelt. Verallgemeinert auf eine Einheit einer Bauleistung, die in einer der fünf Bauarten erstellt wird, bedeutet dies, dass die Produktion in der Gesamtwirtschaft – einschließlich der zusätzlich induzierten Kreislaufeffekte – um weitere 1,4 bis 1,6 Einheiten steigt (Schaubild 5.1).

Schaubild 5.1
Produktionswirkungen der Baunachfrage nach Bauarten
2007; in Mill. €



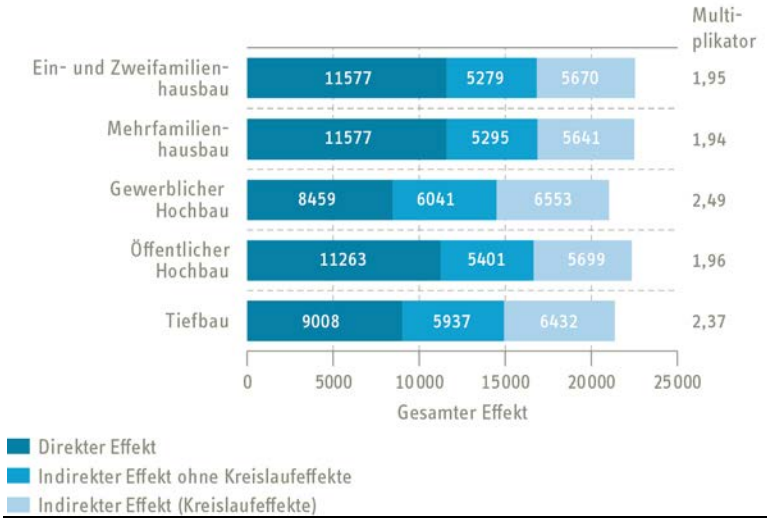
Eigene Darstellung.

... auf die gesamtwirtschaftliche Beschäftigung

Für den Wohnungsbau und den öffentlichen Hochbau werden Beschäftigungs-Multiplikatoren von knapp unter 2 ermittelt, für den Tiefbau beträgt er knapp 2,4 und für den gewerblichen Hochbau fast 2,5 (Schaubild 5.2). Für 100 Erwerbstätige, die durch Bauinvestitionen im Wohnbau oder im öffentlichen Hochbau beschäftigt sind, sind demnach in der Gesamtwirtschaft weitere knapp 100 Erwerbstätige für die Produktion der benötigten Vorleistungsgüter und die im Zuge der Kreislaufeffekte induzierte Produktion erforderlich. Auf 100 Erwerbstätige durch Investitionen im Tiefbau kommen fast 140 weitere Erwerbstätige in der Gesamtwirtschaft, auf 100 Erwerbstätige im gewerblichen Hochbau fast 150 weitere Erwerbstätige.

Die Unterschiede bei den Multiplikatoren sind primär durch die Unterschiede in der Vorleistungsverflechtung der einzelnen Bauarten sowie die sektoralen Arbeitsproduktivitäten begründet. Die Effekte der induzierte Konsumgüter- bzw. Investitionsgüternachfrage, die sich in den einzelnen Bauarten lediglich im Niveau, nicht aber in ihrer Struktur unterscheiden, verstärken die Unterschiede aus den Berechnungen ohne Kreislaufwirkungen lediglich.

Schaubild 5.2
Beschäftigungswirkungen der Baunachfrage nach Bauarten
2007; Personen



Eigene Darstellung.

Finanzielle Auswirkungen der zusätzlichen Baunachfrage von 1 Mrd. € auf die öffentlichen Haushalte...

Die fiskalischen Effekte werden mittels zusätzlicher Annahmen aus den Ergebnissen der Input-Output-Analyse abgeleitet. Dazu werden hier drei Wege beschritten: Erstens werden die ermittelten Beschäftigungseffekte mit den Berechnungen des IAB zu den fiskalischen (Opportunitäts-)Kosten der Arbeitslosigkeit verknüpft. Diese umfassen sowohl Mindereinnahmen wie Mehrausgaben der öffentlichen Haushalte, die in einem unmittelbaren Zusammenhang mit der Arbeitslosigkeit stehen (Opportunitätskosten). Selbständige werden nur zum Teil berücksichtigt, weil für viele Existenzgründer nicht mit Steuermehreinnahmen und steigenden Sozialbeiträgen zu rechnen ist. Zweitens werden die Mehreinnahmen der Gebietskörperschaften und der Sozialversicherungen mit Hilfe von Elastizitäten berechnet (Elastizitätenansatz). Drittens werden schließlich beide Ansätze kombiniert, um ein möglichst vollständiges Bild der zu erwartenden fiskalischen Effekte zu erhalten.

...ermittelt anhand von fiskalischen Opportunitätskosten der Arbeitslosigkeit

Die Gesamteffekte der staatlichen Bauinvestitionen in Höhe von 1 Mrd. € als Resultat der Gegenüberstellung von Mehreinnahmen (durch Steuern und Beiträge in die Sozialversicherungen) und Minderausgaben (der Sozialversicherungen und sonst. Versicherungsleistungen) variieren im Opportunitätskostenansatz zwischen den einzelnen Bauarten sowie öffentlichen und privaten Investitionen kaum, im Durchschnitt aller Bauarten wird ein positiver fiskalischer Effekt von 344 Mill. € ermittelt (Tab. 3,2)[18].

Die Selbstfinanzierungsquote öffentlicher Investitionen beläuft sich auf 27,3%. Dabei wurden Bauinvestitionen von 1 Mrd. € sowie Zinslasten von 258 Mill. € unterstellt. Zinslasten müssen berücksichtigt werden, weil von einer Kreditfinanzierung der zusätzlichen Baunachfrage ausgegangenen wird. Als Zinssatz wurde die Umlaufrendite öffentlicher Anleihen des Jahres 2007 (4,3%) unterstellt. Einerseits wird damit die Selbstfinanzierung unterschätzt, weil nicht alle positiven fiskalischen Effekte der Bauinvestitionen erfasst werden konnten, andererseits wird die Selbstfinanzierung aber auch überschätzt, weil mögliche kontraktive Effekte der Investitionsfinanzierung nicht berücksichtigt werden konnten.

Die Abschätzung der fiskalischen Effekte beruht auf der Annahme, dass die zusätzlich Beschäftigten vollständig aus dem Kreis der Arbeitslosen rekrutiert werden. Anhand der in dieser Studie zur Kontrolle der Berechnungen mit den Makromodellen durchgeführten mikroökonometrischen Analyse wurde untersucht, wie die zusätzliche Baunachfrage die Wahrscheinlichkeit einer Beschäftigung erhöht. Diese Analyse kommt zu einem Beschäftigungseffekt von 18 916 sozialversicherungspflichtigen Arbeitnehmern, dies führt für sich genommen zu Haushaltsverbesserungen von 338,6 Mill. €, wenn man die Kosten der Arbeitslosigkeit laut IAB zu Grunde legt. Dies entspricht weitgehend den auf Basis der Input-Output-Analyse ermittelten Effekten auf die öffentlichen Haushalte.

[18] Die in diesem zusammenfassenden Kapitel abgebildeten Tabellen werden mit ihrer Nummerierung und dem Titel aus den jeweiligen Kapiteln übernommen.

[Tabelle 3.2]
Fiskalische Effekte der gestiegenen Erwerbstätigkeit[1] infolge privater und öffentlicher Bauinvestitionen (Fiskalbilanz) 2007

Erwerbsstatus	Mehreinnahmen		Minderausgaben		Fiskalische Effekte	
	Steuern	Sozialbeiträge	Versicherungsleistungen	Sozialleistungen	Mehreinnahmen/ Minderausgaben insgesamt	Selbstfinanzierung öffentl. Bauinv.
	in Mill. €					in % der Ausgaben[2]
	Ein- und Zweifamilienhäuser					
Arbeitnehmer (Arbeitslos)	62,6	100,3	60,9	112,8	336,7	(Private Investition)
Selbständige (Arbeitslos)	2,2	3,5	2,1	3,9	11,6	
Selbständige (nicht-erwerbstätig)	3,2	X	X	X	3,2	
Insgesamt	67,9	103,8	63,0	116,7	351,5	
	Mehrfamilienhäuser					
Arbeitnehmer (Arbeitslos)	62,6	100,4	61,0	112,8	336,8	(Private Investition)
Selbständige (Arbeitslos)	2,2	3,5	2,1	3,9	11,6	
Selbständige (nicht-erwerbstätig)	3,1	X	X	X	3,1	
Insgesamt	67,9	103,8	63,1	116,7	351,5	
	Gewerblicher Hochbau					
Arbeitnehmer (Arbeitslos)	59,3	95,0	57,7	106,8	318,8	(Private Investition)
Selbständige (Arbeitslos)	1,9	3,0	1,8	3,4	10,2	
Selbständige (nicht-erwerbstätig)	2,8	X	X	X	2,8	
Insgesamt	63,9	98,0	59,5	110,2	331,7	
	Öffentlicher Hochbau					
Arbeitnehmer (Arbeitslos)	62,3	99,9	60,7	112,3	335,1	27,8%
Selbständige (Arbeitslos)	2,1	3,4	2,1	3,8	11,4	
Selbständige (nicht-erwerbstätig)	3,1	X	X	X	3,1	
Insgesamt	67,5	103,3	62,7	116,1	349,6	

noch Tabelle 3.2

Erwerbsstatus	Mehreinnahmen		Minderausgaben		Fiskalische Effekte	
	Steuern	Sozial beiträge	Versicherungsleistungen	Sozialleistungen	Mehreinnahmen/ Minderausgaben insgesamt	Selbstfinanzierung öffentl. Bauinv.
	in Mill. €					in % der Ausgaben1
	Tiefbau					
Arbeitnehmer (Arbeitslos)	60,0	96,2	58,4	108,1	322,8	26,7%
Selbständige (Arbeitslos)	1,9	3,1	1,9	3,5	10,5	
Selbständige (nicht-erwerbstätig)	2,8	X	X	X	2,8	
Insgesamt	64,8	99,3	60,3	111,6	336,1	
	Private Investitionen					
Arbeitnehmer (Arbeitslos)	61,2	98,0	59,5	110,1	328,8	(Private Investition)
Selbständige (Arbeitslos)	2,0	3,3	2,0	3,7	11,0	
Selbständige (nicht-erwerbstätig)	3,0	X	X	X	3,0	
Insgesamt	66,2	101,2	61,5	113,8	342,7	
	Öffentliche Investitionen					
Arbeitnehmer (Arbeitslos)	61,2	98,0	59,5	110,2	328,9	27,2%
Selbständige (Arbeitslos)	2,0	3,3	2,0	3,7	10,9	
Selbständige (nicht-erwerbstätig)	3,0	X	X	X	3,0	
Insgesamt	66,2	101,3	61,5	113,9	342,8	
	Durchschnitt der Bauarten					
Arbeitnehmer (Arbeitslos)	61,4	98,3	59,7	110,6	330,0	
Selbständige (Arbeitslos)	2,1	3,3	2,0	3,7	11,1	
Selbständige (nicht-erwerbstätig)	3,0	X	X	X	3,0	
Insgesamt	66,4	101,6	61,7	114,3	344,1	

Eigene Berechnungen. [1]Es wurden neben den Bauinvestitionen auch Zinsausgaben von 258 Mill. € berücksichtigt. Als Zinssatz wurde die Umlaufrendite öffentlicher Anleihen des Jahres 2007 (4,3%) unterstellt.

...ermittelt anhand von Einnahmeeffekten wachsender Bruttowertschöpfung und zunehmender Faktoreinkommen (Elastizitätenansatz)

Der Opportunitätskostenansatz kann die fiskalischen Effekte der zusätzlichen Baunachfrage nur teilweise erfassen, weil er ausschließlich an den Kosten der Arbeitslosigkeit anknüpft. Der Elastizitätsansatz kann zumindest die Einnahmewirkungen, soweit sie Steuern und Sozialabgaben betreffen, vollständig quantifizieren. Die Steuermehreinnahmen belaufen sich bei einer unterstellten langfristigen Aufkommenselastizität des Steuersystems von Eins je nach Bauart auf 293 bis 304 Mill. €. Alternativ wird eine Aufkommenselastizität von 0,872 angesetzt, die auf Basis der Simulationsergebnisse des RWI-Konjunkturmodells geschätzt wurde. Danach ist mit Steuermehreinnahmen von 256 bis 265 Mill. € zu rechnen. Das zusätzliche Beitragsaufkommen der Sozialversicherungen lässt sich ebenfalls mit dem Elastizitätsansatz ermitteln. Die Sozialversicherungsbeiträge weisen im RWI-Konjunkturmodell eine Aufkommenselastizität von 0,72 auf. Die zu erwartenden Mehreinnahmen der Sozialversicherungen belaufen sich danach im Durchschnitt auf etwa 149 Mill. €. Bezieht man das durchschnittliche Steueraufkommen von 260 Mill. € mit ein, so errechnen sich Mehreinnahmen für die öffentlichen Haushalte von im Durchschnitt 408 Mill. € (Tabelle 3.3).

[Tabelle 3.3]
Fiskalische Effekte einer zusätzlichen Nachfrage nach Bauleistungen
2007; in Mill. €

Bauart	Steuereinnahmen[1]				Sozialvers.-beiträge[6]	Abgaben
	Insg.[2]	Darunter				
		LSt[3]	ÜdSt[4]	IndSt[5]		
Ein- u. Zweifam.häuser	256,2	103,8	48,8	102,5	146,8	403,0
Mehrfamilienhäuser	255,5	103,4	48,7	102,2	146,4	401,9
Gewerblicher Hochbau	265,2	107,4	50,6	106,1	151,9	417,1
Öffentlicher Hochbau	255,6	103,5	48,7	102,2	146,4	402,0
Tiefbau	264,9	107,2	50,5	105,9	151,7	416,6
Private Investitionen[7]	260,5	105,5	49,7	104,2	149,2	409,7
Öffentliche Investitionen[8]	260,3	105,4	49,6	104,1	149,1	409,4
Durchschnitt	259,5	105,1	49,5	103,8	148,7	408,2

Eigene Berechnungen. -[1]Aufkommenselastizität geschätzt auf der Grundlage der Simulationsergebnisse des RWI-Konjunkturmodells. -[2]Aufkommenselastizität 0,872; -[3]Lohnsteuer – Aufkommenselastizität 1,188. -[4]Übrige direkte Steuern – Aufkommenselastizität 0,963; [5]Indirekte Steuern – Aufkommenselastizität 0,658; [6]Aufkommenselastizität 0,72; [7]Durchschnitt: Ein-, Zwei- und Mehrfamilienhäuser, Gewerblicher Hochbau, Tiefbau. [8]Durchschnitt: Öffentlicher Hochbau und Tiefbau.

Die direkten Steuern tragen hier mehr zum erhöhten Steueraufkommen bei als die indirekten. Die Anteile der direkten und indirekten Steuern schwanken im konjunkturellen Vergleich und in Abhängigkeit von Steuerreformen deutlich. Zurzeit ist die gesamtwirtschaftliche Bedeutung der indirekten Steuern wieder größer als die der direkten.

Der Elastizitätsansatz ist nicht geeignet, um die Ausgabeveränderungen zu erfassen. Die Ausgaben reagieren nur zum Teil automatisch auf die wirtschaftliche Entwicklung. Dies gilt im Wesentlichen für diejenigen Versicherungs- und Sozialleistungen, die mit der Arbeitslosigkeit zu- oder abnehmen. Sie lassen sich allerdings mit Hilfe des Opportunitätskostenansatzes erfassen. Bei einer Kombination von Elastizitäts- und Opportunitätskostenansatz ergeben sich Steuermehreinnahmen und Minderausgaben von ca. 585 Mill. €, unabhängig davon, ob es sich um private oder öffentliche Investitionen handelt (Tabelle 3.4).

[Tabelle 3.4]
Fiskalbilanz kreditfinanzierter öffentlicher Bauinvestitionen[1]
2007; in Mill. €

Ausgaben		Mehreinnahmen/Minderausgaben	
Bauinvestition	1 000,0	Steuern[a,]	260,3
Zinsausgaben[2]	258,0	Sozialbeiträge[a]	149,1
		Versicherungsleistungen[b]	61,5
		Sozialleistungen[b]	113,9
		Defizit	**673,2**
	1 258,0		1 258,0

Eigene Berechnungen. [1]Durchschnitt der Bauarten: Öffentliche Hochbauten, Tiefbau. -[2]Als Zinssatz wurde die Umlaufrendite öffentlicher Anleihen des Jahres 2007 (4,3%) unterstellt. – [a]Elastizitätsansatz (Aufkommenselastizitäten s. Tabelle 3.3). [b]Modifizierter Opportunitätskostenansatz.

Die Analyse zeigt zudem, dass bei kreditfinanzierten öffentlichen Bauinvestitionen von 1 Mrd. € und Zinslasten von 258 Mill. € mit einer Selbstfinanzierungsquote von 46,5% zu rechnen ist.

Opportunitätskosten einer alternativen Verwendung der staatlichen Mittel

Opportunitätskosten der Finanzierung werden in dieser Studie nicht explizit geschätzt, weil wegen des gesetzlich verankerten Nonaffektationsprinzips i.d.R. kein unmittelbarer Zusammenhang zwischen der Art der Staatsfinanzierung und den öffentlichen Ausgaben besteht. Anders sieht es mit den Opportunitätskosten einer alternativen Mittelverwendung aus, die angesichts knapper öffentlicher Mittel an Bedeutung gewinnen. Als alternative Mittelverwendungen werden Maßnahmen diskutiert, die positive Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte und/oder positi-

ve fiskalische Effekte erwarten lassen. Unter Opportunitätskosten wird der **unmittelbare „economic impact"** alternativer Mittelverwendungen verstanden. Dabei waren umfassende Kosten-Nutzen-Analysen der Mittelverwendung auftragsgemäß nicht Gegenstand dieser Arbeit.

Ein entscheidender Parameter bei der Bestimmung von Opportunitätskosten ist die **zeitliche Perspektive**. Aus den Analysen mit dem Input-Output-Modell folgen Aussagen zu den Wirkungen von zusätzlichen Bauinvestitionen in der kurz- und allenfalls mittelfristigen Perspektive. Allgemein kann davon ausgegangen werden, dass nach einem **einmaligen Impuls** – etwa in Form der hier untersuchten höheren Baunachfrage – die meisten gesamt- und finanzwirtschaftlichen Effekte in den ersten beiden Jahren stattfinden. Langfristige Wirkungen, insbesondere die wachstumspolitischen Implikationen, können mit diesen Modellen nicht quantifiziert und folglich hier auch nicht beurteilt werden.

Ein **„fairer" Vergleich** mit den in dieser Studie herausgearbeiteten Wirkungen einer zusätzlichen Baunachfrage muss bei anderen Maßnahmen ebenfalls auf die Wirkungen abstellen, die sich in vergleichbaren „Erstellungsphasen" von fünf oder sechs Jahren nach der Ein- bzw. Durchführung einer Maßnahme zeigen. Letztlich müssen bei solchen Vergleichen immer die **konkret umgesetzten Maßnahmen** .verglichen werden, auch dann, wenn von solchen Maßnahmen eher auf lange Sicht Erträge erwarten werden, wie im Fall von Bildungs- oder Verkehrsinfrastrukturinvestitionen. Besteht eine Bildungsinvestition zum Beispiel in erster Linie darin, dass zusätzliche Lehrer eingestellt und dadurch die Schüler-Lehrer-Relation verbessert wird, ergeben sich schon alleine aus der zusätzlichen Beschäftigung positive Effekte – so wie sie auch in dieser Studie bei der durch eine zusätzliche Baunachfrage ausgelösten zusätzlichen Beschäftigung beschrieben wird. Werden, wie bei den im Jahr 2009 als Reaktion auf die Finanz- und Wirtschaftskrise auf den Weg gebrachten Konjunkturprogrammen der Bundesregierung zum Beispiel erhebliche „Bildungsinvestitionen" eher in die energetische Qualität von Schulgebäuden und in die technische Ausstattung von Bildungseinrichtungen investiert, sind die Effekte sogar mit der in dieser Studie vorgenommenen Analyse von Effekten aufgrund von zusätzlichen Investitionen im staatlichen Hochbau sehr gut beschrieben. Davon deutlich zu unterscheiden sind aber die positiven Effekte, die sich erst auf lange Sicht aufgrund von Bildungsinvestitionen einstellen. Zu berücksichtigen wären in diesem Fall positive Externalitäten, die sich aufgrund eines allgemein höheren Bildungsniveaus in einer Gesellschaft einstellen.

Ähnlich muss bei anderen Investitionen differenziert werden, deren Wirkungen eher das **Wachstum beschleunigen** sollen, wie im Falle der Verkehrsinfrastrukturinvestitionen. Die positiven Wirkungen, die sich hier allein auf die Erstellung bzw. die

Durchführung von Baumaßnahmen beziehen, wurden in dieser Studie im Rahmen der Input-Output-Analyse für den Bereich öffentlicher Tiefbau quantifiziert. Die Wirkungen dieser Investition, die sich **auf lange Sicht** einstellen, können hier nicht berücksichtigt werden. Das gilt sowohl für die positiven Spillover-Effekte, die sich bei einem insgesamt effektiveren Verkehrsnetz in einem Land ergeben, als auch für die negativen Externalitäten, die in Form von Umweltbeeinträchtigungen berücksichtigt werden müssen (siehe hierzu ausführlich: RWI 2010).

Letztlich muss man feststellen, dass es nicht „die Bildungsinvestition", „die Verkehrsinfrastrukturinvestition" oder „die Maßnahme zur Konjunkturbelebung" gibt, die bei einer Quantifizierung von Erträgen alternativer Mittelverwendungen betrachtet werden können und die deshalb als Benchmark für die gesellschaftlichen Renditen und die konkreten Rückflüsse für die öffentlichen Haushalten dienen kann. Jeder Vergleich von alternativen Mittelverwendungen verlangt eine möglichst exakte Berücksichtigung der **speziellen Einzelmaßnahmen**, aus denen sich die Gesamtinvestitionen zusammensetzen und eine umfassende volkswirtschaftliche Kosten-Nutzen-Analyse, bei der möglichst alle positiven und negativen Externalitäten und möglichst alle Auswirkungen auf öffentliche Haushalte, auch diejenigen, die sich erst langfristig einstellen, berücksichtigt werden sollten.

Hinweise zur wirtschaftspolitischen Relevanz

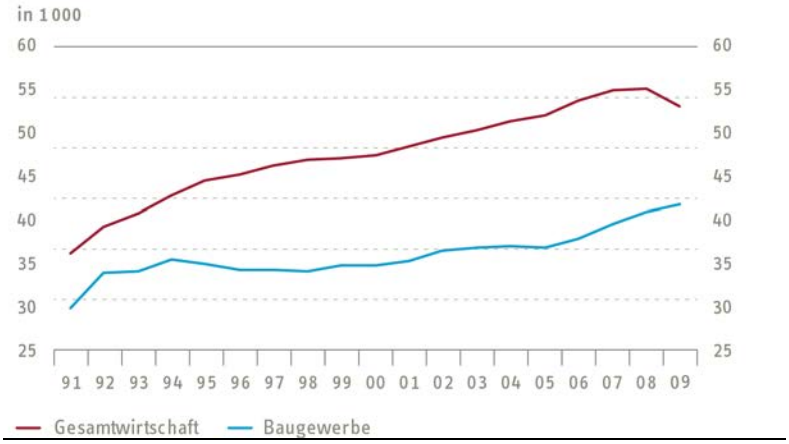
Jede Quantifizierung von Effekten aufgrund von zusätzlichen staatlichen Investitionen erfordert, auf die vorhandenen Limitierungen bei den verwendeten Methoden einzugehen, um finanzpolitische Fehlschlüsse zu vermeiden. Deshalb werden abschließend fünf zentrale Punkte angesprochen, die bei der wirtschaftspolitischen Umsetzung der vorgestellten Ergebnisse berücksichtigt werden müssen:

- Das hier verwendete Modell geht nicht nur von der Annahme vollständig ausgelasteter Kapazitäten aus, sondern unterstellt, dass Kapazitätserweiterungen stetig vorgenommen werden können. Tatsächlich dürften sowohl die Einstellung zusätzlicher Beschäftigter als auch zusätzliche Investitionen in diskreten Schritten erfolgen. Das führt aber dazu, dass zwischen den gesamtwirtschaftlichen Wirkungen „großer" und „kleiner" Nachfrageimpulse unterschieden werden muss. Es ist zudem die jeweilige gesamtwirtschaftliche Situation bzw. die Auslastung der Produktionskapazitäten zu beachten.
- Bei den Beschäftigungswirkungen, die das Input-Output-Modell ermittelt, handelt es sich **immer** um zusätzlich geschaffene Arbeitsplätze. Die Vorgehensweise des Modells spiegelt die Annahme wider, dass auch die Kapazitäten des Faktors Arbeit ausgelastet sind. Nachfrageimpulse führen damit grundsätzlich zu einer gesamtwirtschaftlichen Beschäftigungsausweitung. Die Realität sieht in der Regel

anders aus – zumindest temporär werden Auftragsspitzen häufig mit Überstunden abgearbeitet, Produktivitätsgewinne realisiert.

- Die Ergebnisse der Input-Output-Analyse beruhen weitgehend auf Daten für das Jahr 2007. Für eine Übertragung der Ergebnisse auf den „aktuellen Rand" bedeutet dies, dass die Zahl der durch eine zusätzliche Baunachfrage induzierten Beschäftigung voraussichtlich geringer ausfällt, da im Zeitablauf von einer steigenden Arbeitsproduktivität auszugehen ist. Diese Aussage wird auch durch aktuelle VGR-Daten bestätigt: Sowohl im Baugewerbe als auch in der Gesamtwirtschaft hat die Arbeitsproduktivität tendenziell zugenommen (Schaubild 5.3).

Schaubild 5.3
Nominale Arbeitsproduktivität nach den VGR für das Baugewerbe und die Gesamtwirtschaft
1991 bis 2009; Euro BWS je Erwerbstätigen; zu jeweiligen Preisen



Nach Angaben von Destatis 2010a.

Ein weiterer Grund dafür, dass am aktuellen Rand geringere Beschäftigungswirkungen zu erwarten sind, liegt im Unterschied zwischen der durchschnittlichen Arbeitsproduktivität, die das Input-Output-Modell verwendet, und der deutlich höheren marginalen Produktivität, wie sie beispielsweise im Konjunkturmodell zum Einsatz kommt. Berechnungen mit dem Konjunkturmodell des RWI zeigen, dass das BIP, das im Wesentlichen der hier verwendeten Größe „Bruttowert-

schöpfung“ entspricht[19], stärker wächst als die Zahl der Beschäftigten. Ein BIP-Wachstum von 1% pro Jahr führt demnach zu einem jährlichen Anstieg der Beschäftigung von lediglich 0,6%. Die hier mit Bezug auf 2007 ausgewiesenen Ergebnisse sind deshalb eher als Obergrenze zu interpretieren.

- Die Beschäftigungswirkungen laut Input-Output-Modell beziehen sich auf den inländischen Arbeitsmarkt. Neben Inländern werden auf dem deutschen Arbeitsmarkt aber auch zahlreiche Arbeitnehmer aus den EU- und Drittstaaten beschäftigt. Allein in der Bauwirtschaft waren dies 2007 fast 60 000 Arbeitnehmer (HDB 2010). Zwar entspricht dies lediglich einem Anteil von 2,7% der Erwerbstätigen im Baugewerbe, jedoch beschäftigen auch andere Branchen entsandte Arbeitnehmer. Die Wirkungen des Einkommenskreislaufs können schwächer ausfallen, wenn diese Arbeitnehmer ein deutlich anderes Konsumverhalten zeigen und einen größeren Teil ihres Einkommens sparen als Arbeitnehmer mit ständigem Wohnsitz im Inland und die Ersparnisse ggf. in ihre Heimat senden. Die Höhe der Wirkungen ausländischer Arbeitnehmer auf den Einkommenskreislauf lässt sich ohne detaillierte Analyse entsprechender Daten nicht beziffern, dürfte aber begrenzte Auswirkungen haben.

- Infolge der Deregulierung der Arbeitnehmer-Überlassung steigt die Zahl der Leiharbeitnehmer in Deutschland. Bundesweit lag sie Ende Juni 2007 bei 730 635 Personen; bis Ende Juni 2010 stieg die Zahl um 10,4% auf 806 013 (BA 2011: Tabelle 8). Damit waren Mitte 2010 rund 3% der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten und knapp 2% aller Erwerbstätigen in Zeitarbeit tätig. Mehr als ein Drittel der Leiharbeit entfällt auf Hilfsarbeiter ohne nähere Tätigkeitsangabe (BA 2011a: 10). Im Baugewerbe hat Leiharbeit eine vergleichsweise geringe Bedeutung: Zur Jahresmitte 2007 gab es in Bauberufen 6 327 verliehenen Arbeitnehmer; Ende Juni 2010 waren es 7 268 Personen (BA 2011: Tabelle 8). Während der Anteil der Leiharbeit an der Erwerbstätigkeit im Bundesdurchschnitt zwischen 2007 und 2010 von 1,8 auf 2,0% stieg, blieb der Anteil im Baugewerbe mit 0,3% unverändert. Arbeitgeber nutzen die Möglichkeit der Arbeitnehmerüberlassung sowohl in konjunkturellen Auf- als auch in Abschwungphasen als flexibles Instrument zur kurzfristigen Anpassung des Arbeitskräftebedarfs. Im Rahmen von Input-Output-Analysen kommt es durch den Einsatz von Zeitarbeitnehmern zu Verzerrungen, weil die Kosten für diese Arbeitnehmer komplett als

[19] Die Differenz zwischen BIP und Bruttowertschöpfung ergibt die nichtabziehbaren Umsatzsteuern sowie die Einfuhrabgaben.

Vorleistungen und nicht als Wertschöpfung in den Input-Output-Tabellen verbucht werden. Damit dürften die Berechnungen der Produktions- und Beschäftigungswirkungen, die auf der Veränderung der Bruttowertschöpfung basieren, tendenziell etwas zu gering ausfallen.

- Schließlich sei noch einmal darauf hingewiesen, dass die berechneten Ergebnisse der Input-Output-Analyse die Differenz gegenüber dem Ausgangszustand im Berichtsjahr der Input-Output-Tabelle darstellen. Aus diesen Veränderungen lassen sich keine auf eine bestimmte Periode bezogene Wachstumsraten errechnen (vgl. Abschnitt 2.1). Die hier beschriebenen Veränderungen beziehen sich auf den gesamten Zeitraum, der für die Realisierung eines Bauvorhabens benötigt wird, lediglich methodisch bedingt werden die Wirkungen auf ein Jahr „verdichtet". Zudem lassen sich auf Basis des verwendeten Modells keine Aussagen über den zeitlichen Verlauf und die Dauer der hier beschriebenen gesamtwirtschaftlichen Wirkungen machen.

Offene Forschungsfragen

Aus den angeführten Einschränkungen bei der methodischen Analyse lassen sich offene Forschungsfragen ableiten, deren Beantwortung in Zukunft noch bessere Informationen zu den Wirkungen zusätzlicher Baunachfrage bzw. zusätzlicher Bauinvestitionen liefern könnten.

Es wäre interessant zu prüfen, ob sich einige der Einschränkungen, die sich aus dem statischen Input-Output-Ansatz ergeben, durch den Einsatz eines dynamischen Input-Output-Modells vermeiden ließen. So könnten gegebenenfalls gesamtwirtschaftliche Rückkopplungsprozesse (z.B. auf das Preisgefüge) durch die Modellierung der zeitlichen Entwicklung der Aggregate der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen erfasst werden. Des Weiteren könnten gezielt Teilmärkte wie z.B. der Arbeitsmarkt modelliert werden. Ein dynamisches Modell verzichtet auch auf die Annahme der vollständigen Kapazitätsauslastung.

Diesen möglichen Erkenntnisgewinnen durch den Einsatz eines dynamischen Modells stehen allerdings auch einige Nachteile gegenüber: Ein dynamischer Ansatz liefert zum Beispiel keine nach einzelnen Branchen disaggregierten Ergebnisse. Solche Erkenntnisse lassen sich nur mit Hilfe einer statischen Analyse gewinnen, die auf Input-Output-Tabellen basiert.

Zukünftige Forschungsprojekte könnten zudem der Frage nachgehen, ob beim Volumen einer zusätzlichen Baunachfrage bestimmte Schwellenwerte für die zusätzliche Beschäftigung und für Erweiterungsinvestitionen erreicht werden müssten, um die erhofften gesamtwirtschaftlichen Wirkungen entfalten zu können.

Angesichts der weiteren Öffnung des europäischen Arbeitsmarktes bieten sich auch weitergehende Forschungen zur Bedeutung ausländischer Arbeitnehmer für den inländischen Arbeitsmarkt an. Neben dem Umfang der Beschäftigung von Arbeitnehmern aus EU- und Drittstaaten im Bausektor in Deutschland wäre auch deren Konsumverhalten von Interesse. Ebenfalls im Bereich Arbeitsmarkt wäre eine tiefergehende Untersuchung zur gesamtwirtschaftlichen Bedeutung der Leiharbeit und ebenso zur sog. Schwarzarbeit anzusiedeln. Forschungsbedarf besteht zudem bei der Selbständigkeit, die durch zusätzliche Bauinvestitionen entsteht. Hier wären weitergehende Informationen zur Struktur der Selbständigkeit, zum jeweils erzielten Einkommen der Selbständigen und zu deren Konsumverhalten nützlich, um sowohl die gesamtwirtschaftlichen Effekte einer zusätzlichen Baunachfrage als auch deren Auswirkungen auf die öffentlichen Haushalte noch präziser bestimmen zu können.

ANHANG

A1. Erläuterungen zu Input-Output-Tabellen

Input-Output-Tabellen zeigen, wie die einzelnen Bereiche einer Volkswirtschaft miteinander als Lieferanten und Abnehmer in Beziehung stehen[20]. Sie ermöglichen, die gesamtwirtschaftliche und sektorale Produktion sowohl aus der Perspektive ihrer Entstehung als auch ihrer Verwendung zu betrachten.

Die *Entstehungs- bzw. Inputseite* zeigt, welche Vorleistungen ein Produktionsprozess benötigt und welche Wertschöpfung dabei entsteht. Diese Zusammenhänge werden in den Spalten der Input-Output-Tabelle dargestellt (Schaubild 2.2). Zu den erforderlichen Inputs zählen neben Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffen auch fremdbezogene Dienstleistungen. Neben Vorleistungen aus inländischer Produktion werden in einem Produktionsprozess auch importierte Vorleistungsgüter eingesetzt. In der hier verwendeten Form der Input-Output-Tabelle werden Vorleistungsimporte kumuliert in einer Zeile zusammengefasst. Die im Produktionsprozess entstandene Wertschöpfung wird unterschieden nach Abschreibungen, sonstigen Produktionsabgaben abzüglich sonstigen Subventionen, inländischen Arbeitnehmerentgelten sowie dem Nettobetriebsüberschuss. Die Vorleistungsinputs (einschließlich der Vorleistungsimporte) und die Wertschöpfung beschreiben die Kostenstruktur der Produktion in einem Bereich bzw. für die gesamte Volkswirtschaft.

Auf der *Verwendungs- oder Outputseite* werden die Verkäufe von Produkten ausgewiesen. Die Verwendung wird in den Zeilen der Input-Output-Tabelle wiedergegeben (siehe Schaubild 2.2). Die Produktion einer Branche kann entweder als Vorleistung für andere Produktionsbereiche und –prozesse oder für die Endnachfrage in Form von Konsum-, Investitions- und Ausfuhrgütern genutzt werden. Die Darstellung der Güterströme für die Entstehung und Verwendung von Waren und Dienstleistungen gewährleistet in Input-Output-Tabellen die Gleichheit von gesamtwirtschaftlichem Input und Output.

[20] Zum Aufbau und der Struktur von Input-Output-Tabellen sowie zu detaillierten Erläuterungen hier verwendeter Begriffe vgl. Destatis (2010) sowie Holub/Schnabl (1994).

A2. Disaggregation des Baugewerbes in der Input-Output-Tabelle

Die im Rahmen der Studie vorzunehmende Disaggregation des Baugewerbes nach den fünf Bauarten Ein- und Zweifamilienhausbau, Mehrfamilienhausbau, gewerblicher Hochbau, öffentlicher Hochbau sowie (gewerblicher und öffentlicher) Tiefbau findet in der amtlichen Fachstatistik nur eine begrenzte unmittelbare Entsprechung. In der Regel wird hier nach Bauhauptgewerbe und Ausbaugewerbe unterschieden. Zu den wenigen Ausnahmen zählen Angaben zum Umsatz und den geleistete Arbeitsstunden – allerdings nur für das Bauhauptgewerbe. Dennoch finden sich in der Fachstatistik eine Reihe von Angaben, die als Anhaltspunkt für weitere Berechnungen dienen können.

Tabelle A2.1:
Input-Output-Tabelle 2007: Produktion, Vorleistungen und Bruttowertschöpfung im Baugewerbe
zu jeweiligen Preisen bzw. in %

	Baugewerbe insgesamt	Vorb. Baustellenarb., Hoch- u. Tiefbau (Bauhauptgewerbe)	Bauinstallations- u. sonst. Bauarbeiten (Ausbaugewerbe)	Baugewerbe insgesamt	Vorb. Baustellenarb., Hoch- u. Tiefbau (Bauhauptgewerbe)	Bauinstallations- u. sonst. Bauarbeiten (Ausbaugewerbe)
	Mill. €	Mill. €	Mill. €	Input-Koeffizienten, in %		
Vorleistungen insgesamt	122 314	62 214	60 100	57,5	61,7	53,7
Arbeitnehmerentgelt im Inland	53 157	26 460	26 697	25,0	26,3	23,8
Sonst. Produktionsabgaben abzgl. Subventionen	868	415	453	0,4	0,4	0,4
Abschreibungen	4 762	3 951	811	2,2	3,9	0,7
Netto-Betriebsüberschuss	31 633	7 730	23 903	14,9	7,7	21,4
Bruttowertschöpfung insg.	90 420	38 556	51 864	42,5	38,3	46,3
Produktionswert	212 734	100 770	111 964	100,0	100,0	100,0

Nach Angaben von Destatis (2010).

Eine Datenquelle, die explizit nach verschiedenen Bauarten differenziert, ist die Berechnung des Bauvolumens, die regelmäßig vom DIW im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) durchgeführt wird. Auf der Nachfrageseite werden hier neben dem Hoch- und dem Tiefbau weitere sechs Bauarten unterschieden: Wohnungsbau, Wirtschaftsbau (mit gewerblichem Hochbau und Tiefbau) sowie öffentlicher Bau (mit öffentlichem Hochbau, Straßenbau

und sonstigem Tiefbau). Darüber hinaus wird das Bauvolumen angebotsseitig nach verschiedenen Produzentengruppen differenziert. Neben dem Bauhaupt- und Ausbaugewerbe sind dies das Verarbeitende Gewerbe (Fertigteilbau, Montagen, Ausbau), der Bereich Planung und öffentliche Gebühren sowie sonstige Bauleistungen (BMVBS 2010: 13-14). Die Kombination der amtlichen Fachstatistik mit den Ergebnissen der Berechnung des Bauvolumens ermöglicht es, in den Input-Output-Tabellen eine plausible Aufteilung der Angaben zum Baugewerbe auf die zu untersuchenden fünf Bauarten vorzunehmen. Die Ausgangsdaten der Input-Output-Tabelle sind in Tabelle A2.1 dargestellt.

Nachfolgend werden für jede Bauart der Produktionswert, die Komponenten der Bruttowertschöpfung (BWS), die Erwerbstätigkeit sowie die Vorleistungsverflechtung berechnet. Zusammen mit der BWS werden auch die Wertschöpfungsintensitäten für die einzelne Bauart ermittelt. Bei der Vorleistungsverflechtung werden die Vorleistungsbezüge, die Lieferung von Vorleistungen und die Verflechtung der Bauarten untereinander – die intrasektorale Verflechtung – unterschieden.

A2.1 Produktionswert nach Bauarten

Auch wenn die Abgrenzung des vom DIW berechneten Bauvolumens für die Bauwirtschaft weiter gefasst ist als der Produktionswert des Baugewerbes in den Input-Output-Tabellen, bieten die Daten des DIW eine geeignete Datengrundlage, um den Produktionswert in Höhe von 212,7 Mrd. € auf die fünf zu untersuchenden Bauarten aufzuteilen (Tabelle A2.2).

Der hierzu benötigte Verteilungsschlüssel für den Produktionswert des Baugewerbes basiert auf dem nach Bauarten dargestellten Bauvolumen. Die Angaben zum Bauvolumen des gewerblichen und öffentlichen Hoch- und Tiefbaus können hierfür direkt genutzt werden (Tabelle A2.2). Für das Wohnungsbauvolumen ist dagegen ein Zwischenschritt notwendig, da hier einerseits das Neubauvolumen – unterteilt nach Eigenheimbau und Geschosswohnungsbau – andererseits Bauleistungen an bestehenden Gebäuden (kurz: Bestandsmaßnahmen) zu berücksichtigen sind.

Für die Aufteilung des Wohnungsbauvolumens auf die Bauarten Ein- und Zweifamilienhausbau sowie den Mehrfamilienhausbau stehen in der Fachstatistik lediglich „Planungsdaten“ zu den veranschlagten Baukosten für im Kalenderjahr genehmigte und fertiggestellte Baumaßnahmen zur Verfügung (Destatis 2008b). Außerdem fehlen in diesen Angaben die Baunebenkosten (Erschließungsmaßnahmen, Gebühren, Architekten- und Planungsleistungen) sowie Eigenleistungen der privaten Haushalte im Eigenheimbereich. Die Daten der Fachstatistik weisen somit die *veranschlagten* reinen Baukosten aus. Die *tatsächlich* reinen Kosten fertiggestellter Bauten werden in der Fachstatistik nicht erfasst.

In der Bauvolumenberechnung des DIW werden dagegen die *tatsächlichen* Baukosten geschätzt: Auf Basis einer bei Architekten- und Ingenieurbüros durchgeführten Erhebung werden Zuschläge zu den veranschlagten reinen Baukosten ermittelt, um die Differenz zu den tatsächlichen Kosten auszugleichen. Auf diese Weise werden auch die Baunebenkosten auf Neubau- und Bestandsmaßnahmen verteilt. Darüber hinaus erfolgt mit Hilfe der Angaben zum Bauüberhang eine periodengerechte Abgrenzung des Wohnungsbauvolumens (BMVBS 2010: 22-24).

Die Aufteilung des Wohnungsbauvolumens auf die Bauarten Ein- und Zweifamilienhausbau mit Hilfe der Bauvolumenrechnung erfolgt in zwei Schritten: (1) Die Angaben zum Neubauvolumen lassen sich direkt zuordnen, da die Abgrenzung der Teilbereiche Eigenheimbau und Geschosswohnungsbau den hier verwendeten Bauarten entspricht. Auf den Ein- und Zweifamilienhausbau entfiel demnach 2007 ein Bauvolumen für neue Gebäude von 28,3 Mrd. € und auf den Mehrfamilienhausbau 8,7 Mrd. €. (2) Bauleistungen an bestehenden Gebäuden fallen im Prinzip bei allen Gebäudearten an. Sie erstrecken sich sowohl auf Maßnahmen für Wertverbesserung (Modernisierung) und Substanzerhaltung (große Instandsetzungen) als auch auf Maßnahmen zur baulichen Unterhaltung (nicht werterhöhende Reparaturen) (BMVBS 2010: 24). Für die Aufteilung der Bestandsmaßnahmen auf den Ein- und Zweifamilienhausbau sowie den Mehrfamilienhausbau wird deshalb auf den Bestand an Wohngebäuden aus der Fachstatistik zurückgegriffen: Von den 17,9 Millionen Wohngebäuden[21], die hier für 2007 verzeichnet werden, entfielen 82,9 % auf Gebäude mit ein und zwei Wohnungen; der Anteil der Gebäude mit drei und mehr Wohnungen betrug 17,1 % (Destatis 2010c). Mit Hilfe dieser Relation werden die Bestandsmaßnahmen in Höhe von 106,3 Mrd. € auf den Ein- und Zweifamilienhausbau sowie den Mehrfamilienhausbau umgelegt und dem Neubauvolumen hinzugerechnet. Vom Wohnungsbauvolumen für 2007 in Höhe von 143,3 Mrd. € entfielen einschließlich der Maßnahmen an bestehenden Gebäuden 116,4 Mrd. € bzw. 81,2 % auf den Ein- und Zweifamilienhausbau; das Bauvolumen für den Mehrfamilienhausbau betrug 26,9 Mrd. € (18,8 %) (Tabelle A2.2).

Aus den Angaben zu den Bauarten ergibt sich die in Tabelle A2.2 wiedergegebene Struktur des Bauvolumens für 2007. Diese Struktur wird auf den Produktionswert für das Baugewerbe insgesamt von 212,7 Mrd. € übertragen und liefert für die Bauarten Werte zwischen 93,6 Mrd. € im Ein- und Zweifamilienhausbau und 13,3 Mrd. € im öffentlichen Hochbau. Diese Werte, bilden das Gerüst für die übrigen

[21] Allerdings sind in diesen Angaben keine Wohnheime enthalten.

Größen, die im Zuge der Disaggregation der Input-Output-Tabelle nach Bauarten zu bestimmen sind.

Tabelle A2.2
Struktur des Bauvolumens und Produktionswerte nach Bauarten
2007; zu jeweiligen Preisen; in Mill. Euro bzw. in %

	Bauvolumen		Produktionswert
	in Mill. €	in %	in Mill. €
Wohnungsbau insgesamt	143 295	54,2	115 253
Ein- und Zweifamilienhausbau	116 356	44,0	93 599
Mehrfamilienhausbau (einschl. Heime)	26 939	10,2	21 654
Gewerblicher Hochbau	57 244	21,6	46 041
Öffentlicher Hochbau	16 487	6,2	13 261
Tiefbau (gewerblich u. öffentlich)	47 469	17,9	38 179
Insgesamt	264 495	100,0	212 734
davon:			
Hochbau	217 026	82,1	174 555
Tiefbau	47 469	17,9	38 179

Eigene Berechnungen nach Angaben des BMVBS (2010) und Destatis (2008b, 2010 und 2010c).

A2.2 Komponenten der Bruttowertschöpfung nach Bauarten

A2.2.1 Arbeitnehmerentgelte im Inland nach Bauarten

In den Arbeitsschritten (2) und (3) geht es darum, die Höhe der Komponenten der BWS in den einzelnen Bauarten zu bestimmen. Wie bereits der Produktionswert, werden auch die Werte der Wertschöpfungskomponenten aus den Angaben der Input-Output-Tabelle für das Baugewerbe insgesamt (Tabelle A2.1) abgeleitet.

Die Berechnungen liefern zunächst lediglich Anfangswerte für die (Teil-) Matrix aus Wertschöpfungskomponenten (in den Zeilen) und Bauarten (in den Spalten). In der Summe über die Bauarten (zeilenweise) sind die Ergebnisse nicht immer konsistent zum Wert der entsprechenden Wertschöpfungskomponente aus der IO-Tabelle. Die Konsistenz der Daten wird mit Hilfe des MODOP-Verfahrens – Methode der doppelten Proportionalität – hergestellt, das die Differenzen in den Zeilen und Spalten proportional auf die Felder der Teilmatrix verteilt (Holub/Schnabl 1994: 359f).

Ausgangspunkt für die Aufteilung des im Inland gezahlten Arbeitnehmerentgeltes sind die geleisteten Arbeitsstunden im Baugewerbe. Implizit wird damit angenommen, dass in den einzelnen Bauarten vergleichbare Entgelt-Strukturen bestehen.

Die Zahl der geleisteten Arbeitsstunden laut Fachstatistik bezieht sich auf die Stunden, die tatsächlich auf Baustellen, Bauhöfen und in Werkstätten geleistet wurden. Zeiten für Bürotätigkeiten sind dagegen nicht erfasst (Destatis 2008: 7). Damit ergibt sich eine erhebliche Abweichung zu den in den VGR ausgewiesenen 3,7 Milliarden geleisteten Arbeitsstunden im Baugewerbe für 2007 (Destatis 2010a). Da über die Struktur der für Bürotätigkeit aufgewendeten Arbeitszeiten nach Bauarten keine Informationen vorliegen, werden diese Zeiten implizit proportional zu den tatsächlich auf Baustellen etc. geleisteten Arbeitsstunden verteilt. Auf diese Weise bleibt der Bezug der hier durchgeführten Berechnungen zu den Ergebnissen der VGR gewahrt.

Die in der Fachstatistik verfügbaren Daten basieren auf verschiedenen Erhebungen und decken daher die beiden Teilbereiche Bauhauptgewerbe und Ausbaugewerbe unterschiedlich genau ab. Für den Monatsbericht im Bauhauptgewerbe melden die Baubetriebe von Unternehmen des Produzierenden Gewerbes mit 20 tätigen Personen und mehr, Baubetriebe mit 20 tätigen Personen und mehr von Unternehmen außerhalb des Produzierenden Gewerbes sowie Arbeitsgemeinschaften. Für das Bauhauptgewerbe werden die geleisteten Arbeitsstunden und andere erhobene Merkmale mit Hilfe einer jährlich Ende Juni durchzuführenden Ergänzungserhebung auf alle Betriebe „aufgeschätzt" (Destatis 2008: 6). Damit liegen für das Bauhauptgewerbe die geleisteten Arbeitsstunden als 12-Monatsdurchschnitt für alle Betriebe vor; 2007 betrug ihr Wert rund 853,9 Mill. Stunden (Tabelle A2.3). Für die geleisteten Arbeitsstunden im Ausbaugewerbe liegen Jahreswerte nur für Betriebe mit 20 und mehr Beschäftigten vor. Da das Ausbaugewerbe jedoch eine Vielzahl kleiner Handwerksbetriebe umfasst, entsteht durch diesen Berichtskreis eine erhebliche Untererfassung (BMVBS 2010: 4).

In Anlehnung an die Berechnungen des DIW für die Zahl der Erwerbstätigen im Ausbaugewerbe (BMVBS 2010: 34f) lässt sich diese Informationslücke jedoch schließen. Grundlage sind einerseits Angaben aus der Umsatzsteuerstatistik zum Gesamtumsatz. Abgesehen von Steuerpflichtigen, die unter die Geringfügigkeitsgrenze fallen, werden hier auch alle Kleinbetriebe im Ausbaugewerbe erfasst. Andererseits wird auf den Gesamtumsatz und den baugewerblichen Umsatz zurückgegriffen, der zusammen mit den Ergebnissen der Totalerhebung im Juni ausgewiesen wird.

In der Totalerhebung werden Betriebe mit 10 und mehr Beschäftigten erfasst. Die Ergebnisse werden aber auch für Betriebe mit 20 und mehr Beschäftigten ausgewiesen, so dass sich als Differenz Angaben für die Größenklasse der Betriebe mit 10 bis 19 tätige Personen errechnen lassen. Der Unterschied zwischen dem Gesamtumsatz und dem baugewerblichen Umsatz entspricht Handels- und sonstigen Umsätzen. Mit Hilfe des Handelsumsatzes für die Größenklasse 10 bis 19 Beschäftigte

wurde der Gesamtumsatz für die Kleinbetriebe (1 bis 9 Beschäftigte) bereinigt, der sich aus der Differenz zum Gesamtumsatz laut Umsatzsteuerstatistik ergibt. Für die Berechnung der geleisteten Arbeitsstunden in allen Betrieben des Ausbaugewerbes wurde zunächst der baugewerbliche Umsatz je geleisteter Arbeitsstunde in der Größenklasse der Betriebe mit 20 und mehr Beschäftigten berechnet: Bezogen auf einen baugewerblichen Umsatz von rund 27,1 Mrd. € (Destatis 2009a) und 326,6 Millionen Arbeitsstunden (Destatis 2008) ergibt sich eine Produktivität von etwa 83 € je Arbeitsstunde. Dieser Wert wurde auch für die Klasse der Betriebe mit 10 und mehr Beschäftigten zugrunde gelegt. Für die Kleinbetriebe wurden analog zu den DIW-Berechnungen um 10 % geringere Skaleneffekte unterstellt und die Stundenproduktivität entsprechend reduziert. Die Verknüpfung der Produktivitäten mit den baugewerblichen Umsätzen in den einzelnen Betriebsgrößenklassen liefert in der Summe die geleisteten Arbeitsstunden im Ausbaugewerbe insgesamt: für 2007 ergeben sich rund 1,2 Milliarden Stunden. Zusammen mit dem Bauhauptgewerbe errechnen sich damit insgesamt 2,1 Milliarden geleistete Arbeitsstunden im Baugewerbe (Tabelle A2.3).

Tabelle A2.3
Struktur der geleisteten Arbeitsstunden im Baugewerbe insgesamt und nach Bauarten
2007; in 1 000 Stunden bzw. in %; alle Betriebe

	Geleistete Arbeitsstunden				
	Ausbaugewerbe		Bauhaupt-gewerbe	Baugewerbe insgesamt	
	in %	in 1000	in 1000	in 1000	in %
Bauhauptgewerbe				853 902	40,7
Ausbaugewerbe				1 246 187	59,3
Insgesamt				*2 100 089*	*100,0*
Nach Bauarten:					
Hochbau	98,6	1 228 740	545 574	1 774 314	84,5
Wohnungsbau	74,2	924 671	339 249	1 263 920	60,2
Ein- und Zweifamilienhausbau	60,3	750 944	275 511	1 026 456	48,9
Mehrfamilienhausbau	13,9	173 726	63 738	237 464	11,3
Gewerblicher Hochbau	17,1	213 098	155 814	368 912	17,6
Öffentlicher Hochbau	7,3	90 972	50 511	141 483	6,7
Tiefbau (gewerblich u. öffentlich)	1,4	17 447	308 328	325 775	15,5
Insgesamt	100,0	1 246 187	853 902	*2 100 089*	*100,0*

Eigene Berechnungen nach Angaben von BMVBS (2010), Destatis (2008, 2009a, 2010d).

Nachdem das Volumen der geleisteten Arbeitsstunden im Baugewerbe insgesamt bestimmt worden ist, erfolgt nun deren Aufteilung auf die einzelnen Bauarten. Für

das Bauhauptgewerbe liegen entsprechende Informationen in der Fachstatistik tief gegliedert nach Wohnungs-, Wirtschafts- und öffentlichem Bau vor (Destatis 2008). Wie beim Bauvolumen wird der Wohnungsbau im Bauhauptgewerbe allerdings nur insgesamt ausgewiesen. Die Aufteilung auf den Ein- und Zweifamilienhausbau sowie den Mehrfamilienhausbau erfolgt hier ebenfalls im Verhältnis der veranschlagten Baukosten (Neubau und Bestandsmaßnahmen). Wie in Tabelle A2.3 zu ersehen, wurden im Bauhauptgewerbe die meisten Arbeitsstunden im Wohnungsbau und im Tiefbau geleistet; für den öffentlichen Hochbau wird der geringste Wert ausgewiesen.

Die Aufteilung der geleisteten Arbeitsstunden im Ausbaugewerbe erfolgt im zweiten Schritt mit Hilfe der Struktur des Bauvolumens im Ausbaugewerbe. Diese lässt sich aus den im DIW-Bericht veröffentlichten Daten zum Bauvolumen nach Produzentengruppen und Bauarten berechnen. Hiernach wird der weit überwiegende Teil (98,6 %) der Arbeitsstunden im Hochbau und lediglich 1,4 % im Tiefbau geleistet (Tabelle A2.3). Innerhalb des Hochbaus entfällt mit 60,3 % der größte Teil auf den Bau von Ein- und Zweifamilienhäuser; bei öffentlichen Hochbauten fallen mit 7,3 % für das Ausbaugewerbe die wenigsten Arbeitsstunden an. Angewandt auf die Zahl der im Ausbaugewerbe insgesamt geleisteten 1,2 Milliarden Arbeitsstunden liefert dieser Schlüssel die in Tabelle A2.3 dargestellte Verteilung. Zusammengenommen entfallen von den insgesamt im Baugewerbe geleisteten rund 2,1 Milliarden Arbeitsstunden 1,8 Milliarden auf die Bauarten im Hochbau und 325,8 Millionen Stunden auf den Tiefbau.

Die gesuchte Struktur der geleisteten Arbeitsstunden im Baugewerbe nach den hier betrachteten fünf Bauarten ist in der letzten Spalte von Tabelle A2.3 ausgewiesen. Die meisten Arbeitsstunden entfallen mit 48,9 % auf den Ein- und Zweifamilienhausbau, gefolgt vom gewerblichen Hochbaubau mit 17,6 %. Den geringsten Anteil weist mit 6,7 % der öffentliche Hochbau auf.

Mit Hilfe der Struktur der geleisteten Arbeitsstunden können nun die im Baugewerbe insgesamt gezahlten inländischen Arbeitnehmerentgelte von 53,2 Mrd. € (Tabelle A2.1) den einzelnen Bauarten zugeordnet werden. Das mit den IO-Daten konsistente Ergebnis dieser Zuordnung ist in Tabelle A2.4 dargestellt. Darüber hinaus wird die Struktur der geleisteten Arbeitsstunden in Abschnitt A2.3 zur Berechnung der Zahl der Erwerbstätigen verwendet.

A2.2.2 Übrige Wertschöpfungskomponenten nach Bauarten

Informationen zu den übrigen Wertschöpfungskomponenten – Abschreibungen, dem Saldo aus sonstigen Produktionsabgaben und Subventionen sowie zum Netto-Betriebsüberschuss – stehen in der Kostenstruktur-Statistik des Statistischen Bun-

desamtes zur Verfügung (Destatis 2009b). Zwei Gründe sprechen jedoch gegen die Verwendung dieser Daten: (1) Zwar sind die Daten – teilweise bis zur Ebene der 5-Steller – nach der WZ 2003 gegliedert. Die WZ-Gliederung bringt jedoch das Problem mit sich, dass sich von den hier betrachteten Bauarten allenfalls der Tiefbau identifizieren lässt. Allerdings gibt es selbst hierbei Positionen, für die eine Aufteilung nach Hoch- und Tiefbau nicht möglich ist (z.B. die Position des sonstigen spezialisierten Hoch- und Tiefbaus mit der WZ-Nr. 45.25). In einigen Fällen kann die Aufteilung auf Grundlage des in der Umsatzsteuerstatistik ausgewiesenen Wertes der entsprechenden Lieferungen und Leistungen vorgenommen werden; in den übrigen Fällen kann nur eine hälftige Zuordnung für den Hoch- und Tiefbau erfolgen. (2) Gravierender ist, dass der Berichtskreis der Kostenstruktur-Statistik nur Bauunternehmen mit 20 und mehr tätigen Personen umfasst. Dadurch bleiben vor allem die vielen kleineren Unternehmen und Betriebe im Ausbaugewerbe unberücksichtigt. Diese Informationslücke führt zu einer im Vergleich zu den VGR und den Input-Output-Daten unplausiblen Struktur: Während für 2007 in der Input-Output-Tabelle für die Vorleistungen ein Anteil von 57,5% an der Produktion und für die BWS von 42,5% ausgewiesen wird (Tabelle A2.1), ergibt sich aus der Kostenstruktur-Statistik für die Vorleistungen ein Anteil von 64,5% und für die BWS von 35.5%. Für die drei genannten Wertschöpfungskomponenten wird daher in allen Bauarten der jeweilige Input-Koeffizient für das Baugewerbe insgesamt aus Tabelle A2.1 verwendet.

A2.2.3 Bruttowertschöpfung und Wertschöpfungsintensität nach Bauarten

Das zu den IO-Daten konsistente Ergebnis für die Wertschöpfungskomponenten nach Bauarten ist in Tabelle A2.4 wiedergegeben, ergänzt um die entsprechenden Angaben für das Baugewerbe insgesamt. Neben der Produktion und der BWS zeigt die Tabelle auch die Vorleistungen insgesamt, die in den Bauarten eingesetzt werden. Sie ergeben sich als Differenz von Produktion und BWS. Aus den Aggregaten Produktion, BWS und Vorleistungen können zudem die entsprechenden Input-Koeffizienten nach Bauarten berechnet werden. Die identischen Input-Koeffizienten im Wohnungsbau sind nicht systematischer Natur, sondern in den hier verwendeten Daten begründet.

Die nach Bauarten gegliederten Angaben aus Tabelle A2.4 beziehen sich sowohl auf das Bauhauptgewerbe als auch auf das Ausbaugewerbe. Danach entfielen 2007 auf den Hochbau 82,1% und auf den Tiefbau 17,9% der Produktion im Baugewerbe; bei der BWS liegt die entsprechende Relation bei 83,5% (Hochbau) und 16,5% (Tiefbau). Innerhalb des Hochbaus dominierte der Bau von Ein- und Zweifamilienhäusern deutlich mit 44,0% bei der Produktion und 46,9% bei der BWS. Der geringste Teil entfiel jeweils auf den öffentlichen Hochbau.

Tabelle A2.4
Produktion, Bruttowertschöpfung und Vorleistungen nach Bauarten[1]
2007; nach Bauarten, zu jeweiligen Preisen in Mrd. Euro bzw. in %

	Ein- und Zweifamilienhausbau	Mehrfamilienhausbau	Gewerblicher Hochbau	Öffentlicher Hochbau	Tiefbau	Baugewerbe insgesamt
			Mill. €			
Vorleistungen insg.	51 223	11 850	28 639	7 357	23 246	122 314
Arbeitnehmerentgelt im Inland	25 981	6 011	9 338	3 581	8 246	53 157
Sonst. Produktionsabgaben abzgl. Subventionen	382	88	188	54	156	868
Abschreibungen	2 095	485	1 031	297	855	4 762
Netto-Betriebsüberschuss	13 918	3 220	6 846	1 972	5 677	31 633
Bruttowertschöpfung	42 376	9 804	17 403	5 904	14 934	90 420
Produktionswert	93 599	21 654	46 041	13 261	38 179	212 734
			Input-Koeffizienten, in %			
Vorleistungen insg.	54,7	54,7	62,2	55,5	60,9	57,5
Arbeitnehmerentgelt im Inland	27,8	27,8	20,3	27,0	21,6	25,0
Sonst. Produktionsabgaben abzgl. Subventionen	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Abschreibungen	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
Netto-Betriebsüberschuss	14,9	14,9	14,9	14,9	14,9	14,9
Bruttowertschöpfung (Wertschöpfungsintensität)	45,3	45,3	37,8	44,5	39,1	42,5
Produktionswert	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Eigene Berechnungen. – [1] Kleinere Abweichung durch Rundung.

Insgesamt fällt die Wertschöpfungsintensität im Baugewerbe für 2007 geringer aus als in den älteren Studien (Janßen-Timmen/von Loeffelholz/Moos 2001 und RWI 2004) für die Jahre 1995 bzw. 2000 (Tabelle A2.5). Spiegelbildlich dazu ist die Intensität der Vorleistungsbezüge gestiegen. Dies lässt vermuten, dass die Fertigungstiefe im Baugewerbe verringert wurde. Ein größerer Teil der Wertschöpfung entsteht in vorgelagerten (Zuliefer-) Branchen, wodurch die Vorleistungsbezüge entsprechend gestiegen sind. Da hier Daten zu jeweiligen Preisen verwendet werden, sind die festzustellenden Unterschiede allerdings durch veränderte Preise – einschließlich veränderten Lohnstrukturen – überlagert.

Die Entwicklung im Baugewerbe insgesamt spiegelt sich zwar auch beim Ein- und Zweifamilienhausbau wider, nicht jedoch im Mehrfamilienhausbau. Eine derart entgegengesetzte Entwicklung innerhalb des Wohnungsbaus ist nicht nachvollziehbar. Es liegt nahe, dass ein Vergleich mit früheren Untersuchungen wegen methodi-

scher Unterschiede nur eingeschränkt möglich ist. Die Angaben für den gewerblichen und den öffentlichen Bau sind nicht vergleichbar, da sie nicht nach Hoch- und Tiefbau unterscheiden.

Tabelle A2.5
Wertschöpfungsintensität in RWI-Studien
in %

	Ein- und Zweifamilienhausbau	Mehrfamilienhausbau	Gewerblicher Bau	Übriger Bau	Baugewerbe insgesamt
Input-Koeffizient Bruttowertschöpfung					
1995[1]	49,8	46,1	44,4	48,3	47,1
2000[2]	46,0	42,0	40,3	44,4	43,5
2007	45,3	45,3	Nicht vergleichbar		42,5

Eigene Berechnungen. – [1] Janßen-Timmen/von Loeffelholz/Moos 2001. – [2] RWI 2004.

A2.3 Erwerbstätige und Arbeitsproduktivität nach Bauarten

Die Zahl der Erwerbstätigen betrug 2007 im Baugewerbe rund 2,2 Millionen Personen[22] (Tabelle A2.6). Ausgehend von der Annahme, dass die Zahl der geleisteten Arbeitsstunden pro Person in den einzelnen Bauarten gleich hoch ist, kann die Struktur der geleisteten Arbeitsstunden im Baugewerbe insgesamt aus Tabelle A2.3 zur Ermittlung der Zahl der Erwerbstätigen in den fünf Bauarten herangezogen werden. Mit dieser Annahme wird zwar unterstellt, dass es in den einzelnen Bauarten keine Unterschiede bei der Auslastung des Produktionsfaktors Arbeit gibt. Da es zumindest im Hochbau kaum Unternehmen geben dürfte, die sich ausschließlich auf die Erstellung eines Gebäudetyps beschränken (Jenkis 1996: 273), erscheint diese Annahme vertretbar. Tabelle A2.6 zeigt, wie sich die Erwerbstätigen unter dieser Annahme auf die Bauarten verteilen.

Zu den Zielen der Input-Output-Analyse gehört es, Informationen darüber zu liefern, in welchem Umfang der Faktor Arbeit eingesetzt werden muss, um eine bestimmte Produktion bereitzustellen. Im Fokus steht dabei die Frage, wie viele Arbeitsplätze benötigt oder gesichert werden können. Die Input-Output-Tabellen des Statistischen Bundesamtes enthalten hierzu geeignete sektoral disaggregierte

[22] Die Angaben in der Input-Output-Tabelle sind gegenüber den VGR geringfügig nach oben korrigiert worden.

Zahlen zur Erwerbstätigkeit. Zusammen mit der BWS kann aus diesen Daten die sektorale Arbeitsproduktivität errechnet werden. Da es sich bei den verwendeten IO-Daten um nominale Werte handelt, ergibt sich auch eine nominale Arbeitsproduktivität, d.h. Preisentwicklung (z.B. bei den Lohnkosten), die sich auf die Höhe der BWS auswirken, können nicht isoliert werden.

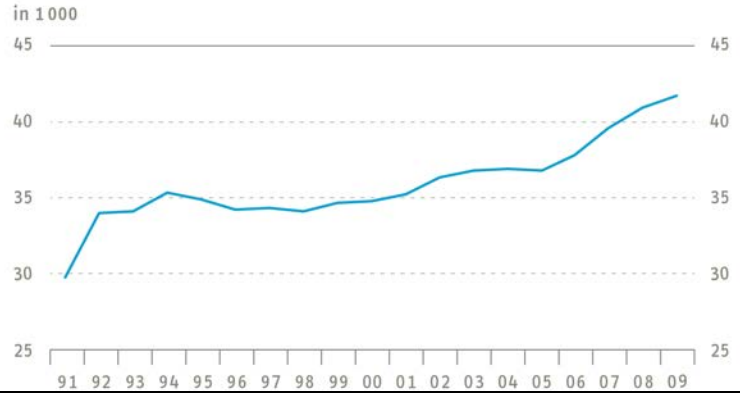
Tabelle A2.6
Erwerbstätige und Arbeitsproduktivität nach Bauarten
2007; nach Bauarten, in 1 000 Personen bzw. zu jeweiligen Preisen in Euro

	Ein- und Zwei-familien-hausbau	Mehr-familien-hausbau	Gewerb-licher Hochbau	Öffent-licher Hochbau	Tiefbau	Bau-gewerbe insgesamt
Erwerbstätige (in 1 000 Personen)	1 084	251	389	149	344	2 217
Arbeitsproduktivität (Bruttowertschöpfung je Person)	39 107	39 107	44 685	39 528	43 423	40 785

Eigene Berechnungen.

In den früheren Untersuchungen des RWI lag die Arbeitsproduktivität im Baugewerbe bei 35 842 (1995) bzw. 35 252 Euro BWS je Erwerbstätigen (2000). Auch wenn die Werte wegen methodischer Unterschiede bei der Berechnung nur sehr eingeschränkt vergleichbar sind, so spiegelt der deutlich höhere Wert der Arbeitsproduktivität für 2007 in Tabelle A2.6 doch den starken Rückgang der Beschäftigung im Baugewerbe wider. Er deutet darauf hin, dass die Zahl der Erwerbstätigen stärker gesunken ist als die BWS durch technische und organisatorische Veränderungen der Produktionsweise (z.B. durch Outsourcing). Die Entwicklung der Arbeitsproduktivität für das Baugewerbe insgesamt wird durch die in Schaubild A2.1 wiedergegebenen Daten der VGR bestätigt.

Schaubild A2.1
Nominale Arbeitsproduktivität im Baugewerbe nach den VGR
1991 bis 2009; Euro BWS je Erwerbstätigen; zu jeweiligen Preisen



Nach Angaben von Destatis 2010a.

A2.4 Vorleistungsverflechtung des Baugewerbes

Bei den Vorleistungen des Baugewerbes ist zu unterscheiden zwischen den Vorleistungen im Entstehungsprozess von Bauleistungen und jenen bei der Verwendung der Bauproduktion. Auf der Entstehungsseite werden Vorleistungen von anderen Bereichen der Volkswirtschaft – aber teilweise auch vom Baugewerbe selbst – bezogen, die im Rahmen von Bauprojekten benötigt werden. Hierzu zählen Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe, Vorprodukte aber auch verschiedene Dienstleistungen. Im Schema der Input-Output-Tabelle werden diese Vorleistungen in den Spalten für das Baugewerbe dargestellt (Schaubild 2.2). Über diese Vorleistungsbezüge wird bei der Analyse einer zusätzlichen Bau-Nachfrage die Verflechtung des Baugewerbes mit der übrigen Volkswirtschaft modelliert. Sie liefern die indirekten Produktionseffekte, die unmittelbar auf die Nachfrage im Baugewerbe zurückgeht (erste Stufe der Vorleistungsverflechtung).

Aus Sicht der Verwendung gehen Teile der Bauproduktion als Vorleistungen in Produktionsprozesse anderer Wirtschaftsbereiche ein (z.B. Beispiel Bauleistungen für laufende Reparaturen oder Instandhaltungen im Bergbau und im Verarbeitenden Gewerbe); ein Teil wird auch im Baugewerbe selbst verwendet. In der schematischen Darstellung des Schaubildes 2.2 finden sich diese Vorleistungslieferungen in den Zeilen für das Baugewerbe. Für die Analyse von Nachfrageimpulsen im Baugewerbe ist dieser Bereich der Input-Output-Tabelle mittelbar von Bedeutung, da

die hier ausgewiesenen Vorleistungen Teil der Produktionsprozesse anderer Branchen sind, die gegebenenfalls über die (indirekte) Vorleistungsverflechtung mit dem Baugewerbe berücksichtigt werden.

Für die Disaggregation des Baugewerbes nach fünf Bauarten ergeben sich hieraus drei Arbeitsschritte: (1) Aufteilung der Vorleistungen, die das Baugewerbe von anderen Bereichen bezieht (Spalten); (2) Aufteilung der Vorleistungen, die das Baugewerbe an andere Bereiche liefert (Zeilen); (3) Aufteilung der intrasektoralen Vorleistungen des Baugewerbes – dies ist der Bereich von Vorleistungen des Baugewerbes an sich selbst, der in der Input-Output-Tabelle in der Schnittmenge der Zeilen und Spalten des Baugewerbes ausgewiesen wird.

A2.4.1 Datengrundlage

Die Disaggregation der Vorleistungsbezüge in den Spalten erfolgt in erster Linie über die Anteile der einzelnen Bauarten an den Vorleistungen aus inländischer Produktion des Baugewerbes insgesamt. Ergänzend können aus der Bautätigkeitsstatistik Angaben zu „vorwiegend verwendeten Baustoffen“ herangezogen werden. Zwar liegen diese sowohl für den Wohn- als auch für den Nichtwohnbau vor, allerdings beziehen sie sich ausschließlich auf die veranschlagten Kosten für Materialien, die für tragende Konstruktionen neuer Gebäude im Hochbau verwendet werden (Destatis 2008b). Materialien für Baumaßnahmen an bestehenden Gebäuden, die vor allem im Ausbaugewerbe eingesetzt werden, sind damit nicht erfasst.

Durch die Beschränkung auf tragende Konstruktionen wird nur ein begrenzter Ausschnitt der Güter berücksichtigt, die das Baugewerbe als Vorleistungen einsetzt. Ausgewiesen werden die Kosten für die Verwendung von Stahl, Stahlbeton, Ziegel, sonstigem Mauerstein, Holz und sonstigen Baustoffen. Übersicht A2.1 zeigt, welchen Bereichen der Input-Output-Tabelle sich diese Materialien zuordnen lassen.

Angaben über den Wert der eingesetzten Vorleistung im Baugewerbe liegen auch in der Kostenstruktur-Statistik vor (Destatis 2009b). Sie beziehen sich jedoch lediglich auf Unternehmen mit 20 und mehr tätigen Personen und erfassen das Baugewerbe daher nur sehr unvollständig. Die Daten werden hier nur für Plausibilitätsprüfungen herangezogen.

Übersicht A2.1
Verwendete Baustoffe in der Gliederung der Input-Output-Tabelle

Verwendete Baustoffe	Güterbereiche der Input-Output-Tabelle
Stahl	Roheisen, Stahl, Rohre und Erstbearbeitungserzeugnisse daraus
Stahlbeton Ziegel Sonstiger Mauerstein	Keramik, bearbeitete Steine und Erden
Holz	Holz; Holz-, Kork-, Flechtwaren (ohne Möbel)
Sonstiger Baustoff	Steine und Erden, sonstige Bergbauerzeugnisse Kunststoffwaren Metallerzeugnisse

Nach Destatis 2008b und 2010.

A2.4.2 Vorleistungsbezüge nach Bauarten

Ziel dieses Arbeitsschrittes ist die Aufteilung der Vorleistungen, die im Baugewerbe insgesamt eingesetzt werden, auf die Spalten mit den einzelnen Bauarten (Schaubild 2.2). Eine erste Schätzung für die Vorleistungsbezüge erfolgt mit Hilfe der Struktur der Vorleistungen aus inländischer Produktion im Baugewerbe nach Bauarten. Der Wert dieser Vorleistungen ergibt sich, wenn von den in Tabelle A2.4 ausgewiesenen Vorleistungen insgesamt die importierten Vorleistungen sowie der Saldo aus Gütersteuern und Gütersubventionen abgezogen werden[23] (Schaubild 2.2). Das Baugewerbe insgesamt setzte 2007 Vorleistungen aus dem Inland im Umfang von 103,6 Mrd. € ein. Der Bau von Ein- und Zweifamilienhäusern (41,5%) und der gewerbliche Hochbau (23,7%) hatten hieran den größten Anteil, gefolgt vom Tiefbau mit 19,2%. Auf den Mehrfamilienhausbau (9,6%) und den öffentlichen Hochbau (6,0%) entfiel der geringste Teil.

Mit Hilfe dieser Struktur wurden die Vorleistungsbezüge aus den einzelnen Bereichen des Baugewerbes insgesamt auf die Bauarten umgelegt. Bei den Vorleistungen aus den in Übersicht A2.1 aufgeführten Bereichen der Input-Output-Tabelle wurden anschließend die Angaben zu den verwendeten Baustoffen eingearbeitet. Hierbei wurde durch eine entsprechende Gewichtung berücksichtigt, dass die Angaben zu den Baustoffen sich nicht auf das gesamte Baugewerbe beziehen. Anschließend wurde für jede Bauart überprüft, ob das Resultat dieser Berechnung im Vergleich zu den Input-Koeffizienten für das Baugewerbe insgesamt plausibel ist.

[23] Beide Größen wurden mit Hilfe die entsprechenden Input-Koeffizienten des Baugewerbes insgesamt hergeleitet.

Die Konsistenz der Ergebnisse mit den übrigen Daten der Input-Output-Tabelle wurde abschließend durch das bereits erwähnte MODOP-Verfahren sichergestellt. Die Input-Koeffizienten für das Baugewerbe insgesamt sowie die fünf Bauarten, deren Wert von Null verschieden ist, sind in Tabelle A2.7 zusammengefasst.

Tabelle A2.7
Input-Koeffizienten für fünf Bauarten und das Baugewerbe insgesamt[1]
2007; in % des Produktionswertes; zu jeweiligen Preisen

Gütergruppe	Ein- und Zwei-familien-hausbau	Mehr-familien-hausbau	Gewerb-licher Hochbau	Öffent-licher Hochbau	Tiefbau	Bau-gewerbe insge-samt
Steine u. Erden, sonst. Bergbauerzeug.	0.48	0.59	0.96	0.71	0.66	0.64
Holz; Holz-, Kork-, Flechtwaren (ohne Möbel)	2.63	1.68	1.66	1.53	1.89	2.12
Papier- und Pappeerzeugnisse	0.12	0.11	0.12	0.10	0.13	0.12
Kokereierzeugnisse, Mineralölerz., Spalt- u. Brutstoffe	0.77	0.72	0.82	0.67	0.86	0.79
Chemische Erzeugnisse (ohne pharma-zeutische Erzeugnisse)	0.89	0.83	0.95	0.77	0.99	0.91
Kunststoffwaren	2.01	2.44	4.01	2.96	2.75	2.68
Glas und Glaswaren	0.16	0.15	0.17	0.14	0.18	0.16
Keramik, bearbeitete Steine und Erden	5.55	7.56	5.86	8.95	6.88	6.27
Roheisen, Stahl, Rohre und Erstbear-beitungserzeugnisse daraus	0.19	0.18	0.58	0.26	0.20	0.28
Metallerzeugnisse	3.06	3.72	6.12	4.52	4.19	4.08
Maschinen	0.82	0.76	0.87	0.71	0.91	0.83
Geräte der Elektrizitätserzeugung, -verteilung u.ä.	3.62	3.35	3.85	3.11	4.00	3.68
Ein- und Zweifamilien-Häuser	1.63	-	-	-	-	0.72
Mehrfamilien-Häuser	-	1.63	-	-	-	0.17
Gewerbliche Hochbauten	-	-	1.89	-	-	0.41
Öffentliche Hochbauten	-	-	-	1.65	-	0.10
Tiefbauten (gewerblich und öffentlich)	1.69	1.57	1.80	1.45	3.75	2.06
Handelsleist. mit Kfz u.ä.	0.33	0.30	0.35	0.28	0.36	0.33
Handelsvermittlungs- und Großhandel	4.11	3.81	4.37	3.53	4.55	4.18
Einzelhandel; Rep. an Gebrauchsgütern	0.79	0.73	0.84	0.68	0.87	0.80
DL bezüglich Hilfs- und Nebentätigkei-ten für den Verkehr	0.19	0.18	0.20	0.16	0.21	0.19
Nachrichtenübermittlungs-DL	0.23	0.21	0.24	0.20	0.25	0.23
DL der Kreditinstitute	1.59	1.47	1.69	1.37	1.76	1.62
DL d. Versicherungen (ohne Soz.vers.)	0.22	0.20	0.23	0.19	0.24	0.22
DL d. Grundstücks- u. Wohnungswesens	6.18	5.73	6.58	5.31	6.85	6.29
DL der Vermietung beweglichen Sachen (ohne Personal)	2.67	2.47	2.84	2.29	2.95	2.71
Unternehmensbezogene DL	4.23	3.92	4.51	3.64	4.69	4.31
DL d. öffentl. Verwaltung, Verteidigung	0.49	0.45	0.52	0.42	0.54	0.50
Erziehungs- und Unterrichts-DL	0.12	0.11	0.13	0.10	0.13	0.12

Abwasser-, Abfallbeseitigung- u. sonst. Entsorgungsleist.	0.23	0.21	0.24	0.20	0.25	0.23
DL von Interessenvertretungen, Kirchen u.ä.	0.24	0.22	0.26	0.21	0.27	0.24
Vorleistungen der Produktionsbereiche zu Herstellungspreisen	45.92	45.92	53.40	46.67	52.08	48.69
Vorleistungen der Produktionsbereiche aus Importen	8.04	8.04	8.04	8.04	8.04	8.04
Gütersteuern abz. Gütersubventionen	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76
Vorl. der Produktionsbereiche zu Anschaffungspreisen	54.73	54.73	62.20	55.48	60.89	57.50
Arbeitnehmerentgelt im Inland	27.76	27.76	20.28	27.01	21.60	0.41
Sonstige Produktionsabgaben abzüglich sonstige Subventionen	0.41	0.41	0.41	0.41	0.41	24.99
Abschreibungen	2.24	2.24	2.24	2.24	2.24	2.24
Netto-Betriebsüberschuss	14.87	14.87	14.87	14.87	14.87	14.87
Bruttowertschöpfung	45.27	45.27	37.80	44.52	39.11	42.50
Produktionswert	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

Eigene Berechnungen. – [1] Ausgewiesen werden nur Zeilen, die mindestens einen von Null verschiedenen Wert enthalten.

A2.4.3 Vorleistungslieferungen nach Bauarten

Die Verwendung von Vorleistungen des Baugewerbes in anderen Produktionsbereichen wird in der Input-Output-Tabelle zeilenweise dargestellt (Schaubild 2.2). Fachstatistische Angaben über diese Verwendung sind indes nicht verfügbar. Die Statistik des Material- und Wareneingangs liefert nur Daten für das Verarbeitende Gewerbe sowie den Bergbau und die Gewinnung von Steinen und Erden (Destatis 2009d). Die Aufteilung dieser Lieferungen auf die fünf Bauarten erfolgte daher ausschließlich auf Grundlage von Plausibilitätsüberlegungen: Angesichts des Charakters der Bauleistungen der einzelnen Bauarten wurde davon ausgegangen, dass der Wohnungsbau lediglich *intrasektorale* Vorleistungen erbringen, d.h. Vorleistungs*lieferungen* erfolgen nur an Bauunternehmen der beiden Wohnungsbauarten. Außerhalb des Baugewerbes stehen daher in den Zeilen der beiden Wohnbauarten keine Werte (Null). Vorleistungen für Produktionsbereiche außerhalb des Baugewerbes erbringen demnach überwiegend der gewerbliche Hochbau und der Tiefbau. Vorleistungen des öffentlichen Hochbaus werden lediglich in einigen Dienstleistungsbereichen mit mehr oder weniger öffentlichem Charakter eingesetzt (Transport- und Verkehrsleistungen, Nachrichtenübermittlung, Forschung und Entwicklung sowie weitere überwiegend staatliche Dienstleistungen). Da keine anderen Informationen hierzu vorlagen, wurden die Ausgangsdaten der Input-Output-Tabelle für das Baugewerbe zu gleichen Teilen auf die Bauarten gewerblicher bzw. öffentlicher Hochbau sowie Tiefbau aufgeteilt.

A2.4.4 Intrasektorale Vorleistungen nach Bauarten

Die intrasektoralen Vorleistungen des Baugewerbes – Vorleistungen, die Unternehmen des Baugewerbes von anderen Bauunternehmen beziehen bzw. an diese liefern – betrugen 2007 rund 7,3 Mrd. €, was etwa 3,5 % des Produktionswertes entsprach. Entsprechend der Schnittmenge der Zeilen und Spalten der Bauarten in der Input-Output-Tabelle (Schaubild 2.2) galt es, diese Vorleistungen auf eine (Teil-) Matrix aus fünf liefernden Bauarten (Zeilen) und fünf beziehenden Bauarten (Spalten) zu verteilen. Einzige Anhaltspunkte waren auch hier die Anteile der einzelnen Bauarten an den gesamten Vorleistungen des Baugewerbes aus inländischer Produktion. Hieraus ergaben sich zunächst diejenigen Vorleistungen, die in den einzelnen Bauarten insgesamt von Bauunternehmen bezogen wurden.

Für die weitere – zeilenweise – Aufteilung dieser Vorleistungen waren erneut Plausibilitätsüberlegungen erforderlich: Grundsätzlich wurde davon ausgegangen, dass die einzelnen Bauarten untereinander weder Vorleistungen beziehen noch liefern und daher nur die Elemente auf der Hauptdiagonalen der Teilmatrix von Null verschiedene Werte besitzen. Lediglich für den Tiefbau wurde von dieser Annahme insofern abgewichen, als hier unterstellt wurde, dass die übrigen Bauarten Vorleistungslieferungen aus dem Tiefbau beziehen. Neben den Elementen der Hauptdiagonalen war somit auch die Zeile für den Tiefbau mit positiven Werten zu besetzen. Die Vorleistungen, die aus dem Baugewerbe insgesamt von den beiden Wohnungsbauarten, dem gewerblichen sowie dem öffentlichen Hochbau bezogen wurden, wurden je zur Hälfte auf die jeweilige Bauart und den Tiefbau aufgeteilt. Abschließend wurde auch hier mit dem MODOP-Verfahren die Konsistenz zu den übrigen Input-Output-Daten hergestellt. Die Input-Koeffizienten für die einzelnen Bauarten sind in Tabelle A2.7 ausgewiesen.

A3. Erläuterungen zum Input-Output-Modell

Für die in dieser Studie zu untersuchende Fragestellung wird das Mengenmodell der statischen offenen Input-Output-Analyse eingesetzt. „Statisch" besagt in diesem Zusammenhang, dass sich alle Modell-Variablen auf die gleiche Zeitperiode beziehen. Die zeitliche Abfolge wirtschaftlicher Prozess wird nicht modelliert, weshalb auch keine Aussagen über die zeitliche Entwicklung der Variablen getroffen werden können. Das Modell wird als „offen" bezeichnet, weil Teile der Endnachfrage nicht im Modell erklärt, sondern exogen vorgegeben werden. Das Mengenmodell ist dadurch charakterisiert, dass es die Güterströme analysiert, die durch die verwendete Input-Output-Tabelle abgebildet werden (Holub/Schnabl 1994: 91-92).

Das Modell beschreibt die Entstehungsseite der gesamtwirtschaftlichen Produktion. Ausgehend von einem exogenen Nachfrageimpuls werden alle Produktionsprozesse modelliert, die zur Herstellung der nachgefragten Güter notwendig sind. Auf allen Stufen der Produktion wird dabei neben den notwendigen Vorleistungen auch die bei der Produktion entstehende Wertschöpfung erfasst.

In formaler Schreibweise[24] besteht der gesamte Output eines Sektors i aus Lieferungen an die Zwischen- und an die Endnachfrage:

(1) $$Z_i = \sum_{j=1}^{n} X_{ij} + F_i$$

mit: Z_i = gesamter Output des i-ten Sektors

X_{ij} = Lieferung des Sektors i an den Sektor j (Vorleistungsverflechtung)

F_i = Lieferung an die Endnachfrage

i, j = 1, 2, ..., n Sektoren.

Die Endnachfrage kann noch weiter in ihre einzelnen Komponenten unterteilt werden:

(2) $$F_i = C_i^P + C_i^{OoE} + C_i^{ST} + I_i^{AUSR} + I_i^{BAU} + I_i^{VOR} + EX_i$$

[24] Soweit nicht anders angegeben, beziehen sich die nachfolgenden Ausführungen auf Holub/Schnabl (1994: 91ff und 148ff).

mit: C^{P}_{i} = Privater Konsum

C^{OoE}_{i} = Konsum von Organisationen ohne Erwerbszweck

C^{ST}_{i} = Staatsverbrauch

I^{AUSR}_{i} = Ausrüstungsinvestitionen

I^{BAU}_{i} = Bauinvestitionen

I^{VOR}_{i} = Vorratsveränderungen

EX_{i} = Ausfuhr

Die Kostenstruktur eines Produktionsbereichs wird über die Anteile der einzelnen Vorleistungskäufe und primären Inputs am gesamten Output beschrieben. Die Berechnung der sogenannten Inputkoeffizienten

$$(3) \qquad a_{ij} = \frac{X_{ij}}{Z_j}$$

erfolgt durch eine Normierung der Spaltenwerte mit der Spaltensumme. Diese Produktionskoeffizienten zeigen an, wie viel Mengeneinheiten des Produktes i zur Erzeugung einer Einheit des Produktes j eingesetzt werden. Produktionstheoretisch gesehen stellen sie somit einen Ausdruck für die im Durchschnitt eines Sektors angewendete Technologie dar. Die Annahme linear-limitationaler Walras-Leontief-Produktionsfunktionen bedeutet, dass der Input eines Sektors X_{ij} in einer konstanten Proportion zu seinem Output steht (Holub/Schnabl 1994: 336):

$$(4) \qquad X_{ij} = a_{ij} X_j$$

Aus Gleichung (4) in Verbindung mit Gleichung (1) folgt die Budgetgleichung eines Sektors:

$$(5) \qquad Z_i = \sum_{j=1}^{n} a_{ij} Z_j + F_i$$

In Matrixschreibweise:

$$(6) \qquad \mathbf{z} - \mathbf{A} \cdot \mathbf{z} = \mathbf{f}$$

Zur Bestimmung des sektoralen Güteraufkommens wird die Gleichung (6) nach **z** aufgelöst. Dies liefert das sog. Mengenmodell oder auch Leontief-Modell der Input-Output-Analyse:

(7) $\mathbf{z} = (\mathbf{I} - \mathbf{A})^{-1}\mathbf{f}$

mit: **z** = Vektor des sektoralen Güteraufkommens
f = Vektor der sektoralen Endnachfrage
I = Einheitsmatrix
A = Matrix der auf das gesamte Aufkommen (**z**) bezogenen Inputkoeffizienten

Da die sektoralen Lieferungen an die Zwischen- (X_{ij}) und die Endnachfrage (F_i) auch importierte Güter enthalten, müssen die Importe vom gesamten Güteraufkommen subtrahiert werden, um zu den inländischen Bruttoproduktionswerten zu gelangen:

(8) $X_i = Z_i - M_i$

mit: X_i = inländische Bruttoproduktionswerte
Z_i = gesamtes Güteraufkommen
M_i = Importe.

Die Importe in einem konstanten Verhältnis zum gesamten Güteraufkommen stehen:

(9) $m_i = \frac{M_i}{Z_i}$

mit: m_i = Einfuhrquote,

Gleichung (7) ergibt in Verbindung mit Gleichung (9):

(10) $\mathbf{x} = \mathrm{diag}(1 - \mathbf{m})(\mathbf{I} - \mathbf{A})^{-1}\mathbf{f}$

Die Bruttoproduktion eines Sektors ist somit bei gegebener Technologie nur noch von der exogenen Endnachfrage abhängig. Bei Vorgabe eines bestimmten Wertes für die Endnachfrage – z.B. 1 Mrd. € Bauinvestitionen – kann mit Hilfe der Gleichung (10) die dazu notwendige Produktion aller Sektoren ermittelt werden.

Darüber hinaus entsteht durch diese Produktionsausweitung natürlich auch eine Einkommenserhöhung in Form von zusätzlichen Löhnen und Gehältern sowie Gewinnen. Dieses zusätzliche Einkommen fließt nach Abzug der Steuern und Sozialversicherungsbeiträge und eines evtl. Sparanteils in den privaten Konsum. Die erhöhte Konsumnachfrage induziert ihrerseits wiederum eine zusätzliche Produktionsausweitung und eine Einkommenssteigerung. Dieser Prozess läuft über eine endliche Anzahl von Nachfrageerhöhungen, Produktions- und Einkommenssteigerungen einem Endwert entgegen. Formal lässt er sich durch

(11) $$\Delta \mathbf{f}^{k} = \text{diag}\,\mathbf{c}\; v\; \mathbf{w}' \cdot \Delta \mathbf{x}^{k-1}$$

$$\Delta \mathbf{x}^{k} = \text{diag}(1 - \mathbf{m})(\mathbf{I} - \mathbf{A})^{-1}\, \Delta \mathbf{f}^{k}$$

mit: k = Iterationsindex

darstellen. Das einfache Leontief-Modell ist dabei um einen Keynes'schen Einkommenskreislauf erweitert. Unter normalen Bedingungen konvergiert $\Delta \mathbf{x}$ dabei nach einer begrenzten Anzahl von Iterationen gegen Null, das Modell ist m.a.W. stabil.

In Gleichung (11) bezeichnet $\mathbf{w}'$ den transponierten Vektor der sektoralen Wertschöpfungsquoten, d.h. den Anteil der Bruttowertschöpfung im Sektor i an seiner Produktion. Das Produkt $\mathbf{w}' \cdot \Delta \mathbf{x}^{k}$ erfasst somit die Änderungen der aggregierten Bruttowertschöpfung als Reaktion auf die Änderung der Produktion in Iterationsrunde k. Der Skalar v ergibt sich aus

(12) $$v = \frac{Y^{V}}{Y} \cdot \frac{C^{P}}{Y^{V}}$$

mit: Y^{V} = Verfügbares Einkommen
Y = Bruttowertschöpfung.

Das Verhältnis von verfügbaren Einkommen zur Bruttowertschöpfung war 2007 etwa 0,96. Die Konsumquote bezogen auf das verfügbare Einkommen lag bei rund 0,56. In die Berechnungen ging v mit einem Wert von 0,53 ein. Werden Bezieher von Transfer-Einkommen durch die zusätzliche Baunachfrage in den Arbeitsmarkt integriert, ist der Einkommenseffekt um deren bisherigen Konsum zu korrigieren. Hierbei wird davon ausgegangen, dass bei Beziehern von Transfer-Einkommen die durchschnittliche Konsum-Quote bei Eins liegt.

Schließlich teilt der Vektor c in Gleichung (11) den gesamten Konsum nach den Proportionen des Jahres 2007 auf die Gütergruppen auf:

(13) $$c_i = \frac{C_i^{P}}{C^{P}}$$

Die Wirkungen der induzierten Investitionsgüter-Nachfrage (Akzeleratorkreislauf) lassen sich formal analog zum Einkommenskreislauf in (11) darstellen. Der Skalar v wird durch q ersetzt, der sich aus

(14) $$q = \frac{I^{ANL}}{Y}$$

mit: I^{ANL} = Anlageninvestitionen (I^{AUSR} + I^{BAU})

ergibt. Das Verhältnis von Anlageninvestitionen zu Bruttowertschöpfung lag 2007 bei 0,19. Der Vektor c aus (11) verteilt hier die gesamten induzierten Investitionen auf die Investitionsgüterbereiche auf:

(15) $$c_i^{INV} = \frac{I_i^{ANL}}{I^{ANL}}$$

Im nächsten Schritt kann die durch die Produktionsausweitung induzierte Beschäftigung quantifiziert werden. Hierfür benötigt man sektorale Arbeitsproduktivitäten, die im Modell – abweichend von der gebräuchlichen Definition – als Produktionswert je Beschäftigten definiert sind. Der Grund ist rein numerischer Natur: Der sonst übliche Bezug auf die Bruttowertschöpfung als Basis der Arbeitsproduktivität erfordert einen zusätzlichen Rechenschritt.

(16) $$\pi_i = \frac{x_i}{b_i}$$

Der Kehrwert der Arbeitsproduktivität im Sektor i liefert den entsprechenden Beschäftigungskoeffizienten.

(17) $$\Delta b_i = \frac{1}{\pi_i} \Delta x_i$$

Die Beschäftigungsausweitung ΔB lässt sich dann als Produkt der zusätzlichen Produktion mit dem transponierten Vektor der sektoralen Beschäftigungskoeffizienten darstellen:

(18) $$\Delta B = \mathbf{b}' \cdot \Delta \mathbf{x}$$

Das zugrunde liegende, um den Keynes'schen Einkommenskreislauf erweiterte statisch-offene Leontief-Modell kann unter den skizzierten Annahmen somit den Produktions- und den Beschäftigungseffekt eines exogenen Nachfrageanstoßes sowohl sektoral als auch gesamtwirtschaftlich berechnen. Formaltechnisch wird zunächst das Produktionsmodell (11) gelöst, im Anschluss hieran über das Beschäftigungsmodell (18) die Erwerbstätigen ermittelt.

A4. Gesamtwirtschaftliche und detaillierte Ergebnisse der Input-Output-Analyse

In Abschnitt A4.1 werden ergänzende zusammenfassende Ergebnisse der Input-Output-Analyse nach Bauarten ausgewiesen, auf die für die Berechnung der fiskalischen Wirkungen der untersuchten Bauinvestitionen zurückgegriffen wird. Dargestellt werden alle vier „Phasen" der Input-Output-Analyse: (1) Berechnungen ohne Kreislaufwirkungen, (2) Netto-Effekte des Einkommenskreislaufs, (3) Wirkungen der Investitionsgüternachfrage sowie (4) Gesamteffekte. Für jede dieser „Phasen" gibt es zwei Tabellen: (a) Nachfrageimpuls (ggf. kumuliert über die Iterationsrunden), Auswirkungen auf Produktion, Bruttowertschöpfung, Saldo aus Gütersteuern abzüglich Gütersubventionen (Nettogütersteuern) und Erwerbstätigkeit; (b) Auswirkungen auf die vier Komponenten der Bruttowertschöpfung.

Abschnitt A4.2 enthält detaillierte Tabellen zu den Ergebnissen der Input-Output-Analyse nach 69 Produktionsbereichen. Ausgewiesen werden die Wirkungen auf Produktion, Bruttowertschöpfung und Erwerbstätigkeit sowie auf die vier Komponenten der Bruttowertschöpfung, jeweils mit und ohne Kreislaufwirkungen. Für jede Bauart werden somit vier Tabellen wiedergegeben (a bis d).

A4.1 Zusammenfassung der gesamtwirtschaftlichen Ergebnisse nach Bauarten

Tabelle A4.1
Gesamtwirtschaftliche Auswirkungen nach Bauarten auf Produktion, Bruttowertschöpfung, Nettogütersteuern und Erwerbstätigkeit – Ohne Kreislaufeffekte –
2007; nach Bauarten, zu jeweiligen Preisen

Bauarten	Nachfrage-impuls	Induzierte Produktion	Induzierte Bruttowert-schöpfung	Induzierter Saldo Güter-Steuern abzgl. Güter-Subventionen	Induzierte Erwerbs-tätigkeit
	Mill. €	Mill. €	Mill. €	Mill. €	Personen
Ein- und Zweifamilienhausbau	1 000	1 775,3	827,4	96,1	16 856
Mehrfamilienhausbau	1 000	1 780,6	825,1	96,3	16 872
Gewerblicher Hochbau	1 000	1 908,3	806,4	103,3	14 500
Öffentlicher Hochbau	1 000	1 802,0	820,5	97,5	16 664
Tiefbau	1 000	1 880,1	814,4	101,7	14 945

Eigene Berechnungen.

Tabelle A4.2
Gesamtwirtschaftliche Auswirkungen auf die Komponenten der Bruttowertschöpfung – Ohne Kreislaufeffekte –
2007; nach Bauarten, zu jeweiligen Preisen

Bauarten	Induziertes Arbeitnehmerentgelt im Inland	Induzierter Saldo sonst. Produktionsabgaben abzgl. sonst. Subventionen	Induzierte Abschreibungen	Induzierter Netto-Betriebsüberschuss
	Mill. €	Mill. €	Mill. €	Mill. €
Ein- und Zweifamilienhausbau	445,7	12,8	101,7	267,1
Mehrfamilienhausbau	448,0	12,7	100,2	264,2
Gewerblicher Hochbau	398,4	14,1	111,0	282,8
Öffentlicher Hochbau	445,1	12,8	99,4	263,3
Tiefbau	406,7	14,0	111,8	281,9

Eigene Berechnungen.

Tabelle A4.3
Gesamtwirtschaftliche Auswirkungen auf Produktion, Bruttowertschöpfung, Nettogütersteuern und Erwerbstätigkeit – Netto-Effekte des Einkommenskreislaufs –
2007; nach Bauarten, zu jeweiligen Preisen; durchschnittliche Konsumquote: 53,4 % der anfänglich induzierten Bruttowertschöpfung ohne Kreislaufeffekte

Bauarten	Zusätzliche Konsum-Nachfrage (kumuliert)	Induzierte Produktion	Induzierte Bruttowertschöpfung	Induzierter Saldo Güter-Steuern abzgl. Güter-Subventionen	Induzierte Erwerbstätigkeit
	Mill. €	Mill. €	Mill. €	Mill. €	Personen
Ein- und Zweifamilienhausbau	183,5	300,8	152,8	16,3	3 283
Mehrfamilienhausbau	181,2	297,2	150,9	16,1	3 248
Gewerblicher Hochbau	233,2	379,4	194,8	20,5	3 988
Öffentlicher Hochbau	183,5	300,7	152,8	16,3	3 278
Tiefbau	227,0	369,7	189,6	20,0	3 905

Eigene Berechnungen.

Tabelle A4.4
Gesamtwirtschaftliche Auswirkungen auf die Komponenten der Bruttowertschöpfung – Netto-Effekte des Einkommenskreislaufs –
2007; nach Bauarten, zu jeweiligen Preisen; durchschnittliche Konsumquote: 53,4 % der anfänglich induzierten Bruttowertschöpfung ohne Kreislaufeffekte

Bauarten	Induziertes Arbeitnehmerentgelt im Inland	Induzierter Saldo sonst. Produktionsabgaben abzgl. sonst. Subventionen	Induzierte Abschreibungen	Induzierter Netto-Betriebsüberschuss
	Mill. €	Mill. €	Mill. €	Mill. €
Ein- und Zweifamilienhausbau	79,2	2,4	25,3	45,9
Mehrfamilienhausbau	78,3	2,4	24,9	45,3
Gewerblicher Hochbau	96,3	3,2	34,3	61,0
Öffentlicher Hochbau	79,0	2,4	25,4	46,0
Tiefbau	94,2	3,1	33,1	59,1

Eigene Berechnungen.

Tabelle A4.5
Gesamtwirtschaftliche Auswirkungen auf Produktion, Bruttowertschöpfung, Nettogütersteuern und Erwerbstätigkeit – Investitionsgüter-Nachfrage –
2007; nach Bauarten, zu jeweiligen Preisen; durchschnittliche Investitionsquote: 19,3 % der anfänglich induzierten Bruttowertschöpfung ohne Kreislaufeffekte

Bauarten	Zusätzliche Investitionsgüter-Nachfrage (kumuliert)	Induzierte Produktion	Induzierte Bruttowertschöpfung	Induzierter Saldo Güter-Steuern abzgl. Güter-Subventionen	Induzierte Erwerbstätigkeit
	Mill. €	Mill. €	Mill. €	Mill. €	Personen
Ein- und Zweifamilienhausbau	162,6	283,0	130,0	15,3	2 386
Mehrfamilienhausbau	163,1	283,9	130,4	15,4	2 393
Gewerblicher Hochbau	174,8	304,2	139,8	16,5	2 565
Öffentlicher Hochbau	165,0	287,3	132,0	15,5	2 422
Tiefbau	172,2	299,7	137,7	16,2	2 527

Eigene Berechnungen.

Tabelle A4.6
Gesamtwirtschaftliche Auswirkungen auf die Komponenten der Bruttowertschöpfung – Investitionsgüter-Nachfrage –
2007; nach Bauarten, zu jeweiligen Preisen; durchschnittliche Investitionsquote: 19,3 % der anfänglich induzierten Bruttowertschöpfung ohne Kreislaufeffekte

Bauarten	Induziertes Arbeitnehmerentgelt im Inland	Induzierter Saldo sonst. Produktionsabgaben abzgl. sonst. Subventionen	Induzierte Abschreibungen	Induzierter Netto-Betriebsüberschuss
	Mill. €	Mill. €	Mill. €	Mill. €
Ein- und Zweifamilienhausbau	70,1	2,2	18,1	39,6
Mehrfamilienhausbau	70,4	2,2	18,1	39,7
Gewerblicher Hochbau	75,4	2,3	19,5	42,6
Öffentlicher Hochbau	71,2	2,2	18,4	40,2
Tiefbau	74,3	2,3	19,2	42,0

Eigene Berechnungen.

Tabelle A4.7
Gesamtwirtschaftliche Auswirkungen auf Produktion, Bruttowertschöpfung, Nettogütersteuern und Erwerbstätigkeit – Einschließlich Netto-Einkommenskreislauf und Akzelerator-Effekte –
2007; nach Bauarten, zu jeweiligen Preisen

Bauarten	Nachfrageimpuls (kumuliert) [1]	Induzierte Produktion	Induzierte Bruttowertschöpfung	Induzierter Saldo Güter-Steuern abzgl. Güter-Subventionen	Induzierte Erwerbstätigkeit
	Mill. €	Mill. €	Mill. €	Mill. €	Personen
Ein- und Zweifamilienhausbau	1 346,1	2 359,1	1 110,3	127,6	22 526
Mehrfamilienhausbau	1 344,3	2 361,7	1 106,4	127,8	22 513
Gewerblicher Hochbau	1 407,9	2 592,0	1 141,0	140,2	21 053
Öffentlicher Hochbau	1 348,5	2 390,0	1 105,4	129,3	22 363
Tiefbau	1 399,2	2 549,6	1 141,7	137,9	21 377

Eigene Berechnungen. – [1] Zusammensetzung: Anfängliche Baunachfrage, kumulierte zusätzliche (Netto-) Konsum- und Investitionsgüternachfrage.

Tabelle A4.8
Gesamtwirtschaftliche Auswirkungen auf die Komponenten der Bruttowertschöpfung – Einschließlich Netto-Einkommenskreislauf und Akzelerator-Effekte –
2007; nach Bauarten, zu jeweiligen Preisen

Bauarten	Induziertes Arbeitnehmerentgelt im Inland	Induzierter Saldo sonst. Produktionsabgaben abzgl. sonst. Subventionen	Induzierte Abschreibungen	Induzierter Netto-Betriebsüberschuss
	Mill. €	Mill. €	Mill. €	Mill. €
Ein- und Zweifamilienhausbau	595,0	17,4	145,2	352,7
Mehrfamilienhausbau	596,6	17,3	143,3	349,2
Gewerblicher Hochbau	570,1	19,7	164,7	386,4
Öffentlicher Hochbau	595,3	17,4	143,2	349,5
Tiefbau	575,3	19,4	164,1	382,9

Eigene Berechnungen.

A4.2 Detaillierte sektorale Ergebnisse

Tabelle A4.9-a
Ein- und Zweifamilienhausbau: Auswirkungen der Baunachfrage auf Produktion, Bruttowertschöpfung und Erwerbstätigkeit – Ohne Kreislaufeffekte
2007; zu jeweiligen Preisen

	Induzierte Produktion	Induzierte Bruttowert-schöpfung	Induzierte Erwerbs-tätigkeit
	Mill. €	Mill. €	Personen
Erzeugnisse der Landwirtschaft und Jagd	0,4	0,1	7
Forstwirtschaftliche Erzeugnisse und DL	3,1	1,8	21
Fische und Fischereierzeugnisse	0,0	0,0	0
Kohle und Torf	0,6	0,1	7
Erdöl, Erdgas; DL für Erdöl-, Erdgasgewinnung	0,2	0,1	0
Steine und Erden, sonstige Bergbauerzeugnisse	11,5	4,5	45
Nahrungs- und Futtermittel	0,3	0,1	2
Getränke	0,0	0,0	0
Tabakerzeugnisse	0,0	0,0	0
Textilien	0,7	0,2	5
Bekleidung	0,0	0,0	0
Leder und Lederwaren	0,1	0,0	0
Holz; Holz-, Kork-, Flechtwaren (ohne Möbel)	36,9	10,0	224
Papier und Pappe	1,1	0,2	3
Papier- und Pappeerzeugnisse	2,9	0,8	14
Verlagserzeugnisse	1,6	0,6	10
Druckerzeugnisse, bespielte Ton-, Bild u. Datenträger	2,7	1,1	28
Kokerei-, Mineralölerzeugnisse, Spalt- u. Brutstoffe	13,9	1,0	4
Pharmazeutische Erzeugnisse	0,0	0,0	0
Chemische Erzeugnisse (ohne pharm. Erz.)	25,5	4,9	38
Gummiwaren	0,9	0,3	5
Kunststoffwaren	25,8	8,5	155
Glas und Glaswaren	2,9	1,1	17
Keramik, bearbeitete Steine und Erden	66,3	22,5	391
Roheisen, Stahl, Rohre und Erstbearb.erz. daraus	11,8	1,7	15
NE-Metalle und Erstbearb.erz. daraus	2,4	0,3	3
Gießereierzeugnisse	1,3	0,5	6
Metallerzeugnisse	44,0	16,6	299
Maschinen	14,1	5,0	66
Büromaschinen, Datenverarb.geräte u. -einricht.	0,4	0,1	1
Geräte der Elektrizitätserzeugung, -verteilung u. ä.	49,6	17,1	218
Nachrichtentechnik, Rundfunk- u. Fernsehgeräte, elektronische Bauelemente	0,8	0,2	2
Medizin-, mess-, regelungstechn, opt. Erz.; Uhren	0,5	0,2	3
Kraftwagen und Kraftwagenteile	1,3	0,3	3
Sonstige Fahrz. (Wasser-, Schienen-, Luftfahrz. u.a.)	0,3	0,1	1
Möbel, Schmuck, Musikinstr., Sportger., Spielwaren	0,2	0,1	1
Sekundärrohstoffe	1,2	0,3	5
Elektrizität, Fernwärme, DL dazu	9,3	3,2	17
Gas, DL der Gasversorgung	2,2	1,0	5
Wasser und DL der Wasserversorgung	1,5	1,2	6
Ein- und Zweifamilien-Häuser	1 016,5	460,2	11 769
Mehrfamilien-Häuser	-	-	-
Gewerbliche Hochbauten	3,3	1,3	28

	Induzierte Produktion	Induzierte Bruttowert-schöpfung	Induzierte Erwerbs-tätigkeit
Öffentliche Hochbauten	0,2	0,1	2
Tiefbauten (gewerbl. u. öffentliche)	21,3	8,3	192
Handelsleist. mit Kfz; Rep. an Kfz; Tankleistungen	6,0	4,1	101
Handelsvermittlungs- und Großhandelsleistungen	57,7	33,4	505
Einzelhandelsleist.; Reparatur an Gebrauchsgütern	9,3	5,3	215
Beherbergungs- und Gaststätten-DL	0,0	0,0	1
DL der Eisenbahnen	0,6	0,2	5
DL des sonst. Landverkehrs, Transportleistungen in Rohrleitungen	10,4	5,2	168
Schifffahrtsleistungen	0,4	0,1	0
Luftfahrtleistungen	2,2	0,5	5
DL bezügl. Hilfs- u. Nebentätigkeiten für den Verkehr	14,5	5,7	90
Nachrichtenübermittlungs-DL	7,5	3,6	49
DL der Kreditinstitute	30,0	14,2	181
DL der Versicherungen (ohne Sozialversicherung)	5,5	1,1	17
DL des Kredit- und Versicherungshilfsgewerbes	4,6	2,1	41
DL des Grundstücks- und Wohnungswesens	81,6	65,4	113
DL der Vermietung bewegl. Sachen (ohne Personal)	39,8	31,6	77
DL der Datenverarbeitung und von Datenbanken	3,5	2,5	37
Forschungs- und Entwicklungsleistungen	0,4	0,2	4
Unternehmensbezogene DL	95,3	60,0	1 268
DL der öffentlichen Verwaltung, Verteidigung	7,9	5,4	115
DL der Sozialversicherung	0,0	0,0	0
Erziehungs- und Unterrichts-DL	2,8	2,1	52
DL des Gesundheits-, Veterinär- und Sozialwesens	0,1	0,1	1
Abwasser-, Abfallbeseitigung- u. sonst. Entsorgungsleistungen	5,0	2,2	21
DL von Interessenvertretungen, Kirchen u.ä.	3,8	2,7	79
Kultur-, Sport- und Unterhaltungs-DL	3,4	1,9	40
Sonstige DL	3,1	2,4	52
DL privater Haushalte	-	-	-
Summe	1 775,3	827,4	16 856

Eigene Berechnungen.

Tabelle A4.9-b
Ein- und Zweifamilienhausbau – Auswirkungen der Baunachfrage auf die Komponenten der Bruttowertschöpfung – Ohne Kreislaufeffekte
2007; zu jeweiligen Preisen

	Induziertes Arbeitnehmerentgelt im Inland	Induz. Saldo sonst. Prod.abg. / sonst. Subv.	Induzierte Abschreibungen	Induzierter Netto-Betriebsüberschuss
	Mill. €	Mill. €	Mill. €	Mill. €
Erzeugnisse der Landwirtschaft und Jagd	0,1	-0,0	0,1	0,1
Forstwirtschaftliche Erzeugnisse und DL	0,4	-0,2	0,2	1,3
Fische und Fischereierzeugnisse	0,0	0,0	0,0	0,0
Kohle und Torf	0,4	-0,2	0,1	-0,1
Erdöl, Erdgas; DL für Erdöl-, Erdgasgewinnung	0,0	0,0	0,0	0,1
Steine und Erden, sonstige Bergbauerzeugnisse	2,0	0,1	0,9	1,5
Nahrungs- und Futtermittel	0,0	0,0	0,0	0,0
Getränke	0,0	0,0	0,0	0,0
Tabakerzeugnisse	0,0	0,0	0,0	0,0
Textilien	0,1	0,0	0,0	0,0
Bekleidung	0,0	0,0	0,0	0,0
Leder und Lederwaren	0,0	0,0	0,0	0,0
Holz; Holz-, Kork-, Flechtwaren (ohne Möbel)	6,0	0,2	1,2	2,5
Papier und Pappe	0,1	0,0	0,1	0,1
Papier- und Pappeerzeugnisse	0,6	0,0	0,1	0,1
Verlagserzeugnisse	0,3	0,0	0,1	0,2
Druckerzeugnisse, bespielte Ton-, Bild u. Datenträger	0,6	0,0	0,2	0,3
Kokerei-, Mineralölerzeugnisse, Spalt- u. Brutstoffe	0,3	0,0	0,2	0,4
Pharmazeutische Erzeugnisse	0,0	0,0	0,0	0,0
Chemische Erzeugnisse (ohne pharm. Erz.)	2,7	0,1	1,0	1,1
Gummiwaren	0,2	0,0	0,0	0,0
Kunststoffwaren	5,7	0,2	1,0	1,6
Glas und Glaswaren	0,7	0,0	0,2	0,3
Keramik, bearbeitete Steine und Erden	14,5	0,5	4,1	3,4
Roheisen, Stahl, Rohre und Erstbearb.erz. daraus	0,8	0,0	0,2	0,7
NE-Metalle und Erstbearb.erz. daraus	0,2	0,0	0,0	0,0
Gießereierzeugnisse	0,3	0,0	0,1	0,1
Metallerzeugnisse	10,8	0,4	1,6	3,8
Maschinen	3,4	0,1	0,4	1,1
Büromaschinen, Datenverarb.geräte u. -einricht.	0,1	0,0	0,0	0,0
Geräte der Elektrizitätserzeugung, -verteilung u. ä.	11,6	0,3	1,6	3,5
Nachrichtentechnik, Rundfunk- u. Fernsehgeräte, elektronische Bauelemente	0,2	0,0	0,0	0,0
Medizin-, mess-, regelungstechn, opt. Erz.; Uhren	0,1	0,0	0,0	0,1
Kraftwagen und Kraftwagenteile	0,2	0,0	0,0	0,0
Sonstige Fahrz. (Wasser-, Schienen-, Luftfahrz. u.a.)	0,1	0,0	0,0	0,0
Möbel, Schmuck, Musikinstr., Sportger., Spielwaren	0,0	0,0	0,0	0,0
Sekundärrohstoffe	0,1	0,0	0,0	0,1
Elektrizität, Fernwärme, DL dazu	1,1	0,2	0,8	1,1
Gas, DL der Gasversorgung	0,4	0,0	0,3	0,3
Wasser und DL der Wasserversorgung	0,3	-0,0	0,4	0,5
Ein- und Zweifamilien-Häuser	282,2	4,1	22,8	1 51,2
Mehrfamilien-Häuser	-	-	-	-
Gewerbliche Hochbauten	0,7	0,0	0,1	0,5
Öffentliche Hochbauten	0,1	0,0	0,0	0,0
Tiefbauten (gewerbl. u. öffentliche)	4,6	0,1	0,5	3,2

	Induziertes Arbeitnehmerentgelt im Inland	Induz. Saldo sonst. Prod.abg. / sonst. Subv.	Induzierte Abschreibungen	Induzierter Netto-Betriebsüberschuss
Handelsleist. mit Kfz; Rep. an Kfz; Tankleistungen	2,7	0,1	0,3	1,0
Handelsvermittlungs- und Großhandelsleistungen	19,1	1,9	2,2	10,2
Einzelhandelsleist.; Reparatur an Gebrauchsgütern	4,0	0,1	0,3	0,8
Beherbergungs- und Gaststätten-DL	0,0	0,0	0,0	0,0
DL der Eisenbahnen	0,2	-0,0	0,2	-0,1
DL des sonst. Landverkehrs, Transportleistungen in Rohrleitungen	4,2	0,1	0,2	0,7
Schifffahrtsleistungen	0,0	0,0	0,1	0,0
Luftfahrtleistungen	0,3	0,0	0,1	0,0
DL bezügl. Hilfs- u. Nebentätigkeiten für den Verkehr	2,8	0,1	1,4	1,3
Nachrichtenübermittlungs-DL	1,4	0,1	0,8	1,3
DL der Kreditinstitute	9,8	0,6	1,1	2,7
DL der Versicherungen (ohne Sozialversicherung)	1,0	0,1	0,1	-0,1
DL des Kredit- und Versicherungshilfsgewerbes	0,7	0,0	0,0	1,4
DL des Grundstücks- und Wohnungswesens	2,7	2,4	23,8	36,4
DL der Vermietung bewegl. Sachen (ohne Personal)	1,9	0,3	27,2	2,2
DL der Datenverarbeitung und von Datenbanken	1,6	0,0	0,3	0,5
Forschungs- und Entwicklungsleistungen	0,2	-0,0	0,0	0,0
Unternehmensbezogene DL	30,1	0,7	2,0	27,2
DL der öffentlichen Verwaltung, Verteidigung	4,4	-0,0	1,0	-
DL der Sozialversicherung	0,0	0,0	0,0	-
Erziehungs- und Unterrichts-DL	1,8	-0,0	0,2	0,1
DL des Gesundheits-, Veterinär- und Sozialwesens	0,0	-0,0	0,0	0,0
Abwasser-, Abfallbeseitigung- u. sonst. Entsorgungsleistungen	0,7	-0,0	1,2	0,3
DL von Interessenvertretungen, Kirchen u.ä.	2,6	-0,0	0,1	0,0
Kultur-, Sport- und Unterhaltungs-DL	0,9	-0,0	0,6	0,5
Sonstige DL	0,5	0,0	0,1	1,7
DL privater Haushalte	-	-	-	-
Summe	445,7	12,8	101,7	267,1

Eigene Berechnungen.

Tabelle A4.9-c
Ein- und Zweifamilienhausbau – Auswirkungen der Baunachfrage auf Produktion, Bruttowertschöpfung und Erwerbstätigkeit – Einschließlich Netto-Einkommenskreislauf und Akzelerator-Effekte
2007; zu jeweiligen Preisen

	Nachfrageimpuls	Induzierte Produktion	Induzierte Bruttowertschöpfung	Induzierte Erwerbstätigkeit
	Mill. €	Mill. €	Mill. €	Personen
Erzeugnisse der Landwirtschaft und Jagd	2,7	6,6	2,2	103
Forstwirtschaftliche Erzeugnisse und DL	0,1	3,7	2,1	25
Fische und Fischereierzeugnisse	0,0	0,0	0,0	0
Kohle und Torf	0,0	1,1	0,1	13
Erdöl, Erdgas; DL für Erdöl-, Erdgasgewinnung	0,2	0,5	0,2	1
Steine und Erden, sonstige Bergbauerzeugnisse	0,0	12,6	5,0	49
Nahrungs- und Futtermittel	9,0	13,3	2,6	81
Getränke	2,2	3,2	1,1	13
Tabakerzeugnisse	0,5	0,5	0,2	2
Textilien	0,6	1,8	0,6	13
Bekleidung	1,9	2,0	0,5	11
Leder und Lederwaren	0,3	0,4	0,1	3
Holz; Holz-, Kork-, Flechtwaren (ohne Möbel)	1,3	41,7	11,3	253
Papier und Pappe	0,0	1,9	0,4	5
Papier- und Pappeerzeugnisse	0,2	4,3	1,2	21
Verlagserzeugnisse	2,8	5,3	2,1	34
Druckerzeugnisse, bespielte Ton-, Bild u. Datenträger	0,9	6,0	2,6	64
Kokerei-, Mineralölerzeugnisse, Spalt- u. Brutstoffe	2,7	20,3	1,4	6
Pharmazeutische Erzeugnisse	1,2	1,4	0,5	4
Chemische Erzeugnisse (ohne pharm. Erz.)	0,8	31,2	6,0	46
Gummiwaren	0,1	1,6	0,5	9
Kunststoffwaren	0,5	30,5	10,0	183
Glas und Glaswaren	0,2	3,7	1,4	22
Keramik, bearbeitete Steine und Erden	0,4	72,0	24,4	424
Roheisen, Stahl, Rohre und Erstbearb.erz. daraus	0,1	16,3	2,4	20
NE-Metalle und Erstbearb.erz. daraus	-	3,2	0,4	5
Gießereierzeugnisse	0,0	2,5	0,9	12
Metallerzeugnisse	4,7	58,5	22,0	397
Maschinen	17,2	36,7	13,0	173
Büromaschinen, Datenverarb.geräte u. -einricht.	0,7	1,5	0,3	4
Geräte der Elektrizitätserzeugung, -verteilung u. ä.	3,5	59,8	20,6	262
Nachrichtentechnik, Rundfunk- u. Fernsehgeräte, elektronische Bauelemente	2,4	4,2	1,2	13
Medizin-, mess-, regelungstechn, opt. Erz.; Uhren	5,0	6,0	2,9	40
Kraftwagen und Kraftwagenteile	18,7	29,5	5,9	62
Sonstige Fahrz. (Wasser-, Schienen-, Luftfahrz. u.a.)	1,5	2,4	0,6	9
Möbel, Schmuck, Musikinstr., Sportger., Spielwaren	4,9	5,3	1,8	44
Sekundärrohstoffe	-	1,8	0,5	7
Elektrizität, Fernwärme, DL dazu	2,5	17,0	5,8	31
Gas, DL der Gasversorgung	2,0	5,1	2,5	13
Wasser und DL der Wasserversorgung	1,3	3,5	2,7	14
Ein- und Zweifamilien-Häuser	1 034,2	1 051,3	476,0	12 171
Mehrfamilien-Häuser	8,1	8,2	3,7	95
Gewerbliche Hochbauten	10,6	16,2	6,1	137
Öffentliche Hochbauten	3,8	4,3	1,9	48

	Nachfrageimpuls	Induzierte Produktion	Induzierte Bruttowertschöpfung	Induzierte Erwerbstätigkeit
Tiefbauten (gewerbl. u. öffentliche)	6,3	31,0	12,1	279
Handelsleist. mit Kfz; Rep. an Kfz; Tankleistungen	9,5	18,2	12,2	303
Handelsvermittlungs- und Großhandelsleistungen	16,4	85,8	49,7	750
Einzelhandelsleist.; Reparatur an Gebrauchsgütern	31,7	42,8	24,2	989
Beherbergungs- und Gaststätten-DL	16,7	16,8	9,4	465
DL der Eisenbahnen	2,0	3,0	1,1	23
DL des sonst. Landverkehrs, Transportleistungen in Rohrleitungen	2,9	18,5	9,2	298
Schifffahrtsleistungen	0,2	0,8	0,2	1
Luftfahrtleistungen	2,7	6,0	1,3	13
DL bezügl. Hilfs- u. Nebentätigkeiten für den Verkehr	0,5	23,9	9,4	149
Nachrichtenübermittlungs-DL	4,9	18,2	8,8	119
DL der Kreditinstitute	11,7	53,1	25,1	321
DL der Versicherungen (ohne Sozialversicherung)	12,1	21,5	4,4	65
DL des Kredit- und Versicherungshilfsgewerbes	0,2	10,7	5,0	97
DL des Grundstücks- und Wohnungswesens	21,2	122,6	98,3	170
DL der Vermietung bewegl. Sachen (ohne Personal)	0,8	48,4	38,4	93
DL der Datenverarbeitung und von Datenbanken	7,9	15,0	10,6	160
Forschungs- und Entwicklungsleistungen	-	0,7	0,3	5
Unternehmensbezogene DL	7,5	141,9	89,3	1 888
DL der öffentlichen Verwaltung, Verteidigung	1,9	11,9	8,1	172
DL der Sozialversicherung	-	0,0	0,0	0
Erziehungs- und Unterrichts-DL	2,6	6,8	5,2	127
DL des Gesundheits-, Veterinär- und Sozialwesens	18,3	19,0	13,3	359
Abwasser-, Abfallbeseitigung- u. sonst. Entsorgungsleistungen	3,7	11,1	4,9	46
DL von Interessenvertretungen, Kirchen u.ä.	0,5	5,6	4,0	116
Kultur-, Sport- und Unterhaltungs-DL	6,3	13,4	7,5	158
Sonstige DL	5,5	11,1	8,4	187
DL privater Haushalte	2,3	2,3	2,3	232
Summe	1 346,1	2 359,1	1 110,3	22 526

Eigene Berechnungen.

Tabelle A4.9-d
Ein- und Zweifamilienhausbau – Auswirkungen der Baunachfrage auf die Komponenten der Bruttowertschöpfung – Einschließlich Netto-Einkommenskreislauf und Akzelerator-Effekte
2007; zu jeweiligen Preisen

	Induziertes Arbeitnehmerentgelt im Inland	Induz. Saldo sonst. Prod.abg. / sonst. Subv.	Induzierte Abschreibungen	Induzierter Netto-Betriebsüberschuss
	Mill. €	Mill. €	Mill. €	Mill. €
Erzeugnisse der Landwirtschaft und Jagd	1,0	-0,8	0,9	1,1
Forstwirtschaftliche Erzeugnisse und DL	0,5	-0,2	0,3	1,6
Fische und Fischereierzeugnisse	0,0	0,0	0,0	0,0
Kohle und Torf	0,7	-0,4	0,1	-0,2
Erdöl, Erdgas; DL für Erdöl-, Erdgasgewinnung	0,1	0,0	0,1	0,1
Steine und Erden, sonstige Bergbauerzeugnisse	2,2	0,1	1,0	1,7
Nahrungs- und Futtermittel	1,8	0,0	0,3	0,4
Getränke	0,5	0,0	0,3	0,3
Tabakerzeugnisse	0,1	0,0	0,0	0,1
Textilien	0,4	0,0	0,1	0,1
Bekleidung	0,3	0,0	0,0	0,2
Leder und Lederwaren	0,1	0,0	0,0	0,0
Holz; Holz-, Kork-, Flechtwaren (ohne Möbel)	6,8	0,3	1,4	2,8
Papier und Pappe	0,2	0,0	0,1	0,1
Papier- und Pappeerzeugnisse	0,8	0,0	0,2	0,1
Verlagserzeugnisse	1,0	0,0	0,3	0,9
Druckerzeugnisse, bespielte Ton-, Bild u. Datenträger	1,4	0,1	0,5	0,7
Kokerei-, Mineralölerzeugnisse, Spalt- u. Brutstoffe	0,5	0,1	0,2	0,6
Pharmazeutische Erzeugnisse	0,3	0,0	0,0	0,2
Chemische Erzeugnisse (ohne pharm. Erz.)	3,3	0,2	1,2	1,3
Gummiwaren	0,4	0,0	0,1	0,1
Kunststoffwaren	6,7	0,2	1,2	1,9
Glas und Glaswaren	0,8	0,0	0,2	0,4
Keramik, bearbeitete Steine und Erden	15,7	0,5	4,5	3,6
Roheisen, Stahl, Rohre und Erstbearb.erz. daraus	1,1	0,1	0,3	1,0
NE-Metalle und Erstbearb.erz. daraus	0,3	0,0	0,0	0,0
Gießereierzeugnisse	0,6	0,0	0,1	0,2
Metallerzeugnisse	14,3	0,5	2,1	5,1
Maschinen	8,9	0,3	0,9	2,9
Büromaschinen, Datenverarb.geräte u. -einricht.	0,2	0,0	0,0	0,0
Geräte der Elektrizitätserzeugung, -verteilung u. ä.	14,0	0,4	2,0	4,2
Nachrichtentechnik, Rundfunk- u. Fernsehgeräte, elektronische Bauelemente	0,9	0,0	0,2	0,1
Medizin-, mess-, regelungstechn, opt. Erz.; Uhren	1,8	0,1	0,2	0,9
Kraftwagen und Kraftwagenteile	4,4	0,1	1,0	0,5
Sonstige Fahrz. (Wasser-, Schienen-, Luftfahrz. u.a.)	0,5	0,0	0,1	0,0
Möbel, Schmuck, Musikinstr., Sportger., Spielwaren	1,3	0,0	0,2	0,2
Sekundärrohstoffe	0,2	0,0	0,0	0,2
Elektrizität, Fernwärme, DL dazu	2,1	0,3	1,4	2,1
Gas, DL der Gasversorgung	0,9	0,1	0,7	0,8
Wasser und DL der Wasserversorgung	0,7	-0,0	1,0	1,1
Ein- und Zweifamilien-Häuser	291,8	4,3	23,5	156,3
Mehrfamilien-Häuser	2,3	0,0	0,2	1,2
Gewerbliche Hochbauten	3,3	0,1	0,4	2,4
Öffentliche Hochbauten	1,2	0,0	0,1	0,6

	Induziertes Arbeitnehmerentgelt im Inland	Induz. Saldo sonst. Prod.abg. / sonst. Subv.	Induzierte Abschreibungen	Induzierter Netto-Betriebsüberschuss
Tiefbauten (gewerbl. u. öffentliche)	6,7	0,1	0,7	4,6
Handelsleist. mit Kfz; Rep. an Kfz; Tankleistungen	8,1	0,3	0,9	2,9
Handelsvermittlungs- und Großhandelsleistungen	28,4	2,8	3,3	15,2
Einzelhandelsleist.; Reparatur an Gebrauchsgütern	18,4	0,6	1,6	3,6
Beherbergungs- und Gaststätten-DL	6,1	0,0	0,6	2,7
DL der Eisenbahnen	0,9	-0,1	1,0	-0,7
DL des sonst. Landverkehrs, Transportleistungen in Rohrleitungen	7,5	0,1	0,4	1,2
Schifffahrtsleistungen	0,0	0,0	0,1	0,1
Luftfahrtleistungen	0,9	0,0	0,3	0,1
DL bezügl. Hilfs- u. Nebentätigkeiten für den Verkehr	4,7	0,2	2,3	2,2
Nachrichtenübermittlungs-DL	3,5	0,1	2,0	3,1
DL der Kreditinstitute	17,4	1,1	1,9	4,8
DL der Versicherungen (ohne Sozialversicherung)	3,9	0,5	0,5	-0,5
DL des Kredit- und Versicherungshilfsgewerbes	1,6	0,1	0,0	3,3
DL des Grundstücks- und Wohnungswesens	4,1	3,7	35,8	54,7
DL der Vermietung bewegl. Sachen (ohne Personal)	2,3	0,4	33,1	2,6
DL der Datenverarbeitung und von Datenbanken	6,9	0,2	1,4	2,1
Forschungs- und Entwicklungsleistungen	0,2	-0,0	0,1	0,0
Unternehmensbezogene DL	44,8	1,1	2,9	40,5
DL der öffentlichen Verwaltung, Verteidigung	6,5	-0,0	1,5	-
DL der Sozialversicherung	0,0	0,0	0,0	-
Erziehungs- und Unterrichts-DL	4,5	-0,0	0,5	0,2
DL des Gesundheits-, Veterinär- und Sozialwesens	8,5	-0,4	1,5	3,6
Abwasser-, Abfallbeseitigung- u. sonst. Entsorgungsleistungen	1,6	-0,0	2,7	0,7
DL von Interessenvertretungen, Kirchen u.ä.	3,8	-0,0	0,2	0,0
Kultur-, Sport- und Unterhaltungs-DL	3,4	-0,2	2,2	2,0
Sonstige DL	1,7	0,1	0,4	6,2
DL privater Haushalte	2,3	-	-	-
Summe	595,0	17,4	145,2	352,7

Eigene Berechnungen.

Tabelle A4.10-a
Mehrfamilienhausbau – Auswirkungen der Baunachfrage auf Produktion, Bruttowertschöpfung und Erwerbstätigkeit – Ohne Kreislaufeffekte
2007; zu jeweiligen Preisen

	Induzierte Produktion	Induzierte Bruttowertschöpfung	Induzierte Erwerbstätigkeit
	Mill. €	Mill. €	Personen
Erzeugnisse der Landwirtschaft und Jagd	0,4	0,1	6
Forstwirtschaftliche Erzeugnisse und DL	2,1	1,2	14
Fische und Fischereierzeugnisse	0,0	0,0	0
Kohle und Torf	0,7	0,1	8
Erdöl, Erdgas; DL für Erdöl-, Erdgasgewinnung	0,2	0,1	0
Steine und Erden, sonstige Bergbauerzeugnisse	14,5	5,7	56
Nahrungs- und Futtermittel	0,3	0,1	2
Getränke	0,0	0,0	0
Tabakerzeugnisse	0,0	0,0	0
Textilien	0,6	0,2	4
Bekleidung	0,0	0,0	0
Leder und Lederwaren	0,1	0,0	0
Holz; Holz-, Kork-, Flechtwaren (ohne Möbel)	24,1	6,5	147
Papier und Pappe	1,1	0,2	3
Papier- und Pappeerzeugnisse	2,9	0,8	14
Verlagserzeugnisse	1,5	0,6	10
Druckerzeugnisse, bespielte Ton-, Bild u. Datenträger	2,6	1,1	28
Kokerei-, Mineralölerzeugnisse, Spalt- u. Brutstoffe	13,4	0,9	4
Pharmazeutische Erzeugnisse	0,0	0,0	0
Chemische Erzeugnisse (ohne pharm. Erz.)	24,9	4,8	37
Gummiwaren	0,9	0,3	5
Kunststoffwaren	30,8	10,1	184
Glas und Glaswaren	2,6	1,0	16
Keramik, bearbeitete Steine und Erden	89,3	30,3	526
Roheisen, Stahl, Rohre und Erstbearb.erz. daraus	12,5	1,8	16
NE-Metalle und Erstbearb.erz. daraus	2,4	0,3	4
Gießereierzeugnisse	1,4	0,5	7
Metallerzeugnisse	52,0	19,6	353
Maschinen	13,9	4,9	65
Büromaschinen, Datenverarb.geräte u. -einricht.	0,4	0,1	1
Geräte der Elektrizitätserzeugung, -verteilung u. ä.	46,2	15,9	203
Nachrichtentechnik, Rundfunk- u. Fernsehgeräte, elektronische Bauelemente	0,7	0,2	2
Medizin-, mess-, regelungstechn, opt. Erz.; Uhren	0,5	0,2	3
Kraftwagen und Kraftwagenteile	1,4	0,3	3
Sonstige Fahrz. (Wasser-, Schienen-, Luftfahrz. u.a.)	0,3	0,1	1
Möbel, Schmuck, Musikinstr., Sportger., Spielwaren	0,2	0,1	1
Sekundärrohstoffe	1,4	0,4	6
Elektrizität, Fernwärme, DL dazu	10,1	3,4	19
Gas, DL der Gasversorgung	2,5	1,2	6
Wasser und DL der Wasserversorgung	1,6	1,2	6
Ein- und Zweifamilien-Häuser	-	-	-
Mehrfamilien-Häuser	1 016,5	460,2	11 769
Gewerbliche Hochbauten	3,2	1,2	27
Öffentliche Hochbauten	0,2	0,1	2
Tiefbauten (gewerbl. u. öffentliche)	19,9	7,8	179
Handelsleist. mit Kfz; Rep. an Kfz; Tankleistungen	5,9	3,9	98

	Induzierte Produktion	Induzierte Bruttowert-schöpfung	Induzierte Erwerbs-tätigkeit
Handelsvermittlungs- und Großhandelsleistungen	55,3	32,0	484
Einzelhandelsleist.; Reparatur an Gebrauchsgütern	8,7	4,9	201
Beherbergungs- und Gaststätten-DL	0,0	0,0	1
DL der Eisenbahnen	0,6	0,2	5
DL des sonst. Landverkehrs, Transportleistungen in Rohrleitungen	11,0	5,5	178
Schifffahrtsleistungen	0,5	0,1	0
Luftfahrtleistungen	2,2	0,5	5
DL bezügl. Hilfs- u. Nebentätigkeiten für den Verkehr	14,4	5,6	89
Nachrichtenübermittlungs-DL	7,3	3,5	48
DL der Kreditinstitute	28,4	13,4	172
DL der Versicherungen (ohne Sozialversicherung)	5,3	1,1	16
DL des Kredit- und Versicherungshilfsgewerbes	4,3	2,0	39
DL des Grundstücks- und Wohnungswesens	76,7	61,5	106
DL der Vermietung bewegl. Sachen (ohne Personal)	37,8	30,0	73
DL der Datenverarbeitung und von Datenbanken	3,5	2,4	37
Forschungs- und Entwicklungsleistungen	0,5	0,2	4
Unternehmensbezogene DL	92,6	58,2	1 232
DL der öffentlichen Verwaltung, Verteidigung	7,7	5,2	112
DL der Sozialversicherung	0,0	0,0	0
Erziehungs- und Unterrichts-DL	2,7	2,0	50
DL des Gesundheits-, Veterinär- und Sozialwesens	0,1	0,1	1
Abwasser-, Abfallbeseitigung- u. sonst. Entsorgungsleistungen	4,9	2,1	20
DL von Interessenvertretungen, Kirchen u.ä.	3,6	2,6	75
Kultur-, Sport- und Unterhaltungs-DL	3,3	1,8	38
Sonstige DL	3,0	2,3	51
DL privater Haushalte	-	-	-
Summe	1 780,6	825,1	16 872

Eigene Berechnungen.

Tabelle A4.10-b
Mehrfamilienhausbau – Auswirkungen der Baunachfrage auf die Komponenten der Bruttowertschöpfung – Ohne Kreislaufeffekte
2007; zu jeweiligen Preisen

	Induziertes Arbeitnehmerentgelt im Inland Mill. €	Induz. Saldo sonst. Prod.abg. / sonst. Subv. Mill. €	Induzierte Abschreibungen Mill. €	Induzierter Netto-Betriebsüberschuss Mill. €
Erzeugnisse der Landwirtschaft und Jagd	0,1	-0,0	0,1	0,1
Forstwirtschaftliche Erzeugnisse und DL	0,3	-0,1	0,1	0,9
Fische und Fischereierzeugnisse	0,0	0,0	0,0	0,0
Kohle und Torf	0,4	-0,3	0,1	-0,1
Erdöl, Erdgas; DL für Erdöl-, Erdgasgewinnung	0,0	0,0	0,0	0,1
Steine und Erden, sonstige Bergbauerzeugnisse	2,6	0,1	1,1	1,9
Nahrungs- und Futtermittel	0,0	0,0	0,0	0,0
Getränke	0,0	0,0	0,0	0,0
Tabakerzeugnisse	0,0	0,0	0,0	0,0
Textilien	0,1	0,0	0,0	0,0
Bekleidung	0,0	0,0	0,0	0,0
Leder und Lederwaren	0,0	0,0	0,0	0,0
Holz; Holz-, Kork-, Flechtwaren (ohne Möbel)	3,9	0,2	0,8	1,6
Papier und Pappe	0,1	0,0	0,1	0,1
Papier- und Pappeerzeugnisse	0,6	0,0	0,1	0,1
Verlagserzeugnisse	0,3	0,0	0,1	0,2
Druckerzeugnisse, bespielte Ton-, Bild u. Datenträger	0,6	0,0	0,2	0,3
Kokerei-, Mineralölerzeugnisse, Spalt- u. Brutstoffe	0,3	0,0	0,2	0,4
Pharmazeutische Erzeugnisse	0,0	0,0	0,0	0,0
Chemische Erzeugnisse (ohne pharm. Erz.)	2,7	0,1	0,9	1,1
Gummiwaren	0,2	0,0	0,0	0,0
Kunststoffwaren	6,7	0,2	1,2	1,9
Glas und Glaswaren	0,6	0,0	0,1	0,2
Keramik, bearbeitete Steine und Erden	19,5	0,7	5,6	4,5
Roheisen, Stahl, Rohre und Erstbearb.erz. daraus	0,8	0,1	0,2	0,7
NE-Metalle und Erstbearb.erz. daraus	0,2	0,0	0,0	0,0
Gießereierzeugnisse	0,3	0,0	0,1	0,1
Metallerzeugnisse	12,8	0,5	1,9	4,5
Maschinen	3,3	0,1	0,4	1,1
Büromaschinen, Datenverarb.geräte u. -einricht.	0,1	0,0	0,0	0,0
Geräte der Elektrizitätserzeugung, -verteilung u. ä.	10,8	0,3	1,5	3,2
Nachrichtentechnik, Rundfunk- u. Fernsehgeräte, elektronische Bauelemente	0,1	0,0	0,0	0,0
Medizin-, mess-, regelungstechn, opt. Erz.; Uhren	0,1	0,0	0,0	0,1
Kraftwagen und Kraftwagenteile	0,2	0,0	0,0	0,0
Sonstige Fahrz. (Wasser-, Schienen-, Luftfahrz. u.a.)	0,1	0,0	0,0	0,0
Möbel, Schmuck, Musikinstr., Sportger., Spielwaren	0,0	0,0	0,0	0,0
Sekundärrohstoffe	0,2	0,0	0,0	0,2
Elektrizität, Fernwärme, DL dazu	1,2	0,2	0,8	1,2
Gas, DL der Gasversorgung	0,4	0,0	0,3	0,4
Wasser und DL der Wasserversorgung	0,3	-0,0	0,4	0,5
Ein- und Zweifamilien-Häuser	-	-	-	-
Mehrfamilien-Häuser	282,2	4,1	22,8	151,2
Gewerbliche Hochbauten	0,7	0,0	0,1	0,5
Öffentliche Hochbauten	0,1	0,0	0,0	0,0

	Induziertes Arbeitnehmerentgelt im Inland	Induz. Saldo sonst. Prod.abg. / sonst. Subv.	Induzierte Abschreibungen	Induzierter Netto-Betriebsüberschuss
Tiefbauten (gewerbl. u. öffentliche)	4,3	0,1	0,4	3,0
Handelsleist. mit Kfz; Rep. an Kfz; Tankleistungen	2,6	0,1	0,3	0,9
Handelsvermittlungs- und Großhandelsleistungen	18,3	1,8	2,1	9,8
Einzelhandelsleist.; Reparatur an Gebrauchsgütern	3,7	0,1	0,3	0,7
Beherbergungs- und Gaststätten-DL	0,0	0,0	0,0	0,0
DL der Eisenbahnen	0,2	-0,0	0,2	-0,1
DL des sonst. Landverkehrs, Transportleistungen in Rohrleitungen	4,5	0,1	0,2	0,7
Schifffahrtsleistungen	0,0	0,0	0,1	0,0
Luftfahrtleistungen	0,3	0,0	0,1	0,0
DL bezügl. Hilfs- u. Nebentätigkeiten für den Verkehr	2,8	0,1	1,4	1,3
Nachrichtenübermittlungs-DL	1,4	0,1	0,8	1,2
DL der Kreditinstitute	9,3	0,6	1,0	2,6
DL der Versicherungen (ohne Sozialversicherung)	1,0	0,1	0,1	-0,1
DL des Kredit- und Versicherungshilfsgewerbes	0,6	0,0	0,0	1,3
DL des Grundstücks- und Wohnungswesens	2,6	2,3	22,4	34,2
DL der Vermietung bewegl. Sachen (ohne Personal)	1,8	0,3	25,8	2,1
DL der Datenverarbeitung und von Datenbanken	1,6	0,0	0,3	0,5
Forschungs- und Entwicklungsleistungen	0,2	-0,0	0,1	0,0
Unternehmensbezogene DL	29,2	0,7	1,9	26,4
DL der öffentlichen Verwaltung, Verteidigung	4,2	-0,0	1,0	-
DL der Sozialversicherung	0,0	0,0	0,0	-
Erziehungs- und Unterrichts-DL	1,8	-0,0	0,2	0,1
DL des Gesundheits-, Veterinär- und Sozialwesens	0,0	-0,0	0,0	0,0
Abwasser-, Abfallbeseitigung- u. sonst. Entsorgungsleistungen	0,7	-0,0	1,2	0,3
DL von Interessenvertretungen, Kirchen u.ä.	2,5	-0,0	0,1	0,0
Kultur-, Sport- und Unterhaltungs-DL	0,8	-0,0	0,5	0,5
Sonstige DL	0,5	0,0	0,1	1,7
DL privater Haushalte	-	-	-	-
Summe	448,0	12,7	100,2	264,2

Eigene Berechnungen.

Tabelle A4.10-c
Mehrfamilienhausbau – Auswirkungen der Baunachfrage auf Produktion, Bruttowertschöpfung und Erwerbstätigkeit – Einschließlich Netto-Einkommenskreislauf und Akzelerator-Effekte
2007; zu jeweiligen Preisen

	Nachfrageimpuls	Induzierte Produktion	Induzierte Bruttowertschöpfung	Induzierte Erwerbstätigkeit
	Mill. €	Mill. €	Mill. €	Personen
Erzeugnisse der Landwirtschaft und Jagd	2,7	6,5	2,2	101
Forstwirtschaftliche Erzeugnisse und DL	0,1	2,6	1,5	18
Fische und Fischereierzeugnisse	0,0	0,0	0,0	0
Kohle und Torf	0,0	1,2	0,2	14
Erdöl, Erdgas; DL für Erdöl-, Erdgasgewinnung	0,2	0,5	0,2	1
Steine und Erden, sonstige Bergbauerzeugnisse	0,0	15,6	6,1	60
Nahrungs- und Futtermittel	8,8	13,1	2,6	79
Getränke	2,2	3,2	1,1	13
Tabakerzeugnisse	0,5	0,5	0,2	2
Textilien	0,6	1,7	0,5	12
Bekleidung	1,9	2,0	0,5	11
Leder und Lederwaren	0,3	0,4	0,1	3
Holz; Holz-, Kork-, Flechtwaren (ohne Möbel)	1,3	28,9	7,8	175
Papier und Pappe	0,0	1,8	0,4	5
Papier- und Pappeerzeugnisse	0,2	4,3	1,2	21
Verlagserzeugnisse	2,8	5,3	2,1	34
Druckerzeugnisse, bespielte Ton-, Bild u. Datenträger	0,9	6,0	2,5	63
Kokerei-, Mineralölerzeugnisse, Spalt- u. Brutstoffe	2,7	19,8	1,4	6
Pharmazeutische Erzeugnisse	1,1	1,4	0,5	4
Chemische Erzeugnisse (ohne pharm. Erz.)	0,8	30,7	5,9	45
Gummiwaren	0,1	1,5	0,5	8
Kunststoffwaren	0,5	35,5	11,6	213
Glas und Glaswaren	0,2	3,4	1,3	20
Keramik, bearbeitete Steine und Erden	0,4	94,9	32,2	559
Roheisen, Stahl, Rohre und Erstbearb.erz. daraus	0,1	17,0	2,5	21
NE-Metalle und Erstbearb.erz. daraus	-	3,3	0,4	5
Gießereierzeugnisse	0,0	2,6	0,9	12
Metallerzeugnisse	4,7	66,4	25,0	451
Maschinen	17,2	36,6	12,9	172
Büromaschinen, Datenverarb.geräte u. -einricht.	0,7	1,5	0,3	4
Geräte der Elektrizitätserzeugung, -verteilung u. ä.	3,5	56,4	19,4	247
Nachrichtentechnik, Rundfunk- u. Fernsehgeräte, elektronische Bauelemente	2,4	4,2	1,2	13
Medizin-, mess-, regelungstechn, opt. Erz.; Uhren	5,0	6,0	2,9	40
Kraftwagen und Kraftwagenteile	18,7	29,6	6,0	62
Sonstige Fahrz. (Wasser-, Schienen-, Luftfahrz. u.a.)	1,5	2,4	0,6	8
Möbel, Schmuck, Musikinstr., Sportger., Spielwaren	4,9	5,3	1,8	44
Sekundärrohstoffe	-	1,9	0,5	8
Elektrizität, Fernwärme, DL dazu	2,4	17,7	6,0	32
Gas, DL der Gasversorgung	2,0	5,4	2,6	13
Wasser und DL der Wasserversorgung	1,3	3,6	2,8	14
Ein- und Zweifamilien-Häuser	34,3	34,8	15,8	403
Mehrfamilien-Häuser	1 008,1	1 024,8	464,0	11 865
Gewerbliche Hochbauten	10,6	16,1	6,1	136
Öffentliche Hochbauten	3,8	4,3	1,9	48

	Nachfrageimpuls	Induzierte Produktion	Induzierte Bruttowertschöpfung	Induzierte Erwerbstätigkeit
Tiefbauten (gewerbl. u. öffentliche)	6,3	29,6	11,6	267
Handelsleist. mit Kfz; Rep. an Kfz; Tankleistungen	9,5	17,9	12,1	299
Handelsvermittlungs- und Großhandelsleistungen	16,4	83,3	48,2	728
Einzelhandelsleist.; Reparatur an Gebrauchsgütern	31,4	41,8	23,7	968
Beherbergungs- und Gaststätten-DL	16,6	16,7	9,3	461
DL der Eisenbahnen	2,0	3,0	1,1	23
DL des sonst. Landverkehrs, Transportleistungen in Rohrleitungen	2,9	19,1	9,5	307
Schifffahrtsleistungen	0,2	0,8	0,2	1
Luftfahrtleistungen	2,6	5,9	1,3	13
DL bezügl. Hilfs- u. Nebentätigkeiten für den Verkehr	0,5	23,7	9,3	147
Nachrichtenübermittlungs-DL	4,9	17,9	8,6	117
DL der Kreditinstitute	11,6	51,4	24,3	311
DL der Versicherungen (ohne Sozialversicherung)	12,1	21,2	4,3	64
DL des Kredit- und Versicherungshilfsgewerbes	0,2	10,5	4,8	95
DL des Grundstücks- und Wohnungswesens	20,7	117,2	94,0	162
DL der Vermietung bewegl. Sachen (ohne Personal)	0,7	46,3	36,8	90
DL der Datenverarbeitung und von Datenbanken	7,9	15,0	10,6	160
Forschungs- und Entwicklungsleistungen	-	0,7	0,3	6
Unternehmensbezogene DL	7,5	139,0	87,4	1 849
DL der öffentlichen Verwaltung, Verteidigung	1,9	11,7	7,9	169
DL der Sozialversicherung	-	0,0	0,0	0
Erziehungs- und Unterrichts-DL	2,6	6,6	5,1	125
DL des Gesundheits-, Veterinär- und Sozialwesens	18,2	18,8	13,2	357
Abwasser-, Abfallbeseitigung- u. sonst. Entsorgungsleistungen	3,7	10,9	4,8	45
DL von Interessenvertretungen, Kirchen u.ä.	0,5	5,4	3,9	112
Kultur-, Sport- und Unterhaltungs-DL	6,2	13,2	7,4	156
Sonstige DL	5,4	10,9	8,3	184
DL privater Haushalte	2,3	2,3	2,3	231
Summe	1 344,3	2 361,7	1 106,4	22 513

Eigene Berechnungen.

Tabelle A4.10-d
Mehrfamilienhausbau – Auswirkungen der Baunachfrage auf die Komponenten der Bruttowertschöpfung – Einschließlich Netto-Einkommenskreislauf und Akzelerator-Effekte
2007; zu jeweiligen Preisen

	Induziertes Arbeitnehmerentgelt im Inland	Induz. Saldo sonst. Prod.abg. / sonst. Subv.	Induzierte Abschreibungen	Induzierter Netto-Betriebsüberschuss
	Mill. €	Mill. €	Mill. €	Mill. €
Erzeugnisse der Landwirtschaft und Jagd	0,9	-0,8	0,9	1,1
Forstwirtschaftliche Erzeugnisse und DL	0,3	-0,2	0,2	1,1
Fische und Fischereierzeugnisse	0,0	0,0	0,0	0,0
Kohle und Torf	0,7	-0,5	0,1	-0,2
Erdöl, Erdgas; DL für Erdöl-, Erdgasgewinnung	0,1	0,0	0,1	0,1
Steine und Erden, sonstige Bergbauerzeugnisse	2,8	0,1	1,2	2,1
Nahrungs- und Futtermittel	1,8	0,0	0,3	0,4
Getränke	0,5	0,0	0,3	0,3
Tabakerzeugnisse	0,1	0,0	0,0	0,1
Textilien	0,4	0,0	0,1	0,0
Bekleidung	0,3	0,0	0,0	0,2
Leder und Lederwaren	0,1	0,0	0,0	0,0
Holz; Holz-, Kork-, Flechtwaren (ohne Möbel)	4,7	0,2	1,0	1,9
Papier und Pappe	0,2	0,0	0,1	0,1
Papier- und Pappeerzeugnisse	0,8	0,0	0,2	0,1
Verlagserzeugnisse	1,0	0,0	0,3	0,8
Druckerzeugnisse, bespielte Ton-, Bild u. Datenträger	1,4	0,1	0,5	0,7
Kokerei-, Mineralölerzeugnisse, Spalt- u. Brutstoffe	0,5	0,1	0,2	0,6
Pharmazeutische Erzeugnisse	0,3	0,0	0,0	0,2
Chemische Erzeugnisse (ohne pharm. Erz.)	3,3	0,1	1,2	1,3
Gummiwaren	0,4	0,0	0,1	0,1
Kunststoffwaren	7,8	0,3	1,4	2,2
Glas und Glaswaren	0,8	0,0	0,2	0,3
Keramik, bearbeitete Steine und Erden	20,7	0,7	5,9	4,8
Roheisen, Stahl, Rohre und Erstbearb.erz. daraus	1,1	0,1	0,3	1,0
NE-Metalle und Erstbearb.erz. daraus	0,3	0,0	0,0	0,0
Gießereierzeugnisse	0,6	0,0	0,1	0,2
Metallerzeugnisse	16,3	0,6	2,4	5,8
Maschinen	8,8	0,3	0,9	2,9
Büromaschinen, Datenverarb.geräte u. -einricht.	0,2	0,0	0,0	0,0
Geräte der Elektrizitätserzeugung, -verteilung u. ä.	13,2	0,4	1,9	3,9
Nachrichtentechnik, Rundfunk- u. Fernsehgeräte, elektronische Bauelemente	0,9	0,0	0,2	0,1
Medizin-, mess-, regelungstechn, opt. Erz.; Uhren	1,8	0,1	0,2	0,9
Kraftwagen und Kraftwagenteile	4,4	0,1	1,0	0,5
Sonstige Fahrz. (Wasser-, Schienen-, Luftfahrz. u.a.)	0,5	0,0	0,1	0,0
Möbel, Schmuck, Musikinstr., Sportger., Spielwaren	1,3	0,0	0,2	0,2
Sekundärrohstoffe	0,2	0,0	0,0	0,2
Elektrizität, Fernwärme, DL dazu	2,1	0,3	1,4	2,2
Gas, DL der Gasversorgung	0,9	0,1	0,7	0,8
Wasser und DL der Wasserversorgung	0,7	-0,0	1,0	1,1
Ein- und Zweifamilien-Häuser	9,7	0,1	0,8	5,2
Mehrfamilien-Häuser	284,5	4,2	22,9	152,4
Gewerbliche Hochbauten	3,3	0,1	0,4	2,4
Öffentliche Hochbauten	1,2	0,0	0,1	0,6

	Induziertes Arbeitnehmerentgelt im Inland	Induz. Saldo sonst. Prod.abg. / sonst. Subv.	Induzierte Abschreibungen	Induzierter Netto-Betriebsüberschuss
Tiefbauten (gewerbl. u. öffentliche)	6,4	0,1	0,7	4,4
Handelsleist. mit Kfz; Rep. an Kfz; Tankleistungen	8,0	0,3	0,8	2,9
Handelsvermittlungs- und Großhandelsleistungen	27,6	2,7	3,2	14,7
Einzelhandelsleist.; Reparatur an Gebrauchsgütern	18,0	0,6	1,5	3,5
Beherbergungs- und Gaststätten-DL	6,0	0,0	0,6	2,7
DL der Eisenbahnen	0,9	-0,1	1,0	-0,7
DL des sonst. Landverkehrs, Transportleistungen in Rohrleitungen	7,7	0,1	0,4	1,3
Schifffahrtsleistungen	0,0	0,0	0,1	0,1
Luftfahrtleistungen	0,9	0,0	0,3	0,1
DL bezügl. Hilfs- u. Nebentätigkeiten für den Verkehr	4,6	0,2	2,3	2,1
Nachrichtenübermittlungs-DL	3,4	0,1	2,0	3,0
DL der Kreditinstitute	16,8	1,0	1,8	4,6
DL der Versicherungen (ohne Sozialversicherung)	3,8	0,5	0,5	-0,5
DL des Kredit- und Versicherungshilfsgewerbes	1,5	0,1	0,0	3,2
DL des Grundstücks- und Wohnungswesens	3,9	3,5	34,2	52,3
DL der Vermietung bewegl. Sachen (ohne Personal)	2,2	0,4	31,7	2,5
DL der Datenverarbeitung und von Datenbanken	6,9	0,2	1,4	2,1
Forschungs- und Entwicklungsleistungen	0,3	-0,0	0,1	0,0
Unternehmensbezogene DL	43,9	1,1	2,9	39,6
DL der öffentlichen Verwaltung, Verteidigung	6,4	-0,0	1,5	-
DL der Sozialversicherung	0,0	0,0	0,0	-
Erziehungs- und Unterrichts-DL	4,4	-0,0	0,5	0,2
DL des Gesundheits-, Veterinär- und Sozialwesens	8,4	-0,4	1,5	3,6
Abwasser-, Abfallbeseitigung- u. sonst. Entsorgungsleistungen	1,5	-0,0	2,7	0,6
DL von Interessenvertretungen, Kirchen u.ä.	3,7	-0,0	0,2	0,0
Kultur-, Sport- und Unterhaltungs-DL	3,4	-0,2	2,2	2,0
Sonstige DL	1,7	0,1	0,3	6,1
DL privater Haushalte	2,3	-	-	-
Summe	596,6	17,3	143,3	349,2

Eigene Berechnungen.

Tabelle A4.11-a
Gewerblicher Hochbau – Auswirkungen der Baunachfrage auf Produktion, Bruttowertschöpfung und Erwerbstätigkeit – Ohne Kreislaufeffekte
2007; zu jeweiligen Preisen

	Induzierte Produktion	Induzierte Bruttowert-schöpfung	Induzierte Erwerbs-tätigkeit
	Mill. €	Mill. €	Personen
Erzeugnisse der Landwirtschaft und Jagd	0,4	0,1	6
Forstwirtschaftliche Erzeugnisse und DL	2,1	1,2	14
Fische und Fischereierzeugnisse	0,0	0,0	0
Kohle und Torf	0,8	0,1	9
Erdöl, Erdgas; DL für Erdöl-, Erdgasgewinnung	0,2	0,1	0
Steine und Erden, sonstige Bergbauerzeugnisse	17,8	7,0	69
Nahrungs- und Futtermittel	0,3	0,1	2
Getränke	0,0	0,0	0
Tabakerzeugnisse	0,0	0,0	0
Textilien	0,7	0,2	5
Bekleidung	0,0	0,0	0
Leder und Lederwaren	0,1	0,0	1
Holz; Holz-, Kork-, Flechtwaren (ohne Möbel)	24,1	6,5	147
Papier und Pappe	1,3	0,3	3
Papier- und Pappeerzeugnisse	3,4	0,9	16
Verlagserzeugnisse	1,7	0,7	11
Druckerzeugnisse, bespielte Ton-, Bild u. Datenträger	3,0	1,3	32
Kokerei-, Mineralölerzeugnisse, Spalt- u. Brutstoffe	15,8	1,1	5
Pharmazeutische Erzeugnisse	0,0	0,0	0
Chemische Erzeugnisse (ohne pharm. Erz.)	28,8	5,5	43
Gummiwaren	1,0	0,3	6
Kunststoffwaren	49,5	16,2	297
Glas und Glaswaren	3,1	1,2	18
Keramik, bearbeitete Steine und Erden	70,3	23,8	414
Roheisen, Stahl, Rohre und Erstbearb.erz. daraus	25,0	3,6	31
NE-Metalle und Erstbearb.erz. daraus	3,3	0,4	5
Gießereierzeugnisse	1,9	0,7	9
Metallerzeugnisse	82,5	31,1	560
Maschinen	16,0	5,7	75
Büromaschinen, Datenverarb.geräte u. -einricht.	0,5	0,1	1
Geräte der Elektrizitätserzeugung, -verteilung u. ä.	53,3	18,3	234
Nachrichtentechnik, Rundfunk- u. Fernsehgeräte, elektronische Bauelemente	0,8	0,2	3
Medizin-, mess-, regelungstechn, opt. Erz.; Uhren	0,6	0,3	4
Kraftwagen und Kraftwagenteile	1,4	0,3	3
Sonstige Fahrz. (Wasser-, Schienen-, Luftfahrz. u.a.)	0,4	0,1	1
Möbel, Schmuck, Musikinstr., Sportger., Spielwaren	0,2	0,1	2
Sekundärrohstoffe	1,7	0,4	7
Elektrizität, Fernwärme, DL dazu	11,4	3,9	21
Gas, DL der Gasversorgung	2,6	1,2	6
Wasser und DL der Wasserversorgung	1,8	1,4	7
Ein- und Zweifamilien-Häuser	-	-	-
Mehrfamilien-Häuser	-	-	-
Gewerbliche Hochbauten	1 023,0	386,7	8 652
Öffentliche Hochbauten	0,2	0,1	2
Tiefbauten (gewerbl. u. öffentliche)	22,9	9,0	206
Handelsleist. mit Kfz; Rep. an Kfz; Tankleistungen	6,6	4,4	110

	Induzierte Produktion	Induzierte Bruttowert-schöpfung	Induzierte Erwerbs-tätigkeit
Handelsvermittlungs- und Großhandelsleistungen	63,0	36,5	551
Einzelhandelsleist.; Reparatur an Gebrauchsgütern	10,0	5,7	231
Beherbergungs- und Gaststätten-DL	0,0	0,0	1
DL der Eisenbahnen	0,8	0,3	6
DL des sonst. Landverkehrs, Transportleistungen in Rohrleitungen	11,7	5,8	188
Schifffahrtsleistungen	0,6	0,1	1
Luftfahrtleistungen	2,5	0,5	5
DL bezügl. Hilfs- u. Nebentätigkeiten für den Verkehr	16,1	6,3	100
Nachrichtenübermittlungs-DL	8,4	4,1	55
DL der Kreditinstitute	32,7	15,5	198
DL der Versicherungen (ohne Sozialversicherung)	6,0	1,2	18
DL des Kredit- und Versicherungshilfsgewerbes	5,0	2,3	45
DL des Grundstücks- und Wohnungswesens	88,2	70,7	122
DL der Vermietung bewegl. Sachen (ohne Personal)	43,1	34,2	83
DL der Datenverarbeitung und von Datenbanken	4,1	2,9	43
Forschungs- und Entwicklungsleistungen	0,6	0,3	4
Unternehmensbezogene DL	106,2	66,8	1 413
DL der öffentlichen Verwaltung, Verteidigung	8,8	5,9	127
DL der Sozialversicherung	0,0	0,0	0
Erziehungs- und Unterrichts-DL	3,1	2,4	58
DL des Gesundheits-, Veterinär- und Sozialwesens	0,1	0,1	2
Abwasser-, Abfallbeseitigung- u. sonst. Entsorgungsleistungen	5,6	2,5	23
DL von Interessenvertretungen, Kirchen u.ä.	4,1	3,0	86
Kultur-, Sport- und Unterhaltungs-DL	3,7	2,1	44
Sonstige DL	3,4	2,6	58
DL privater Haushalte	-	-	-
Summe	1 908,3	806,4	14 500

Eigene Berechnungen.

Tabelle A4.11-b
Gewerblicher Hochbau – Auswirkungen der Baunachfrage auf die Komponenten der Bruttowertschöpfung – Ohne Kreislaufeffekte
2007; zu jeweiligen Preisen

	Induziertes Arbeitnehmerentgelt im Inland Mill. €	Induz. Saldo sonst. Prod.abg. / sonst. Subv. Mill. €	Induzierte Abschreibungen Mill. €	Induzierter Netto-Betriebsüberschuss Mill. €
Erzeugnisse der Landwirtschaft und Jagd	0,1	-0,0	0,1	0,1
Forstwirtschaftliche Erzeugnisse und DL	0,3	-0,1	0,1	0,9
Fische und Fischereierzeugnisse	0,0	0,0	0,0	0,0
Kohle und Torf	0,5	-0,3	0,1	-0,2
Erdöl, Erdgas; DL für Erdöl-, Erdgasgewinnung	0,0	0,0	0,0	0,1
Steine und Erden, sonstige Bergbauerzeugnisse	3,1	0,2	1,3	2,3
Nahrungs- und Futtermittel	0,0	0,0	0,0	0,0
Getränke	0,0	0,0	0,0	0,0
Tabakerzeugnisse	0,0	0,0	0,0	0,0
Textilien	0,2	0,0	0,0	0,0
Bekleidung	0,0	0,0	0,0	0,0
Leder und Lederwaren	0,0	0,0	0,0	0,0
Holz; Holz-, Kork-, Flechtwaren (ohne Möbel)	3,9	0,2	0,8	1,6
Papier und Pappe	0,1	0,0	0,1	0,1
Papier- und Pappeerzeugnisse	0,6	0,0	0,2	0,1
Verlagserzeugnisse	0,3	0,0	0,1	0,3
Druckerzeugnisse, bespielte Ton-, Bild u. Datenträger	0,7	0,0	0,2	0,3
Kokerei-, Mineralölerzeugnisse, Spalt- u. Brutstoffe	0,4	0,0	0,2	0,5
Pharmazeutische Erzeugnisse	0,0	0,0	0,0	0,0
Chemische Erzeugnisse (ohne pharm. Erz.)	3,1	0,1	1,1	1,2
Gummiwaren	0,2	0,0	0,0	0,1
Kunststoffwaren	10,9	0,3	1,9	3,1
Glas und Glaswaren	0,7	0,0	0,2	0,3
Keramik, bearbeitete Steine und Erden	15,3	0,5	4,4	3,6
Roheisen, Stahl, Rohre und Erstbearb.erz. daraus	1,6	0,1	0,4	1,5
NE-Metalle und Erstbearb.erz. daraus	0,3	0,0	0,0	0,0
Gießereierzeugnisse	0,4	0,0	0,1	0,1
Metallerzeugnisse	20,3	0,8	2,9	7,2
Maschinen	3,9	0,1	0,4	1,3
Büromaschinen, Datenverarb.geräte u. -einricht.	0,1	0,0	0,0	0,0
Geräte der Elektrizitätserzeugung, -verteilung u. ä.	12,5	0,3	1,8	3,7
Nachrichtentechnik, Rundfunk- u. Fernsehgeräte, elektronische Bauelemente	0,2	0,0	0,0	0,0
Medizin-, mess-, regelungstechn, opt. Erz.; Uhren	0,2	0,0	0,0	0,1
Kraftwagen und Kraftwagenteile	0,2	0,0	0,0	0,0
Sonstige Fahrz. (Wasser-, Schienen-, Luftfahrz. u.a.)	0,1	0,0	0,0	0,0
Möbel, Schmuck, Musikinstr., Sportger., Spielwaren	0,0	0,0	0,0	0,0
Sekundärrohstoffe	0,2	0,0	0,0	0,2
Elektrizität, Fernwärme, DL dazu	1,4	0,2	0,9	1,4
Gas, DL der Gasversorgung	0,4	0,1	0,4	0,4
Wasser und DL der Wasserversorgung	0,3	-0,0	0,5	0,5
Ein- und Zweifamilien-Häuser	-	-	-	-
Mehrfamilien-Häuser	-	-	-	-
Gewerbliche Hochbauten	207,5	4,2	22,9	152,1
Öffentliche Hochbauten	0,1	0,0	0,0	0,0

	Induziertes Arbeitnehmerentgelt im Inland	Induz. Saldo sonst. Prod.abg. / sonst. Subv.	Induzierte Abschreibungen	Induzierter Netto-Betriebsüberschuss
Tiefbauten (gewerbl. u. öffentliche)	5,0	0,1	0,5	3,4
Handelsleist. mit Kfz; Rep. an Kfz; Tankleistungen	2,9	0,1	0,3	1,0
Handelsvermittlungs- und Großhandelsleistungen	20,9	2,1	2,4	11,2
Einzelhandelsleist.; Reparatur an Gebrauchsgütern	4,3	0,2	0,4	0,8
Beherbergungs- und Gaststätten-DL	0,0	0,0	0,0	0,0
DL der Eisenbahnen	0,2	-0,0	0,3	-0,2
DL des sonst. Landverkehrs, Transportleistungen in Rohrleitungen	4,8	0,1	0,2	0,8
Schifffahrtsleistungen	0,0	0,0	0,1	0,1
Luftfahrtleistungen	0,4	0,0	0,1	0,0
DL bezügl. Hilfs- u. Nebentätigkeiten für den Verkehr	3,1	0,1	1,6	1,5
Nachrichtenübermittlungs-DL	1,6	0,1	0,9	1,4
DL der Kreditinstitute	10,7	0,7	1,2	2,9
DL der Versicherungen (ohne Sozialversicherung)	1,1	0,1	0,2	-0,1
DL des Kredit- und Versicherungshilfsgewerbes	0,7	0,0	0,0	1,5
DL des Grundstücks- und Wohnungswesens	2,9	2,6	25,8	39,4
DL der Vermietung bewegl. Sachen (ohne Personal)	2,1	0,4	29,5	2,3
DL der Datenverarbeitung und von Datenbanken	1,9	0,0	0,4	0,6
Forschungs- und Entwicklungsleistungen	0,2	-0,0	0,1	0,0
Unternehmensbezogene DL	33,5	0,8	2,2	30,3
DL der öffentlichen Verwaltung, Verteidigung	4,8	-0,0	1,1	-
DL der Sozialversicherung	0,0	0,0	0,0	-
Erziehungs- und Unterrichts-DL	2,0	-0,0	0,2	0,1
DL des Gesundheits-, Veterinär- und Sozialwesens	0,0	-0,0	0,0	0,0
Abwasser-, Abfallbeseitigung- u. sonst. Entsorgungsleistungen	0,8	-0,0	1,4	0,3
DL von Interessenvertretungen, Kirchen u.ä.	2,8	-0,0	0,1	0,0
Kultur-, Sport- und Unterhaltungs-DL	1,0	-0,0	0,6	0,6
Sonstige DL	0,5	0,0	0,1	1,9
DL privater Haushalte	-	-	-	-
Summe	398,4	14,1	111,0	282,8

Eigene Berechnungen.

Tabelle A4.11-c
Gewerblicher Hochbau – Auswirkungen der Baunachfrage auf Produktion, Bruttowertschöpfung und Erwerbstätigkeit – Einschließlich Netto-Einkommenskreislauf und Akzelerator-Effekte
2007; zu jeweiligen Preisen

	Nachfrageimpuls	Induzierte Produktion	Induzierte Bruttowertschöpfung	Induzierte Erwerbstätigkeit
	Mill. €	Mill. €	Mill. €	Personen
Erzeugnisse der Landwirtschaft und Jagd	3,3	8,2	2,7	129
Forstwirtschaftliche Erzeugnisse und DL	0,1	2,7	1,5	19
Fische und Fischereierzeugnisse	0,0	0,0	0,0	1
Kohle und Torf	0,1	1,4	0,2	16
Erdöl, Erdgas; DL für Erdöl-, Erdgasgewinnung	0,3	0,6	0,3	1
Steine und Erden, sonstige Bergbauerzeugnisse	0,0	19,0	7,5	73
Nahrungs- und Futtermittel	12,5	18,0	3,5	109
Getränke	2,8	4,0	1,3	16
Tabakerzeugnisse	0,7	0,7	0,3	2
Textilien	0,6	2,0	0,6	14
Bekleidung	2,3	2,3	0,6	13
Leder und Lederwaren	0,3	0,5	0,1	3
Holz; Holz-, Kork-, Flechtwaren (ohne Möbel)	1,4	29,4	7,9	178
Papier und Pappe	0,0	2,2	0,5	5
Papier- und Pappeerzeugnisse	0,3	5,1	1,4	25
Verlagserzeugnisse	3,6	6,4	2,6	41
Druckerzeugnisse, bespielte Ton-, Bild u. Datenträger	1,0	7,0	3,0	74
Kokerei-, Mineralölerzeugnisse, Spalt- u. Brutstoffe	3,6	23,8	1,7	7
Pharmazeutische Erzeugnisse	1,4	1,7	0,6	5
Chemische Erzeugnisse (ohne pharm. Erz.)	1,0	35,5	6,8	52
Gummiwaren	0,1	1,8	0,6	10
Kunststoffwaren	0,5	54,8	18,0	328
Glas und Glaswaren	0,2	4,0	1,5	24
Keramik, bearbeitete Steine und Erden	0,5	76,5	25,9	451
Roheisen, Stahl, Rohre und Erstbearb.erz. daraus	0,2	29,9	4,3	38
NE-Metalle und Erstbearb.erz. daraus	-	4,3	0,5	6
Gießereierzeugnisse	0,1	3,1	1,1	15
Metallerzeugnisse	5,2	98,5	37,1	668
Maschinen	18,7	40,8	14,4	192
Büromaschinen, Datenverarb.geräte u. -einricht.	0,8	1,7	0,4	4
Geräte der Elektrizitätserzeugung, -verteilung u. ä.	3,7	64,4	22,2	283
Nachrichtentechnik, Rundfunk- u. Fernsehgeräte, elektronische Bauelemente	2,6	4,7	1,3	15
Medizin-, mess-, regelungstechn, opt. Erz.; Uhren	5,4	6,6	3,2	45
Kraftwagen und Kraftwagenteile	20,7	32,6	6,6	69
Sonstige Fahrz. (Wasser-, Schienen-, Luftfahrz. u.a.)	1,6	2,7	0,7	9
Möbel, Schmuck, Musikinstr., Sportger., Spielwaren	5,5	6,0	2,0	50
Sekundärrohstoffe	-	2,4	0,6	10
Elektrizität, Fernwärme, DL dazu	3,9	21,6	7,4	40
Gas, DL der Gasversorgung	2,2	6,0	2,8	15
Wasser und DL der Wasserversorgung	1,5	4,1	3,2	17
Ein- und Zweifamilien-Häuser	36,8	37,4	17,0	433
Mehrfamilien-Häuser	8,8	8,9	4,0	103
Gewerbliche Hochbauten	1 011,4	1 037,3	392,1	8 773
Öffentliche Hochbauten	4,0	4,6	2,1	52

	Nachfrageimpuls	Induzierte Produktion	Induzierte Bruttowertschöpfung	Induzierte Erwerbstätigkeit
Tiefbauten (gewerbl. u. öffentliche)	6,8	33,8	13,2	305
Handelsleist. mit Kfz; Rep. an Kfz; Tankleistungen	11,4	21,0	14,1	350
Handelsvermittlungs- und Großhandelsleistungen	18,0	94,3	54,6	825
Einzelhandelsleist.; Reparatur an Gebrauchsgütern	38,0	50,0	28,3	1 156
Beherbergungs- und Gaststätten-DL	19,5	19,5	10,9	540
DL der Eisenbahnen	2,4	3,6	1,3	27
DL des sonst. Landverkehrs, Transportleistungen in Rohrleitungen	3,3	21,0	10,5	338
Schifffahrtsleistungen	0,2	1,0	0,3	1
Luftfahrtleistungen	3,0	6,8	1,5	14
DL bezügl. Hilfs- u. Nebentätigkeiten für den Verkehr	0,9	27,3	10,7	170
Nachrichtenübermittlungs-DL	6,9	22,3	10,7	146
DL der Kreditinstitute	12,9	59,2	28,0	358
DL der Versicherungen (ohne Sozialversicherung)	13,8	24,4	5,0	74
DL des Kredit- und Versicherungshilfsgewerbes	0,2	12,0	5,6	109
DL des Grundstücks- und Wohnungswesens	35,6	146,9	117,8	203
DL der Vermietung bewegl. Sachen (ohne Personal)	1,0	53,1	42,2	103
DL der Datenverarbeitung und von Datenbanken	8,5	16,8	11,8	178
Forschungs- und Entwicklungsleistungen	-	0,8	0,4	6
Unternehmensbezogene DL	8,2	160,0	100,6	2 128
DL der öffentlichen Verwaltung, Verteidigung	2,1	13,4	9,1	194
DL der Sozialversicherung	-	0,0	0,0	0
Erziehungs- und Unterrichts-DL	3,4	8,0	6,2	152
DL des Gesundheits-, Veterinär- und Sozialwesens	20,3	21,0	14,7	398
Abwasser-, Abfallbeseitigung- u. sonst. Entsorgungsleistungen	4,3	12,7	5,6	52
DL von Interessenvertretungen, Kirchen u.ä.	0,7	6,2	4,5	130
Kultur-, Sport- und Unterhaltungs-DL	7,6	15,8	8,9	186
Sonstige DL	6,7	13,1	9,9	220
DL privater Haushalte	2,6	2,6	2,6	257
Summe	1 407,9	2 592,0	1 141,0	21 053

Eigene Berechnungen.

Tabelle A4.11-d
Gewerblicher Hochbau – Auswirkungen der Baunachfrage auf die Komponenten der Bruttowertschöpfung – Einschließlich Netto-Einkommenskreislauf und Akzelerator-Effekte
2007; zu jeweiligen Preisen

	Induziertes Arbeitnehmerentgelt im Inland Mill. €	Induz. Saldo sonst. Prod.abg. / sonst. Subv. Mill. €	Induzierte Abschreibungen Mill. €	Induzierter Netto-Betriebsüberschuss Mill. €
Erzeugnisse der Landwirtschaft und Jagd	1,2	-1,0	1,1	1,4
Forstwirtschaftliche Erzeugnisse und DL	0,3	-0,2	0,2	1,2
Fische und Fischereierzeugnisse	0,0	0,0	0,0	0,0
Kohle und Torf	0,8	-0,5	0,2	-0,3
Erdöl, Erdgas; DL für Erdöl-, Erdgasgewinnung	0,1	0,0	0,1	0,2
Steine und Erden, sonstige Bergbauerzeugnisse	3,3	0,2	1,4	2,5
Nahrungs- und Futtermittel	2,5	0,1	0,5	0,5
Getränke	0,6	0,0	0,4	0,4
Tabakerzeugnisse	0,1	0,0	0,0	0,1
Textilien	0,4	0,0	0,1	0,1
Bekleidung	0,4	0,0	0,0	0,2
Leder und Lederwaren	0,1	0,0	0,0	0,0
Holz; Holz-, Kork-, Flechtwaren (ohne Möbel)	4,8	0,2	1,0	2,0
Papier und Pappe	0,3	0,0	0,1	0,1
Papier- und Pappeerzeugnisse	1,0	0,0	0,3	0,1
Verlagserzeugnisse	1,2	0,1	0,3	1,0
Druckerzeugnisse, bespielte Ton-, Bild u. Datenträger	1,6	0,1	0,5	0,8
Kokerei-, Mineralölerzeugnisse, Spalt- u. Brutstoffe	0,6	0,1	0,3	0,7
Pharmazeutische Erzeugnisse	0,4	0,0	0,1	0,2
Chemische Erzeugnisse (ohne pharm. Erz.)	3,8	0,2	1,3	1,5
Gummiwaren	0,4	0,0	0,1	0,1
Kunststoffwaren	12,0	0,4	2,1	3,4
Glas und Glaswaren	0,9	0,0	0,2	0,4
Keramik, bearbeitete Steine und Erden	16,7	0,6	4,8	3,9
Roheisen, Stahl, Rohre und Erstbearb.erz. daraus	2,0	0,1	0,5	1,8
NE-Metalle und Erstbearb.erz. daraus	0,3	0,0	0,1	0,0
Gießereierzeugnisse	0,7	0,0	0,2	0,2
Metallerzeugnisse	24,2	0,9	3,5	8,5
Maschinen	9,9	0,3	1,0	3,2
Büromaschinen, Datenverarb.geräte u. -einricht.	0,3	0,0	0,1	0,0
Geräte der Elektrizitätserzeugung, -verteilung u. ä.	15,1	0,4	2,1	4,5
Nachrichtentechnik, Rundfunk- u. Fernsehgeräte, elektronische Bauelemente	1,0	0,0	0,2	0,1
Medizin-, mess-, regelungstechn, opt. Erz.; Uhren	2,0	0,1	0,2	1,0
Kraftwagen und Kraftwagenteile	4,9	0,1	1,1	0,5
Sonstige Fahrz. (Wasser-, Schienen-, Luftfahrz. u.a.)	0,6	0,0	0,1	0,0
Möbel, Schmuck, Musikinstr., Sportger., Spielwaren	1,5	0,0	0,2	0,2
Sekundärrohstoffe	0,3	0,0	0,0	0,3
Elektrizität, Fernwärme, DL dazu	2,6	0,4	1,8	2,6
Gas, DL der Gasversorgung	1,0	0,1	0,8	0,9
Wasser und DL der Wasserversorgung	0,8	-0,0	1,2	1,3
Ein- und Zweifamilien-Häuser	10,4	0,2	0,8	5,6
Mehrfamilien-Häuser	2,5	0,0	0,2	1,3
Gewerbliche Hochbauten	210,4	4,2	23,2	154,2
Öffentliche Hochbauten	1,2	0,0	0,1	0,7

	Induziertes Arbeitnehmerentgelt im Inland	Induz. Saldo sonst. Prod.abg. / sonst. Subv.	Induzierte Abschreibungen	Induzierter Netto-Betriebsüberschuss
Tiefbauten (gewerbl. u. öffentliche)	7,3	0,1	0,8	5,0
Handelsleist. mit Kfz; Rep. an Kfz; Tankleistungen	9,4	0,4	1,0	3,4
Handelsvermittlungs- und Großhandelsleistungen	31,2	3,1	3,6	16,7
Einzelhandelsleist.; Reparatur an Gebrauchsgütern	21,5	0,8	1,8	4,1
Beherbergungs- und Gaststätten-DL	7,1	0,1	0,7	3,1
DL der Eisenbahnen	1,1	-0,1	1,2	-0,9
DL des sonst. Landverkehrs, Transportleistungen in Rohrleitungen	8,5	0,1	0,4	1,4
Schifffahrtsleistungen	0,0	0,0	0,1	0,1
Luftfahrtleistungen	1,0	0,0	0,3	0,1
DL bezügl. Hilfs- u. Nebentätigkeiten für den Verkehr	5,3	0,2	2,7	2,5
Nachrichtenübermittlungs-DL	4,3	0,2	2,5	3,8
DL der Kreditinstitute	19,4	1,2	2,1	5,3
DL der Versicherungen (ohne Sozialversicherung)	4,4	0,6	0,6	-0,6
DL des Kredit- und Versicherungshilfsgewerbes	1,8	0,1	0,0	3,7
DL des Grundstücks- und Wohnungswesens	4,9	4,4	42,9	65,6
DL der Vermietung bewegl. Sachen (ohne Personal)	2,6	0,4	36,3	2,9
DL der Datenverarbeitung und von Datenbanken	7,7	0,2	1,5	2,4
Forschungs- und Entwicklungsleistungen	0,3	-0,0	0,1	0,0
Unternehmensbezogene DL	50,5	1,3	3,3	45,6
DL der öffentlichen Verwaltung, Verteidigung	7,3	-0,0	1,7	-
DL der Sozialversicherung	0,0	0,0	0,0	-
Erziehungs- und Unterrichts-DL	5,3	-0,0	0,6	0,3
DL des Gesundheits-, Veterinär- und Sozialwesens	9,4	-0,4	1,7	4,0
Abwasser-, Abfallbeseitigung- u. sonst. Entsorgungsleistungen	1,8	-0,1	3,1	0,8
DL von Interessenvertretungen, Kirchen u.ä.	4,3	-0,0	0,2	0,0
Kultur-, Sport- und Unterhaltungs-DL	4,1	-0,2	2,6	2,4
Sonstige DL	2,0	0,1	0,4	7,3
DL privater Haushalte	2,6	-	-	-
Summe	570,1	19,7	164,7	386,4

Eigene Berechnungen.

Tabelle A4.12-a
Öffentlicher Hochbau
Auswirkungen der Baunachfrage auf Produktion, Bruttowertschöpfung und Erwerbstätigkeit – Ohne Kreislaufeffekte
2007; zu jeweiligen Preisen

	Induzierte Produktion	Induzierte Bruttowert-schöpfung	Induzierte Erwerbs-tätigkeit
	Mill. €	Mill. €	Personen
Erzeugnisse der Landwirtschaft und Jagd	0,4	0,1	6
Forstwirtschaftliche Erzeugnisse und DL	1,9	1,1	13
Fische und Fischereierzeugnisse	0,0	0,0	0
Kohle und Torf	0,8	0,1	9
Erdöl, Erdgas; DL für Erdöl-, Erdgasgewinnung	0,2	0,1	0
Steine und Erden, sonstige Bergbauerzeugnisse	17,2	6,8	67
Nahrungs- und Futtermittel	0,3	0,1	2
Getränke	0,0	0,0	0
Tabakerzeugnisse	0,0	0,0	0
Textilien	0,6	0,2	4
Bekleidung	0,0	0,0	0
Leder und Lederwaren	0,1	0,0	0
Holz; Holz-, Kork-, Flechtwaren (ohne Möbel)	22,2	6,0	135
Papier und Pappe	1,1	0,2	3
Papier- und Pappeerzeugnisse	2,9	0,8	14
Verlagserzeugnisse	1,5	0,6	10
Druckerzeugnisse, bespielte Ton-, Bild u. Datenträger	2,6	1,1	27
Kokerei-, Mineralölerzeugnisse, Spalt- u. Brutstoffe	13,2	0,9	4
Pharmazeutische Erzeugnisse	0,0	0,0	0
Chemische Erzeugnisse (ohne pharm. Erz.)	25,3	4,9	37
Gummiwaren	0,8	0,3	5
Kunststoffwaren	36,9	12,1	221
Glas und Glaswaren	2,6	1,0	15
Keramik, bearbeitete Steine und Erden	105,3	35,7	620
Roheisen, Stahl, Rohre und Erstbearb.erz. daraus	15,3	2,2	19
NE-Metalle und Erstbearb.erz. daraus	2,6	0,3	4
Gießereierzeugnisse	1,5	0,5	7
Metallerzeugnisse	61,8	23,3	419
Maschinen	13,8	4,9	65
Büromaschinen, Datenverarb.geräte u. -einricht.	0,5	0,1	1
Geräte der Elektrizitätserzeugung, -verteilung u. ä.	43,1	14,8	189
Nachrichtentechnik, Rundfunk- u. Fernsehgeräte, elektronische Bauelemente	0,7	0,2	2
Medizin-, mess-, regelungstechn, opt. Erz.; Uhren	0,5	0,2	3
Kraftwagen und Kraftwagenteile	1,6	0,3	3
Sonstige Fahrz. (Wasser-, Schienen-, Luftfahrz. u.a.)	0,3	0,1	1
Möbel, Schmuck, Musikinstr., Sportger., Spielwaren	0,1	0,0	1
Sekundärrohstoffe	1,5	0,4	6
Elektrizität, Fernwärme, DL dazu	11,0	3,7	20
Gas, DL der Gasversorgung	2,7	1,3	7
Wasser und DL der Wasserversorgung	1,6	1,3	7
Ein- und Zweifamilien-Häuser	-	-	-
Mehrfamilien-Häuser	-	-	-
Gewerbliche Hochbauten	3,2	1,2	27
Öffentliche Hochbauten	1 017,0	452,8	11 458
Tiefbauten (gewerbl. u. öffentliche)	18,7	7,3	168

	Induzierte Produktion	Induzierte Bruttowert-schöpfung	Induzierte Erwerbs-tätigkeit
Handelsleist. mit Kfz; Rep. an Kfz; Tankleistungen	5,8	3,9	96
Handelsvermittlungs- und Großhandelsleistungen	53,7	31,1	469
Einzelhandelsleist.; Reparatur an Gebrauchsgütern	8,2	4,6	189
Beherbergungs- und Gaststätten-DL	0,0	0,0	1
DL der Eisenbahnen	0,7	0,2	5
DL des sonst. Landverkehrs, Transportleistungen in Rohrleitungen	11,6	5,8	187
Schifffahrtsleistungen	0,5	0,1	0
Luftfahrtleistungen	2,2	0,5	5
DL bezügl. Hilfs- u. Nebentätigkeiten für den Verkehr	14,3	5,6	89
Nachrichtenübermittlungs-DL	7,2	3,5	47
DL der Kreditinstitute	27,1	12,8	164
DL der Versicherungen (ohne Sozialversicherung)	5,2	1,1	16
DL des Kredit- und Versicherungshilfsgewerbes	4,2	1,9	38
DL des Grundstücks- und Wohnungswesens	72,5	58,1	100
DL der Vermietung bewegl. Sachen (ohne Personal)	36,2	28,7	70
DL der Datenverarbeitung und von Datenbanken	3,5	2,5	37
Forschungs- und Entwicklungsleistungen	0,6	0,3	4
Unternehmensbezogene DL	90,6	57,0	1 206
DL der öffentlichen Verwaltung, Verteidigung	7,6	5,1	109
DL der Sozialversicherung	0,0	0,0	0
Erziehungs- und Unterrichts-DL	2,6	2,0	49
DL des Gesundheits-, Veterinär- und Sozialwesens	0,1	0,1	1
Abwasser-, Abfallbeseitigung- u. sonst. Entsorgungsleistungen	4,8	2,1	20
DL von Interessenvertretungen, Kirchen u.ä.	3,5	2,5	72
Kultur-, Sport- und Unterhaltungs-DL	3,2	1,8	38
Sonstige DL	3,0	2,3	50
DL privater Haushalte	-	-	-
Summe	1 802,0	820,5	16 664

Eigene Berechnungen.

Tabelle A4.12-b
Öffentlicher Hochbau – Auswirkungen der Baunachfrage auf die Komponenten der Bruttowertschöpfung – Ohne Kreislaufeffekte
2007; zu jeweiligen Preisen

	Induziertes Arbeitnehmerentgelt im Inland	Induz. Saldo sonst. Prod.abg. / sonst. Subv.	Induzierte Abschreibungen	Induzierter Netto-Betriebsüberschuss
	Mill. €	Mill. €	Mill. €	Mill. €
Erzeugnisse der Landwirtschaft und Jagd	0,1	-0,0	0,0	0,1
Forstwirtschaftliche Erzeugnisse und DL	0,2	-0,1	0,1	0,8
Fische und Fischereierzeugnisse	0,0	0,0	0,0	0,0
Kohle und Torf	0,5	-0,3	0,1	-0,2
Erdöl, Erdgas; DL für Erdöl-, Erdgasgewinnung	0,0	0,0	0,0	0,1
Steine und Erden, sonstige Bergbauerzeugnisse	3,0	0,2	1,3	2,3
Nahrungs- und Futtermittel	0,0	0,0	0,0	0,0
Getränke	0,0	0,0	0,0	0,0
Tabakerzeugnisse	0,0	0,0	0,0	0,0
Textilien	0,1	0,0	0,0	0,0
Bekleidung	0,0	0,0	0,0	0,0
Leder und Lederwaren	0,0	0,0	0,0	0,0
Holz; Holz-, Kork-, Flechtwaren (ohne Möbel)	3,6	0,1	0,7	1,5
Papier und Pappe	0,1	0,0	0,1	0,1
Papier- und Pappeerzeugnisse	0,6	0,0	0,1	0,1
Verlagserzeugnisse	0,3	0,0	0,1	0,2
Druckerzeugnisse, bespielte Ton-, Bild u. Datenträger	0,6	0,0	0,2	0,3
Kokerei-, Mineralölerzeugnisse, Spalt- u. Brutstoffe	0,3	0,0	0,2	0,4
Pharmazeutische Erzeugnisse	0,0	0,0	0,0	0,0
Chemische Erzeugnisse (ohne pharm. Erz.)	2,7	0,1	1,0	1,1
Gummiwaren	0,2	0,0	0,0	0,0
Kunststoffwaren	8,1	0,3	1,4	2,3
Glas und Glaswaren	0,6	0,0	0,1	0,2
Keramik, bearbeitete Steine und Erden	23,0	0,8	6,6	5,3
Roheisen, Stahl, Rohre und Erstbearb.erz. daraus	1,0	0,1	0,3	0,9
NE-Metalle und Erstbearb.erz. daraus	0,2	0,0	0,0	0,0
Gießereierzeugnisse	0,3	0,0	0,1	0,1
Metallerzeugnisse	15,2	0,6	2,2	5,4
Maschinen	3,3	0,1	0,4	1,1
Büromaschinen, Datenverarb.geräte u. -einricht.	0,1	0,0	0,0	0,0
Geräte der Elektrizitätserzeugung, -verteilung u. ä.	10,1	0,3	1,4	3,0
Nachrichtentechnik, Rundfunk- u. Fernsehgeräte, elektronische Bauelemente	0,1	0,0	0,0	0,0
Medizin-, mess-, regelungstechn, opt. Erz.; Uhren	0,1	0,0	0,0	0,1
Kraftwagen und Kraftwagenteile	0,2	0,0	0,1	0,0
Sonstige Fahrz. (Wasser-, Schienen-, Luftfahrz. u.a.)	0,1	0,0	0,0	0,0
Möbel, Schmuck, Musikinstr., Sportger., Spielwaren	0,0	0,0	0,0	0,0
Sekundärrohstoffe	0,2	0,0	0,0	0,2
Elektrizität, Fernwärme, DL dazu	1,3	0,2	0,9	1,3
Gas, DL der Gasversorgung	0,5	0,1	0,4	0,4
Wasser und DL der Wasserversorgung	0,3	-0,0	0,5	0,5
Ein- und Zweifamilien-Häuser	-	-	-	-
Mehrfamilien-Häuser	-	-	-	-
Gewerbliche Hochbauten	0,6	0,0	0,1	0,5
Öffentliche Hochbauten	274,7	4,1	22,8	151,2

	Induziertes Arbeitnehmerentgelt im Inland	Induz. Saldo sonst. Prod.abg. / sonst. Subv.	Induzierte Abschreibungen	Induzierter Netto-Betriebsüberschuss
Tiefbauten (gewerbl. u. öffentliche)	4,0	0,1	0,4	2,8
Handelsleist. mit Kfz; Rep. an Kfz; Tankleistungen	2,6	0,1	0,3	0,9
Handelsvermittlungs- und Großhandelsleistungen	17,8	1,8	2,0	9,5
Einzelhandelsleist.; Reparatur an Gebrauchsgütern	3,5	0,1	0,3	0,7
Beherbergungs- und Gaststätten-DL	0,0	0,0	0,0	0,0
DL der Eisenbahnen	0,2	-0,0	0,2	-0,2
DL des sonst. Landverkehrs, Transportleistungen in Rohrleitungen	4,7	0,1	0,2	0,8
Schifffahrtsleistungen	0,0	0,0	0,1	0,0
Luftfahrtleistungen	0,3	0,0	0,1	0,0
DL bezügl. Hilfs- u. Nebentätigkeiten für den Verkehr	2,8	0,1	1,4	1,3
Nachrichtenübermittlungs-DL	1,4	0,1	0,8	1,2
DL der Kreditinstitute	8,9	0,6	1,0	2,4
DL der Versicherungen (ohne Sozialversicherung)	0,9	0,1	0,1	-0,1
DL des Kredit- und Versicherungshilfsgewerbes	0,6	0,0	0,0	1,3
DL des Grundstücks- und Wohnungswesens	2,4	2,2	21,2	32,4
DL der Vermietung bewegl. Sachen (ohne Personal)	1,7	0,3	24,7	2,0
DL der Datenverarbeitung und von Datenbanken	1,6	0,0	0,3	0,5
Forschungs- und Entwicklungsleistungen	0,2	-0,0	0,1	0,0
Unternehmensbezogene DL	28,6	0,7	1,9	25,8
DL der öffentlichen Verwaltung, Verteidigung	4,2	-0,0	1,0	-
DL der Sozialversicherung	0,0	0,0	0,0	-
Erziehungs- und Unterrichts-DL	1,7	-0,0	0,2	0,1
DL des Gesundheits-, Veterinär- und Sozialwesens	0,0	-0,0	0,0	0,0
Abwasser-, Abfallbeseitigung- u. sonst. Entsorgungsleistungen	0,7	-0,0	1,2	0,3
DL von Interessenvertretungen, Kirchen u.ä.	2,4	-0,0	0,1	0,0
Kultur-, Sport- und Unterhaltungs-DL	0,8	-0,0	0,5	0,5
Sonstige DL	0,5	0,0	0,1	1,7
DL privater Haushalte	-	-	-	-
Summe	445,1	12,8	99,4	263,3

Eigene Berechnungen.

Tabelle A4.12-c
Öffentlicher Hochbau – Auswirkungen der Baunachfrage auf Produktion, Bruttowertschöpfung und Erwerbstätigkeit – Einschließlich Netto-Einkommenskreislauf und Akzelerator-Effekte
2007; zu jeweiligen Preisen

	Nachfrageimpuls	Induzierte Produktion	Induzierte Bruttowertschöpfung	Induzierte Erwerbstätigkeit
	Mill. €	Mill. €	Mill. €	Personen
Erzeugnisse der Landwirtschaft und Jagd	2,8	6,5	2,2	102
Forstwirtschaftliche Erzeugnisse und DL	0,1	2,5	1,4	17
Fische und Fischereierzeugnisse	0,0	0,0	0,0	0
Kohle und Torf	0,0	1,3	0,2	15
Erdöl, Erdgas; DL für Erdöl-, Erdgasgewinnung	0,2	0,5	0,3	1
Steine und Erden, sonstige Bergbauerzeugnisse	0,0	18,3	7,2	71
Nahrungs- und Futtermittel	9,0	13,4	2,6	81
Getränke	2,2	3,2	1,1	13
Tabakerzeugnisse	0,5	0,5	0,2	2
Textilien	0,6	1,7	0,5	12
Bekleidung	1,9	2,0	0,5	11
Leder und Lederwaren	0,3	0,4	0,1	3
Holz; Holz-, Kork-, Flechtwaren (ohne Möbel)	1,3	27,0	7,3	164
Papier und Pappe	0,0	1,8	0,4	5
Papier- und Pappeerzeugnisse	0,2	4,3	1,2	21
Verlagserzeugnisse	2,9	5,3	2,1	34
Druckerzeugnisse, bespielte Ton-, Bild u. Datenträger	0,9	6,0	2,5	64
Kokerei-, Mineralölerzeugnisse, Spalt- u. Brutstoffe	2,7	19,6	1,4	6
Pharmazeutische Erzeugnisse	1,2	1,4	0,5	4
Chemische Erzeugnisse (ohne pharm. Erz.)	0,8	31,1	6,0	46
Gummiwaren	0,1	1,5	0,5	8
Kunststoffwaren	0,5	41,7	13,7	250
Glas und Glaswaren	0,2	3,4	1,3	20
Keramik, bearbeitete Steine und Erden	0,4	111,0	37,6	654
Roheisen, Stahl, Rohre und Erstbearb.erz. daraus	0,1	19,9	2,9	25
NE-Metalle und Erstbearb.erz. daraus	-	3,4	0,4	5
Gießereierzeugnisse	0,0	2,7	1,0	13
Metallerzeugnisse	4,8	76,4	28,8	519
Maschinen	17,4	36,8	13,0	173
Büromaschinen, Datenverarb.geräte u. -einricht.	0,8	1,6	0,3	4
Geräte der Elektrizitätserzeugung, -verteilung u. ä.	3,5	53,4	18,4	234
Nachrichtentechnik, Rundfunk- u. Fernsehgeräte, elektronische Bauelemente	2,4	4,2	1,2	13
Medizin-, mess-, regelungstechn, opt. Erz.; Uhren	5,0	6,1	3,0	41
Kraftwagen und Kraftwagenteile	18,9	29,9	6,0	63
Sonstige Fahrz. (Wasser-, Schienen-, Luftfahrz. u.a.)	1,5	2,4	0,6	9
Möbel, Schmuck, Musikinstr., Sportger., Spielwaren	4,9	5,3	1,8	44
Sekundärrohstoffe	-	2,1	0,6	9
Elektrizität, Fernwärme, DL dazu	2,5	18,7	6,4	34
Gas, DL der Gasversorgung	2,0	5,7	2,7	14
Wasser und DL der Wasserversorgung	1,3	3,6	2,8	15
Ein- und Zweifamilien-Häuser	34,7	35,3	16,0	408
Mehrfamilien-Häuser	8,2	8,4	3,8	97
Gewerbliche Hochbauten	10,8	16,2	6,1	137
Öffentliche Hochbauten	1 003,8	1 021,1	454,6	11 505

	Nachfrageimpuls	Induzierte Produktion	Induzierte Bruttowertschöpfung	Induzierte Erwerbstätigkeit
Tiefbauten (gewerbl. u. öffentliche)	6,4	28,5	11,1	257
Handelsleist. mit Kfz; Rep. an Kfz; Tankleistungen	9,6	18,0	12,1	299
Handelsvermittlungs- und Großhandelsleistungen	16,5	81,9	47,4	716
Einzelhandelsleist.; Reparatur an Gebrauchsgütern	31,8	41,7	23,6	964
Beherbergungs- und Gaststätten-DL	16,7	16,8	9,4	465
DL der Eisenbahnen	2,0	3,1	1,1	23
DL des sonst. Landverkehrs, Transportleistungen in Rohrleitungen	2,9	19,7	9,8	317
Schifffahrtsleistungen	0,2	0,9	0,2	1
Luftfahrtleistungen	2,7	6,0	1,3	13
DL bezügl. Hilfs- u. Nebentätigkeiten für den Verkehr	0,5	23,8	9,3	148
Nachrichtenübermittlungs-DL	5,0	17,9	8,6	117
DL der Kreditinstitute	11,6	50,2	23,8	304
DL der Versicherungen (ohne Sozialversicherung)	12,1	21,2	4,3	64
DL des Kredit- und Versicherungshilfsgewerbes	0,2	10,3	4,8	94
DL des Grundstücks- und Wohnungswesens	21,5	114,1	91,5	158
DL der Vermietung bewegl. Sachen (ohne Personal)	0,8	44,8	35,6	87
DL der Datenverarbeitung und von Datenbanken	8,0	15,2	10,7	161
Forschungs- und Entwicklungsleistungen	-	0,8	0,4	6
Unternehmensbezogene DL	7,5	137,6	86,5	1 830
DL der öffentlichen Verwaltung, Verteidigung	1,9	11,6	7,8	167
DL der Sozialversicherung	-	0,0	0,0	0
Erziehungs- und Unterrichts-DL	2,7	6,6	5,1	124
DL des Gesundheits-, Veterinär- und Sozialwesens	18,3	18,9	13,2	358
Abwasser-, Abfallbeseitigung- u. sonst. Entsorgungsleistungen	3,7	10,9	4,8	45
DL von Interessenvertretungen, Kirchen u.ä.	0,5	5,2	3,8	109
Kultur-, Sport- und Unterhaltungs-DL	6,3	13,2	7,4	156
Sonstige DL	5,5	11,0	8,3	185
DL privater Haushalte	2,3	2,3	2,3	232
Summe	1 348,5	2 390,0	1 105,4	22 363

Eigene Berechnungen.

Tabelle A4.12-d
Öffentlicher Hochbau – Auswirkungen der Baunachfrage auf die Komponenten der Bruttowertschöpfung – Einschließlich Netto-Einkommenskreislauf und Akzelerator-Effekte
2007; zu jeweiligen Preisen

	Induziertes Arbeitnehmerentgelt im Inland Mill. €	Induz. Saldo sonst. Prod.abg. / sonst. Subv. Mill. €	Induzierte Abschreibungen Mill. €	Induzierter Netto-Betriebsüberschuss Mill. €
Erzeugnisse der Landwirtschaft und Jagd	1,0	-0,8	0,9	1,1
Forstwirtschaftliche Erzeugnisse und DL	0,3	-0,1	0,2	1,1
Fische und Fischereierzeugnisse	0,0	0,0	0,0	0,0
Kohle und Torf	0,8	-0,5	0,1	-0,3
Erdöl, Erdgas; DL für Erdöl-, Erdgasgewinnung	0,1	0,0	0,1	0,1
Steine und Erden, sonstige Bergbauerzeugnisse	3,2	0,2	1,4	2,4
Nahrungs- und Futtermittel	1,9	0,0	0,3	0,4
Getränke	0,5	0,0	0,3	0,3
Tabakerzeugnisse	0,1	0,0	0,0	0,1
Textilien	0,4	0,0	0,1	0,0
Bekleidung	0,3	0,0	0,0	0,2
Leder und Lederwaren	0,1	0,0	0,0	0,0
Holz; Holz-, Kork-, Flechtwaren (ohne Möbel)	4,4	0,2	0,9	1,8
Papier und Pappe	0,2	0,0	0,1	0,1
Papier- und Pappeerzeugnisse	0,8	0,0	0,2	0,1
Verlagserzeugnisse	1,0	0,0	0,3	0,8
Druckerzeugnisse, bespielte Ton-, Bild u. Datenträger	1,4	0,1	0,5	0,7
Kokerei-, Mineralölerzeugnisse, Spalt- u. Brutstoffe	0,5	0,1	0,2	0,6
Pharmazeutische Erzeugnisse	0,3	0,0	0,0	0,2
Chemische Erzeugnisse (ohne pharm. Erz.)	3,3	0,2	1,2	1,3
Gummiwaren	0,4	0,0	0,1	0,1
Kunststoffwaren	9,1	0,3	1,6	2,6
Glas und Glaswaren	0,7	0,0	0,2	0,3
Keramik, bearbeitete Steine und Erden	24,2	0,8	6,9	5,6
Roheisen, Stahl, Rohre und Erstbearb.erz. daraus	1,3	0,1	0,3	1,2
NE-Metalle und Erstbearb.erz. daraus	0,3	0,0	0,0	0,0
Gießereierzeugnisse	0,6	0,0	0,1	0,2
Metallerzeugnisse	18,8	0,7	2,7	6,6
Maschinen	8,9	0,3	0,9	2,9
Büromaschinen, Datenverarb.geräte u. -einricht.	0,2	0,0	0,1	0,0
Geräte der Elektrizitätserzeugung, -verteilung u. ä.	12,5	0,3	1,8	3,7
Nachrichtentechnik, Rundfunk- u. Fernsehgeräte, elektronische Bauelemente	0,9	0,0	0,2	0,1
Medizin-, mess-, regelungstechn, opt. Erz.; Uhren	1,8	0,1	0,2	0,9
Kraftwagen und Kraftwagenteile	4,5	0,1	1,0	0,5
Sonstige Fahrz. (Wasser-, Schienen-, Luftfahrz. u.a.)	0,5	0,0	0,1	0,0
Möbel, Schmuck, Musikinstr., Sportger., Spielwaren	1,3	0,0	0,2	0,2
Sekundärrohstoffe	0,2	0,0	0,0	0,3
Elektrizität, Fernwärme, DL dazu	2,3	0,3	1,5	2,3
Gas, DL der Gasversorgung	0,9	0,1	0,8	0,9
Wasser und DL der Wasserversorgung	0,7	-0,0	1,0	1,1
Ein- und Zweifamilien-Häuser	9,8	0,1	0,8	5,2
Mehrfamilien-Häuser	2,3	0,0	0,2	1,2
Gewerbliche Hochbauten	3,3	0,1	0,4	2,4
Öffentliche Hochbauten	275,8	4,2	22,9	151,8

	Induziertes Arbeitnehmerentgelt im Inland	Induz. Saldo sonst. Prod.abg. / sonst. Subv.	Induzierte Abschreibungen	Induzierter Netto-Betriebsüberschuss
Tiefbauten (gewerbl. u. öffentliche)	6,2	0,1	0,6	4,2
Handelsleist. mit Kfz; Rep. an Kfz; Tankleistungen	8,0	0,3	0,8	2,9
Handelsvermittlungs- und Großhandelsleistungen	27,1	2,7	3,1	14,5
Einzelhandelsleist.; Reparatur an Gebrauchsgütern	18,0	0,6	1,5	3,5
Beherbergungs- und Gaststätten-DL	6,1	0,0	0,6	2,7
DL der Eisenbahnen	0,9	-0,1	1,0	-0,7
DL des sonst. Landverkehrs, Transportleistungen in Rohrleitungen	8,0	0,1	0,4	1,3
Schifffahrtsleistungen	0,0	0,0	0,1	0,1
Luftfahrtleistungen	0,9	0,0	0,3	0,1
DL bezügl. Hilfs- u. Nebentätigkeiten für den Verkehr	4,7	0,2	2,3	2,1
Nachrichtenübermittlungs-DL	3,5	0,1	2,0	3,0
DL der Kreditinstitute	16,4	1,0	1,8	4,5
DL der Versicherungen (ohne Sozialversicherung)	3,8	0,5	0,5	-0,5
DL des Kredit- und Versicherungshilfsgewerbes	1,5	0,1	0,0	3,1
DL des Grundstücks- und Wohnungswesens	3,8	3,4	33,3	50,9
DL der Vermietung bewegl. Sachen (ohne Personal)	2,2	0,4	30,6	2,4
DL der Datenverarbeitung und von Datenbanken	7,0	0,2	1,4	2,1
Forschungs- und Entwicklungsleistungen	0,3	-0,0	0,1	0,0
Unternehmensbezogene DL	43,4	1,1	2,8	39,2
DL der öffentlichen Verwaltung, Verteidigung	6,3	-0,0	1,5	-
DL der Sozialversicherung	0,0	0,0	0,0	-
Erziehungs- und Unterrichts-DL	4,4	-0,0	0,5	0,2
DL des Gesundheits-, Veterinär- und Sozialwesens	8,5	-0,4	1,5	3,6
Abwasser-, Abfallbeseitigung- u. sonst. Entsorgungsleistungen	1,5	-0,0	2,7	0,6
DL von Interessenvertretungen, Kirchen u.ä.	3,6	-0,0	0,2	0,0
Kultur-, Sport- und Unterhaltungs-DL	3,4	-0,2	2,2	2,0
Sonstige DL	1,7	0,1	0,4	6,2
DL privater Haushalte	2,3	-	-	-
Summe	595,3	17,4	143,2	349,5

Eigene Berechnungen.

Tabelle A4.13-a
Tiefbau – Auswirkungen der Baunachfrage auf Produktion, Bruttowertschöpfung und Erwerbstätigkeit – Ohne Kreislaufeffekte
2007; zu jeweiligen Preisen

	Induzierte Produktion	Induzierte Bruttowert-schöpfung	Induzierte Erwerbs-tätigkeit
	Mill. €	Mill. €	Personen
Erzeugnisse der Landwirtschaft und Jagd	0,4	0,1	7
Forstwirtschaftliche Erzeugnisse und DL	2,3	1,3	16
Fische und Fischereierzeugnisse	0,0	0,0	0
Kohle und Torf	0,8	0,1	9
Erdöl, Erdgas; DL für Erdöl-, Erdgasgewinnung	0,2	0,1	0
Steine und Erden, sonstige Bergbauerzeugnisse	15,0	5,9	58
Nahrungs- und Futtermittel	0,3	0,1	2
Getränke	0,0	0,0	0
Tabakerzeugnisse	0,0	0,0	0
Textilien	0,7	0,2	5
Bekleidung	0,0	0,0	0
Leder und Lederwaren	0,1	0,0	1
Holz; Holz-, Kork-, Flechtwaren (ohne Möbel)	27,3	7,4	166
Papier und Pappe	1,2	0,3	3
Papier- und Pappeerzeugnisse	3,3	0,9	16
Verlagserzeugnisse	1,8	0,7	11
Druckerzeugnisse, bespielte Ton-, Bild u. Datenträger	3,0	1,3	32
Kokerei-, Mineralölerzeugnisse, Spalt- u. Brutstoffe	15,7	1,1	5
Pharmazeutische Erzeugnisse	0,0	0,0	0
Chemische Erzeugnisse (ohne pharm. Erz.)	28,2	5,4	42
Gummiwaren	1,0	0,3	6
Kunststoffwaren	34,8	11,4	208
Glas und Glaswaren	3,1	1,2	18
Keramik, bearbeitete Steine und Erden	82,0	27,8	483
Roheisen, Stahl, Rohre und Erstbearb.erz. daraus	14,2	2,1	18
NE-Metalle und Erstbearb.erz. daraus	2,8	0,3	4
Gießereierzeugnisse	1,6	0,6	8
Metallerzeugnisse	58,8	22,2	399
Maschinen	16,0	5,7	75
Büromaschinen, Datenverarb.geräte u. -einricht.	0,5	0,1	1
Geräte der Elektrizitätserzeugung, -verteilung u. ä.	55,2	19,0	242
Nachrichtentechnik, Rundfunk- u. Fernsehgeräte, elektronische Bauelemente	0,9	0,2	3
Medizin-, mess-, regelungstechn, opt. Erz.; Uhren	0,6	0,3	4
Kraftwagen und Kraftwagenteile	1,5	0,3	3
Sonstige Fahrz. (Wasser-, Schienen-, Luftfahrz. u.a.)	0,4	0,1	1
Möbel, Schmuck, Musikinstr., Sportger., Spielwaren	0,2	0,1	2
Sekundärrohstoffe	1,5	0,4	6
Elektrizität, Fernwärme, DL dazu	10,8	3,7	20
Gas, DL der Gasversorgung	2,6	1,2	6
Wasser und DL der Wasserversorgung	1,8	1,4	7
Ein- und Zweifamilien-Häuser	-	-	-
Mehrfamilien-Häuser	-	-	-
Gewerbliche Hochbauten	3,7	1,4	32
Öffentliche Hochbauten	0,2	0,1	2
Tiefbauten (gewerbl. u. öffentliche)	1 042,8	407,9	9 393
Handelsleist. mit Kfz; Rep. an Kfz; Tankleistungen	6,8	4,5	113

	Induzierte Produktion	Induzierte Bruttowert-schöpfung	Induzierte Erwerbs-tätigkeit
Handelsvermittlungs- und Großhandelsleistungen	64,3	37,2	562
Einzelhandelsleist.; Reparatur an Gebrauchsgütern	10,3	5,8	238
Beherbergungs- und Gaststätten-DL	0,0	0,0	1
DL der Eisenbahnen	0,7	0,3	5
DL des sonst. Landverkehrs, Transportleistungen in Rohrleitungen	11,9	6,0	192
Schifffahrtsleistungen	0,5	0,1	0
Luftfahrtleistungen	2,5	0,5	5
DL bezügl. Hilfs- u. Nebentätigkeiten für den Verkehr	16,3	6,4	102
Nachrichtenübermittlungs-DL	8,4	4,1	55
DL der Kreditinstitute	33,5	15,8	202
DL der Versicherungen (ohne Sozialversicherung)	6,2	1,3	19
DL des Kredit- und Versicherungshilfsgewerbes	5,1	2,4	46
DL des Grundstücks- und Wohnungswesens	90,9	72,9	126
DL der Vermietung bewegl. Sachen (ohne Personal)	44,4	35,2	86
DL der Datenverarbeitung und von Datenbanken	4,0	2,8	42
Forschungs- und Entwicklungsleistungen	0,5	0,2	4
Unternehmensbezogene DL	107,4	67,5	1 428
DL der öffentlichen Verwaltung, Verteidigung	8,9	6,0	129
DL der Sozialversicherung	0,0	0,0	0
Erziehungs- und Unterrichts-DL	3,1	2,4	58
DL des Gesundheits-, Veterinär- und Sozialwesens	0,1	0,1	2
Abwasser-, Abfallbeseitigung- u. sonst. Entsorgungsleistungen	5,6	2,5	23
DL von Interessenvertretungen, Kirchen u.ä.	4,2	3,0	88
Kultur-, Sport- und Unterhaltungs-DL	3,8	2,1	45
Sonstige DL	3,5	2,6	58
DL privater Haushalte	-	-	-
Summe	1 880,1	814,4	14 945

Eigene Berechnungen.

Tabelle A4.13-b
Tiefbau – Auswirkungen der Baunachfrage auf die Komponenten der Bruttowertschöpfung – Ohne Kreislaufeffekte
2007; zu jeweiligen Preisen

	Induziertes Arbeitnehmerentgelt im Inland	Induz. Saldo sonst. Prod.abg. / sonst. Subv.	Induzierte Abschreibungen	Induzierter Netto-Betriebsüberschuss
	Mill. €	Mill. €	Mill. €	Mill. €
Erzeugnisse der Landwirtschaft und Jagd	0,1	-0,1	0,1	0,1
Forstwirtschaftliche Erzeugnisse und DL	0,3	-0,1	0,2	1,0
Fische und Fischereierzeugnisse	0,0	0,0	0,0	0,0
Kohle und Torf	0,5	-0,3	0,1	-0,2
Erdöl, Erdgas; DL für Erdöl-, Erdgasgewinnung	0,0	0,0	0,0	0,1
Steine und Erden, sonstige Bergbauerzeugnisse	2,6	0,1	1,1	2,0
Nahrungs- und Futtermittel	0,0	0,0	0,0	0,0
Getränke	0,0	0,0	0,0	0,0
Tabakerzeugnisse	0,0	0,0	0,0	0,0
Textilien	0,2	0,0	0,0	0,0
Bekleidung	0,0	0,0	0,0	0,0
Leder und Lederwaren	0,0	0,0	0,0	0,0
Holz; Holz-, Kork-, Flechtwaren (ohne Möbel)	4,4	0,2	0,9	1,8
Papier und Pappe	0,1	0,0	0,1	0,1
Papier- und Pappeerzeugnisse	0,6	0,0	0,2	0,1
Verlagserzeugnisse	0,3	0,0	0,1	0,3
Druckerzeugnisse, bespielte Ton-, Bild u. Datenträger	0,7	0,0	0,2	0,3
Kokerei-, Mineralölerzeugnisse, Spalt- u. Brutstoffe	0,4	0,0	0,2	0,5
Pharmazeutische Erzeugnisse	0,0	0,0	0,0	0,0
Chemische Erzeugnisse (ohne pharm. Erz.)	3,0	0,1	1,1	1,2
Gummiwaren	0,2	0,0	0,0	0,1
Kunststoffwaren	7,6	0,2	1,4	2,2
Glas und Glaswaren	0,7	0,0	0,2	0,3
Keramik, bearbeitete Steine und Erden	17,9	0,6	5,1	4,2
Roheisen, Stahl, Rohre und Erstbearb.erz. daraus	0,9	0,1	0,2	0,8
NE-Metalle und Erstbearb.erz. daraus	0,2	0,0	0,0	0,0
Gießereierzeugnisse	0,4	0,0	0,1	0,1
Metallerzeugnisse	14,4	0,5	2,1	5,1
Maschinen	3,9	0,1	0,4	1,3
Büromaschinen, Datenverarb.geräte u. -einricht.	0,1	0,0	0,0	0,0
Geräte der Elektrizitätserzeugung, -verteilung u. ä.	12,9	0,4	1,8	3,9
Nachrichtentechnik, Rundfunk- u. Fernsehgeräte, elektronische Bauelemente	0,2	0,0	0,0	0,0
Medizin-, mess-, regelungstechn, opt. Erz.; Uhren	0,2	0,0	0,0	0,1
Kraftwagen und Kraftwagenteile	0,2	0,0	0,0	0,0
Sonstige Fahrz. (Wasser-, Schienen-, Luftfahrz. u.a.)	0,1	0,0	0,0	0,0
Möbel, Schmuck, Musikinstr., Sportger., Spielwaren	0,0	0,0	0,0	0,0
Sekundärrohstoffe	0,2	0,0	0,0	0,2
Elektrizität, Fernwärme, DL dazu	1,3	0,2	0,9	1,3
Gas, DL der Gasversorgung	0,4	0,1	0,3	0,4
Wasser und DL der Wasserversorgung	0,3	-0,0	0,5	0,5
Ein- und Zweifamilien-Häuser	-	-	-	-
Mehrfamilien-Häuser	-	-	-	-
Gewerbliche Hochbauten	0,8	0,0	0,1	0,6
Öffentliche Hochbauten	0,1	0,0	0,0	0,0
Tiefbauten (gewerbl. u. öffentliche)	225,2	4,3	23,3	155,1

	Induziertes Arbeitnehmerentgelt im Inland	Induz. Saldo sonst. Prod.abg. / sonst. Subv.	Induzierte Abschreibungen	Induzierter Netto-Betriebsüberschuss
Handelsleist. mit Kfz; Rep. an Kfz; Tankleistungen	3,0	0,1	0,3	1,1
Handelsvermittlungs- und Großhandelsleistungen	21,3	2,1	2,4	11,4
Einzelhandelsleist.; Reparatur an Gebrauchsgütern	4,4	0,2	0,4	0,9
Beherbergungs- und Gaststätten-DL	0,0	0,0	0,0	0,0
DL der Eisenbahnen	0,2	-0,0	0,2	-0,2
DL des sonst. Landverkehrs, Transportleistungen in Rohrleitungen	4,9	0,1	0,2	0,8
Schifffahrtsleistungen	0,0	0,0	0,1	0,0
Luftfahrtleistungen	0,4	0,0	0,1	0,0
DL bezügl. Hilfs- u. Nebentätigkeiten für den Verkehr	3,2	0,1	1,6	1,5
Nachrichtenübermittlungs-DL	1,6	0,1	0,9	1,4
DL der Kreditinstitute	11,0	0,7	1,2	3,0
DL der Versicherungen (ohne Sozialversicherung)	1,1	0,1	0,2	-0,1
DL des Kredit- und Versicherungshilfsgewerbes	0,7	0,0	0,0	1,5
DL des Grundstücks- und Wohnungswesens	3,0	2,7	26,5	40,6
DL der Vermietung bewegl. Sachen (ohne Personal)	2,1	0,4	30,3	2,4
DL der Datenverarbeitung und von Datenbanken	1,8	0,0	0,4	0,6
Forschungs- und Entwicklungsleistungen	0,2	-0,0	0,1	0,0
Unternehmensbezogene DL	33,9	0,8	2,2	30,6
DL der öffentlichen Verwaltung, Verteidigung	4,9	-0,0	1,2	-
DL der Sozialversicherung	0,0	0,0	0,0	-
Erziehungs- und Unterrichts-DL	2,1	-0,0	0,2	0,1
DL des Gesundheits-, Veterinär- und Sozialwesens	0,0	-0,0	0,0	0,0
Abwasser-, Abfallbeseitigung- u. sonst. Entsorgungsleistungen	0,8	-0,0	1,4	0,3
DL von Interessenvertretungen, Kirchen u.ä.	2,9	-0,0	0,1	0,0
Kultur-, Sport- und Unterhaltungs-DL	1,0	-0,0	0,6	0,6
Sonstige DL	0,5	0,0	0,1	1,9
DL privater Haushalte	-	-	-	-
Summe	406,7	14,0	111,8	281,9

Eigene Berechnungen.

Tabelle A4.13-c
Tiefbau – Auswirkungen der Baunachfrage auf Produktion, Bruttowertschöpfung und Erwerbstätigkeit – Einschließlich Netto-Einkommenskreislauf und Akzelerator-Effekte
2007; zu jeweiligen Preisen

	Nachfrageimpuls	Induzierte Produktion	Induzierte Bruttowertschöpfung	Induzierte Erwerbstätigkeit
	Mill. €	Mill. €	Mill. €	Personen
Erzeugnisse der Landwirtschaft und Jagd	3,2	8,0	2,7	125
Forstwirtschaftliche Erzeugnisse und DL	0,1	3,0	1,7	20
Fische und Fischereierzeugnisse	0,0	0,0	0,0	1
Kohle und Torf	0,1	1,4	0,2	16
Erdöl, Erdgas; DL für Erdöl-, Erdgasgewinnung	0,2	0,6	0,3	1
Steine und Erden, sonstige Bergbauerzeugnisse	0,0	16,2	6,4	62
Nahrungs- und Futtermittel	12,0	17,4	3,4	105
Getränke	2,7	3,9	1,3	15
Tabakerzeugnisse	0,6	0,6	0,3	2
Textilien	0,6	2,0	0,6	14
Bekleidung	2,2	2,3	0,6	13
Leder und Lederwaren	0,3	0,5	0,1	3
Holz; Holz-, Kork-, Flechtwaren (ohne Möbel)	1,4	32,4	8,8	197
Papier und Pappe	0,0	2,1	0,5	5
Papier- und Pappeerzeugnisse	0,3	5,0	1,3	24
Verlagserzeugnisse	3,5	6,3	2,5	41
Druckerzeugnisse, bespielte Ton-, Bild u. Datenträger	1,0	6,9	2,9	73
Kokerei-, Mineralölerzeugnisse, Spalt- u. Brutstoffe	3,5	23,4	1,6	7
Pharmazeutische Erzeugnisse	1,3	1,7	0,6	5
Chemische Erzeugnisse (ohne pharm. Erz.)	1,0	34,8	6,7	51
Gummiwaren	0,1	1,7	0,6	10
Kunststoffwaren	0,5	40,0	13,1	240
Glas und Glaswaren	0,2	4,0	1,5	24
Keramik, bearbeitete Steine und Erden	0,5	88,1	29,9	519
Roheisen, Stahl, Rohre und Erstbearb.erz. daraus	0,2	19,1	2,8	24
NE-Metalle und Erstbearb.erz. daraus	-	3,8	0,4	6
Gießereierzeugnisse	0,1	2,9	1,0	14
Metallerzeugnisse	5,1	74,5	28,1	506
Maschinen	18,4	40,4	14,3	190
Büromaschinen, Datenverarb.geräte u. -einricht.	0,8	1,7	0,4	4
Geräte der Elektrizitätserzeugung, -verteilung u. ä.	3,7	66,2	22,8	290
Nachrichtentechnik, Rundfunk- u. Fernsehgeräte, elektronische Bauelemente	2,6	4,6	1,3	15
Medizin-, mess-, regelungstechn, opt. Erz.; Uhren	5,3	6,5	3,2	44
Kraftwagen und Kraftwagenteile	20,4	32,3	6,5	68
Sonstige Fahrz. (Wasser-, Schienen-, Luftfahrz. u.a.)	1,6	2,6	0,7	9
Möbel, Schmuck, Musikinstr., Sportger., Spielwaren	5,4	5,9	2,0	49
Sekundärrohstoffe	-	2,1	0,5	9
Elektrizität, Fernwärme, DL dazu	3,7	20,7	7,0	38
Gas, DL der Gasversorgung	2,2	5,9	2,8	14
Wasser und DL der Wasserversorgung	1,5	4,0	3,1	16
Ein- und Zweifamilien-Häuser	36,3	36,9	16,7	427
Mehrfamilien-Häuser	8,6	8,8	4,0	101
Gewerbliche Hochbauten	11,2	17,8	6,7	150
Öffentliche Hochbauten	4,0	4,5	2,0	51

	Nachfrageimpuls	Induzierte Produktion	Induzierte Bruttowertschöpfung	Induzierte Erwerbstätigkeit
Tiefbauten (gewerbl. u. öffentliche)	1 006,7	1 053,6	412,1	9 490
Handelsleist. mit Kfz; Rep. an Kfz; Tankleistungen	11,2	20,9	14,0	348
Handelsvermittlungs- und Großhandelsleistungen	17,8	95,2	55,1	833
Einzelhandelsleist.; Reparatur an Gebrauchsgütern	37,2	49,5	28,0	1 144
Beherbergungs- und Gaststätten-DL	19,1	19,2	10,7	531
DL der Eisenbahnen	2,3	3,5	1,3	26
DL des sonst. Landverkehrs, Transportleistungen in Rohrleitungen	3,3	21,1	10,5	340
Schifffahrtsleistungen	0,2	0,9	0,2	1
Luftfahrtleistungen	3,0	6,7	1,4	14
DL bezügl. Hilfs- u. Nebentätigkeiten für den Verkehr	0,9	27,3	10,7	170
Nachrichtenübermittlungs-DL	6,7	21,9	10,5	143
DL der Kreditinstitute	12,8	59,5	28,2	360
DL der Versicherungen (ohne Sozialversicherung)	13,6	24,2	4,9	73
DL des Kredit- und Versicherungshilfsgewerbes	0,2	12,0	5,6	109
DL des Grundstücks- und Wohnungswesens	33,6	147,1	117,9	203
DL der Vermietung bewegl. Sachen (ohne Personal)	0,9	54,1	43,0	105
DL der Datenverarbeitung und von Datenbanken	8,4	16,5	11,6	175
Forschungs- und Entwicklungsleistungen	-	0,8	0,4	6
Unternehmensbezogene DL	8,1	160,1	100,7	2 130
DL der öffentlichen Verwaltung, Verteidigung	2,1	13,5	9,1	195
DL der Sozialversicherung	-	0,0	0,0	0
Erziehungs- und Unterrichts-DL	3,3	7,9	6,1	150
DL des Gesundheits-, Veterinär- und Sozialwesens	20,1	20,8	14,6	394
Abwasser-, Abfallbeseitigung- u. sonst. Entsorgungsleistungen	4,2	12,6	5,5	52
DL von Interessenvertretungen, Kirchen u.ä.	0,6	6,3	4,5	131
Kultur-, Sport- und Unterhaltungs-DL	7,4	15,5	8,7	184
Sonstige DL	6,5	12,9	9,8	217
DL privater Haushalte	2,6	2,6	2,6	254
Summe	1 399,2	2 549,6	1 141,7	21 377

Eigene Berechnungen.

Tabelle A4.13-d
Tiefbau – Auswirkungen der Baunachfrage auf die Komponenten der Bruttowertschöpfung – Einschließlich Netto-Einkommenskreislauf und Akzelerator-Effekte
2007; zu jeweiligen Preisen

	Induziertes Arbeitnehmerentgelt im Inland	Induz. Saldo sonst. Prod.abg. / sonst. Subv.	Induzierte Abschreibungen	Induzierter Netto-Betriebsüberschuss
	Mill. €	Mill. €	Mill. €	Mill. €
Erzeugnisse der Landwirtschaft und Jagd	1,2	-0,9	1,1	1,3
Forstwirtschaftliche Erzeugnisse und DL	0,4	-0,2	0,2	1,3
Fische und Fischereierzeugnisse	0,0	0,0	0,0	0,0
Kohle und Torf	0,8	-0,5	0,2	-0,3
Erdöl, Erdgas; DL für Erdöl-, Erdgasgewinnung	0,1	0,0	0,1	0,2
Steine und Erden, sonstige Bergbauerzeugnisse	2,9	0,2	1,2	2,1
Nahrungs- und Futtermittel	2,4	0,1	0,4	0,5
Getränke	0,6	0,0	0,3	0,3
Tabakerzeugnisse	0,1	0,0	0,0	0,1
Textilien	0,4	0,0	0,1	0,1
Bekleidung	0,4	0,0	0,0	0,2
Leder und Lederwaren	0,1	0,0	0,0	0,0
Holz; Holz-, Kork-, Flechtwaren (ohne Möbel)	5,3	0,2	1,1	2,2
Papier und Pappe	0,2	0,0	0,1	0,1
Papier- und Pappeerzeugnisse	1,0	0,0	0,2	0,1
Verlagserzeugnisse	1,2	0,1	0,3	1,0
Druckerzeugnisse, bespielte Ton-, Bild u. Datenträger	1,6	0,1	0,5	0,8
Kokerei-, Mineralölerzeugnisse, Spalt- u. Brutstoffe	0,6	0,1	0,3	0,7
Pharmazeutische Erzeugnisse	0,4	0,0	0,0	0,2
Chemische Erzeugnisse (ohne pharm. Erz.)	3,7	0,2	1,3	1,5
Gummiwaren	0,4	0,0	0,1	0,1
Kunststoffwaren	8,8	0,3	1,6	2,5
Glas und Glaswaren	0,9	0,0	0,2	0,4
Keramik, bearbeitete Steine und Erden	19,2	0,7	5,5	4,5
Roheisen, Stahl, Rohre und Erstbearb.erz. daraus	1,3	0,1	0,3	1,1
NE-Metalle und Erstbearb.erz. daraus	0,3	0,0	0,1	0,0
Gießereierzeugnisse	0,6	0,0	0,1	0,2
Metallerzeugnisse	18,3	0,7	2,7	6,5
Maschinen	9,7	0,3	1,0	3,2
Büromaschinen, Datenverarb.geräte u. -einricht.	0,3	0,0	0,1	0,0
Geräte der Elektrizitätserzeugung, -verteilung u. ä.	15,5	0,4	2,2	4,6
Nachrichtentechnik, Rundfunk- u. Fernsehgeräte, elektronische Bauelemente	0,9	0,0	0,2	0,1
Medizin-, mess-, regelungstechn, opt. Erz.; Uhren	1,9	0,1	0,2	1,0
Kraftwagen und Kraftwagenteile	4,8	0,1	1,1	0,5
Sonstige Fahrz. (Wasser-, Schienen-, Luftfahrz. u.a.)	0,6	0,0	0,1	0,0
Möbel, Schmuck, Musikinstr., Sportger., Spielwaren	1,5	0,0	0,2	0,2
Sekundärrohstoffe	0,2	0,0	0,0	0,3
Elektrizität, Fernwärme, DL dazu	2,5	0,3	1,7	2,5
Gas, DL der Gasversorgung	1,0	0,1	0,8	0,9
Wasser und DL der Wasserversorgung	0,7	-0,0	1,1	1,3
Ein- und Zweifamilien-Häuser	10,2	0,2	0,8	5,5
Mehrfamilien-Häuser	2,4	0,0	0,2	1,3
Gewerbliche Hochbauten	3,6	0,1	0,4	2,6
Öffentliche Hochbauten	1,2	0,0	0,1	0,7
Tiefbauten (gewerbl. u. öffentliche)	227,5	4,3	23,6	156,7

	Induziertes Arbeitnehmerentgelt im Inland	Induz. Saldo sonst. Prod.abg. / sonst. Subv.	Induzierte Abschreibungen	Induzierter Netto-Betriebsüberschuss
Handelsleist. mit Kfz; Rep. an Kfz; Tankleistungen	9,3	0,4	1,0	3,3
Handelsvermittlungs- und Großhandelsleistungen	31,5	3,1	3,6	16,9
Einzelhandelsleist.; Reparatur an Gebrauchsgütern	21,3	0,7	1,8	4,1
Beherbergungs- und Gaststätten-DL	6,9	0,1	0,7	3,1
DL der Eisenbahnen	1,1	-0,1	1,1	-0,8
DL des sonst. Landverkehrs, Transportleistungen in Rohrleitungen	8,6	0,1	0,4	1,4
Schifffahrtsleistungen	0,0	0,0	0,1	0,1
Luftfahrtleistungen	1,0	0,0	0,3	0,1
DL bezügl. Hilfs- u. Nebentätigkeiten für den Verkehr	5,3	0,2	2,7	2,5
Nachrichtenübermittlungs-DL	4,2	0,2	2,5	3,7
DL der Kreditinstitute	19,5	1,2	2,1	5,4
DL der Versicherungen (ohne Sozialversicherung)	4,3	0,6	0,6	-0,6
DL des Kredit- und Versicherungshilfsgewerbes	1,8	0,1	0,0	3,7
DL des Grundstücks- und Wohnungswesens	4,9	4,4	43,0	65,6
DL der Vermietung bewegl. Sachen (ohne Personal)	2,6	0,4	37,0	2,9
DL der Datenverarbeitung und von Datenbanken	7,6	0,2	1,5	2,3
Forschungs- und Entwicklungsleistungen	0,3	-0,0	0,1	0,0
Unternehmensbezogene DL	50,5	1,3	3,3	45,6
DL der öffentlichen Verwaltung, Verteidigung	7,4	-0,0	1,7	-
DL der Sozialversicherung	0,0	0,0	0,0	-
Erziehungs- und Unterrichts-DL	5,3	-0,0	0,6	0,3
DL des Gesundheits-, Veterinär- und Sozialwesens	9,3	-0,4	1,7	4,0
Abwasser-, Abfallbeseitigung- u. sonst. Entsorgungsleistungen	1,8	-0,1	3,1	0,7
DL von Interessenvertretungen, Kirchen u.ä.	4,3	-0,0	0,2	0,0
Kultur-, Sport- und Unterhaltungs-DL	4,0	-0,2	2,6	2,4
Sonstige DL	2,0	0,1	0,4	7,2
DL privater Haushalte	2,6	-	-	-
Summe	575,3	19,4	164,1	382,9

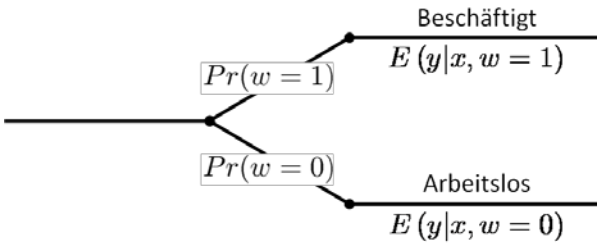
Eigene Berechnungen.

A5. Methodische Erläuterungen zum mikroökonometrischen Modell

A5.1 Spezifikation des ökonometrischen Modells

Ausgangspunkt der ökonometrischen Modellierung ist die Überlegung, dass die Höhe des Einkommens einer Person von personenspezifischen Charakteristika wie beispielsweise Alter, Geschlecht und Ausbildungsstand bestimmt wird, die Einkommenshöhe aber insbesondere davon abhängt, ob die Person beschäftigt oder arbeitslos ist. Der Beschäftigungsstatus wird wiederum von den individuellen Personencharakteristika bestimmt, ferner spielen auch konjunkturelle Einflüsse eine Rolle. Es ergibt sich demnach eine zweistufige Wirkungskette, wie in Schaubild A5.1 dargestellt.

Schaubild A5.1
Ablaufschema des ökonometrischen Modells



Eigene Darstellung.

Der Beschäftigungsstatus wird mit dem Symbol w gekennzeichnet; ist eine Person in Beschäftigung nimmt w den Wert 1 an, w=0 deutet entsprechend Arbeitslosigkeit an. Eine beschäftigte Person mit ihren individuellen Charakteristika x kann im Durchschnitt mit einem Einkommen in Höhe von E(y|x, w=1) rechnen. Ist die dieselbe Person hingegen arbeitslos, beträgt der Erwartungswert des Einkommens E(y|x,w=0). Die Person fällt jedoch nur mit einer bestimmten Wahrscheinlichkeit Pr(...) in die eine oder die andere Erwerbskategorie. Diese Wahrscheinlichkeiten wird gedanklich in einer vorgelagerten Stufe ermittelt.

Formal stellt sich das ökonometrische Modell dar als (vgl. Maddala 1983:120-122):

$$\begin{aligned} y_{it} &= \boldsymbol{x}_{it}\boldsymbol{\beta} + \delta I(w_{it} = 1) + \boldsymbol{T}_t\boldsymbol{\tau} + e_{it} \\ Pr(w_{it} = 1) &= \Phi\left(\boldsymbol{z}_{it}\boldsymbol{\gamma} + \boldsymbol{g}_t\boldsymbol{\theta} + \boldsymbol{z}_{it}\boldsymbol{g}_t\boldsymbol{\eta} + \boldsymbol{T}_t\boldsymbol{\tau} + u_{it}\right) \end{aligned}$$

In dem die erste Gleichung die Einkommenshöhe y_{it} einer Person i zum Zeitpunkt t in Abhängigkeit vom Beschäftigungsstatus im Rahmen eines linearen Regressions-

modells geschätzt. Einkommen wird gemessen als Brutto-Einkommen für Beschäftigte bzw. als Transferleistung, die ein Arbeitsloser erhält.[25] Beide Einkommensgrößen werden preisbereinigt in €2005 gemessen. Die Indikatorvariable $I(w_{it}=1)$ nimmt den Wert 1 an, wenn die Person beschäftigt ($w_{it}=1$) ist, und ist sonst gleich Null. Der Schätzparameter δ misst den Einkommenszuwachs, den eine Person durch den Übergang von der Arbeitslosigkeit in Beschäftigung im Durchschnitt zu erwarten hätte. Die im Vektor β-enthaltenen Schätzkoeffizienten messe
fluss eines personenspezifischen Merkmals x_{it} auf das Einkommen. Die in x_{it} zusammengefassten Charakteristika sind:

1. Alter und Alter^2: der quadrierte Term kontrolliert für einen etwaigen nichtlinearen Zusammenhang zwischen Alter und der Beschäftigungswahrscheinlichkeit,
2. Geschlecht: eine Indikatorvariable, die den Wert 1 annimmt, wenn die betreffende Person eine Frau ist,
3. Ausbildung: eine Indikatorvariable, die den Wert 1 annimmt, sofern die betreffende Person mindestens eine betriebliche Ausbildung erfolgreich abgeschlossen hat,
4. Hochschule: eine Indikatorvariable, die den Wert 1 annimmt, sofern die betreffende Person einen mindestens einen Hochschul- oder Fachhochschulabschluss hat,
5. Geringfügig: eine Indikatorvariable, die die Wert 1 annimmt, wenn die betreffende Person einer gering bezahlten Beschäftigung (Wehrdienst, Ausbildung, geringfügig beschäftigt) nachgeht.
6. Schließlich werden mit T_t Effekte erfasst, die einem zeitlichem Trend folgen und nicht von den personenspezifischen Charakteristika erklärt werden können. Dieser Trend muss nicht zwangsläufig linear wirken; aus diesem Grund enthält der Vektor T_t auch einen quadrierten Trendterm.

Die zweite Gleichung bestimmt die Wahrscheinlichkeit $Pr(w_{it}=1)$, mit der eine Person zu einem bestimmten Zeitpunkt in Beschäftigung ist. Diese Wahrscheinlichkeit wird mit einem binären Probit-Modell geschätzt, wobei $\Phi(...)$ die Verteilungsfunktion der Standard-Normalverteilung bezeichnet. Personenspezifische Charakteristika sind in z_{it} zusammengefasst und wirken auf die Beschäftigungswahrscheinlichkeit, der jeweilige Einfluss wird durch die im Koeffizientenvektor γ quantifiziert. Als Personenmerkmale werden berücksichtigt: Alter und Alter^2, die Indikatorvariablen

[25] Die IEBS führt als Erwerbseinkommen das sozialversicherungspflichtige Arbeitsentgelt eines Arbeitnehmers. Dieses wird den Meldungen der Arbeitgeber zur Sozialversicherung entnommen.

für Geschlecht, Ausbildung und Hochschule (siehe oben). Darüber wird in z_{it} für die Nationalität der betreffenden Person kontrolliert: eine Indikatorvariable nimmt den Wert 1 an, wenn die betreffende Person EU-Bürger (außer deutsch) ist, eine andere Indikatorvariable nimmt den Wert 1 an, wenn die betreffende Person Nicht-EU-Bürger ist. Schließlich kennzeichnet eine Indikatorvariable D99 alle Beobachtungen ab dem ersten Quartal 1999. Hintergrund ist, dass ab dem Jahr 1999 die Definition von Beschäftigung in der IEBS erweitert wurde. Beispielsweise wurden „untypische" Beschäftigungsverhältnisse – wie beispielsweise geringfügig Beschäftigte – in der Stichprobe ergänzt. Sollte die Erweiterung des Beschäftigungsbegriffs Auswirkungen auf die Beschäftigungswahrscheinlichkeit haben, werden diese Effekte mit der Variablen D99 abgefangen und wirken sich nicht auf die Beziehung zwischen den personenspezifischen Charakteristika und der Wahrscheinlichkeit aus.

Die der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung entnommenen konjunkturelle Einflussgrößen werden im Vektor g_t zusammengefasst. Diese sind nicht personenspezifisch und weisen nur eine zeitliche Variation auf. Die im Vektor θ enthaltenen Schätzparameter bemessen den Einfluss der konjunkturellen Variablen auf die Beschäftigungswahrscheinlichkeit. Berücksichtigt werden:

1. Bauinvestitionen (Mrd. €2005): dazu gehören Leistungen des Bauhauptgewerbes und des Ausbaugewerbes, aber auch sonstige Bauleistungen, beispielsweise Baueigenleistungen des Verarbeitenden Gewerbes.
2. Bruttoinlandsprodukt (Mrd. €2005): dieses wurde um die Bauinvestitionen bereinigt.
3. Zeitliche Lags: um verzögerte Wirkungen des BIP und der Bauinvestitionen berücksichtigen zu können, wurden neben den entsprechenden Werten des jeweils betrachten Quartals auch die Werte der drei Vorgängerquartale mit in der Analyse berücksichtigt. Zusammen mit dem jeweils aktuellen Quartalswert der Bauinvestitionen und des BIP umfasst der Zeitraum, in dem ein konjunktureller Impuls auf die Beschäftigung wirken kann, vier Quartale d.h. ein Jahr.[26]

Potentielle Unterschiede der konjunkturellen Einflussgrößen auf verschiedene Bildungsschichten werden abgebildet, indem Interaktionsvariablen der Konjunkturgrößen mit den personenspezifischen Merkmalen „Ausbildung" und Hochschule"

[26] Die Länge des gewählten Zeitraums entspricht dem Betrachtungshorizont des Input-Output-Modells aus Kapitel 2. Indessen ist im ökonometrischen Modell die Dynamik nicht per Definition auf ein Kalenderjahr beschränkt, vielmehr erlaubt die Berücksichtigung gelagter Größen kalenderjahresübergreifende Effekte.

gebildet werden. Ein Beispiel: die Schätzgleichung für die Beschäftigungswahrscheinlichkeit enthält die Variable „BIP“, die Indikatorvariable „Ausbildung“ und zudem den Interaktionsterm „BIP*Ausbildung“:

$$Pr(\boldsymbol{W}_{it}=1)=\Phi(\gamma\cdot Ausbildung+\theta\cdot BIP+\eta\cdot BIP\cdot Ausbildung)$$

Der Koeffizient γ bemisst den Einfluss, den eine erfolgreich abgeschlossene betriebliche Ausbildung auf die Beschäftigungswahrscheinlichkeit hat und θ misst den Einfluss der volkswirtschaftlichen Produktion. Mit η kann zudem unterschieden werden, ob sich der Einfluss des Bruttoinlandsprodukts auf die Beschäftigungswahrscheinlichkeit zwischen Personen mit und ohne Ausbildung von der Größenordnung her unterscheidet.[27]

Wie im linearen Schätzmodell für die Einkommenshöhe bezeichnet T_t eine Trendvariable, die für zeitliche Einflüsse kontrolliert, die weder personen- noch konjunkturunabhängig sind. Mögliche nicht-lineare Wirkungszusammenhänge zwischen dem Trend und der Beschäftigungswahrscheinlichkeit wird durch Einbindung eines quadrierten Trendterms abgebildet.

Sowohl die Einkommenshöhe wie auch die Beschäftigungswahrscheinlichkeit dürften ferner von einzelnen nicht beobachtbaren personenspezifischen Einflussgrößen bestimmt sein, wie beispielsweise Motivation oder berufliches Talent. Derartige unbeobachtbare Einflüsse werden von den Störgrößen e_{it} und u_{it} aufgenommen. So ist einerseits zu erwarten, dass die Störgrößen beider Gleichungen miteinander korreliert sein werden. Die Modellgleichungen können daher nicht unabhängig voneinander geschätzt werden, vielmehr verlangt die Korrelation der Störgrößen e_{it} und u_{it} das Schätzen des Modells als Gleichungssystem. Zugleich besteht aufgrund der Panelstruktur des Datensatzes auch eine intertemporale Korrelation der Störgrößen, d.h. die Störgrößen zweier zeitlich aufeinanderfolgenden Beobachtungen derselben Person werden ebenfalls korreliert sein. Die ökonometrische Theorie besagt, dass bei korrelierten Störgrößen die Signifikanztests der Schätzungen unzuverlässig sind. Aus diesem Grunde wurden für das ökonometrische Modell Huber-White-Standardfehler berechnet, die robust gegenüber serielle Korrelation zwischen einzelnen Beobachtungen sind und nur Unabhängigkeit zwischen verschiedenen Personen verlangen.

[27] Für die genaue Spezifikation der marginalen Effekte eines Interaktionseffektes in Probit-Modellen, siehe Ai und Norton (2003).

A5.2 Schätzergebnisse

Die Schätzergebnisse für das ökonometrische Mehrgleichungsmodell sind in den Tabellen A5.1 und A5.2 zusammengefasst. Tabelle A5.1 enthält die geschätzten Koeffizienten, den (cluster-robusten) Standardfehler und das Signifikanzniveau des Probit-Modells für die Beschäftigungswahrscheinlichkeit, die entsprechenden Ergebnisse für das lineare Modell für die Einkommenshöhe sind in Tabelle A5.2 wiedergegeben.

Die Koeffizienten in einem Probit-Modell beschreiben die Wirkungsrichtung der jeweils zugrundeliegenden Variablen auf die Beschäftigungswahrscheinlichkeit. Aufgrund des nicht-linearen Wirkungszusammenhangs in einem solchen Modell kann indessen nicht von der Größenordnung des Schätzkoeffizienten auf eine entsprechend große Wirkung auf die Beschäftigungswahrscheinlichkeit geschlossen werden. Lediglich das Vorzeichen des Koeffizienten gibt Aufschluss über den Wirkungszusammenhang: Bei einem positives Vorzeichen geht eine Erhöhung der entsprechenden Variablenausprägung mit einer steigenden Beschäftigungswahrscheinlichkeit einher, entsprechendes gilt für ein negatives Vorzeichen.

Mit dem Alter steigt auch die Beschäftigungswahrscheinlichkeit einer Person, wie der positive Koeffizient für die Variable Alter impliziert (Tabelle A5.1). Der negative Koeffizient für Alter^2 weißt indessen darauf hin, dass sich dieser Effekt mit zunehmendem Alter abschwächt. Frauen haben eine generell höhere Beschäftigungswahrscheinlichkeit (wenn sie am Arbeitsmarkt partizipieren), Ausländer im Vergleich zu Deutschen hingegen eine schlechtere. Wie zu erwarten war, sind die Beschäftigungschancen für ausgebildete Arbeitskräfte bzw. für Personen mit Hochschulstudium höher als für ungelernte Arbeitskräfte.

Mit Blick auf die Bauinvestitionen und das BIP zeigt sich, dass die Beschäftigungseffekte dieser konjunkturellen Variablen grundsätzlich positiv sind. Auffällig ist, dass die Koeffizienten für die Interaktionen der konjunkturellen Einflussgrößen mit den beiden Bildungsvariablen „Ausbildung“ und „Hochschule“ fast durchgängig negativ sind. Da eine höhere Bildung für sich genommen bessere Beschäftigungschancen eröffnen, deutet dieser negative Interaktionseffekt darauf hin, dass gut ausgebildete Arbeitskräfte weniger von konjunkturellen Schwankungen betroffen sind als schlecht ausgebildete Arbeitskräfte. Steigt das BIP, steigen die Beschäftigungschancen für gelernte Arbeitskräfte im Vergleich zu ungelernten weniger stark, im Gegenzug sind aber gelernte Fachkräfte auch von einem Nachlassen der Konjunktur weniger stark betroffen.

Tabelle A5.1
Schätzergebnisse für die Beschäftigungswahrscheinlichkeit

	Koeffizient	Robuster Standardfehler
Konstante	-10.715	0.128
Alter	0.037	0.001
Alter2	-0.001	0.000
Geschlecht	0.046	0.003
EU	-0.090	0.009
Non-EU	-0.413	0.005
D99	0.081	0.002
Trend	-0.080	0.001
Trend2	0.000	0.000
Ausbildung	6.832	0.121
Hochschule	4.216	0.151
Bau	0.028	0.001
*Ausbildung	-0.018	0.001
*Hochschule	-0.014	0.001
BIP	0.008	0.000
*Ausbildung	-0.004	0.000
*Hochschule[a)]	0.001	0.000
L1.Bau	0.026	0.001
*Ausbildung	-0.017	0.001
*Hochschule	-0.012	0.001
L1.BIP	0.007	0.000
*Ausbildung	-0.006	0.000
*Hochschule	-0.003	0.000
L2.Bau	0.017	0.001
*Ausbildung	-0.010	0.001
*Hochschule	-0.011	0.001
L2.BIP	0.006	0.000
*Ausbildung	-0.003	0.000
*Hochschule	-0.002	0.000
L3.Bau	0.022	0.000
*Ausbildung	-0.013	0.000
*Hochschule	-0.006	0.001
L3.BIP	0.001	0.000
*Ausbildung	0.002	0.000
*Hochschule[a)]	-0.001	0.000

Eigene Berechnungen. Mit Ausnahme der mit a) gekennzeichneten Einflussfaktoren sind alle Koeffizienten signifikant auf dem 1%-Niveau.

Tabelle A5.2 gibt die Schätzergebnisse für die Einkommenshöhe wieder, wobei sich die Ergebnisse auf ein generiertes Quartalseinkommen beziehen. Ist eine Person in Beschäftigung, so liegt ihr Quartalseinkommen um rund 6 515 € über dem durchschnittlichen (Transfer-)Einkommen eines Arbeitslosen. Der positive Koeffizient für Alter zeigt, dass das Einkommen mit dem Alter steigt, der Einkommenszuwachs sich jedoch immer weiter abschwächt (Koeffizient für Alter2). Frauen verdienen im Vergleich zu Männern deutlich weniger, selbst wenn sie das gleiche Bildungsniveau vorzuweisen haben. Gelernte Fachkräfte verdienen je Quartal rund 644 Euro mehr als ungelernte Fachkräfte, bei Personen mit abgeschlossenem (Fach-

)Hochschulstudium beträgt der Einkommensunterschied sogar 2 061 Euro je Quartal.

Tabelle A5.2
Schätzergebnisse für die Einkommenshöhe

	Koeffizient	Robuster Standardfehler
Konstante	-5 880.2	30.730
Geschlecht	-1 358.5	4.330
Alter	215.4	1.283
Alter^2	-2.1	0.016
Ausbildung	643.5	6.052
Hochschule	2 061.0	8.578
Geringfügig	-2 010.5	8.242
Trend	10.0	0.516
Trend^2	0.3	0.008
Beschäftigt	6 515.8	24.909

Eigene Berechnungen.

Die Indikatorvariable „Geringfügig“ berücksichtigt schließlich Beschäftigungssituationen, in denen die Person nur ein geringes Einkommen erzielt, aber sozialversicherungspflichtig beschäftigt ist. Beispiele dafür sind Zeiten der Berufsausbildung, Wehr- oder Zivildienst oder eine geringfügige Beschäftigung. In einem solchen Fall liegt das Einkommen rund 2 010 € unter dem durchschnittlichen Einkommens eines Vollzeitbeschäftigten.

A5.3 Quantifizierung der Effekte auf Einkommen und Sozialsysteme

Aus den geschätzten Modellzusammenhängen lassen sich die Auswirkungen erhöhter Bauinvestitionen auf Beschäftigung, Erwerbseinkommen und Transferzahlungen der Sozialsysteme bestimmen. Um von den Stichprobenergebnissen auf die Grundgesamtheit zu schließen, wurden die Ergebnisse für eine Person auf die entsprechende Zahl an Personen in der Grundgesamtheit hochgerechnet, die durch die spezielle Person repräsentiert werden. Grundlage dafür waren die Gewichte, die bereits in der Schätzung des ökonometrischen Modells verwendet wurden.

Jede Person ist zu einem bestimmten Zeitpunkt mit einer bestimmten Wahrscheinlichkeit entweder erwerbstätig (wit=1) oder arbeitslos (w_{it}=0). Da eine Wahrscheinlichkeit immer im Intervall [0,1] liegt, ergibt sich zwischen der Beschäftigungswahrscheinlichkeit Pr(w_{it}=1) und der Gegenwahrscheinlichkeit Pr(w_{it}=0) folgender Zusammenhang:

$$Pr(w_{it}=0)=1-Pr(w_{it}=1)$$

Jede Person realisiert mit der Wahrscheinlichkeit Pr(w_{it}=1) das durchschnittlich zu erwartende Erwerbseinkommen E(y_{it}|x, w_{it}=1), und mit der entsprechenden Gegenwahrscheinlichkeit empfängt er ein Transfereinkommen aus den Sozialversicherungssystemen. Über alle Personen betrachtet beträgt das insgesamt realisierte Einkommen aus Erwerbstätigkeit somit:

$$\text{Eink.}=\sum_i Pr(w_{it}=1)\cdot \mathrm{E}(y_{it}|x, w_{it}=1)$$

und in entsprechender Weise ergeben sich Zahlungen an Transfereinkommen in Höhe von

$$\text{Transfer}=\sum_i (1-Pr(w_{it}=1))\cdot \mathrm{E}(y_{it}|x, w_{it}=0)$$

Konjunkturelle Einflussgrößen werden im Schätzmodell im Vektor g_t zusammengefasst, der unmittelbar auf die Beschäftigungswahrscheinlichkeit Pr(w_{it}=1) wirkt. Erhöhen sich zu einem Zeitpunkt t+1 die Bauinvestitionen, beispielsweise durch einen fiskalpolitischen Eingriff, so hat dies somit Auswirkungen auf die Beschäftigungswahrscheinlichkeit einer Person. Die Änderung der Wahrscheinlichkeit bemisst sich aus der Differenz der individuellen Wahrscheinlichkeiten vor und nach dem fiskalischen Impuls. Um auf die Anzahl der zusätzlich beschäftigten Personen zu schließen, die sich aus dem fiskalischen Impuls ergeben, wird die Änderungen der personenspezifischen Beschäftigungswahrscheinlichkeiten über alle Personen addiert:

$$\Delta\text{Besch.}=\sum_i \left(Pr(w_{it+1}=1)-Pr(w_{it}=1)\right)$$

Erhöht sich die Beschäftigungswahrscheinlichkeit für eine Person, realisiert diese Person auch das Einkommen aus Beschäftigung E(y_{it}|x, w_{it}=1) mit einer höheren Wahrscheinlichkeit; das Transfereinkommen E(y_{it}|x, w_{it}=0) wird entsprechend weniger bedeutsam. Die durch den fiskalischen Impuls zusätzlich induzierten Erwerbseinkommen belaufen sich insgesamt auf:

$$\Delta\text{Eink.}=\text{Eink.}_{t+1}-\text{Eink.}_{t}$$

Entsprechend gilt für die Zahlungen an Transfereinkommen:

$$\Delta \text{ Transfer} = \text{Transfer}_{t+1} - \text{Transfer}_{t}$$

wobei ein negativer Wert von ΔTransfer eine Entlastung der Sozialversicherungssysteme anzeigt.

Die Auswirkungen einer Erhöhung der Bauinvestitionen um 1 Mrd. € auf Beschäftigung, Einkommen und Sozialsysteme wurden simuliert, indem die relevanten Größen (Beschäftigungswahrscheinlichkeit, Einkommen aus Beschäftigung bzw. bei Arbeitslosigkeit) aus den geschätzten Zusammenhängen des ökonometrischen Modells prognostiziert wurden. Sodann erfolgte eine Erhöhung der Bauinvestitionen im Schätzmodell um eine Mrd. €, gleichmäßig verteilt auf den Zeitraum, in dem der konjunkturelle Impuls wirken kann. Konkret: da sowohl das jeweils aktuelle Quartal und die drei Vorgängerquartale in die Betrachtung einfließen, wurden die Bauinvestitionen jeweils um 250 Mio. € gegenüber ihrem Ausgangswert erhöht. Darauf folgend wurden die relevanten Größen erneut prognostiziert, so dass die Änderung der Beschäftigung, der induzierten Erwerbseinkommen und der eingesparten Transferleistungen berechnet werden konnten.

Tabelle A5.3
Auswirkung erhöhter Bauinvestitionen auf Beschäftigung, Erwerbseinkommen und Sozialtransfers

Zusätzlich Beschäftigte	18 916
Induzierte Erwerbseinkommen (in $€_{2005}$)	600 085 000
Eingesparte Sozialtransfers (in $€_{2005}$)	107 066 000

Eigene Berechnungen.

Eine Erhöhung der Bauinvestitionen hat demnach ganz erhebliche Auswirkungen. So ist mit einer Erhöhung der Beschäftigung um fast 19 000 Personen zu rechnen. Dieser Wert korrespondiert recht gut mit den Beschäftigungswirkungen der Input-Output-Analyse des Kapitels 2. Unter Berücksichtigung aller Kreislaufeffekte wird im Rahmen der dortigen Untersuchung mit etwa 22 000 zusätzlich Beschäftigten gerechnet (vgl. Tabelle 2.6 und Tabelle 2.8).

Die ökonometrische Untersuchung führt zugleich zu dem Ergebnis, dass durch die Erhöhung der Baunachfrage um 1 Mrd. € mit einer Erhöhung der Erwerbseinkommen von rund 600 Mio. € zu rechnen ist. Diese ergeben sich zum Teil aus dem Erwerbseinkommen der zusätzlich Beschäftigten, zum Teil auch aus Einkommenserhöhungen der bereits Beschäftigten im Zuge der Konjunkturaufhellung. Auch dieser Wert korrespondiert recht gut mit den Ergebnissen der Input-Output-Analyse

(einschließlich Kreislaufeffekten): In Abhängigkeit der Bauart werden zusätzlich induzierte Arbeitnehmerentgelte zwischen 570 Mio. € und 597 Mio. € errechnet (vgl. Tabellenanhang A4).

Etwas problematischer stellt sich die Interpretation der errechneten eingesparten Sozialtransfers dar. Für die vorliegende Studie wurden für die ökonometrische Untersuchung Daten verwendet, die im Rahmen eines mittlerweile erheblich reformierten Sozialsystems erhoben wurden. Die hier errechnete Einsparung an Sozialtransfers ist daher nur sehr begrenzt aussagekräftig: Die in Tabelle A5.3 ausgewiesene Einsparung an Transferleistungen hätte sich ergeben, wenn das zu Jahresbeginn 2005 abgelöste Sozialsystemregime noch weiterhin Gültigkeit hätte. In diesem Fall wäre mit einer Senkung der Sozialtransfers um rund 107 Mio. € im Jahr zu rechnen, wenn alle zusätzlich Beschäftigten vor der Erhöhung der Bauinvestitionen Transfereinkommen bezogen haben. Werden die geschaffenen Positionen indessen teilweise durch Personen besetzt, die aus der stillen Reserve rekrutiert wurden und damit keine Transferleistungen bezogen haben, würde die Höhe der eingesparten Sozialtransfers entsprechend unter dem Wert von 107 Mio. € liegen.

A6. Fiskalbilanzen

Tabelle A6.1
Fiskalbilanz Ein- und Zweifamilienhäuser[1]
2007; in Mill. €

Ausgaben	Mehreinnahmen/Minderausgaben	
Steuermindernde Abschreibungen (?)	Steuern[a]	256,2
	Sozialbeiträge[a]	146,8
	Versicherungsleistungen[b]	63,0
	Sozialleistungen[b]	116,7
		582,7

Eigene Berechnungen. [1]Weil sich für die Höhe der steuerminderten Abschreibungen kein verlässlicher Durchschnittswert angeben lässt, werden hier – anders als bei den öffentlichen Investitionen – keine Ausgaben und deshalb auch kein bilanzielles „Defizit" angegeben. [a]Elastizitätsansatz (Aufkommenselastizitäten s. Tabelle 3.3). [b]Opportunitätskostenansatz (s. Tabelle 3.2).

Tabelle A6.2
Fiskalbilanz Mehrfamilienhäuser[1]
2007; in Mill. €

Ausgaben	Mehreinnahmen/Minderausgaben	
Steuermindernde Abschreibungen (?)	Steuern[a]	255,5
	Sozialbeiträge[a]	146,4
	Versicherungsleistungen[b]	63,1
	Sozialleistungen[b]	116,7
		581,7

Eigene Berechnungen. [1]Weil sich für die Höhe der steuerminderten Abschreibungen kein verlässlicher Durchschnittswert angeben lässt, werden hier – anders als bei den öffentlichen Investitionen – keine Ausgaben und deshalb auch kein bilanzielles „Defizit" angegeben. [a]Elastizitätsansatz (Aufkommenselastizitäten s. Tabelle 3.3). [b]Opportunitätskostenansatz (s. Tabelle 3.2).

Tabelle A6.3
Fiskalbilanz Gewerbliche Hochbauten[1]
2007; in Mill. €

Ausgaben	Mehreinnahmen/Minderausgaben	
Steuermindernde Abschreibungen (?)	Steuern[a]	265,2
	Sozialbeiträge[a]	151,9
	Versicherungsleistungen[b]	59,5
	Sozialleistungen[b]	110,2
		586,8

Eigene Berechnungen. [1]Weil sich für die Höhe der steuerminderten Abschreibungen kein verlässlicher Durchschnittswert angeben lässt, werden hier – anders als bei den öffentlichen Investitionen – keine Ausgaben und deshalb auch kein bilanzielles „Defizit" angegeben. [a]Elastizitätsansatz (Aufkommenselastizitäten s. Tabelle 3.3). [b]Opportunitätskostenansatz (s. Tabelle 3.2).

Tabelle A6.4
Fiskalbilanz Öffentliche Hochbauten
2007; in Mill. €

Ausgaben		Mehreinnahmen/Minderausgaben	
Bauinvestition	1 000,0	Steuern[a]	255,6
Zinsausgaben[1]	258,0	Sozialbeiträge[a]	146,4
		Versicherungsleistungen[b]	62,7
		Sozialleistungen[b]	116,1
		Defizit	**677,2**
	1 258,0		1 258,0

Eigene Berechnungen. [1]Als Zinssatz wurde die Umlaufrendite öffentlicher Anleihen des Jahres 2007 (4,3%) unterstellt. –[a]Elastizitätsansatz (Aufkommenselastizitäten s. Tabelle 3.3). [b]Opportunitätskostenansatz (s. Tabelle 3.2).

Tabelle A6.5
Fiskalbilanz Öffentliche Tiefbauten
2007; in Mill. €

Ausgaben		Mehreinnahmen/Minderausgaben	
Bauinvestition	1 000,0	Steuern[a]	264,9
Zinsausgaben[1]	258,0	Sozialbeiträge[a]	157,7
		Versicherungsleistungen[b]	60,3
		Sozialleistungen[b]	111,6
		Defizit	**663,5**
	1 258,0		1 258,0

Eigene Berechnungen. [1]Als Zinssatz wurde die Umlaufrendite öffentlicher Anleihen des Jahres 2007 (4,3%) unterstellt. –[a]Elastizitätsansatz (Aufkommenselastizitäten s. Tabelle 3.3). [b]Opportunitätskostenansatz (s. Tabelle 3.2).

Tabelle A6.6
Fiskalbilanz private Tiefbauten[1]
2007; in Mill. €

Ausgaben		Mehreinnahmen/Minderausgaben	
Steuermindernde Abschreibungen (?)		Steuern[a]	264,9
		Sozialbeiträge[a]	157,7
		Versicherungsleistungen[b]	60,3
		Sozialleistungen[b]	111,6
			594,5

Eigene Berechnungen. [1]Weil sich für die Höhe der steuerminderten Abschreibungen kein verlässlicher Durchschnittswert angeben lässt, werden hier – anders als bei den öffentlichen Investitionen – keine Ausgaben und deshalb auch kein bilanzielles „Defizit“ angegeben. [a]Elastizitätsansatz (Aufkommenselastizitäten s. Tabelle 3.3). [b]Opportunitätskostenansatz (s. Tabelle 3.2).

Tabelle A6.7
Fiskalbilanz privater Bauinvestitionen[1]
2007; in Mill. €

Ausgaben		Mehreinnahmen/Minderausgaben	
Steuermindernde Abschreibungen (?)		Steuern[a]	260,5
		Sozialbeiträge[a]	149,2
		Versicherungsleistungen[b]	61,5
		Sozialleistungen[b]	113,8
			585,0

Eigene Berechnungen. [1]Durchschnitt der Bauarten: Gewerbliche Hochbauten, Tiefbau. – [a]Elastizitätsansatz (Aufkommenselastizitäten s. Tabelle 3.3). [b]Opportunitätskostenansatz (s. Tabelle 3.2).

Tabelle A6.8
Fiskalbilanz kreditfinanzierter öffentlicher Bauinvestitionen[1]
2007; in Mill. €

Ausgaben		Mehreinnahmen/Minderausgaben	
Bauinvestition	1 000,0	Steuern[a,]	260,3
Zinsausgaben[2]	258,0	Sozialbeiträge[a]	149,1
		Versicherungsleistungen[b]	61,5
		Sozialleistungen[b]	113,9
		Defizit	**673,2**
	1 258,0		1 258,0

Eigene Berechnungen. [1]Durchschnitt der Bauarten: Öffentliche Hochbauten, Tiefbau. -[2]Als Zinssatz wurde die Umlaufrendite öffentlicher Anleihen des Jahres 2007 (4,3%) unterstellt. – [a]Elastizitätsansatz (Aufkommenselastizitäten s. Tabelle 3.3). [b]Opportunitätskostenansatz (s. Tabelle 3.2).

Literatur

Ai, C. und E.C. Norton (2003), Interaction Terms in Logit and Probit Models, Economics Letters, Vol.80: 123-129.

BA – Bundesagentur für Arbeit (2011), Arbeitsmarkt in Zahlen. Arbeitnehmerüberlassung. Leiharbeitnehmer und Verleihbetriebe im 1. Halbjahr 2010. Nürnberg. Internet: http://statistik.arbeitsagentur.de/Statistikdaten/Detail/201006/iiia6/aueg-aueg/aueg-d-0-pdf.pdf, Abrufdatum: Januar 2011.

BA – Bundesagentur für Arbeit (2011a), Arbeitsmarktberichterstattung: Der Arbeitsmarkt in Deutschland. Zeitarbeit in Deutschland – Aktuelle Entwicklungen. Internet: http://statistik.arbeitsagentur.de/Statischer-Content/Arbeitsmarktberichte/Berichte-Broschueren/Arbeitsmarkt/Generische-Publikationen/Arbeitsmarkt-Deutschland-Zeitarbeit-Aktuelle-Entwicklung-1HJ2010.pdf, Abrufdatum: 10.05.2011

BA – Bundesagentur für Arbeit (2009), Arbeitsmarkt 2008. Amtliche Nachrichten der Bundesagentur für Arbeit Jg. 57 (Sondernummer 2). Nürnberg. Internet: http://statistik.arbeitsagentur.de/cae/servlet/contentblob/11556/publicationFile/672/Arbeitsmarkt-2008.pdf, Abrufdatum: Januar 2011.

BA – Bundesagentur für Arbeit (2008), Arbeitsmarkt in Zahlen. Leistungen nach dem SGB III. Stand: Dezember 2007. Nürnberg: Bundesagentur für Arbeit. Internet: http://www.pub.arbeitsagentur.de/hst/services/statistik/detail/s.html?call=r, Abrufdatum: 02.11.2010.

Bach, H. und E. Spitznagel (2008), Kosten der Arbeitslosigkeit sind gesunken. IAB-Kurzbericht 14/2008. Nürnberg: IAB.

Bach, St., Buslei, H., Rudolph, H.-J.; Schulz, E. und D. Svindland (2004), Aufkommens- und Belastungswirkungen der Lohn- und Einkommensteuer 2003 bis 2005. Berlin (Materialien, 38).

Barabas, G. (2009), Immer wieder aus den Prognosefehlern lernen. In A. Wagner (Hrsg.), *Empirische Wirtschaftsforschung heute*. Festschrift für Ullrich Heilemann. Stuttgart: Schäffer-Poeschel, 183–193.

Barabas, G. und R. Döhrn (2006), Konjunktur und Arbeitsmarkt. Simulationen und Projektionen mit der IAB-Version des RWI-Konjunkturmodells. IAB Forschungsbericht 2006: 20. Bundesagentur für Arbeit, Nürnberg. http://doku.iab.de/ forschungsbericht/2006/fb2006.pdf und http://doku.iab.de/forschungsbericht/2006/anlagenband.pdf.

Literatur

Barabas, G. und R. Döhrn (2008), Kurzfristige Arbeitsmarktanalyse und -projektionen. Weiterentwicklung, Aktualisierung und Anwendungsberatung der Arbeitsmarkt (IAB)-Version des RWI-Konjunkturmodells. RWI: Projektberichte. Essen (www.rwi-essen.de/pb).

Barabas, G., Döhrn, R., Gebhardt, H. und T. Schmidt (2009), Was bringt das Konjunkturpaket II?. Wirtschaftsdienst, Heft 2: 128-132.

BauStatJB (2010), Baustatistisches Jahrbuch 2010, Frankfurt a.M.: Verlag Graphia-Huss.

BMVBS –Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (2010), Strukturdaten zur Produktion und Beschäftigung im Baugewerbe. Berechnungen für das Jahr 2009. BMVBS-Online-Publikation Nr. 22/2010. Berlin und Bonn.

BMF – Bundesministerium der Finanzen (Hrsg.) (2009), Informationen zum Konjunkturpaket vom Januar 2009. Monatsbericht des BMF 2009 (1). Berlin.

Bode, O., Gerke, R. u. H. Schellhorn (2009), Die Wirkung fiskalischer Schocks auf das Bruttoinlandsprodukt. Hg. v. Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung (Arbeitspapier, 01/2006).

Brümmerhoff, D. (2007), Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen. 8. Aufl., R. Oldenbourg Verlag, München und Wien.

Brümmerhoff, D. (2001), Finanzwissenschaft. 8. Aufl., R. Oldenbourg Verlag, München u. Wien.

Büttner, Th., Dehne, A., Flaig, G., Hülsewig, O. u. P. Winker (2006), Berechnung der BIP-Elastizitäten öffentlicher Ausgaben und Einnahmen zu Prognosezwecken und Diskussion ihrer Volatilität. Studie im Auftrag des Bundesministeriums der Finanzen. München: ifo Inst. f. Wirtschaftsforschung (ifo Forschungsberichte, 28).

Deaton A. and J. Muellbauer (1980): An Almost Ideal Demand System, The American Economic Review, Vol. 70, No. 3, pp. 312-326.

Destatis – Statistisches Bundesamt (2010), Input-Output-Rechnung 2007. Fachserie 18 „Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen“, Reihe 2. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt, Internet: http://www.destatis.de.

Destatis – Statistisches Bundesamt (2010a), Inlandsproduktberechnung 2009. Detaillierte Jahresergebnisse. Fachserie 18 „Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen“, Reihe 1.4. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt, Internet: http://www.destatis.de.

Destatis – Statistisches Bundesamt (2010c), Bestand an Wohnungen 2009. Fachserie 5 "Bauen und Wohnen", Reihe 3. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt, Internet: http://www.destatis.de.

Destatis – Statistisches Bundesamt (2010d), Umsatzsteuer 2008. Fachserie 14 "Finanzen und Steuern", Reihe 8. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt, Internet: http://www.destatis.de.

Destatis – Statistisches Bundesamt (2009), Inlandsproduktberechnung 2008. Detaillierte Jahresergebnisse. Fachserie 18 „Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen“, Reihe 1.4. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt.

Destatis – Statistisches Bundesamt (2009a), Beschäftigte und Umsatz der Betriebe im Baugewerbe 2008. Fachserie 4 „Produzierendes Gewerbe“, Reihe 5.1. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt, Internet: http://www.destatis.de.

Destatis – Statistisches Bundesamt (2009b), Kostenstruktur der Unternehmen im Baugewerbe 2007. Fachserie 4 „Produzierendes Gewerbe“, Reihe 5.3. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt, Internet: http://www.destatis.de.

Destatis – Statistisches Bundesamt (2009c), Bautätigkeit 2008. Fachserie 5 "Bautätigkeit und Wohnungen", Reihe 1. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt, Internet: http://www.destatis.de.

Destatis – Statistisches Bundesamt (2009d), Material- und Wareneingangserhebung im Verarbeitenden Gewerbe sowie im Bergbau und in der Gewinnung von Steinen und Erden 2006. Fachserie 4 „Produzierendes Gewerbe“, Reihe 4.2.4. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt, Internet: http://www.destatis.de.

Destatis – Statistisches Bundesamt (2009e), Input-Output-Rechnung 2006. Fachserie 18 „Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen“, Reihe 2. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt.

Destatis – Statistisches Bundesamt (2008), Ausgewählte Zahlen für die Bauwirtschaft. Dezember und Jahr 2007. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt.

Destatis – Statistisches Bundesamt (2008), Kostenstruktur der Unternehmen im Baugewerbe 2006. Fachserie 4 „Produzierendes Gewerbe“, Reihe 5.3. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt.

Destatis – Statistisches Bundesamt (2008b), Bautätigkeit 2007. Fachserie 5 "Bauen und Wohnen", Reihe 1. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt, Internet: http://www.destatis.de.

Destatis – Statistisches Bundesamt (2003), Klassifikation der Wirtschaftszweige mit Erläuterungen. Ausgabe 2003. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt, Internet: http://www.destatis.de.

DIW – Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (2009), Strukturdaten zur Produktion und Beschäftigung im Baugewerbe. Berechnungen für das Jahr 2008. Endbericht. Forschungsvorhaben im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) und des Bundesinstituts für Bau- Stadt und Raumforschung (BBSR). Berlin: Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung.

Finanzministerium NRW (Hrsg.) (o.A.), Steuerschätzung für Haushalt und Finanzplanung. http://fm.fin-nrw.de/info/haushaltsverwaltung/print_word/w07_ Steuerschaetzung.doc.

Fraaz, K. (2001): Die Bedeutung der Städtebauförderung für Wirtschaft und Arbeitsmarkt. Informationen zur Raumentwicklung (9/10), S. 547–550.

Girouard, N. u. Ch. André (2005), Measuring Cyclically-adjusted Budget Balances for OECD. Paris (OECD Economics Department Working Papers, 434).

Grady, P. u. R. A. Muller (1986), On the Use and Misuse of Input-Output Based Impact Analysis in Evaluation. Munic Personal RePEc Archive (MPRA Paper, No. 22063), zuletzt aktualisiert am posted 12.04.2010, zuletzt geprüft am 02.03.2011.

Hardt, U., Ertel, R. u. U. Schasse (2006), Regionalökonomische und fiskalische Effekte aus Investitionen in den Sportstättenbau in Niedersachsen. Hg. v. Niedersächsisches Institut für Wirtschaftsforschung e.V. Hannover.

Helmenstein, Ch., Kleissner, A. u. B. Moser (2005), Ökonomische Wirkungen von Sportgroßveranstaltungen. Destination Salzburg. Endbericht. Salzburg.

Heuer, K.; Klophaus, R.; Schaper, T. (2005): Regionalökonomische Auswirkungen des Flughafens Frankfurt-Hahn für den Betrachtungszeitraum 2003-2015. Wissenschaftliche Forschungsstudie im Auftrag der Flughafen Frankfurt-Hahn GmbH. Birkenfeld.

HDB – Hauptverband der Deutschen Bauindustrie e.V. (2010), Entsandte Arbeitnehmer in der Bauwirtschaft in Deutschland. Berlin. Internet: www.bauindustrie.de/index.php?page=38.

Holub H.-W. und H. Schnabl (1994), Input-Output-Rechnung: Input-Output-Analyse. München und Wien: R. Oldenbourg Verlag.

Huff, J. u. B. Ufholz (2007): Existenzgründung - ein Weg aus der Arbeitslosigkeit? Ein praxisorientierter Forschungsbericht. Hg. v. Forschungsinstitut Betriebliche Bildung und Bildungsforschung. München.

IW Consult GmbH (2008), Analyse der volkswirtschaftlichen Bedeutung der Wertschöpfungskette Bau. Endbericht. Köln: Institut der deutschen Wirtschaft Köln Consult GmbH.

Janßen-Timmen, R., H. D. von Loeffelholz, W. Moos (2001), Gesamtwirtschaftliche und sektorale Wirkungen des Eigenheimbaus. RWI-Papiere Nr. 72. Essen: Rheinisch-Westfälisches Institut für Wirtschaftsforschung e.V.

Jenkis, H. (Hrsg.) (1996), Kompendium der Bauwirtschaft. 3. überarbeitete und erweiterte Auflage. München, Wien: R. Oldenbourg Verlag.

Körner, J. (1974), Die Aufkommenselastizität des deutschen Steuersystems 1950 – 1973. Ifo-studien zur Finanzpolitik Nr. 16. München: ifo Institut für Wirtschaftsforschung.

Kohn, K., Spengler, H. u. K. Ullrich (2010): KfW-Gründungsmonitor 2010. Jährliche Analyse von Struktur und Dynamik des Gründungsgeschehens in Deutschland. Hg. v. KfW Bankengruppe. Frankfurt am Main.

Maddala, G.S. (1983), Limited-Dependent and Qualitative Variables in Econometrics, Cambridge University Press.

Merz, Joachim (2006): Polarisierung der Einkommen von Selbständigen? Zur Dynamik der Einkommensverteilung und der hohen Einkommen von Selbständigen und abhängig Beschäftigten. Forschungsinstitut Freie Berufe Universität Lüneburg. FFB-Diskussionspapier, Nr. 67. Lüneburg.

OECD (2003), The Sources of Economic Growth in OECD Countries. Paris.

Pischner, R. und R. Stäglin (1976), Darstellung des um den Keynes'schen Multiplikator erweiterten offenen statischen Input-Output-Modells. Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, Jg. 9. Stuttgart u.a., 346f.

RWI – Rheinisch-Westfälisches Institut für Wirtschaftsforschung (2010a), Bibliographie des RWI-Konjunkturmodells: http://www.rwi-essen.de/ media/content/pages /others/Komo-Bibliographie.pdf.

RWI – Rheinisch-Westfälisches Institut für Wirtschaftsforschung (2010b), Verkehrsinfrastrukturinvestitionen – Wachstumsaspekte im Rahmen einer gestaltenden Finanzpolitik. Forschungsprojekt im Auftrag des Bundesministeriums der Finanzen. RWI-Projektbericht, Essen.

RWI – Rheinisch-Westfälisches Institut für Wirtschaftsforschung (2004), Auswirkungen staatlich geförderter Maßnahmen zur Stadtentwicklung und Stadterneuerung auf die Haushalte von Bund, Ländern und Gemeinden. Forschungsvorhaben im Auftrag des Bundesamtes für Bauwesen und Raumordnung. Endbericht. Essen: Rheinisch-Westfälisches Institut für Wirtschaftsforschung e.V.

RWI – Rheinisch-Westfälisches Institut für Wirtschaftsforschung (Hrsg.) (2000), Produktions-, Beschäftigungs- und fiskalische Effekte der Einschränkung von Verlustverrechnungsmöglichkeiten im Rahmen des Paragraphen 2b EStG. Gutachten im Auftrag von kapitalmarkt intern (Bearbeitet von H.D. von Loeffelholz und W. Moos), RWI-Projektbericht. Essen.

Schaft, Wolfgang (1998), Die Problematik struktureller Budgetdefizite. In: Wirtschaftsdienst 78(3): 177-183.

SVR – Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung (2010), Chancen für einen stabilen Aufschwung. Jahresgutachten 2010/11. Wiesbaden.

SVR – Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung (2007/2008), Auszug aus dem Jahresgutachten 2007/08. Berechnung des strukturellen Defizits im disaggregierten Verfahren (Anhang IV D).

SVR – Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung (2007), Staatsverschuldung wirksam begrenzen. Expertise im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie. Wiesbaden.

SVR – Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung (2002/03), Einflussfaktoren des wirtschaftlichen Wachstums in Industrieländern: Eine Analyse mit Paneldaten; in: Zwanzig Punkte für Wachstum und Beschäftigung, Jahresgutachten 2002/03, Wiesbaden: 316-336.

Suter, S. u.a (2009): Bedeutung der Pharmaindustrie für die Schweiz. Studie im Auftrag von Interpharma. Basel.

Temple, J. (1999), The New Growth Evidence. Journal of Economic Literatur, Vol. XXXVII (March 1999): 112-156.

Thöne, M. (2005): Tragfähigkeit der Finanzpolitik bei Lenkungsbesteuerung. Köln.

Tödter, K-H (2005), Umstellung der deutschen VGR auf Vorjahresbasis. Diskussionspapier Reihe 1: Volkswirtschaftliche Studien 2005: 31. Deutsche Bundesbank. www.bundesbank.de/vfz/vfz_diskussionspapiere_2005.phP.

Wößmann L. u. M. Piopiunik (2009), Was unzureichende Bildung kostet. Eine Berechnung der Folgekosten durch entgangenes Wirtschaftswachstum. Bertelsmann Stiftung, Gütersloh.