

InTeReg Research Report Nr. 61-2007

# ÖSTERREICHISCHE BESCHÄFTIGUNGS- UND WERTSCHÖPFUNGSMULTIPLIKATOREN

*EINE ABSCHÄTZUNG DER ÖKONOMISCHEN EFFEKTE VERSCHIEDENER  
AUSGABEKATEGORIEN ANHAND DES MODELLS MULTIREG*

Raimund Kurzmann, Christine Aumayr

Im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Arbeit,  
Abteilung II/6

Mai 2007

<b>1</b>	<b>EINLEITUNG</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>MODELLBESCHREIBUNG MULTIREG</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>WERTSCHÖPFUNGS- UND BESCHÄFTIGUNGSMULTIPLIKATOREN</b>	<b>6</b>
3.1.	Was sind Multiplikatoreffekte?	6
3.2.	Berechnung der Multiplikatoren	7
3.3.	Exkurs: Bauwesen	10
<b>4</b>	<b>GESAMTÜBERBLICK ÜBER DIE ERGEBNISSE</b>	<b>12</b>
<b>5</b>	<b>DETAILERGEBNISSE DER MULTIPLIKATOREN</b>	<b>15</b>
5.1.	Multiplikator: Privater Konsum	15
5.2.	Multiplikator: Öffentlicher Konsum	18
5.3.	Multiplikator: Investitionen gesamt	20
5.3.1	Multiplikator: Investitionen in Wohnbauten	22
5.3.2	Multiplikator: Investitionen in Sonstige Bauten	24
5.3.3	Multiplikator: Ausstattungsinvestitionen	26
5.3.4	Multiplikator: Fahrzeuginvestitionen	28
5.4.	Multiplikator: Exportausweitung	30
5.5.	Ausgaben für Maßnahmen aktiver Arbeitsmarktpolitik des Arbeitsmarktservice Österreich	32
<b>6</b>	<b>LITERATUR</b>	<b>37</b>
<b>7</b>	<b>ANHANG</b>	<b>38</b>
7.1.	Klassifikationsschemata	38
7.2.	Informationen zur Berechnung der Schockgrößen	41

# 1 Einleitung

Welche ökonomischen Wirkungen zeigen Investitionen in bestimmte Güter, die Erhöhung des privaten oder öffentlichen Konsums, die Erhöhung der Exporte oder eine Änderung der Ausgaben für aktive Arbeitsmarktpolitik? Welche Branchen werden von der Erhöhung einer dieser Ausgabenkategorien stärker oder weniger stark betroffen sein? In welchen Branchen entsteht Beschäftigung als Resultat, bzw. wird besser ausgelastet? Derartige Fragen stellen sich der Politik, bzw. der Verwaltung häufig insbesondere beim Versuch den bestmöglichen Einsatz für knappe Mittel zu erzielen. Mit der Erfassung der direkten Wirkungen dieser Ausgaben ist die Arbeit noch nicht getan:

„Eingriffe“ in den Wirtschaftskreislauf über gesteigerte Ausgaben der Endnachfrage (privater oder öffentlicher Konsum, Investitionen und Exporte bzw. auch Unterkategorien dieser Ausgaben) zeigen immer Wirkungen, die über den direkten Effekt hinausgehen, da über die gesteigerte Vorleistungsnachfrage indirekte Effekte generiert, und über weiteres Einkommen weitere (Konsum)nachfrage entsteht. Theoretisch wirkt ein derartiger Effekt oder „Schock“ unendlich weiter, tatsächlich konvergiert die Reihe schon nach einigen Jahren. Die Frage der Höhe des endgültigen Multiplikators (also der Verhältniszahl zwischen dem erzielten Effekt und den eingesetzten Mitteln) ist zum Gutteil davon abhängig, wie viel auf dem Wege durch den Wirtschaftskreislauf ins Ausland „verloren“ geht. Bestimmend ist dafür die Güterstruktur des Schocks: Fahrzeuge und elektronische Geräte werden zu einem großen Teil, Bauarbeiten und Dienstleistungen nur in geringerem Ausmaß importiert. Private fragen in höherem Ausmaß Importgüter nach als die öffentliche Hand. Die relative Höhe der erzielten Wertschöpfungseffekte muss auch nicht mit den Beschäftigungseffekten übereinstimmen, da die beteiligten Branchen unterschiedliche Beschäftigungsintensitäten aufweisen.

Zum Erfassen dieser Multiplikatoreffekte wird im vorliegenden Fall auf ein auf österreichischen Input-Outputtabellen basierendes Modell („MULTIREG“) zurückgegriffen. Errechnet werden kurz- und langfristige Multiplikatoren, die angeben, welcher weiteren (Beschäftigungs- und Wertschöpfungseffekte) dem Ausgabenschock zugerechnet werden kann, bevor dessen Wirkung im Wirtschaftskreislauf verebbt.

Sind damit „die“ gesamten ökonomischen Effekte der Exporte/der Ausgaben für aktive Arbeitsmarktpolitik usw. hinreichend erfasst? Diese Frage muss deutlich verneint werden: Zum einen, weil viele ökonomischen Effekte (wie die bereits erzielten Wirkungen des AMS auf den österreichischen Arbeitsmarkt, oder die Tatsache, dass bereits eine konkurrenzfähige Exportwirtschaft seit vielen Jahren in Österreich existiert), bereits in der „Basislösung“ des Modells vorhanden ist<sup>1</sup>; zum anderen, weil auch vieles was als ökonomischer Effekt interpretiert werden könnte, nicht expliziert mittels der Multiplikatoren und der getätigten Modellrechnung (wie auch anderer Wirtschaftsmodelle) erfassbar ist: Damit sind z.B. jene Beschäftigungseffekte und Wirkungen auf den Arbeitsmarkt gemeint, die sich aus der Änderung der Qualifikationsstruktur der vom AMS geschulten Arbeitssuchenden ergeben können.

Zur letzteren Problemstellung („Welche Beschäftigungseffekte zeigen Ausgaben für aktive Arbeitsmarktpolitik“, z.B. durch besseres matching oder Senkung der Arbeitslosigkeit durch bessere Übereinstimmung von Arbeitsangebot und -nachfrage), wurde im Rahmen desselben Projekts versucht, Über-

---

<sup>1</sup> Der Multiplikator kann also nicht die „Bedeutung“ der gesamten Exporte im Allgemeinen messen, sondern nur die Veränderung zum Status quo.

legungen anzustellen und Umsetzungsmöglichkeiten für eine österreichische makroökonomische Evaluierungsstudie auf Basis einer umfassenden Literaturlauswertung rezenter europäischer Evaluierungen aufzuzeigen. (Siehe dazu: Aumayr, Woitech, Kurzmann 2007).

Was können die Multiplikatoren dagegen mitteilen? Die Berechnungsergebnisse, gemeinsam mit den Informationen wie sie zustande kamen, das heißt, welche Güter verstärkt von wem (private Haushalte, Unternehmen, Staat, Ausland) nachgefragt werden, erlauben ein besseres Verständnis des wirtschaftlichen Kreislaufs in Österreich, und können die Gewinner von Änderungen in den einzelnen Endnachfragekomponenten identifizieren.

Der vorliegende Bericht ist wie folgt aufgebaut: Kapitel 2 beschreibt den Aufbau und die Funktionsweise des Modells, Kapitel 3 wie Multiplikatoreffekte entstehen, und wie sie mithilfe des Modells abgeschätzt werden können. Ein Gesamtüberblick über die Berechnungsergebnisse ist in Kapitel 4 zu finden, während in Kapitel 5 die Einzelergebnisse, insbesondere deren Zustandekommen, näher kommentiert werden.

## 2 Modellbeschreibung MULTIREG

MULTIREG ist ein multiregionales und multisektorales Analyse- und Prognosemodell, das in Zusammenarbeit von JOANNEUM RESEARCH und WIFO, mit finanzieller Unterstützung vom Jubiläumsfonds der Oesterreichischen Nationalbank zwischen 2003 und 2005 erstellt wurde<sup>2</sup>. Das Modell bildet die wirtschaftlichen Verflechtungen auf der Ebene von 32 Sektoren (Wirtschaftsbranchen) bzw. Gütern und den neun österreichischen Bundesländern ab und erfasst damit die sektoralen Zuliefer- und Konsumbeziehungen innerhalb eines Bundeslandes wie auch jene zwischen den Bundesländern und mit dem Ausland.

MULTIREG besteht aus der Verbindung mehrerer Modelle:

- 9 regionale Input-Output Tabellen (welche die Lieferströme zwischen den Sektoren eines Bundeslandes enthalten),
- eine interregionale Handelsmatrix (welche die Lieferungen verschiedener Güter zwischen den Bundesländern sowie Auslandsexport und -importströme abbildet) sowie
- ökonometrisch geschätzte Zeitreihenmodelle, welche die aus der ökonomischen Theorie abgeleiteten Beziehungen zwischen verschiedenen Variablen (z.B. privater Konsumnachfrage und Haushaltseinkommen, Produktion und Beschäftigung etc.) empirisch quantifizieren und den dynamischen Veränderungen eines Wirtschaftssystems Rechnung tragen.

MULTIREG bildet auf Basis dieser Teilmodelle die für einen Wirtschaftsraum typischen Kreislaufzusammenhänge zwischen Nachfrage, Produktion, Beschäftigung und Einkommen ab (siehe Abbildung 1).

### ***Nachfrage nach und von heimischen und internationalen (interregionalen) Gütern***

Die Nachfrage nach einzelnen Gütern geht dabei von Haushalten (privater Konsum), dem Staat (öffentlicher Konsum), dem heimischen (d.h. in der Region ansässigen) Unternehmenssektor (Investitionen, Lagerhaltung) und dem Ausland (Exporte) aus. Diese Nachfrage kann nun in der Region selbst, aber auch durch Importe aus anderen Regionen und Importen aus dem Ausland befriedigt werden.

### ***Die nachgefragten Güter werden produziert, dabei werden Vorleistungen nachgefragt***

Die Nachfrage nach heimischen Gütern aus dem Inland- und Ausland wird in Österreich produziert. Das daraus resultierende Produktionsvolumen, differenziert nach Gütern, wird schließlich in ein Produktionsmodell eingespeist. Dabei bestimmen die regionalen Input-Output Beziehungen den Produktionswert nach Sektoren; Preise und die Nachfrage nach Produktionsfaktoren (Vorleistungsgüter, Arbeit) werden bei gegebenen Produktionswerten aus ökonometrisch geschätzten Kostenfunktionen abgeleitet, die Vorleistungsgüter gehen wiederum in die regionale Gesamtnachfrage ein.

---

<sup>2</sup> Für ausführliche Beschreibungen des Modells siehe Streicher (2006) bzw. Fritz/Streicher/Zakarias (2005). In diesem Zusammenhang danken wir Gerhard Streicher für seine Expertise und Beratung im Rahmen dieses Projekts bei der Berechnung und Interpretation der Multiplikatoren.

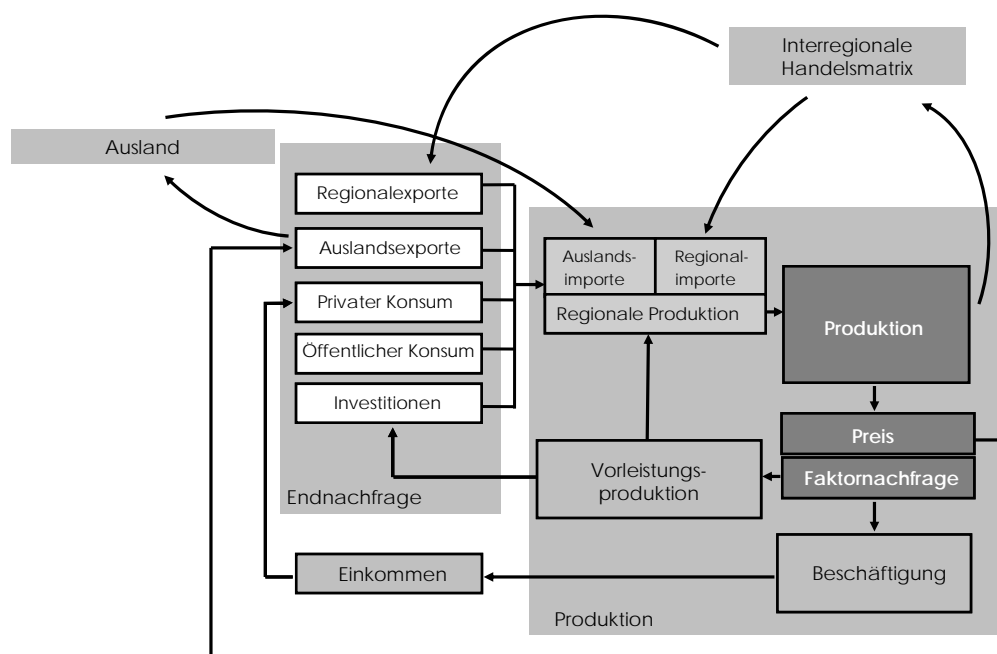
### ***Das resultierende Einkommen erhöht die weitere Nachfrage***

Das durch die Vergütung von Arbeitsleistungen und den aus der Produktion erzielten Gewinnen entstehende Einkommen beeinflusst die Nachfrage. Veränderungen in den Produktionspreisen sind wiederum ein wesentlicher Bestimmungsfaktor der regionalen Wettbewerbsfähigkeit und damit der Export- und Importnachfrage.

### ***Technologischer Wandel und Änderung der interregionalen Handelsbeziehungen***

Um technologischen Wandel und Änderungen in den interregionalen Handelsbeziehungen Rechnung zu tragen, enthält das Modell auch einen Mechanismus zur dynamischen Anpassung der Vorleistungskoeffizienten, die die sektoralen Produktionstechnologien repräsentieren. Damit wird die ansonsten statische Input-Outputtabelle „dynamisiert“.

Abbildung 1: Modellstruktur MULTIREG



Quelle: Joanneum Research, WIFO.

### 3 Wertschöpfungs- und Beschäftigungsmultiplikatoren

Ziel dieses Projekts ist die Bestimmung von Wertschöpfungs- und Beschäftigungsmultiplikatoren verschiedener Ausgabekategorien.

#### 3.1. WAS SIND MULTIPLIKATOREFFEKTE?

Bei der Produktion eines bestimmten Gutes (sei es für den Export, für den Konsum oder als Investitionsgut hergestellt) können zunächst **direkte** Effekte beobachtet werden: Produktionswert und Wertschöpfung des Wirtschaftssystems steigen um den Wert des hergestellten Gutes bzw. um die dafür aufgewendeten Löhne, Gehälter, Gewinne und Abschreibungen. Im Wirtschaftskreislauf stellt dies jedoch nicht den einzigen Effekt dar:

**Indirekte Effekte** entstehen durch Vorleistungsbeziehungen: Für die Produktion von Gütern werden Vorleistungen aus anderen Teilen der Volkswirtschaft zugekauft (Energie, Verbrauchsgüter, Kapitalgüter, Dienstleistungen etc.). Diese Vorleistungsgüter müssen ihrerseits ebenfalls produziert werden, wodurch sich ein „Vorleistungsmultiplikator“ ergibt.

Wären die indirekten Effekte auf der Vorleistungsseite angesiedelt, ergeben sich die **induzierten Effekte** am anderen Ende der Wertschöpfungskette: Durch die Produktion eines ein bestimmtes Gut herstellenden Unternehmens und seiner zuliefernden Unternehmen wird Wertschöpfung generiert, d.h. Einkommen bestehend aus Löhnen und Gehältern sowie Gewinneinkommen und Abschreibungen. Über die mit diesem Einkommen in Zusammenhang stehenden Konsumausgaben privater Haushalte fließt ein Teil dieses Einkommen zurück in das Wirtschaftssystem. Ein anderer Teil dieses so genannten "Wertschöpfungsmultiplikators" betrifft die aus dem Einkommen (v.a. Abschreibungen) gespeisten Investitionen der Unternehmen.

Indirekte und induzierte Effekte sind zwar konzeptuell, nicht aber in ihrer Auswirkung zu trennen: Bei der Produktion der Vorleistungen, die eigentlich einen indirekten Effekt darstellt, wird natürlich ebenfalls Wertschöpfung erzeugt: Einkommen, das wiederum induzierte Effekte auslöst. Umgekehrt werden bei der Produktion von Konsumgütern Vorleistungen zugekauft – was wiederum indirekte Effekte auslöst.

**Die unterschiedliche Höhe von Multiplikatoren ergibt sich aus der unterschiedlichen Güterstruktur neuen Ausgaben und dem damit verbundenen unterschiedlichen Grad an Importneigung**

Die Multiplikatoreffekte sind nicht einheitlich, sondern je nach Nachfragekategorie verschieden: für den privaten Konsum anders als für den öffentlichen Konsum oder den Export, für Investitionen anders als für Vorleistungen. Dies ergibt sich zum einen durch unterschiedliche Güterstrukturen (der private Konsum weist etwa eine vom öffentlichen Konsum grundverschiedene Güterstruktur auf). Zum anderen führt gerade diese unterschiedliche Güterstruktur zu unterschiedlichen Multiplikatoreffekten, auf Grund von unterschiedlichen Wertschöpfungsquoten und vor allem von unterschiedlichen Importquoten (sowohl bei den verschiedenen Konsumarten als auch im Produktionsprozess, der in unterschiedlichem Ausmaß auf importierten Vorleistungs- und Kapitalgütern aufbaut).

### ***Beschäftigungsmultiplikatoren: Nicht nur neue Beschäftigung, sondern auch gesicherte Auslastung bestehender***

Über die durch Multiplikatoreffekte zusätzlich generierte Wertschöpfung wird von unternehmerischer Seite auch mehr an Beschäftigung nachgefragt. Diese Beschäftigung ist in MULTIREG als Inputnachfrage der Unternehmen modelliert: Für ein gegebenes Produktionsniveau benötigt eine Branche eine bestimmte Anzahl an Beschäftigten. Damit ist an dieser Stelle ausdrücklich zu erwähnen, dass die Angabe von Beschäftigungseffekten nicht notwendigerweise alleine das Entstehen neuer Beschäftigungsverhältnisse bedeutet, sondern zudem auch als Auslastung bereits bestehender Beschäftigung interpretiert werden kann und muss. Es handelt sich bei dieser Zahl also um jene Beschäftigten, die typischerweise je Branche beim gegebenen Outputniveau zur Produktion eingesetzt werden müssen.

Was unterscheidet Modellberechnungen wie jene mit MULTIREG durchgeführten von „herkömmlichen“ – nur auf Input-Outputmatrizen basierenden statischen Leontief-Multiplikatorrechnungen? Der statische aus der aus Input-Output Matrizen abgeleitete Multiplikator umfasst nur die direkten und indirekten Veränderungen der Effekte, nicht aber die durch den privaten Konsum induzierten wirtschaftlichen Effekte, wie sie durch die Keynes'sche Multiplikatortheorie zum Ausdruck gebracht werden (vgl. dazu z.B. Pischner, Stäglin 1976). In MULTIREG sind die induzierten Effekte durch den privaten Konsum durch ökonometrisch geschätzte Gleichungen modelliert. Im Vergleich zum einfachen – statischen Fall – findet in MULTIREG auch eine „Aktualisierung“ der Vorleistungsbeziehungen über ein Randsummenausgleichsverfahren statt, damit wird die durch die ökonometrischen Zeitreihen erzielte Dynamik im Modell auch von der Produktionsseite widergespiegelt.

## 3.2. BERECHNUNG DER MULTIPLIKATOREN

### ***Ermittlung geeigneter Input- oder Schockgrößen***

Für die Berechnung dieser Multiplikatoren wurde mit MULTIREG zuerst eine Basis- oder Vergleichslösung ermittelt. Danach werden (für jede Kategorie einzeln) geeignete Schocks definiert. (z.B. 100 Mio., 1 Mrd. Euro, oder im Fall der Ausgaben für aktive Arbeitsmarktpolitik tatsächliche Größen). Diese Schocks müssen in geeigneter Weise ins Modell eingespeist werden, das heißt, insbesondere muss bekannt sein, welche Güter von dieser Ausgabenkategorie im Allgemeinen nachgefragt werden. Für die Endnachfragekategorien privater und öffentlicher Konsum, die verschiedenen Investitionskategorien und die Exporte wurde dabei die typische Verteilung der österreichischen Input-Outputtabelle (IOT 2000) herangezogen; Der Schock für die Ausgaben für aktive Arbeitsmarktpolitik wurde anhand tatsächlicher Werte für die Jahre 2004-2006 ermittelt, eine nähere Beschreibung über die Annahmen dieses Schocks findet sich im zugehörigen Kapitel 5.5)

Berechnet wurden für die vorliegende Arbeit immer permanente Schocks, das heißt, die dauerhafte Erhöhung einer Ausgabenkategorie in allen Jahren. Geschockt wurden die Jahre 2005-2015. Da MULTIREG mit realen Preisen zum Jahr 2000 (fixes Basisjahr) operiert, ist jeder Input und Effekt zu Preisen des Jahres 2000 zu interpretieren. Das reale Volumen eines Jahres wird berechnet indem die jeweiligen aktuellen Mengeneinheiten mit den Preisen des Basisjahres bewertet werden. Damit wird implizit unterstellt, dass der Warenkorb (die Zusammensetzung der gesamtwirtschaftlichen Güternachfrage) die Struktur des Basisjahres beibehält. Im Modell sind durch die Realrechnung Preisänderungen berücksichtigt, durch die Anpassung der Vorleistungsstruktur wird der technologische Wandel modelliert, Produktivitätsänderungen werden ökonometrisch im Modell bestimmt. Die Strukturänderung des



Warenkorbs ist nicht explizit modelliert wir erwarten aber auch keine gravierenden Änderungen in Bezug auf die Höhe der Multiplikatoren, da wie aus der Betrachtung der Wertschöpfung aus der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung für Österreich zur Preisbasis 1995 für die Jahre 1976 bis 2002 ersichtlich keine nennenswerte Verschiebung des Warenkorbes erfolgte. Der Wertschöpfungsmultiplikator ist eine dimensionslose Größe (Input zu Preisen 2000/Output zu Preisen 2000), während sich der Beschäftigungsmultiplikator (Beschäftigungseffekt je Mio. Euro zu Preisen 2000) als Beschäftigungseffekt resultierend aus der modellhaft fortgeschriebenen Produktivität (zu Preisen 2000) ergibt.

### ***Gegenüberstellung: Generierter Effekte zu Inputgröße***

Die anhand der Schocks generierten Modelllösungen werden der Basislösung gegenübergestellt, die Differenz wird als Effekt definiert. Die ausgewiesenen Multiplikatoren berechnen sich als Quotient dieses Effekts und der Inputgröße.

$$\text{Multiplikator} = \frac{\text{Modelllösung}_{\text{inkl. Schock}} - \text{Basislösung}}{\text{Input}}$$

Die ausgewiesenen Wertschöpfungsmultiplikatoren sind damit größenunabhängige **Verhältniszahlen**, während die Beschäftigungsmultiplikatoren als **ausgelastete Beschäftigte je Mio. Euro** angegeben werden. Als kurzfristiger Multiplikator wird jener Wert angegeben, der bereits im ersten Jahr realisiert wird. Dieser Multiplikator steigt kontinuierlich an, bis nach einigen Jahren ein Gleichgewichtswert erreicht wird. Dieser Gleichgewichtswert wird als langfristiger Multiplikator ausgegeben.

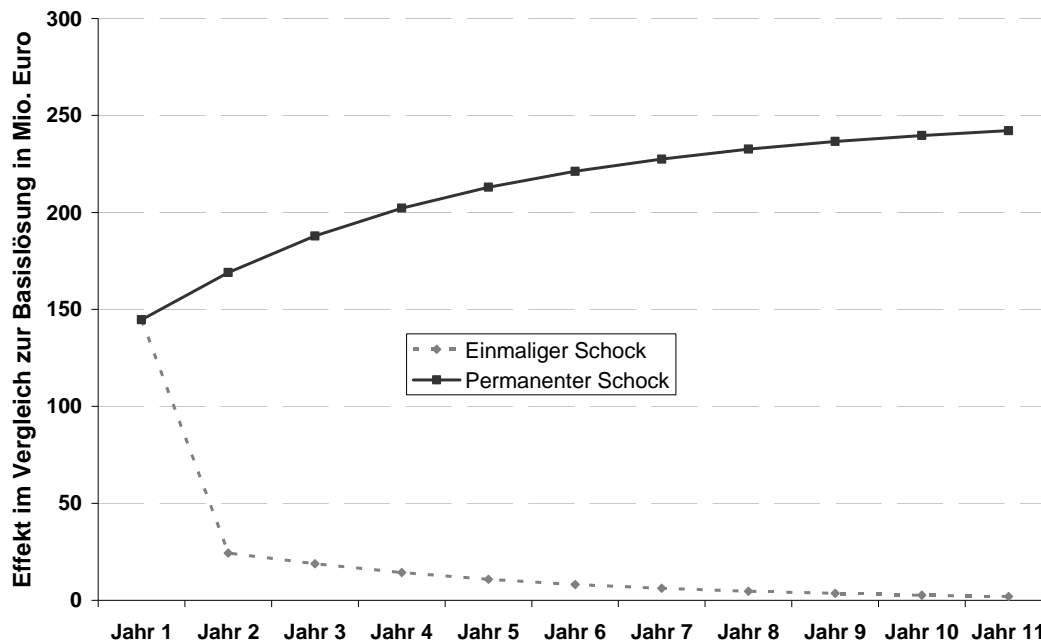
### ***Unterschied: Permanente vs. einmalige Schocks und kurzfristige vs. langfristige Multiplikatoren***

Für die Höhe des endgültigen Multiplikators ist es letztlich relativ unerheblich, ob nur ein einmaliger Schock gesetzt wurde, oder ein Gleichgewichtsmultiplikator nach einem permanenten Schock ausgegeben wird. Die folgenden beiden Abbildungen dienen der Illustration am Beispiel der gesamten Investitionen. In Abbildung 2 sind die Effekte (Differenz zur Modell-Basislösung) in absoluten Werten dargestellt: Beide Male wurden die gesamten Investitionen um 100 Mio. Euro geschockt, für den einmaligen Schock nur im 1. Jahr, während für den permanenten Schock zwischen 2005 und 2015 jeweils eine Erhöhung um 100 Mio. Euro vorgenommen wurde. Der absolute Effekt ist im ersten Jahr natürlich in beiden Fällen gleich, es resultiert ein **kurzfristiger Multiplikator** von 1,4 (144 im 1. Jahr/100 siehe Abbildung 3). Der **langfristige Multiplikator** des **einmaligen Schocks** würde sich berechnen als Summe aller Effekte in den betrachteten Jahren (144 im 1. Jahr + 24 im 2. Jahr + ...) in Relation zum eingesetzten Wert von 100 Mio. Euro. Dies resultiert in einem Multiplikator von 2,4. Ein **permanent Schock** ist als „Achsenverschiebung“ zu interpretieren. Betrachtet wird hier, wann das System letztlich wieder ins Gleichgewicht gelangt. Ausgegeben wird jener Wert, ab dem kein signifikanter Anstieg des Effekts mehr zu sehen ist. Der Effekt in diesem **letzten Jahr** wird dann in **Relation zum Einsatz in diesem Jahr** (ca. 240 Mio. zu 100 Mio. Euro) gesetzt, auch hier resultiert ein langfristiger Multiplikator des permanenten Schocks von 2,4.

Permanente und einmalige langfristige Multiplikatoren müssen zwar nicht notwendigerweise übereinstimmen, die Abweichung zwischen diesen wurde jedoch in den in diesem Projekt getätigten Berechnungen als gering erachtet. Damit können die hier ausgewiesenen permanenten langfristigen (=gleichgewichtigen) Multiplikatoren durchaus auch für die Beschäftigungs- und Wertschöpfungseff-

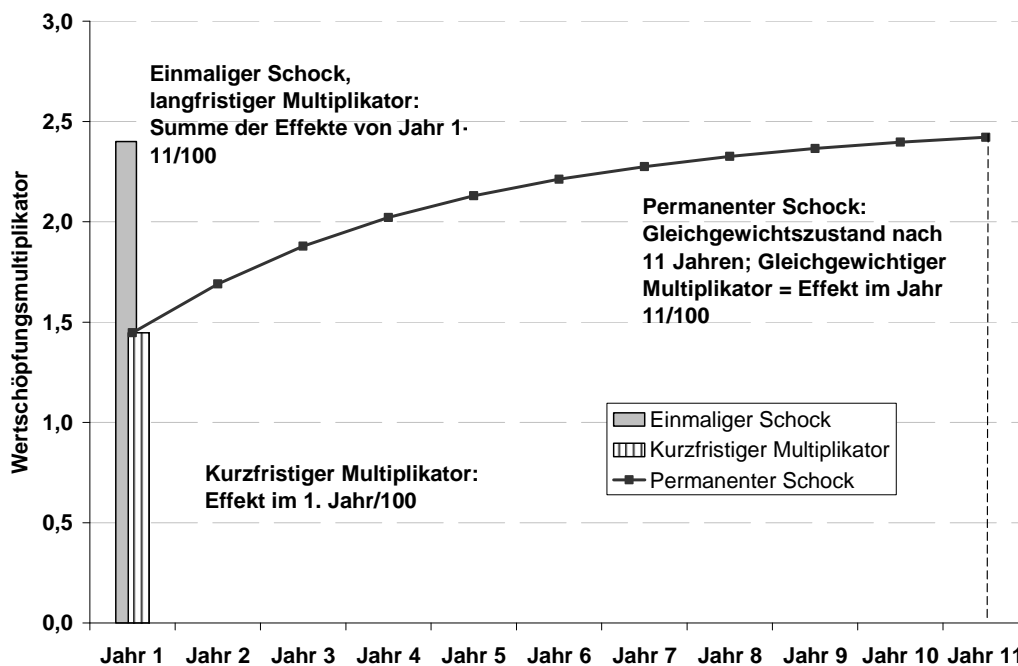
efekte jener Projekte herangezogen werden, in welche nur einmalig oder eben keine dauerhafte Nachfrageerhöhung erfolgt.

Abbildung 2: Vergleich einmaliger vs. permanenter Schock, Bsp. Gesamte Investitionen; Schock von 100 Mio. Euro



Quelle: MULTIREG, Berechnungen JR-InTeReg

Abbildung 3: Vergleich Multiplikatorberechnung einmaliger vs. permanenter Schock, Bsp. Gesamte Investitionen



### 3.3. EXKURS: BAUWESEN

Die Erhöhung der Nachfrage nach dem Gut Bauarbeiten (CPA 45) ergibt einen kurzfristigen Wertschöpfungsmultiplikator von 1,7, der in der längeren Frist auf 3,0 ansteigt<sup>3</sup>.

Die Trennung der Bauausgaben in tiefer liegende Aggregate wie Hochbau und Tiefbau kann, wie bereits im Angebot dargestellt, im Modell nicht vorgenommen werden. Stattdessen erfolgt eine Analyse des Bauwesens anhand der Leistungs- und Strukturhebung der STATISTIK AUSTRIA, deren aktuellstes Berichtsjahr das Jahr 2004 ist. Die amtliche Systematik der Wirtschaftszweige (ÖNACE 2003) beinhaltet die Begriffe Hoch- und Tiefbau in einem Aggregat (ÖNACE 452 Hoch- und Tiefbau). Auch auf tieferer Ebene (Wirtschaftsklassen bzw. 4-Steller) ist eine Unterscheidungsmöglichkeit nicht gegeben. Somit ist eine genaue Trennung zwischen Hoch- und Tiefbau nicht möglich.

Der hier gewählte Mittelweg ist der folgende: Als Hochbau werden die beiden ÖNACE 4-Steller 4521 und 4522 bezeichnet, obwohl der Brücken- und Tunnelbau eigentlich zum Tiefbau gehören. Dem Begriff Tiefbau werden hier die ÖNACE 4-Steller 4523, 4524 und 4525 zugeordnet. Die noch nicht genannten Wirtschaftsklassen werden dem sonstigen Bauwesen zugeordnet. Die genaue Zuordnung ist der folgenden Tabelle zu entnehmen.

*Tabelle 1: Aufteilung des Bauwesens in die verschiedenen Wirtschaftsklassen*

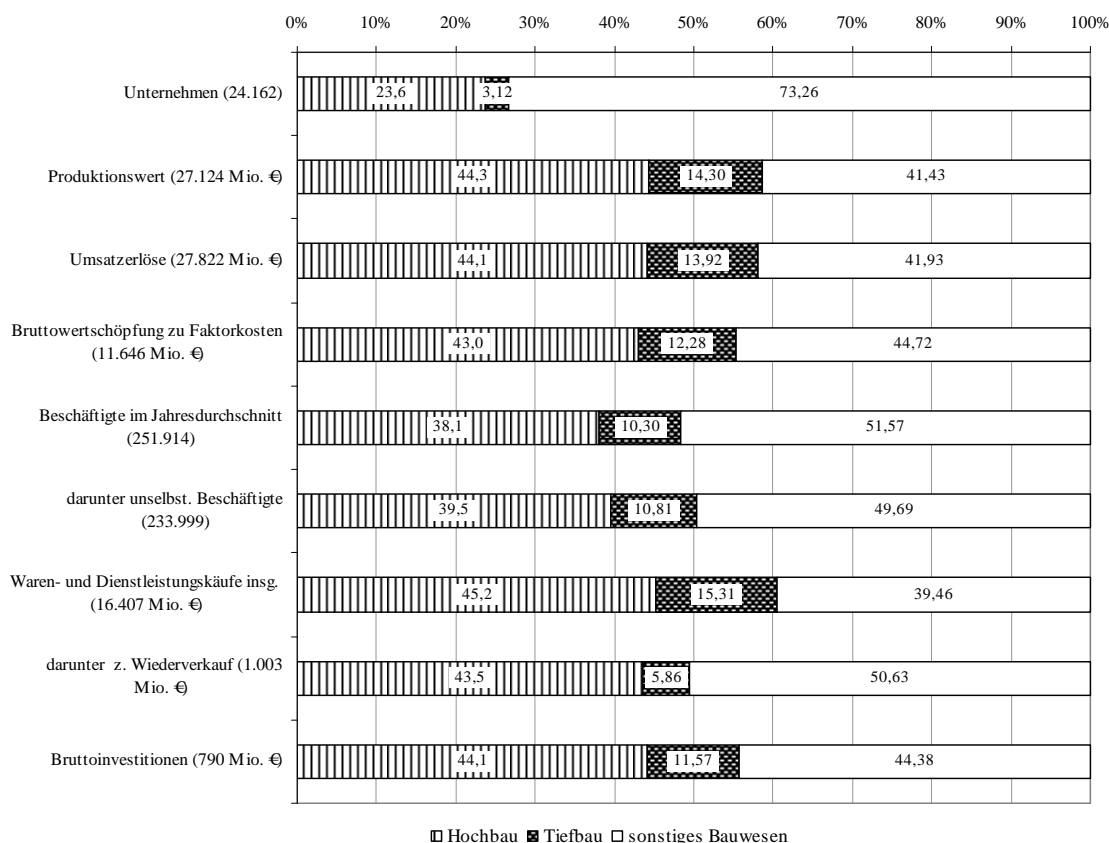
Gruppe	ÖNACE-Code und Benennung
Bauwesen gesamt	45 Bauwesen
sonstiges Bauwesen	451 Vorbereitende Baustellenarbeiten
sonstiges Bauwesen	4511 Abbruch-, Spreng- u. Erdbewegungsarbeiten
sonstiges Bauwesen	4512 Test- und Suchbohrung
Hoch- und Tiefbau	452 Hoch- und Tiefbau
Hochbau	4521 Hochbau, Brücken- und Tunnelbau u.ä.
Hochbau	4522 Zimmerei, Dachdeckerei, Bauspenglerei
Tiefbau	4523 Straßenbau und Eisenbahnoberbau
Tiefbau	4524 Wasserbau
Tiefbau	4525 Spezialbau und sonstiger Tiefbau
sonstiges Bauwesen	453 Bauinstallation
sonstiges Bauwesen	4531 Elektroinstallation
sonstiges Bauwesen	4532 Wärme-, Kälte-, Schall- u. Branddämmung
sonstiges Bauwesen	4533 Gas-, Wasser-, Heizungsinstallation
sonstiges Bauwesen	4534 Sonstige Bauinstallation
sonstiges Bauwesen	454 Ausbau- und Bauhilfsgewerbe
sonstiges Bauwesen	4541 Stukkaturgewerbe, Gipserei
sonstiges Bauwesen	4542 Bautischlerei und Bauschlösserei
sonstiges Bauwesen	4543 Fußboden-, Fliesen- und Plattenlegerei
sonstiges Bauwesen	4544 Malerei und Anstreicherei, Glaserei
sonstiges Bauwesen	4545 Sonstiges Ausbau- und Bauhilfsgewerbe
sonstiges Bauwesen	455 Vermiet. v. Baumasch. m. Bedienungspers.
sonstiges Bauwesen	4550 Vermiet. v. Baumasch. m. Bedienungspers.

*Quelle: STATISTIK AUSTRIA, JR-InTeReg Darstellung*

<sup>3</sup> Berechnung mit MULTIREG.

Die folgende Abbildung zeigt aktuelle Wirtschaftsindikatoren für das österreichische Bauwesen. Laut STATISTIK AUSTRIA waren im Jahr 2004 24.162 Unternehmen mit dem Aktivitätsschwerpunkt Bauwesen gemeldet. Rund 24 % konnten dem Hochbau, etwa 3 % dem Tiefbau und 73 % dem sonstigen Bauwesen zugeordnet werden. Insgesamt erwirtschafteten die Unternehmen des Bauwesens eine Bruttowertschöpfung zu Faktorkosten von Mrd. 11,65 € und beschäftigten durchschnittlich 234.000 unselbstständig Beschäftigte.

Abbildung 4: Wirtschaftsdaten des österreichischen Bauwesens aufgeschlüsselt in Hoch- und Tiefbau sowie sonstiges Bauwesen (Berichtsjahr 2004)



Quelle: STATISTIK AUSTRIA, Leistungs- und Strukturhebung 2004; In Klammern stehen die Werte für das gesamte Bauwesen, die Größe der Balken stellt die jeweiligen Anteile in % am Bauwesen dar.

### Höhere Beschäftigungsmultiplikatoren im Hochbau als im gesamten Bauwesen

Bezüglich der Multiplikatoren kann folgendes festgehalten werden. Der Umsatz je unselbstständig Beschäftigten lag im Bauwesen bei 120.000 €. Es ist aber eine deutliche Differenz zwischen den Aggregaten feststellbar. So liegt diese Kenngröße im Tiefbau bei 165.000 € im Hochbau bei 130.000 € und im sonstigen Bauwesen bei 100.000 €. Auch liegt die Wertschöpfung je unselbstständig Beschäftigten im Tiefbau mit 62.000 € weit über dem Durchschnitt von 50.000 €. Es ist aber auch die deutlich höhere Vorleistungsquote (Anteil der Vorleistungen am Produktionswert) im Tiefbau zu erkennen. (62 % gegenüber 57 % im Durchschnitt). Dadurch liegt die Vermutung nahe, dass bei Investitionen in Tiefbauprojekte etwas geringere Beschäftigungseffekte zu erwarten sind. Für den Hochbau werden nur geringfügig abweichende Multiplikatoren erwartet, da die Größen sehr nahe am Durchschnitt des Bauwesens liegen. Für das sonstige Bauwesen, welches deutlich arbeitsintensiver ist, werden etwas höhere Beschäftigungsmultiplikatoren erwartet, die Wertschöpfungsmultiplikatoren werden sich nicht vom Durchschnitt abheben können.

## 4 Gesamtüberblick über die Ergebnisse

Die folgende Tabelle fasst die Berechnungsergebnisse zusammen. Ausgegeben werden jeweils ein kurzfristiger Multiplikator (= jener Effekt der bereits im ersten Jahr realisiert wird), und ein langfristiger Wert (nach etwa 10 bis 12 Jahren), der den letztlich realisierten gesamten Multiplikatoreffekt umfasst. Das heißt, nicht alle Wirkungen werden innerhalb eines Jahres erzielt, ein Großteil der Effekte ist nachgelagert (vor allem über den privaten wie auch den öffentlichen Konsum induziert), die auf die gestiegene Produktion mit gesteigerter Nachfrage reagieren.

Bewusst wurde davon abgesehen das Anwachsen der Multiplikatoren über die Zeit (nach einzelnen Jahren) an dieser Stelle aufzulisten, da dies eine Genauigkeit suggerieren würde, die so nicht haltbar ist. Anstelle dessen findet sich hier die Anzahl jener Jahre, nach denen bereits 90 % des Gesamteffekts realisiert sein wird. Die Geschwindigkeit der Realisierung dieser Effekte kann für Beschäftigungs- und Wertschöpfungsmultiplikatoren unterschiedlich sein.

Tabelle 2: Gesamtüberblick über die Ergebnisse

Dauerhafte Schockgröße in Mio. €	Schockinhalt	Merkmal <sup>4</sup>	Multiplikatoren		Jahre bis zum Erreichen von 90 % des Gesamteffektes
			kurzfristig	langfristig	
1.000	Privater Konsum	Bruttowertschöpfung	1,4	2,5	8
		Beschäftigte je Mio. Euro	22,5	33,6	8
1.000	Öffentlicher Konsum	Bruttowertschöpfung	1,9	3,2	6
		Beschäftigte je Mio. Euro	32,7	47,5	9
100	Gesamtinvestitionen	Bruttowertschöpfung	1,4	2,4	6
		Beschäftigte je Mio. Euro	22,0	33,0	4
100	Wohnbauinvestitionen	Bruttowertschöpfung	1,7	2,9	6
		Beschäftigte je Mio. Euro	26,0	39,0	4
100	Investitionen in sonstige Bauten	Bruttowertschöpfung	1,7	2,9	6
		Beschäftigte je Mio. Euro	26,0	40,0	4
100	Investitionen in Ausrüstungen	Bruttowertschöpfung	1,1	1,8	6
		Beschäftigte je Mio. Euro	17,0	25,0	4
100	Investitionen in Fahrzeuge	Bruttowertschöpfung	0,9	1,4	5
		Beschäftigte je Mio. Euro	14,0	19,0	4
100	Export	Bruttowertschöpfung	1,2	2,0	6
		Beschäftigte je Mio. Euro	18,0	27,0	4
707	Ausgaben für aktive Arbeitsmarktpolitik	Bruttowertschöpfung	1,7	3,0	7
		Beschäftigte je Mio. Euro	27,6	43,7	6

Quelle: MULTIREG, Berechnungen JR-InTeReg

<sup>4</sup> Die Angabe der Beschäftigung bezieht sich immer auf die unselbstständigen Beschäftigungsverhältnisse lt. Regionaler Gesamtrechnung (RGR) der STATISTIK AUSTRIA.

### ***Niedrigerer Importanteil der nachgefragten Güter des öffentlichen Konsums als des privaten***

Der Wertschöpfungsmultiplikator des privaten Konsums liegt mit 1,4 (2,5)<sup>5</sup> deutlich unter jenem des öffentlichen Konsums mit 1,9 (3,2), auch der Beschäftigungseffekt ist niedriger. Zurückzuführen ist dies auf die bei weitem höhere Nachfrage nach importierten Gütern der privaten KonsumentInnen im Vergleich zum öffentlichen Konsum. Letzterer fragt verstärkt heimische Güter nach, die auch heimische Beschäftigung auslasten.

### ***Bauinvestitionen generieren höhere Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte als Ausrüstungs- und Fahrzeuginvestitionen***

Private Investitionen gesamt erzielen mit 1,4 (2,4) in etwa dieselben Multiplikatoreffekte wie der private Konsum, betrachtet man jedoch Investitionen in spezielle Ausgabenkategorien, so sind doch beträchtliche Unterschiede in der Wirkung festzustellen: Von Wohnbauinvestitionen und Investitionen in sonstige Bauten werden Multiplikatoreffekte von 1,7 (2,9) generiert, bzw. 26 (39) Beschäftigte je Mio. € ausgelastet. Dahingegen erzielen Investitionen in Ausrüstungen und Investitionen in Fahrzeuge die niedrigsten Multiplikatoren 1,1 (1,8) bzw. 0,9 (1,4). Zurückzuführen ist dies wiederum auf die hohen Importquoten der an diesen Investitionen beteiligten Branchen. Außerdem trägt auch die höhere Produktivität der beteiligten Branchen (z.B. Fahrzeug und Maschinenbau) im Vergleich zum Bauwesen zum deutlich niedrigeren Beschäftigungseffekt bei.

### ***Exportbranchen fragen auch verstärkt nicht-heimische Güter nach, da durch internationale Spezialisierung Skalenvorteile ausgenützt werden können***

Die Exportmultiplikatoren sind mit 1,2 (2,0) wiederum etwas geringer als die anderen Endnachfragekategorien. Auch hierfür gilt, dass gerade exportorientierte Branchen verstärkt auch in internationalen Handel eingebunden sind, das heißt, ihre Vorleistungsgüter (auch aus denselben Branchen) am internationalen Markt nachfragen, weil durch diese internationale Spezialisierung Skaleneffekte erzielt werden können, und internationaler Handel beiderseitigen Gewinn bringt. (vgl. dazu Krugman (2000)). Für den Multiplikatoreffekt bedeutet dies, dass allfällige Spezialisierungsgewinne des internationalen Handels schon in der Basislösung vorhanden sind.

### ***Generell ist anzumerken, dass die hier berechneten Multiplikatoren nur imstande sind, Teile von den gesamten ökonomischen Effekten abzubilden ...***

### ***...deutlich wird dies auch beim nächsten Fall der Ausgaben für aktive Arbeitsmarktpolitik - (AaAMP)***

AaAMP sind zweckorientierte Ausgaben, insbesondere mit dem Ziel, das Aufeinandertreffen von Arbeitsangebot und Arbeitsnachfrage „schneller“ (z.B. verkürzte Dauer der Arbeitslosigkeit, effizienteres Matching) und „besser“ (Bereitstellung der benötigten Qualifikation für Unternehmen, Aktualisierung der Qualifikationen und Kompetenzen von Arbeitssuchenden etc.) zu verwirklichen.

<sup>5</sup> Zur besseren Lesbarkeit werden im folgenden Absatz die langfristigen Größen in Klammer hinter den kurzfristigen Wert gesetzt.

Die hier vorgenommene Berechnung des Effekts der AaAMP fragt nicht nach der letztendlichen Wirksamkeit der gesetzten Maßnahmen (v.a. auf/über die Teilnehmenden) und nach den tatsächlichen Wirkungen der Arbeitsmarktpolitik (Beschäftigungssteigerung)<sup>6</sup>. Vielmehr wird hier betrachtet, welche Multiplikatoreffekte die Nachfrage nach dem Gut „Bildung“ bzw. anderen vom AMS nachgefragten Gütern, den vom AMS getätigten Investitionen, die „Subvention“ einzelner Branchen (=Erhöhung der direkten Wertschöpfung), und der private Konsum durch personenbezogene Förderungen in Österreich generieren kann.

Das Ergebnis von 1,7 (3,0) zeigt, dass der Effekt nicht die Multiplikatorhöhe der Ausgaben des öffentlichen Konsums erreicht, dies ist auf den Anteil (57 %) der personenbezogenen Förderungen zurückzuführen, die für die Modellrechnungen direkt dem disponiblen Einkommen und damit zum Großteil dem privaten Konsum zugerechnet wurden. 43 % der personenbezogenen Ausgaben werden der Nachfrage nach dem Gut Erziehungs- und Unterrichtsdienstleistungen zugerechnet. Dies ergibt sich daraus, dass die Beihilfen zu Kurskosten (KK) und zu Kursnebenkosten (KNK) eine konkrete Nachfrage nach dem Gut Erziehungs- und Unterrichtsdienstleistungen darstellen.

---

<sup>6</sup> Überlegungen, inwiefern die Ausgaben ihrem Zweck gemäß verschiedene Arbeitsmarktindikatoren (wie Beschäftigung, Arbeitslosigkeit und Erwerbsbeteiligung) zu beeinflussen imstande sind, wurden anhand einer Literaturstudie und Machbarkeitsüberlegungen, wie eine österreichische „makroökonomische Evaluierung der Ausgaben für aktive AMP“ aussehen könnte, im selben Projekt vorgenommen. Siehe dazu Aumayr, Woitech, Kurzmann (2007).

## 5 Detailergebnisse der Multiplikatoren

Im folgenden Kapitel erfolgt ein Überblick über Detailergebnisse der Modellrechnungen. Da die letzten Ergebnisse auf Branchenebene immer nur im Zusammenhang mit dem jeweiligen Schockinhalt zu sehen sind, haben wir letzteren explizit vor der Ausgabe der detaillierten Branchenergebnisse dargestellt. Zu beachten ist dabei, dass der Schockinhalt nach Gütern ausgegeben wird (die zwar von der jeweils charakteristischen Branche hauptsächlich erzeugt werden, jedoch nicht ausschließlich von dieser<sup>7</sup>), das Ergebnis der Modellrechnungen jedoch nach Branchen (=Aktivitäten).

### 5.1. MULTIPLIKATOR: PRIVATER KONSUM

Um die Effekte, die eine Änderung der Nachfrage auslösen kann, richtig zu interpretieren, ist es wichtig, die jeweilige dahinterliegende Struktur zu kennen. Die folgende Abbildung zeigt die Verteilung der Güternachfrage des privaten Konsums in Österreich für das Jahr 2000. In der Abbildung 5 ist deutlich sichtbar, dass ein Großteil des privaten Konsums aus der Nachfrage nach Gütern des täglichen Bedarfs besteht.

Das in der folgenden Tabelle dargestellte Simulationsergebnis ergibt sich aus einer dauerhaften Erhöhung des privaten Konsums von einer Milliarde Euro pro Jahr. Daraus resultiert ein Bruttowertschöpfungsmultiplikator von 1,4 in der kurzen, bzw. von 2,5 in der langen Frist. Je zusätzlich eingesetzter Million Euro werden kurzfristig 23 unselbstständige Beschäftigungsverhältnisse ausgelastet. In der langen Frist sind es 34.

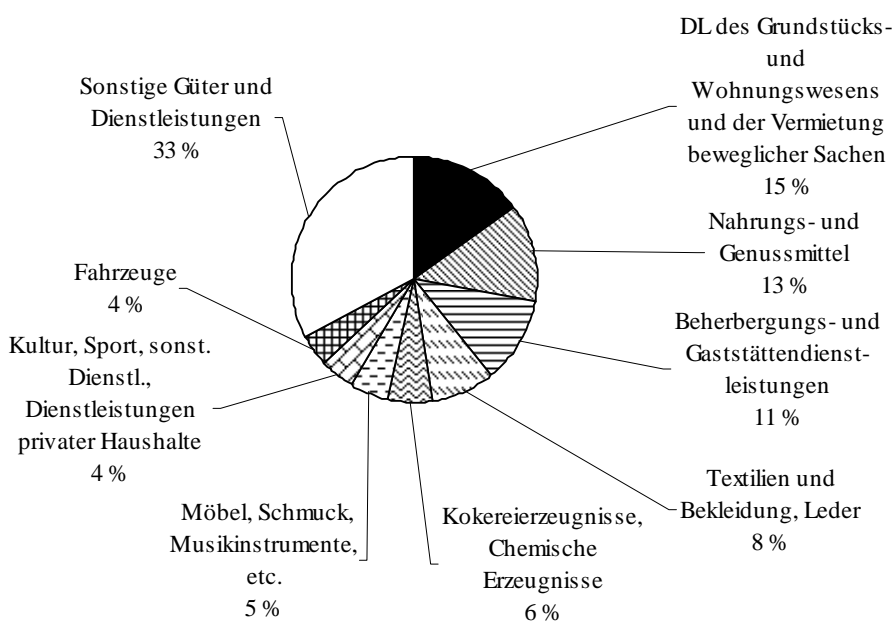
Im Vergleich zu anderen Simulationen erreichen die Multiplikatoren relativ spät (nach etwa acht Jahren) 90 % der jeweiligen Gesamteffekte. Diese Gesamteffekte ergeben sich aus den Einzeleffekten auf Branchenebene. Jene Branchen die am meisten in Form von gesteigerter Wertschöpfung von einer Erhöhung des privaten Konsums profitieren, sind der Handel, das Realitätenwesen, das Bauwesen, das Unterrichtswesen, das Gesundheits- und Sozialwesen, der Tourismus, die Freizeitwirtschaft (Kultur, Sport etc.) und die F&E inkl. der unternehmensnahen Dienstleistungen, Nachrichtenübermittlung, Banken- und Versicherungswesen. Weitere Branchen profitieren nur mehr marginal.

Die Beschäftigungseffekte sind stärker als die Wertschöpfungseffekte auf wenige Branchen konzentriert. Von den vorhin genannten Branchen zeigen Handel, Tourismus sowie das Gesundheitswesen deutlich höhere Anteile am gesamten Beschäftigungseffekt als am Wertschöpfungseffekt, deutlich niedrigere Beschäftigungsanteile am Gesamteffekt finden sich in der Nachrichtenübermittlung sowie dem Realitätenwesen und der Vermietung. Diese zwei letztgenannten Branchen weisen laut IOT 2000 vergleichsweise hohe Anteile an Abschreibungen und Betriebsüberschüssen auf, während die Löhne nur einen geringen Anteil an der Bruttowertschöpfung ausmachen.

<sup>7</sup> Im Modell ist dies berücksichtigt, da die Input-Output Beziehungen in Form von Make-Use Matrizen modelliert sind. Dabei kann jede Branche jedes Gut erzeugen, und jedes Gut von jeder Branche nachgefragt werden, wobei die Hauptdiagonale (also das charakteristische Gut jeder Branche) am stärksten besetzt wird.



Abbildung 5: Verteilung des privaten Konsums nach Gütern im Jahr 2000



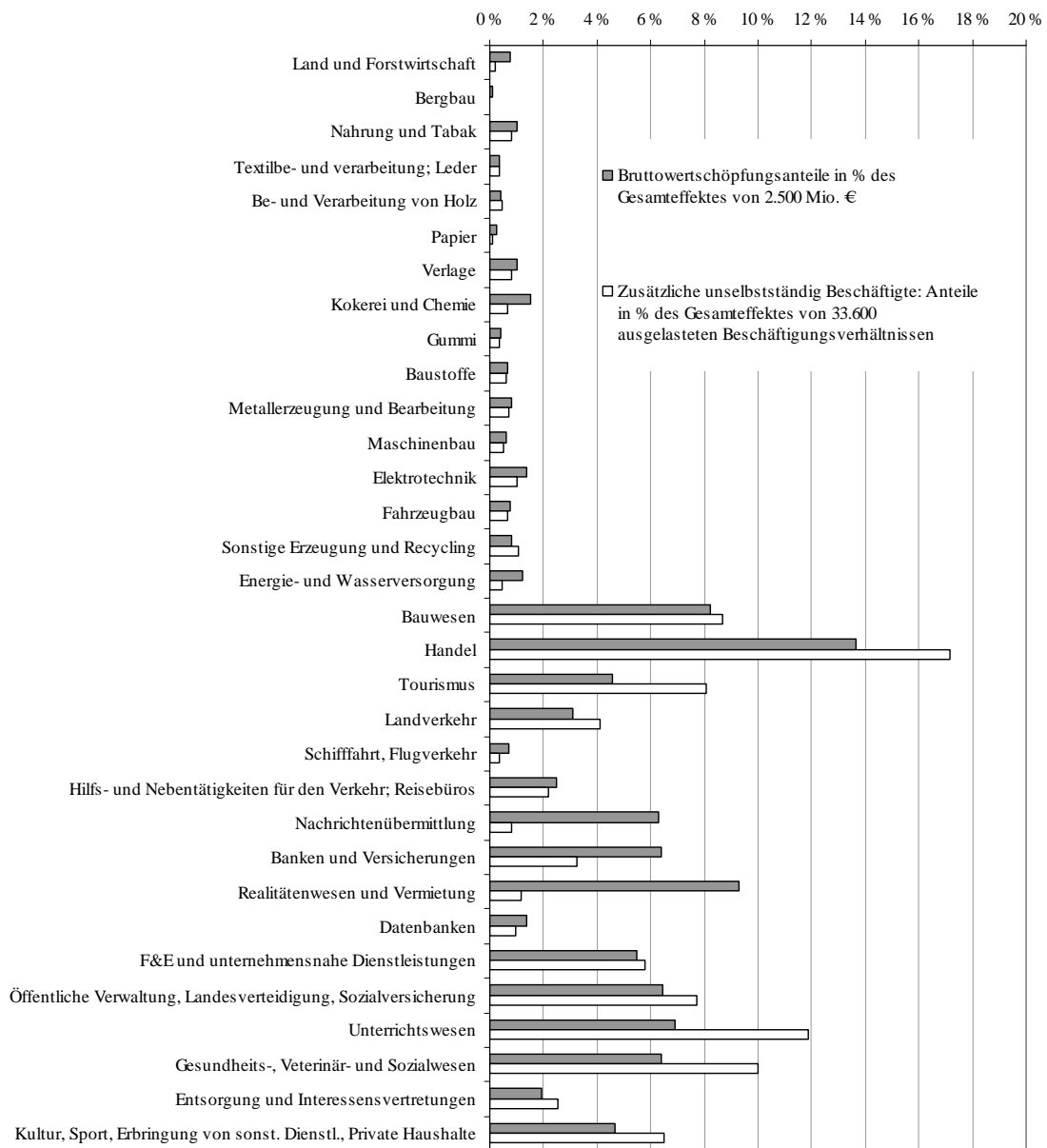
Quelle: STATISTIK AUSTRIA, Berechnungen JR-InTeReg

Tabelle 3: Kumulierte Multiplikatoreffekte des privaten Konsums

Zusätzlicher jährlicher Input von 1.000 Mio. €	kurzfristig	langfristig	90 % des Effekts realisiert
Bruttowertschöpfungseffekt in Mio. €	1.400	2.500	nach etwa 8 Jahren
Multiplikatoreffekt der Bruttowertschöpfung	1,4	2,5	
Beschäftigungseffekt in ausgelasteten Beschäftigungsverhältnissen	22.500	33.600	nach etwa 8 Jahren
Beschäftigungseffekt je Mio. €Input	23	34	

Quelle: MULTIREG, Berechnungen JR-InTeReg

Abbildung 6: Verteilung der langfristigen Multiplikatoreffekte des privaten Konsums auf die Branchen in %

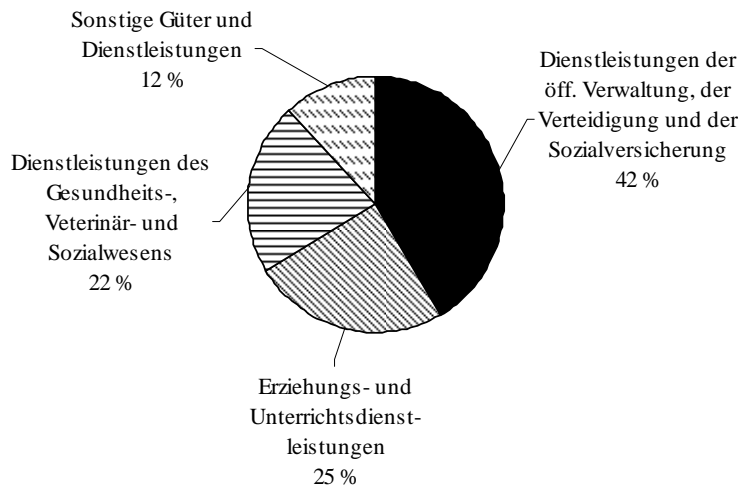


Quelle: MULTIREG, Berechnungen JR-InTeReg

## 5.2. MULTIPLIKATOR: ÖFFENTLICHER KONSUM

89 % des öffentlichen Konsums entfallen auf die Güter CPA 75-85, das sind Dienstleistungen der öffentlichen Verwaltung, der Verteidigung und der Sozialversicherung, Erziehungs- und Unterrichtsdienstleistungen und solche des Gesundheits- und Sozialwesens. Sonstige Güter- und Dienstleistungen machen nur ein Achtel des öffentlichen Konsums aus. Im Ergebnis zeigen sich hier die höchsten Beschäftigungs- und Wertschöpfungsmultiplikatoren aller geschätzten Ausgabenkategorien. Der Wertschöpfungsmultiplikator beträgt im ersten Jahr 1,9 und steigt auf 3,2 an, ein ähnlich hoher Anstieg ist bei den Beschäftigungsverhältnissen auszumachen. Der Großteil der Wertschöpfungseffekte wird dabei tendenziell früher realisiert als jener der Beschäftigungseffekte. Zu bemerken ist hier, dass (wie auch den anderen im Rahmen des Projekts getätigten Berechnungen) hier eine endogene Reaktion des öffentlichen Konsums zugrunde liegt. Das heißt, der öffentliche Konsum reagiert auf die Änderungen im Modell mit zusätzlichen Ausgaben, stellt sich also auf die Permanenz des Schocks ein. Neben den drei Branchen, in denen der öffentliche Sektor seine Ausgaben direkt tätigt (siehe oben), fällt ein weiterer Teil der Effekte im Bauwesen und im Handel sowie (jedoch nur wertschöpfungsmäßig) im Realitätenwesen und der Vermietung an, die weiteren Brancheneffekte sind nur mehr marginal, jedoch zum Großteil in Branchen des Dienstleistungssektors.

Abbildung 7: Verteilung des öffentlichen Konsums nach Gütern im Jahr 2000



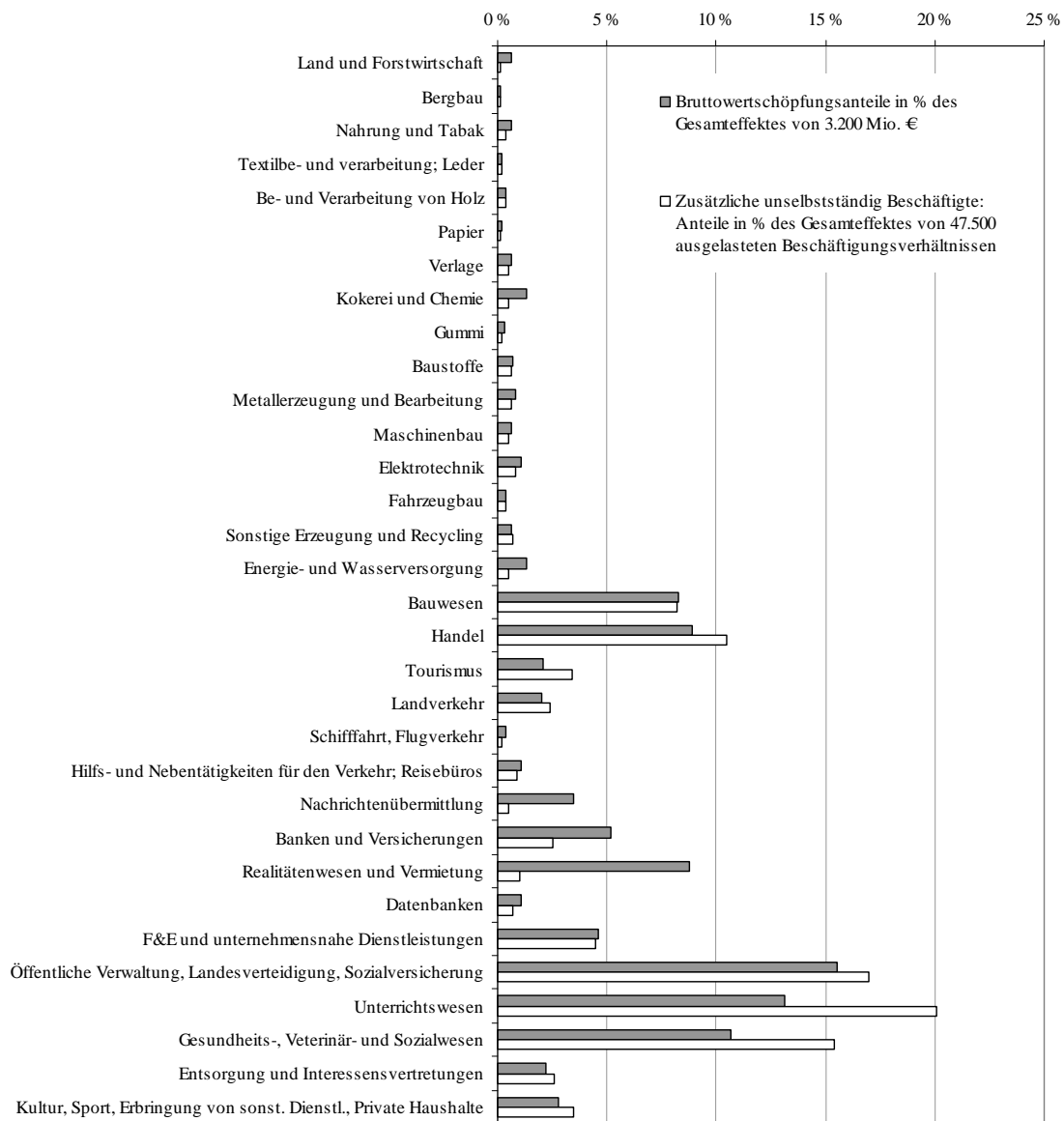
Quelle: STATISTIK AUSTRIA, Berechnungen JR-InTeReg

Tabelle 4: Kumulierte Multiplikatoreffekte des öffentlichen Konsums

Zusätzlicher jährlicher Input von 1.000 Mio. €	kurzfristig	langfristig	90 % des Effekts realisiert bzw. Multiplikator
Bruttowertschöpfungseffekt in Mio. €	1.900	3.200	nach etwa 6 Jahren
Multiplikatoreffekt der Bruttowertschöpfung	1,9	3,2	
Beschäftigungseffekt in ausgelasteten Beschäftigungsverhältnissen	32.700	47.500	nach etwa 9 Jahren
Beschäftigungseffekt je Mio. €Input	33	48	

Quelle: MULTIREG, Berechnungen JR-InTeReg

Abbildung 8: Verteilung der langfristigen Multiplikatoreffekte des öffentlichen Konsums auf die Branchen in %



Quelle: MULTIREG, Berechnungen JR-InTeReg

### 5.3. MULTIPLIKATOR: INVESTITIONEN GESAMT

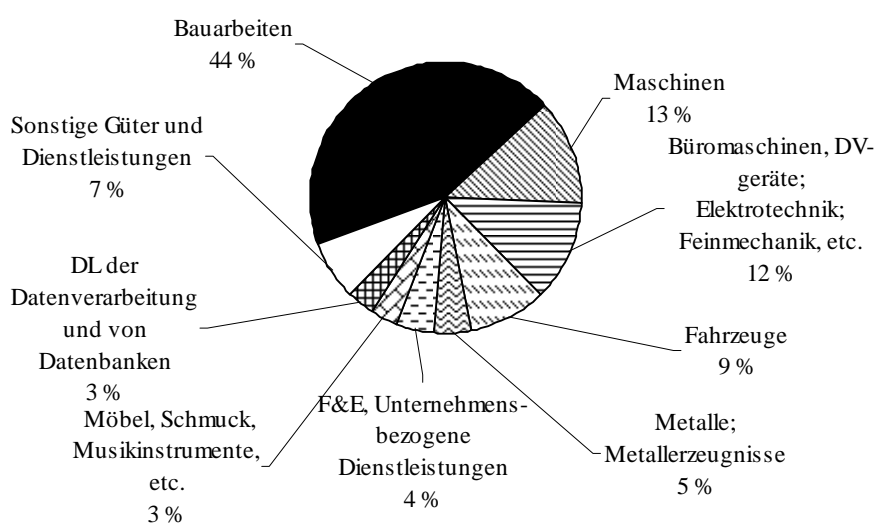
Da die Güterstruktur der privaten Investitionen für die verschiedenen Investitionskategorien definitionsgemäß sehr unterschiedlich ist, wurden Multiplikatoren für die gängigen Investitionskategorien berechnet. Zur Orientierung wurde jedoch auch die Güterstruktur aller Investitionen als Modellschock herangezogen. Der berechnete Multiplikator kann dann herangezogen werden, wenn keine Information über die Art der zu tätigen Investitionen vorliegt.

Die Güterstruktur der privaten Investitionen sieht laut Input-Output Tabelle 2000 wie folgt aus (siehe Abbildung 9): Fast die Hälfte der privaten Investitionen ist dem Bauwesen zuzurechnen; Maschinen, Büromaschinen und Elektrotechnik, etc. sowie Fahrzeuge komplettieren den Anteil auf drei Viertel.

Im Ergebnis der Erhöhung der gesamten privaten Investitionen werden Multiplikatoreffekte erzielt, die ziemlich genau jenen des privaten Konsums entsprechen, auch die Beschäftigungseffekte weisen eine ähnliche Höhe auf. Realisiert werden die Beschäftigungseffekte der privaten Investitionen jedoch schneller, da der direkte Effekt einer privaten Investition in einer sehr beschäftigungsintensiven Branche – dem Bauwesen – passiert, im Falle des privaten Konsums jedoch erst über die gesteigerte Vorleistungsnachfrage und zusätzliches Einkommen induziert wird.

Die Verteilung der Wirkungen einer permanenten Erhöhung der privaten Investitionen zeitigt den Großteil der Wirkungen im Bauwesen und im Handel. Interessant ist, dass die Dienstleistungsbranchen Öffentliche Verwaltung, Unterrichtswesen und Gesundheitswesen anteilmäßig höhere Effekte aufweisen als jene Branchen, deren Güter unmittelbar nachgefragt wurden (Fahrzeuge, Elektrotechnik etc. – siehe oben). Zu erklären ist dies dadurch, dass die letzteren Branchen zwar an direkten Effekten im ersten Schritt profitieren, wegen ihrer internationalen Vernetzung und dem Bezug von Vorleistungen am internationalen Markt weniger von indirekten Effekten profitieren können. Dagegen wird durch das zusätzlich geschaffene Einkommen (= Löhne der ausgelasteten Arbeiter) weitere Nachfrage in den Dienstleistungsbereichen geschaffen.

Abbildung 9: Verteilung der Gesamtinvestitionen nach Gütern im Jahr 2000



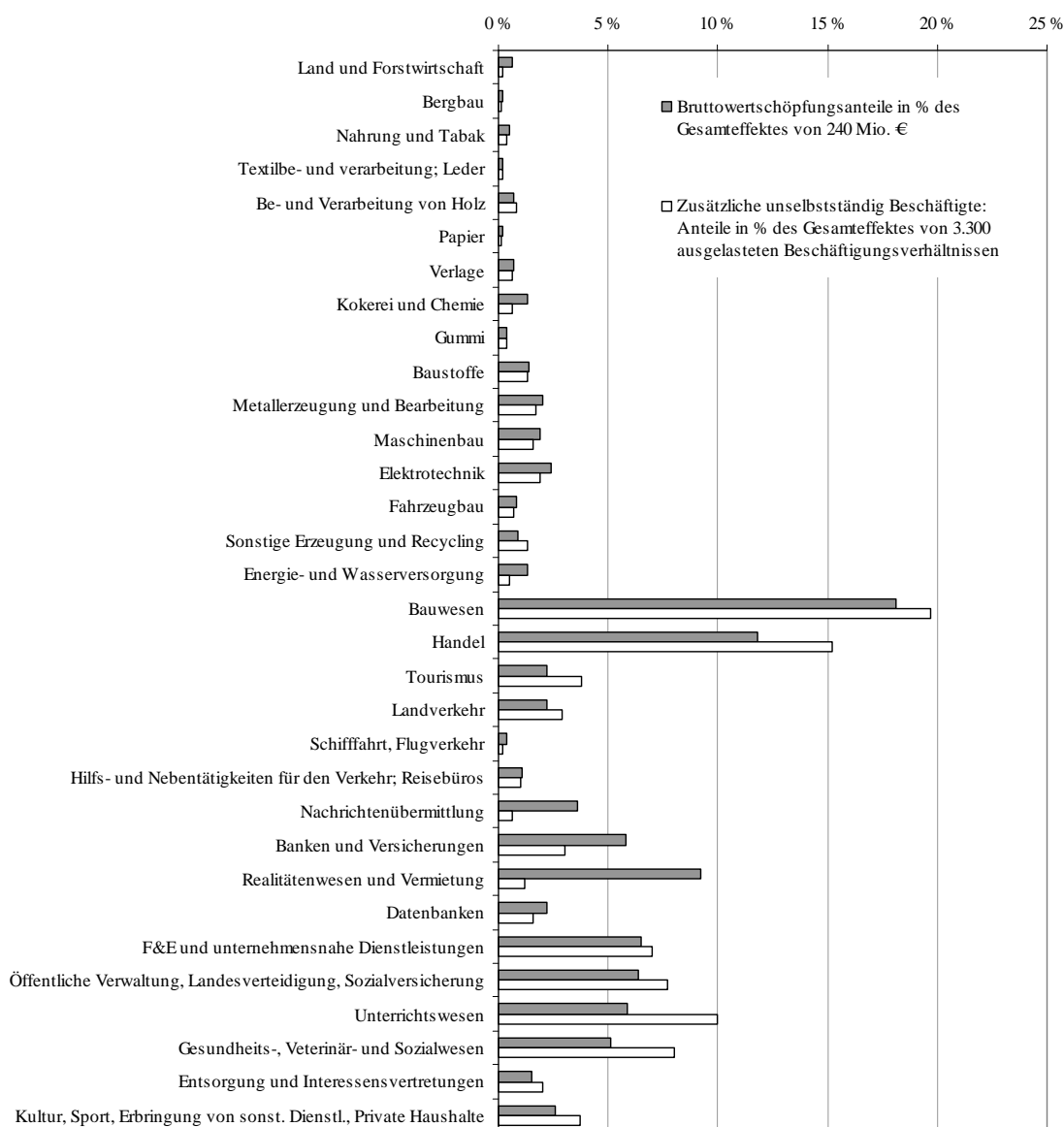
Quelle: STATISTIK AUSTRIA, Berechnungen JR-InTeReg

Tabelle 5: Kumulierte Multiplikatoreffekte Gesamtinvestitionen

Zusätzlicher jährlicher Input von 100 Mio. €	kurzfristig	langfristig	90 % des Effekts realisiert
Bruttowertschöpfungseffekt in Mio. €	140	240	nach etwa 6 Jahren
Multiplikatoreffekt der Bruttowertschöpfung	1,4	2,4	
Beschäftigungseffekt in ausgelasteten Beschäftigungsverhältnissen	2.200	3.300	nach etwa 4 Jahren
Beschäftigungseffekt je Mio. €Input	22	33	

Quelle: MULTIREG, Berechnungen JR-InTeReg

Abbildung 10: Verteilung der langfristigen Multiplikatoreffekte der Gesamtinvestitionen auf die Branchen in %

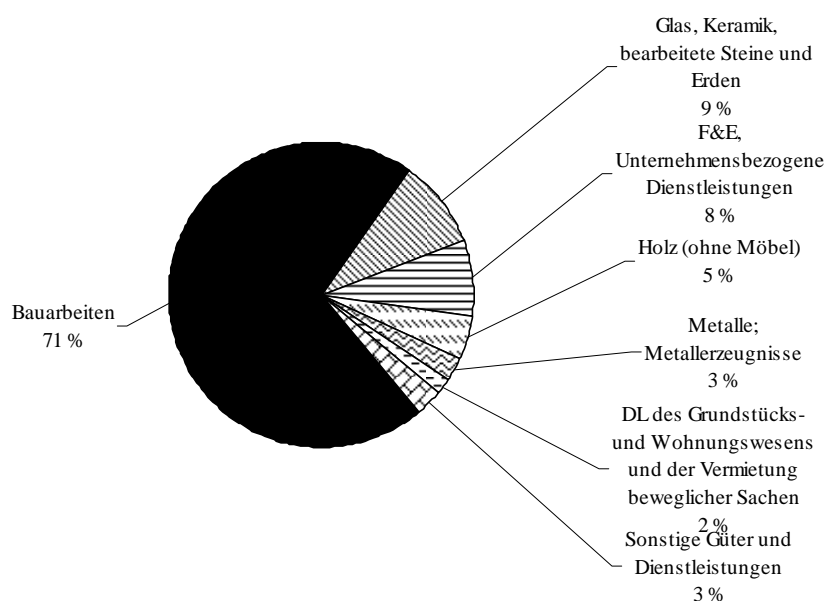


Quelle: MULTIREG, Berechnungen JR-InTeReg

### 5.3.1 Multiplikator: Investitionen in Wohnbauten

Für Investitionen in Wohnbauten werden vor allem Bauarbeiten und Baumaterialien nachgefragt, geringe Teile der Nachfrage werden auf unternehmensnahe Dienstleistungen verwendet. Die resultierenden Multiplikatoreffekte sind hoch, werden doch gerade jene Güter nachgefragt, die geringe Importquoten aufweisen. Der Anteil des Bauwesens am Gesamteffekt der Wertschöpfung ist mit etwa 23 % noch einmal höher als im Falle der gesamten Investition, auch hier profitieren jedoch auch die Branchen des Dienstleistungssektors (inkl. Handel) über induzierte Effekte durch das steigende Einkommen stärker als dies die anderen direkt beteiligten Branchen tun.

Abbildung 11: Verteilung der Investitionen in Wohnbauten nach Gütern im Jahr 2000



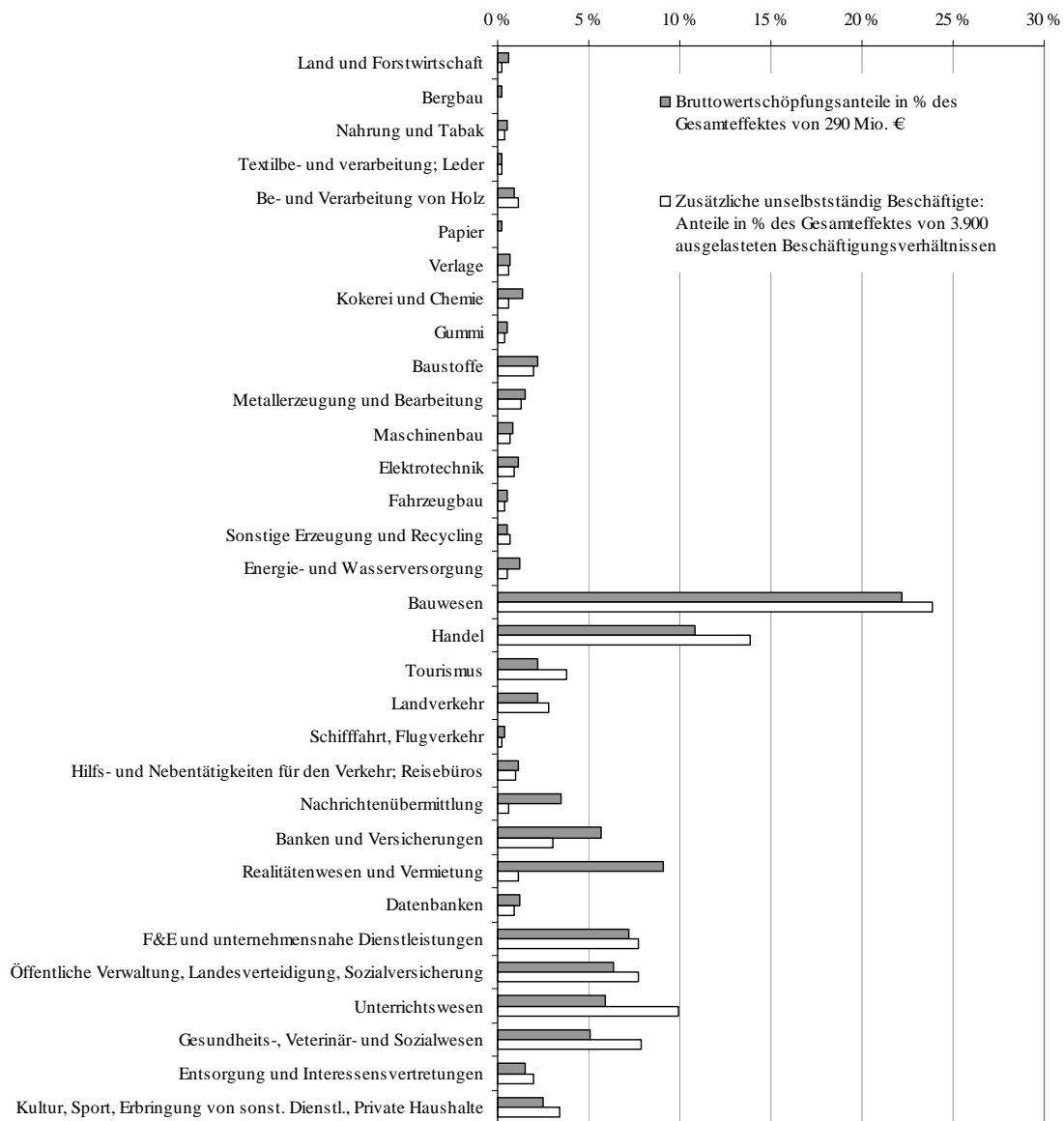
Quelle: STATISTIK AUSTRIA, Berechnungen JR-InTeReg

Tabelle 6: Kumulierte Multiplikatoreffekte Investitionen in Wohnbauten

Zusätzlicher jährlicher Input von 100 Mio. €	kurzfristig	langfristig	90 % des Effekts realisiert
Bruttowertschöpfungseffekt in Mio. €	170	290	nach etwa 6 Jahren
Multiplikatoreffekt der Bruttowertschöpfung	1,7	2,9	
Beschäftigungseffekt in ausgelasteten Beschäftigungsverhältnissen	2.600	3.900	nach etwa 4 Jahren
Beschäftigungseffekt je Mio. €Input	26	39	

Quelle: MULTIREG, Berechnungen JR-InTeReg

Abbildung 12: Verteilung der langfristigen Multiplikatoreffekte der Wohnbauinvestitionen auf die Branchen in %



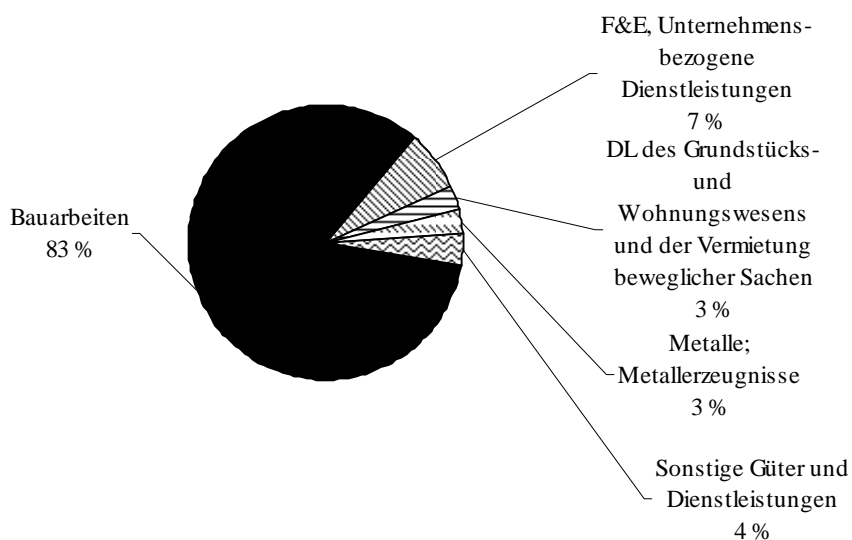
Quelle: MULTIREG, Berechnungen JR-InTeReg



### 5.3.2 Multiplikator: Investitionen in Sonstige Bauten

Trotz leicht unterschiedlicher Güterstruktur der Investitionen in sonstige Bauten sind die Ergebnisse mit denen der Investitionen in Wohnbauten fast ident, nur die Wertschöpfungs- und Beschäftigungsanteile an allen Effekten des Bauwesens sind im Fall der Investitionen in sonstige Bauten etwas höher als im Fall der Wohnbauten.

Abbildung 13: Verteilung der Investitionen in sonstige Bauten nach Gütern im Jahr 2000



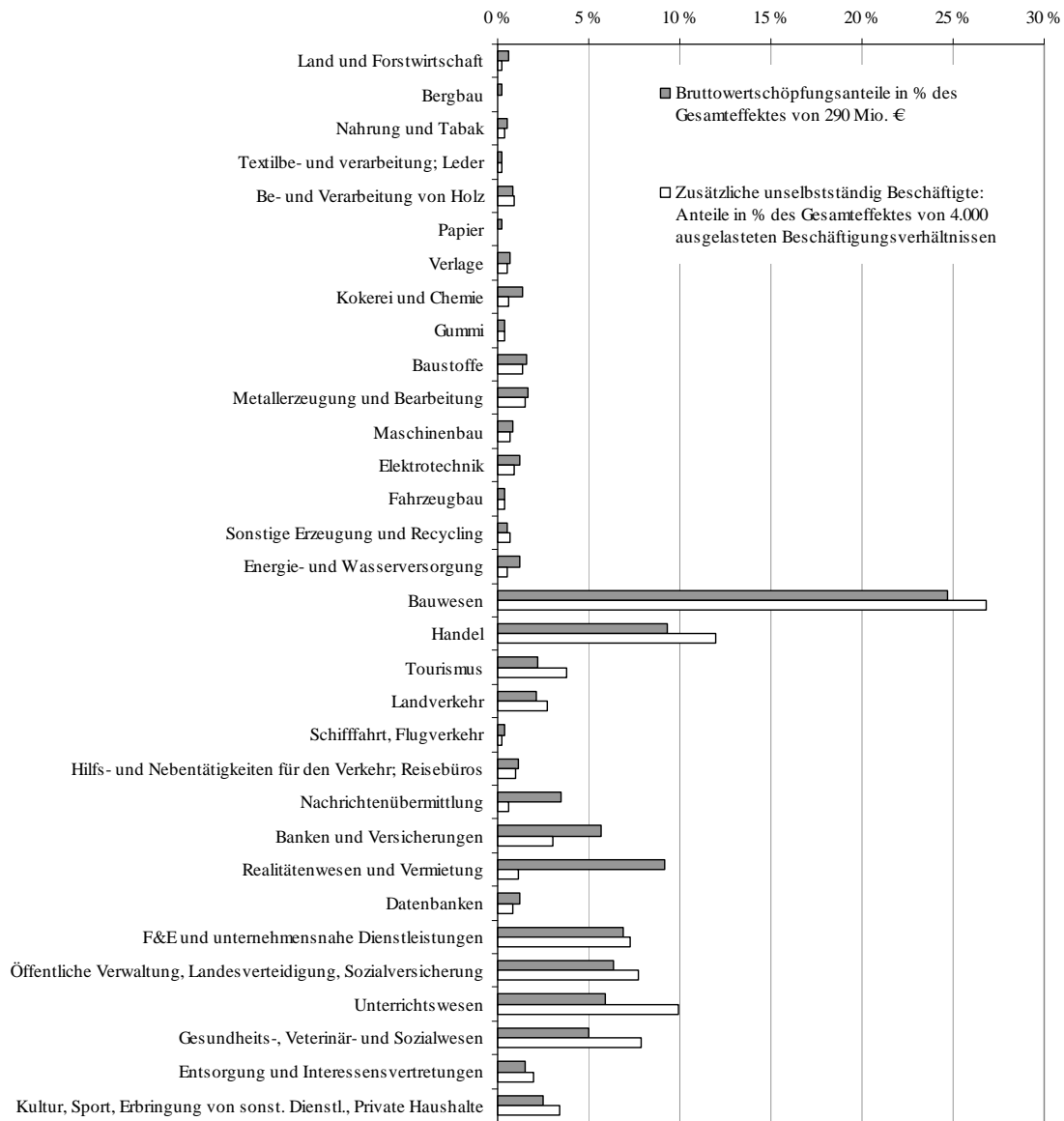
Quelle: STATISTIK AUSTRIA, Berechnungen JR-InTeReg

Tabelle 7: Kumulierte Multiplikatoreffekte der Investitionen in sonstige Bauten

Zusätzlicher jährlicher Input von 100 Mio. €	kurzfristig	langfristig	90 % des Effekts realisiert
Bruttowertschöpfungseffekt in Mio. €	170	290	nach etwa 6 Jahren
Multiplikatoreffekt der Bruttowertschöpfung	1,7	2,9	
Beschäftigungseffekt in ausgelasteten Beschäftigungsverhältnissen	2.600	4.000	nach etwa 4 Jahren
Beschäftigungseffekt je Mio. €Input	26	40	

Quelle: MULTIREG, Berechnungen JR-InTeReg

Abbildung 14: Verteilung der langfristigen Multiplikatoreffekte der Investitionen in sonstige Bauten auf die Branchen in %

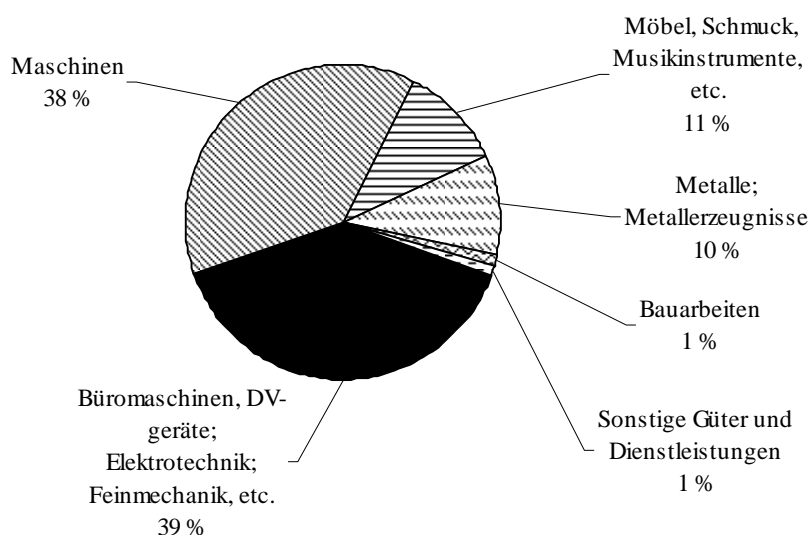


Quelle: MULTIREG, Berechnungen JR-InTeReg

### 5.3.3 Multiplikator: Ausrüstungsinvestitionen

Unter die Kategorie der privaten Investitionen in Ausrüstungsgegenstände wird vor allem die Güternachfrage in Maschinen bzw. Büromaschinen etc. subsumiert. Die resultierenden Multiplikatoren sind mit 1,1 kurz- bzw. 1,8 langfristig auffallend niedriger als die vorhergehenden. Dies resultiert aus den hohen Importquoten der nachgefragten Güter, bzw. der zugehörigen Vorleistungsgüter. Dies erklärt auch den – im Vergleich zu den oben beschriebenen hohen Investitionskategorien – hohen Anteil des Effekts in den Branchen Elektrotechnik-, Maschinenbau und Metallerzeugung. Diese profitieren von der direkten Investition im ersten Schritt, fragen dann jedoch verstärkt nicht-heimische Vorleistungsgüter nach, wodurch der Gesamteffekt (indirekte + induzierte Effekte) niedriger ausfällt, und der Anteil der den direkten Effekt empfangenden Branchen höher bleibt. Die niedrigeren Beschäftigungseffekte dieser Ausgabenkategorie erklären sich – neben dem hohen Importanteil – auch durch die höhere Arbeitsproduktivität, und damit die geringere Arbeitsintensität der hier stärker beteiligten Branchen (der Sachgütererzeugung) im Vergleich zu jenen des Dienstleistungssektors bzw. des Bauwesens.

Abbildung 15: Verteilung der Ausrüstungsinvestitionen nach Gütern im Jahr 2000



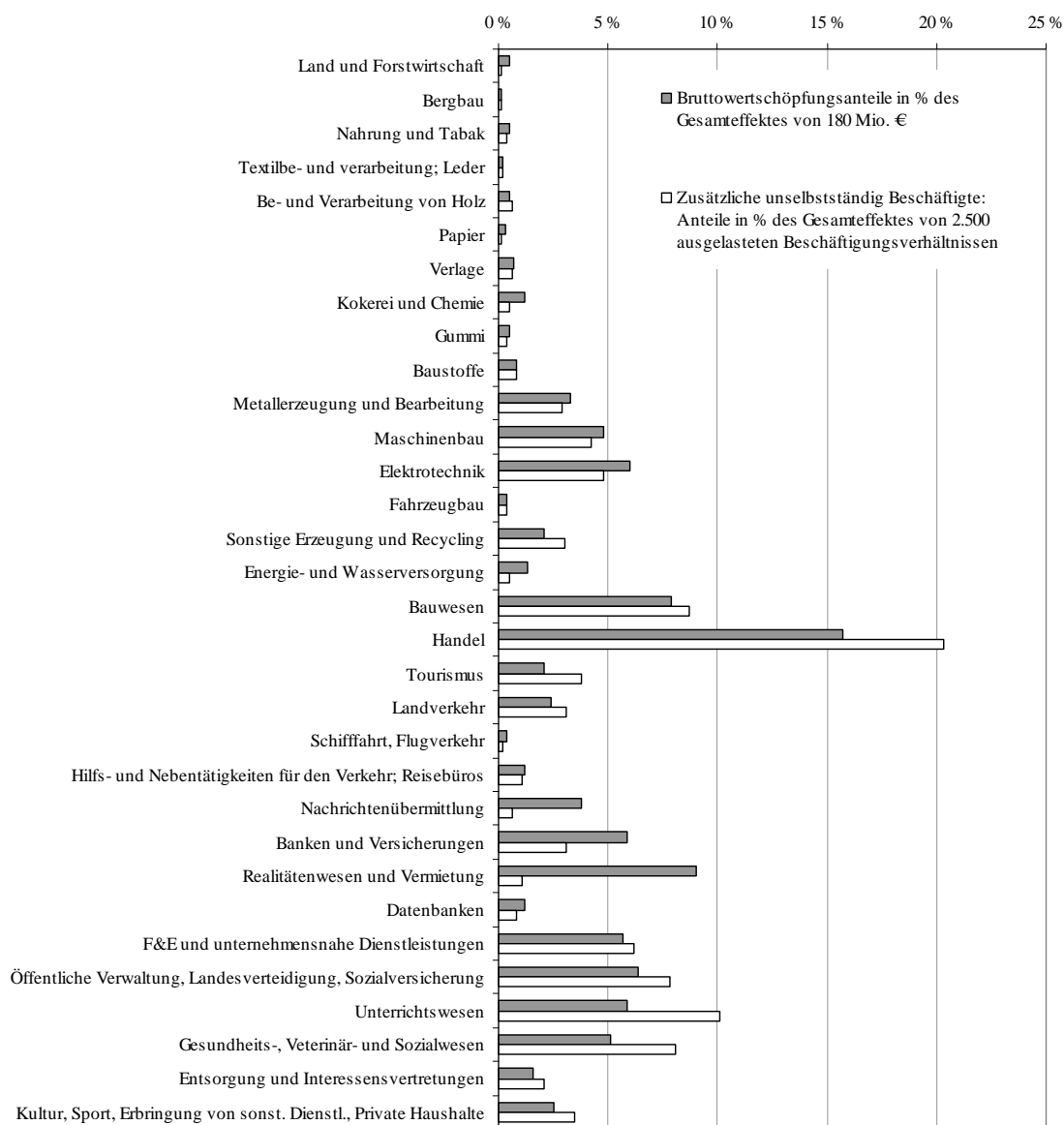
Quelle: STATISTIK AUSTRIA, Berechnungen JR-InTeReg

Tabelle 8: Kumulierte Multiplikatoreffekte der Investitionen in Ausrüstungen

Zusätzlicher jährlicher Input von 100 Mio. €	kurzfristig	langfristig	90 % des Effekts realisiert
Bruttowertschöpfungseffekt in Mio. €	110	180	nach etwa 6 Jahren
Multiplikatoreffekt der Bruttowertschöpfung	1,1	1,8	
Beschäftigungseffekt in ausgelasteten Beschäftigungsverhältnissen	1.700	2.500	nach etwa 4 Jahren
Beschäftigungseffekt je Mio. €Input	17	25	

Quelle: MULTIREG, Berechnungen JR-InTeReg

Abbildung 16: Verteilung der langfristigen Multiplikatoreffekte der Investitionen in Ausrüstungen auf die Branchen in %

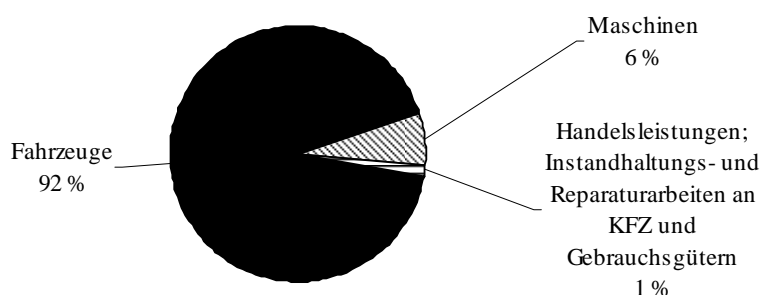


Quelle: MULTIREG, Berechnungen JR-InTeReg

### 5.3.4 Multiplikator: Fahrzeuginvestitionen

Mit der stärksten Konzentration auf nur eine Güterklasse – eben Fahrzeuge – weisen Fahrzeuginvestitionen auch die niedrigsten Multiplikatoreffekte aller Investitionskategorien auf. Wieder sind dafür der hohe Importanteil von Fahrzeugen bzw. die hohe Arbeitsproduktivität des Fahrzeugsektors hinreichend zur Erklärung. Rund 8 % des gesamten Effekts verbleibt im heimischen Fahrzeugbau, am stärksten profitiert jedoch der Handel von einer Erhöhung der Fahrzeuginvestitionen.

Abbildung 17: Verteilung der Fahrzeugsinvestitionen nach Gütern im Jahr 2000



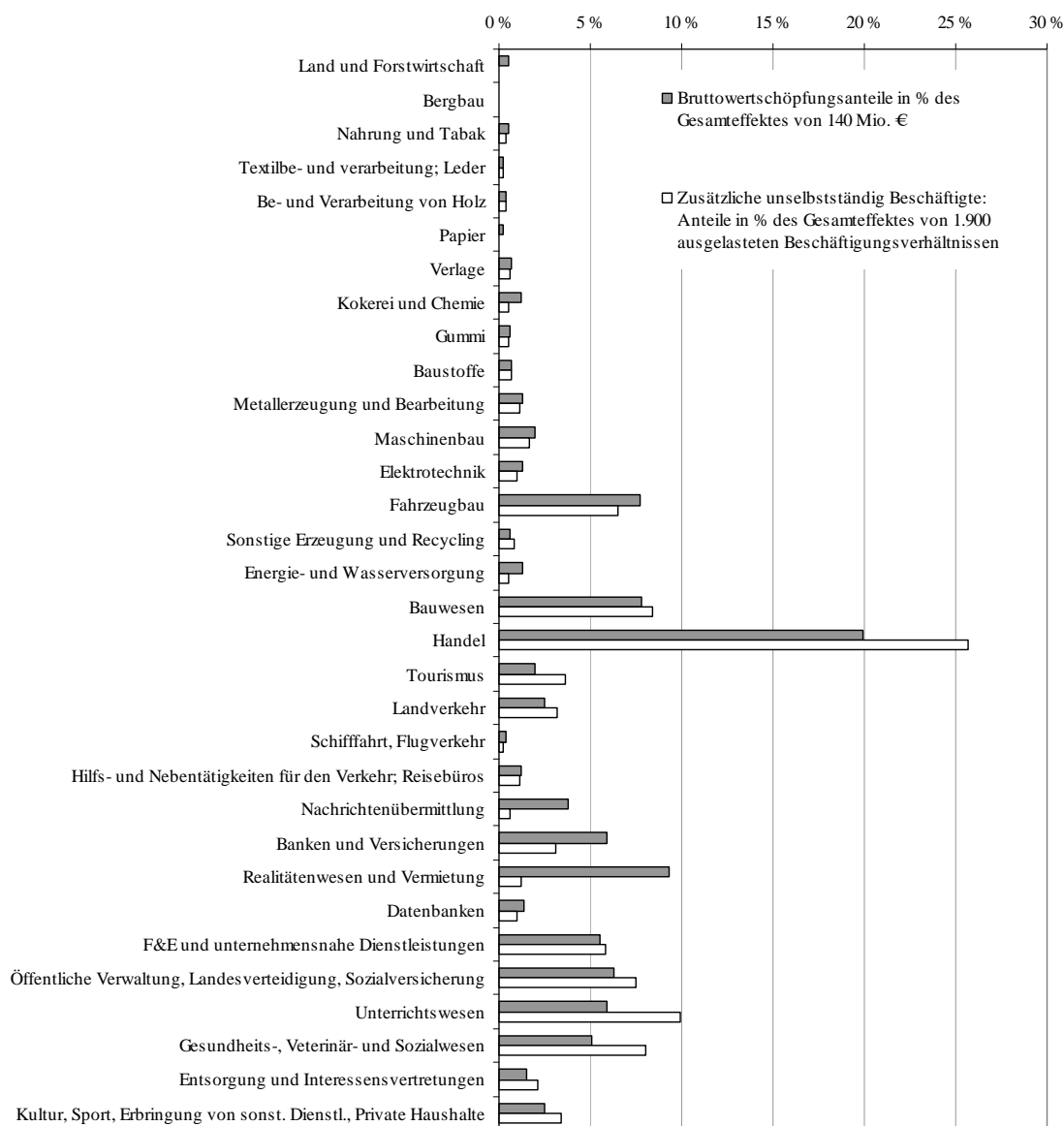
Quelle: STATISTIK AUSTRIA, Berechnungen JR-InTeReg

Tabelle 9: Kumulierte Multiplikatoreffekte der Investitionen in Fahrzeuge

Zusätzlicher jährlicher Input von 100 Mio. €	kurzfristig	langfristig	90 % des Effekts realisiert
Bruttowertschöpfungseffekt in Mio. €	90	140	nach etwa 5 Jahren
Multiplikatoreffekt der Bruttowertschöpfung	0,9	1,4	
Beschäftigungseffekt in ausgelasteten Beschäftigungsverhältnissen	1.400	1.900	nach etwa 4 Jahren
Beschäftigungseffekt je Mio. €Input	14	19	

Quelle: MULTIREG, Berechnungen JR-InTeReg

Abbildung 18: Verteilung der langfristigen Multiplikatoreffekte der Investitionen in Fahrzeuge auf die Branchen in %

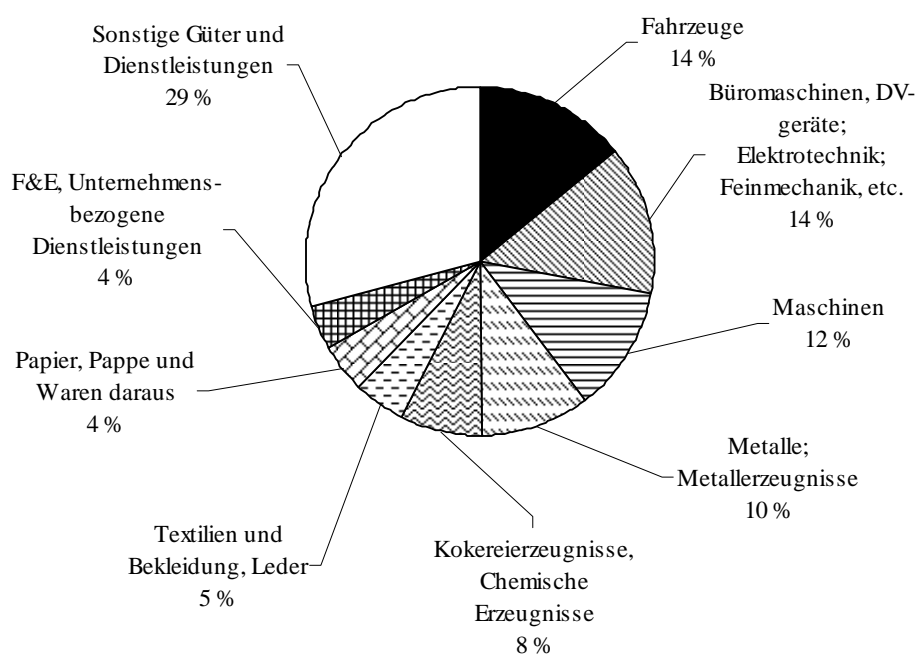


Quelle: MULTIREG, Berechnungen JR-InTeReg

#### 5.4. MULTIPLIKATOR: EXPORTAUSWEITUNG

Erhöht man die Nachfrage nach Exportgütern, so liegt wieder eine weitaus differenziertere Güterstruktur zugrunde. 50 % der österreichischen Exportgüter werden durch Fahrzeuge, Elektrogeräte etc., Maschinen sowie Metalle und Metallerzeugnisse abgedeckt. Es resultiert ein „mittlerer“ Multiplikator von 1,2 kurz- bzw. 2,0 langfristig. Die Höhe des Effekts (z.B. im Vergleich zu privatem oder öffentlichen Konsum) erklärt sich dadurch, dass die exportorientierten Branchen in Summe auch ihre Vorleistungen stärker am internationalen Markt nachfragen. Wiederum sind gerade die induzierten Effekte – in den Dienstleistungsbranchen – anteilmäßig am höchsten, während jene vier Branchen welche 50 % des direkten Effekts empfangen nur etwa 10 % der gesamten Wirkungen bekommen. Die Metallerzeugung und –bearbeitung weist hier noch einen leicht größeren Anteil am Gesamteffekt als die anderen großen Exportbranchen auf da ihre Importquote geringer ist.

Abbildung 19: Verteilung der Exporte nach Gütern im Jahr 2000



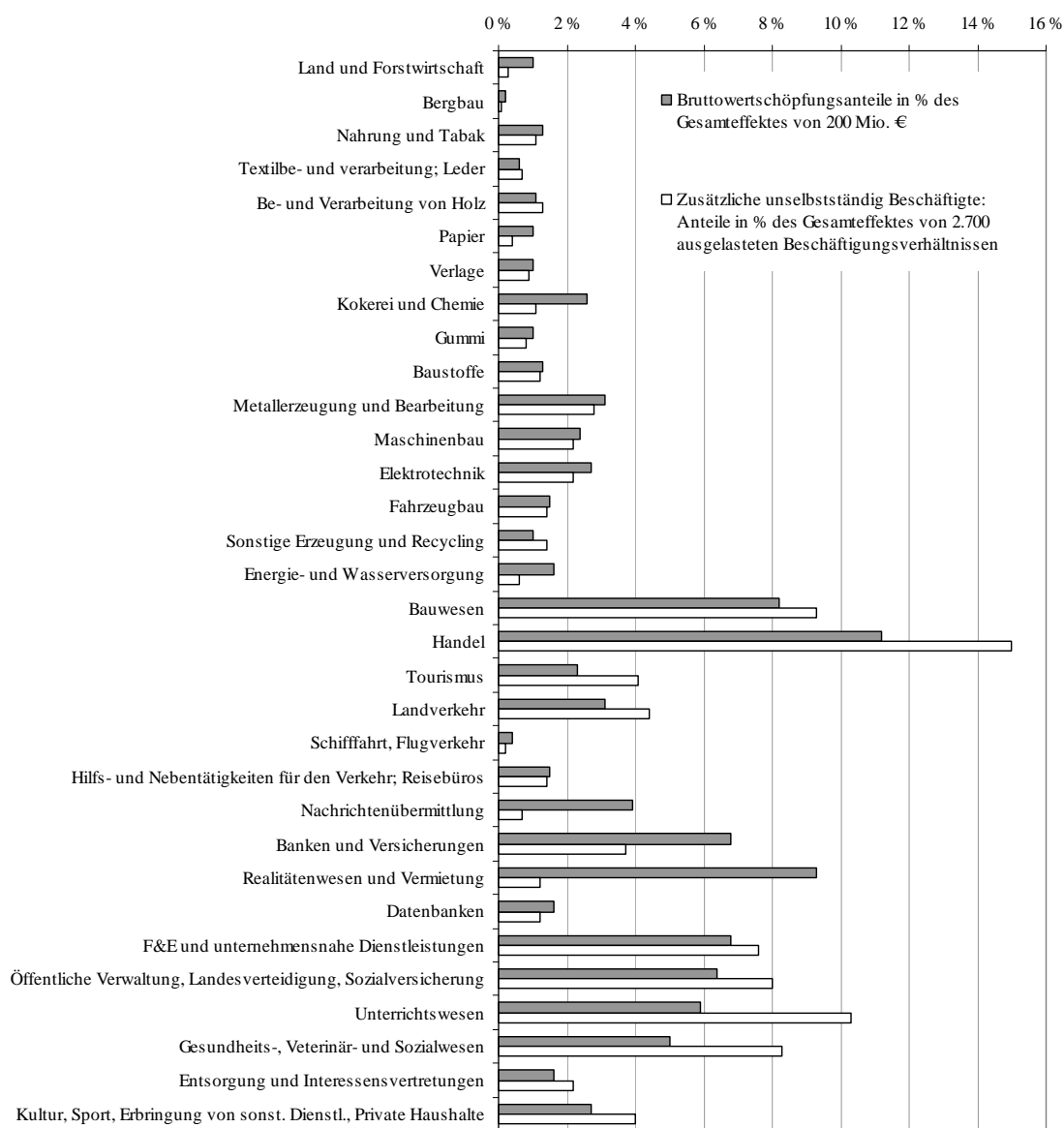
Quelle: STATISTIK AUSTRIA, Berechnungen JR-InTeReg

Tabelle 10: Kumulierte Multiplikatoreffekte der Exportausweitung

Zusätzlicher jährlicher Input von 100 Mio. €	kurzfristig	langfristig	90 % des Effekts realisiert
Bruttowertschöpfungseffekt in Mio. €	120	200	nach etwa 6 Jahren
Multiplikatoreffekt der Bruttowertschöpfung	1,2	2,0	
Beschäftigungseffekt in ausgelasteten Beschäftigungsverhältnissen	1.800	2.700	nach etwa 4 Jahren
Beschäftigungseffekt je Mio. €Input	18	27	

Quelle: MULTIREG, Berechnungen JR-InTeReg

Abbildung 20: Verteilung der langfristigen Multiplikatoreffekte der Exportausweitung auf die Branchen in %



Quelle: MULTIREG, Berechnungen JR-InTeReg



## 5.5. AUSGABEN FÜR MAßNAHMEN AKTIVER ARBEITSMARKTPOLITIK DES ARBEITSMARKTSERVICE ÖSTERREICH

Die Ausgaben für Maßnahmen der aktiven Arbeitsmarktpolitik (AaAMP) fließen in Österreich vor allem über die Instrumente der Beschäftigungsförderung (z.B. betriebliche Eingliederungsbeihilfen, sozialökonomische Betriebe oder gemeinnützige Beschäftigungsprojekte) und über Qualifizierungsmaßnahmen (Trainings, Aus- und Weiterbildungen) sowie Unterstützungsmaßnahmen (z.B. Kinderbetreuung) in die österreichische Wirtschaft.

Unabhängig von der letztendlichen Wirksamkeit der gesetzten Maßnahmen (v.a. auf/über die Teilnehmenden) generieren die Ausgaben selbst auch gesamtwirtschaftliche Multiplikatoreffekte. Bei der Förderung von Qualifizierungsmaßnahmen, die den größten Teil der AaAMP ausmachen, entsteht direkt Beschäftigung z.B. im Bildungssektor (bzw. wird dieser durch diese Aktivitäten stärker ausgelastet), über Vorleistungsbeziehungen (z.B. aus dem Verlagswesen oder in Form von Unternehmensdienstleistungen) werden indirekte Wirkungen generiert. Über den privaten Konsum der Beschäftigten sind indirekt weitere Beschäftigte mit dieser Maßnahme „verbunden“ bzw. werden durch sie induziert. (Diese Abschätzung berücksichtigt nicht das allenfalls höhere Einkommen von Maßnahmennehmern, auch werden keine arbeitsmarktspezifischen Beschäftigungseffekte dadurch erfasst.)

Die folgende Tabelle zeigt die Struktur der Fördermittel bzw. Zahlungen des AMS für aktive Arbeitsmarktpolitik der Jahre 2004 bis 2006 nach Empfängern. So wurden Zahlungen in der Höhe von Mio. 846,98 € im Jahr 2006 für aktive Arbeitsmarktpolitik getätigt. Als Schockgröße wurde der durchschnittliche Wert dieser drei Jahre herangezogen, um „untypische“ Verzerrungen weitgehend zu glätten.

*Tabelle 11: Ausgaben für aktive Arbeitsmarktpolitik in Österreich in Mio. € nach Maßnahmen*

Träger und Betriebe bzw. Personen	Maßnahme	2004	2005	2006	Ø 2004-2006
Personenbezogene Förderungen	Beschäftigung	1,75	1,93	2,76	2,14
	Qualifizierung	108,72	107,76	149,97	122,15
	Unterstützung	15,07	14,67	14,87	14,87
<b>Personen gesamt</b>		<b>125,53</b>	<b>124,36</b>	<b>167,60</b>	<b>139,16</b>
Träger bzw. Betriebliche Förderungen	Beschäftigung	171,41	173,45	208,70	184,52
	Qualifizierung	304,49	287,49	417,07	336,35
	Unterstützung	43,15	44,63	53,62	47,13
<b>Träger bzw. Betriebe gesamt</b>		<b>519,06</b>	<b>505,56</b>	<b>679,38</b>	<b>568,00</b>
<b>Gesamtausgaben</b>		<b>644,59</b>	<b>629,92</b>	<b>846,98</b>	<b>707,16</b>

*Quelle: BMWA, AMS*

Rund 20 % aller Zahlungen gingen direkt an geförderte Personen, 80 % der Zahlungen gingen an Träger bzw. direkt an Betriebe. Diese Unterscheidung ist für die Erstellung des Modellschocks insofern wichtig, als die Zahlungen über unterschiedliche Kanäle der Wirtschaft zugeführt werden, um dadurch in differenzierter Weise ihre Wirksamkeit zu entfalten.

Zur Berechnung des Modellschocks wurden die folgenden Überlegungen angestellt, die genaue Zuordnung der einzelnen Beihilfekategorien findet sich im Tabellenanhang.

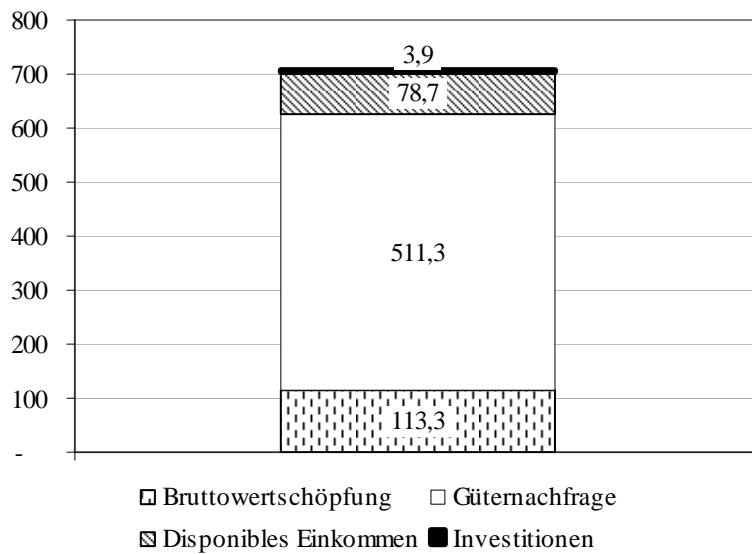
1. Förderungen die direkt an Personen gehen (z.B. DLU<sup>8</sup> oder Entfernungsbeihilfen) werden direkt dem disponiblen Einkommen zugerechnet, und gehen damit in weiterer Folge in den privaten Konsum ein. Ausnahmen davon bilden die Kurskosten (KK) und die Kursnebenkosten (KNK). Diese stellen eine zweckgebundene Nachfrage nach dem Gut Bildung (CPA 80) dar, und werden daher direkt diesem Gut zugerechnet.
2. Investitionsförderungen werden wie beim bereits beschriebenen Investitionsschock in das Modell eingefügt (siehe Abbildung 22).
3. Bestimmte Zahlungen des AMS an verschiedene Branchen sind eindeutig zweckgewidmet, mit der „Auflage“, das Gut Bildung nachzufragen. Hierzu zählen z.B. die Förderung von Bildungsmaßnahmen oder die Qualifizierung von Beschäftigten. In der Modellsimulation wurden diese Zahlungen damit als Erhöhung der Nachfrage nach dem Gut Bildung (CPA 80) - unabhängig von der Branche des Zahlungsempfängers - verwendet.
4. Wenn AMS-Mittel an Betriebe oder Träger gehen, die diese im Rahmen ihrer eigentlichen Tätigkeit einsetzen, dann fragen diese Betriebe mit dem erhaltenen Geld auch Vorleistungen nach und lösen damit weitere Nachfrage aus. Für die Gemeinnützigen Beschäftigungsprojekte und die Sozialökonomischen Betriebe wurde eine derartige unternehmerische Aktivität angenommen. Weiters ist insbesondere bei betrieblichen Unterstützungsmaßnahmen - wie die Nachfrage nach Unternehmensdienstleistungen (z.B. arbeitsmarktpolitische Beratungs- und Betreuungseinrichtungen oder Zahlungen im Rahmen des Unternehmensgründungsprogramms) - eine zweckgebundene Nachfrage nach Gütern gegeben. In der Modellsimulation wurden die unter diesen Punkt zugeordneten Beihilfen als Erhöhung der jeweiligen Güternachfrage berücksichtigt. (Die Verteilung der nachgefragten Güter ist in Abbildung 23 dargestellt).
5. Förderungen des AMS, die zwar nach Empfänger-Branchen vorliegen, wo aber nicht klar ist, inwiefern das Geld entweder für die bestimmte Nachfrage eines Gutes oder den eigentlichen Unternehmenszweck eingesetzt wird, werden als „Subvention“ angesehen, die eine Erhöhung der Bruttowertschöpfung (nicht aber einen weiteren Vorleistungszukauf) darstellen. Dazu werden in dieser Klassifikation im Wesentlichen die Eingliederungsbeihilfe und die Lehrstellenförderung gezählt. Im Modell wurden diese Zahlungen als Erhöhung der Bruttowertschöpfung jener Branchen berücksichtigt, an welche sie zur Auszahlung gelangten.

Detaillierte Informationen zur Höhe wie auch der Branchenverteilung der einzelnen Beihilfen wurden vom Auftraggeber im Rahmen dieses Projekts zur Verfügung gestellt, die Verteilung auf diese vier Modellvariablen befindet sich in der folgenden Abbildung 21.

---

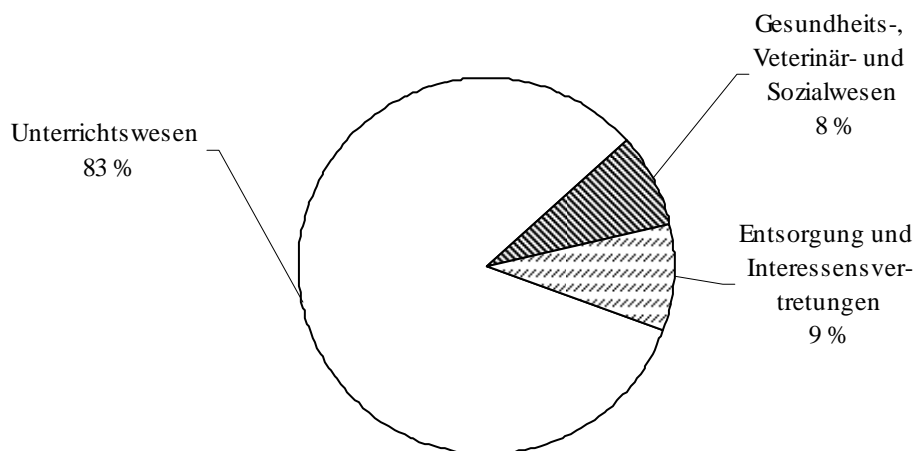
<sup>8</sup> Ausgaben für DLU zählen eigentlich zu den aktivierenden Arbeitsmarktmaßnahmen. Da diese jedoch – wie andere personenbezogene Förderungen auch in das disponible Einkommen eingehen, ist kaum ein Unterschied zum personenbezogenen Multiplikator festzustellen.

Abbildung 21: Verteilung des AaAMP-Schocks auf die entsprechenden Modellvariablen in Mio. €



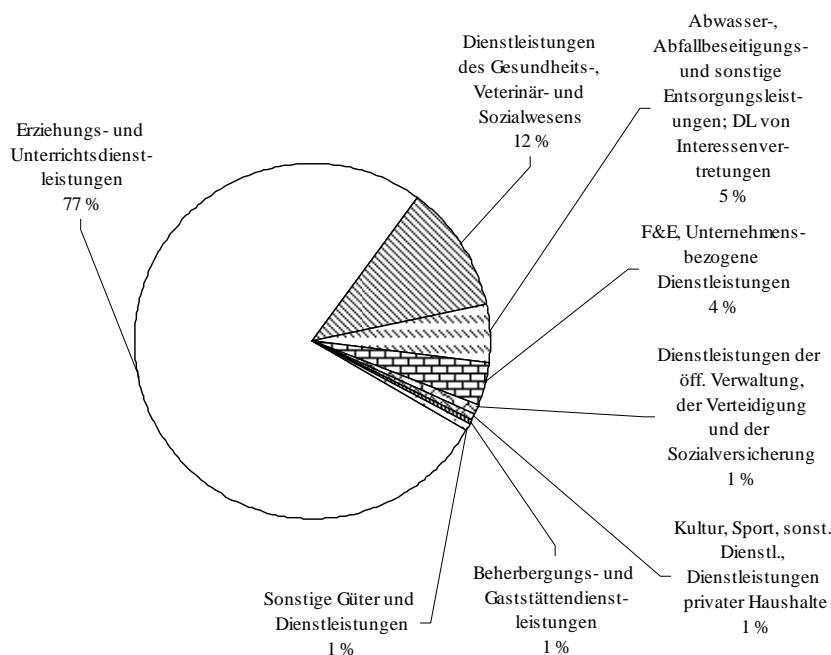
Quelle: BMWA, JR-InTeReg-Berechnungen

Abbildung 22: Verteilung der Investitionen von 3,9 Mio. € auf die entsprechenden Branchen



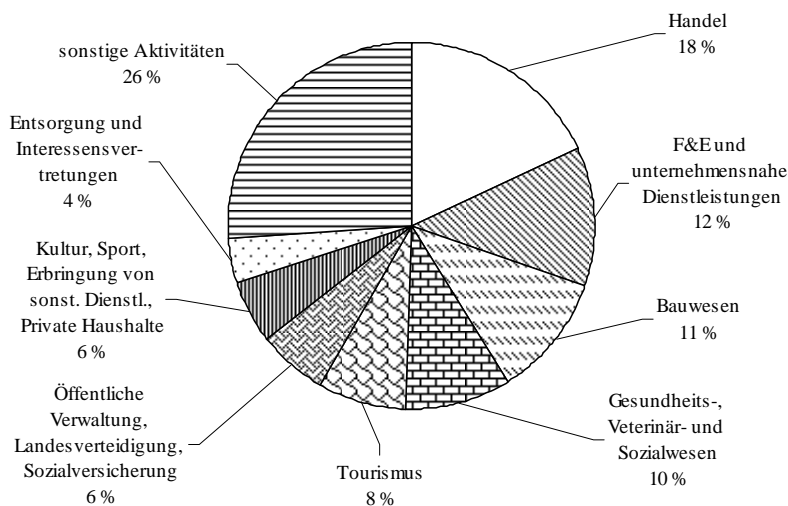
Quelle: BMWA, JR-InTeReg-Berechnungen

Abbildung 23: Verteilung des Güternachfrageschocks von 511,3 Mio. € auf die entsprechenden Güter



Quelle: BMWA, JR-InTeReg-Berechnungen

Abbildung 24: Verteilung der Bruttowertschöpfung von 113,3 Mio. € auf die entsprechenden Branchen



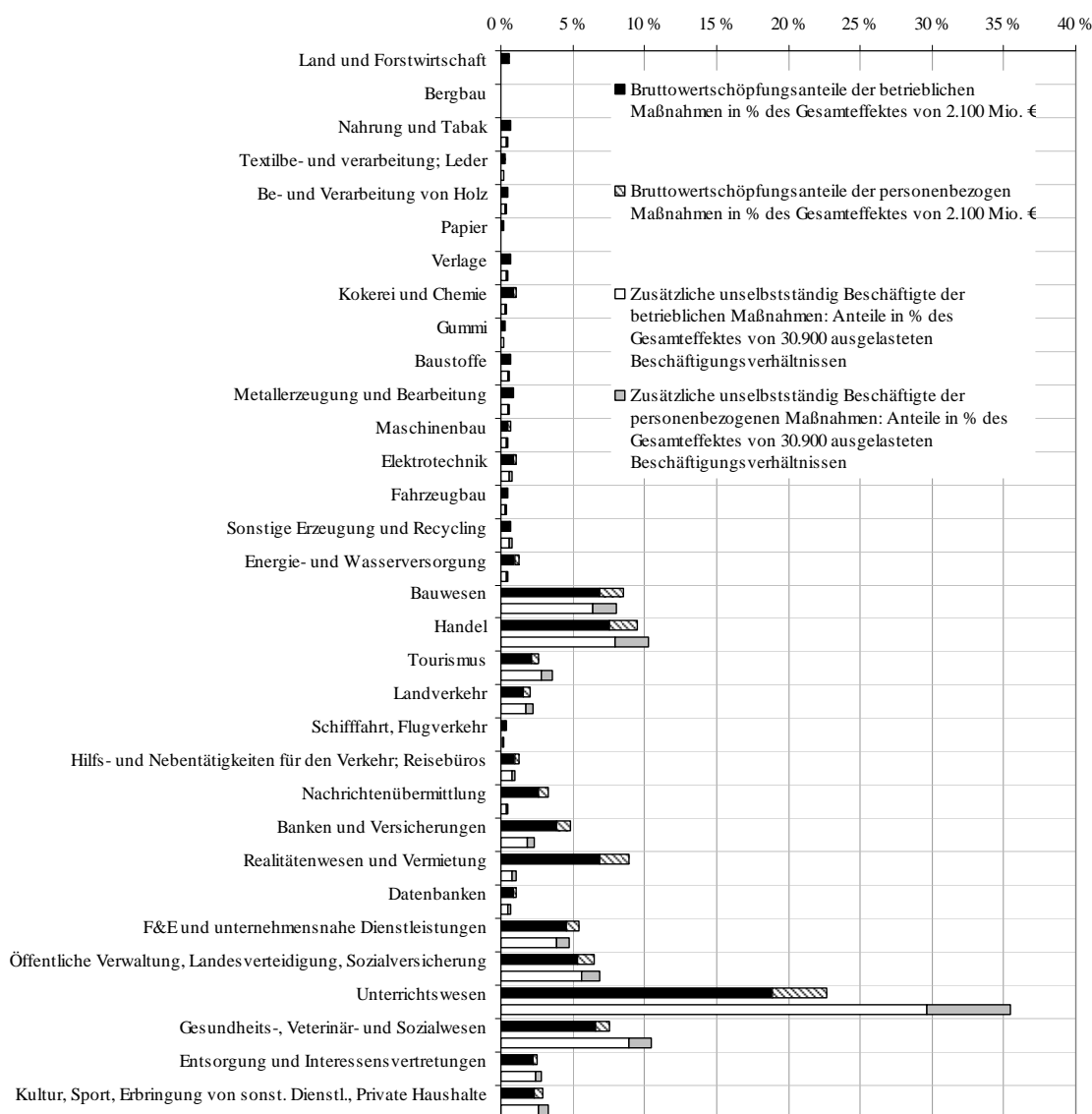
Quelle: BMWA, JR-InteReg-Berechnungen

Tabelle 12: Kumulierte Multiplikatoreffekte der Ausgaben für aktive Arbeitsmarktpolitik

Zusätzlicher jährlicher Input von 707 Mio. €	kurzfristig	langfristig	90 % des Effekts realisiert
Bruttowertschöpfungseffekt in Mio. €	1.200	2.100	nach etwa 7 Jahren
Multiplikatoreffekt der Bruttowertschöpfung	1,7	3,0	
Beschäftigungseffekt in ausgelasteten Beschäftigungsverhältnissen	19.500	30.900	nach etwa 6 Jahren
Beschäftigungseffekt je Mio. € Input	28	44	

Quelle: MULTIREG, Berechnungen JR-InTeReg

Abbildung 25: Verteilung der langfristigen Multiplikatoreffekte der Ausgaben für aktive Arbeitsmarktpolitik auf die Branchen in %



Quelle: MULTIREG, Berechnungen JR-InTeReg

Die stärksten Wertschöpfungs- insbesondere aber Beschäftigungswirkungen entfalten die Ausgaben für aktive Arbeitsmarktpolitik im Unterrichtswesen. Dabei ist der Anteil den diese Branche an allen Beschäftigungseffekten erzielt noch deutlich höher als jener den sie an den gesamten Wertschöpfungseffekten aufweist. Weiteren Anteil an den durch die Ausgaben generierten Effekten weisen das Gesundheits- und Veterinärwesen, das Realitätenwesen und die Vermietung sowie der Handel und das Bauwesen auf. Alle weiteren Effekte sind vernachlässigbar gering.

## 6 Literatur

**Aumayr, C., Woitech, B., Kurzmann, R. (2007)**, Makroökonomische Effekte von Ausgaben für aktive Arbeitsmarktpolitik. Eine Analyse makroökonomischer Evaluierungen und Schlußfolgerungen für eine Umsetzung in Österreich , JR-Research Report Nr. 62, im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Arbeit/Sektion II

**Statistik Austria (2006)**, Leistungs- und Strukturstatistik Produktion & Dienstleistungen, Wien.

**Streicher, G. (2006)**, A regional projection and simulation model of the Austrian economy, PhD Thesis, University of Vienna, 2006.

**BMWA (2005)**, Arbeitsmarkt und Arbeitsmarktpolitik in Österreich, BMWA, Sektion II Arbeitsmarkt.

**Fritz, O., Streicher G., Zakarias, G. (2005)**, MULTIREG – Ein multiregionales, multisektorales Prognose- und Analysemodell für Österreich, WIFO Monatsbericht 08/2005, Wien 2005.

**Statistik Austria (2003)**, Systematik der Wirtschaftstätigkeiten ÖNACE 2003, Wien.

**Krugman, P. (2000)**, Rethinking International Trade, MIT Press, US, 6. edition.

**Pischner, Stäglin (1976)**, Darstellung des um den Keynes'schen Multiplikator erweiterten offenen statischen Input-Output-Modells, Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, 9. Jg./1976.

**Statistik Austria (2004)**, Input-Output-Tabelle 2000, Wien.

## 7 Anhang

### 7.1. KLASSIFIKATIONSSCHEMATA

Eine Systematik der Wirtschaftstätigkeiten dient der Klassifizierung von Unternehmen, Betrieben, Arbeitsstätten und ähnlichen wirtschaftlichen Einheiten und ist damit eine wesentliche Grundlage für die Erstellung einer großen Anzahl verschiedenster Statistiken. Die hier verwendete Systematik der Wirtschaftstätigkeiten ÖNACE 2003 enthält die nationale Fassung der auf europäischer Ebene geltenden und aktualisierten Systematik der Wirtschaftszweige NACE Rev. 1.1. Diese trat per Verordnung (EG) Nr. 29/2002 der Kommission vom 19. Dezember 2001 (ABl. Nr. L 6 vom 10.01.2002, S. 3) am 1. Januar 2003 in Kraft. Damit löst sie die bisher geltende NACE Rev. 1 ab. Bei der NACE Rev. 1.1 bzw. der ÖNACE 2003 handelt es sich jedoch um keine revidierte, sondern bloß um eine aktualisierte Fassung der NACE Rev. 1 bzw. der ÖNACE 1995. Die folgende Tabelle liefert komprimiert die im Bericht dargestellten Branchen.

Tabelle 13: Kategorisierung der österreichischen Branchen ÖNACE 2003

ÖNACE Abschnitte	ÖNACE 2- Steller	ÖNACE Abteilungen = ÖNACE 2-STELLER
A	1	Landwirtschaft, Jagd
A	2	Forstwirtschaft
B	5	Fischerei und Fischzucht
C	10	Kohlenbergbau, Torfgewinnung
C	11	Erdöl- und Erdgasbergbau, sowie damit verbundene Dienstleistungen
C	12	Bergbau auf Uran- und Thoriumerze
C	13	Erzbergbau
C	14	Gewinnung von Steinen und Erden, sonstiger Bergbau
D	15	Herstellung von Nahrungs- und Genussmitteln und Getränken
D	16	Tabakverarbeitung
D	17	Herstellung von Textilien und Textilwaren (ohne Bekleidung)
D	18	Herstellung von Bekleidung
D	19	Ledererzeugung und -verarbeitung
D	20	Be- und Verarbeitung von Holz (ohne Herstellung von Möbeln)
D	21	Herstellung und Verarbeitung von Papier und Pappe
D	22	Verlagswesen, Druckerei, Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern
D	23	Kokerei, Mineralölverarbeitung, Herstellung und Verarbeitung von Spalt- und Brutstoffen
D	24	Herstellung von Chemikalien und chemischen Erzeugnissen
D	25	Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren
D	26	Herstellung und Bearbeitung von Glas, Herstellung von Waren aus Steinen und Erden
D	27	Metallerzeugung und -bearbeitung
D	28	Herstellung von Metallerzeugnissen
D	29	Maschinenbau
D	30	Herstellung von Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräten und -einrichtungen
D	31	Herstellung von Geräten der Elektrizitätserzeugung, -verteilung u.ä.
D	32	Rundfunk-, Fernseh- und Nachrichtentechnik
D	33	Medizin-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik, Optik
D	34	Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen
D	35	Sonstiger Fahrzeugbau
D	36	Herstellung von Möbeln, Schmuck, Musikinstrumenten, Sportgeräten, Spielwaren und sonstigen Erzeugnissen
D	37	Rückgewinnung (Recycling)
E	40	Energieversorgung
E	41	Wasserversorgung
F	45	Bauwesen
G	50	Kraftfahrzeughandel; Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen; Tankstellen
G	51	Handelsvermittlung und Großhandel (ohne Handel mit Kraftfahrzeugen)
G	52	Einzelhandel (ohne Handel mit Kraftfahrzeugen und ohne Tankstellen); Reparatur von Gebrauchsgütern
H	55	Beherbergungs- und Gaststättenwesen
I	60	Landverkehr; Transport in Rohrfernleitungen
I	61	Schifffahrt
I	62	Flugverkehr
I	63	Hilfs- und Nebentätigkeiten für den Verkehr; Reisebüros
I	64	Nachrichtenübermittlung
J	65	Kreditwesen
J	66	Versicherungswesen
J	67	Mit dem Kredit- und Versicherungswesen verbundene Tätigkeiten
K	70	Realitätenwesen
K	71	Vermietung beweglicher Sachen ohne Bedienungspersonal
K	72	Datenverarbeitung und Datenbanken
K	73	Forschung und Entwicklung
K	74	Erbringung von unternehmensbezogenen Dienstleistungen
L	75	Öffentliche Verwaltung, Landesverteidigung, Sozialversicherung
M	80	Unterrichtswesen
N	85	Gesundheits-, Veterinär- und Sozialwesen
O	90	Abwasser- und Abfallbeseitigung und sonstige Entsorgung
O	91	Interessenvertretungen, kirchliche und sonstige religiöse Vereinigungen, sonstige Vereine (ohne Sozialwesen, Kultur und Sport)
O	92	Kultur, Sport und Unterhaltung
O	93	Erbringung von sonstigen Dienstleistungen
P	95	Private Haushalte
P	96	Herstellung von Waren durch private Haushalte für den Eigenbedarf ohne ausgeprägten Schwerpunkt
P	97	Erbringung von Dienstleistungen durch private Haushalte für den Eigenbedarf ohne ausgeprägten Schwerpunkt
Q	99	Exterritoriale Organisationen und Körperschaften

Quelle: STATISTIK AUSTRIA



Tabelle 14: Kategorisierung der österreichischen Güter: ÖCPA 2002

ÖCPA Abschnitt- e	ÖCPA 2- Steller	ÖCPA Abteilungen = ÖCPA 2-STELLER
A	1	Erzeugnisse der Landwirtschaft und Jagd
A	2	Forstwirtschaftliche Erzeugnisse
B	5	Fische und Fischereierzeugnisse
C	10	Kohle und Torf
C	11	Erdöl und Erdgas; Dienstleistungen für die Erdöl- und Erdgasgewinnung
C	12	Uran- und Thoriumerze
C	13	Erze
C	14	Steine und Erden, sonstige Bergbauerzeugnisse
D	15	Nahrungs- und Futtermittel sowie Getränke
D	16	Tabakerzeugnisse
D	17	Textilien
D	18	Bekleidung
D	19	Leder und Lederwaren
D	20	Holz sowie Holz-, Kork- und Flechtwaren (ohne Möbel)
D	21	Papier, Pappe und Waren daraus
D	22	Verlags- und Druckerzeugnisse, bespielte Ton-, Bild- und Datenträger
D	23	Kokereierzeugnisse, Mineralerzeugnisse, Spalt- und Brutstoffe
D	24	Chemische Erzeugnisse
D	25	Gummi- und Kunststoffwaren
D	26	Glas, Keramik, bearbeitete Steine und Erden
D	27	Metalle und Halbzeug daraus
D	28	Metallerzeugnisse
D	29	Maschinen
D	30	Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräte und -einrichtungen
D	31	Geräte der Elektrizitätserzeugung und -verteilung u.Ä.
D	32	Nachrichtentechnik, Rundfunk- und Fernsehgeräte sowie elektronische Bauelemente
D	33	Medizin-, Mess-, Steuerungs- und regelungstechnische Erzeugnisse; optische Erzeugnisse; Uhren
D	34	Kraftwagen und Kraftwagenteile
D	35	Sonstige Fahrzeuge
D	36	Möbel, Schmuck, Musikinstrumente, Sportgeräte, Spielwaren und sonstige Erzeugnisse
D	37	Dienstleistungen der Rückgewinnung
E	40	Energie und Dienstleistungen der Energieversorgung
E	41	Wasser und Dienstleistungen der Wasserversorgung
F	45	Bauarbeiten
G	50	Handelsleistungen mit Kraftfahrzeugen, Instandhaltungs- und Reparaturarbeiten an Kraftfahrzeugen; Tankstellen-
G	51	Handelsvermittlungs- und Großhandelsleistungen (ohne Handelsleistungen mit Kraftfahrzeugen)
G	52	Einzelhandelsleistungen (ohne Handelsleistungen mit Kraftfahrzeugen und ohne Tankstellenleistungen); Repara-
H	55	Beherbergungs- und Gaststättendienstleistungen
I	60	Landverkehrs- und Transportleistungen in Rohrfernleitungen
I	61	Schiffahrtsleistungen
I	62	Luftfahrtleistungen
I	63	Dienstleistungen bezüglich Hilfs- und Nebentätigkeiten für den Verkehr; Verkehrsvermittlungsleistungen
I	64	Nachrichtenübermittlungsdienstleistungen
J	65	Dienstleistungen der Kreditinstitute
J	66	Dienstleistungen der Versicherungen (ohne Sozialversicherung)
J	67	Mit den Tätigkeiten der Kreditinstitute und Versicherungen verbundene Dienstleistungen
K	70	Dienstleistungen des Grundstücks- und Wohnungswesens
K	71	Dienstleistungen der Vermietung beweglicher Sachen ohne Bedienungspersonal
K	72	Dienstleistungen der Datenverarbeitung und von Datenbanken
K	73	Forschungs- und Entwicklungsleistungen
K	74	Unternehmensbezogene Dienstleistungen
L	75	Dienstleistungen der öffentlichen Verwaltung, der Verteidigung und der Sozialversicherung
M	80	Erziehungs- und Unterrichtsdienstleistungen
N	85	Dienstleistungen des Gesundheits-, Veterinär- und Sozialwesens
O	90	Abwasser-, Abfallbeseitigungs- und sonstige Entsorgungsleistungen
O	91	Dienstleistungen von Interessenvertretungen sowie kirchlichen und sonstigen Vereinigungen (ohne Sozialwesen, Kultur und Sport)
O	92	Kultur-, Sport- und Unterhaltungsdienstleistungen
O	93	Sonstige Dienstleistungen
P	95	Dienstleistungen privater Haushalte, die Hauspersonal beschäftigen
P	96	Von privaten Haushalten hergestellte Waren für den Eigenbedarf ohne ausgeprägten Schwerpunkt
P	97	Von privaten Haushalten erbrachte Dienstleistungen für den Eigenbedarf ohne ausgeprägten Schwerpunkt
Q	99	Dienstleistungen exterritorialer Organisationen und Körperschaften

Quelle: STATISTIK AUSTRIA

## 7.2. INFORMATIONEN ZUR BERECHNUNG DER SCHOCKGRÖßEN

Tabelle 15: Güteranteile in % von ausgewählten Endnachfragekategorien in Österreich entsprechend der Verwendungstabelle 2000 für Österreich zu Anschaffungspreisen

Modellcode	Benennung	Konsumausgaben		Exporte	Gesamtinvestitionen	davon in			
		Privater Konsum	öffentlicher Konsum			Wohnbauten	sonstige Bauten	Ausrüstungsinvestitionen	Fahrzeuginvestitionen
0105	Erzeugnisse der Land und Forstwirtschaft	2	0	1	0	0	0	-	-
1014	Mineralische Rohstoffe	0	-	0	0	0	0	-	-
1516	Nahrungs- und Genussmittel	13	0	4	-	-	-	-	-
1719	Textilien und Bekleidung, Leder	8	-	5	0	-	-	0	-
20	Holz (ohne Möbel)	0	-	3	2	5	2	-	-
21	Papier, Pappe und Waren daraus	0	-	4	-	-	-	-	-
22	Verlags- und Druckerzeugnisse	2	0	2	-	-	-	-	-
2324	Kokereierzeugnisse, Chemische Erzeugnisse	6	5	8	0	0	0	-	-
25	Gummi- und Kunststoffwaren	1	-	3	0	1	0	0	0
26	Glas, Keramik, bearbeitete Steine und Erden	0	-	2	2	9	1	0	-
2728	Metalle; Metallerzeugnisse	0	-	10	5	3	3	10	-
29	Maschinen	1	-	12	13	0	1	38	6
3033	Büromaschinen, DV-geräte; Elektrotechnik; Feinmechanik, etc.	2	1	14	12	0	0	39	-
3435	Fahrzeuge	4	-	14	9	-	-	-	92
3637	Möbel, Schmuck, Musikinstrumente, etc.	5	-	3	3	-	-	11	-
4041	Energie, Wasser und entsprechende Dienstleistungen	3	-	1	-	-	-	-	-
45	Bauarbeiten	1	-	1	44	71	83	1	-
5052	Handelsleistungen; Instandhaltungs- und Reparaturarbeiten an KFZ und Gebrauchsgütern	3	-	2	0	-	-	-	1
55	Beherbergungs- und Gaststättendienstleistungen	11	0	0	-	-	-	-	-
60	Landverkehrs- und Transportleistungen in Rohrfernleitungen	2	1	2	-	-	-	-	-
6162	Schiffahrts- und Luftfahrtsdienstleistungen	1	-	0	-	-	-	-	-
63	DL bezüglich Hilfs- und Nebentätigkeiten für den Verkehr	3	0	1	-	-	-	-	-
64	Nachrichtenübermittlungsdienstleistungen	3	-	1	-	-	-	-	-
6567	Dienstleistungen der Kreditinstitute und Versicherungen	3	-	2	-	-	-	-	-
7071	DL des Grundstücks- und Wohnungswesens und der Vermietung beweglicher Sachen	15	0	1	1	2	3	-	-
72	DL der Datenverarbeitung und von Datenbanken	0	-	0	3	-	-	-	-

Modellcode	Benennung	Konsumausgaben		Exporte	Gesamtinvestitionen	davon in			
		Privater Konsum	Öffentlicher Konsum			Wohnbauten	Sonstige Bauten	Ausrüstungsinvestitionen	Fahrzeuginvestitionen
7374	Forschungs- und Entwicklungsleistungen, Unternehmensbezogene Dienstleistungen	1	0	4	4	8	7	1	-
75	Dienstleistungen der öff. Verwaltung, der Verteidigung und der Sozialversicherung	0	42	-	-	-	-	-	-
80	Erziehungs- und Unterrichtsdienstleistungen	1	25	0	-	-	-	-	-
85	Dienstleistungen des Gesundheits-, Veterinär- und Sozialwesens	3	22	-	-	-	-	-	-
9091	Abwasser-, Abfallbeseitigungs- und sonstige Entsorgungsleistungen; DL von Interessenvertretungen	0	3	-	-	-	-	-	-
9295	Kultur, Sport, sonst. Dienstl., Dienstleistungen privater Haushalte	4	2	0	1	-	-	-	-
TOT	Gesamt	100	100	100	100	100	100	100	100

Quelle: STATISTIK AUSTRIA, Berechnungen JR-InTeReg

Tabelle 16: Importquoten in % ausgewählter Endnachfragekategorien im Jahr 2000

Modellcode	Benennung	Konsumausgaben		Exporte	Gesamtinvestitionen	davon in			
		Privater Konsum	Öffentlicher Konsum			Wohnbauten	Sonstige Bauten	Ausrüstungsinvestitionen	Fahrzeuginvestitionen
0105	Erzeugnisse der Land und Forstwirtschaft	40	-	-	13	-	-	-	-
1014	Mineralische Rohstoffe	41	-	-	10	10	10	-	-
1516	Nahrungs- und Genussmittel	28	-	-	-	-	-	-	-
1719	Textilien und Bekleidung, Leder	90	-	6	20	-	-	20	-
20	Holz (ohne Möbel)	31	-	-	39	40	38	-	-
21	Papier, Pappe und Waren daraus	65	-	-	-	-	-	-	-
22	Verlags- und Druckerzeugnisse	62	12	-	-	-	-	-	-
2324	Kokereierzeugnisse, Chemische Erzeugnisse	61	97	3	40	40	40	-	-
25	Gummi- und Kunststoffwaren	83	-	-	24	23	23	26	33
26	Glas, Keramik, bearbeitete Steine und Erden	70	-	-	11	12	12	2	-
2728	Metalle; Metallerzeugnisse	82	-	-	34	31	34	34	-
29	Maschinen	84	-	-	81	75	45	83	54
3033	Büromaschinen, DV-geräte; Elektrotechnik; Feinmechanik, etc.	87	55	19	80	13	13	81	-

Modell-code	Benennung	Konsumausgaben		Exporte	Gesamtinvestitionen	davon in			
		Privater Konsum	Öffentlicher Konsum			Wohnbauten	Sonstige Bauten	Ausrüstungsinvestitionen	Fahrzeuginvestitionen
3435	Fahrzeuge	96	-	22	92	-	-	-	92
3637	Möbel, Schmuck, Musikinstrumente, etc.	53	-	2	33	-	-	33	-
4041	Energie, Wasser und entsprechende Dienstleistungen	-	-	-	-	-	-	-	-
45	Bauarbeiten	-	-	-	-	-	-	-	-
5052	Handelsleistungen; Instandhaltungs- und Reparaturarbeiten an KFZ und Gebrauchsgütern	-	-	-	-	-	-	-	-
55	Beherbergungs- und Gaststättendienstleistungen	-	-	-	-	-	-	-	-
60	Landverkehrs- und Transportleistungen in Rohrfernleitungen	0	0	0	1	2	1	1	1
6162	Schiffahrts- und Luftfahrtsdienstleistungen	1	46	5	57	42	33	59	56
63	DL bezüglich Hilfs- und Nebentätigkeiten für den Verkehr	0	0	0	2	4	2	2	1
64	Nachrichtenübermittlungsdienstleistungen	-	-	-	-	-	-	-	-
6567	Dienstleistungen der Kreditinstitute und Versicherungen	-	-	-	-	-	-	-	-
7071	DL des Grundstücks- und Wohnungswesens und der Vermietung beweglicher Sachen	-	-	-	-	-	-	-	-
72	DL der Datenverarbeitung und von Datenbanken	-	-	-	15	-	-	-	-
7374	Forschungs- und Entwicklungsleistungen, Unternehmensbezogene Dienstleistungen	-	-	-	6	-	10	-	-
75	Dienstleistungen der öff. Verwaltung, der Verteidigung und der Sozialversicherung	-	-	-	-	-	-	-	-
80	Erziehungs- und Unterrichtsdienstleistungen	-	-	-	-	-	-	-	-
85	Dienstleistungen des Gesundheits-, Veterinär- und Sozialwesens	-	-	-	-	-	-	-	-
9091	Abwasser-, Abfallbeseitigungs- und sonstige Entsorgungsleistungen; DL von Interessenvertretungen	-	-	-	-	-	-	-	-
9295	Kultur, Sport, sonst. Dienstl., Dienstleistungen privater Haushalte	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>TOT</b>	<b>Gesamt</b>	15	2	6	26	3	2	55	68

Quelle: STATISTIK AUSTRIA, JR-InTeReg.Berechnungen

Tabelle 17: Modellschock für die Ausgaben für aktive Arbeitsmarktpolitik in Österreich in Mio. € nach Beihilfen und Maßnahmen (Ø 2004 – 2006)

Variable des Modellschocks	Beihilfen	Maßnahme	Personen	Träger bzw. Betriebe	Gesamt
	AST	QUAL	-	1,2	1,2
	ATB	UNTER	-	0,0	0,0
	BEBE	BESCH	0,0	84,2	84,2
Erhöhung der Bruttowertschöpfung der die Zahlung empfangenden Branchen	KOMB	BESCH	0,1	0,1	0,3
	KUA	BESCH	-	1,5	1,4
	LEHR	QUAL	0,0	25,4	25,4
	SOF	QUAL	-	0,5	0,5
	SOL	BESCH	-	0,2	0,2
	ABF	QUAL	-	0,2	0,2
	BBE	UNTER	-	29,3	29,3
	BKM	UNTER	-	0,1	0,1
	EBM	UNTER	-	0,0	0,0
	FBB	UNTER	-	1,1	1,0
Erhöhung der Nachfrage nach der für die empfangende Branche charakteristischen Produktion.	GBP	BESCH	-	42,0	42,0
	KBE	UNTER	0,0	2,7	2,7
	PI	UNTER	-	0,0	0,0
	QBB	UNTER	0,0	4,0	4,0
	SÖB	BESCH	0,0	56,6	56,6
	SOW	UNTER	0,0	1,4	1,4
	TH	UNTER	0,0	3,7	3,7
	UGP	UNTER	-	5,0	5,0
	214	QUAL	-	0,9	0,9
	BHW	QUAL	-	1,6	1,6
Erhöhung der Nachfrage nach dem Gut „Bildung“ (CPA 80)	BM	QUAL	0,2	270,3	270,6
	QFB	QUAL	0,0	32,2	32,2
	KK	QUAL	43,6	0,0	43,6
	KNK	QUAL	16,5	-	16,5
Investitionsnachfrage	INV	QUAL	-	3,9	3,9
	DLU	QUAL	61,8	0,0	61,8
Personenbezogene Förderungen = Erhöhung des disponiblen Einkommens	ENT	BESCH	2,0	-	2,0
	GB	UNTER	8,6	-	8,6
	KBH	UNTER	5,7	-	5,7
	VOR	UNTER	0,6	0,0	0,6
<b>Gesamtausgaben</b>			<b>139,2</b>	<b>568,0</b>	<b>707,2</b>

Quelle: BMWA, AMS, Berechnungen JR-InTeReg

### **InTeReg Research Report Series**

Research Reports des Instituts für Technologie- und Regionalpolitik der JOANNEUM RESEARCH geben die Ergebnisse ausgewählter Auftragsforschungsprojekte des InTeReg wieder. Weitere .pdf-Files der Research Report Series können unter <http://www.joanneum.at/rtg/rp> heruntergeladen werden.

Für weitere Fragen wenden Sie sich bitte an [interereg@joanneum.at](mailto:interereg@joanneum.at).

© 2007, JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft mbH – Alle Rechte vorbehalten.

**JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft mbH** – Institut für Technologie- und Regionalpolitik (InTeReg)

Büro Graz:  
Elisabethstraße 20  
A-8010 Graz, Austria  
Tel.: +43-316-876 1488  
E-Mail: [interereg@joanneum.at](mailto:interereg@joanneum.at)

Büro Wien:  
Haus der Forschung, Sensengasse 1  
A-1090 Wien, Austria  
Tel.: +43-1-581 75 20  
E-Mail: [interereg@joanneum.at](mailto:interereg@joanneum.at)