

WIFO

A-1103 WIEN, POSTFACH 91
TEL. 798 26 01 • FAX 798 93 86

 **ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR
WIRTSCHAFTSFORSCHUNG**

**Gesamtwirtschaftliche Effekte
der Siedlungswasserwirtschaft
im Zeitraum 1993-2001**

**Daniela Kletzan, Angela Köppl (WIFO),
Franz Pretenthaler, Karl W. Steininger
(Universität Graz)**

April 2004

Gesamtwirtschaftliche Effekte der Siedlungswasserwirtschaft im Zeitraum 1993-2001

**Daniela Kletzan, Angela Köppl (WIFO),
Franz Pretenthaler, Karl W. Steininger
(Universität Graz)**

Studie des Österreichischen Instituts für Wirtschaftsforschung
im Auftrag des Bundesministeriums für Land- und
Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft

Begutachtung: Franz Sinabell

Wissenschaftliche Assistenz: Alexandra Wegscheider

April 2004

Executive Summary	1
1 Einleitung	5
1.1 <i>Aufbau der Studie</i>	6
2 Rechtliche Rahmenbedingungen für die Nutzung und den Schutz von Wasser	8
2.1 <i>Wasserrelevante Rechtsvorschriften der EU</i>	8
2.1.1 <i>Wasserrahmenrichtlinie</i>	9
2.2 <i>Nationale wasserrelevante Rechtsvorschriften</i>	11
2.2.1 <i>Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie im Wasserrechtsgesetz</i>	12
2.2.2 <i>Wasserrelevante Rechtsvorschriften auf Ebene der Bundesländer</i>	13
2.3 <i>Förderungen für die kommunale Siedlungswasserwirtschaft und betriebliche Abwassermaßnahmen</i>	14
2.3.1 <i>Förderung der Siedlungswasserwirtschaft im Zeitraum 1993 bis 2001</i>	15
3 Die österreichische Siedlungswasserwirtschaft	19
3.1 <i>Organisationsformen und Größenstruktur der kommunalen Siedlungswasserwirtschaft</i>	19
3.2 <i>Ausgaben- und Einnahmenstruktur der kommunalen Siedlungswasserwirtschaft</i>	22
3.3 <i>Finanzierungselemente der kommunalen Siedlungswasserwirtschaft</i>	28
4 Datenbasis für die Analyse der ökonomischen Effekte der Siedlungswasserwirtschaft	32
4.1 <i>Daten der Kommunalkredit Austria AG über geförderte Investitionen der kommunalen Siedlungswasserwirtschaft im Zeitraum 1993 bis 2001</i>	32
4.2 <i>Datenbasis für die Gewässerschutzinvestitionen der Industrie</i>	36
4.3 <i>Daten zu den laufenden Betriebsaufwendungen der österreichischen Wasserversorger und Abwasserentsorger</i>	39
5. Modellgestützte volkswirtschaftliche Evaluierung der Siedlungswasserwirtschaft	43
5.1 <i>Einleitung</i>	43
5.2 <i>Modellansatz</i>	43
5.3 <i>Modellbeschreibung</i>	45
5.3.1 <i>Produktion</i>	46
5.3.2 <i>Arbeitsmarkt</i>	48
5.3.3 <i>Außenhandel</i>	48
5.3.4 <i>Heimische Endnachfrage</i>	49

5.3.5	Öffentlicher Sektor	49
5.4	<i>Implementierung und Algorithmus</i>	50
5.5	<i>Datenbasis</i>	50
5.5.1	Makroökonomische Datenbasis	50
5.5.2	Datenbasis Siedlungswasserwirtschaft	51
5.5.3	Datenbasis Industrielle Abwasserinvestitionen	51
5.6	<i>Volkswirtschaftliche Auswirkungen der Investitionen in der kommunalen Siedlungswasserwirtschaft (für die Jahre 1993 – 2001)</i>	51
5.6.1	Simulationsstruktur	51
5.6.2	Hauptwirkungsketten	53
5.6.2.1	<i>Produktionsniveau</i>	53
5.6.2.2	<i>Gesamtnachfrage</i>	53
5.6.2.3	<i>Arbeitsmarkt</i>	54
5.6.2.4	<i>Öffentlicher Haushalt</i>	54
5.6.2.5	<i>Außenhandel</i>	54
5.6.2.6	<i>Kapazitäts-Multiplikatoreffekt</i>	55
5.6.2.7	<i>Feedback-Effekte</i>	55
5.6.3	Abwasserentsorgung	56
5.6.3.1	<i>Detaillierte Wirkungsanalyse für das Jahr 1998</i>	56
5.6.4	Wasserversorgung	62
5.6.4.1	<i>Detaillierte Wirkungsanalyse für das Jahr 1998</i>	63
5.6.5	Gesamtwirkung Siedlungswasserwirtschaft	66
5.6.5.1	<i>Arbeitsplatzwirkung je Investitions-Euro</i>	69
5.7	<i>Volkswirtschaftliche Auswirkungen der industriellen Abwasserinvestitionen (für das Jahr 1998)</i>	70
5.8	<i>Sensitivitätsanalyse</i>	73
5.8.1	Faktor-Substitutionselastizitäten	73
5.8.2	Außenhandels-Preiselastizitäten	73
5.8.3	Alternative Verwendung der aus den Investitionen frei gewordenen Finanzmittel	73
5.8.3.1	<i>Verwendung für den öffentlichen Konsum</i>	73
5.8.3.2	<i>Verwendung für die Verringerung der Staatsschulden</i>	74
5.9	<i>Volkswirtschaftliche Auswirkungen der Betriebsaufwendungen der kommunalen Siedlungswasserwirtschaft (für das Jahr 2000)</i>	74
5.9.1	Methodische Vorbemerkung zur Input-Output Analyse	74
5.9.2	Abwasserentsorgung	76
5.9.3	Wasserversorgung	79
6.	Zusammenfassung	83
6.1	<i>Ausbau und Förderung der Siedlungswasserwirtschaft 1993 bis 2001</i>	83
6.2	<i>Datenbasis</i>	84

6.3	<i>Modellansatz</i>	85
6.4	<i>Volkswirtschaftliche Auswirkungen der Investitionen in der kommunalen Siedlungswasserwirtschaft im Zeitraum 1993 bis 2001</i>	86
6.5	<i>Volkswirtschaftliche Auswirkungen der industriellen Abwasserinvestitionen</i>	90
6.6	<i>Volkswirtschaftliche Auswirkungen der Betriebsaufwendungen der kommunalen Siedlungswasserwirtschaft</i>	91
	Glossar	94
	Referenzen	96
	Anhang	98
A.1	<i>Effekte der Investitionen in der Abwasserentsorgung - Wirkungsanalyse für die Jahre 1993 bis 2001</i>	99
A.2	<i>Effekte der Investitionen in der Wasserversorgung - Wirkungsanalyse für die Jahre 1993 bis 2001</i>	118
A.3	<i>Effekte der Investitionen in der kommunalen Siedlungswasserwirtschaft insgesamt - Wirkungsanalyse für die Jahre 1993 bis 2001</i>	137

Executive Summary

Das Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft hat das WIFO in Kooperation mit der Universität Graz beauftragt, eine *ex post* Analyse der gesamtwirtschaftlichen Effekte der Siedlungswasserwirtschaft durchzuführen. Gegenstand der Analyse waren in erster Linie die Effekte der Investitionen in der kommunalen Siedlungswasserwirtschaft im Zeitraum 1993 bis 2001, die mit öffentlichen Mitteln gemäß dem Umweltförderungsgesetz (UFG) 1993 durch den Bund unterstützt wurden. Sekundär wurden auch die Effekte der Betriebsaufwendungen der kommunalen Siedlungswasserwirtschaft sowie der Gewässerschutzinvestitionen der Industrie beispielhaft für ein Jahr untersucht. Der Schwerpunkt wurde auf die nach UFG 1993 geförderten Projekte der kommunalen Siedlungswasserwirtschaft gelegt, da für diese seit Inkrafttreten des Gesetzes eine umfassende und konsistente Datenbasis vorliegt und daher eine Abschätzung der ökonomischen Effekte dieser Investitionsvorhaben für jedes der Jahre 1993 bis 2001 durchgeführt werden konnte.

Nicht Gegenstand der Untersuchung waren einerseits die Bewertung von Alternativszenarien und andererseits die *ex ante* Abschätzung zukünftiger Entwicklungen der Ausgaben für Investitionen in der Siedlungswasserwirtschaft.

Die gesamtwirtschaftlichen Auswirkungen der Investitionen in der kommunalen Siedlungswasserwirtschaft in der Periode 1993 bis 2001 (und der Investitionen der Industrie sowie der Betriebsaufwendungen der kommunalen Siedlungswasserwirtschaft für jeweils ein Jahr) werden mit Hilfe eines umfassenden ökonomischen Modells analysiert. Von besonderem Interesse sind dabei die Wirkungen auf Wertschöpfung, Beschäftigung, Produktionsvolumen sowie die öffentlichen Finanzen (insbesondere direkte und indirekte Steuereinnahmen).

Für die Quantifizierung der ökonomischen Effekte der Siedlungswasserwirtschaft wurden verschiedene Datenbasen verwendet:

- Daten der Kommunalkredit Austria AG zu den im Zeitraum 1993 bis 2001 laut UFG 1993 geförderten Investitionsprojekten in der kommunalen Siedlungswasserwirtschaft,
- Daten der Statistik Austria zur Umweltschutzausgabenrechnung und Daten der Kommunalkredit Austria AG zu geförderten Projekten der betrieblichen Abwassermaßnahmen zur Abschätzung der Gewässerschutzinvestitionen der Industrie,
- Ergebnisse einer WIFO Erhebung der laufenden Betriebsaufwendungen der kommunalen Siedlungswasserwirtschaft für das Jahr 2000.

Für die Quantifizierung der ökonomischen Effekte wurde das Austrian Water Management Model entwickelt und eingesetzt. Die sektoralen Verflechtungen der Siedlungswasserwirtschaft werden auf Basis der Input-Output-Tabellen der österreichischen Wirtschaft abgebildet. Darauf baut eine Computable General Equilibrium Struktur auf. Um auch vergangene Entwicklungen einbeziehen zu können, werden zentrale Parameter dieses Modells ökonometrisch geschätzt (Außenhandel, Nachfragestruktur) und wird auch ein "Kapazitäts-Multiplikatoreffekt" berücksichtigt.

Die im österreichischen Bundesgebiet aus Bundesmitteln (UFG 1993) geförderten Investitionen in der kommunalen Siedlungswasserwirtschaft umfassen im Zeitraum 1993 bis 2001 ein Volumen von bis zu 1.150 Mio. € jährlich. Beispielhaft wird im Folgenden die Wirkung dieser Investitionen für das Jahr 1998 dargestellt.

1998 wurden in der kommunalen Siedlungswasserwirtschaft für nach dem UFG 1993 geförderte Projekte insgesamt 1.101,8 Mio. € aufgewendet. Wären diese Investitionen entfallen, so wäre 1998 das Bruttoinlandsprodukt um 0,152% geringer gewesen (absolut um 288 Mio. €). Die Beschäftigung wäre insgesamt um rund 7.500 Personen niedriger gewesen, die Arbeitslosenquote (nationale Definition) wäre von 7,2% auf 7,4% gestiegen. Der Rückgang in der wirtschaftlichen Aktivität hätte sich auch sehr leicht dämpfend auf den Kapitalpreis ausgewirkt. Für den öffentlichen Haushalt hätte ein Entfall der Siedlungswasserwirtschafts-Investitionen und die damit verbundenen makroökonomischen Rückwirkungen eine Verringerung der verfügbaren Mittel und des öffentlichen Konsums im Ausmaß von knapp 185 Mio. € bedeutet, und zwar durch verringerte direkte Steuereinnahmen (113 Mio. €), erhöhte arbeitsmarktbezogene Aufwendungen (69 Mio. €) sowie reduzierte Umsatzsteuereinnahmen (2 Mio. €).

Übersicht 1: Simulationsergebnis Investitionen in der kommunalen Siedlungswasserwirtschaft 1998

Wegfall der SWW-Investitionen, in Mio. €	1.101,8	
Effekte	Struktureffekt	Struktur- und Kapazitäts-Multiplikatoreffekt
BIP, Veränderung in %	-0,152	-0,302
Beschäftigung, Veränderung absolut	-7.541	-12.821
Arbeitslosenquote, in % (nationale Definition)	7,4	7,6
Kapitalpreis, Veränderung in %	-0,016	-0,016
<i>Effekte auf den Staatshaushalt</i>		
Einnahmen direkte Steuern, Veränderung in Mio. €	-113,3	-192,3
Einnahmen indirekte Steuern, Veränderung in Mio. €	-2,2	-19,3
Arbeitsmarktbezogene Ausgaben, Veränderung in Mio. €	69,3	117,8
Öffentliche Nachfrage, Veränderung in Mio. €	-184,9	-333,8

Zusätzlich erhöhen die Investitionen aber auch den verfügbaren Kapitalstock. Ein Wegfall im Jahr 1998 bedeutet somit unter Einbeziehung des Kapazitäts-Multiplikators, dass der verfügbare Kapitalstock geringer gewesen wäre. Unter Einbeziehung des Kapazitäts-Multiplikators sind die wirtschaftlichen Effekte der Investitionen der Siedlungswasserwirtschaft im Jahr 1998 stärker:

- Erhöhung der gesamtwirtschaftlichen Wertschöpfung (BIP) um 0,302% (absolut 574 Mio. €),

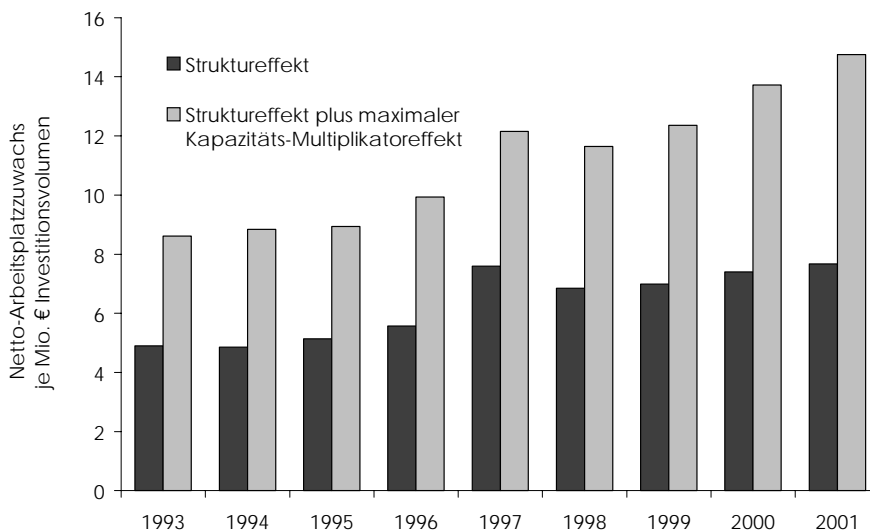
- netto gesamtwirtschaftlich aggregiert eine Zunahme um knapp 13.000 Beschäftigte,
- höhere verfügbare öffentliche Mittel im Ausmaß von 334 Mio. €.

In der sektoralen Analyse zeigt sich, dass dieses Investitionsvolumen verantwortlich ist für

- über 3% des Produktionsvolumens des Bauwesens,
- und damit über 9.000 Beschäftigte im Bauwesen,
- aber auch – budget- und damit finanzierungsbedingt – für 5.500 Beschäftigte im Sektor "Nicht-marktmäßige Dienste"

Wird die Netto-Arbeitsplatzwirkung je Mio. € Investitionsvolumen aus den Ergebnissen über alle Jahre herausgegriffen, so zeigt sich, dass je investierter Mio. € zwischen 5 bis 8 Arbeitsplätze netto zusätzlich geschaffen wurden (Struktureffekt). Wird der Kapazitätseffekt miteinbezogen, so erhöht sich diese Zahl. Insgesamt wurden damit bis zu 12 Arbeitsplätze je Mio. investierter € netto zusätzlich geschaffen (für die Jahre wirtschaftlichen Booms – 2000 und 2001 – kann aufgrund der Auslastung der Wirtschaft nicht von dem, in Abbildung 1 dargestellten, maximalen Kapazitäts-Multiplikatoreffekt ausgegangen werden).

Abbildung 1: Beschäftigungswirkung der Investitionen in der Siedlungswasserwirtschaft



Die Investitionen der Industrie in den Gewässerschutz umfassten im Jahr 1998 76,1 Mio. €. Die industriellen Investitionen erhöhten die Wertschöpfung (BIP) um 0,013%, absolut 25 Mio. € (0,023 % oder 44 Mio. € inklusive Kapazitäts-Multiplikator). Sie erhöhten die Beschäftigung im Jahr 1998 um netto knapp 700 Personen (rund 1.000 Personen) und bewirkten eine größere Verfügbarkeit an öffentlichen Finanzmitteln in Höhe von 16 Mio. € (26 Mio. €).

Für die Untersuchung der Wirkungen der laufenden Ausgaben der Siedlungswasserwirtschaft wird mittels der Input-Output-Analyse aufgezeigt, für welche Anteile an makroökonomischen und sektoralen Größen (Wertschöpfung, Beschäftigung) die laufenden Ausgaben der Siedlungswasserwirtschaft im Jahr 2000 verantwortlich waren.

Der gesamte laufende Betriebsaufwand der kommunalen Siedlungswasserwirtschaft wurde auf Basis der WIFO Erhebung für alle angeschlossenen Einwohner hochgerechnet. Der laufende Betriebsaufwand hat demnach im Jahr 2000 rund 742 Mio. € betragen. Unter der Annahme, diese Aufwendungen wären nicht getätigt worden, entspricht allein der fehlende Personalaufwand von 219 Mio. € 5.676 Beschäftigten direkt im Sektor "Nichtmarktmäßige Dienste". Die sonstigen Ausgaben (rund 520 Mio. €) sind zum Teil ebenfalls im eigenen Sektor nachfragewirksam, darüber hinaus wären insbesondere die Sektoren Bauwesen, Elektrizitäts- und Wärmeversorgung, Chemie, Geld- und Kreditwesen, Metallerzeugnisse, Maschinenbau sowie die unternehmensnahen Dienstleistungen betroffen. Summiert man die direkten Arbeitsplatzverluste in der kommunalen Siedlungswasserwirtschaft und die Verluste in den Vorleistungssektoren, so würde sich als Folge der nicht getätigten Betriebsaufwendungen eine Reduktion von 13.440 Arbeitsplätzen bzw. ein Rückgang des Bruttoinlandsproduktes von rund 0,5% ergeben.

1 Einleitung

Die Verantwortlichkeit für die Siedlungswasserwirtschaft liegt in Österreich zum größten Teil bei der öffentlichen Hand. Während auf der bundesstaatlichen Ebene in erster Linie die rechtlichen Rahmenbedingungen für die Nutzung und den Schutz der Wasserressourcen geschaffen werden, sind die Gemeinden für die Erbringung der Ver- und Entsorgungsleistungen zuständig. Die Gründe für den Betrieb durch die öffentliche Hand sind in den besonderen Eigenschaften der Siedlungswasserwirtschaft zu sehen. In der Siedlungswasserwirtschaft wird eine Reihe von Zielen verfolgt, die in den Bereich der öffentlichen Regulierung fallen. Dazu zählen Gesundheitsschutz durch die Bereitstellung hygienisch einwandfreien Wassers, Umweltschutz durch die nachhaltige Nutzung der Wasserressourcen sowie die Reinigung des anfallenden Abwassers vor der Einleitung in Gewässer, Versorgungssicherheit und sozialpolitische Aspekte (sozial verträgliche Tarifgestaltung).

Bedingt durch die entsprechende wasserrelevante Gesetzgebung auf nationaler und EU Ebene wurde in den vergangenen Jahrzehnten die Infrastruktur in der Siedlungswasserwirtschaft stark ausgebaut, was sich insbesondere in der Abwasserentsorgung in einer deutlichen Erhöhung des Anschlussgrads der Bevölkerung an Kanalisation und Kläranlagen widerspiegelt. Darüber hinaus wurden auch auf Ebene der Unternehmen im betrachteten Zeitraum beträchtliche Investitionen in den Gewässerschutz vorgenommen.

Da die Investitionen in die kommunale Siedlungswasserwirtschaft im Großteil der Fälle aus den Budgets der Gemeinden allein nicht finanzierbar waren, wurden in den Jahren 1993 bis 2001 umfangreiche Förderungsmittel durch den Bund zur Verfügung gestellt. Entsprechend dem Umweltförderungsgesetz (UFG) 1993 wurden mittels Zinsen- und Annuitätzuschüssen in diesem Zeitraum insgesamt 10.216 Projekte mit einem Förderbarwert von rund 3 Mrd. € gefördert. Das Investitionsvolumen dieser Projekte beläuft sich auf 8,9 Mrd. € (*Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, 2002*).

Bei diesen Investitionen, die eine flächendeckende und effektive Erfüllung der primären Aufgaben der Wasserver- und Abwasserentsorgung (etwa in Hinblick auf Versorgungssicherheit, Trinkwasserqualität oder Gewässerreinigung) ermöglichen, gilt es jedoch auch zu berücksichtigen, welche volkswirtschaftlichen Effekte durch die massiven Investitionen in die Infrastruktur in diesen Jahren ausgelöst wurden.

In der vorliegenden Studie werden die gesamtwirtschaftlichen Auswirkungen der kommunalen Siedlungswasserwirtschaft (Investitionen und laufende Betriebsaufwendungen) und der industriellen Gewässerschutzmaßnahmen im Zeitraum 1993 bis 2001 mit Hilfe eines umfassenden ökonomischen Modells analysiert. Dadurch wird abgeschätzt, welche Effekte in Bezug auf Wertschöpfung, Beschäftigung und Steueraufkommen durch siedlungswasserwirtschaftliche Investitionen und Betriebsaufwendungen ausgelöst werden.

Für die vorliegende Studie wurde der folgende gemischte Modellierungsansatz gewählt. Die sektoralen Verflechtungen (der Siedlungswasserwirtschaft wie des industriellen Gewässerschutzes) werden auf Basis der am WIFO erwarteten Input-Output-Tabellen der österreichischen Wirtschaft berücksichtigt. Darauf baut ein Computable General Equilibrium Modell auf, das nicht nur die Produktionsfunktionen der Unternehmen flexibel gestaltbar macht, sondern auch die Finanzierungsstruktur konsistent und geschlossen abbildet (Generierung von Investitionen durch öffentliche Förderung; direkte und indirekte Steuereinnahmen der öffentlichen Hand als Folge der ausgelösten Primär-, Sekundär- und Folge-Effekte). Um schließlich auch vergangene Erfahrungen und Reaktionsmuster einbeziehen zu können, werden zentrale Parameter dieses Modells ökonometrisch geschätzt (Außenhandel, Nachfragestruktur) und wird auch in der langen Frist ein nicht vollständiges Crowding Out von öffentlicher Investitionsfinanzierung berücksichtigt ("Kapazitäts-Multiplikator").

Mittels dieses Modellierungsansatzes sind Effekte in den folgenden Bereichen quantifizierbar:

- Wertschöpfung aggregiert sowie auf sektoraler Ebene,
- Beschäftigung aggregiert sowie auf sektoraler Ebene,
- Außenwirtschaftsströme aggregiert sowie auf sektoraler Ebene,
- Bruttoproduktionswerte der einzelnen Sektoren,
- Budgetstruktur der öffentlichen Hand gegliedert nach Einkommenskategorie (indirekte und direkte Steuern) und Ausgabenkategorie (insbesondere arbeitsmarktbezogene Ausgaben, öffentliche Nachfrage).

1.1 Aufbau der Studie

In Kapitel 2 werden zunächst die rechtlichen Rahmenbedingungen für die Siedlungswasserwirtschaft dargestellt. Eingegangen wird hierbei überblicksartig auf die Rechtsvorschriften auf nationaler sowie auf EU Ebene, die die Nutzung und den Schutz der Wasserressourcen zum Inhalt haben. Detaillierter beschrieben werden die Regelungen bezüglich der Förderung siedlungswasserwirtschaftlicher Maßnahmen entsprechend dem Umweltförderungsgesetz 1993.

Kapitel 3 behandelt einerseits die betriebliche Organisation und Größenstruktur der österreichischen Siedlungswasserwirtschaft und andererseits finanzielle Aspekte der kommunalen Wasserdienstleistungen. Hierbei wird auf die Entwicklung der Ausgaben und Einnahmen der Gemeinden sowie die Finanzierungselemente für die Siedlungswasserwirtschaft im Zeitraum 1993 bis 1999 eingegangen.

Eine Darstellung der für die Modellierung der volkswirtschaftlichen Effekte der Wasserver- und Abwasserentsorgung verwendeten Datenbasen erfolgt in Kapitel 4. Dazu zählen in erster Linie die Daten der Kommunalkredit Austria AG über die entsprechend UFG 1993 geförderten Investitionsprojekte der kommunalen Siedlungswasserwirtschaft sowie der betrieblichen Abwas-

sermaßnahmen im Zeitraum 1993 bis 2001. Darüber hinaus wurden für die Abschätzung der Gewässerschutzinvestitionen der Industrie die Daten der Statistik Austria zu den Umweltschutzausgaben herangezogen. Die Berechnung der ökonomischen Effekte der laufenden Betriebsaufwendungen der kommunalen Siedlungswasserwirtschaft beruht auf Ergebnissen einer WIFO-Erhebung unter Ver- und Entsorgern für das Jahr 2000.

Im Kapitel 5 der Studie wird zunächst der Modellansatz in einer Gegenüberstellung mit den grundsätzlich für diese Fragestellung möglichen empirischen Ansätzen diskutiert und die konkret verwendete Modellierung spezifiziert. Im Folgenden werden die Implementierung und der Algorithmus sowie die verwendeten volkswirtschaftlichen Daten erläutert. Abschnitt 5.6 widmet sich den quantitativen Simulationsergebnissen der Auswirkungen der Investitionen in der kommunalen Siedlungswasserwirtschaft am Beispiel der Daten des Jahres 1998 und deren Interpretation. Abschnitt 5.7 weitet die Analyse auf die Auswirkungen der Investitionstätigkeit der Industrie aus. Abschnitt 5.8 führt die Sensitivitätsanalyse für die vorangegangenen Investitions-Simulationsergebnisse durch. Abschnitt 5.9 schließlich analysiert die Auswirkungen der laufenden Betriebsaufwendungen der kommunalen Siedlungswasserwirtschaft.

In Kapitel 6 werden die Motivation, die Methode sowie die wichtigsten Ergebnisse der Modellierung überblicksartig zusammengefasst.

Im Anhang sind die Ergebnisse der Modellrechnungen für die Investitionen in der kommunalen Siedlungswasserwirtschaft für alle Jahre 1993 bis 2001 dargestellt und tabellarisch zusammengefasst.

Die vorliegende umfassende Untersuchung der ökonomischen Effekte der österreichischen Siedlungswasserwirtschaft stellt eine Gemeinschaftsarbeit von WIFO und Universität Graz dar. Die Art der Aufbereitung der Daten und die methodische Herangehensweise wurden in Diskussionen im Team festgelegt. Um dennoch Ansprechpartner für die einzelnen Kapitel anzugeben, werden im Folgenden die Hauptverantwortlichen genannt:

Kapitel 2: Daniela Kletzan, Kapitel 3: Angela Köppl, Kapitel 4: Daniela Kletzan, Kapitel 5.1 bis 5.8: Karl Steininger, Kapitel 5.9: Franz Prettenthaler.

Franz Sinabell war als Gutachter eingebunden, Alexandra Wegscheider führte die statistischen und Lay-out-Arbeiten durch.

2 Rechtliche Rahmenbedingungen für die Nutzung und den Schutz von Wasser

Sowohl auf Ebene der EU als auch national besteht eine Reihe von gesetzlichen Regelungen, die die Nutzung und den Schutz der Ressource Wasser zum Inhalt haben. Mit zunehmender Sensibilisierung gegenüber Umweltproblemen wurden die wasserrelevanten rechtlichen Grundlagen in den letzten Jahrzehnten wesentlich verbessert. Dabei ist insbesondere eine Entwicklung von der Erlassung problembezogener Rechtsvorschriften hin zu einem umfassenden integrierten Ansatz des Gewässerschutzes zu beobachten.

Im Folgenden werden die wichtigsten gewässerschutzrelevanten gemeinschaftsrechtlichen und nationalen Vorgaben zusammengefasst, wobei prioritär jene Rechtsvorschriften behandelt werden, die die rechtlichen Rahmenbedingungen für die Entwicklung der Siedlungswasserwirtschaft bzw. für den industriellen Gewässerschutz darstellen¹.

2.1 Wasserrelevante Rechtsvorschriften der EU

Die Bewirtschaftung und der Schutz der Ressource Wasser ist seit 30 Jahren Inhalt von Gesetzgebung und Maßnahmenprogrammen der EU. Mit dem EU-Beitritt hat Österreich sich verpflichtet, den entsprechenden Rechtsbestand der EU ("acquis communautaire") in nationales Recht zu übernehmen. Im Bereich Wasser bestehen an die 30 Richtlinien, die sich über 20 Jahre aufgrund sehr unterschiedlicher Bedürfnisse und Probleme entwickelt haben.

Die ersten wasserrelevanten Richtlinien der EU befassten sich mit qualitativen Aspekten und dem Schutz von Wasser für bestimmte Nutzungsarten. Dazu zählen etwa die Richtlinien in Bezug auf:

- Qualitätsanforderungen an Oberflächenwasser für die Trinkwassergewinnung in den Mitgliedsstaaten (75/440/EWG),
- die Qualität der Badegewässer (76/160/EWG),
- die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch (80/778/EWG, Anpassung an den wissenschaftlichen und technischen Fortschritt 98/83/EG).

Die zweite Art von Richtlinien behandelt die Verschmutzung aus punktförmigen und diffusen Quellen bzw. den Schutz des Wassers vor Verschmutzung und definiert Grenzwerte für bestimmte Substanzen sowie Qualitätsziele. Dazu zählen etwa die Richtlinien in Bezug auf:

- die Verschmutzung infolge der Ableitung bestimmter gefährlicher Stoffe in die Gewässer der Gemeinschaft (76/464/EGW) sowie die davon abgeleiteten Richtlinien (z. B. hinsicht-

¹ Für einen umfassenderen Überblick über wasserrelevante Rechtsvorschriften siehe etwa *Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft* (2002A), *Boymanns* (2001), *Puwein et al.* (2002).

lich Grenzwerten für Quecksilber-, Kadmium-, Hexachlorcyclohexan- oder Tetrachlorkohlenstoffableitungen),

- den Schutz des Grundwassers gegen Verschmutzung durch bestimmte gefährliche Stoffe (80/68/EWG),
- die Behandlung von kommunalem Abwasser (91/271/EWG).

Die dritte Art von Richtlinien, die seit Mitte der 80er Jahre erlassen wurde, wendet einen integrativen Ansatz an, um bestimmte umweltrelevante Aktivitäten zu regulieren. In Hinblick auf Wasser zählen dazu etwa:

- die Richtlinien für die integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung (IPPC-Richtlinie) (96/61/EG) sowie
- die UVP-Richtlinie (85/337/EWG i.d.F. der Änderungsrichtlinie 97/11/EG).

Bei den bisher angeführten wasserrelevanten Richtlinien steht die Sicherstellung der Wasserqualität im Vordergrund während Quantitätsaspekte im Zusammenhang mit der Nutzung der Wasserressourcen nicht behandelt werden.

2.1.1 *Wasserrahmenrichtlinie*

Diese Richtlinien der EU weisen zum Teil Defizite und Inkonsistenzen auf. Daher wurde für die europäische Wasserpolitik ein neuer Ordnungsrahmen gesucht. Die Europäische Kommission beschloss am 26. Februar 1997 einen Vorschlag für eine Richtlinie des Europäischen Parlamentes und des Rates zur Schaffung eines "Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik". Aufgrund der Beratungen in der Ratsgruppe Umwelt und der Stellungnahmen des Europäischen Parlaments, wurde der Richtlinienentwurf ergänzt; im Umweltrat wurde am 16. Juni 1998 eine politische Einigung erzielt. Die Wasserrahmenrichtlinie (2000/60/EG) trat mit 23. Oktober 2000 in Kraft. Die Wasserrahmenrichtlinie soll eine effektivere Wasserpolitik sicherstellen, indem sie einerseits eine allgemeine Strategie für das gemeinschaftsweite Wassermanagement (inklusive der anzuwendenden Instrumente) vorgibt und andererseits einheitliche Qualitätsziele für alle Gewässer (Grund-, Oberflächen- und Küstengewässer) in Europa formuliert² sowie Fristen für die Zielerreichung festlegt. Die Bewirtschaftung der Gewässer soll entsprechend der Richtlinie auf Basis des Flussgebietsansatzes und spezifischen Bewirtschaftungsplänen erfolgen. Weitere Inhalte der Richtlinie sind der kombinierte Ansatz von Emissionsgrenzwerten und Qualitätszielen, die schrittweise Verringerung der Einleitung gefährlicher Stoffe in Gewässer und ein Verschlechterungsverbot für den Gewässerzustand sowie die Verbesserung des Zustands der aquatischen Ökosysteme. Zusätzlich zu diesen qualitativen Vorgaben sind Aspekte wie die nachhaltige Nutzung der Wasserressourcen, die Setzung kostendeckender Preise für Wasserver- und Abwasserentsorgungsleistungen

² Für Oberflächengewässer ist etwa ein guter ökologischer und chemischer Zustand zu erreichen, für Grundwasser ein guter mengenmäßiger und chemischer Zustand sowie die Umkehr signifikanter, anhaltender negativer Trends.

und verstärkte Einbindung der Öffentlichkeit in die Entscheidungsfindung festgelegt. Mit diesem Ordnungsrahmen soll die gemeinschaftliche wasserrelevante Gesetzgebung gestrafft und vereinheitlicht werden, wodurch einige der im Vorangegangenen dargestellten Richtlinien ersetzt werden.

Die Mitgliedsstaaten haben zur Erfüllung dieser Ziele eine Reihe von Maßnahmen zu treffen:

- Verwaltungsvereinbarungen innerhalb einer Flussgebietseinheit sind zu koordinieren. Dazu bestimmen die Mitgliedsstaaten die einzelnen Einzugsgebiete innerhalb ihres jeweiligen Hoheitsgebietes und ordnen sie für die Zwecke dieser Richtlinie jeweils einer Flussgebietseinheit zu.
- Für die Einzugsgebiete werden Bewirtschaftungspläne mit bestimmten Maßnahmenprogrammen erstellt. Die Ziele hinsichtlich des guten Zustands der Gewässer sind innerhalb von 15 Jahren zu erreichen.
- Jeder Mitgliedsstaat hat dafür zu sorgen, dass für die Flussgebietseinheit oder für den in sein Hoheitsgebiet fallenden Teil einer internationalen Flussgebietseinheit eine Analyse ihrer Merkmale, eine Überprüfung der Auswirkung menschlicher Tätigkeiten auf den Zustand der Oberflächengewässer und des Grundwassers sowie eine wirtschaftliche Analyse der Wassernutzung durchgeführt wird. Die Mitgliedsstaaten sorgen dafür, dass ein Verzeichnis aller Gebiete innerhalb der einzelnen Flussgebietseinheiten erstellt wird, für die ein besonderer Schutzbedarf festgestellt wurde.
- Gewässer, die der Entnahme von Trinkwasser dienen oder künftig dienen werden, sind besonders zu überwachen und zu schützen.
- Die Mitgliedsstaaten sorgen dafür, dass Programme zur Überwachung des Zustands der Gewässer aufgestellt werden, damit ein zusammenhängender und umfassender Überblick über den Zustand der Gewässer in jeder Flussgebietseinheit gewonnen wird.
- Die Mitgliedsstaaten berücksichtigen unter Einbeziehung einer wirtschaftlichen Analyse und insbesondere unter Zugrundelegung des Verursacherprinzips den Grundsatz der Deckung der Kosten der Wasserdienstleistungen einschließlich umwelt- und ressourcenbezogener Kosten. Die Wassergebührenpolitik soll angemessene Anreize für die Benutzer darstellen, Wasserressourcen effizient zu nutzen, und somit zu den Umweltzielen dieser Richtlinie beitragen³.

Die Fristen für die Erfüllung der einzelnen Aufgaben und Maßnahmen sind in Übersicht 2.1 dargestellt.

³ In diesem Zusammenhang wurde von der Europäischen Kommission eine Mitteilung über "Die Preisgestaltung als politisches Instrument zur Förderung eines nachhaltigen Umgangs mit Wasserressourcen" (KOM (2000) 477 endg.) veröffentlicht. Darin ist festgehalten, dass die nachhaltige Nutzung der Wasserressourcen durch eine sinnvolle, auf Kosten und Nutzen basierende Wasserpreisgestaltung gewährleistet werden soll. Dabei sollen neben den finanziellen Kosten der Wasserdienstleistungen auch Umwelt- und Ressourcenkosten berücksichtigt werden.

Übersicht 2.1: Fristen für die Erfüllung der Aufgaben aus der Wasserrahmenrichtlinie

22.12.2003	Erfassung der erforderlichen Rechts- und Verwaltungsvorschriften, um den Anforderungen der Richtlinie nachkommen zu können, einschließlich Bestimmung der zuständigen Behörden.
22.12.2004	Fertigstellung der Bestandsaufnahme und Analysen der Merkmale einer Flussgebietseinheit.
22.12.2006	Überwachungsprogramme müssen "anwendungsbereit" sein. Öffentlichkeitsbeteiligung hinsichtlich des Zeitplans und des Arbeitsprogramms für die Aufstellung des Bewirtschaftungsplans einschließlich Öffentlichkeitsbeteiligung.
22.12.2007	Öffentlichkeitsbeteiligung hinsichtlich des Überblicks der für ein Einzugsgebiet festgestellten wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen.
22.12.2008	Öffentlichkeitsbeteiligung hinsichtlich der Entwürfe des Bewirtschaftungsplans für ein Einzugsgebiet.
22.12.2009	Frist für die Aufstellung der Maßnahmenprogramme, Veröffentlichung der Bewirtschaftungspläne.
22.12.2012	Frist für die Umsetzung der Maßnahmen aus den Maßnahmenprogrammen.
22.12.2015	Frist für die Erreichung des guten Zustands für alle Gewässer. Erste Überprüfung und Aktualisierung der Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme einschließlich Überprüfung der Gründe bei der Festlegung weniger strenger Umweltziele.
22.12.2021	Ablauf der ersten Verlängerungsfrist zwecks stufenweiser Umsetzung für die Erreichung des guten Zustandes
22.12.2027	Ablauf der letzten Verlängerungsfrist zwecks stufenweiser Umsetzung für die Erreichung des guten Zustandes

2.2 Nationale wasserrelevante Rechtsvorschriften

Im Folgenden werden überblicksartig die bestehenden nationalen Rechtsvorschriften dargestellt, die für die Siedlungswasserwirtschaft und den industriellen Gewässerschutz relevant sind.

Die zentrale rechtliche Grundlage für die Wasserwirtschaft in Österreich bilden das Wasserrechtsgesetz und das Hydrographiegesetz. Letzteres dient zur Erfassung von Grundlagendaten über Wassermenge und -qualität und wird entsprechend der Novelle des Wasserrechtsgesetzes (siehe Abschnitt 2.2.1) für die Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie mit 22.12.2006 außer Kraft treten.

Das Wasserrechtsgesetz 1959 i.d.g.F. und die darauf basierenden Verordnungen legen die Ziele hinsichtlich der Qualität der Gewässer sowie die Instrumente für die Zielerreichung (z. B. Emissionsgrenzwerte, Bewilligungs-, Überprüfungs- und Überwachungspflichten, Planungsvorgaben) fest. Es regelt durch Gebote und Verbote die Nutzung der Gewässer (z. B. Entnahme von Trink- und Nutzwasser, Verkehrszwecke, Energiegewinnung, Einleitung von Abwässern). Auf dem Wasserrechtsgesetz basiert auch die Umweltplanung, die für Siedlungs-, Industrie-, Kraftwerks- und Infrastrukturprojekte erforderlich ist.

Auf der Basis des Wasserrechtsgesetzes kann der zuständige Minister Verordnungen zur Regelung bestimmter Maßnahmen erlassen. Derzeit bestehen 68 derartige Verordnungen. Sie betreffen Maßnahmen zur Verbesserung der Wassergüte von Bundesgewässern, den Grundwasserschutz, Grundwasserschwellenwerte, allgemeine Abwasseremissionen (Allgemeine

Abwasseremissionsverordnung), Abwasseremissionen von Industrie- und Gewerbebetrieben (branchenspezifische Abwasseremissionsverordnungen), kommunale Abwässer (1. Emissionsverordnung für kommunales Abwasser, Emissionsverordnung für Einzelobjekte in Extremlagen), die Begrenzung von Sickerwasseremissionen aus Abfalldeponien, die Bewilligungspflicht und Überwachung von Indirekteinleitern, und ähnliches. Weitere wasserrechtliche Bestimmungen bzw. Zuständigkeiten sind in der Gewerbeordnung, dem Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz, dem Mineralrohstoffgesetz sowie dem Abfallwirtschaftsgesetz enthalten.

2.2.1 Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie im Wasserrechtsgesetz

Wie erwähnt, wurden seit dem Beitritt Österreichs zur EU bereits eine Reihe von gemeinschaftsrechtlichen Bestimmungen durch Abänderungen bzw. Ergänzungen des Wasserrechtsgesetzes oder darauf basierender Verordnungen in nationales Recht übernommen. Die Wasserrahmenrichtlinie wird mittels einer Novelle zum Wasserrechtsgesetz (WRG) 1959 bis 22.12.2003 in nationales Recht übergeführt. Das zentrale Element der Novelle stellt die Erstellung, Evaluierung und Weiterentwicklung wasserwirtschaftlicher Planungen (Nationale Gewässerbewirtschaftungspläne, NGBP) zur Erreichung und Erhaltung von Umweltqualitätszielen für alle Gewässer dar. Geändert werden daher in erster Linie der Abschnitt über den Schutz und die Reinhaltung der Gewässer sowie Bestimmungen über die wasserwirtschaftliche Planung. In einem neuen siebenten Abschnitt des WRG werden die Überwachungsbestimmungen (bislang im Hydrographiegesetz geregelt) integriert. Der leitende Grundsatz für die wasserwirtschaftlichen Belange ist die Nachhaltigkeit, d.h. eine Bewirtschaftung der Gewässer unter Berücksichtigung der sozialen, ökonomischen und ökologischen Bedürfnisse der heutigen und zukünftigen Generationen.

Schutz und Reinhaltung der Gewässer

Im dritten Abschnitt des WRG (§§30a – f, §§104a, 105) sind Regelungen betreffend die Festlegung von Qualitätszielen für Gewässer, eine fristgerechte Zielerreichung sowie das Verschlechterungsverbot enthalten. Binnen vorgegebener Fristen sind mittels Verordnung Umweltziele für den guten ökologischen und chemischen Zustand der Oberflächengewässer sowie den guten chemischen und quantitativen Zustand des Grundwassers festzulegen. Die Umweltqualitätsziele sind in der Regel bis 2015 zu erreichen⁴. Das Verschlechterungsverbot erlaubt keine Verschlechterung des jeweiligen Ausgangszustands eines Gewässers. Zur Ermöglichung einer nachhaltigen (wirtschaftlichen) Nutzung wird diesbezüglich in eingeschränktem Umfang auch die Möglichkeit für ein Abweichen von den Umweltzielen geschaffen, wozu ein Beurteilungsverfahren durch das wasserwirtschaftliche Planungsorgan notwendig ist.

Wasserwirtschaftliche Planung

Im neuen 6. Abschnitt des WRG ist eine Art "Werkzeugkasten" für die wasserwirtschaftliche Planung enthalten, wozu folgende Komponenten geschaffen werden:

⁴ Sofern nicht im NGBP eine stufenweise Umsetzung bis 2021 oder 2027 festgelegt wird.

- flusseinzugsgebietsbezogene Planungsebenen,
- ein Wasserdatenpool, das Wasserinformationssystem Austria (WISA),
- Maßnahmenkataloge als Grundlage für die Erstellung von Maßnahmenprogrammen.

Zukünftig werden die NGBP die zentralen "Leitplanungsdokumente" für Flussgebietseinheiten wie Donau und Rhein darstellen, die klare Rahmenbedingungen über die jeweils nächsten sechs bzw. achtzehn Jahre schaffen.

Die NGBP enthalten insbesondere rechtsverbindliche Kombinationen von Maßnahmen (Vorgaben) sowie die konkreten Umsetzungsmaßnahmen. Als Basis für die Ermittlung der kosteneffizientesten Lösung wird zunächst ein unverbindlicher, in grundlegende und ergänzende Maßnahmen gegliederter Maßnahmenkatalog erstellt, aus dem die Auswahl der Maßnahmen in Form eines Instrumentenmixes erfolgt. Bei der Abschätzung der Kosten, die mit der Verwirklichung der Verbesserungen verbunden sind, ist eine volkswirtschaftliche Betrachtung zu Grunde zu legen. Die ersten Maßnahmenprogramme sind aufbauend auf der Bestandsaufnahme bis 2009 zu erstellen und bis 2012 umzusetzen.

Ein weiteres Element stellt die Einbindung der Öffentlichkeit dar, die bei allen wesentlichen Schritten der Erstellung und Aktualisierung der wasserwirtschaftlichen Planungen gesetzlich vorgesehen ist. Dies soll zu einem gezielten Ideen- und Meinungsaustausch der Verwaltung mit Stakeholdern und NGOs führen.

2.2.2 Wasserrelevante Rechtsvorschriften auf Ebene der Bundesländer

Neben den hier beschriebenen wasserrelevanten Vorschriften des Bundesrechts bestehen auch auf Ebene der Bundesländer Gesetze, die wasserwirtschaftliche Angelegenheiten regeln oder Normen, die primär einen anderen Sachbereich regeln aber auch auf die Wasserwirtschaft Einfluss nehmen. In Hinblick auf die erste Kategorie werden durch die Landesgesetzgebung in erster Linie Regeln betreffend die organisatorische und finanzielle Ausgestaltung der Wasserver- und Abwasserentsorgung vorgegeben. Das betrifft demnach die Organisation der Wasserver- und Abwasserentsorger sowie die Festlegung von Art und Ausmaß der Gebühren für Wasserdienstleistungen. Weiters bestehen landesgesetzliche Regelungen betreffend die monetäre Förderung von wasserwirtschaftlichen Maßnahmen. Weitere wasserwirtschaftliche Regelungen betreffen die Festlegung von Schon- und Sanierungsgebieten, entsprechende Maßnahmen sowie Mindestwassergütwerte für einzelne Gewässer.

In die zweite Kategorie der indirekt für die Wasserwirtschaft relevanten Rechtsvorschriften auf Ebene der Bundesländer fallen etwa Regelungen aus den Bereichen der Bauordnung, Raumplanung, Bodenschutz.

2.3 Förderungen für die kommunale Siedlungswasserwirtschaft und betriebliche Abwassermaßnahmen

Zur Erreichung und Sicherstellung der Qualitätsziele für Gewässer und die Gewährleistung einer ausreichenden Wasserversorgung unterstützte der Bund Infrastrukturmaßnahmen der Siedlungswasserwirtschaft in den letzten Jahrzehnten mit umfangreichen öffentlichen Fördermitteln.

Die Förderungsmaßnahmen wurden ab 1959 über den Wasserwirtschaftsfonds abgewickelt, der durch das Wasserbautenförderungsgesetz begründet wurde. Dieses sah ursprünglich neben der Förderung von Wasserschutzbauten, Flussregulierungen, Be- und Entwässerungsanlagen sowie Trink- und Nutzwasserversorgungsanlagen die Förderung des Schutzes von ober- und unterirdischen Gewässern vor Verunreinigungen vor. Die Förderung erfolgte v. a. durch die Vergabe von langfristigen und niedrig verzinsten Darlehen, daneben aber auch mittels nicht rückzahlbarer Beiträge und Annuitätenzuschüssen. Ab 1970 wurden neben den kommunalen Wasserreinhaltemaßnahmen auch Anlagen von Betrieben gefördert. 1987 wurde der Wasserwirtschaftsfonds mit dem Umweltfonds zusammengefasst. In den Jahren 1989 und 1991 kamen zu den bestehenden Aufgaben die Förderung der Altlastensanierung und -sicherung sowie die Förderung von Umweltschutzmaßnahmen im Ausland hinzu.

1992 wurde aufgrund der Wasserrechtsgesetzesnovelle 1990 und von Abwicklungsproblemen des Umwelt- und Wasserwirtschaftsfonds das Fördersystem umgestellt. Mit dem Beschluss des Umweltförderungsgesetzes (UFG) 1993 wurden die jährlichen Fördermittel auf 283,4 Mio. € (Barwert der Förderung) festgelegt. Gleichzeitig erfolgte die organisatorische Ausgliederung der Förderung aus der Bundesverwaltung, mit der Abwicklung wurde die Kommunalkredit Austria AG beauftragt. Dadurch wurde eine grundlegende Neuordnung der Umweltförderungen des Bundes geschaffen. Das zuständige Bundesministerium trägt die Verantwortung für die Gesetzgebung, die Entwicklung von Förderungsschwerpunkten sowie für die einzelnen Förderungsentscheidungen. Die Kommunalkredit Austria AG übernimmt vertraglich festgehaltene Aufgaben, die eine umwelttechnische Prüfung der Anträge, die Vertragserstellung, die Förderungsauszahlung und die Kontrolle der ordnungsgemäßen Mittelverwendung umfassen.

Die Zielsetzungen der Förderung in der Siedlungswasserwirtschaft sind im Umweltförderungsgesetz (UFG) vom 16. März 1993 (BGBl 185/1993; § 16) wie folgt definiert:

1. Der Schutz des ober- und unterirdischen Wassers vor Verunreinigungen, die Versorgung der Bevölkerung mit hygienisch einwandfreiem Trinkwasser sowie die Bereitstellung von Nutz- und Feuerlöschwasser.
2. Die Sicherstellung eines sparsamen Verbrauchs von Wasser.
3. Die Verringerung der Umweltbelastungen für Gewässer, Luft und Böden sowie die Erhaltung des natürlichen Wasserhaushaltes.
4. Die Berücksichtigung der zukünftigen Bedarfsentwicklung neben dem bestehenden Ver- und Entsorgungsbedarf.

Die Voraussetzungen, der Gegenstand und das Ausmaß der Förderung sowie abwicklungstechnische Aspekte (z. B. Förderungsvertrag, Abwicklung, Kontrolle, Auszahlung) sind in den jeweils gültigen Förderungsrichtlinien festgelegt (vgl. *Kommunalkredit Austria AG*, 2001).

Geändert wurden mit dem UFG 1993 auch das Ausmaß und die Art der Förderung in der Siedlungswasserwirtschaft. Zunächst wurde festgelegt, dass Projekte der Wasserversorgung generell eine Förderung von 20% der förderbaren Investitionskosten erhalten. Abwasserentsorgungsanlagen erhielten – je nach Anschlussdichte in der jeweiligen Region – eine Förderung zwischen 20% (Sockelförderung) und 60% (Spitzenförderung) der förderbaren Investitionskosten. Diese Staffelung der Fördersätze sollte in ländlichen und strukturschwachen Regionen die Finanzierung der notwendigen Abwasserentsorgungsinvestitionen sicherstellen. Anstelle der zinsgünstigen Darlehen wurden nunmehr Annuitätenzuschüsse gewährt, die während der gesamten Laufzeit eines am heimischen Kapitalmarkt aufzunehmenden Darlehens degressiv ausgezahlt werden.

1997 wurde das Umweltförderungsgesetz novelliert, wodurch eine Erleichterung der Vertragsabwicklung im kommunalen Bereich erreicht und die Möglichkeit der Förderung von Einzelanlagen in Form einer Pauschalierung ermöglicht wurde. Diese Änderungen wurden durch die Novellierung der Förderungsrichtlinien 1998 übernommen. Im Jahr 2001 wurden die Förderungsrichtlinien neuerlich novelliert (vgl. *Kommunalkredit Austria AG*, 2001), da der jährliche Zusagerahmen für Förderungen der Siedlungswasserwirtschaft im Zuge der Finanzausgleichsverhandlungen gekürzt wurde⁵. Die Eckpunkte dieser Novelle sind die Entkopplung der Förderung von der verpflichtenden Darlehensaufnahme, die Reduktion des Fördersatzes für Wasserversorgungsprojekte von 20% auf 15%, die Senkung der Fördersätze für Abwasserentsorgungsprojekte von 20% auf 8% bei der Sockelförderung und von 60% auf 50% bei der Spitzenförderung. Zusätzlich wurden Pauschalsätze für die Neuerrichtung von Abwasserentsorgungsanlagen und damit verstärkte Anreize zur kosteneffizienten Projektdurchführung eingeführt.

Im Rahmen der betrieblichen Abwassermaßnahmen werden innerbetriebliche Maßnahmen gefördert, die zur Verminderung oder Vermeidung des Anfalles von betrieblichem Abwasser beitragen (z. B. Schließungen des Wasserkreislaufs, Produktionsumstellungen, betriebliche Abwasserreinigungsanlagen sowie Klärschlammbehandlungsanlagen).

2.3.1 Förderung der Siedlungswasserwirtschaft im Zeitraum 1993 bis 2001

In den folgenden Absätzen wird die Verteilung der Förderung der Siedlungswasserwirtschaft nach dem UFG 1993 nach Anlagenarten und Regionen überblicksartig dargestellt. Eine detailliertere Analyse des Förderungsinstruments, der regionalen Verteilung (oder branchenmäßigen Verteilung im Fall der betrieblichen Abwassermaßnahmen) sowie der organisatorischen

⁵ Der Zusagerahmen wurde für das Jahr 2001 zunächst von 283,4 Mio. € auf 254,5 Mio. € und für die Jahre 2002 bis 2004 auf jeweils 218 Mio. € herabgesetzt.

Abwicklung ist in den Berichten zur Evaluierung der Umweltförderung des Bundes enthalten (siehe *Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, 2002B, Bundesministerium für Umwelt, Jugend und Familie, 1999, Husz – Jörg – Knoflacher, 1996*).

Im Zeitraum 1993 bis 2001 wurden in der Siedlungswasserwirtschaft aus Mitteln entsprechend dem UFG 1993 insgesamt 10.216 Projekte gefördert⁶ (vgl. Übersicht 2.2). Das umweltrelevante Investitionsvolumen dieser Projekte beträgt insgesamt knapp 8,9 Mrd. € (durchschnittlich 869.000 € je Projekt), der Barwert der zugesicherten Förderung rund 3 Mrd. € (durchschnittlich 296.000 € je Projekt). Den mit Abstand höchsten Anteil an der Investitionssumme insgesamt sowie der Förderung insgesamt haben Abwasserbeseitigungsanlagen mit über 80%. Der Anteil der Wasserversorgungsanlagen liegt bei rund 14% an der Investitionssumme und 8% am Förderbarwert insgesamt. Betriebliche Abwassermaßnahmen machen knapp 4% bzw. 2% aus, während der Anteil der Klein- und Einzelanlagen in der Abwasserentsorgung und Wasserversorgung zusammen unter 1% liegt. Der durchschnittliche Fördersatz in diesem Zeitraum über alle Anlagenarten lag bei 34%.

Übersicht 2.2: Geförderte Projekte der Siedlungswasserwirtschaft (kommunal und betrieblich), 1993 - 2001

	Anzahl	Umweltrelevante Investitionssumme Mio. €	Förder- barwert Mio. €	Durchschnittlicher Fördersatz in %
ABA	5.510	7.204	2.684	37,3
EWVA	525	22	7	33,3
KABA	584	42	14	32,2
PEWV	188	3	1	32,4
PKAB	1.094	14	3	23,2
WVA	1.949	1.276	254	19,9
BAM	366	320	61	19,1
Insgesamt	10.216	8.882	3.024	34,0

Q: Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, 2002C.

ABA	Abwasserbeseitigungsanlage
EWVA	Einzelwasserversorgungsanlage
KABA	Kleinabwasserbeseitigungsanlage
PEWV	Pauschalförderungs-Einzelwasserversorgungsanlage
PKAB	Pauschalförderungs-Kleinabwasserbeseitigungsanlage
WVA	Wasserversorgungsanlage
BAM	Betriebliche Abwassermaßnahmen.

⁶ Nicht berücksichtigt sind in dieser Aufstellung insgesamt 116 Forschungsprojekte für neue Technologien und Verfahren (Forschungsvolumen 33,4 Mio. €, gefördert mit einem Barwert von 8,4 Mio. €), die in diesem Zeitraum gefördert wurden.

In Übersicht 2.3 ist die regionale Verteilung der geförderten Projekte der kommunalen Siedlungswasserwirtschaft im betrachteten Zeitraum dargestellt. Die 9.850 Projekte hatten ein umweltrelevantes Investitionsvolumen von insgesamt knapp 8,6 Mrd. € und erhielten Förderungen mit einem Barwert von knapp 3 Mrd. €. Den höchsten Anteil an der Investitionssumme und der Förderung insgesamt haben hierbei die flächenmäßig großen Bundesländer Niederösterreich, Oberösterreich und Steiermark. Der durchschnittliche Fördersatz über alle Bundesländer beträgt 34,6%.

Übersicht 2.3: Regionale Verteilung der geförderten Projekte der kommunalen Siedlungswasserwirtschaft

	Anzahl	Umweltrelevante Investitionssumme Mio. €	Förder- barwert Mio. €	Durchschnittlicher Fördersatz in %
Burgenland	487	454	144	31,6
Kärnten	1.717	768	300	39,1
Niederösterreich	2.075	2.005	663	33,1
Oberösterreich	1.515	1.662	665	40,0
Salzburg	576	577	190	33,0
Steiermark	1.594	1.312	452	34,4
Tirol	945	756	295	39,0
Vorarlberg	549	463	143	30,9
Wien	392	566	111	19,6
Insgesamt	9.850	8.562	2.963	34,6

Q: Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, 2002C.

Im Rahmen der betrieblichen Abwassermaßnahmen wurden zwischen 1993 und 2001 insgesamt 366 Projekte mit einem Investitionsvolumen von knapp 320 Mio. € und einem Förderbarwert von knapp 61 Mio. € gefördert (Übersicht 2.4). Den höchsten Anteil an betrieblichen Maßnahmen weisen hierbei die Bundesländer Steiermark, Oberösterreich und Niederösterreich auf. Der durchschnittliche Fördersatz über alle Bundesländer lag bei 19,1%.

Übersicht 2.4: Betriebliche Abwassermaßnahmen, 1993 - 2001

	Anzahl	Umweltrelevante Investitionssumme Mio. €	Förder- barwert Mio. €	Durchschnittlicher Fördersatz in %
Burgenland	7	7,3	0,8	10,8
Kärnten	29	14,1	2,5	17,8
Niederösterreich	48	36,6	6,2	16,9
Oberösterreich	68	79,8	14,8	18,5
Salzburg	17	3,3	0,5	16,0
Steiermark	128	129,0	27,7	21,5
Tirol	28	23,6	4,2	17,9
Vorarlberg	18	7,7	1,4	18,4
Wien	23	18,1	2,8	15,3
Insgesamt	366	319,6	60,9	19,1

Q: Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, 2002C.

3 Die österreichische Siedlungswasserwirtschaft

Die Zuständigkeit für die Trinkwasserversorgung und die Entsorgung von Abwasser liegt in Österreich – wie auch in meisten anderen Ländern Europas⁷ - traditionell bei der öffentlichen Hand, wobei die Bereitstellung der Wasserdienstleistungen in erster Linie von den Gemeinden wahrgenommen wird. In der Siedlungswasserwirtschaft wird neben der Erbringung der Ver- und Entsorgungsdienstleistungen noch eine Reihe von anderen Zielen verfolgt, die in den Bereich der öffentlichen Regulierung fallen. Dazu zählen Gesundheitsschutz durch die Bereitstellung hygienisch einwandfreien Wassers, Umweltschutz durch die nachhaltige Nutzung der Wasserressourcen sowie die Reinigung des anfallenden Abwassers, Versorgungssicherheit und sozialpolitische Aspekte (sozial verträgliche Tarifgestaltung). Wasserversorgung und Abwasserentsorgung weisen aufgrund des hohen Infrastrukturbedarfs Charakteristika eines natürlichen Monopols auf, das bedeutet, die Versorgung des Marktes erfolgt durch einen Anbieter kostengünstiger als durch mehrere Wettbewerber.

3.1 Organisationsformen und Größenstruktur der kommunalen Siedlungswasserwirtschaft

Für die Organisation der Wasserver- und Abwasserentsorgung stehen verschiedene Alternativen zur Verfügung (siehe dazu auch *Fleischmann – Hackl, 2000*):

- Regiebetriebe - Diese Organisationsform sieht weder eine rechtliche noch organisatorische Selbständigkeit vor. Vielmehr sind Wasserversorgung und Abwasserentsorgung in diesem Fall vollständig in die allgemeine Verwaltung einer Gemeinde eingebunden.
- Eigenbetriebe – diesen kommt eine stärkere Eigenständigkeit zu, sie sind durch eine wirtschaftliche und organisatorische Selbständigkeit charakterisiert, weisen aber keine eigene Rechtspersönlichkeit auf.
- Zweckverbände – dies sind Zusammenschlüsse von mehreren Gemeinden zur Erfüllung der Aufgaben der Siedlungswasserwirtschaft. Der Verband kann relativ selbständig die Aufgabenerfüllung wahrnehmen. Die Interessen der zusammengeschlossenen Gemeinden werden in der Verbandsversammlung eingebracht.
- Eigengesellschaften - privatrechtliche Unternehmen im Eigentum von Gemeinden. Am häufigsten wird die Rechtsform der Gesellschaft mit beschränkter Haftung gewählt, aber auch andere Gesellschaftsformen sind nicht ausgeschlossen. Die kommunalpolitische Einflussnahme ist bei Eigengesellschaften am geringsten und wird durch Kommunalvertreter in den Aufsichtsorganen wahrgenommen.

Die größte Rolle spielen in der kommunalen Siedlungswasserwirtschaft die Organisationsformen Eigenbetrieb und Verband. Regiebetriebe sind hauptsächlich in kleinen Gemeinden zu

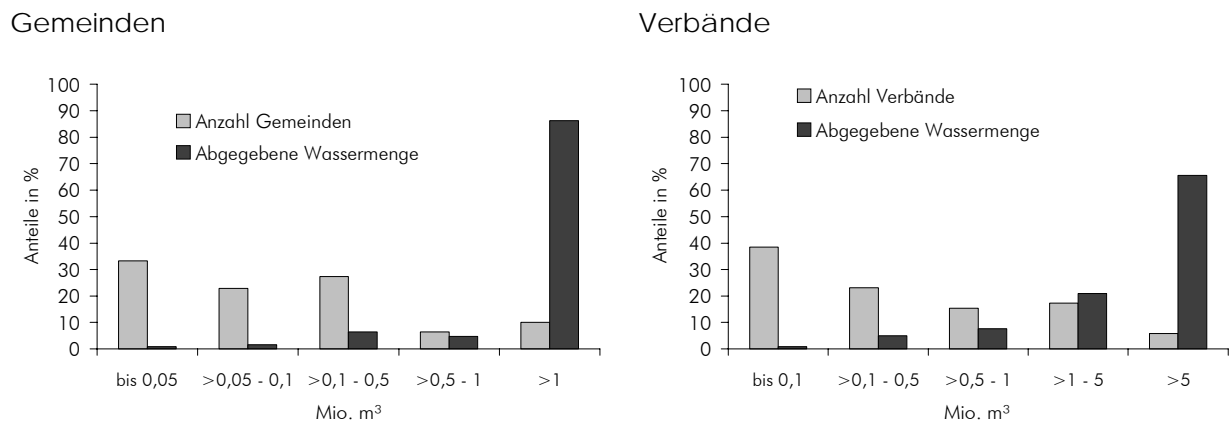
⁷ Zu weiteren Informationen siehe etwa *Gordon-Walker - Marr (2002)*, *Correia - Kraemer (1997)*.

finden, demgegenüber sind die Stadtwerke größerer Städte als Eigengesellschaften organisiert. Ein kleiner Teil der Ver- und Entsorgung wird weiters von Genossenschaft und privaten Unternehmen erbracht⁸.

Die Struktur der österreichischen Siedlungswasserversorgung kann als dezentral bezeichnet werden, sie zeichnet sich durch kleinräumige Strukturen und eine hohe Anzahl an (vorwiegend kleinen) Ver- und Entsorgungsunternehmen aus. Die Kleinteiligkeit ist in der Wasserversorgung stärker ausgeprägt, da hier eine große Anzahl von Klein- und Kleinstversorgern (z.B. Genossenschaften) tätig ist. In der Abwasserentsorgung ist die Anzahl größerer Einheiten höher, da auch die Zusammenarbeit in Verbänden im Vergleich zur Wasserversorgung eine stärkere Rolle spielt.

Auf Basis einer im Jahr 2002 durchgeführten Erhebung unter Wasserversorgern und Abwasserentsorgern (siehe Kapitel 4.3 bzw. *Puwein et al., 2002*) wurde die Größenstruktur der antwortenden Betriebe analysiert. Für diese Analyse wurden die Ver- und Entsorger (getrennt nach Betrieben der Gemeinden und Verbänden) in fünf Größenklassen (gemessen in der abgegebenen Wassermenge bzw. entsorgten Abwassermenge) pro Jahr eingeteilt. Die Anteile der einzelnen Größenklassen an den Betrieben insgesamt wurden dann dem Anteil an der Wasser- bzw. Abwassermenge insgesamt gegenübergestellt (siehe Abbildungen 3.1 und 3.2).

Abbildung 3.1: Größenstruktur der Wasserversorger Österreichs



Q: WIFO-Erhebung.

Hierbei zeigt sich, dass ein Drittel der Wasserversorgungsbetriebe der Gemeinden in der kleinsten Kategorie (bis 50.000 m³ pro Jahr) zu finden ist, diese jedoch in Summe nur 0,9% des Was-

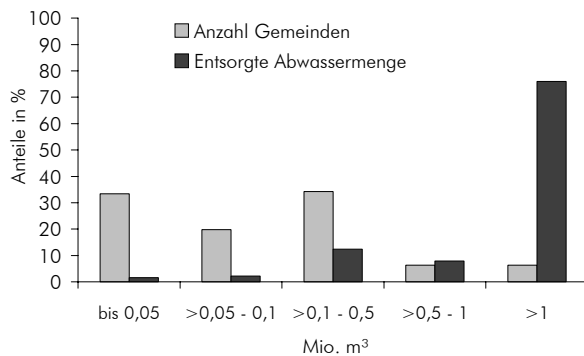
⁸ Zu den prozentuellen Anteilen der einzelnen Organisationsformen siehe Puwein et al. (2002).

sers insgesamt abgeben. Demgegenüber haben 10% der Unternehmen eine Wasserförderung von über 1 Mio. m³ pro Jahr, was 86% der Gesamtmenge ausmacht.

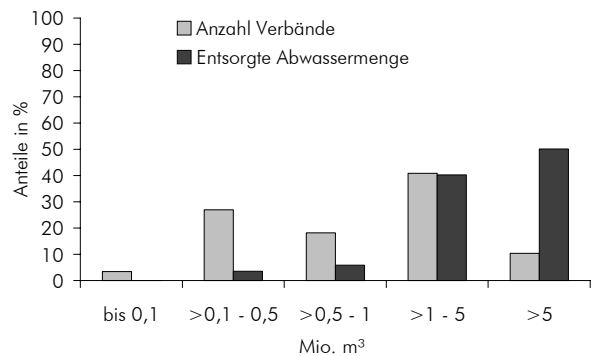
Bei den Wasserversorgungsverbänden, die durchschnittlich größere Einheiten darstellen, wurden die Größenklassen leicht verändert. Die Verteilung der Betriebe und der Wassermenge auf die einzelnen Größenklassen zeigt ein ähnliches Bild wie bei den Gemeinden. Hierbei geben 38,5% der Verbände knapp 1% des Wassers ab, bei einer jährlichen Fördermenge bis 100.000 m³ pro Jahr. Knapp 6% der Verbände liefern mehr als 5 Mio. m³, was 66% der Gesamtmenge entspricht.

Abbildung 3.2: Größenstruktur der Abwasserentsorger Österreichs

Gemeinden



Verbände



Q: WIFO-Erhebung.

Die Abwasserentsorgung weist in Hinblick auf die Größe eine etwas andere Struktur auf. Ein Drittel der Betriebe der Gemeinden ist in der kleinsten Kategorie (bis 50.000 m³ pro Jahr) zu finden, diese jedoch in Summe nur 1,6% des Abwassers insgesamt entsorgen. Demgegenüber entsorgen rund 6% der Unternehmen jeweils mehr als 1 Mio. m³ pro Jahr, was 76% der Gesamtmenge ausmacht. Den größten Anteil an den Gemeinden (rund 34%) hat die Kategorie 100.000 bis 500.000 m³ pro Jahr, auf die 12,4% des entsorgten Abwassers insgesamt entfällt.

Bei den Verbänden ist die Größenstruktur deutlich unterschiedlich. In die mengenmäßig kleinste Kategorie (bis 100.000 m³ pro Jahr) entfallen hier nur 3,5% der Verbände bzw. 0,1% des Abwassers insgesamt. Den gemessen an den Nennungen größten Bereich bildet die Kategorie 1 bis 5 Mio. m³ pro Jahr, auf die 41% der Verbände und 40% des entsorgten Abwassers entfallen. Die Kategorie über 5 Mio. m³ pro Jahr enthält 10% der Verbände, was jedoch der Hälfte des Abwassers insgesamt entspricht.

3.2 Ausgaben- und Einnahmenstruktur der kommunalen Siedlungswasserwirtschaft

Zur Analyse der finanziellen Aspekte der kommunalen Wasserversorgung und Abwasserentsorgung werden die Daten der Statistik Österreich zur Gemeindegebarung herangezogen. In dieser Statistik stehen Gesamteinnahmen und –ausgaben für die Wasserversorgung und Abwasserentsorgung zur Verfügung. Darüber hinaus sind Angaben über Zuschüsse und Darlehen des Bundes und der Länder ausgewiesen.

Aus der Gemeindegebarung können die Gesamtausgaben und Gesamteinnahmen (in nominellen Größen) der Gemeinden in den Bereichen Wasserversorgung und Abwasserentsorgung zusammengestellt werden. Im Folgenden werden diese für die Periode 1993 - 1999 analysiert. Für die Jahre 2000 und 2001 ist eine solche Darstellung nicht möglich, da die Daten der Gemeindegebarung nicht mehr in der notwendigen Detailliertheit vorliegen.

Grundsätzlich wäre auch von Interesse, wie sich die Ausgaben und Einnahmen real entwickelt haben. Da die Ausgaben und Einnahmen jedoch eine Kombination aus Investitionen (vorwiegend Bauten) und laufenden Ausgaben sind, wäre dafür die Verteilung auf diese Kategorien erforderlich, um einen gewichteten Deflator aus Tiefbaupreisdeflator und Deflator für den öffentlichen Dienst konstruieren zu können.

Bei der Interpretation der Daten, insbesondere in der zeitlichen Betrachtung sowie der Pro-Kopf Angaben, muss darauf geachtet werden, dass vor allem organisatorische Änderungen (Ausgliederungen in den privaten Sektor) in der kommunalen Wasserversorgung und Abwasserentsorgung zu Brüchen in den Zeitreihen führen. Eine Interpretation dieser Datenbrüche gestaltet sich schwierig, da keine Detailinformationen über die Anzahl an Gemeinden vorliegen, die organisatorische Änderungen in diesem Infrastrukturbereich durchgeführt haben.

Für die Pro-Kopf Berechnungen wurde die Einwohnerzahl der jeweiligen Gemeindegrößenklasse bzw. die Gesamtbevölkerung herangezogen. Das heißt in den Durchschnittswerten wird unterstellt, dass alle Einwohner an die Wasserversorgung bzw. Abwasserentsorgung angeschlossen sind. Zu Verzerrungen der Pro-Kopf-Größen kann es zusätzlich kommen, wenn durch Ausgliederungen in einigen Gemeinden die Siedlungswasserwirtschaft nicht mehr in der Gebarungsübersicht aufscheint, aber die Bevölkerung in den jeweiligen Gemeindegrößenklassen mangels Detailinformation nicht korrigiert werden kann.

In den Übersichten wird die nominelle Entwicklung der absoluten Einnahmen und Ausgaben für die Periode 1993 bis 1999 dargestellt. Die Analyse der Daten wird auch nach Gemeindegrößenklassen vorgenommen, um die Entwicklung in den ländlichen Regionen darstellen zu können. Ebenso werden die Einnahmen und Ausgaben auf Pro-Kopf Größen umgerechnet. Die Pro-Kopf Größen können – wie bereits vorne angemerkt - aufgrund von Ausgliederungen aus dem öffentlichen Sektor verzerrt sein. Schwankungen zwischen den Jahren sind auch durch Investitionen, die sich in bestimmten Jahren in hohen Ausgaben und Einnahmen niederschlagen, begründet. Wien wird aufgrund seiner Sonderstellung als Gemeinde und Bundesland getrennt ausgewiesen.

Betrachtet man die Wasserversorgung und Abwasserentsorgung insgesamt so zeigt sich, dass bis Mitte der 90er Jahre die Ausgaben und Einnahmen der Abwasserentsorgung etwa dreimal so hoch waren wie jene der Wasserversorgung. Ab Mitte der 90er Jahre steigen die Ausgaben und Einnahmen der Abwasserentsorgung auf etwa das Vierfache der Wasserversorgung an. Darin dürften sich auch die Anstrengungen der letzten Jahre in Hinblick auf eine Erhöhung des Anschlussgrads der Bevölkerung im Bereich der Abwasserentsorgung⁹ niederschlagen¹⁰.

Vom Trend, dass in der Gemeindegebarung die Abwasserentsorgung ein Mehrfaches der Wasserversorgung ausmacht, koppelt sich Wien ab. Hier sind die Größenordnungen für die Wasserversorgung und Abwasserentsorgung ähnlich (Übersicht 3.1).

Übersicht 3.1: Einnahmen und Ausgaben der Siedlungswasserwirtschaft 1993 – 1999 in Mio. €

	1993	1994	1995	1996 ¹⁾	1997	1998	1999
	Mio. €						
Wasserversorgung							
Gesamtausgaben ohne Wien	305	333	377	335	348	350	347
Gesamtausgaben Wien	129	119	131	124	124	132	126
Gesamteinnahmen ohne Wien	308	345	387	344	354	364	367
Gesamteinnahmen Wien	179	186	184	184	180	187	184
Abwasserentsorgung							
Gesamtausgaben ohne Wien	1.012	1.198	1.337	1.381	1.468	1.476	1.489
Gesamtausgaben Wien	182	161	159	150	151	171	160
Gesamteinnahmen ohne Wien	1.023	1.228	1.389	1.444	1.537	1.618	1.592
Gesamteinnahmen Wien	147	152	195	184	177	188	193

¹⁾ Ab 1996 sind Maastricht-konforme Ausgliederungen möglich.

Q: Gemeindegebarung 1993 - 1999, Rechnungsabschluss der Stadt Wien 1993 - 1999.

Auf Pro-Kopf Größen umgerechnet, ergeben sich zu Anfang des betrachteten Zeitraums im Durchschnitt (ohne Wien) Ausgaben für die Wasserversorgung von 49 € (Übersicht 3.2). Die Ausgaben pro Kopf steigen in den Folgejahren kontinuierlich an und liegen Ende der 90er Jahre bei 56 €. Die Pro-Kopf Einnahmen sind etwas stärker gewachsen als die Ausgaben. Deutlich über dem Durchschnitt der Gemeinden liegen die Pro-Kopf Ausgaben für die Wasserversorgung in Wien. Diese betragen in den Jahren 1993 bis 1999 zwischen 76 € und 85 €. Auch die Differenz zwischen Pro-Kopf Ausgaben und Pro-Kopf Einnahmen ist in Wien größer

⁹ Zur Entwicklung der Anschlussgrade an kommunale Wasserver- und Abwasserentsorgung siehe den folgenden Abschnitt.

¹⁰ Die entsprechenden Ziele ergeben sich aus der Neufassung der 1. Emissionsverordnung 1996, mit der die Regelung der Reinigung kommunaler Abwässer an die Richtlinie der EU über die "Behandlung von kommunalem Abwasser" (91/271/EWG) angepasst wurde. Diese verpflichtet die Mitgliedsstaaten, bis 31.12.2000 alle Gemeinden mit mehr als 15.000 Einwohnern, sowie bis 31.12.2005 alle Gemeinden mit 2.000 bis 15.000 Einwohnern mit einer Kanalisation auszustatten.

als im Durchschnitt der übrigen Gemeinden. Hingegen sind in Wien die Pro-Kopf Einnahmen und Ausgaben für die Wasserversorgung und Abwasserentsorgung kaum unterschiedlich.

Im Bereich der Abwasserentsorgung (Einnahmen und Ausgaben) liegt Wien deutlich unter dem Durchschnitt der übrigen Gemeinden, sowohl was das Niveau als auch den Anstieg über die Zeit betrifft. Zu Beginn der betrachteten Zeitperiode lagen die Pro-Kopf Ausgaben für die Abwasserentsorgung im Durchschnitt der Gemeinden ohne Wien bei 162 €, der Wert für Wien betrug 117 €. Im Laufe der betrachteten Jahre kommt es zu einem Anstieg der Pro-Kopf Ausgaben ohne Wien (ähnliches gilt für die Einnahmenseite) auf knapp 240 €, während Wien bei 102 € liegt.

Übersicht 3.2: Pro-Kopf Einnahmen und Ausgaben der Siedlungswasserwirtschaft 1993 – 1999 in €

	1993	1994	1995	1996 ¹⁾	1997	1998	1999
	€ je Person						
Wasserversorgung							
Gesamtausgaben ohne Wien	49	53	60	53	56	56	56
Gesamtausgaben Wien	83	76	84	80	79	85	81
Gesamteinnahmen ohne Wien	49	55	62	55	57	58	59
Gesamteinnahmen Wien	114	119	118	118	115	119	118
Abwasserentsorgung							
Gesamtausgaben ohne Wien	162	191	214	221	235	236	238
Gesamtausgaben Wien	117	103	101	96	97	110	102
Gesamteinnahmen ohne Wien	164	196	222	231	246	259	255
Gesamteinnahmen Wien	94	97	125	118	113	120	123

¹⁾ Ab 1996 sind Maastricht-konforme Ausgliederungen möglich.

Q: Gemeindegebarung 1993 - 1999, Rechnungsabschluss der Stadt Wien 1993 - 1999.

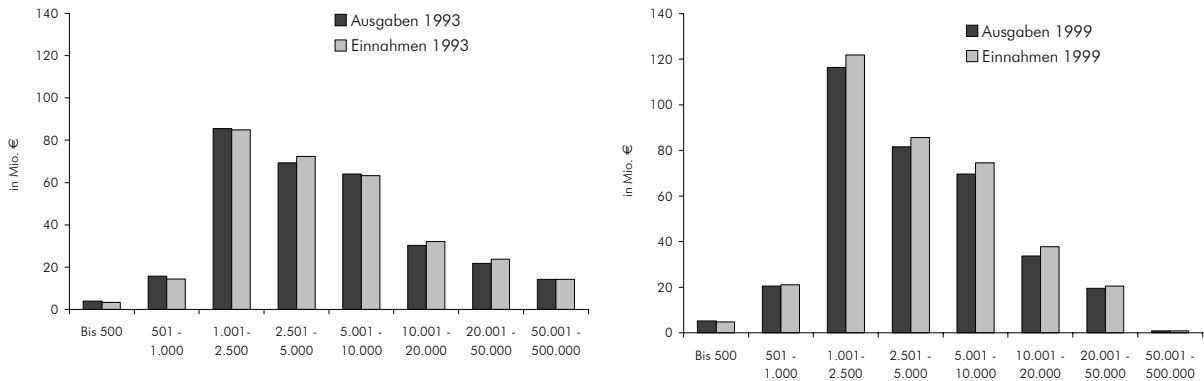
Disaggregiert man die Daten der Siedlungswasserwirtschaft auf Gemeindegrößenklassen und vergleicht die beiden Eckjahre der betrachteten Periode so zeigt sich für die Wasserversorgung¹¹, dass

- 1993 nur in vier Gemeindegrößenklassen die Einnahmen der Wasserversorgung über den Ausgaben liegen
- während 1999 die Einnahmen in allen Klassen, mit Ausnahme der kleinsten Gemeindegrößenklasse, über den Ausgaben liegen

¹¹ In dieser Betrachtung wird die Größenklasse "50.001 - 500.000 Einwohnern" nicht interpretiert, da in diese Gruppe nur 8 Gemeinden fallen. Die Größenordnung der Ausgaben und Einnahmen, insbesondere in den vergleichbaren Pro-Kopf Größen lassen darauf schließen, dass in dieser Gemeindegrößenklasse die Ausgaben und Einnahmen der kommunalen Siedlungswasserwirtschaft aufgrund von Ausgliederungen nicht in der Gemeindegebarung enthalten sind.

- und vor allem in den mittleren Gemeindegrößenklassen (1.000 bis 10.000 Einwohner) die Bedeutung der Wasserversorgung in der Gemeindegebarung gestiegen ist (vgl. Abbildung 3.3).

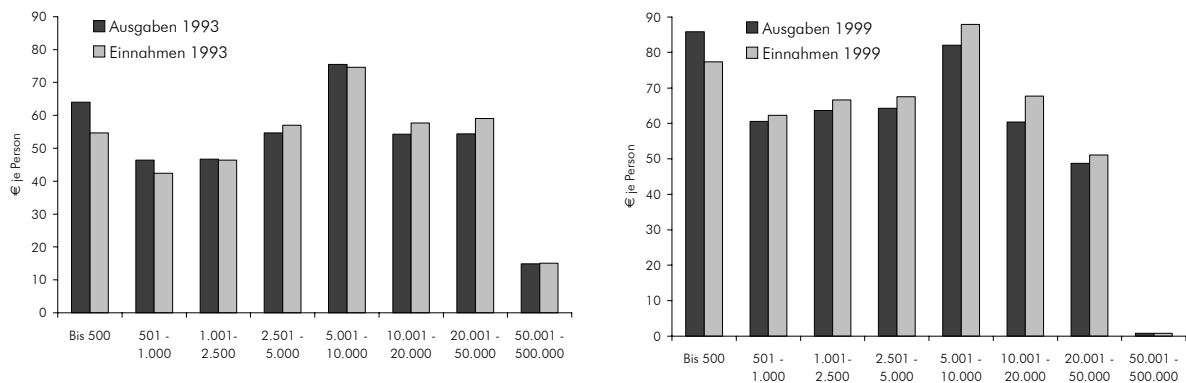
Abbildung 3.3: Gesamtausgaben und -einnahmen der Wasserversorgung nach Gemeindegrößenklassen (ohne Wien) in Mio. €



Q: Gemeindegebarung 1993, 1999.

Ein direkter Vergleich zwischen den Gemeindegrößenklassen lässt sich durch eine Pro-Kopf Normierung vornehmen. Zwischen den beiden Eckjahren zeigt sich, dass die in einigen Gruppen zu Beginn des Jahrzehnts bestehenden Einnahmendifizite sich Ende der 90er Jahre in eine positive Einnahmen-/Ausgabenrelation umgekehrt haben (Abbildung 3.4).

Abbildung 3.4: Pro-Kopf Ausgaben und Einnahmen der Wasserversorgung nach Gemeindegrößenklassen (ohne Wien) in €

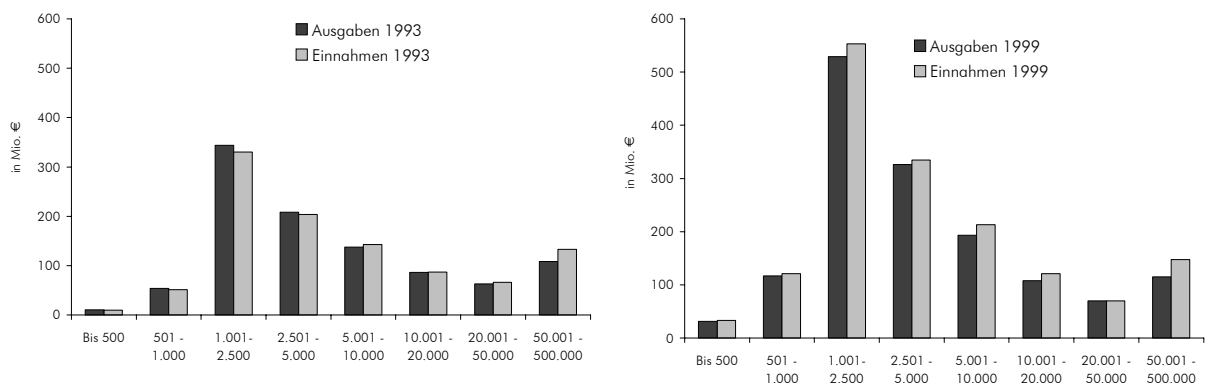


Q: Gemeindegebarung 1993, 1999.

Lediglich in Gemeinden bis 500 Einwohner (immerhin 7,5% der Gemeinden) liegen die Pro-Kopf Ausgaben der Wasserversorgung nach wie vor über den Pro-Kopf Einnahmen. Diese Größenklasse zeichnet sich darüber hinaus durch einen überdurchschnittlichen Anstieg der Pro-Kopf Größen in der betrachteten Zeitperiode aus (wie auch Gemeinden mit 1.001 bis 2.500 Einwohnern).

Die Gesamtausgaben und -einnahmen¹² für die Abwasserentsorgung haben zu Beginn der 90er Jahre in den kleinsten Gemeinden praktisch keine Rolle gespielt. Ähnlich wie im Fall der Wasserversorgung lagen Ende der 90er Jahre die Einnahmen aus der Abwasserentsorgung generell über den Ausgaben. Dies war gerade in Gemeinden bis 5.000 Einwohner zu Beginn der 90er Jahre nicht der Fall (vgl. Abbildung 3.5).

Abbildung 3.5: Gesamtausgaben und -einnahmen der Abwasserentsorgung nach Gemeindegrößenklassen (ohne Wien) in Mio. €

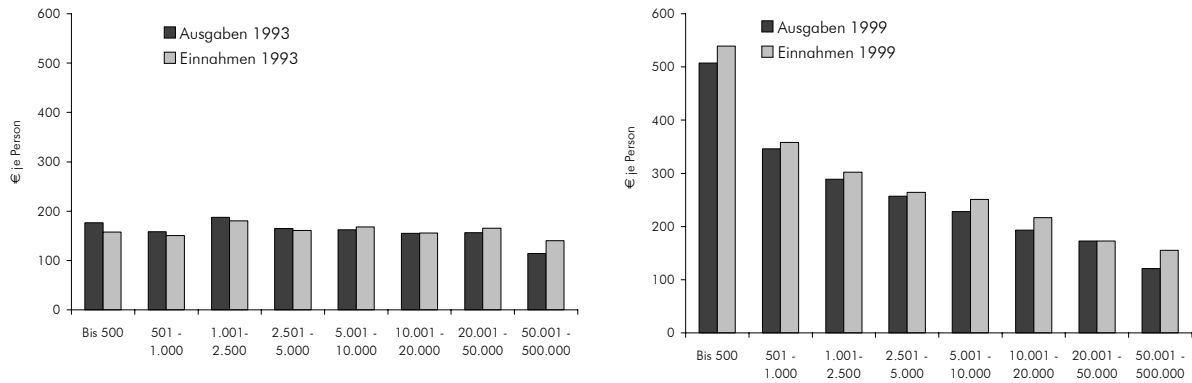


Q: Gemeindegebarung 1993, 1999.

Auffallend ist, dass zu Beginn des Beobachtungszeitraums die Pro-Kopf Ausgaben und Einnahmen für die Abwasserentsorgung (vgl. Abbildung 3.6) zwischen den Größenklassen kaum unterschiedlich waren. Nicht nur, dass am Ende der betrachteten Periode das Niveau der Pro-Kopf Ausgaben und Einnahmen beträchtlich höher ist, ist auch die Streuung der Pro-Kopf Ausgaben und Einnahmen nach Größenklassen gestiegen, wobei die Pro-Kopf Größen in den kleinsten Gemeinden am höchsten sind.

¹² Auch für die Disaggregation der Abwasserentsorgung nach Gemeindegrößen wird die Größenklasse ab 50.000 Einwohner aufgrund der geringen Gemeindeanzahl nicht interpretiert, da Änderungen bei nur einer Gemeinde stark auf den Gruppendurchschnitt durchschlagen können.

Abbildung 3.6: Pro-Kopf Ausgaben und Einnahmen der Abwasserentsorgung nach Gemeindegrößenklassen (ohne Wien) in €

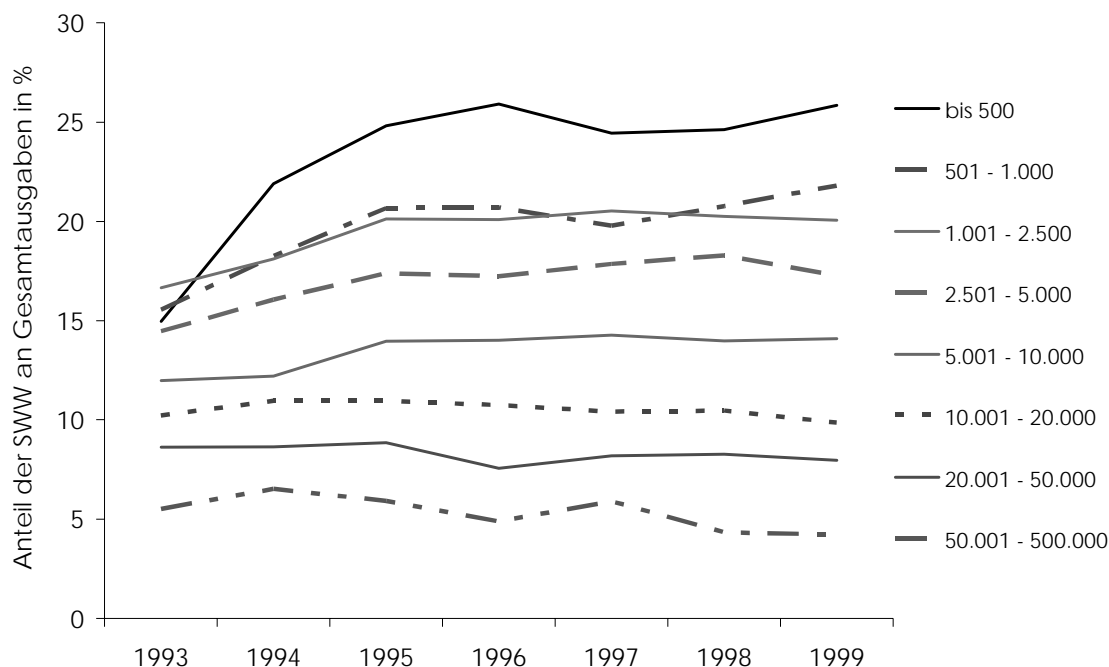


Q: Gemeindegebarung 1993, 1999.

Dies könnte mehrere Ursachen haben: Erstens ist zu vermuten, dass kleinere Gemeinden Investitionen in die Abwasserentsorgung erst in der jüngeren Vergangenheit verstärkt vorgenommen haben, um den Anschlussgrad der Bevölkerung zu erhöhen, was sich dementsprechend in der Gemeindegebarung niederschlägt. Zweitens ist es möglich, dass in den größeren Gemeinden zunehmend Ausgliederungen stattfinden, sodass die berechneten Durchschnittsgrößen pro Kopf weniger stark anwachsen. Drittens kann es auch der Fall sein, dass kleinere Gemeinden durch eine stärkere Zersiedelung charakterisiert sind, die höhere Kosten bei der Bereitstellung einer Abwasserentsorgungsstruktur verursacht. Welcher Effekt wie stark in den Zahlen durchschlägt, kann aus den Daten nicht isoliert werden.

Generell zeigt ein Vergleich der Ausgaben der Gemeinden (ohne Wien) für die Siedlungswasserwirtschaft mit den Ausgaben insgesamt, dass die Wasserver- und Abwasserentsorgung in den Gemeindebudgets eine relativ große Rolle spielen. Wie in Abbildung 3.7 dargestellt, ist der Anteil der Ausgaben für die Siedlungswasserwirtschaft in kleineren Gemeinden höher und reicht von ca. 5% (in Gemeinden mit 50.000 bis 500.000 Einwohnern) bis rund 25% in der kleinsten Gemeindegrößenklasse. Darüber hinaus zeigt sich zwischen 1993 und 1999 in allen Gemeindeklassen ein steigender Anteil der Ausgaben für die Siedlungswasserwirtschaft. Während dieser in den drei größeren Gemeindegrößenklassen ab 1995 wieder sinkt, setzt sich der steigende Trend v. a. in den kleineren Gemeinden aufgrund der getätigten Investitionen bis Ende der 90er Jahre fort.

Abbildung 3.7: Anteil der Ausgaben für die Siedlungswasserwirtschaft an den Gemeindeausgaben insgesamt (ohne Wien), 1993 - 1999



Q: Gemeindegebarung 1993 - 1999.

3.3 Finanzierungselemente der kommunalen Siedlungswasserwirtschaft

Die Finanzierungsstruktur der kommunalen Siedlungswasserwirtschaft setzt sich aus folgenden Komponenten zusammen:

- Gebühren (einmalige Anschlussgebühren und laufende Nutzungsgebühren)¹³,
- Förderungen des Bundes,
- Förderungen der Länder,
- Darlehen (vgl. Rossmann, 2001).

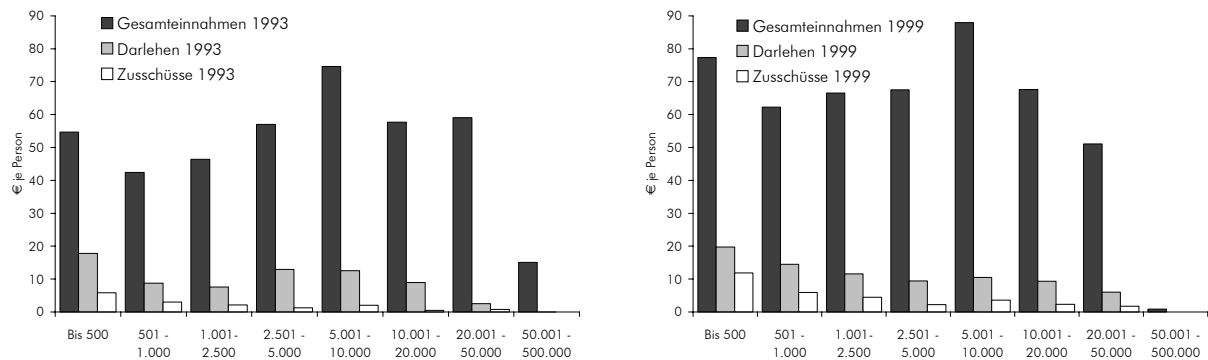
Wie bereits dargestellt machen die Ausgaben für die Siedlungswasserwirtschaft v. a. in den kleineren Gemeinden einen beträchtlichen Teil der Gesamtausgaben aus. Die Förderungen des Bundes und der Länder stellen daher einen wichtigen Beitrag zur Investitionsfinanzierung in diesem Aufgabenbereich dar.

¹³ Zu erwähnen sind hierbei zusätzlich Eigenmittel der Gemeinden, z.B. aus Rückstellungen.

Die Entwicklung der Förderungen in Form von Zuschüssen sowie Darlehen von Bund und Ländern sind ebenfalls in den Gebarungstatistiken ausgewiesen. Als grundsätzliche Förder Voraussetzung wurde im UFG 1993 festgelegt, dass die den Gemeinden erwachsenden Belastungen durch Investitionen in die Siedlungswasserwirtschaft nicht durch "zumutbare Gebühren" finanziert werden können. Was unter "zumutbare Gebühr" zu verstehen ist, wurde politisch festgelegt. War die Fördervoraussetzung gegeben, so erfolgte die Bundesförderung zunächst in Form von Zinsen- oder Annuitätenzuschüssen zu am Kapitalmarkt aufzunehmenden Darlehen. Nach der Novellierung der Förderungsrichtlinien 2001 erfolgt die Förderung nunmehr durch Finanzierungszuschüsse, da die Förderungsauszahlung mit 1. November 2001 von einer vorgeschriebenen Darlehensaufnahme entkoppelt wurde (siehe dazu Abschnitt 2.3.1).

Wie sich Zuschüsse und Darlehen pro Kopf in der kommunalen Siedlungswasserwirtschaft nach Gemeindegrößenklassen aufteilen, zeigen die Abbildungen 3.8 und 3.9.

Abbildung 3.8: Pro-Kopf Einnahmen der kommunalen Wasserversorgung nach Gemeindegrößenklassen und Einnahmekategorie (ohne Wien) in €

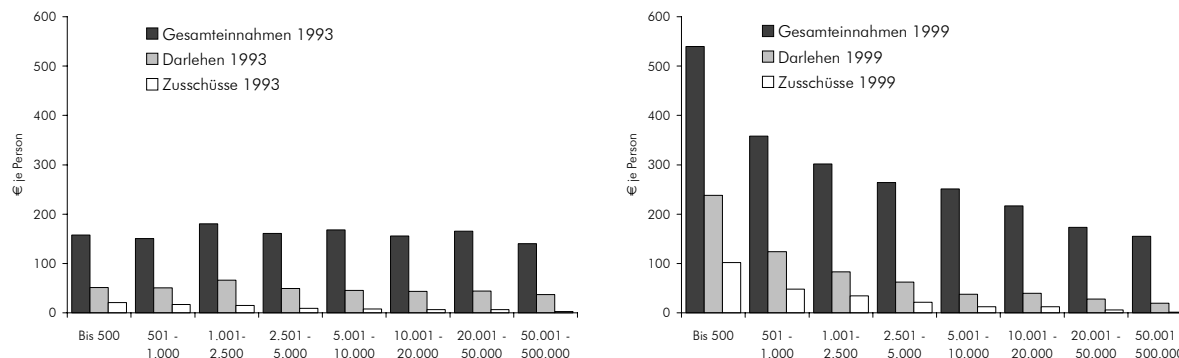


Q: Gemeindegebarung 1993, 1999.

Für die Wasserversorgung errechnen sich die höchsten Zuschüsse und Darlehen je Kopf in Gemeinden bis zu 500 Einwohnern. Die Pro-Kopf Auswertung zeigt insgesamt eine Abnahme der externen Finanzflüsse je Kopf für die Wasserversorgung mit zunehmender Gemeindegröße. Dies hat sich in der betrachteten Periode kaum verändert.

Im Bereich Abwasserentsorgung (Abbildung 3.9) hatten Darlehen (in € pro Kopf) zu Beginn der Periode in allen Gemeindegößenklassen eine ähnlich große Bedeutung. Ende der 90er Jahre lässt sich eine deutlich gestiegene Bedeutung von Darlehen und Zuschüssen in Kleingemeinden feststellen. Auch bei den Zuschüssen weisen kleine Gemeinden in der betrachteten Periode den höchsten Anstieg auf.

Abbildung 3.9: Pro-Kopf Einnahmen der kommunalen Abwasserentsorgung nach Gemeindegrößenklassen und Einnahmenkategorie (ohne Wien) in €



Q: Gemeindegebarung 1993, 1999.

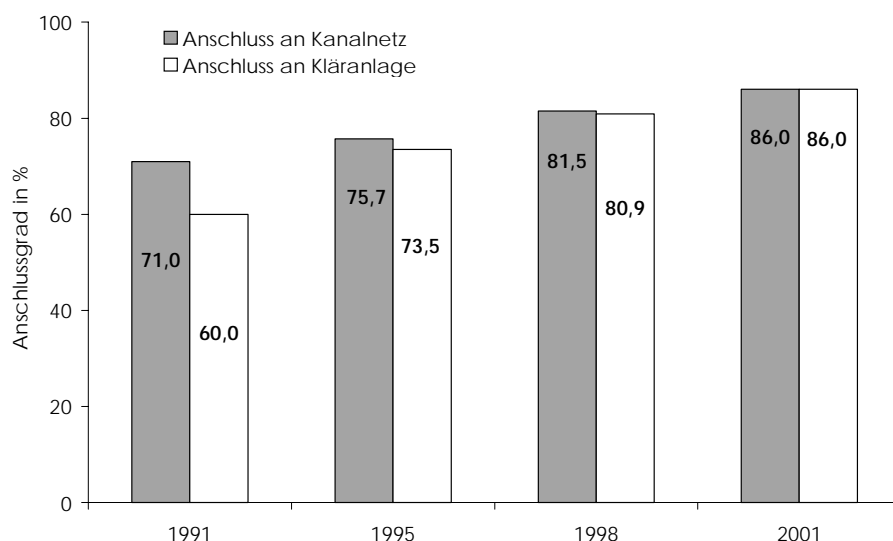
Wie anhand der Daten der Gemeindegebarung dargestellt, zeigen sich auch in den Einnahmen und Ausgaben der Gemeinden die Anstrengungen, die im untersuchten Jahrzehnt zum Ausbau der Infrastruktur der kommunalen Siedlungswasserwirtschaft unternommen wurden. Die deutlichsten Effekte sind hierbei in den kleineren Gemeinden der ländlichen Regionen festzustellen. Diesen Investitionen steht eine deutliche Erhöhung des Anschlussgrades der Bevölkerung v. a. an die kommunale Abwasserentsorgung und -behandlung gegenüber.

Wie in Abbildung 3.10 dargestellt, hat sich der Anschlussgrad an die Kanalisation seit Beginn der 90er Jahre um 15% erhöht, der Anschlussgrad an Abwasserreinigungsanlagen um 26%. Die Erreichung eines noch höheren Anschlussgrades wird in Anbetracht der Siedlungsstruktur in den ländlichen Gebieten (Streusiedlungen, gebirgige Lagen) weder als ökonomisch sinnvoll noch – sofern das Abwasser der restlichen Haushalte mittels Hauskläranlagen oder Senkgruben nach dem Stand der Technik entsorgt wird – als wasserwirtschaftlich notwendig angesehen (*Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, 2002A*).

Auch in der öffentlichen Wasserversorgung wurde bereits ein sehr hoher Anschlussgrad von rund 87% erreicht, der seit einigen Jahren in etwa gleich bleibend ist¹⁴.

¹⁴ Ein durchschnittlicher Anschlussgrad von 87% ergibt sich sowohl aus der Statistik der Betriebsergebnisse des ÖVGW, 1997 als auch aus der WIFO-Erhebung für das Jahr 2000.

Abbildung 3.10: Entwicklung des Anschlussgrads an die öffentliche Abwasserentsorgung



Q: Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, 2002A.

Durch den Ausbau der Abwasserentsorgungsinfrastruktur wurde eine deutliche Verbesserung der biologischen Güte der österreichischen Fließgewässer erreicht (siehe Übersicht 3.3). Insbesondere der Anteil der Fließgewässer in den Güteklassen I-II (gering belastet) und II (mäßig belastet) konnte in den 90er Jahren um 10% bzw. 14% erhöht werden. Der Anteil der kritisch belasteten Flüsse (Güteklasse II-III) wurde um 9% verringert, stark bis übermäßig verschmutzte Fließgewässer gibt es kaum mehr¹⁵.

Übersicht 3.3: Entwicklung der biologischen Gewässergüte der Fließgewässer

Güteklassen	1988	1995	1998	2001
	Anteile in %			
I	9	6	7	6
I-II	18	22	23	28
II	39	44	51	53
II-III	21	24	17	12
III	10	4	2	1
III-IV	2	< 1	< 1	0
IV	1	0	0	0
Insgesamt	100	100	100	100

Q: Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, 2002A.

¹⁵ Für eine nähere Beschreibung der Entwicklung der Gewässergüte siehe *Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (2002A)*, *Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft (1999)*. Die Umweltwirkung der geförderten Siedlungswasserwirtschaftsinvestitionen wird in den Evaluierungsberichten der Umweltförderung des Bundes behandelt.

4 Datenbasis für die Analyse der ökonomischen Effekte der Siedlungswasserwirtschaft

Für die Quantifizierung der gesamtwirtschaftlichen Effekte der österreichischen Siedlungswasserwirtschaft werden verschiedene Datenquellen verwendet:

- die Investitionen in kommunale Wasserversorgung und Abwasserentsorgung werden aus den Daten der Kommunalkredit Austria AG über die nach UFG 1993 geförderten Infrastrukturprojekte im Zeitraum 1993 bis 2001 ermittelt,
- die Investitionen der Industrie in Gewässerschutzmaßnahmen werden einerseits aus der Datenbasis der Kommunalkredit Austria AG über geförderte Projekte im Rahmen der betrieblichen Abwassermaßnahmen und andererseits aus Daten von Statistik Austria auf Basis einer Erhebung der Wirtschaftskammer Österreich zu den Umweltschutzinvestitionen der Industrie errechnet,
- die laufenden Aufwendungen der kommunalen Siedlungswasserwirtschaft werden den Ergebnissen einer WIFO-Erhebung bei Wasserver- und Abwasserentsorgern für das Jahr 2000 entnommen.

In den folgenden Abschnitten werden die verwendeten Datenbasen näher beschrieben.

4.1 Daten der Kommunalkredit Austria AG über geförderte Investitionen der kommunalen Siedlungswasserwirtschaft im Zeitraum 1993 bis 2001

Die Datenbasis der Kommunalkredit Austria AG enthält Informationen zu insgesamt 12.508 Förderfällen in der kommunalen Siedlungswasserwirtschaft für den Zeitraum 1993 bis 2002 (Zusicherungsjahr). Entsprechend den Angaben der Sachbearbeiter dürfte dies einem Anteil von ca. 95% aller siedlungswasserwirtschaftlichen Investitionsprojekte entsprechen.

Um eine Aufteilung der Projekte bzw. der getätigten Investitionen auf die einzelnen Jahre des Untersuchungszeitraumes zu ermöglichen, wurden die folgenden Schritte durchgeführt:

- Zunächst wurden alle Projekte aus der Datenbasis entfernt, die storniert, d.h. in der beantragten Form nicht durchgeführt wurden.
- In einem zweiten Schritt wurde anhand der Angaben zu Baubeginn und Funktionsfähigkeit der Projekte (soweit verfügbar gemeldete Daten sonst geplante Daten) die Bau-dauer ermittelt.
- In der Folge wurde die Investitionssumme der Projekte anteilmäßig auf die Baujahre aufgeteilt. Wenn etwa ein Projekt von 1. Jänner 1995 bis 30. Juni 1997 durchgeführt worden wäre, fielen entsprechend diesem Ansatz jeweils 40% der Investitionssumme auf die Jahre 1995 und 1996 und 20% in das Jahr 1997. Um nur jene Investitionen zu erfassen, die während des Beobachtungszeitraums getätigt wurden, wurden die Bauzeit bzw. Investitionen vor dem 1. Jänner 1993 und nach dem 31. Dezember 2001 herausgerechnet.

Nach dieser Bereinigung enthält die Datenbasis noch insgesamt 11.217 Projekte mit einem Investitionsvolumen von rund 8,3 Mrd. € (siehe Übersicht 4.1). Durch diese Aufteilung der Investitionssummen auf die einzelnen Jahre ergeben sich folglich Differenzen zur Aufstellung der geförderten Projekte wie in Abschnitt 2.3.1 dargestellt, da dort die gesamte Investitionssumme den Jahren zugerechnet wird, in denen die Förderung bewilligt wurde.

Übersicht 4.1: Datenbasis für die ökonomische Evaluierung – Investitionen der Projekte mit Baudauer zwischen 1993 und 2001 in Mio. € nach Anlagenarten

	ABA, PABA	EWVA, PEWV	KABA, PKAB	WVA	Insgesamt
	Mio. €				
1993	144,9	1,8	1,5	48,2	196
1994	467,5	2,8	4,3	141,9	617
1995	801,0	4,4	6,4	181,5	993
1996	932,8	3,0	4,6	182,6	1.123
1997	975,8	3,7	5,0	165,4	1.150
1998	934,9	2,7	6,6	157,6	1.102
1999	909,5	3,1	11,1	146,5	1.070
2000	847,0	3,8	15,1	155,2	1.021
2001	820,5	3,8	13,5	147,9	986
Insgesamt	6.834,0	29,3	68,0	1.326,8	8.258

Q: Kommunalkredit Austria AG, eigene Berechnungen.

ABA	Abwasserbeseitigungsanlage (ab 1. November 2001 durch PABA ersetzt)
EWVA	Einzelwasserversorgungsanlage
KABA	Kleinabwasserbeseitigungsanlage
PABA	Pauschal-Abwasserbeseitigungsanlage (ab 1. November 2001)
PEWV	Pauschalförderungs-Einzelwasserversorgungsanlage
PKAB	Pauschalförderungs-Kleinabwasserbeseitigungsanlage
WVA	Wasserversorgungsanlage.

Den größten Anteil an den Projekten und dem Investitionsvolumen haben mit rund 51% bzw. 83% die Abwasserbeseitigungsanlagen. Rund 22% der Projekte sind Kleinabwasserbeseitigungsanlagen, auf die jedoch nur knapp 1% der Investitionssumme insgesamt entfallen. Wasserversorgungsanlagen haben einen Anteil von 19% an den Projekten und 16% an der Investitionssumme. Auf Einzelwasserversorgungsanlagen entfallen lediglich 8% der Projekte und 0,4% der Investitionssumme.

Die durchschnittliche Baudauer der Projekte ist nach Anlagenarten unterschiedlich. Sie liegt bei Abwasserbeseitigungsanlagen und Wasserversorgungsanlagen durchschnittlich bei 1,5 Jahren, bei Einzelwasserversorgungsanlagen bei etwa einem halben Jahr und bei Kleinabwasserbeseitigungsanlagen bei etwa vier Monaten.

In Übersicht 4.2 ist die regionale Verteilung der Investitionsprojekte nach Anlagenarten dargestellt. Den größten Anteil am Investitionsvolumen haben die Bundesländer Niederösterreich (24%), Oberösterreich (18%) und Steiermark (15%). Burgenland, Vorarlberg (jeweils rund 5%) und Salzburg (6,7%) weisen die geringsten Anteile auf. Gemessen in der Anzahl der durchgeführten Projekte weist wiederum Niederösterreich den höchsten Anteil auf (22%) gefolgt von Kärnten mit 21% (aufgrund einer hohen Anzahl von Kleinabwasserbeseitigungsanlagen) und der Steiermark (15%). Die geringste Projektzahl weisen Wien, Burgenland und Vorarlberg auf (jeweils zwischen 4% und 5%).

Übersicht 4.2: Regionale Verteilung der Investitionsprojekte

	ABA, PABA		EWVA, PEWV		KABA, PKAB		WVA	
	Mio. €	Anteile in %	Mio. €	Anteile in %	Mio. €	Anteile in %	Mio. €	Anteile in %
Burgenland	363	5,3	-	-	-	-	82	6,2
Kärnten	651	9,5	4,5	15,3	27,1	39,9	63	4,8
Niederösterreich	1.641	24,0	8,1	27,7	4,1	6,0	354	26,7
Oberösterreich	1.305	19,1	2,0	6,7	5,6	8,3	189	14,2
Salzburg	489	7,2	1,9	6,5	6,5	9,5	55	4,2
Steiermark	1.082	15,8	6,6	22,6	7,0	10,3	129	9,7
Tirol	670	9,8	4,0	13,8	13,6	19,9	95	7,2
Vorarlberg	317	4,6	2,2	7,4	4,2	6,1	103	7,7
Wien	316	4,6	-	-	-	-	257	19,4
Insgesamt	6.834	100,0	29,3	100,0	68,0	100,0	1.327	100,0

Q: Kommunalkredit Austria AG, eigene Berechnungen.

Die durchschnittliche Projektgröße über alle Bundesländer und Anlagenarten liegt bei 822.000 € (Median 291.000 €). Allerdings besteht innerhalb der einzelnen Anlagenarten eine deutliche Streuung der Projektkosten zwischen den Bundesländern (vgl. Übersicht 4.3).

Übersicht 4.3: Durchschnittliche Projektkosten nach Bundesländern und Anlagenarten

	ABA, PABA		EWVA, PEWV		KABA, PKAB		WVA	
	Mittelwert	Median	Mittelwert	Median	Mittelwert	Median	Mittelwert	Median
	1.000 €							
Burgenland	1.034	436	-	-	-	-	727	305
Kärnten	1.811	1.526	83	58	15	11	527	278
Niederösterreich	1.464	1.017	24	18	21	13	595	342
Oberösterreich	1.347	942	25	13	83	12	682	436
Salzburg	1.414	945	47	23	76	20	689	436
Steiermark	1.187	763	26	19	38	15	545	298
Tirol	1.192	638	84	76	116	75	443	291
Vorarlberg	1.128	803	219	45	260	159	543	312
Wien	1.417	519	-	-	-	-	2.170	1.195
Insgesamt	1.335	836	35	20	28	12	678	356

Q: Kommunalkredit Austria AG, eigene Berechnungen.

Liegen bei einer Anlagenart sowohl der Mittelwert als auch der Median der Investitionskosten über dem Österreichdurchschnitt, deutet dies darauf hin, dass in dem jeweiligen Bundesland eine höhere Anzahl relativ großer Projekte durchgeführt werden (z.B. Wasserversorgungsanlagen in Wien, Abwasserbeseitigungsanlagen in Kärnten). Liegt demgegenüber der Median deutlich unter dem Mittelwert, werden vorwiegend kleinere Projekte durchgeführt und einige große Investitionen verzerren den Mittelwert nach oben (z.B. Abwasserbeseitigungsanlagen in Wien, Einzelwasserversorgungsanlagen in Vorarlberg).

Unter Verwendung der technischen Angaben zu den Projekten in der Datenbasis der Kommunalkredit Austria AG kann eine Aufteilung der Investitionssummen auf Verwendungskategorien vorgenommen werden. Für die einzelnen Projekte ist hierbei angegeben, welche Anlagenteile jeweils bereitgestellt wurden bzw. welche sonstigen Leistungen (z.B. Planung) erbracht wurden. In der Wasserversorgung wird so etwa unterschieden zwischen Wasserfassungen, Leitungen, Aufbereitung, Speicher sowie Sonstiges und Nebenkosten. Im Bereich der Abwasserentsorgung wird unterschieden zwischen Abwasserableitung (dazu zählen Kanal, Steuerung, Regenbecken, Pumpwerke etc.) und Abwasserreinigung mit Reinigung, Steuerung, Betriebsgebäude und Schlammbehandlung sowie wiederum Nebenkosten. Anhand dieser Angaben kann eine Aufteilung der Investitionssumme auf vier Sektoren, die Leistungen für die Projekte der Siedlungswasserwirtschaft erbringen, vorgenommen werden. Diese Aufteilung bildet die Basis für die Berechnung der sektoralen Effekte der Siedlungswasserwirtschaftsinvestitionen in Kapitel 5. Unterschieden werden hierbei:

- Bau,
- maschinentechnische Ausrüstung,
- elektrotechnische Ausrüstung (Steuerung, Überwachung),
- Nebenkosten (Planung, Erhebungen, etc.).

In Übersicht 4.4 ist die Aufteilung der Investitionskosten auf diese vier Kategorien nach Anlagenarten dargestellt.

Übersicht 4.4: Aufteilung der Investitionssumme auf Verwendungskategorien

	Anzahl	Bau	Maschinelle Ausrüstung	Elektrotechnische Ausrüstung	Nebenkosten	Insgesamt
				Mio. €		
ABA, PABA	5.753	5.483,9	331,7	201,9	816,5	6.834
EWVA, PEWV	852	24,1	1,0	1,4	2,8	29
KABA, PKAB	2.486	46,9	10,6	3,5	7,0	68
WVA	2.126	1.084,8	44,9	53,4	143,7	1.327
Insgesamt	11.217	6.639,6	388,2	260,3	970,0	8.258

Q: Kommunalkredit Austria AG, eigene Berechnungen.

Der mit Abstand größte Anteil der Investitionen entfällt mit rund 80% auf Bauleistungen. Auf Nebenkosten (Planung, Erhebungen etc.) entfallen knapp 12%. Die Kategorien maschinelle Ausrüstung und elektrotechnische Ausrüstung spielen mit knapp 5% bzw. 3% eine geringere Rolle. Die Aufteilung der Investitionssummen auf die Verwendungskategorie wurde für jedes einzelne Jahr des Beobachtungszeitraums berechnet und als Input für die Modellberechnungen der gesamtwirtschaftlichen Effekte der Investitionen der kommunalen Siedlungswasserwirtschaft verwendet.

4.2 Datenbasis für die Gewässerschutzinvestitionen der Industrie

Für die Berechnung der Investitionen der Industrie in den Gewässerschutz und die sektorale Aufteilung der Investitionen analog zu den Projekten der kommunalen Siedlungswasserwirtschaft wurden zwei Datenquellen verwendet.

Die Umweltschutzausgaben Österreichs werden von der Statistik Österreich jährlich erhoben und veröffentlicht. Seit 1994 folgt die Erhebung und Darstellung dem EU-weit harmonisierten System zur Sammlung umweltbezogener Wirtschaftsdaten (SERIEE). Anhand der Umweltschutzausgabenrechnung werden die von einem Land für den Umweltschutz aufgewendeten Mittel und ihre Verwendungsarten erhoben. Umweltschutz umfasst dabei alle Maßnahmen und Aktivitäten, die die Vermeidung, Verringerung und Beseitigung von Umweltbelastungen und allen anderen Formen von Umweltschädigungen zum Ziel haben. Es werden jedoch lediglich jene Maßnahmen berücksichtigt, mit denen vornehmlich Umweltschutzziele verfolgt werden. Die Umweltschutzaktivitäten werden in 10 Bereichen zusammengefasst. Der für die vorliegende Analyse relevante Bereich ist der Gewässerschutz und hierbei insbesondere der Beitrag des produzierenden Bereichs.

Die Datenbasis für den produzierenden Bereich ist eine Erhebung der Wirtschaftskammer Österreichs über die Umweltschutzausgaben der Industrie (vgl. dazu *Wirtschaftskammer Österreich, 1999*), die bis 1997 regelmäßig durchgeführt wurde. Bei der letzten Erhebung 1997 wurden rund 4.700 Mitglieder der Bundessektion Industrie sowie 700 sonstige größere Meldeeinheiten aus der monatlichen Konjunkturerhebung angeschrieben. Damit konnten die ÖNACE-Abschnitte C (Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden), D (Sachgütererzeugung) und teilweise E (Energie- und Wasserversorgung) sowie die Bauwirtschaft erfasst werden. Die Hochrechnung der erhobenen Daten erfolgte mittels der gemeldeten durchschnittlichen Beschäftigtenwerte, die Zielwerte waren die Beschäftigtenzahlen aus den Bereichszählungen 1995 (siehe dazu *Milota – Aichinger, 1999A/B*).

In Übersicht 4.5 sind die Gewässerschutzinvestitionen der Industrie für die Jahre 1995 bis 2000 dargestellt. Die Daten bis 1997 sind tatsächliche Investitionen, für die Jahre 1998 bis 2000 wurden Prognosewerte angegeben.

Übersicht 4.5: Gewässerschutzinvestitionen der Industrie, 1995 – 2000

Gewässerschutz	1995	1996	1997	1998	1999	2000
			Mio. €			
Investitionen End of Pipe	48,2	75,8	102,2	44,9	60,1	41,3
Prozessintegrierte Investitionen	32,2	41,8	25,4	31,2	18,2	7,7
Insgesamt	80,4	117,6	127,6	76,1	78,3	49,0

Q: Statistik Austria.

Als zweite Datenbasis wurden die Daten der Kommunalkredit Austria AG zu den nach UFG 1993 geförderten Projekten im Rahmen der betrieblichen Abwassermaßnahmen verwendet. Darin enthalten sind Informationen über insgesamt 355 Projekte im Zeitraum 1993 bis 2001 mit einem umweltrelevanten Investitionsvolumen von knapp 306 Mio. € (Übersicht 4.6).

Übersicht 4.6: Betriebliche Abwassermaßnahmen, 1993 - 2001

	Umweltrelevante Investitionskosten		Anteile in %
	Anzahl	Mio. €	
1993	33	38,2	12,5
1994	55	72,0	23,5
1995	45	24,7	8,1
1996	35	33,7	11,0
1997	18	27,6	9,0
1998	32	24,5	8,0
1999	35	32,8	10,7
2000	56	37,0	12,1
2001	46	15,3	5,0
Insgesamt	355	305,8	100,0

Q: Kommunalkredit Austria AG, eigene Berechnungen.

Von Interesse für die Quantifizierung ist hier wiederum die Aufteilung der Investitionen auf Verwendungskategorien. Unterschieden werden die Kategorien Anlage (maschinelle Ausrüstung), Planung und Bau. Die Angaben dazu sind allerdings erst ab dem Jahr 1997 in der Datenbasis erfasst. Um die Konsistenz zu den Daten der Statistik Austria sicherzustellen wurden für die Analyse nur jene Förderfälle berücksichtigt, die im produzierenden Bereich durchgeführt wurden (Industrie, Gewerbe und Bauwirtschaft). Projekte in anderen Sektoren wurden nicht einbezogen (v. a. Landwirtschaft, Handel, Verkehr, Dienstleistungen). Verwendet wurden somit 254 Projekte mit einem umweltrelevanten Investitionsvolumen von rund 280 Mio. €.

In Übersicht 4.7 ist die Aufteilung der Projekte auf die Sektoren des produzierenden Bereichs dargestellt.

Übersicht 4.7: Betriebliche Abwassermaßnahmen des produzierenden Bereichs, 1993 - 2001

ÖNACE- Entsprechung		Umweltrelevante Investitionskosten		
		Anzahl	Mio. €	Anteile in %
10,11,12	Kohle, Torf etc.	1	8,2	2,9
13,14	Erzbergbau, Steine	2	1,7	0,6
15,16	Nahrungsmittel	76	63,6	22,7
17,18	Textilien	11	5,3	1,9
19	Leder	5	0,6	0,2
20	Holz	2	3,1	1,1
21,22	Papier, Pappe	18	71,2	25,4
24	Chemie	28	62,3	22,2
25	Kunststoff	1	0,5	0,2
26	Glas, Waren aus Steine, Erden	39	8,3	3,0
27,28	Metallerzeugung, -verarbeitung	34	35,4	12,6
29	Maschinen	10	0,9	0,3
30,31,32,33	Elektrotechnik	11	13,7	4,9
34,35	Kfz	2	2,7	0,9
36,37	Möbel, Schmuck etc.	6	1,9	0,7
45	Bauwesen	8	1,1	0,4
	Insgesamt	254	280,5	100,0

Q: Kommunalkredit Austria AG, eigene Berechnungen.

Für jene Projekte, zu denen entsprechende Angaben vorliegen, wurde in der Folge die Aufteilung der Investitionen auf die drei Verwendungskategorien berechnet (Übersicht 4.8).

Im Gegensatz zur kommunalen Siedlungswasserwirtschaft entfällt der größte Teil der Investitionen auf die Kategorie Anlage (durchschnittlich knapp 84%), Bauleistungen haben einen Anteil von 12%, Planungsleistungen von 4%.

Für die Evaluierung der ökonomischen Effekte der Investitionen der Industrie in den Gewässerschutz wurde angenommen, dass die Struktur der geförderten Projekte repräsentativ ist. D.h. für die beispielhafte Berechnung der gesamtwirtschaftlichen Wirkungen wurde die anteilmäßige Aufteilung auf die Kategorien Anlagen, Bau, Planung auf die gesamten Gewässerschutzinvestitionen des Jahres 1998 laut Statistik Austria umgelegt.

Übersicht 4.8: Aufteilung der Investitionssumme auf Verwendungskategorien, betriebliche Abwassermaßnahmen des produzierenden Bereichs

	Anlage		Bau		Planung		Insgesamt	
	1.000 €	Anteile in %	1.000 €	Anteile in %	1.000 €	Anteile in %	1.000 €	Anteile in %
Kohle, Torf etc.	5.557	67,4	2.464	29,9	225	2,7	8.246	100,0
Erzbergbau, Steine	1.665	97,2	47	2,8	1	0,1	1.713	100,0
Nahrungsmittel	10.620	73,5	3.058	21,1	781	5,4	14.458	100,0
Textilien	1.025	58,1	370	20,9	371	21,0	1.766	100,0
Leder	100	99,2	0	0,0	1	0,8	100	100,0
Holz	-	-	-	-	-	-	-	-
Papier, Pappe	21.933	99,0	137	0,6	78	0,4	22.147	100,0
Chemie	26.326	81,8	3.437	10,7	2.407	7,5	32.170	100,0
Kunststoff	-	-	-	-	-	-	-	-
Glas, Waren aus Steine, Erden	2.641	76,4	725	21,0	90	2,6	3.455	100,0
Metallerzeugung, -verarbeitung	23.112	85,2	3.144	11,6	863	3,2	27.119	100,0
Maschinen	61	90,9	6	9,1	0	0,0	67	100,0
Elektrotechnik	2.234	76,2	656	22,4	43	1,5	2.933	100,0
Kfz	2.524	100,0	0	0,0	0	0,0	2.524	100,0
Möbel, Schmuck etc.	741	70,9	249	23,9	54	5,2	1.045	100,0
Bauwesen	705	72,2	262	26,8	10	1,0	976	100,0
Insgesamt	99.243	83,6	14.554	12,3	4.924	4,1	118.721	100,0

Q: Kommunalkredit Austria AG, eigene Berechnungen.

4.3 Daten zu den laufenden Betriebsaufwendungen der österreichischen Wasserversorger und Abwasserentsorger

Für die Abschätzung der ökonomischen Effekte der laufenden Betriebsaufwendungen der Siedlungswasserwirtschaft wird auf Daten einer Erhebung zurückgegriffen, die das WIFO bei Wasserversorgern und Abwasserentsorgern durchgeführt hat (vgl. *Puwein et al., 2002*). Diese Erhebung sollte eine repräsentative Beschreibung der Siedlungswasserwirtschaft durch Leistungs-, Infrastruktur- sowie Wirtschaftsdaten für das Jahr 2000 ermöglichen.

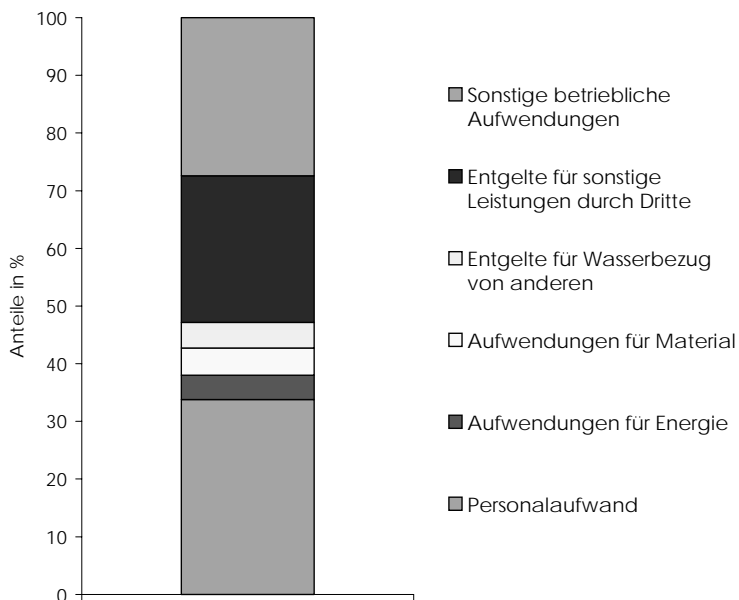
Insgesamt wurden rund 1.600 Versorger und Entsorger angeschrieben. 280 Gemeinden und 52 Verbände im Bereich der Wasserversorgung sowie 180 Gemeinden und 148 Verbände im Bereich der Abwasserentsorgung haben den Fragebogen beantwortet, die Rücklaufquote erreichte 40,9%. Die Gesamtmenge des abgegebenen Wassers entsprechend dieser Erhebung liegt bei rund 350 Mio. m³ pro Jahr; das entspricht etwa 50% der Trinkwasserversorgung Österreichs. Mit rund 3,7 Mio. Einwohnern wurden 48% der Gesamtbevölkerung berücksichtigt. Die Erhebung des entsorgten Abwassers erfasste mit 384 Mio. m³ pro Jahr knapp 40% des in ganz Österreich anfallenden kommunalen Abwassers und mit rund 2,6 Mio. Einwohnern 34% der Gesamtbevölkerung.

Im Fragebogen wurden von den Ver- und Entsorgern neben Angaben über ihre Organisationsform, den Umfang der Leistungserbringung, die jährlich gelieferte oder entsorgte Menge an Wasser bzw. Abwasser sowie den Anlagenbestand auch Informationen zur Struktur ihrer

laufenden Einnahmen und Ausgaben abgefragt¹⁶. Die Ergebnisse für die laufenden Ausgaben der Wasserver- und Abwasserentsorger werden im Folgenden überblicksartig dargestellt.

In der Wasserversorgung wurden die Aufwandskategorien Personal, Material, Energie, Wasserbezug von Dritten, sonstige Drittleistungen und sonstige betriebliche Aufwendungen unterschieden. Wie aus Abbildung 4.1, ersichtlich liegt der Anteil des Personalaufwands bei ca. einem Drittel der laufenden Aufwendungen insgesamt, Entgelte für sonstige Drittleistungen (ohne Wasserbezug, z.B. Reparatur-, Wartungs- oder Beratungsleistungen) und sonstige betriebliche Aufwendungen machen jeweils rund ein Viertel der Aufwendungen aus. Die Anteile der Aufwendungen für Energie, Material und Wasserlieferungen von anderen Versorgern liegen jeweils knapp über 4% und spielen somit eine geringere Rolle.

Abbildung 4.1: Anteile der Betriebsaufwendungen in der Wasserversorgung 2000



Q: WIFO-Erhebung.

Der durchschnittliche Betriebsaufwand der Wasserversorger der Stichprobe¹⁷ für das Jahr 2000 liegt bei 850.000 € der Median liegt bei 52.000 €. Das zeigt, dass der Mittelwert durch die großen Städte (v. a. Wien) in der Stichprobe nach oben verzerrt ist. Normiert man den laufenden

¹⁶ Da in der Testphase der Erhebung ausgewählte Versorger und Entsorger die Fragen nach dem Investitions- und Finanzierungsaufwand nicht vollständig beantworten konnten, blieb diese Fragestellung in der endgültigen Auswertung unberücksichtigt.

¹⁷ Berücksichtigt wurden hierbei jene Versorger, die Angaben sowohl zu den Betriebsaufwendungen als auch zu den angeschlossenen Einwohnern gemacht haben.

Betriebsaufwand auf die Anzahl der versorgten Einwohner bzw. die Menge des gelieferten Wassers ergeben sich jährliche Aufwendungen von durchschnittlich 58,5 € pro Kopf bzw. 0,7 € je m³ Wasser.

Bei den Betriebsaufwendungen der Abwasserentsorgung wurden die Kategorien Personalaufwand, Aufwendungen für Energie, für Material, Entgelte für Abwasserentsorgung durch Andere, Entgelte für Abfallentsorgung, Entgelte für sonstige Dritteleistungen und sonstige betriebliche Aufwendungen unterschieden. In Abbildung 4.2 ist die Aufteilung der Betriebsaufwendungen auf diese Kategorien dargestellt. Der Personalaufwand und sonstige betriebliche Aufwendungen haben einen Anteil von jeweils rund einem Viertel am laufenden Betriebsaufwand insgesamt. Entgelte für sonstige Dritteleistungen (ohne Entsorgungsleistungen durch andere Entsorger) machen 21% aus. Die Anteile der Aufwendungen für Energie, Material und Abfallentsorgung liegen jeweils bei rund 8%, Entgelte für Entsorgungsleistungen von Dritten machen 4% aus.

Abbildung 4.2: Anteile der Betriebsaufwendungen in der Abwasserentsorgung



Q: WIFO-Erhebung.

Der durchschnittliche laufende Betriebsaufwand der Abwasserentsorger der Stichprobe¹⁸ für das Jahr 2000 beläuft sich auf 501.000 €, der Median liegt bei 163.000 €. Der Unterschied zwischen den beiden Werten ist geringer als bei der Wasserversorgung, da einerseits mehr Ab-

¹⁸ Berücksichtigt wurden hierbei jene Entsorger, die Angaben sowohl zu den Betriebsaufwendungen als auch zu den angeschlossenen Einwohnern gemacht haben.

wasserentsorgungsverbände erfasst sind, die größere Einheiten darstellen und andererseits Wien in der Stichprobe für die Abwasserentsorgung nicht enthalten ist.

Normiert man wiederum den laufenden Betriebsaufwand auf die Anzahl der angeschlossenen Einwohner und die entsorgte Abwassermenge, ergeben sich jährliche Aufwendungen von 56,2 € pro Kopf bzw. 0,4 € je m³ Abwasser.

Für die Quantifizierung der ökonomischen Effekte der laufenden Betriebsaufwendungen der Siedlungswasserwirtschaft wird angenommen, dass die aus der Erhebung ermittelten Werte repräsentativ sind. Die Gesamtaufwendungen werden durch eine Hochrechnung des Betriebsaufwands je angeschlossenen Einwohner in den einzelnen Aufwandskategorien auf die Gesamtzahl der in Österreich an öffentliche Ver- und Entsorgung angeschlossenen Einwohner ermittelt.

5. Modellgestützte volkswirtschaftliche Evaluierung der Siedlungswasserwirtschaft

5.1 Einleitung

Wesentliches Ziel der vorliegenden Studie ist es, die gesamtwirtschaftlichen Auswirkungen der Investitionen sowie der laufenden Betriebsaufwendungen in der kommunalen Siedlungswasserwirtschaft (und sekundär der Investitionen der Industrie) in der Periode 1993 bis 2001 mit Hilfe eines umfassenden ökonomischen Modells im Detail zu analysieren. Von besonderem Interesse sind dabei die Wirkungen auf Wertschöpfung, Beschäftigung, Produktionsvolumen sowie auf die öffentlichen Finanzen (insbesondere direkte und indirekte Steuereinnahmen). Es wird zum einen auf die – nationale – gesamtwirtschaftliche Ebene eingegangen, zum anderen im Hinblick auf Wertschöpfung, Beschäftigung und Produktionsvolumen jeweils auch auf die ausgelösten Wirkungen in sektoraler Gliederung. Diese Untersuchung beschränkt sich demnach auf die Quantifizierung der direkten makroökonomischen Wirkungen der Investitionen in die Siedlungswasserwirtschaft. Nicht analysiert werden andere wirtschaftlich relevante Aspekte wie etwa der Wert bzw. der Nutzen der verbesserten Umweltqualität durch die gesetzten Maßnahmen zum Gewässerschutz oder die Kostenwirksamkeit der Maßnahmen.

Im Kapitel 5 dieser Studie wird in Abschnitt 5.2 zunächst der Modellansatz diskutiert, in einer Gegenüberstellung mit den grundsätzlich für diese Fragestellung möglichen empirischen Ansätzen. In Abschnitt 5.3 wird sodann die konkret verwendete Modellierung spezifiziert. In Abschnitt 5.4 werden Implementierung und Algorithmus erläutert, in Abschnitt 5.5 die Datenbasis. Abschnitt 5.6 widmet sich den quantitativen Simulationsergebnissen der Auswirkungen der *Investitionen in der kommunalen Siedlungswasserwirtschaft* und deren Interpretation. Abschnitt 5.7 weitet die Analyse auf die Auswirkungen der *Investitionstätigkeit der Industrie* aus. Abschnitt 5.8 führt die Sensitivitätsanalyse für die vorangegangenen Investitions-Simulationsergebnisse durch. Abschnitt 5.9 schließlich analysiert die Auswirkungen der laufenden *Betriebsaufwendungen der kommunalen Siedlungswasserwirtschaft*.

5.2 Modellansatz

Zur quantitativen Abbildung und modellgestützten Analyse makroökonomischer Wirkungen bieten sich grundsätzlich die ökonometrische Analyse, die Input-Output-Analyse und die Angewandte Allgemeine Gleichgewichtsanalyse (Computable General Equilibrium, CGE) an. Die ökonometrische Herangehensweise hat ihre Stärke in der Einbeziehung statistisch erfasster Beziehungen und Reaktionsmuster aus vergangenen Erfahrungen. Ein möglicher Nachteil liegt in nur rudimentär modellierbaren Rückwirkungen und möglichen offenen Flanken in der Darstellung von Budgetrestriktionen – beides resultierend aus der nicht strikten Geschlossenheit und nicht gegebenen Forderung zur vollständigen Aktivitätsabbildung dieses Modellierungsansatzes.

Die Input-Output-Analyse hat ihre Stärke in der Abbildung detaillierter struktureller und sektoraler Verflechtungen, ihren Nachteil in vorgegebenen fixen Input-Koeffizienten¹⁹, die relevante Adaptionen der Wirtschaftssubjekte (beispielsweise an eine Veränderung von Politikparametern und relativen Preisen in der Siedlungswasserwirtschaft) nur exogen einbeziehbar machen.

Die Computable General Equilibrium Analyse ist die für makroökonomische Fragestellungen im Bereich der Ressourcen- und Umweltökonomik sowie der Finanzwissenschaft international am häufigsten eingesetzte Modellierungsmethode und bietet sich somit grundsätzlich auch für die Verschränkung zwischen diesen Gebieten an. Die Stärke der Methode liegt in der sektoralen detailgetreuen Abbildung (Input-Output-Tabelle als eine Datengrundlage) bei gleichzeitig endogen modellierbaren Inputkoeffizienten. Der mögliche Nachteil der Methode liegt in der Abhängigkeit der Ergebnisse von der Wahl der so genannten Substitutionselastizitäten, die die Stärke der Reaktion des Faktoreinsatzverhältnisses auf Preisänderungen der Faktoren abbilden.

Für die vorliegende Studie wurde aus einer Abwägung der jeweiligen Stärken und Schwächen daher folgender gemischte Modellierungsansatz gewählt. Die sektoralen Verflechtungen (der Siedlungswasserwirtschaft wie des industriellen Gewässerschutzes) werden auf Basis der am WIFO erwarteten Input-Output-Tabellen der österreichischen Wirtschaft miteinbezogen (siehe dazu im Detail Abschnitt 5.5 Datenbasis). Darauf baut ein Computable General Equilibrium Modell auf, das nicht nur die Produktionsfunktionen der Unternehmen flexibel gestaltbar macht, sondern auch die Finanzierungsstruktur konsistent und geschlossen abbildet (Generierung von Investitionen durch öffentliche Förderung; direkte und indirekte Steuereinnahmen der öffentlichen Hand als Folge der ausgelösten Primär-, Sekundär- und Folge-Effekte). Um schließlich auch vergangene Erfahrungen und Reaktionsmuster einbeziehen zu können, werden zentrale Parameter dieses Modells ökonometrisch geschätzt (Außenhandel, Nachfragestruktur) und wird auch in der langen Frist ein nicht vollständiges Crowding Out von öffentlicher Investitionsfinanzierung berücksichtigt ("Kapazitäts-Multiplikator").

Mittels dieses Modellierungsansatzes sind Effekte in den folgenden Bereichen quantifizierbar:

- Wertschöpfung aggregiert sowie auf sektoraler Ebene,
- Beschäftigung aggregiert sowie auf sektoraler Ebene,
- Außenwirtschaftsströme aggregiert sowie auf sektoraler Ebene,
- Bruttoproduktionswerte der einzelnen Sektoren,
- Budgetstruktur der öffentlichen Hand gegliedert nach Einkommenskategorie (indirekte und direkte Steuern) und Ausgabenkategorie (insbesondere arbeitsmarktbezogene Ausgaben, öffentliche Nachfrage).

¹⁹ Die Input-Koeffizienten geben an wie viele Vorleistungen aus jedem der Wirtschaftssektoren zur Produktion einer Einheit des jeweiligen Sektors benötigt werden.

Im Hinblick auf die Ermittlung der Auswirkungen auf die Budgetstruktur der öffentlichen Hand kommt eine Stärke der Einbeziehung der Angewandten Allgemeinen Gleichgewichtsanalyse in die Modellierung besonders zum Tragen: die in diesem Modellierungsansatz notwendig gegebene Schließung des Modells, d.h. die bereits vom Modellansatz her vorgegebene Verpflichtung, alle in der Simulation erhöhten Ausgaben eindeutig spezifiziert zu finanzieren bzw. alle verringerten Ausgaben eindeutig einer (oder anteilig mehreren) nunmehrigen Verwendungen zukommen zu lassen. Es werden dadurch jeweils weitere makroökonomische Wirkungen ausgelöst.

Werden beispielsweise Investitionen in der kommunalen Siedlungswasserwirtschaft nicht mehr gefördert und daraus folgend nicht mehr getätigt, so führt dies zu einem Rückgang der Produktion zunächst in einigen dafür zentralen Wirtschaftssektoren (insbesondere dem Bauwesen bzw. Anlagenbau). In der direkten Wirkung fallen damit für die öffentliche Hand neben den Förderausgaben auch Steuereinnahmen weg (etwa führt die verringerte Beschäftigung zu verringerten Lohnsteuereinnahmen) und erhöhen sich öffentliche Ausgaben (etwa durch die, aufgrund erhöhter Arbeitslosigkeit höheren Zuschüsse an das Arbeitsmarktservice). Während bereits reine Input-Output-Modelle die Produktionsveränderungen auch der Vorleistungssektoren abbilden, so bildet der in dieser Studie verwendete CGE-Ansatz zudem die makroökonomischen Folgewirkungen des veränderten öffentlichen Haushalts endogen ab. Verringerte öffentliche Einnahmen wie erhöhte Ausgaben führen zu einer Verringerung des öffentlichen Konsums. Da dieser überwiegend in überdurchschnittlich arbeitsintensive Sektoren fällt, bewirkt der Rückgang des öffentlichen Konsums eine weitere Freisetzung von Arbeitskräften und damit weiteren Nachfrageausfall, sowie eine Reduktion der Wertschöpfung (Bruttoinlandsprodukt).

Diese Wirkungskette ergibt sich parallel zur Verwendung der Finanzmittel der Siedlungswasserwirtschaft für nun andere Zwecke – andere öffentliche Investitionen bzw. private Nachfrage oder Investitionen.

Neben den Primäreffekten werden durch die im Modell endogen errechneten Rückwirkungen somit auch Sekundär-, Tertiär- und Multiplikatoreffekte berücksichtigt, und werden diese im Folgenden jeweils in separaten Kategorien ausgewiesen.

5.3 Modellbeschreibung

Grundidee des Ansatzes ist die Darstellung der komplexen interdependenten Beziehungen einer Volkswirtschaft in Form eines allgemeinen Gleichgewichts. Auf jedem der Märkte – für Produktionsfaktoren, Güter und Dienstleistungen sowie Vorleistungen – erreicht ein Preis-Anpassungsmechanismus die Übereinstimmung von Angebot und Nachfrage, wie sie sich nach Berücksichtigung aller Feedback-Effekte in der mittleren oder langen Frist einstellt. Jeder Wirtschaftsakteur – die Unternehmen, die Haushalte, der Staatssektor – unterliegt einer explizit modellierten Budgetrestriktion und ist durch Verhaltensbedingungen (wie z.B. die Kostenminimierung in der Produktion) charakterisiert. Für die Bestimmung der Modellcharakterisierung

der Wirtschaft werden die Daten der Jahre 1993 bis 2001 als jeweils ein Basisjahr herangezogen. Wird nun die Simulation im Modell eingeführt (alternative Verwendung jener Mittel, die im jeweiligen Jahr der Finanzierung von Investitionen in der Siedlungswasserwirtschaft dienen), so kann mit dem Modell jener Preisvektor für alle Güter, Faktoren und Vorleistungen gefunden werden, zu dem die Wirtschaft mittel- und langfristig tendiert hätte, ebenso wie die damit verbundenen Mengen in der Produktion, im Konsum, in der Staatsnachfrage, im Außenhandel, am Arbeitsmarkt etc. Die Abweichungen dieser Mengen von den tatsächlichen Werten des Basisjahres zeigen den Einfluss der Siedlungswasserwirtschaftsaktivitäten sowohl im Hinblick auf die Richtung als auch auf das Ausmaß.

5.3.1 Produktion

Die wirtschaftliche Produktion wird im Austrian Water Management Model (AWMM) in 35 Sektoren disaggregiert. Die sektorale Klassifikation beruht auf der am Österreichischen Institut für Wirtschaftsforschung entwickelten Klassifikation MULTIMAC IV (vgl. *Kratena - Zakarias*, 2001).

Übersicht 5.1: Sektorale Klassifikation

35 Sektoren des AWMM		ÖNACE-Entsprechung
1	Land- und Forstwirtschaft	1, 2, 5
2	Kohlebergbau	10
3	Erdöl- und Erdgasbergbau	11
4	Erdölverarbeitung	23
5	Elektrizitäts- und Wärmeversorgung	40
6	Wasserversorgung	41
7	Eisen und Nicht-Eisen Metalle	27
8	Stein- und Glaswaren, Bergbau	13, 14, 26
9	Chemie	24
10	Metallerzeugnisse	28
11	Maschinenbau	29
12	Büromaschinen	30
13	Elektrotechnische Einrichtungen	31, 32
14	Fahrzeugbau	34, 35
15	Nahrungs- und Genussmittel, Tabak	15, 16
16	Textilien, Bekleidung, Schuhe	17, 18, 19
17	Holzverarbeitung	20
18	Papier und Pappe	21
19	Verlagswesen, Druckerei	22
20	Gummi- und Kunststoffwaren	25
21	Recycling	37
22	Sonstige Sachgüterproduktion	33, 36
23	Bauwesen	45
24	Handel und Lagerung	50, 51, 52
25	Beherbergungs- und Gaststättenwesen	55
26	Straßen-, Bahn- und Busverkehr	60
27	Schifffahrt, Luftverkehr	61, 62
28	Sonstiger Verkehr	63
29	Nachrichtenübermittlung	64
30	Geld- und Kreditwesen, Versicherungen	65, 66, 67
31	Realitätenwesen	70, 71
32	Datenverarbeitung, Datenbanken	72
33	F&E, unternehmensbezogene DL	73, 74
34	Sonstige marktmäßige Dienste	92, 93, 95
35	Nicht-marktmäßige Dienste	75, 80, 85, 90, 91

In jedem der Sektoren erfolgt die Produktion gemäß einer Nested Constant Elasticity of Substitution (CES) Produktionsfunktion²⁰ aus den Produktionsfaktoren Arbeit und Kapital (siehe Gleichung 5.2). Die Substitutionselastizität zwischen Arbeit und Kapital wird in der Literatur üblicherweise im Bereich zwischen 0 und 1,2 angenommen (*Bergmann, 1991*). Da bei geringstmöglicher Substitutionselastizität die größten Effekte auftreten, wird zur Abschätzung dieser größtmöglichen Effekte in der vorliegenden Studie eine Substitutionselastizität von Null unterlegt. Auf der obersten Ebene wird eine Leontieff-Produktionsfunktion zur Modellierung der Inputs aus Vorleistungen herangezogen (Gleichung 5.1). (Zur Erläuterung der verwendeten Begriffe siehe das Glossar auf Seite 142.)

Variablenliste:

Faktornachfrage	
L	gesamtwirtschaftliche Nachfrage nach dem Faktor Arbeit
K	gesamtwirtschaftliche Nachfrage nach dem Faktor Kapital
Produktionsfunktion	
X_j	Bruttoproduktion des Sektors j
K_j	Kapitaleinsatz im Sektor j
L_j	Arbeitseinsatz im Sektor j
H_j	Faktoraggregat aus Kapital und Arbeit im Sektor j
A_j, a_{ij}	Leontieff-Input-Output-Koeffizienten im Sektor j
δ_j	CES-Verteilungsparameter für die Faktoren im Sektor j
σ_j	Substitutionselastizität zwischen den beiden Faktoren im Sektor j
Außenhandel	
EX_j	Exporte des Sektors j
M_j	Importe des Sektors j
P_j	Produktionspreis des Güteraggregats X im Sektor j
P_j^W	Weltmarktpreis des Güteraggregats M im Sektor j
EX^0, M^0	Export- und Importmengen im Sektor j im Basisszenario
ϵ_j	Außenhandelspreiselastizität der Nachfrage im Sektor j
Öffentlicher Sektor	
LTAXR	Lohnsteuer- und Sozialversicherungsanteil an der Faktorentlohnung für Arbeit
KTAXR	Anteil der direkten Steuern der Kapitalgesellschaften am Faktoreinkommen Kapital
ITAXR _j	Anteil am Bruttoproduktionswert des Sektors j, der als Nettoergebnis aus indirekten Steuern (z.B. Umsatzsteuer) und Subventionen vom Sektor j an die öffentliche Hand abgeführt wird
UBpW	Unemployment benefit per Worker – Zuschuss der öffentlichen Hand zur Arbeitsmarktverwaltung, statistisch pro gemeldeter/m Arbeitsloser/m

²⁰ Hierarchisch strukturierte ("nested") Produktionsfunktion, in der auf jeder Hierarchieebene eigenständige Elastizitäten der Faktorsubstitution unterschieden werden. Diese Elastizitäten sind innerhalb jeder Ebene konstant.

$$(5.1) \quad X_j = \min \left(H_j / A_j, X_{ij} / a_{ij} \right)$$

$$(5.2) \quad H_j = \left(\delta_j L_j^{(\sigma_j-1)/\sigma_j} + (1 - \delta_j) K_j^{(\sigma_j-1)/\sigma_j} \right)^{\sigma_j/(\sigma_j-1)}$$

5.3.2 Arbeitsmarkt

Der Faktormarkt für Arbeit wird nicht geräumt. Die im jeweiligen Jahr herrschende Arbeitslosigkeit wird durch einen nach unten rigiden Mindestlohn bedingt (klassische Arbeitslosigkeit). Die Investitions-Nachfrage aus der Siedlungswasserwirtschaft ändert die Nachfrage direkt (z.B. durch den Arbeitseinsatz im Sektor Bauwesen) und indirekt (z.B. durch den Arbeitseinsatz, der zur Herstellung der Baumaschinen oder des Baumaterials benötigt wird). Dadurch verschiebt sich die Arbeitsnachfragefunktion. Eine Erhöhung (Verringerung) der Arbeitsnachfrage wirkt dabei zunächst nicht auf den Preis der Arbeit (Lohnsatz), sondern auf die Erhöhung (Verringerung) der eingesetzten Menge an Arbeit, weil die Arbeitslosigkeit den Lohnsatz zunächst nicht steigen lässt. Eine Verringerung der Arbeitslosigkeit lässt einen Teil des Produktionsfaktors Arbeit Wertschöpfung generieren, der zuvor brach gelegen ist und erhöht damit sowohl die Nachfrage als auch das Bruttoinlandsprodukt.

5.3.3 Außenhandel

Hier wird, wie es in empirischen Modellen kleiner offener Volkswirtschaften üblich ist, die Armington-Annahme verwendet (Armington, 1969). In jeder Güterkategorie werden heimisch produzierte Güter als verschieden von importierten Gütern betrachtet, die relativen Nachfragemengen beider werden aus ihrem Preisverhältnis bestimmt (Gleichung 5.4). Ähnlich wird im Export durch das Verhältnis der im Export erzielbaren Preise zu den heimischen Nachfragepreisen der Anteil bestimmt, der aus der heimischen Produktion einer Güterkategorie exportiert wird (Gleichung 5.3).

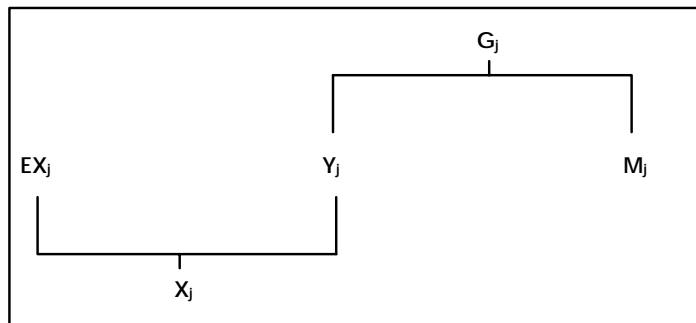
$$(5.3) \quad EX_j = EX_j^0 (P_j^w / P_j)^{\Sigma_j}$$

$$(5.4) \quad M_j = M_j^0 (P_j / P_j^w)^{\Sigma_j}$$

Diese Außenhandelsmodellierung besagt, dass je Güterkategorie explizit fünf verschiedene Aggregate unterschieden werden (vgl. Abbildung 5.1): Die heimische Produktion X_j teilt sich auf in jene, die auch heimisch verkauft wird (Y_j) und in die Exporte (EX_j); zum heimischen Gü-

terangebot G_j hingegen kommen neben Y_j noch die importierten Güter M_j hinzu. Jedem dieser Aggregate ist ein spezifischer Preisindex zugeordnet.

Abbildung 5.1: Aggregate je Güterkategorie j



5.3.4 Heimische Endnachfrage

In der heimischen Endnachfrage G_j werden (für die einzelnen Sektoren) zwei Nachfragekategorien unterschieden: Investitions- und private Konsumnachfrage auf der einen Seite und öffentliche Konsumnachfrage auf der anderen. Für die Ermittlung der Verteilung der Ausgaben auf die einzelnen Sektoren wird in beiden Fällen ein Linear Expenditure System angewandt. Dies besagt, dass relative Preiserhöhungen einzelner Güter zu einer Einschränkung der nachgefragten Menge dieser Güter in genau jenem Ausmaß führen, sodass die Ausgabenanteile am Haushaltsbudget (privat bzw. öffentlich) je Güterkategorie konstant bleiben.

5.3.5 Öffentlicher Sektor

Die öffentlichen Einnahmen setzen sich aus den Lohn- und Einkommenssteuereinnahmen $LTAXR \cdot L$, den Kapitalsteuereinnahmen $KTAXR \cdot K$, den indirekten Steuereinnahmen $ITAXR_j \cdot X_j$ sowie der Nettogröße aus Transfers an die Haushalte und Gebühren und weiteren Steuereinnahmen (Grundsteuer, Erbschaftssteuer etc.), für die die Haushalte aufkommen, zusammen.

Die öffentlichen Ausgaben bestehen zum einen im öffentlichen Konsum. Dieser verteilt sich - wie unter 5.3.4 bereits spezifiziert gemäß einer Linear Expenditure Funktion - auf die Sektoren "Forschung und Entwicklung", "Sonstige Dienstleistungen" und "Nicht-marktmäßige Dienste". Zum anderen werden innerhalb der Transfers an die Haushalte die arbeitsmarktbezogenen Transfers (Zuschüsse an die Arbeitsmarktverwaltung) separat modelliert und sind damit modell-endogen.

5.4 Implementierung und Algorithmus

Das Austrian Water Management Model (AWMM) ist implementiert im General Algebraic Modeling System (GAMS) (*Brooke et al.*, 1998) und ihrem Subsystem MPS/GE (*Rutherford*, 1992, 1998). Als Lösungsalgorithmus wurde der Solver PATH eingesetzt (*Dirkse - Ferris*, 1995) in dessen - gemeinsam mit Todd Munson - erweiterten Version 5.6.04 (vom 2. Juni 2003).

5.5 Datenbasis

5.5.1 Makroökonomische Datenbasis

Das Austrian Water Management Model integriert die Koeffizienten der österreichischen Input-Output Tabelle mit den Einkommensdaten aller wirtschaftlichen Akteure (private und öffentliche Haushalte) und den makroökonomischen Salden aus der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung (Außenhandel, Güternachfrage) zu einer Social Accounting Matrix für jedes der Jahre 1993 bis 2001.²¹

Die Input-Output-Tabellen basieren auf den für Österreich von Statistik Austria zur Verfügung gestellten Tabellen für die Jahre 1990 und 1995, und wurden für die Zwischenjahre auf Basis der im Folgenden beschriebenen Methode ermittelt. Ausgehend von den beiden amtlichen Input-Output Tabellen für 1990 und 1995 (die in Gliederung der ÖNACE-Zweisteller vorliegen) wird für ein mittleres Aggregierungsniveau von 36 Wirtschaftszweigen²² eine Zeitreihe von Input-Output Tabellen erstellt. Dazu wird eine im Rahmen des disaggregierten, makroökonomischen Modells (MULTIMAC IV) des WIFO entwickelte Methode angewandt. Die Methode stellt eine biproportionale Anpassung mithilfe ökonomischer Funktionen dar²³. Bezüglich der Anpassung der Spalten werden Faktornachfragefunktionen der Wirtschaftszweige nach Vorleistungen (insgesamt) mit einer fixen Struktur entlang der Spalte kombiniert. Bei der Anpassung der Zeilen werden ökonomische Anpassungsfunktionen der "hypothetischen" Intermediärnachfrage (berechnet mit der fixen Input-Output Struktur des Basisjahres) an die tatsächliche aus dem Detaildatensatz der offiziellen Statistik konstruierte Intermediärnachfrage verwendet, wobei die Anpassung entlang der Zeile wiederum proportional erfolgt.

Die zusätzlich notwendigen Daten zur Erstellung der Social Accounting Matrix, wie etwa das Aufkommen an indirekten Nettosteuern (d.h. indirekte Steuern abzüglich Subventionen), der lohnabhängigen Steuern und Abgaben sowie der Kapitalsteuern (Körperschaftsteuern und Gewerbesteuern) wurden der WIFO-Datenbank sowie Publikationen des Bundesministeriums für Finanzen entnommen.

²¹ Zum System der Social Accounting Matrix siehe z.B. Appendix 3 in *Steininger*, 1994.

²² Diese Sektoren umfassen die 35 Sektoren wie in Übersicht 5.1 spezifiziert und einen Sektor "Unallocated", der die statistischen Fehler abbildet. Der Sektor "Unallocated" wird, wie im Folgenden beschrieben, zuletzt wieder aufgelöst.

²³ Siehe *Kratena - Zakarias*, 2001.

Die Arbeitsmarktdaten wurden aus den jährlich vom Arbeitsmarktservice Österreich veröffentlichten Statistiken (Arbeitsmarktdaten und Leistungsbezieherdaten) entnommen. Diese enthalten neben der Zahl der unselbständig Beschäftigten und der Arbeitslosenquote auch Angaben zu Arbeitslosengeld- und Notstandshilfebeziehern sowie den entsprechenden Tag-sätzen.

Abschließend wurde die Social Accounting Matrix um den Sektor "Unallocated" bereinigt, indem die darin erfassten statistischen Differenzen vorleistungs- bzw. wertschöpfungs- bzw. nachfrageproportional den anderen 35 Sektoren zugeteilt wurden.

5.5.2 Datenbasis Siedlungswasserwirtschaft

Die Daten zu den Investitionen in die kommunale Siedlungswasserwirtschaft für die Jahre 1993 bis 2001 wurden der Datenbasis der Kommunalkredit Austria AG entnommen, die Angaben zu allen geförderten Investitionsprojekten in diesem Zeitraum enthält (siehe dazu Abschnitt 4.1).

Die laufenden Betriebsaufwendungen der Siedlungswasserwirtschaft wurden auf Basis der Ergebnisse einer WIFO-Erhebung unter Wasserversorgern und Abwasserentsorgern für das Jahr 2000 hochgerechnet (siehe dazu Abschnitt 4.3).

5.5.3 Datenbasis Industrielle Abwasserinvestitionen

Die Investitionen der Industrie in den Gewässerschutz für das Jahr 1998 wurden den Daten der Statistik Austria zur Umweltschutzausgabenrechnung entnommen. Diese wurden ergänzt durch Daten der Kommunalkredit Austria AG zu geförderten Projekten der betrieblichen Abwassermaßnahmen (siehe dazu Abschnitt 4.2).

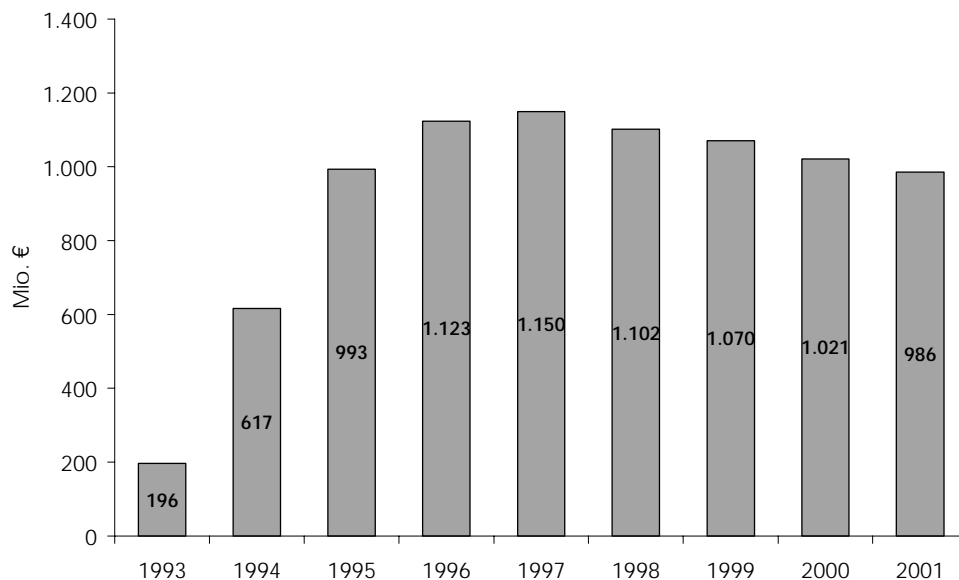
5.6 Volkswirtschaftliche Auswirkungen der Investitionen in der kommunalen Siedlungswasserwirtschaft (für die Jahre 1993 – 2001)

5.6.1 Simulationsstruktur

Die im österreichischen Bundesgebiet aus Bundesmitteln (UFG 1993) geförderten und aus der oben beschriebenen Datenbasis ermittelten Investitionen²⁴ in der Siedlungswasserwirtschaft umfassen ein Investitionsvolumen von bis zu 1.150 Mio. € jährlich (vgl. Abbildung 5.2).

²⁴ Wie in Punkt 4.1 beschrieben, wurden die in der Datenbasis enthaltenen Investitionssummen auf die jeweils gemeldeten Baujahre anteilmäßig aufgeteilt.

Abbildung 5.2: Investitionsvolumen (nach UFG 1993 geförderte Projekte) Wasserversorgung und Abwasserentsorgung, jährliche Gesamtaufwendungen, Österreich



Berücksichtigt werden hier lediglich Projekte mit Förderung nach UFG 1993. Projekte mit Förderungen nach Wasserbautenförderungsgesetz sind nicht enthalten.

Unter Verwendung des in Abschnitt 5.3 dargestellten Modells ist es möglich, die volkswirtschaftlichen Wirkungen, für die dieses Investitionsvolumen im Detail verantwortlich ist, zu quantifizieren.

Die aus der Wirtschaftsstatistik ersichtlichen volkswirtschaftlichen Daten der Jahre 1993 bis 2001 ergaben sich aus wirtschaftlichen Aktivitäten inklusive der tatsächlich getätigten Investitionen in der Siedlungswasserwirtschaft. In den Simulationen für die vorliegende Evaluierung wird nun dem tatsächlichen Wirtschaftsergebnis des jeweiligen Jahres ein Wirtschaftsergebnis gegenübergestellt, das sich ergeben hätte, wenn die Investitionen in die Siedlungswasserwirtschaft nicht getätigt worden wären. Zum Vergleich mit den Ergebnissen der Simulationen sind die Baseline-Daten für die Jahre 1993 – 2001 (Bruttoinlandsprodukt, Beschäftigte, Arbeitslosenquote) im Anhang dargestellt.

Wenn im Simulationsfall die Siedlungswasserwirtschaftsinvestitionen nicht getätigt werden, verbleiben somit Finanzmittel in derselben Höhe für anderweitige Verwendung. In der Grundsimulationsvariante wird im Folgenden angenommen, dass diese Finanzmittel proportional der sektoralen Struktur der heimischen Nicht-Öffentlichen-Konsum-Nachfrage für zusätzliche Nachfrage verwendet werden (d.h. proportional der sektoralen Struktur der übrigen öffentlichen und privaten Investitionen sowie der privaten Nachfrage). Eine solche Annahme beinhaltet die Fälle, dass die öffentliche Hand selbst diese Finanzmittel für andere öffentliche Investitionen ausgibt, oder dass die öffentliche Hand - bedingt durch geringere Investitions-

Ausgaben - auf Einnahmen verzichtet, die sie bisher von privaten Haushalten erhalten hat, und die privaten Haushalte diese Mittel dann ihrerseits zur Erhöhung ihrer Nachfrage verwenden, oder - genau genommen - aus einer Mischung dieser beiden polaren Fälle. Alternative Verwendungsoptionen für die frei gewordenen Finanzmittel und die jeweils daraus folgenden Wirkungen werden im Abschnitt 5.8 (Sensitivitätsanalyse) beleuchtet.

5.6.2 Hauptwirkungsketten

Zur Illustration der wichtigsten Wirkungsketten, die im Modell abgebildet werden, verfolgen wir zunächst anhand eines Beispiels – der Investitionen in der kommunalen Abwasserentsorgung – die damit verbundenen makroökonomischen Wirkungen.

5.6.2.1 Produktionsniveau

Werden die Investitionen im Bereich Abwasserentsorgung nicht getätigt, so sinkt in direkter Folge das Produktionsniveau in den Sektoren, die diese Investitionsnachfrage beliefern: Bauwesen, Maschinenbau, Elektrotechnische Einrichtungen, Handel, Binnenverkehr, Sonstige marktmäßige Dienste (wie Planung etc.)²⁵. Als Folge davon geht die Nachfrage dieser Sektoren nach ihren laufenden Vorleistungen aus anderen Sektoren zurück (etwa die Nachfrage der Bauwirtschaft nach Energie), wie auch die Investitionsgüternachfrage dieser Sektoren (etwa die Nachfrage der Bauwirtschaft nach Fahrzeugen) und es wird damit das Produktionsniveau der jeweils betroffenen – nun nicht mehr liefernden – Sektoren ebenfalls sinken.

Umgekehrt werden die zuvor für Investitionsprojekte im Abwasserbereich verwendeten Mittel im Simulationsfall nun für andere Zwecke aufgewendet. In der neutralsten Variante werden die Mittel für eine proportional-sektorale Nachfrageerhöhung verwendet. Der Netto-Effekt für die wichtigsten die Abwasserwirtschaftsinvestitionen beliefernden Sektoren bleibt evidenterweise negativ.

5.6.2.2 Gesamtnachfrage

Die Änderung des Gesamtnachfragevolumens wird einerseits durch die Verschiebung in der Vorleistungs- und Investitionsnachfrage, vor allem aber auch durch die Veränderung der Faktoreinkommen bestimmt, und hier insbesondere der Veränderung des Einsatzes des Faktors Arbeit. Wird durch die Produktionsverschiebungen eine Erhöhung der Arbeitslosigkeit ausgelöst, kommt es tendenziell zu einer Verringerung der Gesamtnachfrage, im gegensätzlichen Fall zu einer Erhöhung der Gesamtnachfrage.

²⁵ Die konkrete empirische Aufteilung auf diese Sektoren basiert auf den Angaben in der Datenbasis zur Verwendung der Investitionssummen (bgl. Abschnitt 4.1).

5.6.2.3 Arbeitsmarkt

Jede der unter 5.6.2.1 genannten Änderungen im sektoralen Produktionsniveau bedingt auch eine Änderung der sektoralen Arbeitsnachfrage, die im Ausmaß einerseits durch die sektorale Arbeitsintensität und andererseits durch potenzielle Substitution durch andere Produktionsfaktoren (Kapital) bestimmt wird. Insofern die Sektoren, die Leistungen für Investitionen in der Abwasserentsorgung erbringen, stärker arbeitsintensiv sind als der Durchschnitt der Wirtschaft, führt eine Eliminierung der Abwasserinvestitionen zu einer Reduktion der gesamtwirtschaftlichen Beschäftigung.

5.6.2.4 Öffentlicher Haushalt

Auf der Einnahmenseite ergibt die Verschiebung der sektoralen Produktion und damit des sektoralen Faktoreinsatzes eine Veränderung aller drei modellierten Hauptkategorien der Staatseinnahmen: direkte Steuern (d.h. separat modelliert Lohn- und Einkommenssteuern sowie direkte Steuern der Kapitalgesellschaften) und indirekte Steuern (Umsatzsteuern bereinigt um sektorale Subventionen).

Auf der Ausgabenseite sind zunächst die verringerten Ausgaben für die Investitionen in der Siedlungswasserwirtschaft festzuhalten. Sofern diese Mittel von öffentlicher Seite nicht für andere öffentliche Investitionen eingesetzt werden, sind öffentliche Ausgaben und Einnahmen langfristig um diesen Betrag zu kürzen. Als indirekte – und damit aus dem Modell heraus endogen interessantere – Wirkungen ergeben sich die im Folgenden angeführten: Je nach der Nettowirkung der Investitionselimination auf den Arbeitsmarkt ergeben sich Änderungen in der öffentlichen Finanzierung der Arbeitslosenunterstützung. Die folgenden Abschnitte zeigen, dass bei Elimination der Siedlungswasserwirtschaftsinvestitionen im Allgemeinen die gesamtwirtschaftliche Beschäftigung sinkt. Damit ergeben sich neben verringerten Lohnsteuereinnahmen auch erhöhte Arbeitsmarktzuwendungen der öffentlichen Hand – beides belastet den öffentlichen Haushalt. Woraus werden nun diese zusätzlichen Belastungen des öffentlichen Haushalts finanziert? Die im Modell implementierte Variante verwendet den öffentlichen Konsum als ausgleichende Größe. Verringerte öffentliche Budgetmittel aufgrund einer negativen Arbeitsmarktentwicklung führen damit auch zu einer Verringerung des öffentlichen Konsums. Da der öffentliche Konsum Sektoren betrifft, die zu den arbeitsintensivsten der gesamten Wirtschaft gehören, wird durch diesen weiteren Feedback-Effekt die Beschäftigung nochmals gesenkt – und damit auch neuerlich die gesamtwirtschaftliche Nachfrage und daher das Produktionsniveau bzw. die Wertschöpfung.

5.6.2.5 Außenhandel

Die Leistungsbilanz wird langfristig als nicht variabel unterstellt. Die sektoralen Nachfrageverschiebungen führen damit bei gleichem Saldo lediglich zu einer strukturellen Verschiebung der Leistungsbilanz.

5.6.2.6 Kapazitäts-Multiplikatoreffekt

Im Wirkungsüberblick wurde bisher bereits auf den Struktureffekt von Förderungen und dadurch ausgelöster Investitionen in der Siedlungswasserwirtschaft eingegangen. Dieser Struktureffekt beschreibt alle Wirkungen, die durch Verschiebungen in der Nachfrage, etwa weg vom Bausektor hin zu anderen – größtenteils weniger arbeitsintensiven – Sektoren bedingt werden.

Getrennt vom Struktureffekt können Förderungen aber auch einen Kapazitätseffekt auslösen. Sofern die Wirtschaft ohne die Siedlungswasserwirtschaftsinvestitionen noch nicht an der Kapazitätsgrenze produziert, ist davon auszugehen, dass die durch öffentliche Förderungen ermöglichten Investitionen zumindest zu einem Teil keine privaten Investitionen verdrängen, die sonst getätigt worden wären. Wenn dies der Fall ist (d.h. wenn nicht vollständiges Crowding-Out vorliegt), so bewirkt die öffentliche Förderung eine Netto-Erhöhung des Kapitalstocks dieser Volkswirtschaft. Der erhöhte Kapitalstock steht in den Folgejahren als ausgeweiteter Produktionsfaktor zur Verfügung und dient damit auch der Erzielung von zusätzlichem Einkommen, das wiederum nachfragewirksam wird, und damit die Wertschöpfung (BIP) erhöht.

5.6.2.7 Feedback-Effekte

Die vorliegende Analyse hat zum Ziel, alle Wirkungen – die unmittelbaren wie auch jene die erst in der mittleren und langen Frist auftreten – vollständig zu erfassen. Das Endergebnis erfasst somit die Summe aller Wirkungen (inklusive aller Feedback-Effekte). Einzelne der Feedback-Effekte wurden in der vorliegenden Hauptwirkungsübersicht explizit beschrieben (etwa jener über den Arbeitsmarkt auf den öffentlichen Haushalt und wieder auf den Arbeitsmarkt zurück). Andere Feedback-Effekte ergeben sich als logische Schlussfolgerung aus den Ausführungen. So führt etwa der zuletzt beschriebene Kapazitäts-Multiplikatoreffekt zu einer Erhöhung der gesamtwirtschaftlichen Nachfrage und damit zu einer Reduktion der Arbeitslosigkeit. Über den Wirkungskreis "öffentlicher Haushalt" (erhöhte Lohnsteuereinnahmen) wird per Erhöhung des öffentlichen Konsums in weiterer Folge die Arbeitslosigkeit nochmals reduziert.

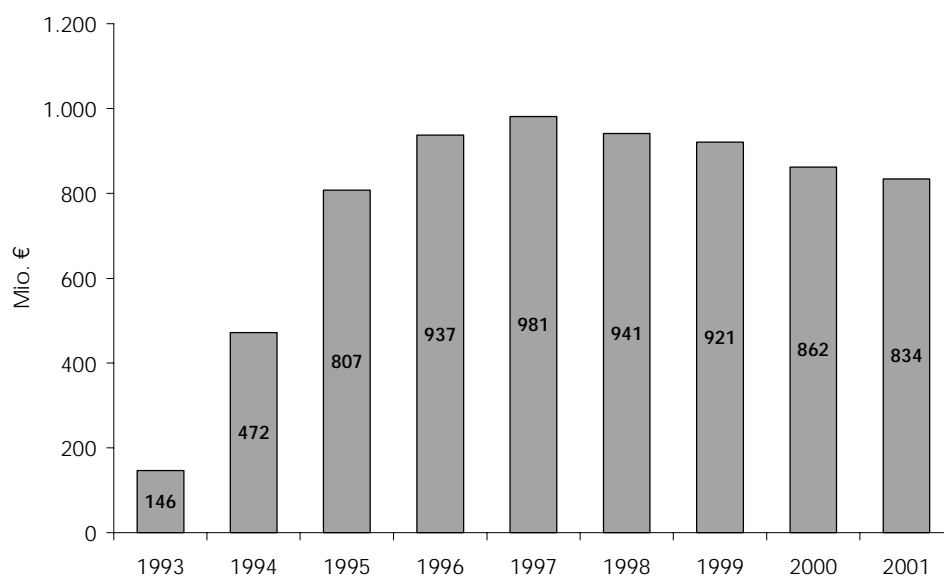
In den Wirkungsbeschreibungen der einzelnen Jahre werden dabei folgende Begriffe verwendet:

- Primäreffekt: direkte sektorale Nachfrageänderung durch Siedlungswasserwirtschaftsinvestitionen; als prozentuelle Änderung der heimischen Endnachfrage (den öffentlichen Konsum ausnehmend)
- Sekundäreffekt: Änderung der sektoralen Nachfrage durch direkte Nachfrageänderung und durch alternative Mittelverwendung; als prozentuelle Änderung der heimischen Endnachfrage (den öffentlichen Konsum ausnehmend)
- Gesamter Struktureffekt: Gesamtwirkung auf die makroökonomischen und sektoralen Variablen nach allen Feedback-Effekten
- Multiplikatoreffekt: Summe aus Struktureffekt und Kapazitäts-Multiplikatoreffekt der Siedlungswasserwirtschaftsinvestitionen nach allen dadurch ausgelösten Feedback-Effekten.

5.6.3 Abwasserentsorgung

Das jährliche Investitionsvolumen für die nach UFG 1993 geförderte kommunale Abwasserentsorgung umfasste in der letzten Dekade bis zu 981 Mio. € (vgl. Abbildung 5.3). Im Folgenden sollen die dadurch ausgelösten Wirkungen für ein Jahr im Detail erläutert werden. Die Ergebnisse für alle Jahre 1993 bis 2001 werden im Anhang dargestellt. Als Beispieljahr wird ein möglichst rezentes gewählt, für das gleichzeitig auch – für den nachfolgenden direkten Vergleich – die Investitionsaufwendungen der Industrie aus einer Erhebung der Wirtschaftskammer Österreich verfügbar sind. Das Jahr 1998 wird daher für die detaillierte Darstellung beispielhaft ausgewählt.

Abbildung 5.3: Investitionsvolumen nach UFG 1993, geförderte kommunale Abwasserentsorgung, aufgewendete Jahressummen, Österreich



Berücksichtigt werden hier lediglich Projekte mit Förderung nach UFG 1993. Projekte mit Förderungen nach Wasserbautenförderungsgesetz sind nicht enthalten.

5.6.3.1 Detaillierte Wirkungsanalyse für das Jahr 1998

Im Jahr 1998 wurden in der kommunalen Abwasserentsorgung für nach dem UFG 1993 geförderte Projekte insgesamt 941,4 Mio. € aufgewendet.

Übersicht 5.2 stellt die makroökonomischen Wirkungen des Struktureffekts auf gesamtwirtschaftlicher Ebene dieses Investitionsvolumens dar. Wären diese Investitionen nicht getätigt worden, so wäre 1998 das Bruttoinlandsprodukt um 0,128 % geringer gewesen (absolut um 243 Mio. € geringer). Die Beschäftigung wäre insgesamt um mehr als 6.000 Personen geringer gewesen (wobei sich später zeigen wird, dass in einzelnen Sektoren die Beschäftigung in

einem Ausmaß über diesen gesamtwirtschaftlichen Netto-Verlust hinaus gesunken wäre), die Arbeitslosenquote (nationale Definition) wäre damit von 7,18% auf 7,37% gestiegen. Der Rückgang in der wirtschaftlichen Aktivität hätte sich auch – sehr leicht – dämpfend auf den Kapitalpreis ausgewirkt.

Der Kapazitäts-Multiplikatoreffekt ist in diesem Schritt hier zunächst noch nicht berücksichtigt – für die gesamtwirtschaftlichen Ergebnisse unter Einbezug dieses Multiplikatoreffekts siehe Übersicht 5.4 nach Darstellung der sektoralen Wirkungen.

Übersicht 5.2 Simulationsergebnis Investitionen Abwasserentsorgung Siedlungswasserwirtschaft 1998

Annahme: Investitionen wären nicht getätigt worden, Vergleich mit tatsächlichen Werten 1998

Makroökonomische Variablen - Struktureffekt

Wegfall der SWW-Investitionen, in Mio. €	941,4
<i>Effekte</i>	
BIP, Veränderung in %	-0,128
Beschäftigung, Veränderung absolut	-6.421
Arbeitslosenquote, in % (nationale Definition)	7,4
Kapitalpreis, Veränderung in %	-0,012
<i>Effekte auf den Staatshaushalt</i>	
Einnahmen direkte Steuern, Veränderung in Mio. €	-96,4
Einnahmen indirekte Steuern, Veränderung in Mio. €	-1,8
Arbeitsmarktbezogene Ausgaben, Veränderung in Mio. €	59,0
Öffentliche Nachfrage, Veränderung in Mio. €	-157,3

In der Analyse der Wirkungen auf den öffentlichen Haushalt wird eine Verringerung der verfügbaren Mittel – ausgelöst durch den Wegfall der kommunalen Abwasserentsorgungsinvestitionen – im Ausmaß von 157 Mio. € ersichtlich. Um diesen Betrag sinkt auch der öffentliche Konsum. Die Ursache der Verringerung der verfügbaren öffentlichen Mittel liegt mit einem Anteil von 96,4 Mio. € bei verringerten direkten Steuereinnahmen (primär Lohn- und Einkommenssteuer) und mit einem Anteil von 59 Mio. € in erhöhten arbeitsmarktbezogenen öffentlichen Aufwendungen. Im Ausmaß von knapp 2 Mio. € verringerte Umsatzsteuereinnahmen sind für den kleinsten Anteil verantwortlich und runden nur mehr das Bild ab.

Wird Übersicht 5.2 umgekehrt gelesen, lässt sich somit zusammenfassen, dass die Investitionen in die Abwasserentsorgung im Jahr 1998 in Höhe von 941 Mio. € für ein um 243 Mio. € höheres BIP verantwortlich waren, für eine Erhöhung der verfügbaren Finanzmittel der öffentlichen Hand im Ausmaß von 157 Mio. €, und für netto mehr als 6.400 zusätzliche Beschäftigte.

Übersicht 5.3 Simulationsergebnis Investitionen Abwasserentsorgung Siedlungswasserwirtschaft 1998

Annahme: Investitionen wären nicht getätigt worden, Vergleich mit tatsächlichen Werten 1998

Sektorale Variablen - Struktureffekt: Veränderung gegenüber Basislösung

	Nachfrage		Output	Exporte	Importe	Produktionspreis	Verkaufspreis	Wertschöpfung	Beschäftigte
	Primäreffekt	Sekundäreffekt							
	Gesamteffekt								
	in %								
	absolut								
Land- und Forstwirtschaft	0,000	0,711	0,491	0,513	0,467	-0,008	-0,006	0,479	150
Kohlebergbau	0,000	0,711	-0,092	-0,079	-0,105	-0,005	0,002	-0,101	0
Erdöl- und Erdgasbergbau	0,000	0,711	-0,087	-0,080	-0,095	-0,001	0,003	-0,088	-1
Erdölverarbeitung	0,000	0,711	0,193	0,193	0,193	0,003	0,003	0,270	5
Elektrizitäts- und Wärmeversorgung	0,000	0,711	0,199	0,212	0,184	-0,005	-0,006	0,187	72
Wasserversorgung	0,000	0,711	0,244	0,258	0,230	-0,006	-0,006	0,235	8
Eisen und Nicht-Eisen Metalle	0,000	0,711	-0,082	-0,068	-0,209	-0,005	-0,007	-0,099	-28
Stein- und Glaswaren, Bergbau	0,000	0,711	-0,591	-0,576	-0,617	-0,005	-0,005	-0,601	-258
Chemie	0,000	0,711	0,153	0,158	0,095	-0,004	-0,003	0,140	45
Metallerzeugnisse	0,000	0,711	-0,044	-0,038	-0,061	-0,005	-0,005	-0,055	-31
Maschinenbau	-0,806	-0,095	-0,197	-0,190	-0,267	-0,004	-0,004	-0,207	-156
Büromaschinen	0,000	0,711	0,643	0,651	0,452	-0,006	0,002	0,629	4
Elektrotechnische Einrichtungen	-0,794	-0,083	0,080	0,093	-0,134	-0,005	-0,006	0,068	51
Fahrzeugbau	0,000	0,711	0,307	0,317	0,511	-0,004	-0,002	0,293	115
Nahrungs- und Genussmittel, Tabak	0,000	0,711	0,624	0,638	0,605	-0,005	-0,005	0,610	549
Textilien, Bekleidung, Schuhe	0,000	0,711	1,027	1,035	0,637	-0,004	-0,002	1,016	485
Holzverarbeitung	0,000	0,711	-0,107	-0,092	-0,143	-0,006	-0,008	-0,123	-46
Papier und Pappe	0,000	0,711	0,340	0,354	0,236	-0,007	-0,012	0,318	63
Verlagswesen, Druckerei	0,000	0,711	0,202	0,215	0,184	-0,006	-0,004	0,188	59
Gummi- und Kunststoffwaren	0,000	0,711	0,144	0,157	0,094	-0,005	-0,005	0,133	38
Recycling	0,000	0,711	0,665	0,677	0,652	-0,004	-0,004	0,655	8
Sonstige Sachgüterproduktion	0,000	0,711	0,615	0,628	0,556	-0,005	-0,004	0,604	398
Bauwesen	-4,492	-3,782	-2,733	-2,729	-2,737	-0,005	-0,005	-2,742	-7.864
Handel und Lagerung	-0,057	0,653	0,372	0,380	0,363	-0,004	-0,005	0,366	1.999
Beherbergungs- und Gaststättenwesen	0,000	0,711	0,569	0,577	0,561	-0,005	-0,004	0,561	1.135
Straßen-, Bahn- und Busverkehr	-0,048	0,662	0,121	0,137	0,088	-0,005	-0,009	0,114	174
Schifffahrt, Luftverkehr	0,000	0,711	0,455	0,473	0,432	-0,006	-0,006	0,440	36
Sonstiger Verkehr	0,000	0,711	0,567	0,580	0,547	-0,005	-0,007	0,553	195
Nachrichtenübermittlung	0,000	0,711	0,352	0,362	0,343	-0,006	-0,006	0,343	187
Geld- und Kreditwesen, Versicherungen	0,000	0,711	0,046	0,051	0,041	-0,006	-0,006	0,037	56
Realitätenwesen	0,000	0,711	0,397	0,403	0,390	-0,009	-0,009	0,383	169
Datenverarbeitung, Datenbanken	0,000	0,711	0,265	0,269	0,259	-0,004	-0,005	0,259	53
F&E, unternehmensbezogene DL	0,000	0,711	0,033	0,037	0,029	-0,005	-0,005	0,025	59
Sonstige marktmäßige Dienste	-3,243	-2,533	-1,782	-1,776	-1,789	-0,004	-0,004	-1,788	-1.882
Nicht-marktmäßige Dienste	0,000	0,711	-0,290	-0,287	-0,292	-0,002	-0,002	-0,293	-2.267

Primäreffekt:	Direkte sektorale Nachfrageänderung durch Siedlungswasserwirtschaftsinvestitionen
Sekundäreffekt:	Änderung der sektoralen Nachfrage durch direkte Nachfrageänderung und durch alternative Mittelverwendung
Gesamteffekt:	Gesamtwirkung auf die makroökonomischen und sektoralen Variablen nach allen Feedback-Effekten
Nachfrage:	Summe der heimischen Endnachfragekomponenten privater Konsum, private Investitionen und öffentliche Investitionen (d.h. heimische Endnachfrage ohne öffentlichen Konsum)
Output:	Bruttoproduktionswert
Produktionspreis:	Preis des Aggregats X_j
Verkaufspreis:	Preis des Aggregats G_j
Wertschöpfung:	Nettoproduktionswert (sektoraler Output abzüglich Vorleistungen aus anderen Sektoren).

Auf der Ebene der sektoralen Analyse zeigt Übersicht 5.3, dass der direkte Nachfrageausfall (Primäreffekt) aus den nicht getätigten kommunalen Abwasserentsorgungs-Investitionen die Sektoren "Maschinenbau", "Elektrotechnische Einrichtungen", "Bauwesen", "Handel", "Binnenverkehr" und "sonstige Dienstleistungen" betrifft. Aufgrund der alternativen Mittelverwendung

der diesbezüglichen Finanzmittel steigt die Nachfrage proportional über alle Sektoren, wodurch im Sekundäreffekt die Nachfrage nur mehr in vier der zuvor genannten Sektoren zurückgeht ("Maschinenbau", "Elektrotechnische Einrichtungen", "Bauwesen" und "sonstige Dienstleistungen").

Das Outputniveau sinkt – unter Einbeziehung aller Rückwirkungen – nicht nur in den soeben genannten vier Sektoren, sondern auch in jenen, die wesentliche Vorleistungsvolumina für diese Sektoren zur Verfügung stellen (Energie-Sektoren sowie "Eisen und Nicht-Eisen Metalle", "Stein- und Glaswaren, Bergbau", "Metallerzeugnisse" und "Holzverarbeitung").

Aus dem Zusammenspiel der heimischen Nachfrageänderung und der Veränderung der Produktionspreise erklären sich die Veränderungen in den sektoralen Außenhandelsströmen. So bedingt etwa die erhöhte Nachfrage im Sektor "Land- und Forstwirtschaft" erhöhte Importe. Als besonders kapitalintensiver Sektor profitiert dieser Sektor jedoch auch vom gesunkenen Kapitalpreis in Form eines im sektoralen Vergleich stärker gesunkenen Produktionspreises, wodurch auch die Exporte dieses Sektors ansteigen.

Die sektorale Wertschöpfung verändert sich in der Richtung parallel mit der jeweiligen sektoralen Outputveränderung, im Ausmaß abhängig von der Faktorintensität und Vorleistungsintensität der Sektoren.

Der Verlust an sektoraler Beschäftigung ist im Sektor "Bauwesen" mit über 7.800 Personen am größten, der Sektor "Sonstige marktmäßige Dienste" verliert knapp 1.900 Beschäftigte. Stärker fällt der Sektor "Nicht-marktmäßige Dienste" in seiner Arbeitsmarktwirkung ins Gewicht; aufgrund des Rückganges des öffentlichen Konsums – dieser erfolgt budgetbedingt – setzt er über 2.200 Beschäftigte frei. Die Rangliste jener Sektoren, in denen mehr Beschäftigung entsteht, führt der Sektor "Handel und Lagerung" an mit rund 2.000 zusätzlich Beschäftigten.

Wird Übersicht 5.3 umgekehrt gelesen, besagt diese somit, dass die kommunalen Abwasserentsorgungsinvestitionen im Jahr 1998 in der Bauwirtschaft für mehr als 7.800 Beschäftigte verantwortlich waren, im Sektor "Sonstige marktmäßige Dienste" für knapp 1.900, aber auch – über die indirekt dadurch ausgelösten öffentlichen Mehreinnahmen (insbesondere Lohnsteuer) – für über 2.200 Beschäftigte im öffentlichen Dienst. Wären diese Investitionen nicht getätigt worden, so wäre die Beschäftigung insgesamt (netto) um – den sektoralen Einbußen gegenüber "nur" – rund 6.400 Personen geringer gewesen, weil durch den Einsatz der Finanzmittel für die Abwasserentsorgung andere Sektoren Beschäftigte verloren haben, die sonst mehr Arbeitsnachfrage gehabt hätten – aber eben netto nur weniger als in den siedlungswasserwirtschaftsabhängigen Sektoren gewonnen werden.

Die bisherigen Ergebnisse haben die Gesamtwirkung des Struktureffekts der Förderungen und der dadurch ausgelösten Investitionstätigkeit in der Abwasserentsorgung angegeben. Zusätzlich erhöhen diese Förderungen aber auch den in der österreichischen Wirtschaft verfügbaren Kapitalstock. Zur Abschätzung des maximal möglichen Kapazitätseffekts wird im Folgenden angenommen, dass die gesamte Investitionstätigkeit zu zusätzlichem Kapitalstock führt, d.h. dass im Nicht-Förderungsfall auch keine privaten Investoren eine Erhöhung des Kapitalstocks in diesem oder einem anteiligen Ausmaß vorgenommen hätten. Bewertet wird der Kapitalstock dabei zu seinem Anschaffungspreis, als Grundlage der Ermittlung der jährlichen Kapitaldienstleistung dieses Kapitalstocks wird das gewogene Mittel der Sekundärmarkrendite der Periode 1993 - 2001 herangezogen.

Wären die Investitionen nicht getätigt worden, wäre somit unter Einbeziehung des – in diesem Fall negativ wirkenden – Kapazitäts-Multiplikators der verfügbare Kapitalstock geringer gewesen als in den bisher angeführten Ergebnissen unterstellt. Unter Einbeziehung des Kapazitäts-Multiplikators sind damit die wirtschaftlichen Wirkungen im Simulationsfall stärker negativ. Übersicht 5.4 fasst diese zusammen.

Unter Einbeziehung des maximal möglichen Kapazitäts-Multiplikators zeigt Übersicht 5.4, dass die Abwasserentsorgungs-Investitionen im Jahr 1998 in Höhe von 941,4 Mio. € verantwortlich waren für

- gesamtwirtschaftliche Wertschöpfung (BIP) von 0,257% (absolut 488 Mio. €)
- netto gesamtwirtschaftlich aggregiert knapp 11.000 Beschäftigte
- höhere verfügbare öffentliche Mittel im Ausmaß von 284 Mio. €
- sektoral knapp 3% des Produktionsvolumens des Bauwesens
- und damit über 8.000 Beschäftigte im Bauwesen
- aber auch – budget- und damit finanzierungsbedingt – über 4.600 Beschäftigte im Sektor "Nicht-marktmäßige Dienste"

Übersicht 5.4: Simulationsergebnis Investitionen Abwasserentsorgung Siedlungswasserwirtschaft 1998

Annahme: Investitionen wären nicht getätigt worden, Vergleich mit tatsächlichen Werten 1998)

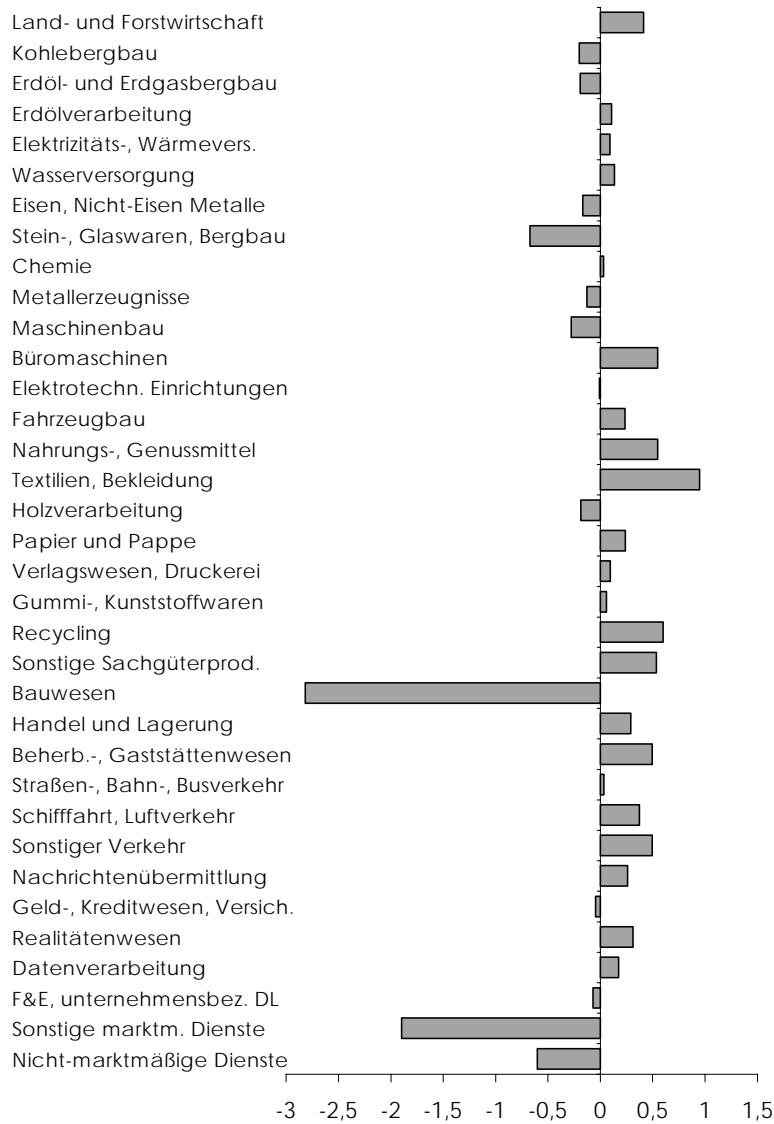
Makroökonomische Variablen - Struktureffekt und Kapazitäts-Multiplikatoreffekt

Wegfall der SWW-Investitionen, in Mio. €	941,4
<i>Effekte</i>	
BIP, Veränderung in %	-0,257
Beschäftigung, Veränderung absolut	-10.930
Arbeitslosenquote, in % (nationale Definition)	7,5
Kapitalpreis, Veränderung in %	-0,012
<i>Effekte auf den Staatshaushalt</i>	
Einnahmen direkte Steuern, Veränderung in Mio. €	-163,8
Einnahmen indirekte Steuern, Veränderung in Mio. €	-16,4
Arbeitsmarktbezogene Ausgaben, Veränderung in Mio. €	100,4
Öffentliche Nachfrage, Veränderung in Mio. €	-284,4

Sektorale Variablen - Struktureffekt und Kapazitäts-Multiplikatoreffekt: Veränderung gegenüber Basislösung

	Nachfrage		Output	Exporte	Importe	Produktions- preis	Verkaufs- preis	Wert- schöpfung	Beschäftigte
	Primär- effekt	Sekundär- effekt							
						Gesamteffekt			
						in %		absolut	
Land- und Forstwirtschaft	0,000	0,711	0,413	0,435	0,389	-0,008	-0,006	0,400	125
Kohlebergbau	0,000	0,711	-0,201	-0,188	-0,214	-0,005	0,001	-0,210	-1
Erdöl- und Erdgasbergbau	0,000	0,711	-0,192	-0,185	-0,201	-0,001	0,002	-0,194	-3
Erdölverarbeitung	0,000	0,711	0,108	0,108	0,108	0,003	0,003	0,184	3
Elektrizitäts- und Wärmeversorgung	0,000	0,711	0,092	0,105	0,078	-0,005	-0,006	0,080	33
Wasserversorgung	0,000	0,711	0,134	0,143	0,116	-0,006	-0,006	0,125	4
Eisen und Nicht-Eisen Metalle	0,000	0,711	-0,167	-0,152	-0,292	-0,005	-0,007	-0,183	-56
Stein- und Glaswaren, Bergbau	0,000	0,711	-0,673	-0,659	-0,699	-0,005	-0,005	-0,684	-291
Chemie	0,000	0,711	0,030	0,036	-0,027	-0,004	-0,003	0,017	9
Metallerzeugnisse	0,000	0,711	-0,128	-0,122	-0,145	-0,005	-0,005	-0,139	-90
Maschinenbau	-0,806	-0,095	-0,278	-0,272	-0,348	-0,004	-0,004	-0,289	-219
Büromaschinen	0,000	0,711	0,547	0,555	0,358	-0,006	0,002	0,534	3
Elektrotechnische Einrichtungen	-0,794	-0,083	-0,009	0,005	-0,220	-0,005	-0,006	-0,020	-6
Fahrzeugbau	0,000	0,711	0,236	0,246	0,438	-0,004	-0,002	0,222	88
Nahrungs- und Genussmittel, Tabak	0,000	0,711	0,548	0,561	0,528	-0,005	-0,005	0,533	478
Textilien, Bekleidung, Schuhe	0,000	0,711	0,946	0,954	0,561	-0,004	-0,002	0,935	443
Holzverarbeitung	0,000	0,711	-0,187	-0,173	-0,223	-0,006	-0,008	-0,204	-79
Papier und Pappe	0,000	0,711	0,240	0,255	0,138	-0,007	-0,012	0,219	44
Verlagswesen, Druckerei	0,000	0,711	0,095	0,107	0,077	-0,006	-0,004	0,081	28
Gummi- und Kunststoffwaren	0,000	0,711	0,058	0,071	0,009	-0,005	-0,005	0,047	15
Recycling	0,000	0,711	0,598	0,589	0,566	-0,004	-0,004	0,588	7
Sonstige Sachgüterproduktion	0,000	0,711	0,535	0,548	0,477	-0,005	-0,004	0,524	343
Bauwesen	-4,492	-3,782	-2,816	-2,812	-2,820	-0,005	-0,005	-2,825	-8.037
Handel und Lagerung	-0,057	0,653	0,290	0,298	0,281	-0,004	-0,005	0,283	1.545
Beherbergungs- und Gaststättenwesen	0,000	0,711	0,494	0,493	0,486	-0,005	-0,004	0,486	977
Straßen-, Bahn- und Busverkehr	-0,048	0,662	0,032	0,048	-0,001	-0,005	-0,009	0,025	46
Schifffahrt, Luftverkehr	0,000	0,711	0,374	0,393	0,351	-0,006	-0,006	0,359	29
Sonstiger Verkehr	0,000	0,711	0,494	0,507	0,474	-0,005	-0,007	0,480	169
Nachrichtenübermittlung	0,000	0,711	0,259	0,269	0,250	-0,006	-0,006	0,250	137
Geld- und Kreditwesen, Versicherungen	0,000	0,711	-0,047	-0,042	-0,052	-0,006	-0,006	-0,056	-57
Realitätenwesen	0,000	0,711	0,313	0,319	0,306	-0,009	-0,009	0,299	132
Datenverarbeitung, Datenbanken	0,000	0,711	0,175	0,179	0,170	-0,004	-0,005	0,169	35
F&E, unternehmensbezogene DL	0,000	0,711	-0,069	-0,065	-0,074	-0,005	-0,005	-0,077	-121
Sonstige marktmäßige Dienste	-3,243	-2,533	-1,898	-1,892	-1,905	-0,004	-0,004	-1,904	-1.989
Nicht-marktmäßige Dienste	0,000	0,711	-0,602	-0,600	-0,604	-0,002	-0,002	-0,605	-4.675

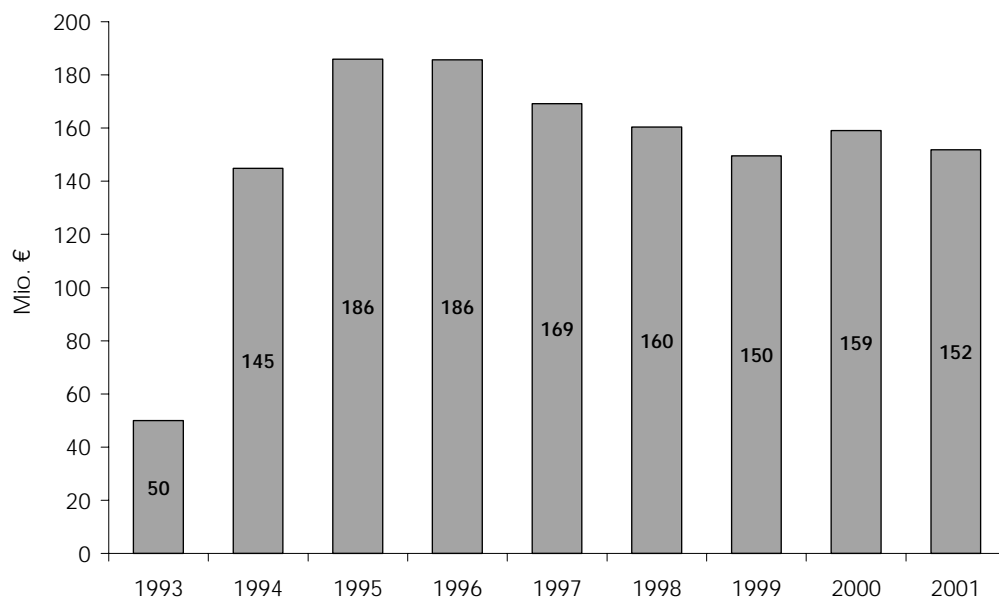
Abbildung 5.4: Sektorale Outputveränderungen bei Wegfall der Abwasserinvestitionen in der kommunalen Siedlungswasserwirtschaft 1998, in %



5.6.4 Wasserversorgung

Das jährliche Investitionsvolumen für die nach UFG 1993 geförderte kommunale Wasserversorgung umfasste in der letzten Dekade bis zu 186 Mio. € (vgl. Abbildung 5.5). Im Folgenden sollen die dadurch ausgelösten Wirkungen wiederum für ein Jahr (1998) im Detail erläutert werden. Die Ergebnisse für alle Jahre 1993 bis 2001 werden im Anhang dargestellt.

Abbildung 5.5: Investitionsvolumen nach UFG 1993, geförderte kommunale Wasserversorgung, aufgewendete Jahressummen, Österreich



Berücksichtigt werden hier lediglich Projekte mit Förderung nach UFG 1993. Projekte mit Förderungen nach Wasserbautenförderungsgesetz sind nicht enthalten.

5.6.4.1 Detaillierte Wirkungsanalyse für das Jahr 1998

Die Investitionen in die kommunale Wasserversorgung, die mit Bundesmitteln aus dem UFG 1993 gefördert wurden, umfassten im Jahr 1998 ein Volumen von 160,4 Mio. €.

Dieses Investitionsvolumen war verantwortlich für eine Erhöhung des BIP um 0,02% (absolut 40 Mio. €), für eine Erhöhung der Beschäftigung um netto mehr als 1.000 Personen und für im öffentlichen Haushalt mehr verfügbare Mittel im Ausmaß von 26,6 Mio. € (vgl. Übersicht 5.5). Sektorale ist die größte Wirkung wieder im Bauwesen zu verzeichnen, mit rund einem halben Prozent des Produktionswertes dieses Sektors, bzw. knapp 1.400 Beschäftigten.

Übersicht 5.5: Simulationsergebnis Investitionen Wasserversorgung Siedlungswasserwirtschaft 1998

Annahme: Investitionen wären nicht getätigt worden, Vergleich mit tatsächlichen Werten 1998

Makroökonomische Variablen - Struktureffekt

Wegfall der SWW-Investitionen, in Mio. €	160,4
<i>Effekte</i>	
BIP, Veränderung in %	-0,021
Beschäftigung, Veränderung absolut	-1.095
Arbeitslosenquote, in % (nationale Definition)	7,2
Kapitalpreis, Veränderung in %	0,000
<i>Effekte auf den Staatshaushalt</i>	
Einnahmen direkte Steuern, Veränderung in Mio. €	-16,4
Einnahmen indirekte Steuern, Veränderung in Mio. €	-0,1
Arbeitsmarktbezogene Ausgaben, Veränderung in Mio. €	10,1
Öffentliche Nachfrage, Veränderung in Mio. €	-26,6

Sektorale Variablen - Struktureffekt: Veränderung gegenüber Basislösung

	Nachfrage		Output	Exporte	Importe	Produktionspreis	Verkaufspreis	Wertschöpfung	Beschäftigte
	Primäreffekt	Sekundäreffekt							
	in %					Gesamteffekt			absolut
Land- und Forstwirtschaft	0,000	0,120	0,084	0,087	0,080	0,000	0,000	0,083	26
Kohlebergbau	0,000	0,120	-0,016	-0,014	-0,019	0,000	0,001	-0,017	0
Erdöl- und Erdgasbergbau	0,000	0,120	-0,013	-0,010	-0,015	0,000	0,001	-0,013	0
Erdölverarbeitung	0,000	0,120	0,034	0,035	0,033	0,001	0,001	0,053	1
Elektrizitäts- und Wärmeversorgung	0,000	0,120	0,034	0,036	0,032	0,000	0,000	0,034	13
Wasserversorgung	0,000	0,120	0,042	0,039	0,035	0,000	0,000	0,042	1
Eisen und Nicht-Eisen Metalle	0,000	0,120	-0,016	-0,014	-0,040	0,000	-0,001	-0,017	-6
Stein- und Glaswaren, Bergbau	0,000	0,120	-0,100	-0,098	-0,105	0,000	0,000	-0,101	-45
Chemie	0,000	0,120	0,025	0,026	0,014	0,000	0,000	0,024	7
Metallerzeugnisse	0,000	0,120	-0,008	-0,007	-0,012	0,000	0,000	-0,009	-6
Maschinenbau	-0,116	0,004	-0,019	-0,018	-0,033	0,000	0,000	-0,020	-16
Büromaschinen	0,000	0,120	0,105	0,107	0,077	0,000	0,001	0,105	1
Elektrotechnische Einrichtungen	-0,261	-0,141	-0,049	-0,046	-0,092	0,000	-0,001	-0,049	-32
Fahrzeugbau	0,000	0,120	0,045	0,047	0,086	0,000	0,000	0,045	17
Nahrungs- und Genussmittel, Tabak	0,000	0,120	0,106	0,109	0,103	0,000	0,000	0,106	96
Textilien, Bekleidung, Schuhe	0,000	0,120	0,186	0,188	0,110	0,000	0,000	0,186	90
Holzverarbeitung	0,000	0,120	-0,017	-0,015	-0,024	0,000	-0,001	-0,018	-8
Papier und Pappe	0,000	0,120	0,057	0,059	0,039	0,000	-0,001	0,055	11
Verlagswesen, Druckerei	0,000	0,120	0,035	0,037	0,031	0,000	0,000	0,034	10
Gummi- und Kunststoffwaren	0,000	0,120	0,022	0,024	0,013	0,000	0,000	0,021	6
Recycling	0,000	0,120	0,113	0,101	0,097	0,000	0,000	0,113	1
Sonstige Sachgüterproduktion	0,000	0,120	0,106	0,108	0,095	0,000	0,000	0,105	70
Bauwesen	-0,760	-0,640	-0,462	-0,461	-0,463	0,000	0,000	-0,462	-1.360
Handel und Lagerung	-0,010	0,110	0,063	0,065	0,061	0,000	0,000	0,063	347
Beherbergungs- und Gaststättenwesen	0,000	0,120	0,097	0,091	0,095	0,000	0,000	0,097	198
Straßen-, Bahn- und Busverkehr	-0,008	0,112	0,021	0,024	0,015	0,000	-0,001	0,021	31
Schifffahrt, Luftverkehr	0,000	0,120	0,077	0,080	0,073	0,000	0,000	0,076	6
Sonstiger Verkehr	0,000	0,120	0,096	0,099	0,093	0,000	0,000	0,096	34
Nachrichtenübermittlung	0,000	0,120	0,060	0,062	0,058	0,000	0,000	0,060	33
Geld- und Kreditwesen, Versicherungen	0,000	0,120	0,007	0,008	0,006	0,000	0,000	0,007	9
Realitätenwesen	0,000	0,120	0,067	0,068	0,066	0,000	0,000	0,067	29
Datenverarbeitung, Datenbanken	0,000	0,120	0,043	0,044	0,042	0,000	0,000	0,043	9
F&E, unternehmensbezogene DL	0,000	0,120	0,006	0,007	0,005	0,000	0,000	0,006	11
Sonstige marktmäßige Dienste	-0,495	-0,374	-0,264	-0,263	-0,266	0,000	0,000	-0,265	-286
Nicht-marktmäßige Dienste	0,000	0,120	-0,049	-0,049	-0,050	0,000	0,000	-0,049	-393

Wird auch der Kapazitäts-Multiplikatoreffekt in seiner maximal möglichen Ausprägung miteinbezogen, so sind die kommunalen Wasserversorgungsinvestitionen des Jahres 1998 für eine BIP-Erhöhung um 0,043% verantwortlich (absolut 82 Mio. €), für eine Erhöhung der Beschäfti-

gung um knapp 1.900 Personen und für eine öffentliche Mittel-Verfügbarkeit in einem um 48 Mio. € erhöhten Ausmaß (vgl. Übersicht 5.6).

Übersicht 5.6: Simulationsergebnis Investitionen Wasserversorgung Siedlungswasserwirtschaft 1998

Annahme: Investitionen wären nicht getätigt worden, Vergleich mit tatsächlichen Werten 1998

Makroökonomische Variablen - Struktureffekt und Kapazitäts-Multiplikatoreffekt

Wegfall der SWW-Investitionen, in Mio. €	160,4
<i>Effekte</i>	
BIP, Veränderung in %	-0,043
Beschäftigung, Veränderung absolut	-1.864
Arbeitslosenquote, in % (nationale Definition)	7,2
Kapitalpreis, Veränderung in %	0,000
<i>Effekte auf den Staatshaushalt</i>	
Einnahmen direkte Steuern, Veränderung in Mio. €	-27,9
Einnahmen indirekte Steuern, Veränderung in Mio. €	-2,6
Arbeitsmarktbezogene Ausgaben, Veränderung in Mio. €	17,1
Öffentliche Nachfrage, Veränderung in Mio. €	-48,3

Sektorale Variablen - Struktureffekt und Kapazitäts-Multiplikatoreffekt: Veränderung gegenüber Basislösung

	Nachfrage		Output	Exporte	Importe	Produktions- preis	Verkaufs- preis	Wert- schöpfung	Beschäftigte
	Primär- effekt	Sekundär- effekt							
	Gesamteffekt								
	in %							absolut	
Land- und Forstwirtschaft	0,000	0,120	0,070	0,073	0,067	0,000	0,000	0,070	22
Kohlebergbau	0,000	0,120	-0,035	-0,033	-0,038	0,000	0,001	-0,035	0
Erdöl- und Erdgasbergbau	0,000	0,120	-0,031	-0,028	-0,033	0,000	0,001	-0,031	0
Erdölverarbeitung	0,000	0,120	0,019	0,020	0,018	0,001	0,001	0,038	0
Elektrizitäts- und Wärmeversorgung	0,000	0,120	0,016	0,018	0,013	0,000	0,000	0,016	6
Wasserversorgung	0,000	0,120	0,023	0,022	0,017	0,000	0,000	0,023	1
Eisen und Nicht-Eisen Metalle	0,000	0,120	-0,031	-0,028	-0,054	0,000	-0,001	-0,031	-10
Stein- und Glaswaren, Bergbau	0,000	0,120	-0,115	-0,112	-0,119	0,000	0,000	-0,115	-50
Chemie	0,000	0,120	0,004	0,005	-0,007	0,000	0,000	0,004	1
Metallerzeugnisse	0,000	0,120	-0,023	-0,021	-0,026	0,000	0,000	-0,023	-16
Maschinenbau	-0,116	0,004	-0,033	-0,032	-0,047	0,000	0,000	-0,034	-26
Büromaschinen	0,000	0,120	0,089	0,090	0,061	0,000	0,001	0,089	0
Elektrotechnische Einrichtungen	-0,261	-0,141	-0,064	-0,061	-0,107	0,000	-0,001	-0,064	-41
Fahrzeugbau	0,000	0,120	0,033	0,035	0,073	0,000	0,000	0,033	12
Nahrungs- und Genussmittel, Tabak	0,000	0,120	0,093	0,096	0,090	0,000	0,000	0,093	83
Textilien, Bekleidung, Schuhe	0,000	0,120	0,173	0,174	0,098	0,000	0,000	0,173	82
Holzverarbeitung	0,000	0,120	-0,031	-0,029	-0,037	0,000	-0,001	-0,032	-13
Papier und Pappe	0,000	0,120	0,040	0,042	0,022	0,000	-0,001	0,039	7
Verlagswesen, Druckerei	0,000	0,120	0,016	0,019	0,013	0,000	0,000	0,016	5
Gummi- und Kunststoffwaren	0,000	0,120	0,007	0,009	-0,002	0,000	0,000	0,007	2
Recycling	0,000	0,120	0,102	0,087	0,083	0,000	0,000	0,102	1
Sonstige Sachgüterproduktion	0,000	0,120	0,092	0,095	0,081	0,000	0,000	0,092	60
Bauwesen	-0,760	-0,640	-0,476	-0,476	-0,477	0,000	0,000	-0,477	-1.378
Handel und Lagerung	-0,010	0,110	0,049	0,051	0,047	0,000	0,000	0,049	265
Beherbergungs- und Gaststättenwesen	0,000	0,120	0,084	0,077	0,083	0,000	0,000	0,084	168
Straßen-, Bahn- und Busverkehr	-0,008	0,112	0,006	0,009	0,000	0,000	-0,001	0,006	8
Schifffahrt, Luftverkehr	0,000	0,120	0,063	0,066	0,060	0,000	0,000	0,063	5
Sonstiger Verkehr	0,000	0,120	0,084	0,086	0,081	0,000	0,000	0,084	29
Nachrichtenübermittlung	0,000	0,120	0,044	0,046	0,043	0,000	0,000	0,044	24
Geld- und Kreditwesen, Versicherungen	0,000	0,120	-0,009	-0,008	-0,010	0,000	0,000	-0,009	-11
Realitätenwesen	0,000	0,120	0,053	0,054	0,052	0,000	0,000	0,052	23
Datenverarbeitung, Datenbanken	0,000	0,120	0,028	0,029	0,027	0,000	0,000	0,028	6
F&E, unternehmensbezogene DL	0,000	0,120	-0,011	-0,011	-0,012	0,000	0,000	-0,011	-20
Sonstige marktmäßige Dienste	-0,495	-0,374	-0,284	-0,283	-0,286	0,000	0,000	-0,284	-302
Nicht-marktmäßige Dienste	0,000	0,120	-0,102	-0,102	-0,103	0,000	0,000	-0,102	-805

5.6.5 Gesamtwirkung Siedlungswasserwirtschaft

In den vorangegangenen Abschnitten 5.6.3 und 5.6.4 wurden die Wirkungen der Investitionen einerseits in der kommunalen Abwasserentsorgung und andererseits in der kommunalen Wasserversorgung analysiert. Im Folgenden werden nun die Wirkungen der Investitionen in der kommunalen Siedlungswasserwirtschaft insgesamt dargestellt. Den folgenden Simulationen liegt somit jeweils der Fall zugrunde, dass die Investitionen in beiden Bereichen – Abwasserentsorgung und Wasserversorgung - weggefallen wären. Die Simulationsergebnisse werden mit den tatsächlichen Wirtschaftsergebnissen der jeweiligen Jahre verglichen.

Wie zuvor wird zunächst der Struktureffekt, im Anschluss die gemeinsame Wirkung aus Struktureffekt und maximal möglichem Kapazitäts-Multiplikatoreffekt für das Jahr 1998 dargestellt. Die Ergebnisse für alle Jahre 1993 bis 2001 sind wiederum im Anhang abgebildet.

Übersicht 5.7: Simulationsergebnis Investitionen Siedlungswasserwirtschaft (Ver- und Entsorgung) 1998

Annahme: Investitionen wären nicht getätigt worden, Vergleich mit tatsächlichen Werten 1998

Makroökonomische Variablen - Struktureffekt

Wegfall der SWW-Investitionen, in Mio. €	1.101,8
<i>Effekte</i>	
BIP, Veränderung in %	-0,152
Beschäftigung, Veränderung absolut	-7.541
Arbeitslosenquote, in % (nationale Definition)	7,4
Kapitalpreis, Veränderung in %	-0,016
<i>Effekte auf den Staatshaushalt</i>	
Einnahmen direkte Steuern, Veränderung in Mio. €	-113,3
Einnahmen indirekte Steuern, Veränderung in Mio. €	-2,2
Arbeitsmarktbezogene Ausgaben, Veränderung in Mio. €	69,3
Öffentliche Nachfrage, Veränderung in Mio. €	-184,9

Sektorale Variablen - Struktureffekt: Veränderung gegenüber Basislösung

	Nachfrage		Output	Exporte	Importe	Produktions- preis	Verkaufs- preis	Wert- schöpfung	Beschäftigte
	Primär- effekt	Sekundär- effekt				Gesamteffekt			
	in %								absolut
Land- und Forstwirtschaft	0,000	0,833	0,576	0,604	0,546	-0,011	-0,008	0,559	176
Kohlebergbau	0,000	0,833	-0,108	-0,092	-0,124	-0,007	0,001	-0,120	-1
Erdöl- und Erdgasbergbau	0,000	0,833	-0,103	-0,096	-0,112	-0,002	0,002	-0,105	-2
Erdölverarbeitung	0,000	0,833	0,225	0,225	0,227	0,004	0,004	0,312	6
Elektrizitäts- und Wärmeversorgung	0,000	0,833	0,233	0,249	0,215	-0,007	-0,008	0,216	84
Wasserversorgung	0,000	0,833	0,285	0,299	0,266	-0,008	-0,008	0,273	10
Eisen und Nicht-Eisen Metalle	0,000	0,833	-0,099	-0,081	-0,249	-0,007	-0,009	-0,121	-33
Stein- und Glaswaren, Bergbau	0,000	0,833	-0,691	-0,674	-0,723	-0,007	-0,007	-0,706	-303
Chemie	0,000	0,833	0,177	0,184	0,108	-0,006	-0,004	0,159	53
Metallerzeugnisse	0,000	0,833	-0,053	-0,045	-0,073	-0,006	-0,006	-0,068	-38
Maschinenbau	-0,922	-0,089	-0,218	-0,210	-0,301	-0,006	-0,005	-0,232	-173
Büromaschinen	0,000	0,833	0,765	0,775	0,528	-0,008	0,001	0,745	4
Elektrotechnische Einrichtungen	-1,055	-0,222	0,024	0,040	-0,228	-0,006	-0,008	0,008	15
Fahrzeugbau	0,000	0,833	0,356	0,368	0,598	-0,005	-0,003	0,337	134
Nahrungs- und Genussmittel, Tabak	0,000	0,833	0,731	0,747	0,707	-0,007	-0,007	0,710	645
Textilien, Bekleidung, Schuhe	0,000	0,833	1,209	1,219	0,747	-0,005	-0,003	1,194	573
Holzverarbeitung	0,000	0,833	-0,123	-0,105	-0,167	-0,008	-0,011	-0,146	-53
Papier und Pappe	0,000	0,833	0,401	0,420	0,276	-0,010	-0,016	0,372	75
Verlagswesen, Druckerei	0,000	0,833	0,236	0,251	0,214	-0,008	-0,006	0,218	70
Gummi- und Kunststoffwaren	0,000	0,833	0,166	0,181	0,106	-0,007	-0,007	0,151	44
Recycling	0,000	0,833	0,778	0,784	0,754	-0,006	-0,006	0,765	9
Sonstige Sachgüterproduktion	0,000	0,833	0,720	0,736	0,651	-0,007	-0,006	0,706	468
Bauwesen	-5,252	-4,420	-3,195	-3,190	-3,200	-0,006	-0,007	-3,207	-9.224
Handel und Lagerung	-0,067	0,766	0,435	0,444	0,424	-0,006	-0,006	0,426	2.342
Beherbergungs- und Gaststättenwesen	0,000	0,833	0,666	0,672	0,656	-0,006	-0,005	0,655	1.332
Straßen-, Bahn- und Busverkehr	-0,057	0,776	0,142	0,161	0,103	-0,007	-0,011	0,132	205
Schifffahrt, Luftverkehr	0,000	0,833	0,532	0,555	0,504	-0,009	-0,008	0,511	42
Sonstiger Verkehr	0,000	0,833	0,663	0,679	0,640	-0,007	-0,009	0,644	229
Nachrichtenübermittlung	0,000	0,833	0,412	0,424	0,400	-0,008	-0,008	0,400	220
Geld- und Kreditwesen, Versicherungen	0,000	0,833	0,053	0,059	0,046	-0,009	-0,009	0,040	64
Realitätenwesen	0,000	0,833	0,464	0,473	0,456	-0,013	-0,013	0,446	199
Datenverarbeitung, Datenbanken	0,000	0,833	0,308	0,312	0,301	-0,005	-0,006	0,299	62
F&E, unternehmensbezogene DL	0,000	0,833	0,039	0,044	0,033	-0,007	-0,007	0,028	69
Sonstige marktmäßige Dienste	-3,738	-2,905	-2,047	-2,040	-2,055	-0,006	-0,006	-2,055	-2.169
Nicht-marktmäßige Dienste	0,000	0,833	-0,341	-0,338	-0,343	-0,003	-0,003	-0,345	-2.675

Übersicht 5.8: Simulationsergebnis Investitionen Siedlungswasserwirtschaft (Ver- und Entsorgung) 1998

Annahme: Investitionen wären nicht getätigt worden, Vergleich mit tatsächlichen Werten 1998

Makroökonomische Variablen - Struktureffekt und Kapazitäts-Multiplikatoreffekt

Wegfall der SWW-Investitionen, in Mio. €	1.101,8
<i>Effekte</i>	
BIP, Veränderung in %	-0,302
Beschäftigung, Veränderung absolut	-12.821
Arbeitslosenquote, in % (nationale Definition)	7,6
Kapitalpreis, Veränderung in %	-0,016
<i>Effekte auf den Staatshaushalt</i>	
Einnahmen direkte Steuern, Veränderung in Mio. €	-192,3
Einnahmen indirekte Steuern, Veränderung in Mio. €	-19,3
Arbeitsmarktbezogene Ausgaben, Veränderung in Mio. €	117,8
Öffentliche Nachfrage, Veränderung in Mio. €	-333,8

Sektorale Variablen - Struktureffekt und Kapazitäts-Multiplikatoreffekt: Veränderung gegenüber Basislösung

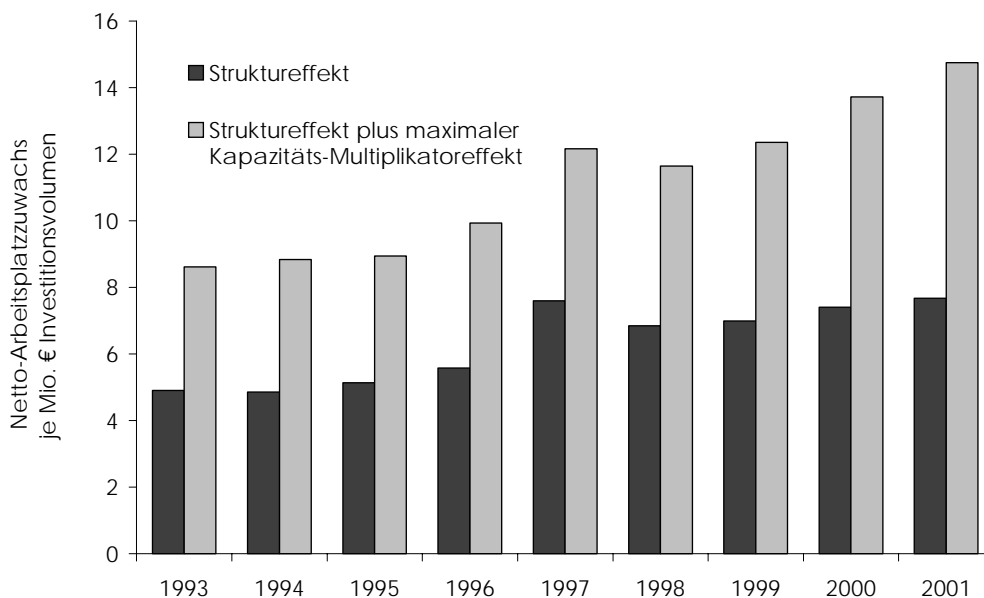
	Nachfrage		Output	Exporte	Importe	Produktions- preis	Verkaufs- preis	Wert- schöpfung	Beschäftigte
	Primär- effekt	Sekundär- effekt							
	Gesamteffekt								
	in %							absolut	
Land- und Forstwirtschaft	0,000	0,833	0,484	0,512	0,454	-0,011	-0,008	0,467	147
Kohlebergbau	0,000	0,833	-0,236	-0,220	-0,252	-0,007	0,001	-0,248	-1
Erdöl- und Erdgasbergbau	0,000	0,833	-0,226	-0,219	-0,235	-0,002	0,002	-0,229	-4
Erdölverarbeitung	0,000	0,833	0,126	0,125	0,127	0,004	0,004	0,211	3
Elektrizitäts- und Wärmeversorgung	0,000	0,833	0,108	0,124	0,091	-0,007	-0,008	0,091	39
Wasserversorgung	0,000	0,833	0,157	0,173	0,140	-0,008	-0,008	0,144	5
Eisen und Nicht-Eisen Metalle	0,000	0,833	-0,197	-0,180	-0,346	-0,007	-0,009	-0,219	-66
Stein- und Glaswaren, Bergbau	0,000	0,833	-0,787	-0,770	-0,818	-0,007	-0,007	-0,802	-341
Chemie	0,000	0,833	0,034	0,040	-0,035	-0,006	-0,004	0,016	10
Metallerzeugnisse	0,000	0,833	-0,151	-0,144	-0,171	-0,006	-0,006	-0,166	-107
Maschinenbau	-0,922	-0,089	-0,313	-0,305	-0,395	-0,006	-0,005	-0,327	-247
Büromaschinen	0,000	0,833	0,653	0,663	0,418	-0,008	0,001	0,634	4
Elektrotechnische Einrichtungen	-1,055	-0,222	-0,080	-0,064	-0,328	-0,006	-0,008	-0,095	-51
Fahrzeugbau	0,000	0,833	0,273	0,285	0,512	-0,005	-0,003	0,254	102
Nahrungs- und Genussmittel, Tabak	0,000	0,833	0,642	0,657	0,618	-0,007	-0,007	0,621	561
Textilien, Bekleidung, Schuhe	0,000	0,833	1,115	1,124	0,657	-0,005	-0,003	1,100	524
Holzverarbeitung	0,000	0,833	-0,218	-0,200	-0,261	-0,008	-0,011	-0,240	-92
Papier und Pappe	0,000	0,833	0,285	0,303	0,161	-0,010	-0,016	0,256	53
Verlagswesen, Druckerei	0,000	0,833	0,111	0,126	0,089	-0,008	-0,006	0,093	32
Gummi- und Kunststoffwaren	0,000	0,833	0,065	0,081	0,006	-0,007	-0,007	0,050	17
Recycling	0,000	0,833	0,699	0,714	0,684	-0,006	-0,006	0,685	8
Sonstige Sachgüterproduktion	0,000	0,833	0,626	0,643	0,558	-0,007	-0,006	0,612	403
Bauwesen	-5,252	-4,420	-3,291	-3,287	-3,296	-0,006	-0,007	-3,303	-9.413
Handel und Lagerung	-0,067	0,766	0,339	0,348	0,328	-0,006	-0,006	0,329	1.808
Beherbergungs- und Gaststättenwesen	0,000	0,833	0,577	0,587	0,568	-0,006	-0,005	0,566	1.145
Straßen-, Bahn- und Busverkehr	-0,057	0,776	0,038	0,056	-0,001	-0,007	-0,011	0,028	54
Schifffahrt, Luftverkehr	0,000	0,833	0,438	0,460	0,410	-0,009	-0,008	0,417	34
Sonstiger Verkehr	0,000	0,833	0,577	0,593	0,554	-0,007	-0,009	0,558	198
Nachrichtenübermittlung	0,000	0,833	0,303	0,315	0,292	-0,008	-0,008	0,291	160
Geld- und Kreditwesen, Versicherungen	0,000	0,833	-0,056	-0,050	-0,063	-0,009	-0,009	-0,069	-68
Realitätenwesen	0,000	0,833	0,366	0,374	0,358	-0,013	-0,013	0,347	155
Datenverarbeitung, Datenbanken	0,000	0,833	0,202	0,206	0,196	-0,005	-0,006	0,194	41
F&E, unternehmensbezogene DL	0,000	0,833	-0,081	-0,076	-0,087	-0,007	-0,007	-0,092	-142
Sonstige marktmäßige Dienste	-3,738	-2,905	-2,182	-2,175	-2,190	-0,006	-0,006	-2,191	-2.291
Nicht-marktmäßige Dienste	0,000	0,833	-0,707	-0,704	-0,709	-0,003	-0,003	-0,711	-5.498

5.6.5.1 Arbeitsplatzwirkung je Investitions-Euro

Für die Siedlungswasserwirtschaft insgesamt wird abschließend die Netto-Arbeitsplatzwirkung je Mio. € Investitionsvolumen dargestellt. Die Datenbasis dafür sind die Übersichten A.38 bis A.55, in denen die makroökonomischen Effekte der Investitionen der kommunalen Siedlungswasserwirtschaft für alle Jahre (1993 bis 2001) dargestellt sind.

Wird die Netto-Arbeitsplatzwirkung je Mio. € Investitionsvolumen aus den Ergebnissen über alle Jahre separat herausgegriffen, so zeigt sich, dass je investierter Mio. € zwischen 5 und 8 Arbeitsplätze netto zusätzlich geschaffen wurden (Struktureffekt). Wird der Kapazitätseffekt mit einbezogen, so erhöht sich diese Zahl. Die Einbeziehung des Kapazitätseffekts gibt die maximale Wirkungsspanne an. Für Jahre des wirtschaftlichen Booms (z.B. 2000 oder 2001) ist eher von der unteren Grenze des zusätzlichen Kapazitätseffekts auszugehen, für Jahre der Rezession von Werten näher der oberen Grenze. Insgesamt wurden damit bis zu 12 Arbeitsplätze je investierter Mio. € netto zusätzlich geschaffen (dabei wurden die Boomjahre nicht an der oberen Grenze der Kapazitätsmultiplikatorwirkung berücksichtigt).

Abbildung 5.6: Beschäftigungswirkung der Investitionen in der Siedlungswasserwirtschaft



5.7 Volkswirtschaftliche Auswirkungen der industriellen Abwasserinvestitionen (für das Jahr 1998)

Investitionen der Industrie in den Gewässerschutz umfassten im Jahr 1998 gemäß den Daten der Statistik Austria auf Basis der Erhebung der Wirtschaftskammer Österreich 76,1 Mio. €²⁶.

1998 wurde ausgewählt, weil es das rezenteste Jahr mit ausreichend robusten Daten aus der genannten Erhebung ist.

Übersicht 5.9 fasst zusammen, für welche makroökonomischen und sektoralen Effekte diese Investitionen verantwortlich sind.

Die industriellen Gewässerschutz-Investitionen erhöhten die Wertschöpfung (BIP) um 0,013 % (absolut 25 Mio. €). Sie erhöhten die Beschäftigung im Jahr 1998 um netto knapp 700 Personen und bewirkten eine größere Verfügbarkeit an öffentlichen Finanzmitteln in Höhe von 16 Mio. €.

Sektoral zeigen sich deutliche Abweichungen gegenüber den Wirkungen der Investitionstätigkeit der kommunalen Siedlungswasserwirtschaft. Die industriellen Gewässerschutzinvestitionen beziehen ihre Leistungen primär aus den Sektoren "Maschinenbau" und "Elektrotechnische Einrichtungen" und nur zu einem weit geringeren Teil aus dem Bauwesen. Letzteres verzeichnet in diesem Fall sogar eine neutrale Netto-Produktionswirkung. Demgemäß sind die stärksten sektoralen Beschäftigungseffekte im Sektor "Maschinenbau" zu verzeichnen; in diesem zeichnen die industriellen Gewässerschutzinvestitionen für rund 640 Beschäftigte verantwortlich.

²⁶ Nur ein Teil dieser Investitionen wurde mit Fördermitteln für betriebliche Abwassermaßnahmen unterstützt. Die umweltrelevanten Investitionskosten der geförderten Projekte im Jahr 1998 beliefen sich auf knapp 23,4 Mio. €.

Übersicht 5.9: Simulationsergebnis Investitionen der Industrie in den Gewässerschutz 1998

Annahme: Investitionen wären nicht getätigt worden, Vergleich mit tatsächlichen Werten 1998

Makroökonomische Variablen - Struktureffekt

Wegfall der SWW-Investitionen, in Mio. €	76,1
<i>Effekte</i>	
BIP, Veränderung in %	-0,013
Beschäftigung, Veränderung absolut	-687
Arbeitslosenquote, in % (nationale Definition)	7,2
Kapitalpreis, Veränderung in %	0,000
<i>Effekte auf den Staatshaushalt</i>	
Einnahmen direkte Steuern, Veränderung in Mio. €	-10,3
Einnahmen indirekte Steuern, Veränderung in Mio. €	0,5
Arbeitsmarktbezogene Ausgaben, Veränderung in Mio. €	6,3
Öffentliche Nachfrage, Veränderung in Mio. €	-16,1

Sektorale Variablen - Struktureffekt: Veränderung gegenüber Basislösung

	Nachfrage		Output	Exporte	Importe	Produktionspreis	Verkaufspreis	Wertschöpfung	Beschäftigte
	Primäreffekt	Sekundäreffekt							
	Gesamteffekt								
	in %								absolut
Land- und Forstwirtschaft	0,000	0,057	0,042	0,042	0,041	0,000	0,000	0,042	17
Kohlebergbau	0,000	0,057	-0,066	-0,065	-0,066	0,000	0,000	-0,066	0
Erdöl- und Erdgasbergbau	0,000	0,057	0,001	0,001	0,001	0,000	0,000	0,001	0
Erdölverarbeitung	0,000	0,057	0,026	0,026	0,026	0,000	0,000	0,028	1
Elektrizitäts- und Wärmeversorgung	0,000	0,057	0,006	0,006	0,006	0,000	0,000	0,006	3
Wasserversorgung	0,000	0,057	0,015	0,015	0,015	0,000	0,000	0,015	1
Eisen und Nicht-Eisen Metalle	0,000	0,057	-0,120	-0,120	-0,123	0,000	0,000	-0,120	-55
Stein- und Glaswaren, Bergbau	0,000	0,057	0,010	0,010	0,010	0,000	0,000	0,010	6
Chemie	0,000	0,057	-0,008	-0,008	-0,009	0,000	0,000	-0,008	-3
Metallerzeugnisse	0,000	0,057	-0,038	-0,038	-0,039	0,000	0,000	-0,038	-37
Maschinenbau	-1,047	-0,990	-0,598	-0,598	-0,599	0,000	0,000	-0,598	-644
Büromaschinen	0,000	0,057	0,034	0,034	0,031	0,000	0,000	0,034	0
Elektrotechnische Einrichtungen	-0,195	-0,138	-0,115	-0,114	-0,119	0,000	0,000	-0,115	-100
Fahrzeugbau	0,000	0,057	0,027	0,027	0,031	0,000	0,000	0,026	14
Nahrungs- und Genussmittel, Tabak	0,000	0,057	0,048	0,048	0,048	0,000	0,000	0,048	58
Textilien, Bekleidung, Schuhe	0,000	0,057	0,054	0,054	0,046	0,000	0,000	0,054	35
Holzverarbeitung	0,000	0,057	0,025	0,025	0,024	0,000	0,000	0,025	15
Papier und Pappe	0,000	0,057	0,008	0,008	0,006	0,000	0,000	0,008	2
Verlagswesen, Druckerei	0,000	0,057	0,010	0,010	0,010	0,000	0,000	0,010	4
Gummi- und Kunststoffwaren	0,000	0,057	-0,032	-0,032	-0,033	0,000	0,000	-0,032	-11
Recycling	0,000	0,057	0,053	0,053	0,052	0,000	0,000	0,053	1
Sonstige Sachgüterproduktion	0,000	0,057	0,040	0,040	0,039	0,000	0,000	0,040	35
Bauwesen	-0,056	0,001	-0,002	-0,002	-0,002	0,000	0,000	-0,002	-7
Handel und Lagerung	-0,005	0,052	0,021	0,021	0,021	0,000	0,000	0,021	154
Beherbergungs- und Gaststättenwesen	0,000	0,057	0,042	0,042	0,042	0,000	0,000	0,042	114
Straßen-, Bahn- und Busverkehr	-0,004	0,053	0,024	0,025	0,024	0,000	0,000	0,024	48
Schifffahrt, Luftverkehr	0,000	0,057	0,029	0,030	0,029	0,000	0,000	0,029	3
Sonstiger Verkehr	0,000	0,057	0,042	0,043	0,042	0,000	0,000	0,042	20
Nachrichtenübermittlung	0,000	0,057	0,022	0,023	0,022	0,000	0,000	0,022	16
Geld- und Kreditwesen, Versicherungen	0,000	0,057	-0,007	-0,007	-0,007	0,000	0,000	-0,007	-12
Realitätenwesen	0,000	0,057	0,029	0,029	0,029	0,000	0,000	0,029	17
Datenverarbeitung, Datenbanken	0,000	0,057	-0,003	-0,003	-0,003	0,000	0,000	-0,003	-1
F&E, unternehmensbezogene DL	0,000	0,057	0,001	0,001	0,001	0,000	0,000	0,001	3
Sonstige marktmäßige Dienste	-0,085	-0,027	-0,027	-0,027	-0,027	0,000	0,000	-0,027	-39
Nicht-marktmäßige Dienste	0,000	0,057	-0,032	-0,032	-0,032	0,000	0,000	-0,032	-341

Wird auch der Kapazitäts-Multiplikatoreffekt in seiner größtmöglichen Ausprägung miteinbezogen, so zeigt Übersicht 5.10, dass die Gewässerschutzinvestitionen der Industrie in diesem Fall für eine Erhöhung des BIP um 0,023% (absolut 44 Mio. €) verantwortlich sind. Der gesamt-

wirtschaftliche Netto-Beschäftigungszuwachs beträgt in diesem Fall mehr als 1.000 Personen. Der öffentliche Haushalt hat Mittel im Ausmaß von 26 Mio. € mehr zur Verfügung.

Übersicht 5.10: Simulationsergebnis Investitionen der Industrie in den Gewässerschutz 1998

Annahme: Investitionen wären nicht getätigt worden, Vergleich mit tatsächlichen Werten 1998

Makroökonomische Variablen - Struktureffekt und Kapazitäts-Multiplikatoreffekt

Wegfall der SWW-Investitionen, in Mio. €	76,1
<i>Effekte</i>	
BIP, Veränderung in %	-0,023
Beschäftigung, Veränderung absolut	-1.052
Arbeitslosenquote, in % (nationale Definition)	7,2
Kapitalpreis, Veränderung in %	0,000
<i>Effekte auf den Staatshaushalt</i>	
Einnahmen direkte Steuern, Veränderung in Mio. €	-15,7
Einnahmen indirekte Steuern, Veränderung in Mio. €	-0,7
Arbeitsmarktbezogene Ausgaben, Veränderung in Mio. €	9,7
Öffentliche Nachfrage, Veränderung in Mio. €	-26,4

Sektorale Variablen - Struktureffekt und Kapazitäts-Multiplikatoreffekt: Veränderung gegenüber Basislösung

	Nachfrage		Output	Exporte	Importe	Produktionspreis	Verkaufspreis	Wertschöpfung	Beschäftigte
	Primäreffekt	Sekundäreffekt							
	Gesamteffekt								
	in %								
	absolut								
Land- und Forstwirtschaft	0,000	0,057	0,036	0,036	0,035	0,000	0,000	0,035	13
Kohlebergbau	0,000	0,057	-0,074	-0,074	-0,075	0,000	0,000	-0,075	0
Erdöl- und Erdgasbergbau	0,000	0,057	-0,008	-0,008	-0,008	0,000	0,000	-0,008	0
Erdölverarbeitung	0,000	0,057	0,019	0,019	0,019	0,000	0,000	0,021	1
Elektrizitäts- und Wärmeversorgung	0,000	0,057	-0,003	-0,003	-0,003	0,000	0,000	-0,003	-1
Wasserversorgung	0,000	0,057	0,006	0,006	0,006	0,000	0,000	0,006	0
Eisen und Nicht-Eisen Metalle	0,000	0,057	-0,127	-0,127	-0,129	0,000	0,000	-0,127	-51
Stein- und Glaswaren, Bergbau	0,000	0,057	0,003	0,004	0,003	0,000	0,000	0,003	2
Chemie	0,000	0,057	-0,018	-0,018	-0,019	0,000	0,000	-0,018	-6
Metallerzeugnisse	0,000	0,057	-0,045	-0,045	-0,045	0,000	0,000	-0,045	-38
Maschinenbau	-1,047	-0,990	-0,605	-0,604	-0,606	0,000	0,000	-0,605	-574
Büromaschinen	0,000	0,057	0,026	0,026	0,023	0,000	0,000	0,026	0
Elektrotechnische Einrichtungen	-0,195	-0,138	-0,122	-0,122	-0,126	0,000	0,000	-0,122	-94
Fahrzeugbau	0,000	0,057	0,021	0,021	0,025	0,000	0,000	0,021	9
Nahrungs- und Genussmittel, Tabak	0,000	0,057	0,042	0,042	0,042	0,000	0,000	0,042	44
Textilien, Bekleidung, Schuhe	0,000	0,057	0,047	0,047	0,040	0,000	0,000	0,047	27
Holzverarbeitung	0,000	0,057	0,019	0,019	0,018	0,000	0,000	0,018	9
Papier und Pappe	0,000	0,057	0,000	0,000	-0,002	0,000	0,000	0,000	0
Verlagswesen, Druckerei	0,000	0,057	0,001	0,002	0,001	0,000	0,000	0,001	0
Gummi- und Kunststoffwaren	0,000	0,057	-0,039	-0,039	-0,040	0,000	0,000	-0,039	-12
Recycling	0,000	0,057	0,047	0,046	0,045	0,000	0,000	0,047	1
Sonstige Sachgüterproduktion	0,000	0,057	0,034	0,034	0,033	0,000	0,000	0,034	26
Bauwesen	-0,056	0,001	-0,009	-0,008	-0,009	0,000	0,000	-0,009	-29
Handel und Lagerung	-0,005	0,052	0,014	0,015	0,014	0,000	0,000	0,014	93
Beherbergungs- und Gaststättenwesen	0,000	0,057	0,036	0,035	0,036	0,000	0,000	0,036	86
Straßen-, Bahn- und Busverkehr	-0,004	0,053	0,017	0,018	0,017	0,000	0,000	0,017	30
Schifffahrt, Luftverkehr	0,000	0,057	0,023	0,023	0,023	0,000	0,000	0,023	2
Sonstiger Verkehr	0,000	0,057	0,037	0,037	0,036	0,000	0,000	0,036	15
Nachrichtenübermittlung	0,000	0,057	0,015	0,015	0,015	0,000	0,000	0,015	9
Geld- und Kreditwesen, Versicherungen	0,000	0,057	-0,015	-0,015	-0,015	0,000	0,000	-0,015	-22
Realitätenwesen	0,000	0,057	0,023	0,023	0,023	0,000	0,000	0,023	12
Datenverarbeitung, Datenbanken	0,000	0,057	-0,010	-0,010	-0,010	0,000	0,000	-0,010	-2
F&E, unternehmensbezogene DL	0,000	0,057	-0,007	-0,007	-0,007	0,000	0,000	-0,007	-15
Sonstige marktmäßige Dienste	-0,085	-0,027	-0,037	-0,037	-0,037	0,000	0,000	-0,037	-46
Nicht-marktmäßige Dienste	0,000	0,057	-0,057	-0,057	-0,057	0,000	0,000	-0,057	-538

5.8 Sensitivitätsanalyse

Die im AWMM implementierte spezifische Modellierung wurde auch im Hinblick darauf gewählt, die Sensitivität auf exogene Modellierungsparameter möglichst gering zu halten. Dies wird im Folgenden für die möglichen Hauptsensitivitäten empirisch überprüft dargelegt.

5.8.1 Faktor-Substitutionselastizitäten

Bedingt durch einerseits die – für die in Österreich gegebenen institutionellen Bedingungen realitätsnahe – klassische Arbeitsmarktmodellierung (Mindestlohn) und andererseits die nur bestenfalls marginale Wirkung der Siedlungswasserwirtschaftsinvestitionen auf den Kapitalpreis ist die Sensitivität der Ergebnisse auf Veränderungen in der Faktorsubstitutionselastizität gering. Die Arbeitsmarktmodellierung bewirkt, dass bei geringerer Arbeitsnachfrage, durch welche die Ergebnisse durchwegs gekennzeichnet sind, der Lohnsatz nicht sinkt. Da auch der Kapitalpreis praktisch unverändert bleibt, treten auch bei höherer Substitutionselastizität zwischen Arbeit und Kapital keine bedeutenden Änderungen der Faktoreinsatzverhältnisse auf.

5.8.2 Außenhandels-Preiselastizitäten

Die Investitionstätigkeit in der Siedlungswasserwirtschaft und im industriellen Gewässerschutz hat ihre Hauptwirkungen abseits des Außenhandels. Dadurch sind in der Sensitivitätsuntersuchung selbst große Veränderungen in den sektoralen Außenhandels-Preiselastizitäten möglich, ohne dass die makroökonomischen Gesamtergebnisse spürbare Veränderungen erfahren. Freilich ändert sich mit der Außenhandelspreiselastizität auch die Reagibilität des jeweiligen Sektors in seinen Ex- und Importen, und zwar durchwegs in parallelen Veränderungen.

5.8.3 Alternative Verwendung der aus den Investitionen frei gewordenen Finanzmittel

Als letzte wesentliche Sensitivität ist auch auf die Änderung in den beschriebenen Ergebnissen einzugehen, die sich ergeben, wenn die – aus den in der Simulation nicht getätigten Investitionen der Siedlungswasserwirtschaft – freiwerdenden Mittel für andere Zwecke als in der Grunds simulationsvariante verwendet werden.

Die Verwendung in der Grunds simulationsvariante ist in Abschnitt 5.6.1 (Simulationsstruktur) beschrieben. Sie wurde gewählt, weil sie relativ zu den beiden im Folgenden genannten Alternativen die weitaus plausibelste und damit aussagekräftigste darstellt.

5.8.3.1 Verwendung für den öffentlichen Konsum

Die für die öffentlichen Investitionen im Siedlungswasserbereich eingesetzten Finanzmittel könnten grundsätzlich auch in den öffentlichen Konsum "umgelenkt" werden. Die Sensitivität der Ergebnisse auf diese Alternative ist außerordentlich groß. Die wichtigsten Änderungen gegenüber den zuvor dargestellten Ergebnissen folgen aus der hohen Arbeitsintensität jener

Sektoren, auf die der öffentliche Konsum gerichtet ist.²⁷ Konkret ist deren Arbeitsintensität noch weitaus höher als jene der Sektoren, die Vorleistungen für die Investitionen der Siedlungswasserwirtschaft erbringen, was zu einem Simulationsergebnis mit netto erhöhter gesamtwirtschaftlicher Beschäftigung führt, wenn die Finanzmittel statt in die Siedlungswasserwirtschaft in den öffentlichen Konsum fließen. Daraus folgend würde durch diese Umwidmung auch das BIP weiter ansteigen, und über einen Feedback-Effekt auch die staatlichen Steuereinnahmen, wodurch der öffentliche Konsum weiter erhöht wird.

Diese Alternativverwendung der Mittel berücksichtigt jedoch nicht die Frage, ob eine dieserart wesentliche Ausweitung des öffentlichen Dienstes bei Kürzung (bzw. auf Kosten von) umweltpolitisch relevanter Investitionen in die Siedlungswasserwirtschaft die gesamtwirtschaftliche Wohlfahrt – in Bezug auf den Nutzen der Bevölkerung - erhöhen kann.

5.8.3.2 Verwendung für die Verringerung der Staatsschulden

Die Verwendung der Mittel zur Rückzahlung von Staatsschulden bei heimischen Gläubigern führt zur Mittelverwendung durch diese und ist damit in der Grunds simulationsvariante bereits abgebildet.

Eine tatsächliche Alternative ist es hingegen, wenn die Staatsschulden bei ausländischen Gläubigern getilgt werden. Für diese Simulationsvariante ergeben die Modellrechnungen, dass der daraus folgende Kapitalexport (negative Kapitalbilanz) zu einer stark positiven Leistungsbilanz führen muss. Der dies ermöglichende Exportboom führt bei Umwidmung der öffentlichen Siedlungswasserwirtschafts-Investitionsmittel auch in diesem Fall zu einem Anstieg der nationalen Wertschöpfung.

Über den Devisenmarkt (Abwertung) kann dieser Exportboom nur in den Nicht-Euro-Raum ausgelöst werden.

Die ausschließliche Verwendung der freiwerdenden Finanzmittel (bzw. die Umwidmung der Finanzmittel der siedlungswasserwirtschaftlichen Investitionen) für die Tilgung von staatlichen Auslandsschulden (und hier insbesondere jene von Gläubigern im Nicht-Euro-Raum) erscheint jedoch ebenso unrealistisch.

5.9 Volkswirtschaftliche Auswirkungen der Betriebsaufwendungen der kommunalen Siedlungswasserwirtschaft (für das Jahr 2000)

5.9.1 Methodische Vorbemerkung zur Input-Output Analyse

Die bisher in den Abschnitten 5.6 bis 5.8 untersuchten Investitionsausgaben der Siedlungswasserwirtschaft bzw. Industrie stellen eine Endnachfragekomponente dar. Für eine solche ist es

²⁷ Der öffentliche Konsum fragt Dienste nach aus den Sektoren "Forschung und Entwicklung", "Sonstige marktmäßige Dienste" und "Nicht-marktmäßige Dienste" (wie z.B. öffentliche Verwaltung, Landesverteidigung, Schulwesen).

ein grundsätzlich durchaus mögliches PolitikszENARIO, diese Ausgaben in einem Jahr wegfallen zu lassen bzw. die Finanzmittel anderweitig zu verwenden.

Für die Untersuchung der Wirkungen der laufenden Ausgaben der Siedlungswasserwirtschaft ist hingegen ein anderer als der bisher verwendete Modellierungsansatz erforderlich. Das (hypothetische) Wegfallen der laufenden Ausgaben würde eine Auflösung eines gesamten Sektors bedeuten. Dies wäre zwar in der Nachfragewirkung dieses Sektors (wiedergegeben in der zugehörigen Spalte in der I-O-Tabelle und Social Accounting Matrix) noch innerhalb des zuvor gewählten CGE-Ansatzes möglich, nicht aber in dem dadurch implizierten Wegfallen von notwendigen Vorleistungsinputs (widergespiegelt in der zugehörigen Zeile der I-O-Tabelle und Social Accounting Matrix). Ein solches "Wegbrechen" eines gesamten Wirtschaftssektors würde eine Änderung in allen anderen Produktionsfunktionen bedingen und wäre deshalb nicht mehr endogen in dem in Abschnitt 5.3 spezifizierten Modell abbildbar.

Hingegen ist es sehr wohl möglich, mittels der Input-Output-Analyse aufzuzeigen, für welche Anteile an makroökonomischen und sektoralen Größen (Wertschöpfung, Beschäftigung) die laufenden Ausgaben der Siedlungswasserwirtschaft verantwortlich sind.

Wie bereits in Abschnitt 5.2 erläutert, hat die Input-Output Analyse ihre Stärke darin, die sektoralen Verflechtungen der Wirtschaft aufzuzeigen und im Falle von Veränderungen die Betroffenheit der einzelnen Wirtschaftssektoren auszuweisen. In der Folge soll nun anhand eines statischen Input-Output-Modells (bzw. Leontieff-Modells)²⁸ untersucht werden, welchen Effekt ein hypothetischer Wegfall der gesamten laufenden Ausgaben der Abwasserentsorgung bzw. der Wasserversorgung auf die einzelnen Wirtschaftssektoren hätte. Eine derartige statische Analyse unterstellt einige Annahmen, etwa jene einer linear-limitationalen Produktionsweise, d.h. es wird keine Substitutionsmöglichkeit zwischen Vorleistungen von Gütern aus verschiedenen Sektoren angenommen. Die Ergebnisse sollen daher nur als eine Orientierung über die quantitative Verantwortlichkeit der Intermediärnachfrage der Siedlungswasserwirtschaft gesehen werden.

Im Vergleich zur Analyse mittels CGE-Modell wird hier also von allen ausgleichenden Wirkmechanismen, indirekten Preiswirkungen und anderer weiter oben beschriebener Feedback Wirkungen abstrahiert, es handelt sich um ein *offenes* Modell. Aber gerade weil die CGE-Modellierung geschlossen ist, eignet sich alternativ dazu ein offenes Modell zur Simulation eines Szenarios, in dem angenommen wird, dass die gesamte Intermediärnachfrage eines Sektors wegfällt, ohne dass die dafür aufgewendeten Geldmittel irgendwo anders im System nachfragewirksam würden. Es handelt sich also um die Darstellung von sehr direkten Wirkungen einer Wegnahme der laufenden Aufwendungen der beiden Aktivitäten Wasserversorgung und Abwasserentsorgung auf die 35 Modellsektoren ohne Beachtung verstärkender oder ausgleichender gesamtwirtschaftlicher Restriktionen (etwa aus dem Budget resultierend). Diese 35 Modellsektoren entsprechen den oben genannten, wobei die Wasserversorgung als

²⁸ Zur Ableitung der verwendeten Leontieff-Inversen aus einer Input-Output-Tabelle siehe beispielsweise *Winker* (1997, S. 116f)

eigener Sektor ausgewiesen wird und die Abwasserversorgung als Teil des Sektors "Nicht-marktmäßige Dienste" geführt wird. Die zugrunde liegende Input-Output-Tabelle für das Jahr 2000 wurde ebenfalls nach der, in Abschnitt 5.5.1 kurz beschriebenen Methode aus den publizierten Input-Outputtabellen abgeleitet. Neben den Auswirkungen auf das gesamtwirtschaftliche Aktivitätsniveau – gemessen am Bruttoinlandsprodukt – werden jeweils die direkten Beschäftigungseffekte im eigenen Sektor, und die Beschäftigungseffekte in den Vorleistungssektoren ausgewiesen.

Das Jahr 2000 wurde für die Analyse gewählt, weil für dieses Jahr aus der Befragung des WIFO Angaben über Höhe und Struktur der laufenden Ausgaben der Siedlungswasserwirtschaft zur Verfügung stehen (siehe dazu *Puwein et al.*, 2002).

5.9.2 Abwasserentsorgung

Übersicht 5.11 zeigt die laufenden Aufwendungen, welche im Jahr 2000 in der Abwasserentsorgung angefallen sind, soweit die erhobene Stichprobe (sie deckt 30% der an die öffentliche Abwasserentsorgung angeschlossenen Einwohner Österreichs ab) als repräsentativ für die Ausgabenstruktur der heimischen Abwasserentsorgung gelten kann. Der gesamte Betriebsaufwand²⁹ wurde durch Hochrechnung auf alle in Österreich an die öffentliche Abwasserentsorgung angeschlossenen Bewohner aus der erwähnten, vom WIFO erhobenen Stichprobe für 2,1 Mio. an die Abwasserentsorgung angeschlossene Einwohner ermittelt. Der Betriebsaufwand hat im Jahr 2000 rund 332 Mio. € betragen und entspricht somit laufenden Aufwendungen von rund 48 € je angeschlossenen Einwohner pro Jahr.

Übersicht 5.11: Betriebsausgaben der Abwasserentsorgungseinrichtungen 2000 in Österreich (in Mio. €)

Personalaufwand	81,7
Aufwendungen für Energie	27,8
Aufwendungen für Material	25,9
Entgelte für Abwasserentsorgung durch andere	14,5
Entgelte für Abfallentsorgung	25,9
Entgelte für sonstige Leistungen durch Dritte	70,0
Sonstige betriebliche Aufwendungen	86,2
Betriebsaufwand Insgesamt	332,0

Q: WIFO-Erhebung, eigene Berechnungen.

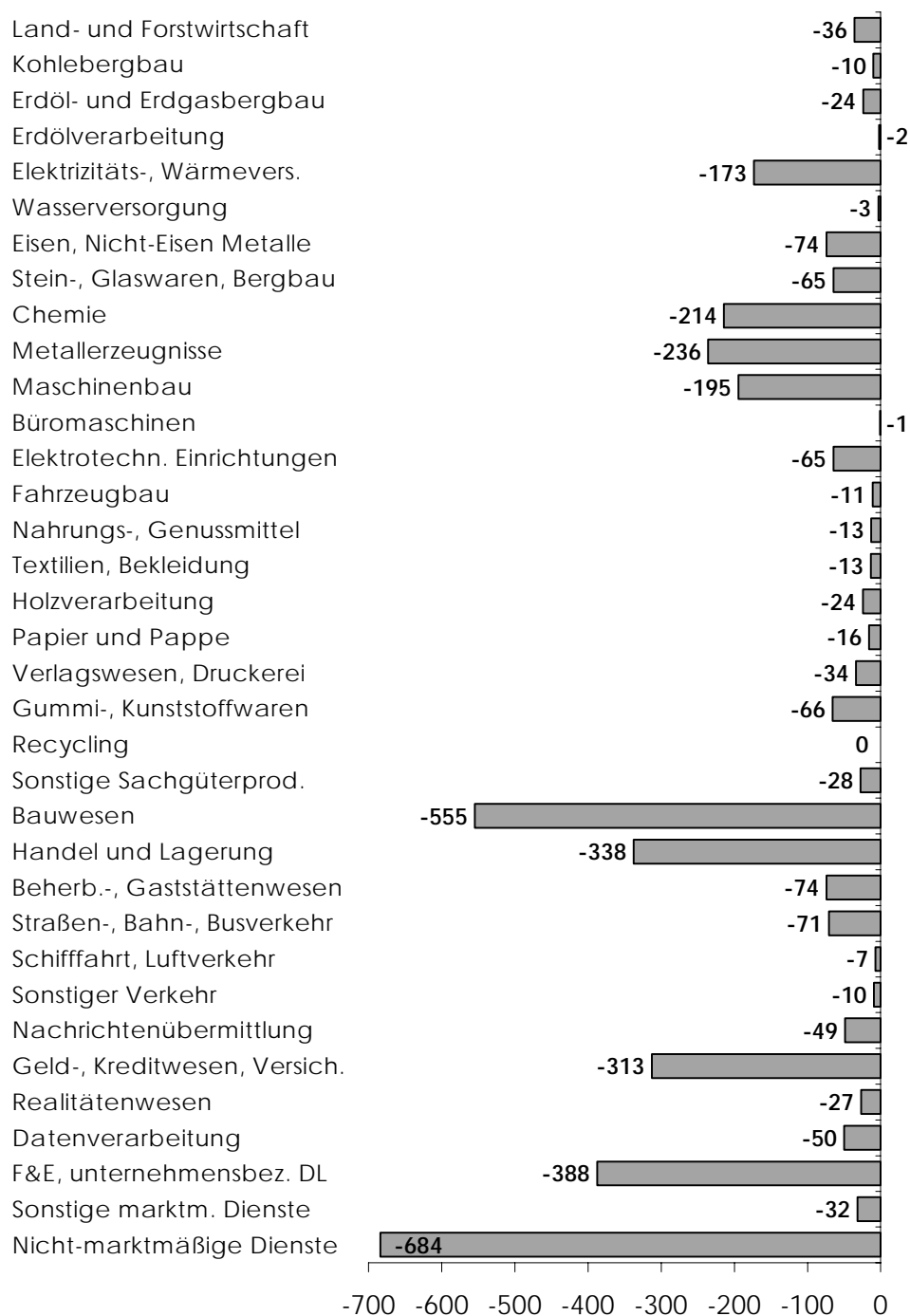
²⁹ Berücksichtigt sind hierbei die laufenden Aufwendungen für die in Übersicht 5.63 dargestellten Kategorien. Der Finanzierungsaufwand für Investitionen konnte nicht erfasst werden.

Unter der extremen Annahme, all diese Aufwendungen könnten in einem bestimmten Jahr nicht getätigt werden, entspräche allein der fehlende Personalaufwand von 82 Mio. € 2.299 Beschäftigten direkt im Sektor "Nichtmarktmäßige Dienste". Die sonstigen Ausgaben (rund 250 Mio. €) sind zum Teil ebenfalls im eigenen Sektor nachfragewirksam (zu 14%), ansonsten wären von einem Wegfall derselben insbesondere die Sektoren Bauwesen (16% der Ausgaben), Elektrizitäts- und Wärmeversorgung (11%), Chemie (11%), Geld- und Kreditwesen (8%), Metall-erzeugnisse (7%), Maschinenbau (6%) sowie Forschung und Entwicklung (mit den unternehmensnahen Dienstleistungen) (4%) besonders betroffen.

Entsprechend würden sich, je nach Arbeitsintensität und Lohnniveau, auch die Rückgänge bei den Beschäftigten in diesen Branchen ausnehmen, wie in Abbildung 5.7 dargestellt. Der insgesamt zu erwartende Beschäftigtenrückgang von 3.900 Beschäftigten würde demnach zuallererst wieder den Sektor "Nichtmarktmäßige Dienste" am härtesten treffen (-684 Beschäftigte) gefolgt vom Bauwesen (-555 Beschäftigte). Darauf würden bereits die Sektoren Forschung und Entwicklung (mit den unternehmensnahen Dienstleistungen) mit einem Minus von 388 Beschäftigten, dem Handel (-338 Beschäftigte) und dem Geld- und Kreditwesen (-313 Beschäftigte) folgen. Ansonsten käme es nur noch bei den Sektoren Metallerzeugnisse (-236 Beschäftigte), Chemie (-214 Beschäftigte), Maschinenbau (-195 Beschäftigte) und Elektrizitäts- und Wärmeversorgung (-173 Beschäftigte) zu wesentlichen Einbrüchen bei der Beschäftigtenzahl.

Zählt man die direkten Arbeitsplatzverluste in der Abwasserentsorgung und die Verluste in den Vorleistungssektoren noch einmal zusammen, so ergeben sich rund 6.200 verlorene Arbeitsplätze, bzw. ein Rückgang des Bruttoinlandsproduktes von 0,27%, wie in Übersicht 5.12 ersichtlich ist.

Abbildung 5.7 Sektoraler Beschäftigungsrückgang bei Wegfall der laufenden Ausgaben (Jahr 2000) der Abwasserentsorgung in Personen



Übersicht 5.12: Makroökonomische und sektorale Effekte des Wegfalls der laufenden Ausgaben in der Siedlungswasserwirtschaft - Abwasserentsorgung (Jahr 2000), Abschätzung mit statischer I-O-Analyse

Makroökonomische Variablen

BIP, Veränderung in %	-0,27
Beschäftigung, Veränderung absolut	
direkt (im Sektor)	-2.299
mit Vorleistungsverflechtung	-6.199

Sektorale Variablen

	Outputrückgang	Beschäftigungsrückgang
	(Vorleistungsverflechtung)	
	in %	Personen
Land- und Forstwirtschaft	-0,12	-36
Kohlebergbau	-2,36	-10
Erdöl- und Erdgasbergbau	-1,70	-24
Erdölverarbeitung	-0,11	-2
Elektrizitäts- und Wärmeversorgung	-0,52	-173
Wasserversorgung	-0,08	-3
Eisen und Nicht - Eisen Metalle	-0,23	-74
Stein- und Glaswaren, Bergbau	-0,16	-65
Chemie	-0,75	-214
Metallerzeugnisse	-0,33	-236
Maschinenbau	-0,25	-195
Büromaschinen	-0,27	-1
Elektrotechnische Einrichtungen	-0,10	-65
Fahrzeugbau	-0,03	-11
Nahrungs- und Genussmittel, Tabak	-0,02	-13
Textilien, Bekleidung, Schuhe	-0,03	-13
Holzverarbeitung	-0,06	-24
Papier und Pappe	-0,09	-16
Verlagswesen, Druckerei	-0,12	-34
Gummi- und Kunststoffwaren	-0,24	-66
Recycling	0,00	0
Sonstige Sachgüterproduktion	-0,05	-28
Bauwesen	-0,20	-555
Handel und Lagerung	-0,06	-338
Beherbergungs- und Gaststättenwesen	-0,04	-74
Straßen-, Bahn- und Busverkehr	-0,05	-71
Schifffahrt, Luftverkehr	-0,08	-7
Sonstiger Verkehr	-0,03	-10
Nachrichtenübermittlung	-0,09	-49
Geld- und Kreditwesen, Versicherungen	-0,26	-313
Realitätenwesen	-0,06	-27
Datenverarbeitung, Datenbanken	-0,17	-50
F&E, unternehmensbezogene DL	-0,19	-388
Sonstige marktmäßige Dienste	-0,03	-32
Nicht - marktmäßige Dienste	-0,09	-684

5.9.3 Wasserversorgung

Übersicht 5.13 zeigt die laufenden Anwendungen, welche im Jahr 2000 in der Wasserversorgung angefallen sind, wiederum unter dem Vorbehalt, dass die erhobene Stichprobe (sie

deckt 46% der versorgten Einwohner ab) als repräsentativ für die Ausgabenstruktur der heimischen Wasserversorger gelten kann. Der gesamte Betriebsaufwand³⁰ von rund 411 Mio. € entspricht somit laufenden Aufwendungen von rund 58 € je angeschlossenen Einwohner pro Jahr. Diese Werte wurden wiederum aus einer Stichprobe, welche in diesem Fall 3,24 Mio. versorgte Einwohner abgedeckt hat, hochgerechnet.

Übersicht 5.13: Betriebsausgaben der Wasserversorgung 2000 in Österreich, in Mio. €

Personalaufwand	137,5
Aufwendungen für Energie	14,3
Aufwendungen für Material	19,9
Entgelte für Wasserbezug von anderen	17,3
Entgelte für sonstige Leistungen durch Dritte	110,2
Sonstige betriebliche Aufwendungen	111,5
Betriebsaufwand Insgesamt	410,6

Q: WIFO-Erhebung, eigene Berechnungen.

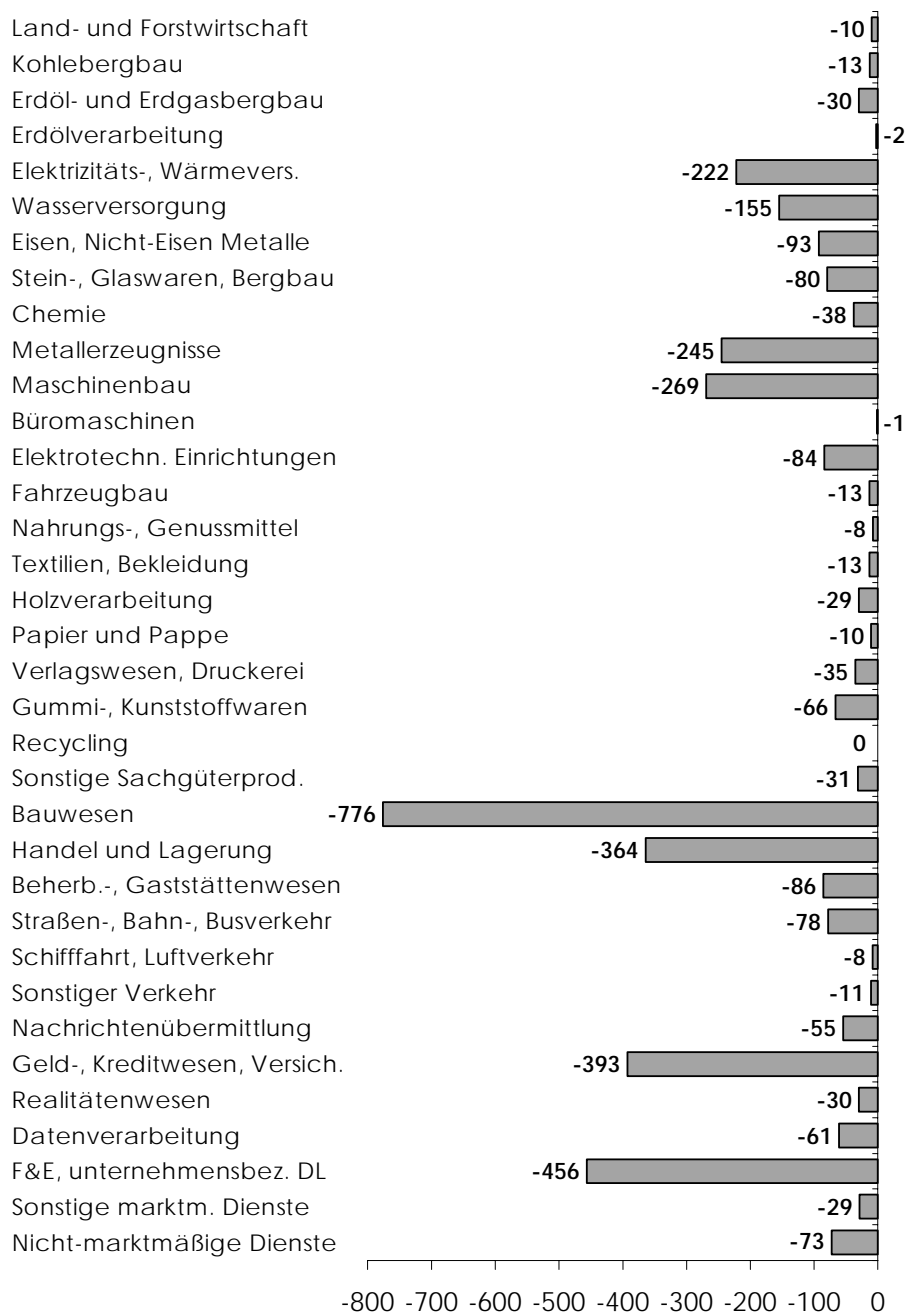
Wiederholen wir die extreme Annahme, all diese Aufwendungen wären im Jahr 2000 nicht getätigt worden, entspräche allein der fehlende Personalaufwand in Höhe von 138 Mio. € 3.377 Beschäftigten direkt im Sektor Wasserversorgung. Die sonstigen Ausgaben (rund 270 Mio. €) sind zum Teil ebenfalls im eigenen Sektor nachfragewirksam (zu 6%), ansonsten wären von einem Wegfall derselben insbesondere die Sektoren Bauwesen (22% der Ausgaben), Elektrizitäts- und Wärmeversorgung (14%), Geld- und Kreditwesen (11%), Maschinenbau (6%) sowie Forschung und Entwicklung (mit den unternehmensnahen Dienstleistungen) (6%) besonders betroffen.

Entsprechend würden sich, je nach Arbeitsintensität und Lohnniveau, auch die Rückgänge bei den Beschäftigten in diesen Branchen ausnehmen, wie in Abbildung 5.8 dargestellt. Der insgesamt zu erwartende Beschäftigtenrückgang von 3.866 Beschäftigten würde demnach zuallererst das Bauwesen (-776 Beschäftigte) treffen. Darauf würden bereits die Sektoren Forschung und Entwicklung (mit den unternehmensnahen Dienstleistungen) mit einem Minus von 456 Beschäftigten, dem Geld- und Kreditwesen (-393 Beschäftigte) und dem Handel (-364 Beschäftigte) folgen. Ansonsten käme es nur noch bei den Sektoren Maschinenbau (-269 Beschäftigte), Metallerzeugnisse (-245 Beschäftigte), der Elektrizitäts- und Wärmeversorgung (-222 Beschäftigte) und im Sektor Wasserversorgung selbst (-155 Beschäftigte) zu wesentlichen Einbrüchen bei der Beschäftigtenzahl.

³⁰ Als Aufwandskategorien wurden hier die in Übersicht 5.65 dargestellten erfasst. Der Finanzierungsaufwand wurde wiederum nicht berücksichtigt.

Zählt man die direkten Arbeitsplatzverluste in der Wasserversorgung und die Verluste in den Vorleistungssektoren noch einmal zusammen, so ergeben sich rund 7.240 verlorene Arbeitsplätze, bzw. ein Rückgang des Bruttoinlandsproduktes von 0,28%, wie in Übersicht 5.14 ersichtlich ist.

Abbildung 5.8 Sektoraler Beschäftigungsrückgang bei Wegfall der laufenden Ausgaben (Jahr 2000) der Wasserversorgung in Personen



Übersicht 5.14: Makroökonomische und sektorale Effekte des Wegfalls der laufenden Ausgaben in der Siedlungswasserwirtschaft - Wasserversorgung (Jahr 2000), Abschätzung mit statischer I-O-Analyse

Makroökonomische Variablen

BIP, Veränderung in %	-0,28
Beschäftigung, Veränderung absolut	
direkt (im Sektor)	-3.377
mit Vorleistungsverflechtung	-7.242

Sektorale Variablen

	Outputrückgang	Beschäftigungsrückgang
	in %	Personen
		Vorleistungsverflechtung
Land- und Forstwirtschaft	-0,03	-10
Kohlebergbau	-2,96	-13
Erdöl- und Erdgasbergbau	-2,09	-30
Erdölverarbeitung	-0,12	-2
Elektrizitäts- und Wärmeversorgung	-0,67	-222
Wasserversorgung	-4,18	-155
Eisen und Nicht-Eisen Metalle	-0,29	-93
Stein- und Glaswaren, Bergbau	-0,19	-80
Chemie	-0,13	-38
Metallerzeugnisse	-0,35	-245
Maschinenbau	-0,35	-269
Büromaschinen	-0,26	-1
Elektrotechnische Einrichtungen	-0,13	-84
Fahrzeugbau	-0,03	-13
Nahrungs- und Genussmittel, Tabak	-0,01	-8
Textilien, Bekleidung, Schuhe	-0,03	-13
Holzverarbeitung	-0,07	-29
Papier und Pappe	-0,06	-10
Verlagswesen, Druckerei	-0,13	-35
Gummi- und Kunststoffwaren	-0,24	-66
Recycling	0,00	0
Sonstige Sachgüterproduktion	-0,05	-31
Bauwesen	-0,28	-776
Handel und Lagerung	-0,07	-364
Beherbergungs- und Gaststättenwesen	-0,04	-86
Straßen-, Bahn- und Busverkehr	-0,06	-78
Schifffahrt, Luftverkehr	-0,10	-8
Sonstiger Verkehr	-0,03	-11
Nachrichtenübermittlung	-0,10	-55
Geld- und Kreditwesen, Versicherungen	-0,33	-393
Realitätenwesen	-0,07	-30
Datenverarbeitung, Datenbanken	-0,20	-61
F&E, unternehmensbezogene DL	-0,22	-456
Sonstige marktmäßige Dienste	-0,03	-29
Nicht-marktmäßige Dienste	-0,01	-73

6. Zusammenfassung

Die Verantwortlichkeit für die Trinkwasserversorgung und die Entsorgung von Abwasser liegt in Österreich, wie auch in den meisten anderen europäischen Ländern, bei der öffentlichen Hand. Während auf der bundesstaatlichen Ebene in erster Linie die rechtlichen Rahmenbedingungen geschaffen werden, sind die Gemeinden für die Erbringung der Ver- und Entsorgungsleistungen zuständig. Die Gründe für den Betrieb durch die öffentliche Hand sind in den besonderen Eigenschaften der Siedlungswasserwirtschaft zu sehen. In der Siedlungswasserwirtschaft wird eine Reihe von Zielen verfolgt, die in den Bereich der öffentlichen Regulierung fallen. Dazu zählen Gesundheitsschutz durch die Bereitstellung hygienisch einwandfreien Wassers, Umweltschutz durch die nachhaltige Nutzung der Wasserressourcen sowie die Reinigung des anfallenden Abwassers vor der Einleitung in Gewässer, Versorgungssicherheit und sozialpolitische Aspekte (sozial verträgliche Tarifgestaltung).

6.1 Ausbau und Förderung der Siedlungswasserwirtschaft 1993 bis 2001

Bedingt durch die entsprechende Gesetzgebung bezüglich der Nutzung und des Schutzes der Wasserressourcen auf nationaler und EU Ebene wurde in den vergangenen Jahrzehnten die Infrastruktur in der Siedlungswasserwirtschaft stark ausgebaut, was sich insbesondere in der Abwasserentsorgung in einer deutlichen Erhöhung des Anschlussgrads der Bevölkerung an Kanalisation und Kläranlagen widerspiegelt. Dieser wurde von 71% zu Beginn der 90er Jahre auf 86% im Jahr 2001 erhöht. Der Anschlussgrad an die öffentliche Wasserversorgung liegt bei 87%. Auch auf Ebene der Unternehmen wurden im betrachteten Zeitraum beträchtliche Investitionen in den Gewässerschutz vorgenommen.

Der Ausbau der kommunalen Infrastruktur spiegelt sich auch in den Daten bezüglich der Ausgaben und Einnahmen der Gemeinden für Wasserversorgung und Abwasserentsorgung wieder. Besonders in den kleinen und mittleren Gemeinden in ländlichen Regionen ist in den 90er Jahren ein deutlicher Anstieg der Ausgaben (pro Kopf und absolut) bemerkbar und die Ausgaben für die Siedlungswasserwirtschaft machen einen relativ hohen Anteil der Gesamtausgaben dieser Gemeinden aus (bis zu 25%). Da die Investitionen in den Ausbau der siedlungswasserwirtschaftlichen Infrastruktur für viele Gemeindebudgets eine große Belastung bedeuten, wurden in den Jahren 1993 bis 2001 umfangreiche Förderungsmittel durch den Bund zur Verfügung gestellt. Entsprechend dem Umweltförderungsgesetz (UFG) 1993 wurden mittels Zinsen- und Annuitätzuschüssen in diesem Zeitraum insgesamt 10.216 Projekte mit einem Förderbarwert von rund 3 Mrd. € gefördert. Das Investitionsvolumen dieser Projekte beläuft sich auf 8,9 Mrd. €.

Den mit Abstand höchsten Anteil an der Investitionssumme insgesamt sowie der Förderung insgesamt haben Abwasserbeseitigungsanlagen mit jeweils über 80%. Der Anteil der Wasserversorgungsanlagen liegt bei rund 14% an der Investitionssumme und 8% am Förderbarwert insgesamt. Betriebliche Abwassermaßnahmen machen knapp 4% bzw. 2% aus, während der Anteil der Klein- und Einzelanlagen in der Abwasserentsorgung und Wasserversorgung zusammen unter 1% liegt.

Wesentliches Ziel der vorliegenden Studie ist es, die gesamtwirtschaftlichen Auswirkungen der Investitionen in der kommunalen Siedlungswasserwirtschaft (und sekundär der laufenden Betriebsaufwendungen der Siedlungswasserwirtschaft sowie der Investitionen der Industrie) in der Periode 1993 bis 2001 mit Hilfe eines umfassenden ökonomischen Modells im Detail zu analysieren. Von besonderem Interesse sind dabei die Wirkungen auf Wertschöpfung, Beschäftigung, Produktionsvolumen sowie auf die öffentlichen Finanzen (insbesondere direkte und indirekte Steuereinnahmen). Es wird zum einen auf die – nationale – gesamtwirtschaftliche Ebene eingegangen, zum anderen im Hinblick auf Wertschöpfung, Beschäftigung und Produktionsvolumen jeweils auch auf die ausgelösten Wirkungen in sektoraler Gliederung.

6.2 Datenbasis

Für die Quantifizierung der ökonomischen Effekte der Investitionen (kommunale Wasserversorgung und Abwasserentsorgung sowie industrieller Gewässerschutz) und der laufenden Betriebsaufwendungen der Siedlungswasserwirtschaft wurden verschiedenen Datenbasen verwendet.

Die Daten zu den Investitionen in die kommunale Siedlungswasserwirtschaft für die Jahre 1993 bis 2001 wurden der Datenbasis der Kommunalkredit Austria AG entnommen, die Angaben zu allen geförderten Investitionsprojekten in diesem Zeitraum enthält (siehe dazu Abschnitt 4.1).

Die laufenden Betriebsaufwendungen der Siedlungswasserwirtschaft wurden auf Basis der Ergebnisse einer WIFO-Erhebung unter Wasserversorgern und Abwasserentsorgern für das Jahr 2000 hochgerechnet (siehe dazu Abschnitt 4.3).

Die Investitionen der Industrie in den Gewässerschutz für das Jahr 1998 wurden den Daten der Statistik Austria zur Umweltschutzausgabenrechnung entnommen. Diese wurden ergänzt durch Daten der Kommunalkredit Austria AG zu geförderten Projekten der betrieblichen Abwassermaßnahmen (siehe dazu Abschnitt 4.2).

Für die Berechnungen mit dem Austrian Water Management Model wurden die von Statistik Austria zur Verfügung gestellten Input-Output-Tabellen für die Jahre 1990 und 1995 und für die Zwischenjahre eine vom WIFO erstellte Zeitreihe von Tabellen verwendet.

Die zusätzlich notwendigen makroökonomischen Daten, wie etwa das Aufkommen an indirekten Nettosteuern (d.h. indirekte Steuern abzüglich Subventionen), der lohnabhängigen

Steuern und Abgaben sowie der Kapitalsteuern (Körperschaftssteuern und Gewerbesteuern) wurden der WIFO-Datenbank sowie Publikationen des Bundesministeriums für Finanzen entnommen. Die Arbeitsmarkt- und Leistungsbezieherdaten stammen aus jährlichen Statistiken des Arbeitsmarktservice Österreich.

6.3 Modellansatz

Zur quantitativen Abbildung und modellgestützten Analyse makroökonomischer Wirkungen bieten sich grundsätzlich die ökonometrische Analyse, die Input-Output-Analyse und die Angewandte Allgemeine Gleichgewichtsanalyse (Computable General Equilibrium, CGE) an. Die ökonometrische Herangehensweise hat ihre Stärke in der Einbeziehung statistisch erfasster Beziehungen und Reaktionsmuster aus vergangenen Erfahrungen. Ein möglicher Nachteil liegt in nur rudimentär modellierbaren Rückwirkungen und möglichen offenen Flanken in der Darstellung von Budgetrestriktionen – beides resultierend aus der nicht strikten Geschlossenheit und nicht gegebenen Forderung zur vollständigen Aktivitätsabbildung dieses Modellierungsansatzes.

Die Input-Output-Analyse hat ihre Stärke in der Abbildung detaillierter struktureller und sektoraler Verflechtungen, ihren Nachteil in vorgegebenen fixen Input-Koeffizienten³¹ und in üblicherweise nicht geschlossener Budgetmodellierung.

Die Computable General Equilibrium Analyse hat ihre Stärke in der sektoralen detailgetreuen Abbildung (Input-Output-Tabelle als eine Datengrundlage) bei gleichzeitig endogen modellierbaren Inputkoeffizienten und konsistenter Budgetmodellierung. Der mögliche Nachteil der Methode liegt in der Abhängigkeit der Ergebnisse von der Wahl der so genannten Substitutionselastizitäten, die die Stärke der Reaktion des Faktoreinsatzverhältnisses auf Preisänderungen der Faktoren abbilden.

Für die vorliegende Studie wurde aus einer Abwägung der jeweiligen Stärken und Schwächen daher folgender gemischte Modellierungsansatz gewählt. Die sektoralen Verflechtungen (der Siedlungswasserwirtschaft wie des industriellen Gewässerschutzes) werden auf Basis der am WIFO erwarteten Input-Output-Tabellen der österreichischen Wirtschaft miteinbezogen (siehe dazu im Detail Abschnitt 4.5 Datenbasis). Darauf baut ein Computable General Equilibrium Modell auf, das nicht nur die Produktionsfunktionen der Unternehmen flexibel gestaltbar macht, sondern auch die Finanzierungsstruktur konsistent und geschlossen abbildet (Generierung von Investitionen durch öffentliche Förderung; direkte und indirekte Steuereinnahmen der öffentlichen Hand als Folge der ausgelösten Primär-, Sekundär- und Folge-Effekte). Um schließlich auch vergangene Erfahrungen und Reaktionsmuster einbeziehen zu können, werden zentrale Parameter dieses Modells ökonometrisch geschätzt (Außenhandel,

³¹ Die Input-Koeffizienten geben an wie viel Vorleistungen aus jedem der Wirtschaftssektoren zur Produktion einer Einheit des jeweiligen Sektors benötigt werden.

Nachfragestruktur) und wird auch in der langen Frist ein nicht vollständiges Crowding Out von öffentlicher Investitionsfinanzierung berücksichtigt ("Kapazitäts-Multiplikator").

6.4 Volkswirtschaftliche Auswirkungen der Investitionen in der kommunalen Siedlungswasserwirtschaft im Zeitraum 1993 bis 2001

Die aus der Wirtschaftsstatistik ersichtlichen volkswirtschaftlichen Daten der Jahre 1993 bis 2001 ergaben sich aus wirtschaftlichen Aktivitäten inklusive der tatsächlich getätigten Investitionen in der Siedlungswasserwirtschaft. In den Simulationen für die vorliegende Evaluierung wird nun dem tatsächlichen Wirtschaftsergebnis des jeweiligen Jahres ein Wirtschaftsergebnis gegenübergestellt, das sich ergeben hätte, wenn die Investitionen in die Siedlungswasserwirtschaft nicht getätigt worden wären.

Werden Investitionen in der kommunalen Siedlungswasserwirtschaft nicht mehr gefördert und daraus folgend nicht mehr getätigt, so führt dies zu einem Rückgang der Produktion zunächst in den Sektoren, die diese Investitionsnachfrage beliefern: Bauwesen, Maschinenbau, Elektrotechnische Einrichtungen, Handel, Binnenverkehr, Sonstige marktmäßige Dienste (wie Planung etc.). Als Folge davon geht die Nachfrage dieser Sektoren nach ihren laufenden Vorleistungen aus anderen Sektoren zurück (etwa die Nachfrage der Bauwirtschaft nach Energie), wie auch die Investitionsgüternachfrage dieser Sektoren (etwa die Nachfrage der Bauwirtschaft nach Fahrzeugen) und es wird damit das Produktionsniveau der jeweils betroffenen – nun nicht mehr liefernden – Sektoren ebenfalls sinken.

Wenn im Simulationsfall die Siedlungswasserwirtschaftsinvestitionen nicht getätigt werden, verbleiben somit Finanzmittel in derselben Höhe für anderweitige Verwendung. In der Grundsimulationsvariante wird angenommen, dass diese Finanzmittel proportional der sektoralen Struktur der heimischen Nicht-Öffentlichen-Konsum-Nachfrage für zusätzliche Nachfrage verwendet werden.

Insofern die Sektoren, die Leistungen für Investitionen in der Siedlungswasserwirtschaft erbringen, stärker arbeitsintensiv sind als der Durchschnitt der Wirtschaft, führt eine Eliminierung der Siedlungswasserwirtschaftsinvestitionen zu einer Reduktion der gesamtwirtschaftlichen Beschäftigung.

Eine Rückwirkungskette ergibt sich aus den Veränderungen für die öffentlichen Finanzmittel. Werden Investitionen in der kommunalen Siedlungswasserwirtschaft nicht mehr gefördert und daraus folgend nicht mehr getätigt, so sinkt die Produktion in einigen dafür zentralen Wirtschaftssektoren (insbesondere dem Bauwesen). In der direkten Wirkung fallen damit für die öffentliche Hand neben den Förderausgaben auch Steuereinnahmen weg (etwa führt die

verringerte Beschäftigung zu verringerten Lohnsteuereinnahmen) und erhöhen sich öffentliche Ausgaben (etwa durch die höheren Zuschüsse an das Arbeitsmarktservice aufgrund erhöhter Arbeitslosigkeit). Verringerte öffentliche Einnahmen wie erhöhte Ausgaben führen zu einer Verringerung des öffentlichen Konsums. Da dieser überwiegend in überdurchschnittlich arbeitsintensive Sektoren fällt, bewirkt der Rückgang des öffentlichen Konsums eine weitere Freisetzung von Arbeitskräften und damit weiteren Nachfrageausfall, sowie eine Reduktion der Wertschöpfung (Bruttoinlandsprodukt).

Der Struktureffekt beschreibt alle Wirkungen, die durch Verschiebungen in der Nachfrage, etwa weg vom Bausektor hin zu anderen – größtenteils weniger arbeitsintensiven – Sektoren ausgelöst wird.

Getrennt vom Struktureffekt können Förderungen aber auch einen Kapazitätseffekt auslösen. Sofern die Wirtschaft ohne die Siedlungswasserwirtschaftsinvestitionen noch nicht an der Kapazitätsgrenze produziert, ist davon auszugehen, dass die durch öffentliche Förderungen ausgelösten Investitionen zumindest zu einem Teil keine privaten Investitionen verdrängen, die sonst getätigt worden wären. Wenn dies der Fall ist (d.h. wenn nicht vollständiges Crowding Out vorliegt), so bewirkt die öffentliche Förderung eine Netto-Erhöhung des Kapitalstocks dieser Volkswirtschaft. Der erhöhte Kapitalstock steht in den Folgejahren als ausgeweiteter Produktionsfaktor zur Verfügung und dient damit auch der Erzielung von zusätzlichem Einkommen, das wiederum nachfragewirksam wird, und damit die Wertschöpfung (BIP) erhöht (Kapazitäts-Multiplikatoreffekt).

Auch dieser Kapazitäts-Multiplikatoreffekt führt in einer Rückwirkungsschleife über den öffentlichen Haushalt (erhöhte Lohnsteuereinnahmen) und einer Erhöhung des öffentlichen Konsums zur weiteren Reduktion der Arbeitslosigkeit.

Die im österreichischen Bundesgebiet aus Bundesmitteln (UFG 1993) geförderten Investitionen in der Siedlungswasserwirtschaft umfassen ein Investitionsvolumen von bis zu 1.150 Mio. € jährlich. Beispielhaft wird in der Zusammenfassung die Wirkung dieser Investitionen für das Jahr 1998 herausgegriffen.

Im Jahr 1998 wurden in der kommunalen Siedlungswasserwirtschaft für nach dem UFG 1993 geförderte Projekte insgesamt 1.101,8 Mio. € aufgewendet.

Übersicht 6.1 stellt die makroökonomischen Wirkungen des Struktureffekts dieses Investitionsvolumens auf gesamtwirtschaftlicher Ebene beispielhaft für das Jahr 1998 dar. Wären diese Investitionen nicht getätigt worden, so wäre 1998 das Bruttoinlandsprodukt um 0,152% geringer gewesen (absolut um 288 Mio. € geringer). Die Beschäftigung wäre insgesamt um mehr als 7.500 Personen geringer gewesen, die Arbeitslosenquote (nationale Definition) wäre damit von 7,18% auf 7,4% gestiegen. Der Rückgang in der wirtschaftlichen Aktivität hätte sich auch – sehr leicht – dämpfend auf den Kapitalpreis ausgewirkt.

Übersicht 6.1: Simulationsergebnis Investitionen Siedlungswasserwirtschaft (Ver- und Entsorgung) 1998

(Annahme: Investitionen wären nicht getätigt worden, Vergleich mit tatsächlichen Werten 1998)

Makroökonomische Variablen - Struktureffekt

Wegfall der SWW-Investitionen, in Mio. €	1.101,8
<i>Effekte</i>	
BIP, Veränderung in %	-0,152
Beschäftigung, Veränderung absolut	-7.541
Arbeitslosenquote, in % (nationale Definition)	7,4
Kapitalpreis, Veränderung in %	-0,016
<i>Effekte auf den Staatshaushalt</i>	
Einnahmen direkte Steuern, Veränderung in Mio. €	-113,3
Einnahmen indirekte Steuern, Veränderung in Mio. €	-2,2
Arbeitsmarktbezogene Ausgaben, Veränderung in Mio. €	69,3
Öffentliche Nachfrage, Veränderung in Mio. €	-184,9

In der Analyse der Wirkungen auf den öffentlichen Haushalt wird eine Verringerung der verfügbaren Mittel – ausgelöst durch den Wegfall der Siedlungswasserwirtschafts-Investitionen – im Ausmaß von knapp 185 Mio. € ersichtlich. Um diesen Betrag sinkt auch der öffentliche Konsum. Die Ursache der Verringerung der verfügbaren öffentlichen Mittel liegt mit einem Anteil von 113 Mio. € bei verringerten direkten Steuereinnahmen (primär Lohn- und Einkommenssteuer) und mit einem Anteil von 69 Mio. € in erhöhten arbeitsmarktbezogenen öffentlichen Aufwendungen. Um 2 Mio. € verringerte Umsatzsteuereinnahmen sind für den kleinsten Anteil verantwortlich und runden nur mehr das Bild ab.

Wird Übersicht 6.1 umgekehrt gelesen, lässt sich somit zusammenfassen, dass die Investitionen in die Siedlungswasserwirtschaft im Jahr 1998 in Höhe von 1.102 Mio. € für ein um 288 Mio. € höheres BIP verantwortlich waren, für eine Erhöhung der verfügbaren Finanzmittel der öffentlichen Hand im Ausmaß von 185 Mio. € und für netto mehr als 7.500 zusätzliche Beschäftigte.

Diese Ergebnisse geben die Gesamtwirkung des Struktureffekts der Förderungen und der dadurch ausgelösten Investitionstätigkeit in der Siedlungswasserwirtschaft an. Zusätzlich erhöhen die Förderungen gemäß UFG 1993 aber auch den in der österreichischen Wirtschaft verfügbaren Kapitalstock. Wären die Investitionen nicht getätigt worden, wäre somit unter Einbeziehung des – in diesem Fall negativ wirkenden – Kapazitäts-Multiplikators der verfügbare Kapitalstock noch geringer gewesen als in den bisher angeführten Ergebnissen unterstellt. Unter Einbeziehung des Kapazitäts-Multiplikators sind damit die wirtschaftlichen Wirkungen im Simulationsfall stärker negativ. Dies wird im Folgenden in seiner maximal möglichen Ausprägung berücksichtigt. Übersicht 6.2 fasst diese Wirkungen zusammen.

Übersicht 6.2 Simulationsergebnis Investitionen Siedlungswasserwirtschaft (Ver- und Entsorgung) 1998

(Annahme: Investitionen wären nicht getätigt worden, Vergleich mit tatsächlichen Werten 1998)

Makroökonomische Variablen - Struktureffekt und Kapazitäts-Multiplikatoreffekt

Wegfall der SWW-Investitionen, in Mio. €	1.101,8
<i>Effekte</i>	
BIP, Veränderung in %	-0,302
Beschäftigung, Veränderung absolut	-12.821
Arbeitslosenquote, in % (nationale Definition)	7,6
Kapitalpreis, Veränderung in %	-0,016
<i>Effekte auf den Staatshaushalt</i>	
Einnahmen direkte Steuern, Veränderung in Mio. €	-192,3
Einnahmen indirekte Steuern, Veränderung in Mio. €	-19,3
Arbeitsmarktbezogene Ausgaben, Veränderung in Mio. €	117,8
Öffentliche Nachfrage, Veränderung in Mio. €	-333,8

Unter Einbeziehung des maximal möglichen Kapazitäts-Multiplikators zeigt Übersicht 6.2, dass die Siedlungswasserwirtschafts-Investitionen im Jahr 1998 in Höhe von 1.102 Mio. € verantwortliche waren für

- gesamtwirtschaftliche Wertschöpfung (BIP) von 0,302% (absolut 574 Mio. €)
- netto gesamtwirtschaftlich aggregiert knapp 13.000 Beschäftigte
- höhere verfügbare öffentliche Mittel im Ausmaß von 334 Mio. €

In der sektoralen Analyse zeigt sich, dass dieses Investitionsvolumen verantwortlich ist für

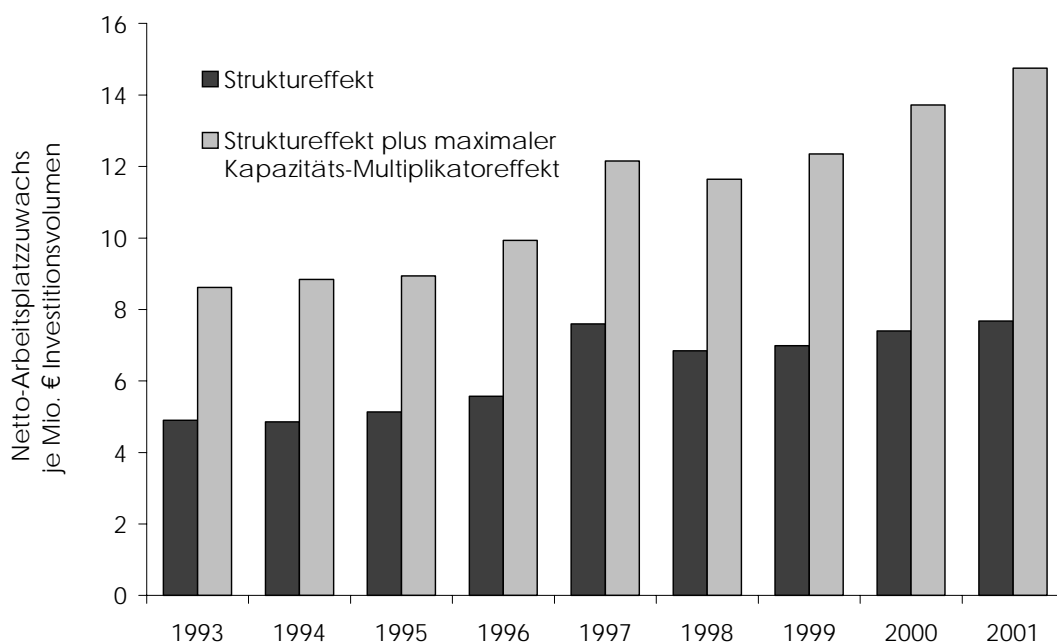
- über 3% des Produktionsvolumens des Bauwesens
- und damit über 9.000 Beschäftigte im Bauwesen
- aber auch – budget- und damit finanzierungsbedingt – für 5.500 Beschäftigte im Sektor "Nicht-marktmäßige Dienste"

Im Kapitel 5 und im Anhang werden die detaillierten sektoralen Wirkungen für den Struktureffekt und Kapazitäts-Multiplikatoreffekt dargestellt. Die makroökonomischen und sektoralen Wirkungen werden für jedes der Jahre 1993 bis 2001 separat quantifiziert.

Wird die Netto-Arbeitsplatzwirkung je Mio. € Investitionsvolumen aus den Ergebnissen über alle Jahre separat herausgegriffen, so zeigt sich, dass je investierter Mio. € zwischen 5 bis 8 Arbeitsplätze netto zusätzlich geschaffen wurden (Struktureffekt). Wird der Kapazitätseffekt mit einbezogen, so erhöht sich diese Zahl. Die Einbeziehung des Kapazitätseffekts gibt die maximale Wirkungsspanne an. Für Jahre des wirtschaftlichen Booms (z.B. 2000 oder 2001) ist eher

von der unteren Grenze des zusätzlichen Kapazitätseffekts auszugehen, für Jahre der Rezession von Werten näher der oberen Grenze. Insgesamt wurden damit bis zu 12 Arbeitsplätze je Mio. investierter € netto zusätzlich geschaffen (dabei wurden die Boomjahre nicht an der oberen Grenze der Kapazitätsmultiplikatorwirkung berücksichtigt).

Abbildung 6.1 Beschäftigungswirkung der Investitionen in der Siedlungswasserwirtschaft



6.5 Volkswirtschaftliche Auswirkungen der industriellen Abwasserinvestitionen

Die Investitionen der Industrie in den Gewässerschutz umfassten im Jahr 1998 gemäß den Daten der Statistik Austria, basierend auf einer Erhebung der Wirtschaftskammer Österreich, 76,1 Mio. €³².

Die industriellen Gewässerschutz-Investitionen erhöhten die Wertschöpfung (BIP) um 0,013% (absolut 25 Mio. €). Sie erhöhten die Beschäftigung im Jahr 1998 um netto knapp 700 Personen und bewirkten eine größere Verfügbarkeit an öffentlichen Finanzmitteln in Höhe von 16 Mio. €.

³² Nur ein Teil dieser Investitionen wurde mit Fördermitteln für betriebliche Abwassermaßnahmen unterstützt. Die umweltrelevanten Investitionskosten der geförderten Projekte im Jahr 1998 beliefen sich auf knapp 23,4 Mio. €.

Sektoral zeigen sich deutliche Abweichungen gegenüber den Wirkungen der Investitionstätigkeit der kommunalen Siedlungswasserwirtschaft. Die industriellen Gewässerschutzinvestitionen beziehen ihre Leistungen primär aus den Sektoren "Maschinenbau" und "Elektrotechnische Einrichtungen", und nur zu einem weit geringeren Teil aus dem Bauwesen. Letzteres verzeichnet in diesem Fall sogar eine neutrale Netto-Produktionswirkung. Demgemäß sind die stärksten sektoralen Beschäftigungseffekte im Sektor "Maschinenbau" zu verzeichnen; in diesem zeichnen die industriellen Gewässerschutzinvestitionen für rund 650 Beschäftigte verantwortlich.

Wird auch der Kapazitäts-Multiplikatoreffekt in seiner größtmöglichen Ausprägung miteinbezogen, so zeigt sich, dass die Gewässerschutzinvestitionen der Industrie in diesem Fall für eine Erhöhung des BIP um 0,023% (absolut 44 Mio. €) verantwortlich sind. Der gesamtwirtschaftliche Netto-Beschäftigungszuwachs beträgt in diesem Fall mehr als 1.000 Personen. Der öffentliche Haushalt hat Mittel im Ausmaß von 26 Mio. € mehr zur Verfügung.

6.6 Volkswirtschaftliche Auswirkungen der Betriebsaufwendungen der kommunalen Siedlungswasserwirtschaft

Für die Untersuchung der Wirkungen der laufenden Ausgaben der Siedlungswasserwirtschaft ist ein anderer als der zuvor dargestellte Modellierungsansatz erforderlich. Das (hypothetische) Wegfallen der laufenden Ausgaben würde eine Auflösung eines gesamten Sektors bedeuten. Dies ist endogen im CGE-Ansatz nicht möglich.

Hingegen ist es sehr wohl möglich, mittels der Input-Output-Analyse aufzuzeigen, für welche Anteile an makroökonomischen und sektoralen Größen (Wertschöpfung, Beschäftigung) die laufenden Ausgaben der Siedlungswasserwirtschaft verantwortlich sind.

Übersicht 6.3 zeigt die laufenden Aufwendungen, die im Jahr 2000 in der Abwasserversorgung angefallen sind, soweit die vom WIFO erhobene Stichprobe (sie deckt 30% der an die öffentliche Abwasserentsorgung angeschlossenen Einwohner Österreichs ab) als repräsentativ für die Ausgabenstruktur der heimischen Abwasserentsorgung gelten kann. Der gesamte laufende Betriebsaufwand³³ wurde durch Hochrechnung auf alle in Österreich an die öffentliche Abwasserentsorgung angeschlossenen Bewohner aus der erwähnten, vom WIFO erhobenen Stichprobe für rund 2,1 Mio. an die öffentliche Abwasserentsorgung angeschlossene

³³ Berücksichtigt sind hierbei die laufenden Aufwendungen für die in Übersicht 6.3 dargestellten Kategorien. Der Finanzierungsaufwand für Investitionen konnte nicht erfasst werden.

Einwohner ermittelt. Der laufende Betriebsaufwand hat im Jahr 2000 rund 332 Mio. € betragen und entspricht somit laufenden Aufwendungen von rund 48 € je angeschlossenem Einwohner pro Jahr.

Übersicht 6.3 Betriebsausgaben der Abwasserentsorgungseinrichtungen 2000 in Österreich (in Mio. €)

Personalaufwand	81,7
Aufwendungen für Energie	27,8
Aufwendungen für Material	25,9
Entgelte für Abwasserentsorgung durch andere	14,5
Entgelte für Abfallentsorgung	25,9
Entgelte für sonstige Leistungen durch Dritte	70,0
Sonstige betriebliche Aufwendungen	86,2
Betriebsaufwand Insgesamt	332,0

Q: WIFO-Erhebung, eigene Berechnungen.

Unter der extremen Annahme, diese Aufwendungen könnten in einem bestimmten Jahr nicht getätigt werden, entspräche allein der fehlende Personalaufwand von 81 Mio. € 2.299 Beschäftigten direkt im Sektor "Nichtmarktmäßige Dienste". Die sonstigen Ausgaben (rund 250 Mio. €) sind zum Teil ebenfalls im eigenen Sektor nachfragewirksam (zu 14%), ansonsten wären von einem Wegfall derselben insbesondere die Sektoren Bauwesen (16% der Ausgaben), Elektrizitäts- und Wärmeversorgung (11%), Chemie (11%), Geld- und Kreditwesen (8%), Metall-erzeugnisse (7%), Maschinenbau (6%) sowie Forschung und Entwicklung (mit den unternehmensnahen Dienstleistungen) (4%) besonders betroffen.

Entsprechend würden sich, je nach Arbeitsintensität und Lohnniveau, auch die Rückgänge bei den Beschäftigten in diesen Branchen ausnehmen. Zählt man die direkten Arbeitsplatzverluste in der Abwasserentsorgung und die Verluste in den Vorleistungssektoren noch einmal zusammen, so ergeben sich rund 6.200 verlorene Arbeitsplätze, bzw. ein Rückgang des Bruttoinlandsproduktes von 0,27%, wie in Übersicht 6.4 ersichtlich ist.

In Abschnitt 5.9 der Studie werden in gleicher Weise auch die Wirkungen der laufenden Ausgaben der Wasserversorgung im Detail quantifiziert.

Übersicht 6.4 Makroökonomische und sektorale Effekte des Wegfalls der laufenden Ausgaben in der Siedlungswasserwirtschaft - Abwasserentsorgung (Jahr 2000), Abschätzung mit statischer I-O-Analyse

Makroökonomische Variablen

BIP, Veränderung in %	-0,27
Beschäftigung, Veränderung absolut	
direkt (im Sektor)	-2.299
mit Vorleistungsverflechtung	-6.199

Sektorale Variablen

	Outputrückgang	Beschäftigungsrückgang
	in %	Personen
		Vorleistungsverflechtung
Land- und Forstwirtschaft	-0,12	-36
Kohlebergbau	-2,36	-10
Erdöl- und Erdgasbergbau	-1,70	-24
Erdölverarbeitung	-0,11	-2
Elektrizitäts- und Wärmeversorgung	-0,52	-173
Wasserversorgung	-0,08	-3
Eisen und Nicht-Eisen Metalle	-0,23	-74
Stein- und Glaswaren, Bergbau	-0,16	-65
Chemie	-0,75	-214
Metallerzeugnisse	-0,33	-236
Maschinenbau	-0,25	-195
Büromaschinen	-0,27	-1
Elektrotechnische Einrichtungen	-0,10	-65
Fahrzeugbau	-0,03	-11
Nahrungs- und Genussmittel, Tabak	-0,02	-13
Textilien, Bekleidung, Schuhe	-0,03	-13
Holzverarbeitung	-0,06	-24
Papier und Pappe	-0,09	-16
Verlagswesen, Druckerei	-0,12	-34
Gummi- und Kunststoffwaren	-0,24	-66
Recycling	0,00	0
Sonstige Sachgüterproduktion	-0,05	-28
Bauwesen	-0,20	-555
Handel und Lagerung	-0,06	-338
Beherbergungs- und Gaststättenwesen	-0,04	-74
Straßen-, Bahn- und Busverkehr	-0,05	-71
Schifffahrt, Luftverkehr	-0,08	-7
Sonstiger Verkehr	-0,03	-10
Nachrichtenübermittlung	-0,09	-49
Geld- und Kreditwesen, Versicherungen	-0,26	-313
Realitätenwesen	-0,06	-27
Datenverarbeitung, Datenbanken	-0,17	-50
F&E, unternehmensbezogene DL	-0,19	-388
Sonstige marktmäßige Dienste	-0,03	-32
Nicht-marktmäßige Dienste	-0,09	-684

Glossar

- **Allokation**

Verteilung der Güter und insbesondere Produktionsfaktoren auf alternative Verwendungszwecke.

- **Arbeitsintensität**

Verhältnis von Arbeitseinsatz zu Kapitaleinsatz (monetär gemessen) in der Produktion.

- **Außenhandels-Preiselastizität**

Mengenmäßige Veränderung der Import- bzw. Exportströme als Folge einer Veränderung des Preisverhältnisses zwischen heimischen und ausländischen Gütern bzw. Dienstleistungen. Die Außenhandels-Preiselastizität ist unterschiedlich je nach Wirtschaftssektor.

- **CES-Produktionsfunktion**

Modellierung eines Produktionsvorganges, bei dem die \Rightarrow Substitutionselastizität als von 1 verschieden, aber konstant angenommen wird ("Constant Elasticity of Substitution").

- **CES-Verteilungsparameter**

Gibt die Ausgangsverteilung zwischen dem Einsatz der \Rightarrow Produktionsfaktoren im Basisjahr an.

- **Crowding Out**

Hypothese, dass durch eine Ausweitung der öffentlichen Nachfrage private Nachfrage verdrängt wird. Dieser Wirkungszusammenhang kann sich auf unterschiedliche Mechanismen gründen (insbes. Konkurrenz um Finanzierung und damit durch kreditfinanzierte Staatsnachfrage steigender Zinssatz). Mit „vollständigem Crowding Out“ wird in dieser Studie der Fall bezeichnet, dass die Verdrängung in gleichem Umfang erfolgt.

- **Faktornachfrage**

Nachfrage nach einem \Rightarrow Produktionsfaktor.

- **Faktorintensität**

Verhältnis des Einsatzes der \Rightarrow Produktionsfaktoren (monetär gemessen).

- **Investitionen**

Erhöhung der langfristigen Kapitalbindung zur Erzielung zukünftiger Dienstleistungen bzw. Erträge. In dieser Studie wird der Begriff ausschließlich für Realinvestitionen verwendet, d.h. es wird damit die Erhöhung des physischen Kapitalstocks bezeichnet. Weitere – in dieser Studie nicht behandelte – Kategorien wären Finanzinvestitionen und immaterielle Investitionen.

- **Kapazitätseffekt von Förderungen**

Die Förderung spezifischer Investitionen hat in Abhängigkeit von deren \Rightarrow Faktorintensität eine Auswirkung auf das Niveau des Kapitalstocks (Maschinen, Gebäude) einer Volkswirtschaft.

- **Kapitalstock**

Wert des für Produktionszwecke im Jahresdurchschnitt eingesetzten reproduzierbaren Bruttoanlagevermögens an Ausrüstungen und Bauten. Der Kapitalstock einer Volkswirtschaft ist einer ihrer wesentlichsten Produktionsfaktoren.

- **Leontieff-Input-Output-Koeffizient**

Sie ist für Produktionsvorgänge, bei denen die \Rightarrow Produktionsfaktoren stets in einem konstanten Verhältnis eingesetzt werden, definiert. Der Koeffizient gibt die notwendige Inputmenge je zu produzierende Outputmenge an.

- **Modellendogen**

Eine Messgröße, die in einem Modell quantitativ bestimmt wird. Die Modellkonstruktion dient der Bestimmung modellendogener Variablen.

- **Modellexogen**

Ein Parameter, der dem Modell von außen vorgegeben wird. Modellexogene Parameter bilden die Rahmenbedingungen der Modellrechnung ab.

- **Produktionsfaktor**

Bezeichnung der zur Produktion verwendeten Güter materieller und immaterieller Art, deren Einsatz für das Hervorbringen anderer wirtschaftlicher Güter notwendig ist.

- **Struktureffekt von Förderungen**

Die Förderung spezifischer Investitionen bewirkt eine Veränderung der Nachfragestruktur nach Vorleistungen und \Rightarrow Produktionsfaktoren und hat damit Auswirkungen auf die Produktionsstruktur einer Volkswirtschaft.

- **Substitution**

Ersetzung von Produktionsfaktoren durch andere (z.B. Ersetzung des Produktionsfaktors Arbeit durch Kapital bei Übergang auf maschinelle Produktion).

- **Substitutionselastizität**

Maß für die "Leichtigkeit", einen Produktionsfaktor durch einen anderen zu ersetzen. Die Substitutionselastizität gibt an, wie sich das Mengenverhältnis der eingesetzten Produktionsfaktoren ändert, wenn sich das Preisverhältnis dieser Produktionsfaktoren um ein Prozent verändert. Je geringer die Substitutionselastizität, umso schwieriger sind Substitutionsvorgänge.

Referenzen

- Armington, P.S., "A Theory of Demand for Products Distinguished by Place of Production", International Monetary Fund Staff Papers, Washington D.C., 1969(16) S. 159-178.
- Bergmann, L., "General Equilibrium Effects of Environmental Policy, A CGE-Modelling Approach", Environmental and Resource Economics, 1/1991, S. 43-61.
- Boymanns D., European Policies and Sustainable Use of Water in Metropolitan Areas, Institute for Prospective Technological Studies, Seville: IPTS, 2001.
- Brooke, A., D. Kendrick, A. Meeraus, R. Raman, "GAMS A User's Guide", Washington D.C., GAMS Development Corporation, 1998.
- Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Gewässerschutzbericht 1999 gemäß § 33 e Wasserrechtsgesetz, Wien, 1999.
- Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, Gewässerschutzbericht 2002 gemäß § 33e Wasserrechtsgesetz, Wien, 2002A.
- Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, Evaluierung der Umweltförderung des Bundes für den Zeitraum 1.1.1999 – 31.12.2001, Wien, 2002B.
- Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, Umweltförderungen des Bundes 2001, Wien, 2002C.
- Bundesministerium für Umwelt, Jugend und Familie, Evaluierung der Umweltförderung des Bundes für den Zeitraum 1.1.1996 bis 31.12.1998, Wien, 1999.
- Correia, F.N., Kraemer, R.A. (Hrsg.), Institutionen der Wasserwirtschaft in Europa, Eurowater 1 Länderberichte, Länderarbeitsgemeinschaft Wasser, Springer, Heidelberg, 1997.
- Dirkse, S.P., Ferris, M.C., "The PATH Solver, A Non-Monotone Stabilization Scheme for Mixed Complementarity Problems", Optimization Methods and Software, 5/1995, S. 123-156.
- Fleischmann, E., Hackl, W., Betriebe mit marktbestimmter Tätigkeit als neue Organisationsform: Chancen und Risiken, in: Pilz, D., Platzer, R., Stadler, W. (Hg.), Handbuch der kommunalen Finanzwirtschaft, Wien, 2000.
- Gordon-Walker, S., Marr, S., Study on the Application of the Competition Rules to the Water Sector in the European Community, Final Report, WRc, Swindon, 2002.
- Husz, M., Jörg, L., Knoflacher, M., Evaluierung der Umweltförderungen des Bundes für den Zeitraum 1.4.1993 – 31.12.1995, im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Jugend und Familie, Seibersdorf, 1996.
- Kommunalkredit Austria AG, Kommunale Siedlungswasserwirtschaft, Förderungsrichtlinien 1999 in der Fassung 2001, Wien, 2001.
- Kratena, K., Zakarias, G., "MULTIMAC IV, A Disaggregated Econometric Model of the Austrian Economy", WIFO Working Paper 160, Wien, Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung, 2001
- Milota, E., Aichinger, A., EU-konforme Umweltschutzausgabenrechnung des Produktionssektors 1995 und 1996, Statistische Nachrichten 2/1999, Wien, 1999A.
- Milota, E., Aichinger, A., Umweltschutzausgaben Österreichs: EU-konforme Konsolidierungsrechnung 1995 und 1996, Statistische Nachrichten 12/1999, Wien, 1999B.
- ÖVGW (Österreichische Vereinigung für das Gas- und Wasserfach), Betriebsergebnisse der Wasserwerke Österreichs 1997, Wien, 1999.
- Pilz, D., Platzer, R., Stadler, W. (Hg.), Handbuch der kommunalen Finanzwirtschaft, 2., erweiterte und aktualisierte Auflage, Wien, 2000.
- Puwein, W., Kletzan, D., Köppl, A., Url, T., Nachhaltige Nutzung der Wasserressourcen institutionelle und ökonomische Voraussetzungen, Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung, Wien, 2002.
- Rossmann, B., Finanzierung der Investitionen in der Siedlungswasserwirtschaft, in: Bauer, H. et al, Finanzausgleich 2001. Das Handbuch für die Praxis., Wien, 2001.

Rutherford, T.R., "Applied General Equilibrium Modeling with MPSGE as a GAMS subsystem", Economics Working Paper, Boulder, CO, University of Colorado, 1992.

Rutherford, T.R., "Economic Equilibrium Modeling with GAMS. An Introduction to GAMS/MCP and GAMS/MPSGE", Economics Working Paper, Boulder, CO, University of Colorado, 1998.

Steininger, K., "Trade and Environment", Heidelberg, Physica, 1994.

Winker, P., Empirische Wirtschaftsforschung, Springer, 1997.

Wirtschaftskammer Österreich, Aufwendungen der Industrie für den Umweltschutz 1995 – 2000, Wien, 1999.

Anhang

Übersicht A.1: Bruttoinlandsprodukt, Unselbständig Beschäftigte, Arbeitslosenquote für die Jahre 1993 – 2001

	BIP	Unselbständig Beschäftigte	Arbeitslosen- quote
	Mio. €	Personen	in %
1993	156.939	3.055.271	6,8
1994	165.411	3.069.424	6,5
1995	172.287	3.069.536	6,6
1996	178.046	3.046.904	7,0
1997	182.486	3.055.305	7,1
1998	190.628	3.075.850	7,2
1999	197.154	3.106.120	6,7
2000	207.038	3.133.173	5,8
2001	211.857	3.148.177	6,1

Q: WIFO-Datenbank.

A.1 Effekte der Investitionen in der Abwasserentsorgung - Wirkungsanalyse für die Jahre 1993 bis 2001

Die Wirkungsanalyse für die Investitionen in der kommunalen Abwasserentsorgung, wie sie für das Jahr 1998 im Abschnitt 5.6.3 detailliert erläutert wurde, wurde für jedes der Jahre 1993 bis 2001 durchgeführt. Für jedes dieser Jahre werden in den nachfolgenden Übersichten zunächst die Wirkungen des Struktureffekts der Investitionen dargestellt, sodann die gemeinsamen Wirkungen aus Struktureffekt und maximalem Kapazitäts-Multiplikatoreffekt.

Übersicht A.2: Simulationsergebnis Investitionen Abwasserentsorgung Siedlungswasserwirtschaft 1993

Annahme: Investitionen wären nicht getätigt worden, Vergleich mit tatsächlichen Werten 1993

Makroökonomische Variablen - Struktureffekt

Wegfall der SWW-Investitionen, in Mio. €	146,4
<i>Effekte</i>	
BIP, Veränderung in %	-0,013
Beschäftigung, Veränderung absolut	-714
Arbeitslosenquote, in % (nationale Definition)	6,8
Kapitalpreis, Veränderung in %	0,000
<i>Effekte auf den Staatshaushalt</i>	
Einnahmen direkte Steuern, Veränderung in Mio. €	-8,3
Einnahmen indirekte Steuern, Veränderung in Mio. €	0,8
Arbeitsmarktbezogene Ausgaben, Veränderung in Mio. €	6,5
Öffentliche Nachfrage, Veränderung in Mio. €	-14,0

Sektorale Variablen - Struktureffekt: Veränderung gegenüber Basislösung

	Nachfrage		Output	Exporte	Importe	Produktions- preis	Verkaufs- preis	Wert- schöpfung	Beschäftigte
	Primär- effekt	Sekundär- effekt							
	in %					Gesamteffekt			absolut
Land- und Forstwirtschaft	0,000	0,120	0,096	0,102	0,090	0,000	0,000	0,095	30
Kohlebergbau	0,000	0,120	0,052	0,056	0,047	0,000	0,002	0,051	1
Erdöl- und Erdgasbergbau	0,000	0,120	0,058	0,063	0,053	0,000	0,002	0,058	1
Erdölverarbeitung	0,000	0,120	0,023	0,025	0,021	0,001	0,002	0,072	1
Elektrizitäts- und Wärmeversorgung	0,000	0,120	0,050	0,054	0,045	0,000	0,000	0,050	18
Wasserversorgung	0,000	0,120	0,055	0,000	0,000	0,000	0,000	0,054	2
Eisen und Nicht-Eisen Metalle	0,000	0,120	-0,012	-0,007	-0,035	0,000	0,000	-0,013	-4
Stein- und Glaswaren, Bergbau	0,000	0,120	-0,127	-0,122	-0,136	0,000	0,000	-0,128	-58
Chemie	0,000	0,120	0,041	0,043	0,030	0,000	0,001	0,041	13
Metallerzeugnisse	0,000	0,120	0,004	0,006	-0,002	0,000	0,000	0,003	3
Maschinenbau	-0,094	0,025	0,001	0,004	-0,014	0,000	0,000	0,001	1
Büromaschinen	0,000	0,120	0,093	0,095	0,100	0,000	0,003	0,093	0
Elektrotechnische Einrichtungen	-0,072	0,048	0,023	0,028	0,005	0,000	-0,001	0,022	16
Fahrzeugbau	0,000	0,120	0,150	0,154	0,107	0,000	0,001	0,150	50
Nahrungs- und Genussmittel, Tabak	0,000	0,120	0,109	0,113	0,104	0,000	0,000	0,109	107
Textilien, Bekleidung, Schuhe	0,000	0,120	0,119	0,122	0,098	0,000	0,001	0,119	75
Holzverarbeitung	0,000	0,120	0,003	0,008	-0,010	0,000	-0,001	0,002	1
Papier und Pappe	0,000	0,120	0,106	0,110	0,058	-0,001	-0,003	0,103	22
Verlagswesen, Druckerei	0,000	0,120	0,044	0,049	0,038	-0,001	0,000	0,043	14
Gummi- und Kunststoffwaren	0,000	0,120	0,046	0,050	0,032	0,000	0,000	0,046	13
Recycling	0,000	0,120	0,115	0,000	0,000	0,000	0,000	0,115	1
Sonstige Sachgüterproduktion	0,000	0,120	0,109	0,114	0,095	0,000	0,000	0,108	81
Bauwesen	-0,802	-0,683	-0,530	-0,529	-0,532	0,000	0,000	-0,531	-1.478
Handel und Lagerung	-0,010	0,109	0,066	0,069	0,063	0,000	0,000	0,066	347
Beherbergungs- und Gaststättenwesen	0,000	0,120	0,102	0,000	0,099	0,000	0,000	0,102	195
Straßen-, Bahn- und Busverkehr	-0,009	0,111	-0,004	0,002	-0,013	0,000	-0,001	-0,004	-6
Schifffahrt, Luftverkehr	0,000	0,120	0,085	0,091	0,077	0,000	0,000	0,084	5
Sonstiger Verkehr	0,000	0,120	0,093	0,097	0,087	0,000	-0,001	0,092	30
Nachrichtenübermittlung	0,000	0,120	0,060	0,063	0,057	0,000	0,000	0,059	34
Geld- und Kreditwesen, Versicherungen	0,000	0,120	0,009	0,010	0,007	0,000	0,000	0,008	11
Realitätenwesen	0,000	0,120	0,070	0,072	0,069	0,000	0,000	0,070	25
Datenverarbeitung, Datenbanken	0,000	0,120	0,056	0,058	0,054	0,000	-0,001	0,056	7
F&E, unternehmensbezogene DL	0,000	0,120	0,014	0,015	0,012	0,000	0,000	0,013	19
Sonstige marktmäßige Dienste	-0,337	-0,217	-0,156	-0,154	-0,159	0,000	0,000	-0,157	-145
Nicht-marktmäßige Dienste	0,000	0,120	-0,019	-0,018	-0,020	0,000	0,000	-0,019	-145

Übersicht A.3: Simulationsergebnis Investitionen Abwasserentsorgung Siedlungswasserwirtschaft 1993

Annahme: Investitionen wären nicht getätigt worden, Vergleich mit tatsächlichen Werten 1993

Makroökonomische Variablen - Struktureffekt und Kapazitäts-Multiplikatoreffekt

Wegfall der SWW-Investitionen, in Mio. €	146,4
<i>Effekte</i>	
BIP, Veränderung in %	-0,029
Beschäftigung, Veränderung absolut	-1.257
Arbeitslosenquote, in % (nationale Definition)	6,8
Kapitalpreis, Veränderung in %	0,000
<i>Effekte auf den Staatshaushalt</i>	
Einnahmen direkte Steuern, Veränderung in Mio. €	-14,6
Einnahmen indirekte Steuern, Veränderung in Mio. €	-0,5
Arbeitsmarktbezogene Ausgaben, Veränderung in Mio. €	11,5
Öffentliche Nachfrage, Veränderung in Mio. €	-26,8

Sektorale Variablen - Struktureffekt und Kapazitäts-Multiplikatoreffekt: Veränderung gegenüber Basislösung

	Nachfrage		Output	Exporte	Importe	Produktions- preis	Verkaufs- preis	Wert- schöpfung	Beschäftigte
	Primär- effekt	Sekundär- effekt							
	in %					Gesamteffekt		absolut	
Land- und Forstwirtschaft	0,000	0,120	0,085	0,090	0,079	0,000	0,000	0,084	27
Kohlebergbau	0,000	0,120	0,039	0,043	0,034	0,000	0,002	0,039	0
Erdöl- und Erdgasbergbau	0,000	0,120	0,046	0,051	0,042	0,000	0,002	0,046	1
Erdölverarbeitung	0,000	0,120	0,011	0,013	0,009	0,001	0,002	0,059	0
Elektrizitäts- und Wärmeversorgung	0,000	0,120	0,036	0,040	0,032	0,000	0,000	0,036	13
Wasserversorgung	0,000	0,120	0,041	0,033	0,025	0,000	0,000	0,040	1
Eisen und Nicht-Eisen Metalle	0,000	0,120	-0,024	-0,019	-0,046	0,000	0,000	-0,025	-9
Stein- und Glaswaren, Bergbau	0,000	0,120	-0,139	-0,134	-0,147	0,000	0,000	-0,139	-64
Chemie	0,000	0,120	0,026	0,028	0,015	0,000	0,001	0,026	8
Metallerzeugnisse	0,000	0,120	-0,008	-0,005	-0,014	0,000	0,000	-0,008	-5
Maschinenbau	-0,094	0,025	-0,010	-0,008	-0,025	0,000	0,000	-0,011	-8
Büromaschinen	0,000	0,120	0,083	0,085	0,090	0,000	0,003	0,082	0
Elektrotechnische Einrichtungen	-0,072	0,048	0,011	0,016	-0,006	0,000	-0,001	0,010	8
Fahrzeugbau	0,000	0,120	0,138	0,142	0,096	0,000	0,001	0,138	46
Nahrungs- und Genussmittel, Tabak	0,000	0,120	0,098	0,102	0,093	0,000	0,000	0,098	96
Textilien, Bekleidung, Schuhe	0,000	0,120	0,107	0,110	0,087	0,000	0,001	0,108	68
Holzverarbeitung	0,000	0,120	-0,009	-0,004	-0,021	0,000	-0,001	-0,009	-4
Papier und Pappe	0,000	0,120	0,091	0,096	0,045	-0,001	-0,003	0,089	19
Verlagswesen, Druckerei	0,000	0,120	0,031	0,035	0,025	-0,001	0,000	0,029	10
Gummi- und Kunststoffwaren	0,000	0,120	0,034	0,038	0,021	0,000	0,000	0,034	9
Recycling	0,000	0,120	0,105	0,077	0,070	0,000	0,000	0,105	1
Sonstige Sachgüterproduktion	0,000	0,120	0,097	0,102	0,084	0,000	0,000	0,097	72
Bauwesen	-0,802	-0,683	-0,542	-0,540	-0,543	0,000	0,000	-0,542	-1.506
Handel und Lagerung	-0,010	0,109	0,055	0,058	0,052	0,000	0,000	0,055	288
Beherbergungs- und Gaststättenwesen	0,000	0,120	0,092	0,074	0,089	0,000	0,000	0,092	175
Straßen-, Bahn- und Busverkehr	-0,009	0,111	-0,016	-0,011	-0,025	0,000	-0,001	-0,016	-24
Schifffahrt, Luftverkehr	0,000	0,120	0,074	0,079	0,067	0,000	0,000	0,073	5
Sonstiger Verkehr	0,000	0,120	0,082	0,086	0,076	0,000	-0,001	0,082	27
Nachrichtenübermittlung	0,000	0,120	0,047	0,050	0,044	0,000	0,000	0,047	27
Geld- und Kreditwesen, Versicherungen	0,000	0,120	-0,004	-0,002	-0,005	0,000	0,000	-0,004	-4
Realitätenwesen	0,000	0,120	0,059	0,060	0,057	0,000	0,000	0,058	20
Datenverarbeitung, Datenbanken	0,000	0,120	0,044	0,046	0,042	0,000	-0,001	0,044	5
F&E, unternehmensbezogene DL	0,000	0,120	0,001	0,002	-0,001	0,000	0,000	0,000	1
Sonstige marktmäßige Dienste	-0,337	-0,217	-0,171	-0,169	-0,174	0,000	0,000	-0,172	-159
Nicht-marktmäßige Dienste	0,000	0,120	-0,052	-0,051	-0,053	0,000	0,000	-0,053	-402

Übersicht A.4: Simulationsergebnis Investitionen Abwasserentsorgung Siedlungswasserwirtschaft 1994

Annahme: Investitionen wären nicht getätigt worden, Vergleich mit tatsächlichen Werten 1994

Makroökonomische Variablen - Struktureffekt

Wegfall der SWW-Investitionen, in Mio. €	471,9
<i>Effekte</i>	
BIP, Veränderung in %	-0,042
Beschäftigung, Veränderung absolut	-2.285
Arbeitslosenquote, in % (nationale Definition)	6,6
Kapitalpreis, Veränderung in %	-0,004
<i>Effekte auf den Staatshaushalt</i>	
Einnahmen direkte Steuern, Veränderung in Mio. €	-27,6
Einnahmen indirekte Steuern, Veränderung in Mio. €	2,8
Arbeitsmarktbezogene Ausgaben, Veränderung in Mio. €	21,1
Öffentliche Nachfrage, Veränderung in Mio. €	-45,9

Sektorale Variablen - Struktureffekt: Veränderung gegenüber Basislösung

	Nachfrage		Output	Exporte	Importe	Produktions- preis	Verkaufs- preis	Wert- schöpfung	Beschäftigte
	Primär- effekt	Sekundär- effekt				Gesamteffekt			
	in %								absolut
Land- und Forstwirtschaft	0,000	0,378	0,293	0,309	0,276	-0,002	0,000	0,290	91
Kohlebergbau	0,000	0,378	0,147	0,158	0,136	-0,002	0,004	0,144	1
Erdöl- und Erdgasbergbau	0,000	0,378	0,152	0,164	0,140	-0,002	0,004	0,149	3
Erdölverarbeitung	0,000	0,378	0,103	0,107	0,098	0,003	0,004	0,226	4
Elektrizitäts- und Wärmeversorgung	0,000	0,378	0,153	0,164	0,141	-0,001	-0,002	0,150	54
Wasserversorgung	0,000	0,378	0,170	0,000	0,000	-0,002	-0,002	0,167	5
Eisen und Nicht-Eisen Metalle	0,000	0,378	-0,044	-0,032	-0,103	-0,001	-0,001	-0,049	-16
Stein- und Glaswaren, Bergbau	0,000	0,378	-0,363	-0,350	-0,387	-0,002	-0,002	-0,366	-167
Chemie	0,000	0,378	0,133	0,138	0,086	-0,001	0,001	0,129	38
Metallerzeugnisse	0,000	0,378	0,017	0,023	0,001	-0,001	-0,002	0,014	12
Maschinenbau	-0,401	-0,023	-0,066	-0,060	-0,109	-0,001	-0,001	-0,069	-52
Büromaschinen	0,000	0,378	0,265	0,271	0,286	0,000	0,006	0,264	1
Elektrotechnische Einrichtungen	-0,305	0,073	0,020	0,032	-0,028	-0,001	-0,002	0,016	14
Fahrzeugbau	0,000	0,378	0,495	0,505	0,336	-0,001	0,001	0,492	164
Nahrungs- und Genussmittel, Tabak	0,000	0,378	0,341	0,352	0,329	-0,001	-0,001	0,337	329
Textilien, Bekleidung, Schuhe	0,000	0,378	0,362	0,370	0,302	-0,001	0,001	0,361	216
Holzverarbeitung	0,000	0,378	0,003	0,015	-0,030	-0,002	-0,004	-0,002	1
Papier und Pappe	0,000	0,378	0,273	0,286	0,163	-0,003	-0,009	0,264	54
Verlagswesen, Druckerei	0,000	0,378	0,135	0,147	0,119	-0,002	-0,002	0,129	41
Gummi- und Kunststoffwaren	0,000	0,378	0,140	0,151	0,099	-0,001	-0,001	0,138	38
Recycling	0,000	0,378	0,362	0,000	0,000	-0,002	-0,002	0,359	3
Sonstige Sachgüterproduktion	0,000	0,378	0,303	0,315	0,274	-0,002	0,000	0,299	219
Bauwesen	-2,384	-2,006	-1,546	-1,542	-1,549	-0,002	-0,002	-1,549	-4.508
Handel und Lagerung	-0,033	0,345	0,205	0,213	0,197	-0,001	-0,002	0,203	1.075
Beherbergungs- und Gaststättenwesen	0,000	0,378	0,322	0,000	0,314	-0,002	-0,001	0,319	627
Straßen-, Bahn- und Busverkehr	-0,027	0,351	0,024	0,039	-0,001	-0,001	-0,004	0,022	36
Schifffahrt, Luftverkehr	0,000	0,378	0,262	0,276	0,242	-0,002	-0,001	0,256	17
Sonstiger Verkehr	0,000	0,378	0,293	0,304	0,277	-0,002	-0,003	0,288	98
Nachrichtenübermittlung	0,000	0,378	0,185	0,193	0,178	-0,002	-0,002	0,183	105
Geld- und Kreditwesen, Versicherungen	0,000	0,378	0,032	0,036	0,028	-0,002	-0,002	0,029	38
Realitätenwesen	0,000	0,378	0,226	0,230	0,221	-0,003	-0,003	0,222	80
Datenverarbeitung, Datenbanken	0,000	0,378	0,165	0,169	0,159	-0,002	-0,003	0,162	21
F&E, unternehmensbezogene DL	0,000	0,378	0,050	0,054	0,046	-0,002	-0,002	0,047	71
Sonstige marktmäßige Dienste	-1,207	-0,829	-0,623	-0,618	-0,630	-0,001	-0,001	-0,626	-580
Nicht-marktmäßige Dienste	0,000	0,378	-0,054	-0,051	-0,057	-0,001	-0,001	-0,055	-420

Übersicht A.5: Simulationsergebnis Investitionen Abwasserentsorgung Siedlungswasserwirtschaft 1994

Annahme: Investitionen wären nicht getätigt worden, Vergleich mit tatsächlichen Werten 1994

Makroökonomische Variablen - Struktureffekt und Kapazitäts-Multiplikatoreffekt

Wegfall der SWW-Investitionen, in Mio. €	471,9
<i>Effekte</i>	
BIP, Veränderung in %	-0,098
Beschäftigung, Veränderung absolut	-4.163
Arbeitslosenquote, in % (nationale Definition)	6,7
Kapitalpreis, Veränderung in %	-0,004
<i>Effekte auf den Staatshaushalt</i>	
Einnahmen direkte Steuern, Veränderung in Mio. €	-50,2
Einnahmen indirekte Steuern, Veränderung in Mio. €	-2,6
Arbeitsmarktbezogene Ausgaben, Veränderung in Mio. €	38,5
Öffentliche Nachfrage, Veränderung in Mio. €	-92,2

Sektorale Variablen - Struktureffekt und Kapazitäts-Multiplikatoreffekt: Veränderung gegenüber Basislösung

	Nachfrage		Output	Exporte	Importe	Produktionspreis	Verkaufspreis	Wertschöpfung	Beschäftigte
	Primäreffekt	Sekundäreffekt							
	Gesamteffekt								
	in %							absolut	
Land- und Forstwirtschaft	0,000	0,378	0,256	0,272	0,240	-0,002	-0,001	0,253	79
Kohlebergbau	0,000	0,378	0,104	0,115	0,093	-0,002	0,004	0,101	1
Erdöl- und Erdgasbergbau	0,000	0,378	0,112	0,123	0,100	-0,002	0,004	0,109	2
Erdölverarbeitung	0,000	0,378	0,065	0,068	0,060	0,003	0,004	0,183	2
Elektrizitäts- und Wärmeversorgung	0,000	0,378	0,108	0,119	0,096	-0,001	-0,002	0,105	38
Wasserversorgung	0,000	0,378	0,124	0,066	0,052	-0,002	-0,002	0,121	4
Eisen und Nicht-Eisen Metalle	0,000	0,378	-0,085	-0,073	-0,142	-0,001	-0,001	-0,089	-30
Stein- und Glaswaren, Bergbau	0,000	0,378	-0,401	-0,388	-0,424	-0,002	-0,002	-0,404	-184
Chemie	0,000	0,378	0,081	0,085	0,036	-0,001	0,000	0,077	23
Metallerzeugnisse	0,000	0,378	-0,021	-0,016	-0,037	-0,001	-0,002	-0,024	-15
Maschinenbau	-0,401	-0,023	-0,105	-0,099	-0,146	-0,001	-0,001	-0,108	-81
Büromaschinen	0,000	0,378	0,227	0,233	0,247	0,000	0,005	0,226	1
Elektrotechnische Einrichtungen	-0,305	0,073	-0,021	-0,009	-0,067	-0,001	-0,002	-0,024	-14
Fahrzeugbau	0,000	0,378	0,455	0,464	0,301	-0,001	0,001	0,452	150
Nahrungs- und Genussmittel, Tabak	0,000	0,378	0,305	0,316	0,293	-0,001	-0,001	0,301	294
Textilien, Bekleidung, Schuhe	0,000	0,378	0,324	0,331	0,265	-0,001	0,001	0,322	193
Holzverarbeitung	0,000	0,378	-0,035	-0,023	-0,067	-0,002	-0,004	-0,039	-15
Papier und Pappe	0,000	0,378	0,226	0,238	0,119	-0,003	-0,008	0,218	45
Verlagswesen, Druckerei	0,000	0,378	0,089	0,100	0,074	-0,002	-0,002	0,084	27
Gummi- und Kunststoffwaren	0,000	0,378	0,101	0,111	0,061	-0,001	-0,001	0,098	27
Recycling	0,000	0,378	0,329	0,160	0,146	-0,002	-0,002	0,326	3
Sonstige Sachgüterproduktion	0,000	0,378	0,263	0,274	0,235	-0,002	0,000	0,259	190
Bauwesen	-2,384	-2,006	-1,583	-1,579	-1,586	-0,002	-0,002	-1,586	-4.607
Handel und Lagerung	-0,033	0,345	0,168	0,175	0,159	-0,001	-0,002	0,165	875
Beherbergungs- und Gaststättenwesen	0,000	0,378	0,287	0,163	0,280	-0,002	-0,001	0,284	558
Straßen-, Bahn- und Busverkehr	-0,027	0,351	-0,016	-0,003	-0,041	-0,001	-0,004	-0,019	-24
Schifffahrt, Luftverkehr	0,000	0,378	0,225	0,239	0,206	-0,002	-0,001	0,219	15
Sonstiger Verkehr	0,000	0,378	0,257	0,268	0,242	-0,002	-0,003	0,253	86
Nachrichtenübermittlung	0,000	0,378	0,143	0,150	0,135	-0,002	-0,002	0,141	81
Geld- und Kreditwesen, Versicherungen	0,000	0,378	-0,009	-0,005	-0,013	-0,002	-0,002	-0,012	-11
Realitätenwesen	0,000	0,378	0,188	0,192	0,183	-0,003	-0,003	0,184	67
Datenverarbeitung, Datenbanken	0,000	0,378	0,124	0,128	0,118	-0,002	-0,003	0,121	16
F&E, unternehmensbezogene DL	0,000	0,378	0,006	0,010	0,002	-0,002	-0,002	0,003	9
Sonstige marktmäßige Dienste	-1,207	-0,829	-0,674	-0,669	-0,681	-0,001	-0,001	-0,677	-627
Nicht-marktmäßige Dienste	0,000	0,378	-0,172	-0,169	-0,174	-0,001	-0,001	-0,173	-1.340

Übersicht A.6: Simulationsergebnis Investitionen Abwasserentsorgung Siedlungswasserwirtschaft 1995

Annahme: Investitionen wären nicht getätigt worden, Vergleich mit tatsächlichen Werten 1995

Makroökonomische Variablen - Struktureffekt

Wegfall der SWW-Investitionen, in Mio. €	807,4
<i>Effekte</i>	
BIP, Veränderung in %	-0,095
Beschäftigung, Veränderung absolut	-4.114
Arbeitslosenquote, in % (nationale Definition)	6,7
Kapitalpreis, Veränderung in %	0,000
<i>Effekte auf den Staatshaushalt</i>	
Einnahmen direkte Steuern, Veränderung in Mio. €	-52,7
Einnahmen indirekte Steuern, Veränderung in Mio. €	2,0
Arbeitsmarktbezogene Ausgaben, Veränderung in Mio. €	38,1
Öffentliche Nachfrage, Veränderung in Mio. €	-86,3

Sektorale Variablen - Struktureffekt: Veränderung gegenüber Basislösung

	Nachfrage		Output	Exporte	Importe	Produktions- preis	Verkaufs- preis	Wert- schöpfung	Beschäftigte
	Primär- effekt	Sekundär- effekt							
	in %					Gesamteffekt			absolut
Land- und Forstwirtschaft	0,000	0,732	0,498	0,531	0,463	-0,002	0,002	0,496	153
Kohlebergbau	0,000	0,732	-0,002	0,023	-0,026	-0,001	0,009	-0,003	0
Erdöl- und Erdgasbergbau	0,000	0,732	-0,039	-0,016	-0,064	0,000	0,008	-0,040	-1
Erdölverarbeitung	0,000	0,732	-0,052	-0,040	-0,067	0,007	0,009	-0,091	-2
Elektrizitäts- und Wärmeversorgung	0,000	0,732	0,242	0,265	0,218	0,000	0,000	0,242	90
Wasserversorgung	0,000	0,732	0,318	0,080	0,442	-0,001	-0,001	0,316	10
Eisen und Nicht-Eisen Metalle	0,000	0,732	-0,340	-0,310	-0,522	-0,002	-0,004	-0,348	-117
Stein- und Glaswaren, Bergbau	0,000	0,732	-0,688	-0,660	-0,735	-0,001	-0,001	-0,691	-334
Chemie	0,000	0,732	0,144	0,155	0,083	0,000	0,004	0,143	43
Metallerzeugnisse	0,000	0,732	-0,201	-0,187	-0,238	-0,002	-0,002	-0,206	-144
Maschinenbau	-1,113	-0,381	-0,147	-0,132	-0,423	-0,002	-0,005	-0,153	-114
Büromaschinen	0,000	0,732	0,709	0,722	0,552	0,001	0,015	0,711	4
Elektrotechnische Einrichtungen	-0,885	-0,152	-0,028	0,002	-0,211	-0,002	-0,006	-0,033	-19
Fahrzeugbau	0,000	0,732	0,350	0,361	0,578	0,007	0,009	0,385	105
Nahrungs- und Genussmittel, Tabak	0,000	0,732	0,675	0,699	0,646	-0,001	0,000	0,673	643
Textilien, Bekleidung, Schuhe	0,000	0,732	0,721	0,739	0,586	0,000	0,003	0,721	407
Holzverarbeitung	0,000	0,732	-0,284	-0,257	-0,364	-0,002	-0,008	-0,290	-126
Papier und Pappe	0,000	0,732	0,292	0,323	0,015	-0,007	-0,020	0,251	58
Verlagswesen, Druckerei	0,000	0,732	0,269	0,296	0,233	-0,004	-0,003	0,259	83
Gummi- und Kunststoffwaren	0,000	0,732	0,065	0,088	-0,016	0,000	0,002	0,066	18
Recycling	0,000	0,732	0,714	0,163	1,241	0,000	0,000	0,714	7
Sonstige Sachgüterproduktion	0,000	0,732	0,607	0,634	0,538	-0,002	0,001	0,603	420
Bauwesen	-4,579	-3,846	-2,759	-2,750	-2,767	-0,001	-0,002	-2,761	-8.043
Handel und Lagerung	-0,059	0,673	0,376	0,392	0,357	-0,001	-0,002	0,374	1.978
Beherbergungs- und Gaststättenwesen	0,000	0,732	0,629	0,171	0,612	-0,001	0,000	0,627	1.230
Straßen-, Bahn- und Busverkehr	-0,041	0,692	0,115	0,145	0,065	0,000	-0,005	0,115	169
Schifffahrt, Luftverkehr	0,000	0,732	0,481	0,513	0,441	-0,001	0,001	0,477	34
Sonstiger Verkehr	0,000	0,732	0,606	0,630	0,575	0,000	-0,002	0,605	201
Nachrichtenübermittlung	0,000	0,732	0,333	0,349	0,317	0,000	0,000	0,333	182
Geld- und Kreditwesen, Versicherungen	0,000	0,732	0,004	0,012	-0,005	-0,001	-0,001	0,003	5
Realitätenwesen	0,000	0,732	0,414	0,424	0,404	-0,004	-0,004	0,408	157
Datenverarbeitung, Datenbanken	0,000	0,732	0,101	0,110	0,087	-0,002	-0,005	0,096	14
F&E, unternehmensbezogene DL	0,000	0,732	0,062	0,071	0,053	-0,001	-0,002	0,060	90
Sonstige marktmäßige Dienste	-2,621	-1,889	-1,188	-1,175	-1,202	-0,001	-0,001	-1,190	-1.157
Nicht-marktmäßige Dienste	0,000	0,732	-0,020	0,030	-0,070	-0,109	-0,109	-0,176	-158

Übersicht A.7: Simulationsergebnis Investitionen Abwasserentsorgung Siedlungswasserwirtschaft 1995

Annahme: Investitionen wären nicht getätigt worden, Vergleich mit tatsächlichen Werten 1995

Makroökonomische Variablen - Struktureffekt und Kapazitäts-Multiplikatoreffekt

Wegfall der SWW-Investitionen, in Mio. €	807,4
<i>Effekte</i>	
BIP, Veränderung in %	-0,206
Beschäftigung, Veränderung absolut	-7.839
Arbeitslosenquote, in % (nationale Definition)	6,8
Kapitalpreis, Veränderung in %	0,000
<i>Effekte auf den Staatshaushalt</i>	
Einnahmen direkte Steuern, Veränderung in Mio. €	-100,3
Einnahmen indirekte Steuern, Veränderung in Mio. €	-7,7
Arbeitsmarktbezogene Ausgaben, Veränderung in Mio. €	72,6
Öffentliche Nachfrage, Veränderung in Mio. €	-179,7

Sektorale Variablen - Struktureffekt und Kapazitäts-Multiplikatoreffekt: Veränderung gegenüber Basislösung

	Nachfrage		Output	Exporte	Importe	Produktions- preis	Verkaufs- preis	Wert- schöpfung	Beschäftigte
	Primär- effekt	Sekundär- effekt							
	Gesamteffekt								
	in %							absolut	
Land- und Forstwirtschaft	0,000	0,732	0,425	0,456	0,391	-0,002	0,002	0,422	130
Kohlebergbau	0,000	0,732	-0,094	-0,071	-0,117	-0,001	0,009	-0,095	-1
Erdöl- und Erdgasbergbau	0,000	0,732	-0,127	-0,104	-0,151	0,000	0,008	-0,127	-2
Erdölverarbeitung	0,000	0,732	-0,135	-0,123	-0,149	0,007	0,008	-0,171	-4
Elektrizitäts- und Wärmeversorgung	0,000	0,732	0,151	0,173	0,128	0,000	0,000	0,151	56
Wasserversorgung	0,000	0,732	0,227	0,003	0,004	-0,001	-0,001	0,225	7
Eisen und Nicht-Eisen Metalle	0,000	0,732	-0,420	-0,392	-0,594	-0,002	-0,004	-0,428	-144
Stein- und Glaswaren, Bergbau	0,000	0,732	-0,762	-0,735	-0,807	-0,001	-0,001	-0,765	-367
Chemie	0,000	0,732	0,040	0,050	-0,018	0,000	0,004	0,039	12
Metallerzeugnisse	0,000	0,732	-0,275	-0,262	-0,310	-0,002	-0,002	-0,280	-196
Maschinenbau	-1,113	-0,381	-0,228	-0,214	-0,493	-0,002	-0,005	-0,235	-176
Büromaschinen	0,000	0,732	0,627	0,639	0,477	0,001	0,014	0,629	3
Elektrotechnische Einrichtungen	-0,885	-0,152	-0,111	-0,082	-0,286	-0,002	-0,006	-0,116	-75
Fahrzeugbau	0,000	0,732	0,350	0,359	0,523	0,009	0,010	0,390	104
Nahrungs- und Genussmittel, Tabak	0,000	0,732	0,606	0,629	0,578	-0,001	0,000	0,604	574
Textilien, Bekleidung, Schuhe	0,000	0,732	0,645	0,663	0,517	0,000	0,003	0,646	362
Holzverarbeitung	0,000	0,732	-0,362	-0,337	-0,439	-0,001	-0,008	-0,369	-160
Papier und Pappe	0,000	0,732	0,175	0,205	-0,090	-0,006	-0,019	0,135	35
Verlagswesen, Druckerei	0,000	0,732	0,180	0,206	0,146	-0,004	-0,003	0,171	55
Gummi- und Kunststoffwaren	0,000	0,732	-0,010	0,012	-0,088	0,000	0,002	-0,009	-3
Recycling	0,000	0,732	0,651	0,007	0,009	0,000	0,000	0,651	6
Sonstige Sachgüterproduktion	0,000	0,732	0,529	0,555	0,463	-0,002	0,001	0,525	364
Bauwesen	-4,579	-3,846	-2,831	-2,823	-2,839	-0,001	-0,002	-2,834	-8.206
Handel und Lagerung	-0,059	0,673	0,303	0,319	0,285	-0,001	-0,002	0,302	1.585
Beherbergungs- und Gaststättenwesen	0,000	0,732	0,562	0,006	0,546	-0,001	0,000	0,560	1.092
Straßen-, Bahn- und Busverkehr	-0,041	0,692	0,037	0,065	-0,011	0,000	-0,005	0,036	54
Schifffahrt, Luftverkehr	0,000	0,732	0,409	0,439	0,370	-0,001	0,001	0,405	28
Sonstiger Verkehr	0,000	0,732	0,539	0,562	0,509	0,000	-0,002	0,538	177
Nachrichtenübermittlung	0,000	0,732	0,250	0,265	0,235	0,000	0,000	0,250	136
Geld- und Kreditwesen, Versicherungen	0,000	0,732	-0,077	-0,069	-0,085	-0,001	-0,001	-0,078	-94
Realitätenwesen	0,000	0,732	0,340	0,349	0,330	-0,004	-0,004	0,333	128
Datenverarbeitung, Datenbanken	0,000	0,732	0,018	0,026	0,005	-0,002	-0,005	0,013	2
F&E, unternehmensbezogene DL	0,000	0,732	-0,024	-0,016	-0,033	-0,001	-0,002	-0,026	-34
Sonstige marktmäßige Dienste	-2,621	-1,889	-1,290	-1,278	-1,303	-0,001	-0,001	-1,291	-1.249
Nicht-marktmäßige Dienste	0,000	0,732	-0,260	-0,210	-0,310	-0,110	-0,110	-0,417	-2.039

Übersicht A.8: Simulationsergebnis Investitionen Abwasserentsorgung Siedlungswasserwirtschaft 1996

Annahme: Investitionen wären nicht getätigt worden, Vergleich mit tatsächlichen Werten 1996

Makroökonomische Variablen - Struktureffekt

Wegfall der SWW-Investitionen, in Mio. €	937,4
<i>Effekte</i>	
BIP, Veränderung in %	-0,102
Beschäftigung, Veränderung absolut	-5.218
Arbeitslosenquote, in % (nationale Definition)	7,2
Kapitalpreis, Veränderung in %	-0,013
<i>Effekte auf den Staatshaushalt</i>	
Einnahmen direkte Steuern, Veränderung in Mio. €	-71,6
Einnahmen indirekte Steuern, Veränderung in Mio. €	2,3
Arbeitsmarktbezogene Ausgaben, Veränderung in Mio. €	48,2
Öffentliche Nachfrage, Veränderung in Mio. €	-117,5

Sektorale Variablen - Struktureffekt: Veränderung gegenüber Basislösung

	Nachfrage		Output	Exporte	Importe	Produktions- preis	Verkaufs- preis	Wert- schöpfung	Beschäftigte
	Primär- effekt	Sekundär- effekt							
	in %					Gesamteffekt			absolut
Land- und Forstwirtschaft	0,000	0,735	0,548	0,584	0,509	-0,008	-0,005	0,535	170
Kohlebergbau	0,000	0,735	-0,028	-0,006	-0,051	-0,005	0,007	-0,036	0
Erdöl- und Erdgasbergbau	0,000	0,735	-0,182	-0,163	-0,205	-0,003	0,007	-0,186	-3
Erdölverarbeitung	0,000	0,735	0,024	0,028	0,019	0,008	0,008	0,308	1
Elektrizitäts- und Wärmeversorgung	0,000	0,735	0,213	0,236	0,187	-0,005	-0,006	0,201	80
Wasserversorgung	0,000	0,735	0,317	0,000	0,000	-0,006	-0,006	0,307	10
Eisen und Nicht-Eisen Metalle	0,000	0,735	-0,185	-0,159	-0,297	-0,005	-0,006	-0,200	-64
Stein- und Glaswaren, Bergbau	0,000	0,735	-0,630	-0,603	-0,671	-0,005	-0,005	-0,641	-285
Chemie	0,000	0,735	0,157	0,166	0,094	-0,004	0,000	0,146	48
Metallerzeugnisse	0,000	0,735	-0,051	-0,039	-0,081	-0,005	-0,005	-0,062	-36
Maschinenbau	-1,062	-0,327	-0,284	-0,271	-0,409	-0,004	-0,004	-0,294	-222
Büromaschinen	0,000	0,735	0,363	0,375	0,573	-0,004	0,009	0,354	2
Elektrotechnische Einrichtungen	-1,009	-0,274	-0,121	-0,095	-0,289	-0,005	-0,008	-0,132	-81
Fahrzeugbau	0,000	0,735	0,382	0,403	0,603	-0,005	-0,003	0,365	119
Nahrungs- und Genussmittel, Tabak	0,000	0,735	0,664	0,687	0,632	-0,005	-0,004	0,648	622
Textilien, Bekleidung, Schuhe	0,000	0,735	0,726	0,741	0,565	-0,003	0,000	0,717	380
Holzverarbeitung	0,000	0,735	-0,046	-0,020	-0,110	-0,006	-0,011	-0,062	-20
Papier und Pappe	0,000	0,735	0,406	0,432	0,259	-0,009	-0,019	0,381	79
Verlagswesen, Druckerei	0,000	0,735	0,249	0,273	0,218	-0,007	-0,006	0,234	76
Gummi- und Kunststoffwaren	0,000	0,735	0,124	0,145	0,060	-0,003	-0,002	0,116	34
Recycling	0,000	0,735	0,696	0,000	0,000	-0,005	-0,005	0,686	7
Sonstige Sachgüterproduktion	0,000	0,735	0,585	0,610	0,508	-0,005	-0,003	0,574	394
Bauwesen	-4,457	-3,722	-2,752	-2,745	-2,760	-0,005	-0,005	-2,762	-8.040
Handel und Lagerung	-0,061	0,674	0,393	0,408	0,376	-0,004	-0,006	0,386	2.095
Beherbergungs- und Gaststättenwesen	0,000	0,735	0,609	0,000	0,594	-0,005	-0,004	0,600	1.202
Straßen-, Bahn- und Busverkehr	-0,051	0,683	0,113	0,143	0,057	-0,005	-0,011	0,106	166
Schifffahrt, Luftverkehr	0,000	0,735	0,496	0,527	0,457	-0,006	-0,004	0,478	36
Sonstiger Verkehr	0,000	0,735	0,584	0,607	0,551	-0,005	-0,007	0,570	197
Nachrichtenübermittlung	0,000	0,735	0,343	0,361	0,326	-0,007	-0,007	0,335	186
Geld- und Kreditwesen, Versicherungen	0,000	0,735	0,059	0,067	0,050	-0,006	-0,007	0,050	72
Realitätenwesen	0,000	0,735	0,435	0,445	0,424	-0,010	-0,010	0,420	175
Datenverarbeitung, Datenbanken	0,000	0,735	0,275	0,283	0,263	-0,005	-0,008	0,265	41
F&E, unternehmensbezogene DL	0,000	0,735	0,087	0,095	0,078	-0,006	-0,007	0,078	136
Sonstige marktmäßige Dienste	-2,739	-2,004	-1,406	-1,395	-1,420	-0,005	-0,005	-1,413	-1.418
Nicht-marktmäßige Dienste	0,000	0,735	-0,173	-0,168	-0,178	-0,003	-0,003	-0,177	-1.377

Übersicht A.9: Simulationsergebnis Investitionen Abwasserentsorgung Siedlungswasserwirtschaft 1996

Annahme: Investitionen wären nicht getätigt worden, Vergleich mit tatsächlichen Werten 1996

Makroökonomische Variablen - Struktureffekt und Kapazitäts-Multiplikatoreffekt

Wegfall der SWW-Investitionen, in Mio. €	937,4
<i>Effekte</i>	
BIP, Veränderung in %	-0,222
Beschäftigung, Veränderung absolut	-9.307
Arbeitslosenquote, in % (nationale Definition)	7,3
Kapitalpreis, Veränderung in %	-0,013
<i>Effekte auf den Staatshaushalt</i>	
Einnahmen direkte Steuern, Veränderung in Mio. €	-127,4
Einnahmen indirekte Steuern, Veränderung in Mio. €	-10,7
Arbeitsmarktbezogene Ausgaben, Veränderung in Mio. €	86,0
Öffentliche Nachfrage, Veränderung in Mio. €	-227,2

Sektorale Variablen - Struktureffekt und Kapazitäts-Multiplikatoreffekt: Veränderung gegenüber Basislösung

	Nachfrage		Output	Exporte	Importe	Produktions- preis	Verkaufs- preis	Wert- schöpfung	Beschäftigte
	Primär- effekt	Sekundär- effekt							
	Gesamteffekt								
	in %							absolut	
Land- und Forstwirtschaft	0,000	0,735	0,473	0,508	0,435	-0,009	-0,005	0,461	145
Kohlebergbau	0,000	0,735	-0,127	-0,105	-0,150	-0,005	0,007	-0,135	-1
Erdöl- und Erdgasbergbau	0,000	0,735	-0,282	-0,263	-0,305	-0,003	0,007	-0,286	-5
Erdölverarbeitung	0,000	0,735	-0,062	-0,058	-0,067	0,008	0,008	0,217	-2
Elektrizitäts- und Wärmeversorgung	0,000	0,735	0,113	0,136	0,087	-0,005	-0,006	0,101	42
Wasserversorgung	0,000	0,735	0,220	0,004	0,001	-0,006	-0,006	0,210	7
Eisen und Nicht-Eisen Metalle	0,000	0,735	-0,264	-0,239	-0,375	-0,005	-0,006	-0,279	-90
Stein- und Glaswaren, Bergbau	0,000	0,735	-0,707	-0,681	-0,748	-0,005	-0,005	-0,718	-317
Chemie	0,000	0,735	0,047	0,057	-0,015	-0,004	0,000	0,036	14
Metallerzeugnisse	0,000	0,735	-0,130	-0,118	-0,159	-0,005	-0,005	-0,141	-92
Maschinenbau	-1,062	-0,327	-0,362	-0,349	-0,485	-0,004	-0,004	-0,372	-280
Büromaschinen	0,000	0,735	0,289	0,301	0,496	-0,004	0,009	0,279	2
Elektrotechnische Einrichtungen	-1,009	-0,274	-0,204	-0,178	-0,370	-0,005	-0,008	-0,215	-135
Fahrzeugbau	0,000	0,735	0,316	0,337	0,534	-0,005	-0,003	0,300	98
Nahrungs- und Genussmittel, Tabak	0,000	0,735	0,591	0,614	0,560	-0,005	-0,004	0,575	548
Textilien, Bekleidung, Schuhe	0,000	0,735	0,647	0,663	0,489	-0,003	0,000	0,639	336
Holzverarbeitung	0,000	0,735	-0,123	-0,097	-0,187	-0,006	-0,011	-0,140	-54
Papier und Pappe	0,000	0,735	0,315	0,341	0,170	-0,008	-0,018	0,290	60
Verlagswesen, Druckerei	0,000	0,735	0,153	0,177	0,123	-0,007	-0,006	0,138	46
Gummi- und Kunststoffwaren	0,000	0,735	0,043	0,064	-0,020	-0,003	-0,002	0,035	12
Recycling	0,000	0,735	0,630	0,009	0,006	-0,005	-0,005	0,619	6
Sonstige Sachgüterproduktion	0,000	0,735	0,501	0,526	0,425	-0,005	-0,003	0,490	334
Bauwesen	-4,457	-3,722	-2,829	-2,822	-2,837	-0,005	-0,005	-2,839	-8.185
Handel und Lagerung	-0,061	0,674	0,316	0,330	0,299	-0,004	-0,006	0,309	1.666
Beherbergungs- und Gaststättenwesen	0,000	0,735	0,537	0,008	0,522	-0,005	-0,004	0,528	1.050
Straßen-, Bahn- und Busverkehr	-0,051	0,683	0,030	0,059	-0,026	-0,005	-0,011	0,022	43
Schifffahrt, Luftverkehr	0,000	0,735	0,420	0,450	0,381	-0,006	-0,004	0,402	30
Sonstiger Verkehr	0,000	0,735	0,513	0,536	0,480	-0,005	-0,007	0,498	172
Nachrichtenübermittlung	0,000	0,735	0,255	0,272	0,238	-0,007	-0,007	0,246	136
Geld- und Kreditwesen, Versicherungen	0,000	0,735	-0,027	-0,018	-0,035	-0,006	-0,007	-0,036	-33
Realitätenwesen	0,000	0,735	0,356	0,366	0,346	-0,010	-0,010	0,341	142
Datenverarbeitung, Datenbanken	0,000	0,735	0,191	0,199	0,179	-0,005	-0,008	0,181	28
F&E, unternehmensbezogene DL	0,000	0,735	-0,005	0,003	-0,014	-0,006	-0,007	-0,014	-8
Sonstige marktmäßige Dienste	-2,739	-2,004	-1,514	-1,503	-1,527	-0,005	-0,005	-1,521	-1.513
Nicht-marktmäßige Dienste	0,000	0,735	-0,446	-0,441	-0,451	-0,003	-0,003	-0,449	-3.513

Übersicht A.10: Simulationsergebnis Investitionen Abwasserentsorgung Siedlungswasserwirtschaft 1997

Annahme: Investitionen wären nicht getätigt worden, Vergleich mit tatsächlichen Werten 1997

Makroökonomische Variablen - Struktureffekt

Wegfall der SWW-Investitionen, in Mio. €	980,8
<i>Effekte</i>	
BIP, Veränderung in %	-0,148
Beschäftigung, Veränderung absolut	-7.416
Arbeitslosenquote, in % (nationale Definition)	7,3
Kapitalpreis, Veränderung in %	-0,013
<i>Effekte auf den Staatshaushalt</i>	
Einnahmen direkte Steuern, Veränderung in Mio. €	-107,4
Einnahmen indirekte Steuern, Veränderung in Mio. €	-3,7
Arbeitsmarktbezogene Ausgaben, Veränderung in Mio. €	68,0
Öffentliche Nachfrage, Veränderung in Mio. €	-179,1

Sektorale Variablen - Struktureffekt: Veränderung gegenüber Basislösung

	Nachfrage		Output	Exporte	Importe	Produktions- preis	Verkaufs- preis	Wert- schöpfung	Beschäftigte
	Primär- effekt	Sekundär- effekt							
	in %					Gesamteffekt			absolut
Land- und Forstwirtschaft	0,000	0,760	0,549	0,583	0,511	-0,009	-0,005	0,536	173
Kohlebergbau	0,000	0,760	-0,095	-0,073	-0,118	-0,006	0,006	-0,105	0
Erdöl- und Erdgasbergbau	0,000	0,760	-0,208	-0,191	-0,229	-0,003	0,007	-0,212	-4
Erdölverarbeitung	0,000	0,760	-0,032	-0,029	-0,037	0,007	0,007	0,226	-1
Elektrizitäts- und Wärmeversorgung	0,000	0,760	0,200	0,223	0,176	-0,006	-0,006	0,187	74
Wasserversorgung	0,000	0,760	0,276	0,021	0,046	-0,007	-0,007	0,265	9
Eisen und Nicht-Eisen Metalle	0,000	0,760	-0,192	-0,167	-0,303	-0,006	-0,007	-0,209	-65
Stein- und Glaswaren, Bergbau	0,000	0,760	-0,681	-0,655	-0,721	-0,006	-0,005	-0,693	-301
Chemie	0,000	0,760	0,135	0,145	0,065	-0,005	-0,001	0,121	40
Metallerzeugnisse	0,000	0,760	-0,059	-0,047	-0,089	-0,005	-0,006	-0,070	-42
Maschinenbau	-1,018	-0,258	-0,293	-0,281	-0,398	-0,005	-0,005	-0,305	-229
Büromaschinen	0,000	0,760	0,525	0,537	0,560	-0,005	0,008	0,514	3
Elektrotechnische Einrichtungen	-1,020	-0,260	0,001	0,026	-0,270	-0,005	-0,009	-0,012	1
Fahrzeugbau	0,000	0,760	0,120	0,140	0,520	-0,004	-0,002	0,105	42
Nahrungs- und Genussmittel, Tabak	0,000	0,760	0,669	0,691	0,637	-0,006	-0,004	0,653	610
Textilien, Bekleidung, Schuhe	0,000	0,760	0,982	0,997	0,629	-0,004	-0,002	0,970	484
Holzverarbeitung	0,000	0,760	-0,060	-0,035	-0,125	-0,006	-0,012	-0,077	-26
Papier und Pappe	0,000	0,760	0,400	0,426	0,247	-0,009	-0,018	0,374	76
Verlagswesen, Druckerei	0,000	0,760	0,225	0,247	0,193	-0,007	-0,007	0,209	67
Gummi- und Kunststoffwaren	0,000	0,760	0,107	0,128	0,041	-0,005	-0,004	0,096	28
Recycling	0,000	0,760	0,709	0,048	0,124	-0,005	-0,005	0,697	7
Sonstige Sachgüterproduktion	0,000	0,760	0,593	0,616	0,501	-0,005	-0,002	0,581	394
Bauwesen	-4,694	-3,935	-2,874	-2,867	-2,881	-0,005	-0,006	-2,884	-8.470
Handel und Lagerung	-0,062	0,697	0,384	0,398	0,367	-0,005	-0,006	0,376	2.057
Beherbergungs- und Gaststättenwesen	0,000	0,760	0,617	0,047	0,602	-0,005	-0,004	0,608	1.226
Straßen-, Bahn- und Busverkehr	-0,051	0,709	0,130	0,157	0,075	-0,005	-0,012	0,122	186
Schifffahrt, Luftverkehr	0,000	0,760	0,490	0,520	0,452	-0,007	-0,005	0,472	37
Sonstiger Verkehr	0,000	0,760	0,599	0,621	0,567	-0,006	-0,008	0,583	204
Nachrichtenübermittlung	0,000	0,760	0,354	0,370	0,338	-0,007	-0,007	0,345	189
Geld- und Kreditwesen, Versicherungen	0,000	0,760	0,039	0,047	0,030	-0,007	-0,007	0,029	47
Realitätenwesen	0,000	0,760	0,427	0,437	0,417	-0,010	-0,011	0,412	179
Datenverarbeitung, Datenbanken	0,000	0,760	0,265	0,272	0,254	-0,005	-0,007	0,256	46
F&E, unternehmensbezogene DL	0,000	0,760	0,041	0,049	0,033	-0,006	-0,007	0,032	69
Sonstige marktmäßige Dienste	-3,159	-2,399	-1,692	-1,681	-1,704	-0,005	-0,005	-1,699	-1.766
Nicht-marktmäßige Dienste	0,000	0,760	-0,347	-0,342	-0,352	-0,002	-0,002	-0,351	-2.760

Übersicht A.11: Simulationsergebnis Investitionen Abwasserentsorgung Siedlungswasserwirtschaft 1997

Annahme: Investitionen wären nicht getätigt worden, Vergleich mit tatsächlichen Werten 1997

Makroökonomische Variablen - Struktureffekt und Kapazitäts-Multiplikatoreffekt

Wegfall der SWW-Investitionen, in Mio. €	980,8
<i>Effekte</i>	
BIP, Veränderung in %	-0,276
Beschäftigung, Veränderung absolut	-11.886
Arbeitslosenquote, in % (nationale Definition)	7,5
Kapitalpreis, Veränderung in %	-0,013
<i>Effekte auf den Staatshaushalt</i>	
Einnahmen direkte Steuern, Veränderung in Mio. €	-171,9
Einnahmen indirekte Steuern, Veränderung in Mio. €	-17,6
Arbeitsmarktbezogene Ausgaben, Veränderung in Mio. €	109,0
Öffentliche Nachfrage, Veränderung in Mio. €	-301,9

Sektorale Variablen - Struktureffekt und Kapazitäts-Multiplikatoreffekt: Veränderung gegenüber Basislösung

	Nachfrage		Output	Exporte	Importe	Produktions- preis	Verkaufs- preis	Wert- schöpfung	Beschäftigte
	Primär- effekt	Sekundär- effekt							
	Gesamteffekt								
	in %							absolut	
Land- und Forstwirtschaft	0,000	0,760	0,470	0,504	0,432	-0,009	-0,005	0,457	146
Kohlebergbau	0,000	0,760	-0,203	-0,181	-0,225	-0,006	0,006	-0,212	-1
Erdöl- und Erdgasbergbau	0,000	0,760	-0,316	-0,299	-0,337	-0,003	0,007	-0,320	-5
Erdölverarbeitung	0,000	0,760	-0,126	-0,123	-0,131	0,007	0,007	0,132	-3
Elektrizitäts- und Wärmeversorgung	0,000	0,760	0,093	0,116	0,069	-0,006	-0,006	0,080	34
Wasserversorgung	0,000	0,760	0,168	0,000	0,000	-0,007	-0,007	0,157	5
Eisen und Nicht-Eisen Metalle	0,000	0,760	-0,275	-0,249	-0,385	-0,006	-0,007	-0,292	-92
Stein- und Glaswaren, Bergbau	0,000	0,760	-0,764	-0,738	-0,804	-0,006	-0,005	-0,776	-333
Chemie	0,000	0,760	0,014	0,023	-0,056	-0,005	-0,001	0,000	4
Metallerzeugnisse	0,000	0,760	-0,143	-0,131	-0,173	-0,005	-0,006	-0,154	-100
Maschinenbau	-1,018	-0,258	-0,374	-0,362	-0,479	-0,005	-0,005	-0,386	-288
Büromaschinen	0,000	0,760	0,441	0,453	0,476	-0,005	0,008	0,430	2
Elektrotechnische Einrichtungen	-1,020	-0,260	-0,084	-0,060	-0,356	-0,005	-0,009	-0,098	-54
Fahrzeugbau	0,000	0,760	0,046	0,066	0,446	-0,004	-0,002	0,031	16
Nahrungs- und Genussmittel, Tabak	0,000	0,760	0,591	0,613	0,560	-0,006	-0,004	0,575	533
Textilien, Bekleidung, Schuhe	0,000	0,760	0,902	0,918	0,550	-0,004	-0,002	0,891	439
Holzverarbeitung	0,000	0,760	-0,142	-0,117	-0,207	-0,006	-0,012	-0,159	-61
Papier und Pappe	0,000	0,760	0,303	0,329	0,150	-0,009	-0,018	0,277	57
Verlagswesen, Druckerei	0,000	0,760	0,119	0,142	0,087	-0,007	-0,007	0,103	35
Gummi- und Kunststoffwaren	0,000	0,760	0,020	0,042	-0,045	-0,005	-0,004	0,009	5
Recycling	0,000	0,760	0,640	0,000	0,000	-0,005	-0,005	0,628	6
Sonstige Sachgüterproduktion	0,000	0,760	0,504	0,527	0,412	-0,005	-0,002	0,491	330
Bauwesen	-4,694	-3,935	-2,957	-2,950	-2,964	-0,005	-0,006	-2,967	-8.600
Handel und Lagerung	-0,062	0,697	0,301	0,315	0,284	-0,005	-0,006	0,293	1.591
Beherbergungs- und Gaststättenwesen	0,000	0,760	0,541	0,000	0,527	-0,005	-0,004	0,532	1.062
Straßen-, Bahn- und Busverkehr	-0,051	0,709	0,040	0,068	-0,015	-0,005	-0,012	0,033	57
Schifffahrt, Luftverkehr	0,000	0,760	0,409	0,439	0,371	-0,007	-0,005	0,391	30
Sonstiger Verkehr	0,000	0,760	0,524	0,547	0,492	-0,006	-0,008	0,509	176
Nachrichtenübermittlung	0,000	0,760	0,259	0,276	0,243	-0,007	-0,007	0,250	137
Geld- und Kreditwesen, Versicherungen	0,000	0,760	-0,054	-0,046	-0,063	-0,007	-0,007	-0,064	-65
Realitätenwesen	0,000	0,760	0,343	0,352	0,332	-0,010	-0,011	0,327	142
Datenverarbeitung, Datenbanken	0,000	0,760	0,175	0,182	0,164	-0,005	-0,007	0,166	30
F&E, unternehmensbezogene DL	0,000	0,760	-0,060	-0,053	-0,069	-0,006	-0,007	-0,070	-99
Sonstige marktmäßige Dienste	-3,159	-2,399	-1,808	-1,797	-1,821	-0,005	-0,005	-1,816	-1.863
Nicht-marktmäßige Dienste	0,000	0,760	-0,657	-0,653	-0,662	-0,002	-0,002	-0,661	-5.158

Übersicht A.12: Simulationsergebnis Investitionen Abwasserentsorgung Siedlungswasserwirtschaft 1998

Annahme: Investitionen wären nicht getätigt worden, Vergleich mit tatsächlichen Werten 1998

Makroökonomische Variablen - Struktureffekt

Wegfall der SWW-Investitionen, in Mio. €	941,4
<i>Effekte</i>	
BIP, Veränderung in %	-0,128
Beschäftigung, Veränderung absolut	-6.421
Arbeitslosenquote, in % (nationale Definition)	7,4
Kapitalpreis, Veränderung in %	-0,012
<i>Effekte auf den Staatshaushalt</i>	
Einnahmen direkte Steuern, Veränderung in Mio. €	-96,4
Einnahmen indirekte Steuern, Veränderung in Mio. €	-1,8
Arbeitsmarktbezogene Ausgaben, Veränderung in Mio. €	59,0
Öffentliche Nachfrage, Veränderung in Mio. €	-157,3

Sektorale Variablen - Struktureffekt: Veränderung gegenüber Basislösung

	Nachfrage		Output	Exporte	Importe	Produktions- preis	Verkaufs- preis	Wert- schöpfung	Beschäftigte
	Primär- effekt	Sekundär- effekt							
	in %					Gesamteffekt			absolut
Land- und Forstwirtschaft	0,000	0,711	0,491	0,513	0,467	-0,008	-0,006	0,479	150
Kohlebergbau	0,000	0,711	-0,092	-0,079	-0,105	-0,005	0,002	-0,101	0
Erdöl- und Erdgasbergbau	0,000	0,711	-0,087	-0,080	-0,095	-0,001	0,003	-0,088	-1
Erdölverarbeitung	0,000	0,711	0,193	0,193	0,193	0,003	0,003	0,270	5
Elektrizitäts- und Wärmeversorgung	0,000	0,711	0,199	0,212	0,184	-0,005	-0,006	0,187	72
Wasserversorgung	0,000	0,711	0,244	0,258	0,230	-0,006	-0,006	0,235	8
Eisen und Nicht-Eisen Metalle	0,000	0,711	-0,082	-0,068	-0,209	-0,005	-0,007	-0,099	-28
Stein- und Glaswaren, Bergbau	0,000	0,711	-0,591	-0,576	-0,617	-0,005	-0,005	-0,601	-258
Chemie	0,000	0,711	0,153	0,158	0,095	-0,004	-0,003	0,140	45
Metallerzeugnisse	0,000	0,711	-0,044	-0,038	-0,061	-0,005	-0,005	-0,055	-31
Maschinenbau	-0,806	-0,095	-0,197	-0,190	-0,267	-0,004	-0,004	-0,207	-156
Büromaschinen	0,000	0,711	0,643	0,651	0,452	-0,006	0,002	0,629	4
Elektrotechnische Einrichtungen	-0,794	-0,083	0,080	0,093	-0,134	-0,005	-0,006	0,068	51
Fahrzeugbau	0,000	0,711	0,307	0,317	0,511	-0,004	-0,002	0,293	115
Nahrungs- und Genussmittel, Tabak	0,000	0,711	0,624	0,638	0,605	-0,005	-0,005	0,610	549
Textilien, Bekleidung, Schuhe	0,000	0,711	1,027	1,035	0,637	-0,004	-0,002	1,016	485
Holzverarbeitung	0,000	0,711	-0,107	-0,092	-0,143	-0,006	-0,008	-0,123	-46
Papier und Pappe	0,000	0,711	0,340	0,354	0,236	-0,007	-0,012	0,318	63
Verlagswesen, Druckerei	0,000	0,711	0,202	0,215	0,184	-0,006	-0,004	0,188	59
Gummi- und Kunststoffwaren	0,000	0,711	0,144	0,157	0,094	-0,005	-0,005	0,133	38
Recycling	0,000	0,711	0,665	0,677	0,652	-0,004	-0,004	0,655	8
Sonstige Sachgüterproduktion	0,000	0,711	0,615	0,628	0,556	-0,005	-0,004	0,604	398
Bauwesen	-4,492	-3,782	-2,733	-2,729	-2,737	-0,005	-0,005	-2,742	-7.864
Handel und Lagerung	-0,057	0,653	0,372	0,380	0,363	-0,004	-0,005	0,366	1.999
Beherbergungs- und Gaststättenwesen	0,000	0,711	0,569	0,577	0,561	-0,005	-0,004	0,561	1.135
Straßen-, Bahn- und Busverkehr	-0,048	0,662	0,121	0,137	0,088	-0,005	-0,009	0,114	174
Schifffahrt, Luftverkehr	0,000	0,711	0,455	0,473	0,432	-0,006	-0,006	0,440	36
Sonstiger Verkehr	0,000	0,711	0,567	0,580	0,547	-0,005	-0,007	0,553	195
Nachrichtenübermittlung	0,000	0,711	0,352	0,362	0,343	-0,006	-0,006	0,343	187
Geld- und Kreditwesen, Versicherungen	0,000	0,711	0,046	0,051	0,041	-0,006	-0,006	0,037	56
Realitätenwesen	0,000	0,711	0,397	0,403	0,390	-0,009	-0,009	0,383	169
Datenverarbeitung, Datenbanken	0,000	0,711	0,265	0,269	0,259	-0,004	-0,005	0,259	53
F&E, unternehmensbezogene DL	0,000	0,711	0,033	0,037	0,029	-0,005	-0,005	0,025	59
Sonstige marktmäßige Dienste	-3,243	-2,533	-1,782	-1,776	-1,789	-0,004	-0,004	-1,788	-1.882
Nicht-marktmäßige Dienste	0,000	0,711	-0,290	-0,287	-0,292	-0,002	-0,002	-0,293	-2.267

Übersicht A.13: Simulationsergebnis Investitionen Abwasserentsorgung Siedlungswasserwirtschaft 1998

Annahme: Investitionen wären nicht getätigt worden, Vergleich mit tatsächlichen Werten 1998

Makroökonomische Variablen - Struktureffekt und Kapazitäts-Multiplikatoreffekt

Wegfall der SWW-Investitionen, in Mio. €	941,4
<i>Effekte</i>	
BIP, Veränderung in %	-0,257
Beschäftigung, Veränderung absolut	-10.930
Arbeitslosenquote, in % (nationale Definition)	7,5
Kapitalpreis, Veränderung in %	-0,012
<i>Effekte auf den Staatshaushalt</i>	
Einnahmen direkte Steuern, Veränderung in Mio. €	-163,8
Einnahmen indirekte Steuern, Veränderung in Mio. €	-16,4
Arbeitsmarktbezogene Ausgaben, Veränderung in Mio. €	100,4
Öffentliche Nachfrage, Veränderung in Mio. €	-284,4

Sektorale Variablen - Struktureffekt und Kapazitäts-Multiplikatoreffekt: Veränderung gegenüber Basislösung

	Nachfrage		Output	Exporte	Importe	Produktions- preis	Verkaufs- preis	Wert- schöpfung	Beschäftigte
	Primär- effekt	Sekundär- effekt							
	Gesamteffekt								
	in %							absolut	
Land- und Forstwirtschaft	0,000	0,711	0,413	0,435	0,389	-0,008	-0,006	0,400	125
Kohlebergbau	0,000	0,711	-0,201	-0,188	-0,214	-0,005	0,001	-0,210	-1
Erdöl- und Erdgasbergbau	0,000	0,711	-0,192	-0,185	-0,201	-0,001	0,002	-0,194	-3
Erdölverarbeitung	0,000	0,711	0,108	0,108	0,108	0,003	0,003	0,184	3
Elektrizitäts- und Wärmeversorgung	0,000	0,711	0,092	0,105	0,078	-0,005	-0,006	0,080	33
Wasserversorgung	0,000	0,711	0,134	0,143	0,116	-0,006	-0,006	0,125	4
Eisen und Nicht-Eisen Metalle	0,000	0,711	-0,167	-0,152	-0,292	-0,005	-0,007	-0,183	-56
Stein- und Glaswaren, Bergbau	0,000	0,711	-0,673	-0,659	-0,699	-0,005	-0,005	-0,684	-291
Chemie	0,000	0,711	0,030	0,036	-0,027	-0,004	-0,003	0,017	9
Metallerzeugnisse	0,000	0,711	-0,128	-0,122	-0,145	-0,005	-0,005	-0,139	-90
Maschinenbau	-0,806	-0,095	-0,278	-0,272	-0,348	-0,004	-0,004	-0,289	-219
Büromaschinen	0,000	0,711	0,547	0,555	0,358	-0,006	0,002	0,534	3
Elektrotechnische Einrichtungen	-0,794	-0,083	-0,009	0,005	-0,220	-0,005	-0,006	-0,020	-6
Fahrzeugbau	0,000	0,711	0,236	0,246	0,438	-0,004	-0,002	0,222	88
Nahrungs- und Genussmittel, Tabak	0,000	0,711	0,548	0,561	0,528	-0,005	-0,005	0,533	478
Textilien, Bekleidung, Schuhe	0,000	0,711	0,946	0,954	0,561	-0,004	-0,002	0,935	443
Holzverarbeitung	0,000	0,711	-0,187	-0,173	-0,223	-0,006	-0,008	-0,204	-79
Papier und Pappe	0,000	0,711	0,240	0,255	0,138	-0,007	-0,012	0,219	44
Verlagswesen, Druckerei	0,000	0,711	0,095	0,107	0,077	-0,006	-0,004	0,081	28
Gummi- und Kunststoffwaren	0,000	0,711	0,058	0,071	0,009	-0,005	-0,005	0,047	15
Recycling	0,000	0,711	0,598	0,589	0,566	-0,004	-0,004	0,588	7
Sonstige Sachgüterproduktion	0,000	0,711	0,535	0,548	0,477	-0,005	-0,004	0,524	343
Bauwesen	-4,492	-3,782	-2,816	-2,812	-2,820	-0,005	-0,005	-2,825	-8.037
Handel und Lagerung	-0,057	0,653	0,290	0,298	0,281	-0,004	-0,005	0,283	1.545
Beherbergungs- und Gaststättenwesen	0,000	0,711	0,494	0,493	0,486	-0,005	-0,004	0,486	977
Straßen-, Bahn- und Busverkehr	-0,048	0,662	0,032	0,048	-0,001	-0,005	-0,009	0,025	46
Schifffahrt, Luftverkehr	0,000	0,711	0,374	0,393	0,351	-0,006	-0,006	0,359	29
Sonstiger Verkehr	0,000	0,711	0,494	0,507	0,474	-0,005	-0,007	0,480	169
Nachrichtenübermittlung	0,000	0,711	0,259	0,269	0,250	-0,006	-0,006	0,250	137
Geld- und Kreditwesen, Versicherungen	0,000	0,711	-0,047	-0,042	-0,052	-0,006	-0,006	-0,056	-57
Realitätenwesen	0,000	0,711	0,313	0,319	0,306	-0,009	-0,009	0,299	132
Datenverarbeitung, Datenbanken	0,000	0,711	0,175	0,179	0,170	-0,004	-0,005	0,169	35
F&E, unternehmensbezogene DL	0,000	0,711	-0,069	-0,065	-0,074	-0,005	-0,005	-0,077	-121
Sonstige marktmäßige Dienste	-3,243	-2,533	-1,898	-1,892	-1,905	-0,004	-0,004	-1,904	-1.989
Nicht-marktmäßige Dienste	0,000	0,711	-0,602	-0,600	-0,604	-0,002	-0,002	-0,605	-4.675

Übersicht A.14: Simulationsergebnis Investitionen Abwasserentsorgung Siedlungswasserwirtschaft 1999

Annahme: Investitionen wären nicht getätigt worden, Vergleich mit tatsächlichen Werten 1999

Makroökonomische Variablen - Struktureffekt

Wegfall der SWW-Investitionen, in Mio. €	920,6
<i>Effekte</i>	
BIP, Veränderung in %	-0,132
Beschäftigung, Veränderung absolut	-6.442
Arbeitslosenquote, in % (nationale Definition)	6,9
Kapitalpreis, Veränderung in %	-0,012
<i>Effekte auf den Staatshaushalt</i>	
Einnahmen direkte Steuern, Veränderung in Mio. €	-99,1
Einnahmen indirekte Steuern, Veränderung in Mio. €	-4,4
Arbeitsmarktbezogene Ausgaben, Veränderung in Mio. €	61,1
Öffentliche Nachfrage, Veränderung in Mio. €	-164,6

Sektorale Variablen - Struktureffekt: Veränderung gegenüber Basislösung

	Nachfrage		Output	Exporte	Importe	Produktions- preis	Verkaufs- preis	Wert- schöpfung	Beschäftigte
	Primär- effekt	Sekundär- effekt							
	in %					Gesamteffekt			absolut
Land- und Forstwirtschaft	0,000	0,674	0,469	0,512	0,424	-0,008	-0,002	0,458	139
Kohlebergbau	0,000	0,674	-0,036	-0,007	-0,066	-0,005	0,010	-0,045	0
Erdöl- und Erdgasbergbau	0,000	0,674	0,031	0,055	0,002	-0,002	0,011	0,028	0
Erdölverarbeitung	0,000	0,674	0,185	0,190	0,178	0,011	0,012	0,589	4
Elektrizitäts- und Wärmeversorgung	0,000	0,674	0,183	0,212	0,152	-0,005	-0,005	0,172	61
Wasserversorgung	0,000	0,674	0,207	0,020	0,041	-0,005	-0,005	0,198	7
Eisen und Nicht-Eisen Metalle	0,000	0,674	0,047	0,080	-0,127	-0,005	-0,008	0,030	15
Stein- und Glaswaren, Bergbau	0,000	0,674	-0,504	-0,472	-0,567	-0,005	-0,004	-0,514	-206
Chemie	0,000	0,674	0,212	0,225	0,078	-0,004	0,000	0,200	60
Metallerzeugnisse	0,000	0,674	0,013	0,028	-0,031	-0,005	-0,005	0,002	9
Maschinenbau	-0,752	-0,078	-0,022	-0,007	-0,230	-0,004	-0,004	-0,033	-17
Büromaschinen	0,000	0,674	0,106	0,122	0,389	-0,004	0,011	0,097	0
Elektrotechnische Einrichtungen	-0,743	-0,069	0,505	0,538	-0,035	-0,005	-0,008	0,492	308
Fahrzeugbau	0,000	0,674	0,123	0,147	0,446	-0,003	0,002	0,113	47
Nahrungs- und Genussmittel, Tabak	0,000	0,674	0,588	0,616	0,543	-0,004	-0,003	0,576	486
Textilien, Bekleidung, Schuhe	0,000	0,674	-0,666	-0,647	0,313	-0,002	0,003	-0,672	-286
Holzverarbeitung	0,000	0,674	-0,078	-0,047	-0,161	-0,006	-0,011	-0,094	-32
Papier und Pappe	0,000	0,674	0,489	0,520	0,243	-0,008	-0,018	0,464	86
Verlagswesen, Druckerei	0,000	0,674	0,181	0,211	0,139	-0,007	-0,006	0,165	50
Gummi- und Kunststoffwaren	0,000	0,674	0,183	0,212	0,069	-0,004	-0,003	0,174	48
Recycling	0,000	0,674	0,630	0,048	0,128	-0,004	-0,004	0,620	7
Sonstige Sachgüterproduktion	0,000	0,674	0,706	0,738	0,547	-0,005	-0,003	0,695	424
Bauwesen	-4,334	-3,660	-2,603	-2,594	-2,613	-0,005	-0,005	-2,612	-7.102
Handel und Lagerung	-0,055	0,619	0,338	0,356	0,316	-0,004	-0,005	0,331	1.765
Beherbergungs- und Gaststättenwesen	0,000	0,674	0,535	0,047	0,516	-0,004	-0,002	0,527	1.058
Straßen-, Bahn- und Busverkehr	-0,046	0,628	0,123	0,158	0,049	-0,004	-0,013	0,116	170
Schifffahrt, Luftverkehr	0,000	0,674	0,431	0,470	0,385	-0,006	-0,004	0,417	35
Sonstiger Verkehr	0,000	0,674	0,539	0,568	0,497	-0,005	-0,008	0,526	184
Nachrichtenübermittlung	0,000	0,674	0,305	0,326	0,284	-0,006	-0,006	0,295	159
Geld- und Kreditwesen, Versicherungen	0,000	0,674	0,031	0,041	0,020	-0,006	-0,006	0,022	37
Realitätenwesen	0,000	0,674	0,360	0,372	0,348	-0,010	-0,010	0,346	152
Datenverarbeitung, Datenbanken	0,000	0,674	0,237	0,245	0,224	-0,002	-0,004	0,233	58
F&E, unternehmensbezogene DL	0,000	0,674	-0,006	0,003	-0,017	-0,004	-0,006	-0,014	-12
Sonstige marktmäßige Dienste	-3,317	-2,643	-1,841	-1,827	-1,857	-0,004	-0,004	-1,847	-1.856
Nicht-marktmäßige Dienste	0,000	0,674	-0,303	-0,297	-0,310	-0,002	-0,002	-0,306	-2.304

Übersicht A.15: Simulationsergebnis Investitionen Abwasserentsorgung Siedlungswasserwirtschaft 1999

Annahme: Investitionen wären nicht getätigt worden, Vergleich mit tatsächlichen Werten 1999

Makroökonomische Variablen - Struktureffekt und Kapazitäts-Multiplikatoreffekt

Wegfall der SWW-Investitionen, in Mio. €	920,6
<i>Effekte</i>	
BIP, Veränderung in %	-0,269
Beschäftigung, Veränderung absolut	-11.375
Arbeitslosenquote, in % (nationale Definition)	7,0
Kapitalpreis, Veränderung in %	-0,012
<i>Effekte auf den Staatshaushalt</i>	
Einnahmen direkte Steuern, Veränderung in Mio. €	-174,7
Einnahmen indirekte Steuern, Veränderung in Mio. €	-21,1
Arbeitsmarktbezogene Ausgaben, Veränderung in Mio. €	107,9
Öffentliche Nachfrage, Veränderung in Mio. €	-306,7

Sektorale Variablen - Struktureffekt und Kapazitäts-Multiplikatoreffekt: Veränderung gegenüber Basislösung

	Nachfrage		Output	Exporte	Importe	Produktions- preis	Verkaufs- preis	Wert- schöpfung	Beschäftigte
	Primär- effekt	Sekundär- effekt							
	Gesamteffekt								
	in %							absolut	
Land- und Forstwirtschaft	0,000	0,674	0,387	0,428	0,343	-0,008	-0,003	0,376	116
Kohlebergbau	0,000	0,674	-0,159	-0,131	-0,188	-0,005	0,009	-0,168	-1
Erdöl- und Erdgasbergbau	0,000	0,674	-0,077	-0,054	-0,105	-0,002	0,011	-0,080	-1
Erdölverarbeitung	0,000	0,674	0,096	0,100	0,090	0,011	0,011	0,484	2
Elektrizitäts- und Wärmeversorgung	0,000	0,674	0,070	0,098	0,040	-0,005	-0,005	0,060	24
Wasserversorgung	0,000	0,674	0,087	0,096	0,075	-0,005	-0,005	0,079	3
Eisen und Nicht-Eisen Metalle	0,000	0,674	-0,048	-0,016	-0,216	-0,005	-0,007	-0,065	-16
Stein- und Glaswaren, Bergbau	0,000	0,674	-0,592	-0,561	-0,652	-0,005	-0,004	-0,602	-244
Chemie	0,000	0,674	0,076	0,088	-0,053	-0,004	0,000	0,064	22
Metallerzeugnisse	0,000	0,674	-0,076	-0,061	-0,118	-0,005	-0,005	-0,087	-52
Maschinenbau	-0,752	-0,078	-0,112	-0,097	-0,311	-0,004	-0,004	-0,122	-86
Büromaschinen	0,000	0,674	0,016	0,031	0,289	-0,004	0,011	0,006	0
Elektrotechnische Einrichtungen	-0,743	-0,069	0,391	0,423	-0,128	-0,005	-0,008	0,379	241
Fahrzeugbau	0,000	0,674	0,064	0,087	0,375	-0,003	0,002	0,054	25
Nahrungs- und Genussmittel, Tabak	0,000	0,674	0,509	0,535	0,465	-0,004	-0,003	0,497	426
Textilien, Bekleidung, Schuhe	0,000	0,674	-0,698	-0,679	0,244	-0,002	0,003	-0,704	-304
Holzverarbeitung	0,000	0,674	-0,165	-0,134	-0,244	-0,006	-0,011	-0,180	-67
Papier und Pappe	0,000	0,674	0,374	0,404	0,137	-0,008	-0,017	0,350	66
Verlagswesen, Druckerei	0,000	0,674	0,067	0,095	0,026	-0,007	-0,006	0,051	18
Gummi- und Kunststoffwaren	0,000	0,674	0,091	0,118	-0,019	-0,004	-0,003	0,082	24
Recycling	0,000	0,674	0,562	0,476	0,673	-0,004	-0,004	0,552	7
Sonstige Sachgüterproduktion	0,000	0,674	0,625	0,656	0,472	-0,005	-0,003	0,614	380
Bauwesen	-4,334	-3,660	-2,691	-2,682	-2,700	-0,005	-0,005	-2,700	-7.426
Handel und Lagerung	-0,055	0,619	0,252	0,269	0,231	-0,004	-0,005	0,245	1.331
Beherbergungs- und Gaststättenwesen	0,000	0,674	0,457	0,411	0,439	-0,004	-0,003	0,450	915
Straßen-, Bahn- und Busverkehr	-0,046	0,628	0,028	0,062	-0,044	-0,004	-0,013	0,021	38
Schifffahrt, Luftverkehr	0,000	0,674	0,347	0,384	0,302	-0,006	-0,004	0,332	29
Sonstiger Verkehr	0,000	0,674	0,464	0,491	0,423	-0,005	-0,008	0,451	160
Nachrichtenübermittlung	0,000	0,674	0,205	0,225	0,185	-0,006	-0,006	0,195	108
Geld- und Kreditwesen, Versicherungen	0,000	0,674	-0,068	-0,058	-0,078	-0,006	-0,006	-0,077	-80
Realitätenwesen	0,000	0,674	0,272	0,283	0,260	-0,009	-0,010	0,258	116
Datenverarbeitung, Datenbanken	0,000	0,674	0,141	0,149	0,129	-0,002	-0,004	0,137	35
F&E, unternehmensbezogene DL	0,000	0,674	-0,117	-0,108	-0,127	-0,004	-0,006	-0,124	-217
Sonstige marktmäßige Dienste	-3,317	-2,643	-1,965	-1,951	-1,980	-0,004	-0,004	-1,970	-2.004
Nicht-marktmäßige Dienste	0,000	0,674	-0,646	-0,640	-0,652	-0,002	-0,002	-0,649	-4.965

Übersicht A.16: Simulationsergebnis Investitionen Abwasserentsorgung Siedlungswasserwirtschaft 2000

Annahme: Investitionen wären nicht getätigt worden, Vergleich mit tatsächlichen Werten 2000

Makroökonomische Variablen - Struktureffekt

Wegfall der SWW-Investitionen, in Mio. €	862,2
<i>Effekte</i>	
BIP, Veränderung in %	-0,129
Beschäftigung, Veränderung absolut	-6.413
Arbeitslosenquote, in % (nationale Definition)	6,0
Kapitalpreis, Veränderung in %	-0,010
<i>Effekte auf den Staatshaushalt</i>	
Einnahmen direkte Steuern, Veränderung in Mio. €	-102,9
Einnahmen indirekte Steuern, Veränderung in Mio. €	-5,0
Arbeitsmarktbezogene Ausgaben, Veränderung in Mio. €	62,2
Öffentliche Nachfrage, Veränderung in Mio. €	-169,9

Sektorale Variablen - Struktureffekt: Veränderung gegenüber Basislösung

	Nachfrage		Output	Exporte	Importe	Produktions- preis	Verkaufs- preis	Wert- schöpfung	Beschäftigte
	Primär- effekt	Sekundär- effekt				Gesamteffekt			
	in %								absolut
Land- und Forstwirtschaft	0,000	0,611	0,414	0,436	0,390	-0,007	-0,004	0,405	125
Kohlebergbau	0,000	0,611	-0,104	-0,089	-0,119	-0,004	0,003	-0,111	0
Erdöl- und Erdgasbergbau	0,000	0,611	-0,043	-0,033	-0,054	-0,001	0,004	-0,044	0
Erdölverarbeitung	0,000	0,611	0,151	0,152	0,149	0,004	0,004	0,311	4
Elektrizitäts- und Wärmeversorgung	0,000	0,611	0,149	0,163	0,133	-0,004	-0,005	0,140	50
Wasserversorgung	0,000	0,611	0,191	0,205	0,175	-0,005	-0,005	0,184	7
Eisen und Nicht-Eisen Metalle	0,000	0,611	-0,040	-0,024	-0,143	-0,004	-0,006	-0,053	-13
Stein- und Glaswaren, Bergbau	0,000	0,611	-0,446	-0,431	-0,478	-0,004	-0,004	-0,454	-186
Chemie	0,000	0,611	0,152	0,158	0,084	-0,003	-0,002	0,142	44
Metallerzeugnisse	0,000	0,611	-0,012	-0,005	-0,033	-0,004	-0,004	-0,020	-8
Maschinenbau	-0,740	-0,128	-0,155	-0,148	-0,246	-0,003	-0,003	-0,163	-124
Büromaschinen	0,000	0,611	-0,287	-0,279	0,324	-0,005	0,003	-0,297	-1
Elektrotechnische Einrichtungen	-0,772	-0,160	0,185	0,200	-0,136	-0,004	-0,005	0,176	119
Fahrzeugbau	0,000	0,611	0,290	0,302	0,445	-0,003	-0,001	0,280	119
Nahrungs- und Genussmittel, Tabak	0,000	0,611	0,533	0,547	0,510	-0,004	-0,004	0,521	449
Textilien, Bekleidung, Schuhe	0,000	0,611	0,444	0,452	0,461	-0,003	-0,001	0,436	198
Holzverarbeitung	0,000	0,611	-0,109	-0,093	-0,149	-0,005	-0,007	-0,122	-46
Papier und Pappe	0,000	0,611	0,343	0,358	0,224	-0,006	-0,010	0,326	62
Verlagswesen, Druckerei	0,000	0,611	0,172	0,187	0,152	-0,005	-0,004	0,161	48
Gummi- und Kunststoffwaren	0,000	0,611	0,143	0,157	0,084	-0,004	-0,004	0,136	39
Recycling	0,000	0,611	0,571	0,583	0,532	-0,003	-0,003	0,564	7
Sonstige Sachgüterproduktion	0,000	0,611	0,524	0,539	0,449	-0,004	-0,003	0,515	325
Bauwesen	-4,143	-3,532	-2,465	-2,461	-2,470	-0,004	-0,004	-2,472	-6.705
Handel und Lagerung	-0,050	0,562	0,306	0,314	0,295	-0,003	-0,004	0,300	1.661
Beherbergungs- und Gaststättenwesen	0,000	0,611	0,486	0,494	0,477	-0,004	-0,003	0,480	971
Straßen-, Bahn- und Busverkehr	-0,041	0,570	0,106	0,123	0,069	-0,004	-0,008	0,100	150
Schifffahrt, Luftverkehr	0,000	0,611	0,383	0,402	0,359	-0,005	-0,005	0,371	33
Sonstiger Verkehr	0,000	0,611	0,484	0,498	0,463	-0,004	-0,006	0,473	173
Nachrichtenübermittlung	0,000	0,611	0,275	0,285	0,266	-0,005	-0,005	0,268	147
Geld- und Kreditwesen, Versicherungen	0,000	0,611	0,031	0,036	0,026	-0,005	-0,005	0,024	38
Realitätenwesen	0,000	0,611	0,331	0,337	0,324	-0,008	-0,008	0,320	145
Datenverarbeitung, Datenbanken	0,000	0,611	0,207	0,211	0,202	-0,002	-0,003	0,204	58
F&E, unternehmensbezogene DL	0,000	0,611	0,001	0,005	-0,004	-0,004	-0,004	-0,005	-1
Sonstige marktmäßige Dienste	-3,034	-2,422	-1,710	-1,703	-1,717	-0,003	-0,003	-1,714	-1.826
Nicht-marktmäßige Dienste	0,000	0,611	-0,318	-0,315	-0,321	-0,001	-0,001	-0,320	-2.474

Übersicht A.17: Simulationsergebnis Investitionen Abwasserentsorgung Siedlungswasserwirtschaft 2000

Annahme: Investitionen wären nicht getätigt worden, Vergleich mit tatsächlichen Werten 2000

Makroökonomische Variablen - Struktureffekt und Kapazitäts-Multiplikatoreffekt

Wegfall der SWW-Investitionen, in Mio. €	862,2
<i>Effekte</i>	
BIP, Veränderung in %	-0,295
Beschäftigung, Veränderung absolut	-12.060
Arbeitslosenquote, in % (nationale Definition)	6,2
Kapitalpreis, Veränderung in %	-0,062
<i>Effekte auf den Staatshaushalt</i>	
Einnahmen direkte Steuern, Veränderung in Mio. €	-196,7
Einnahmen indirekte Steuern, Veränderung in Mio. €	-25,5
Arbeitsmarktbezogene Ausgaben, Veränderung in Mio. €	117,2
Öffentliche Nachfrage, Veränderung in Mio. €	-344,5

Sektorale Variablen - Struktureffekt und Kapazitäts-Multiplikatoreffekt: Veränderung gegenüber Basislösung

	Nachfrage		Output	Exporte	Importe	Produktions- preis	Verkaufs- preis	Wert- schöpfung	Beschäftigte
	Primär- effekt	Sekundär- effekt							
	Gesamteffekt								
	in %							absolut	
Land- und Forstwirtschaft	0,000	0,611	0,369	0,437	0,295	-0,041	-0,033	0,310	112
Kohlebergbau	0,000	0,611	-0,186	-0,157	-0,215	-0,025	-0,010	-0,228	-1
Erdöl- und Erdgasbergbau	0,000	0,611	-0,190	-0,194	-0,185	-0,003	-0,005	-0,195	-3
Erdölverarbeitung	0,000	0,611	0,035	0,011	0,070	0,010	0,007	0,400	1
Elektrizitäts- und Wärmeversorgung	0,000	0,611	0,037	0,070	0,002	-0,027	-0,027	-0,023	13
Wasserversorgung	0,000	0,611	0,068	0,077	0,043	-0,023	-0,023	0,031	3
Eisen und Nicht-Eisen Metalle	0,000	0,611	-0,095	-0,072	-0,232	-0,018	-0,020	-0,153	-32
Stein- und Glaswaren, Bergbau	0,000	0,611	-0,522	-0,500	-0,568	-0,019	-0,019	-0,563	-217
Chemie	0,000	0,611	0,057	0,066	-0,044	-0,019	-0,016	0,002	16
Metallerzeugnisse	0,000	0,611	-0,097	-0,088	-0,123	-0,017	-0,017	-0,135	-69
Maschinenbau	-0,740	-0,128	-0,255	-0,249	-0,333	-0,013	-0,013	-0,288	-203
Büromaschinen	0,000	0,611	-0,424	-1,026	0,632	0,715	1,521	1,183	-1
Elektrotechnische Einrichtungen	-0,772	-0,160	0,015	0,028	-0,246	-0,013	-0,014	-0,018	10
Fahrzeugbau	0,000	0,611	0,250	0,259	0,372	-0,012	-0,010	0,207	103
Nahrungs- und Genussmittel, Tabak	0,000	0,611	0,468	0,496	0,420	-0,025	-0,024	0,398	394
Textilien, Bekleidung, Schuhe	0,000	0,611	0,321	0,332	0,370	-0,015	-0,012	0,276	146
Holzverarbeitung	0,000	0,611	-0,152	-0,119	-0,236	-0,027	-0,032	-0,229	-64
Papier und Pappe	0,000	0,611	0,356	0,384	0,141	-0,025	-0,033	0,280	64
Verlagswesen, Druckerei	0,000	0,611	0,050	0,067	0,024	-0,019	-0,017	0,006	14
Gummi- und Kunststoffwaren	0,000	0,611	0,082	0,104	-0,016	-0,020	-0,020	0,036	22
Recycling	0,000	0,611	0,501	0,416	0,624	-0,018	-0,018	0,463	6
Sonstige Sachgüterproduktion	0,000	0,611	0,475	0,499	0,352	-0,021	-0,018	0,430	294
Bauwesen	-4,143	-3,532	-2,559	-2,552	-2,565	-0,019	-0,019	-2,593	-6.952
Handel und Lagerung	-0,050	0,562	0,204	0,201	0,207	-0,003	-0,003	0,199	1.105
Beherbergungs- und Gaststättenwesen	0,000	0,611	0,408	0,362	0,393	-0,021	-0,019	0,372	814
Straßen-, Bahn- und Busverkehr	-0,041	0,570	0,021	0,051	-0,043	-0,021	-0,029	-0,013	30
Schifffahrt, Luftverkehr	0,000	0,611	0,308	0,349	0,259	-0,027	-0,025	0,241	27
Sonstiger Verkehr	0,000	0,611	0,417	0,443	0,378	-0,023	-0,026	0,357	148
Nachrichtenübermittlung	0,000	0,611	0,169	0,188	0,150	-0,024	-0,024	0,129	90
Geld- und Kreditwesen, Versicherungen	0,000	0,611	-0,070	-0,060	-0,080	-0,024	-0,025	-0,105	-85
Realitätenwesen	0,000	0,611	0,251	0,270	0,232	-0,044	-0,044	0,188	109
Datenverarbeitung, Datenbanken	0,000	0,611	0,062	0,026	0,118	0,067	0,078	0,190	14
F&E, unternehmensbezogene DL	0,000	0,611	-0,126	-0,134	-0,118	0,009	0,010	-0,111	-255
Sonstige marktmäßige Dienste	-3,034	-2,422	-1,852	-1,846	-1,858	-0,013	-0,013	-1,870	-1.977
Nicht-marktmäßige Dienste	0,000	0,611	-0,737	-0,740	-0,735	0,002	0,002	-0,735	-5.737

Übersicht A.18: Simulationsergebnis Investitionen Abwasserentsorgung Siedlungswasserwirtschaft 2001

Annahme: Investitionen wären nicht getätigt worden, Vergleich mit tatsächlichen Werten 2001

Makroökonomische Variablen - Struktureffekt

Wegfall der SWW-Investitionen, in Mio. €	834,0
<i>Effekte</i>	
BIP, Veränderung in %	-0,129
Beschäftigung, Veränderung absolut	-6.410
Arbeitslosenquote, in % (nationale Definition)	6,3
Kapitalpreis, Veränderung in %	-0,009
<i>Effekte auf den Staatshaushalt</i>	
Einnahmen direkte Steuern, Veränderung in Mio. €	-105,1
Einnahmen indirekte Steuern, Veränderung in Mio. €	-6,1
Arbeitsmarktbezogene Ausgaben, Veränderung in Mio. €	63,4
Öffentliche Nachfrage, Veränderung in Mio. €	-174,4

Sektorale Variablen - Struktureffekt: Veränderung gegenüber Basislösung

	Nachfrage		Output	Exporte	Importe	Produktions- preis	Verkaufs- preis	Wert- schöpfung	Beschäftigte
	Primär- effekt	Sekundär- effekt							
	Gesamteffekt								
	in %								absolut
Land- und Forstwirtschaft	0,000	0,576	0,386	0,409	0,362	-0,006	-0,003	0,378	116
Kohlebergbau	0,000	0,576	-0,108	-0,093	-0,124	-0,004	0,004	-0,115	0
Erdöl- und Erdgasbergbau	0,000	0,576	-0,027	-0,016	-0,040	-0,001	0,005	-0,028	0
Erdölverarbeitung	0,000	0,576	0,136	0,137	0,134	0,005	0,005	0,326	3
Elektrizitäts- und Wärmeversorgung	0,000	0,576	0,131	0,145	0,115	-0,004	-0,004	0,123	42
Wasserversorgung	0,000	0,576	0,172	0,186	0,156	-0,004	-0,004	0,166	6
Eisen und Nicht-Eisen Metalle	0,000	0,576	-0,025	-0,008	-0,120	-0,004	-0,005	-0,036	-8
Stein- und Glaswaren, Bergbau	0,000	0,576	-0,395	-0,379	-0,428	-0,003	-0,004	-0,402	-160
Chemie	0,000	0,576	0,152	0,158	0,080	-0,003	-0,001	0,143	44
Metallerzeugnisse	0,000	0,576	0,000	0,007	-0,023	-0,003	-0,004	-0,008	0
Maschinenbau	-0,717	-0,140	-0,140	-0,133	-0,239	-0,003	-0,002	-0,147	-112
Büromaschinen	0,000	0,576	-0,618	-0,610	0,279	-0,004	0,004	-0,626	-3
Elektrotechnische Einrichtungen	-0,764	-0,187	0,222	0,238	-0,137	-0,003	-0,004	0,214	143
Fahrzeugbau	0,000	0,576	0,284	0,296	0,421	-0,002	0,000	0,276	121
Nahrungs- und Genussmittel, Tabak	0,000	0,576	0,500	0,514	0,476	-0,003	-0,003	0,490	414
Textilien, Bekleidung, Schuhe	0,000	0,576	0,236	0,245	0,398	-0,002	0,000	0,229	96
Holzverarbeitung	0,000	0,576	-0,110	-0,094	-0,151	-0,004	-0,007	-0,122	-46
Papier und Pappe	0,000	0,576	0,344	0,360	0,220	-0,005	-0,009	0,329	61
Verlagswesen, Druckerei	0,000	0,576	0,162	0,177	0,141	-0,004	-0,004	0,152	44
Gummi- und Kunststoffwaren	0,000	0,576	0,143	0,157	0,081	-0,003	-0,003	0,137	40
Recycling	0,000	0,576	0,537	0,549	0,489	-0,002	-0,002	0,532	7
Sonstige Sachgüterproduktion	0,000	0,576	0,491	0,507	0,411	-0,004	-0,002	0,484	299
Bauwesen	-4,019	-3,443	-2,370	-2,365	-2,375	-0,003	-0,004	-2,376	-6.293
Handel und Lagerung	-0,047	0,529	0,282	0,291	0,271	-0,003	-0,004	0,277	1.541
Beherbergungs- und Gaststättenwesen	0,000	0,576	0,456	0,465	0,447	-0,003	-0,002	0,451	912
Straßen-, Bahn- und Busverkehr	-0,039	0,537	0,100	0,118	0,062	-0,003	-0,008	0,095	141
Schifffahrt, Luftverkehr	0,000	0,576	0,357	0,377	0,333	-0,004	-0,004	0,347	32
Sonstiger Verkehr	0,000	0,576	0,454	0,469	0,433	-0,004	-0,005	0,445	165
Nachrichtenübermittlung	0,000	0,576	0,248	0,258	0,238	-0,004	-0,004	0,241	133
Geld- und Kreditwesen, Versicherungen	0,000	0,576	0,026	0,031	0,021	-0,004	-0,004	0,020	32
Realitätenwesen	0,000	0,576	0,308	0,314	0,301	-0,007	-0,007	0,298	136
Datenverarbeitung, Datenbanken	0,000	0,576	0,187	0,190	0,182	-0,001	-0,002	0,185	60
F&E, unternehmensbezogene DL	0,000	0,576	-0,011	-0,006	-0,016	-0,003	-0,003	-0,016	-22
Sonstige marktmäßige Dienste	-2,959	-2,383	-1,684	-1,677	-1,692	-0,003	-0,003	-1,688	-1.806
Nicht-marktmäßige Dienste	0,000	0,576	-0,328	-0,325	-0,331	-0,001	-0,001	-0,330	-2.547

Übersicht A.19: Simulationsergebnis Investitionen Abwasserentsorgung Siedlungswasserwirtschaft 2001

Annahme: Investitionen wären nicht getätigt worden, Vergleich mit tatsächlichen Werten 2001

Makroökonomische Variablen - Struktureffekt und Kapazitäts-Multiplikatoreffekt

Wegfall der SWW-Investitionen, in Mio. €	834,0
<i>Effekte</i>	
BIP, Veränderung in %	-0,308
Beschäftigung, Veränderung absolut	-12.462
Arbeitslosenquote, in % (nationale Definition)	6,5
Kapitalpreis, Veränderung in %	-0,080
<i>Effekte auf den Staatshaushalt</i>	
Einnahmen direkte Steuern, Veränderung in Mio. €	-208,4
Einnahmen indirekte Steuern, Veränderung in Mio. €	-28,8
Arbeitsmarktbezogene Ausgaben, Veränderung in Mio. €	123,2
Öffentliche Nachfrage, Veränderung in Mio. €	-365,8

Sektorale Variablen - Struktureffekt und Kapazitäts-Multiplikatoreffekt: Veränderung gegenüber Basislösung

	Nachfrage		Output	Exporte	Importe	Produktions- preis	Verkaufs- preis	Wert- schöpfung	Beschäftigte
	Primär- effekt	Sekundär- effekt							
	Gesamteffekt								
	in %							absolut	
Land- und Forstwirtschaft	0,000	0,576	0,354	0,438	0,262	-0,053	-0,042	0,278	107
Kohlebergbau	0,000	0,576	-0,180	-0,146	-0,215	-0,032	-0,014	-0,235	-1
Erdöl- und Erdgasbergbau	0,000	0,576	-0,189	-0,197	-0,179	-0,004	-0,008	-0,195	-3
Erdölverarbeitung	0,000	0,576	0,009	-0,023	0,056	0,013	0,008	0,477	0
Elektrizitäts- und Wärmeversorgung	0,000	0,576	0,018	0,057	-0,025	-0,035	-0,035	-0,059	6
Wasserversorgung	0,000	0,576	0,044	0,054	0,017	-0,029	-0,029	-0,002	2
Eisen und Nicht-Eisen Metalle	0,000	0,576	-0,069	-0,044	-0,211	-0,023	-0,025	-0,143	-23
Stein- und Glaswaren, Bergbau	0,000	0,576	-0,468	-0,443	-0,521	-0,024	-0,024	-0,520	-190
Chemie	0,000	0,576	0,066	0,076	-0,050	-0,024	-0,021	-0,003	19
Metallerzeugnisse	0,000	0,576	-0,086	-0,076	-0,115	-0,021	-0,021	-0,133	-62
Maschinenbau	-0,717	-0,140	-0,247	-0,241	-0,327	-0,016	-0,016	-0,287	-197
Büromaschinen	0,000	0,576	-0,769	-1,589	0,729	0,972	2,061	1,414	-3
Elektrotechnische Einrichtungen	-0,764	-0,187	0,024	0,036	-0,255	-0,016	-0,017	-0,017	16
Fahrzeugbau	0,000	0,576	0,255	0,263	0,348	-0,015	-0,013	0,202	108
Nahrungs- und Genussmittel, Tabak	0,000	0,576	0,439	0,473	0,381	-0,032	-0,031	0,350	364
Textilien, Bekleidung, Schuhe	0,000	0,576	0,099	0,111	0,302	-0,019	-0,016	0,041	40
Holzverarbeitung	0,000	0,576	-0,140	-0,100	-0,241	-0,034	-0,040	-0,238	-59
Papier und Pappe	0,000	0,576	0,397	0,430	0,142	-0,032	-0,041	0,302	71
Verlagswesen, Druckerei	0,000	0,576	0,034	0,053	0,005	-0,023	-0,022	-0,021	9
Gummi- und Kunststoffwaren	0,000	0,576	0,090	0,116	-0,025	-0,025	-0,025	0,032	25
Recycling	0,000	0,576	0,466	0,355	0,644	-0,023	-0,023	0,418	6
Sonstige Sachgüterproduktion	0,000	0,576	0,453	0,481	0,307	-0,027	-0,023	0,396	276
Bauwesen	-4,019	-3,443	-2,467	-2,460	-2,474	-0,024	-0,024	-2,511	-6.566
Handel und Lagerung	-0,047	0,529	0,173	0,167	0,181	-0,002	-0,002	0,169	949
Beherbergungs- und Gaststättenwesen	0,000	0,576	0,377	0,316	0,360	-0,027	-0,025	0,332	756
Straßen-, Bahn- und Busverkehr	-0,039	0,537	0,017	0,052	-0,058	-0,027	-0,036	-0,026	24
Schifffahrt, Luftverkehr	0,000	0,576	0,285	0,333	0,226	-0,034	-0,032	0,199	26
Sonstiger Verkehr	0,000	0,576	0,389	0,420	0,344	-0,029	-0,033	0,313	141
Nachrichtenübermittlung	0,000	0,576	0,137	0,159	0,114	-0,031	-0,031	0,086	73
Geld- und Kreditwesen, Versicherungen	0,000	0,576	-0,078	-0,066	-0,090	-0,031	-0,032	-0,123	-95
Realitätenwesen	0,000	0,576	0,229	0,253	0,205	-0,056	-0,056	0,148	101
Datenverarbeitung, Datenbanken	0,000	0,576	0,022	-0,029	0,100	0,092	0,108	0,198	7
F&E, unternehmensbezogene DL	0,000	0,576	-0,146	-0,158	-0,133	0,014	0,015	-0,123	-303
Sonstige marktmäßige Dienste	-2,959	-2,383	-1,835	-1,830	-1,841	-0,016	-0,016	-1,858	-1.973
Nicht-marktmäßige Dienste	0,000	0,576	-0,785	-0,790	-0,781	0,003	0,003	-0,781	-6.115

A.2 Effekte der Investitionen in der Wasserversorgung - Wirkungsanalyse für die Jahre 1993 bis 2001

Im Folgenden werden für die Jahre 1993 bis 2001 die makroökonomischen und sektoralen Wirkungen der Investitionen in der kommunalen Wasserversorgung tabellarisch dargestellt. Für jedes Jahr ist dabei zunächst der Struktureffekt quantitativ dargestellt, in der darauf folgenden Übersicht die gemeinsame Wirkung aus Struktureffekt und maximal möglichem Kapazitäts-Multiplikatoreffekt.

Übersicht A.20: Simulationsergebnis Investitionen Wasserversorgung Siedlungswasserwirtschaft 1993

Annahme: Investitionen wären nicht getätigt worden, Vergleich mit tatsächlichen Werten 1993

Makroökonomische Variablen - Struktureffekt

Wegfall der SWW-Investitionen, in Mio. €	50,0
<i>Effekte</i>	
BIP, Veränderung in %	-0,004
Beschäftigung, Veränderung absolut	-248
Arbeitslosenquote, in % (nationale Definition)	6,8
Kapitalpreis, Veränderung in %	0,000
<i>Effekte auf den Staatshaushalt</i>	
Einnahmen direkte Steuern, Veränderung in Mio. €	-2,9
Einnahmen indirekte Steuern, Veränderung in Mio. €	0,3
Arbeitsmarktbezogene Ausgaben, Veränderung in Mio. €	2,3
Öffentliche Nachfrage, Veränderung in Mio. €	-4,9

Sektorale Variablen - Struktureffekt: Veränderung gegenüber Basislösung

	Nachfrage		Output	Exporte	Importe	Produktionspreis	Verkaufspreis	Wertschöpfung	Beschäftigte
	Primäreffekt	Sekundäreffekt							
	Gesamteffekt								
	in %								absolut
Land- und Forstwirtschaft	0,000	0,041	0,033	0,035	0,031	0,000	0,000	0,033	10
Kohlebergbau	0,000	0,041	0,018	0,019	0,016	0,000	0,001	0,017	0
Erdöl- und Erdgasbergbau	0,000	0,041	0,020	0,022	0,018	0,000	0,001	0,020	1
Erdölverarbeitung	0,000	0,041	0,008	0,009	0,007	0,000	0,001	0,026	0
Elektrizitäts- und Wärmeversorgung	0,000	0,041	0,017	0,018	0,015	0,000	0,000	0,017	6
Wasserversorgung	0,000	0,041	0,018	0,000	0,000	0,000	0,000	0,018	1
Eisen und Nicht-Eisen Metalle	0,000	0,041	-0,004	-0,002	-0,012	0,000	0,000	-0,004	-2
Stein- und Glaswaren, Bergbau	0,000	0,041	-0,043	-0,041	-0,046	0,000	0,000	-0,043	-20
Chemie	0,000	0,041	0,014	0,014	0,010	0,000	0,000	0,014	4
Metallerzeugnisse	0,000	0,041	0,001	0,002	-0,001	0,000	0,000	0,001	1
Maschinenbau	-0,029	0,012	0,003	0,004	-0,002	0,000	0,000	0,003	2
Büromaschinen	0,000	0,041	0,032	0,032	0,034	0,000	0,001	0,032	0
Elektrotechnische Einrichtungen	-0,046	-0,005	-0,004	-0,002	-0,010	0,000	0,000	-0,004	-3
Fahrzeugbau	0,000	0,041	0,051	0,053	0,036	0,000	0,000	0,051	17
Nahrungs- und Genussmittel, Tabak	0,000	0,041	0,037	0,039	0,035	0,000	0,000	0,037	37
Textilien, Bekleidung, Schuhe	0,000	0,041	0,041	0,042	0,033	0,000	0,000	0,041	26
Holzverarbeitung	0,000	0,041	0,001	0,003	-0,003	0,000	0,000	0,001	1
Papier und Pappe	0,000	0,041	0,036	0,038	0,020	0,000	-0,001	0,035	8
Verlagswesen, Druckerei	0,000	0,041	0,015	0,017	0,013	0,000	0,000	0,015	5
Gummi- und Kunststoffwaren	0,000	0,041	0,016	0,017	0,011	0,000	0,000	0,016	4
Recycling	0,000	0,041	0,039	0,000	0,000	0,000	0,000	0,039	0
Sonstige Sachgüterproduktion	0,000	0,041	0,037	0,039	0,032	0,000	0,000	0,037	28
Bauwesen	-0,270	-0,229	-0,178	-0,177	-0,179	0,000	0,000	-0,178	-499
Handel und Lagerung	-0,004	0,037	0,023	0,024	0,022	0,000	0,000	0,023	119
Beherbergungs- und Gaststättenwesen	0,000	0,041	0,035	0,000	0,034	0,000	0,000	0,035	67
Straßen-, Bahn- und Busverkehr	-0,003	0,038	-0,001	0,001	-0,004	0,000	0,000	-0,001	-1
Schifffahrt, Luftverkehr	0,000	0,041	0,029	0,031	0,026	0,000	0,000	0,029	2
Sonstiger Verkehr	0,000	0,041	0,032	0,033	0,030	0,000	0,000	0,032	10
Nachrichtenübermittlung	0,000	0,041	0,020	0,021	0,019	0,000	0,000	0,020	12
Geld- und Kreditwesen, Versicherungen	0,000	0,041	0,003	0,003	0,002	0,000	0,000	0,003	4
Realitätenwesen	0,000	0,041	0,024	0,024	0,023	0,000	0,000	0,024	8
Datenverarbeitung, Datenbanken	0,000	0,041	0,019	0,019	0,018	0,000	0,000	0,019	2
F&E, unternehmensbezogene DL	0,000	0,041	0,005	0,005	0,004	0,000	0,000	0,005	6
Sonstige marktmäßige Dienste	-0,120	-0,079	-0,057	-0,056	-0,058	0,000	0,000	-0,057	-53
Nicht-marktmäßige Dienste	0,000	0,041	-0,007	-0,006	-0,007	0,000	0,000	-0,007	-52

Übersicht A.21: Simulationsergebnis Investitionen Wasserversorgung Siedlungswasserwirtschaft 1993

Annahme: Investitionen wären nicht getätigt worden, Vergleich mit tatsächlichen Werten 1993

Makroökonomische Variablen - Struktureffekt und Kapazitäts-Multiplikatoreffekt

Wegfall der SWW-Investitionen, in Mio. €	50,0
<i>Effekte</i>	
BIP, Veränderung in %	-0,010
Beschäftigung, Veränderung absolut	-434
Arbeitslosenquote, in % (nationale Definition)	6,8
Kapitalpreis, Veränderung in %	0,000
<i>Effekte auf den Staatshaushalt</i>	
Einnahmen direkte Steuern, Veränderung in Mio. €	-5,0
Einnahmen indirekte Steuern, Veränderung in Mio. €	-0,2
Arbeitsmarktbezogene Ausgaben, Veränderung in Mio. €	4,0
Öffentliche Nachfrage, Veränderung in Mio. €	-9,3

Sektorale Variablen - Struktureffekt und Kapazitäts-Multiplikatoreffekt: Veränderung gegenüber Basislösung

	Nachfrage		Output	Exporte	Importe	Produktions- preis	Verkaufs- preis	Wert- schöpfung	Beschäftigte
	Primär- effekt	Sekundär- effekt							
	in %					Gesamteffekt			absolut
Land- und Forstwirtschaft	0,000	0,041	0,029	0,031	0,027	0,000	0,000	0,029	9
Kohlebergbau	0,000	0,041	0,013	0,015	0,012	0,000	0,001	0,013	0
Erdöl- und Erdgasbergbau	0,000	0,041	0,016	0,017	0,014	0,000	0,001	0,016	0
Erdölverarbeitung	0,000	0,041	0,004	0,005	0,003	0,000	0,001	0,021	0
Elektrizitäts- und Wärmeversorgung	0,000	0,041	0,012	0,014	0,011	0,000	0,000	0,012	4
Wasserversorgung	0,000	0,041	0,014	0,000	0,000	0,000	0,000	0,014	0
Eisen und Nicht-Eisen Metalle	0,000	0,041	-0,008	-0,007	-0,016	0,000	0,000	-0,009	-3
Stein- und Glaswaren, Bergbau	0,000	0,041	-0,046	-0,045	-0,049	0,000	0,000	-0,047	-21
Chemie	0,000	0,041	0,009	0,009	0,005	0,000	0,000	0,009	3
Metallerzeugnisse	0,000	0,041	-0,002	-0,002	-0,005	0,000	0,000	-0,003	-2
Maschinenbau	-0,029	0,012	-0,001	0,000	-0,006	0,000	0,000	-0,001	-1
Büromaschinen	0,000	0,041	0,028	0,029	0,031	0,000	0,001	0,028	0
Elektrotechnische Einrichtungen	-0,046	-0,005	-0,008	-0,006	-0,014	0,000	0,000	-0,008	-6
Fahrzeugbau	0,000	0,041	0,047	0,049	0,033	0,000	0,000	0,047	16
Nahrungs- und Genussmittel, Tabak	0,000	0,041	0,033	0,035	0,032	0,000	0,000	0,033	33
Textilien, Bekleidung, Schuhe	0,000	0,041	0,037	0,038	0,030	0,000	0,000	0,037	23
Holzverarbeitung	0,000	0,041	-0,002	-0,001	-0,007	0,000	0,000	-0,003	-1
Papier und Pappe	0,000	0,041	0,031	0,033	0,015	0,000	-0,001	0,030	6
Verlagswesen, Druckerei	0,000	0,041	0,010	0,012	0,008	0,000	0,000	0,010	3
Gummi- und Kunststoffwaren	0,000	0,041	0,011	0,013	0,007	0,000	0,000	0,012	3
Recycling	0,000	0,041	0,036	0,000	0,000	0,000	0,000	0,036	0
Sonstige Sachgüterproduktion	0,000	0,041	0,033	0,035	0,029	0,000	0,000	0,033	25
Bauwesen	-0,270	-0,229	-0,182	-0,181	-0,182	0,000	0,000	-0,182	-508
Handel und Lagerung	-0,004	0,037	0,019	0,020	0,018	0,000	0,000	0,019	99
Beherbergungs- und Gaststättenwesen	0,000	0,041	0,031	0,000	0,030	0,000	0,000	0,031	60
Straßen-, Bahn- und Busverkehr	-0,003	0,038	-0,005	-0,003	-0,008	0,000	0,000	-0,005	-8
Schifffahrt, Luftverkehr	0,000	0,041	0,025	0,027	0,023	0,000	0,000	0,025	2
Sonstiger Verkehr	0,000	0,041	0,028	0,030	0,026	0,000	0,000	0,028	9
Nachrichtenübermittlung	0,000	0,041	0,016	0,017	0,015	0,000	0,000	0,016	9
Geld- und Kreditwesen, Versicherungen	0,000	0,041	-0,001	-0,001	-0,002	0,000	0,000	-0,001	-2
Realitätenwesen	0,000	0,041	0,020	0,021	0,019	0,000	0,000	0,020	7
Datenverarbeitung, Datenbanken	0,000	0,041	0,015	0,015	0,014	0,000	0,000	0,015	2
F&E, unternehmensbezogene DL	0,000	0,041	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0
Sonstige marktmäßige Dienste	-0,120	-0,079	-0,062	-0,061	-0,063	0,000	0,000	-0,062	-58
Nicht-marktmäßige Dienste	0,000	0,041	-0,018	-0,018	-0,019	0,000	0,000	-0,018	-140

Übersicht A.22: Simulationsergebnis Investitionen Wasserversorgung Siedlungswasserwirtschaft 1994

Annahme: Investitionen wären nicht getätigt worden, Vergleich mit tatsächlichen Werten 1994

Makroökonomische Variablen - Struktureffekt

Wegfall der SWW-Investitionen, in Mio. €	144,8
<i>Effekte</i>	
BIP, Veränderung in %	-0,013
Beschäftigung, Veränderung absolut	-701
Arbeitslosenquote, in % (nationale Definition)	6,6
Kapitalpreis, Veränderung in %	0,000
<i>Effekte auf den Staatshaushalt</i>	
Einnahmen direkte Steuern, Veränderung in Mio. €	-8,5
Einnahmen indirekte Steuern, Veränderung in Mio. €	0,9
Arbeitsmarktbezogene Ausgaben, Veränderung in Mio. €	6,5
Öffentliche Nachfrage, Veränderung in Mio. €	-14,0

Sektorale Variablen - Struktureffekt: Veränderung gegenüber Basislösung

	Nachfrage		Output	Exporte	Importe	Produktions- preis	Verkaufs- preis	Wert- schöpfung	Beschäftigte
	Primär- effekt	Sekundär- effekt							
	in %					Gesamteffekt			absolut
Land- und Forstwirtschaft	0,000	0,116	0,090	0,094	0,085	0,000	0,000	0,089	28
Kohlebergbau	0,000	0,116	0,045	0,049	0,042	0,000	0,002	0,045	0
Erdöl- und Erdgasbergbau	0,000	0,116	0,047	0,050	0,043	0,000	0,001	0,047	1
Erdölverarbeitung	0,000	0,116	0,032	0,034	0,030	0,001	0,001	0,074	1
Elektrizitäts- und Wärmeversorgung	0,000	0,116	0,047	0,050	0,043	0,000	0,000	0,047	16
Wasserversorgung	0,000	0,116	0,052	0,000	0,000	0,000	0,000	0,052	2
Eisen und Nicht-Eisen Metalle	0,000	0,116	-0,013	-0,009	-0,031	0,000	0,000	-0,013	-4
Stein- und Glaswaren, Bergbau	0,000	0,116	-0,111	-0,107	-0,119	0,000	0,000	-0,112	-51
Chemie	0,000	0,116	0,040	0,042	0,026	0,000	0,000	0,040	12
Metallerzeugnisse	0,000	0,116	0,006	0,008	0,001	0,000	0,000	0,005	4
Maschinenbau	-0,110	0,006	-0,011	-0,009	-0,025	0,000	0,000	-0,012	-9
Büromaschinen	0,000	0,116	0,081	0,083	0,088	0,000	0,002	0,082	0
Elektrotechnische Einrichtungen	-0,118	-0,003	-0,007	-0,003	-0,022	0,000	0,000	-0,007	-5
Fahrzeugbau	0,000	0,116	0,153	0,156	0,103	0,000	0,001	0,153	51
Nahrungs- und Genussmittel, Tabak	0,000	0,116	0,105	0,108	0,101	0,000	0,000	0,104	101
Textilien, Bekleidung, Schuhe	0,000	0,116	0,112	0,114	0,093	0,000	0,001	0,112	67
Holzverarbeitung	0,000	0,116	0,001	0,005	-0,009	0,000	-0,001	0,001	0
Papier und Pappe	0,000	0,116	0,083	0,087	0,050	-0,001	-0,002	0,081	17
Verlagswesen, Druckerei	0,000	0,116	0,041	0,045	0,037	0,000	0,000	0,040	13
Gummi- und Kunststoffwaren	0,000	0,116	0,043	0,046	0,030	0,000	0,000	0,043	12
Recycling	0,000	0,116	0,111	0,000	0,000	0,000	0,000	0,111	1
Sonstige Sachgüterproduktion	0,000	0,116	0,093	0,097	0,084	0,000	0,000	0,093	68
Bauwesen	-0,731	-0,615	-0,473	-0,472	-0,475	0,000	0,000	-0,474	-1.384
Handel und Lagerung	-0,010	0,105	0,063	0,065	0,061	0,000	0,000	0,063	331
Beherbergungs- und Gaststättenwesen	0,000	0,116	0,099	0,000	0,096	0,000	0,000	0,098	193
Straßen-, Bahn- und Busverkehr	-0,008	0,107	0,008	0,012	0,000	0,000	-0,001	0,007	11
Schifffahrt, Luftverkehr	0,000	0,116	0,080	0,085	0,074	0,000	0,000	0,080	5
Sonstiger Verkehr	0,000	0,116	0,090	0,093	0,085	0,000	0,000	0,089	30
Nachrichtenübermittlung	0,000	0,116	0,057	0,059	0,054	0,000	0,000	0,057	32
Geld- und Kreditwesen, Versicherungen	0,000	0,116	0,010	0,011	0,009	0,000	0,000	0,009	12
Realitätenwesen	0,000	0,116	0,069	0,070	0,068	0,000	0,000	0,069	25
Datenverarbeitung, Datenbanken	0,000	0,116	0,050	0,052	0,049	0,000	-0,001	0,050	7
F&E, unternehmensbezogene DL	0,000	0,116	0,015	0,017	0,014	0,000	0,000	0,015	22
Sonstige marktmäßige Dienste	-0,371	-0,255	-0,192	-0,190	-0,194	0,000	0,000	-0,192	-179
Nicht-marktmäßige Dienste	0,000	0,116	-0,017	-0,016	-0,017	0,000	0,000	-0,017	-129

Übersicht A.23: Simulationsergebnis Investitionen Wasserversorgung Siedlungswasserwirtschaft 1994

Annahme: Investitionen wären nicht getätigt worden, Vergleich mit tatsächlichen Werten 1994

Makroökonomische Variablen - Struktureffekt und Kapazitäts-Multiplikatoreffekt

Wegfall der SWW-Investitionen, in Mio. €	144,8
<i>Effekte</i>	
BIP, Veränderung in %	-0,030
Beschäftigung, Veränderung absolut	-1.278
Arbeitslosenquote, in % (nationale Definition)	6,6
Kapitalpreis, Veränderung in %	0,000
<i>Effekte auf den Staatshaushalt</i>	
Einnahmen direkte Steuern, Veränderung in Mio. €	-15,4
Einnahmen indirekte Steuern, Veränderung in Mio. €	-0,8
Arbeitsmarktbezogene Ausgaben, Veränderung in Mio. €	11,8
Öffentliche Nachfrage, Veränderung in Mio. €	-28,3

Sektorale Variablen - Struktureffekt und Kapazitäts-Multiplikatoreffekt: Veränderung gegenüber Basislösung

	Nachfrage		Output	Exporte	Importe	Produktions- preis	Verkaufs- preis	Wert- schöpfung	Beschäftigte
	Primär- effekt	Sekundär- effekt							
	in %					Gesamteffekt			absolut
Land- und Forstwirtschaft	0,000	0,116	0,079	0,083	0,074	0,000	0,000	0,078	24
Kohlebergbau	0,000	0,116	0,032	0,035	0,029	0,000	0,002	0,032	0
Erdöl- und Erdgasbergbau	0,000	0,116	0,035	0,038	0,031	0,000	0,001	0,034	1
Erdölverarbeitung	0,000	0,116	0,020	0,022	0,018	0,001	0,001	0,061	1
Elektrizitäts- und Wärmeversorgung	0,000	0,116	0,033	0,036	0,029	0,000	0,000	0,033	12
Wasserversorgung	0,000	0,116	0,038	0,028	0,023	0,000	0,000	0,037	1
Eisen und Nicht-Eisen Metalle	0,000	0,116	-0,025	-0,021	-0,043	0,000	0,000	-0,026	-9
Stein- und Glaswaren, Bergbau	0,000	0,116	-0,123	-0,119	-0,130	0,000	0,000	-0,123	-57
Chemie	0,000	0,116	0,024	0,026	0,011	0,000	0,000	0,024	7
Metallerzeugnisse	0,000	0,116	-0,006	-0,004	-0,011	0,000	0,000	-0,006	-4
Maschinenbau	-0,110	0,006	-0,023	-0,021	-0,036	0,000	0,000	-0,023	-18
Büromaschinen	0,000	0,116	0,070	0,071	0,076	0,000	0,002	0,070	0
Elektrotechnische Einrichtungen	-0,118	-0,003	-0,019	-0,015	-0,034	0,000	0,000	-0,020	-13
Fahrzeugbau	0,000	0,116	0,140	0,143	0,093	0,000	0,001	0,140	46
Nahrungs- und Genussmittel, Tabak	0,000	0,116	0,094	0,097	0,090	0,000	0,000	0,094	90
Textilien, Bekleidung, Schuhe	0,000	0,116	0,100	0,102	0,082	0,000	0,001	0,100	60
Holzverarbeitung	0,000	0,116	-0,010	-0,007	-0,020	0,000	-0,001	-0,011	-5
Papier und Pappe	0,000	0,116	0,069	0,072	0,036	-0,001	-0,002	0,067	14
Verlagswesen, Druckerei	0,000	0,116	0,027	0,031	0,023	0,000	0,000	0,026	8
Gummi- und Kunststoffwaren	0,000	0,116	0,031	0,034	0,019	0,000	0,000	0,031	8
Recycling	0,000	0,116	0,101	0,069	0,064	0,000	0,000	0,101	1
Sonstige Sachgüterproduktion	0,000	0,116	0,081	0,085	0,072	0,000	0,000	0,080	59
Bauwesen	-0,731	-0,615	-0,485	-0,484	-0,486	0,000	0,000	-0,485	-1.413
Handel und Lagerung	-0,010	0,105	0,052	0,054	0,049	0,000	0,000	0,051	270
Beherbergungs- und Gaststättenwesen	0,000	0,116	0,088	0,067	0,086	0,000	0,000	0,088	171
Straßen-, Bahn- und Busverkehr	-0,008	0,107	-0,005	-0,001	-0,012	0,000	-0,001	-0,005	-7
Schifffahrt, Luftverkehr	0,000	0,116	0,069	0,073	0,063	0,000	0,000	0,068	5
Sonstiger Verkehr	0,000	0,116	0,079	0,082	0,074	0,000	0,000	0,078	26
Nachrichtenübermittlung	0,000	0,116	0,044	0,046	0,042	0,000	0,000	0,044	25
Geld- und Kreditwesen, Versicherungen	0,000	0,116	-0,003	-0,002	-0,004	0,000	0,000	-0,003	-3
Realitätenwesen	0,000	0,116	0,057	0,059	0,056	0,000	0,000	0,057	20
Datenverarbeitung, Datenbanken	0,000	0,116	0,038	0,039	0,036	0,000	-0,001	0,038	5
F&E, unternehmensbezogene DL	0,000	0,116	0,002	0,003	0,001	0,000	0,000	0,002	3
Sonstige marktmäßige Dienste	-0,371	-0,255	-0,207	-0,206	-0,209	0,000	0,000	-0,208	-193
Nicht-marktmäßige Dienste	0,000	0,116	-0,053	-0,052	-0,054	0,000	0,000	-0,053	-413

Übersicht A.24: Simulationsergebnis Investitionen Wasserversorgung Siedlungswasserwirtschaft 1995

Annahme: Investitionen wären nicht getätigt worden, Vergleich mit tatsächlichen Werten 1995

Makroökonomische Variablen - Struktureffekt

Wegfall der SWW-Investitionen, in Mio. €	185,9
<i>Effekte</i>	
BIP, Veränderung in %	-0,011
Beschäftigung, Veränderung absolut	-934
Arbeitslosenquote, in % (nationale Definition)	6,6
Kapitalpreis, Veränderung in %	0,000
<i>Effekte auf den Staatshaushalt</i>	
Einnahmen direkte Steuern, Veränderung in Mio. €	-11,9
Einnahmen indirekte Steuern, Veränderung in Mio. €	0,9
Arbeitsmarktbezogene Ausgaben, Veränderung in Mio. €	8,6
Öffentliche Nachfrage, Veränderung in Mio. €	-19,0

Sektorale Variablen - Struktureffekt: Veränderung gegenüber Basislösung

	Nachfrage		Output	Exporte	Importe	Produktions- preis	Verkaufs- preis	Wert- schöpfung	Beschäftigte
	Primär- effekt	Sekundär- effekt							
	in %					Gesamteffekt			absolut
Land- und Forstwirtschaft	0,000	0,168	0,124	0,133	0,114	0,000	0,001	0,124	39
Kohlebergbau	0,000	0,168	0,011	0,018	0,004	0,000	0,003	0,011	0
Erdöl- und Erdgasbergbau	0,000	0,168	-0,003	0,005	-0,010	0,000	0,003	-0,003	0
Erdölverarbeitung	0,000	0,168	-0,006	-0,003	-0,010	0,002	0,003	-0,019	0
Elektrizitäts- und Wärmeversorgung	0,000	0,168	0,060	0,067	0,053	0,000	0,000	0,061	23
Wasserversorgung	0,000	0,168	0,077	0,000	0,000	0,000	0,000	0,077	3
Eisen und Nicht-Eisen Metalle	0,000	0,168	-0,058	-0,049	-0,111	0,000	-0,001	-0,059	-20
Stein- und Glaswaren, Bergbau	0,000	0,168	-0,151	-0,143	-0,165	0,000	0,000	-0,151	-75
Chemie	0,000	0,168	0,040	0,043	0,022	0,000	0,002	0,040	12
Metallerzeugnisse	0,000	0,168	-0,038	-0,034	-0,049	0,000	0,000	-0,039	-28
Maschinenbau	-0,167	0,000	0,042	0,046	-0,039	0,000	-0,001	0,041	33
Büromaschinen	0,000	0,168	0,179	0,183	0,133	0,000	0,004	0,180	1
Elektrotechnische Einrichtungen	-0,286	-0,118	-0,029	-0,020	-0,082	0,000	-0,001	-0,030	-20
Fahrzeugbau	0,000	0,168	-0,012	-0,005	0,124	0,000	0,001	-0,012	-4
Nahrungs- und Genussmittel, Tabak	0,000	0,168	0,163	0,170	0,155	0,000	0,000	0,163	159
Textilien, Bekleidung, Schuhe	0,000	0,168	0,181	0,186	0,142	0,000	0,001	0,181	105
Holzverarbeitung	0,000	0,168	-0,055	-0,047	-0,078	0,000	-0,002	-0,055	-25
Papier und Pappe	0,000	0,168	0,094	0,103	0,015	-0,002	-0,006	0,084	19
Verlagswesen, Druckerei	0,000	0,168	0,066	0,074	0,056	-0,001	-0,001	0,064	21
Gummi- und Kunststoffwaren	0,000	0,168	0,020	0,026	-0,004	0,000	0,001	0,021	6
Recycling	0,000	0,168	0,172	0,000	0,000	0,000	0,000	0,172	2
Sonstige Sachgüterproduktion	0,000	0,168	0,150	0,158	0,130	0,000	0,000	0,149	106
Bauwesen	-1,058	-0,890	-0,632	-0,629	-0,634	0,000	0,000	-0,632	-1.887
Handel und Lagerung	-0,014	0,154	0,093	0,098	0,088	0,000	0,000	0,093	503
Beherbergungs- und Gaststättenwesen	0,000	0,168	0,152	0,000	0,147	0,000	0,000	0,152	305
Straßen-, Bahn- und Busverkehr	-0,009	0,158	0,034	0,043	0,019	0,000	-0,001	0,034	51
Schifffahrt, Luftverkehr	0,000	0,168	0,119	0,128	0,107	0,000	0,000	0,119	8
Sonstiger Verkehr	0,000	0,168	0,148	0,155	0,138	0,000	-0,001	0,148	50
Nachrichtenübermittlung	0,000	0,168	0,082	0,087	0,077	0,000	0,000	0,082	46
Geld- und Kreditwesen, Versicherungen	0,000	0,168	0,006	0,008	0,004	0,000	0,000	0,006	8
Realitätenwesen	0,000	0,168	0,101	0,104	0,099	0,000	0,000	0,101	39
Datenverarbeitung, Datenbanken	0,000	0,168	0,026	0,029	0,023	0,000	-0,001	0,026	4
F&E, unternehmensbezogene DL	0,000	0,168	0,019	0,021	0,016	0,000	0,000	0,018	28
Sonstige marktmäßige Dienste	-0,625	-0,457	-0,284	-0,280	-0,288	0,000	0,000	-0,284	-283
Nicht-marktmäßige Dienste	0,000	0,168	-0,020	-0,016	-0,024	-0,006	-0,006	-0,028	-162

Übersicht A.25: Simulationsergebnis Investitionen Wasserversorgung Siedlungswasserwirtschaft 1995

Annahme: Investitionen wären nicht getätigt worden, Vergleich mit tatsächlichen Werten 1995

Makroökonomische Variablen - Struktureffekt und Kapazitäts-Multiplikatoreffekt

Wegfall der SWW-Investitionen, in Mio. €	185,9
<i>Effekte</i>	
BIP, Veränderung in %	-0,034
Beschäftigung, Veränderung absolut	-1.708
Arbeitslosenquote, in % (nationale Definition)	6,6
Kapitalpreis, Veränderung in %	0,000
<i>Effekte auf den Staatshaushalt</i>	
Einnahmen direkte Steuern, Veränderung in Mio. €	-21,9
Einnahmen indirekte Steuern, Veränderung in Mio. €	-1,1
Arbeitsmarktbezogene Ausgaben, Veränderung in Mio. €	15,8
Öffentliche Nachfrage, Veränderung in Mio. €	-38,4

Sektorale Variablen - Struktureffekt und Kapazitäts-Multiplikatoreffekt: Veränderung gegenüber Basislösung

	Nachfrage		Output	Exporte	Importe	Produktionspreis	Verkaufspreis	Wertschöpfung	Beschäftigte
	Primäreffekt	Sekundäreffekt							
	Gesamteffekt								
	in %							absolut	
Land- und Forstwirtschaft	0,000	0,168	0,109	0,118	0,100	0,000	0,001	0,109	34
Kohlebergbau	0,000	0,168	-0,008	-0,001	-0,015	0,000	0,003	-0,008	0
Erdöl- und Erdgasbergbau	0,000	0,168	-0,021	-0,013	-0,028	0,000	0,003	-0,021	0
Erdölverarbeitung	0,000	0,168	-0,023	-0,020	-0,027	0,002	0,003	-0,036	-1
Elektrizitäts- und Wärmeversorgung	0,000	0,168	0,042	0,048	0,034	0,000	0,000	0,042	16
Wasserversorgung	0,000	0,168	0,058	0,010	0,036	0,000	0,000	0,058	2
Eisen und Nicht-Eisen Metalle	0,000	0,168	-0,073	-0,065	-0,126	0,000	-0,001	-0,075	-26
Stein- und Glaswaren, Bergbau	0,000	0,168	-0,166	-0,158	-0,180	0,000	0,000	-0,167	-81
Chemie	0,000	0,168	0,019	0,022	0,001	0,000	0,002	0,019	6
Metallerzeugnisse	0,000	0,168	-0,054	-0,049	-0,064	0,000	0,000	-0,054	-39
Maschinenbau	-0,167	0,000	0,027	0,031	-0,054	0,000	-0,001	0,026	21
Büromaschinen	0,000	0,168	0,163	0,167	0,117	0,000	0,004	0,164	1
Elektrotechnische Einrichtungen	-0,286	-0,118	-0,045	-0,036	-0,098	0,000	-0,001	-0,046	-31
Fahrzeugbau	0,000	0,168	-0,025	-0,018	0,111	0,000	0,001	-0,025	-8
Nahrungs- und Genussmittel, Tabak	0,000	0,168	0,149	0,156	0,141	0,000	0,000	0,149	143
Textilien, Bekleidung, Schuhe	0,000	0,168	0,166	0,172	0,128	0,000	0,001	0,167	95
Holzverarbeitung	0,000	0,168	-0,070	-0,063	-0,094	0,000	-0,002	-0,071	-32
Papier und Pappe	0,000	0,168	0,074	0,082	-0,006	-0,002	-0,006	0,063	15
Verlagswesen, Druckerei	0,000	0,168	0,048	0,056	0,038	-0,001	-0,001	0,046	15
Gummi- und Kunststoffwaren	0,000	0,168	0,004	0,010	-0,020	0,000	0,001	0,005	1
Recycling	0,000	0,168	0,160	0,024	0,111	0,000	0,000	0,160	2
Sonstige Sachgüterproduktion	0,000	0,168	0,134	0,142	0,114	0,000	0,000	0,133	93
Bauwesen	-1,058	-0,890	-0,647	-0,644	-0,649	0,000	0,000	-0,647	-1.901
Handel und Lagerung	-0,014	0,154	0,078	0,083	0,073	0,000	0,000	0,078	415
Beherbergungs- und Gaststättenwesen	0,000	0,168	0,138	0,025	0,134	0,000	0,000	0,138	273
Straßen-, Bahn- und Busverkehr	-0,009	0,158	0,018	0,027	0,003	0,000	-0,001	0,018	26
Schifffahrt, Luftverkehr	0,000	0,168	0,104	0,113	0,092	0,000	0,000	0,104	7
Sonstiger Verkehr	0,000	0,168	0,134	0,141	0,125	0,000	-0,001	0,134	45
Nachrichtenübermittlung	0,000	0,168	0,065	0,069	0,060	0,000	0,000	0,064	36
Geld- und Kreditwesen, Versicherungen	0,000	0,168	-0,011	-0,008	-0,013	0,000	0,000	-0,011	-13
Realitätenwesen	0,000	0,168	0,086	0,089	0,084	0,000	0,000	0,086	33
Datenverarbeitung, Datenbanken	0,000	0,168	0,009	0,011	0,005	0,000	-0,001	0,008	1
F&E, unternehmensbezogene DL	0,000	0,168	0,001	0,003	-0,002	0,000	0,000	0,000	1
Sonstige marktmäßige Dienste	-0,625	-0,457	-0,305	-0,301	-0,309	0,000	0,000	-0,305	-300
Nicht-marktmäßige Dienste	0,000	0,168	-0,070	-0,066	-0,074	-0,006	-0,006	-0,078	-557

Übersicht A.26: Simulationsergebnis Investitionen Wasserversorgung Siedlungswasserwirtschaft 1996

Annahme: Investitionen wären nicht getätigt worden, Vergleich mit tatsächlichen Werten 1996

Makroökonomische Variablen - Struktureffekt

Wegfall der SWW-Investitionen, in Mio. €	185,6
<i>Effekte</i>	
BIP, Veränderung in %	-0,019
Beschäftigung, Veränderung absolut	-1.017
Arbeitslosenquote, in % (nationale Definition)	7,1
Kapitalpreis, Veränderung in %	-0,001
<i>Effekte auf den Staatshaushalt</i>	
Einnahmen direkte Steuern, Veränderung in Mio. €	-13,9
Einnahmen indirekte Steuern, Veränderung in Mio. €	0,7
Arbeitsmarktbezogene Ausgaben, Veränderung in Mio. €	9,4
Öffentliche Nachfrage, Veränderung in Mio. €	-22,7

Sektorale Variablen - Struktureffekt: Veränderung gegenüber Basislösung

	Nachfrage		Output	Exporte	Importe	Produktionspreis	Verkaufspreis	Wertschöpfung	Beschäftigte
	Primäreffekt	Sekundäreffekt							
	in %					Gesamteffekt			absolut
Land- und Forstwirtschaft	0,000	0,145	0,108	0,115	0,101	0,000	0,000	0,108	34
Kohlebergbau	0,000	0,145	-0,002	0,003	-0,007	0,000	0,002	-0,002	0
Erdöl- und Erdgasbergbau	0,000	0,145	-0,035	-0,030	-0,041	0,000	0,002	-0,035	-1
Erdölverarbeitung	0,000	0,145	0,005	0,006	0,002	0,002	0,002	0,075	0
Elektrizitäts- und Wärmeversorgung	0,000	0,145	0,043	0,048	0,038	0,000	0,000	0,043	17
Wasserversorgung	0,000	0,145	0,064	0,016	0,012	0,000	0,000	0,063	2
Eisen und Nicht-Eisen Metalle	0,000	0,145	-0,030	-0,024	-0,056	0,000	-0,001	-0,031	-11
Stein- und Glaswaren, Bergbau	0,000	0,145	-0,129	-0,123	-0,138	0,000	0,000	-0,130	-59
Chemie	0,000	0,145	0,031	0,033	0,017	0,000	0,001	0,031	10
Metallerzeugnisse	0,000	0,145	-0,008	-0,005	-0,015	0,000	0,000	-0,009	-6
Maschinenbau	-0,116	0,029	0,003	0,006	-0,026	0,000	0,000	0,002	2
Büromaschinen	0,000	0,145	0,067	0,069	0,114	0,000	0,003	0,067	0
Elektrotechnische Einrichtungen	-0,319	-0,174	-0,082	-0,076	-0,121	0,000	-0,001	-0,083	-55
Fahrzeugbau	0,000	0,145	0,070	0,074	0,119	0,000	0,000	0,069	22
Nahrungs- und Genussmittel, Tabak	0,000	0,145	0,132	0,136	0,125	0,000	0,000	0,131	125
Textilien, Bekleidung, Schuhe	0,000	0,145	0,148	0,152	0,113	0,000	0,001	0,149	79
Holzverarbeitung	0,000	0,145	-0,010	-0,005	-0,024	0,000	-0,001	-0,011	-5
Papier und Pappe	0,000	0,145	0,081	0,087	0,051	-0,001	-0,003	0,079	16
Verlagswesen, Druckerei	0,000	0,145	0,051	0,056	0,044	-0,001	0,000	0,049	16
Gummi- und Kunststoffwaren	0,000	0,145	0,026	0,030	0,011	0,000	0,000	0,026	7
Recycling	0,000	0,145	0,138	0,031	0,027	0,000	0,000	0,138	1
Sonstige Sachgüterproduktion	0,000	0,145	0,118	0,124	0,101	0,000	0,000	0,118	81
Bauwesen	-0,901	-0,756	-0,558	-0,557	-0,560	0,000	0,000	-0,559	-1.652
Handel und Lagerung	-0,012	0,132	0,078	0,082	0,074	0,000	0,000	0,078	422
Beherbergungs- und Gaststättenwesen	0,000	0,145	0,121	0,032	0,117	0,000	0,000	0,121	241
Straßen-, Bahn- und Busverkehr	-0,010	0,134	0,022	0,028	0,009	0,000	-0,002	0,021	32
Schifffahrt, Luftverkehr	0,000	0,145	0,099	0,105	0,090	0,000	0,000	0,098	7
Sonstiger Verkehr	0,000	0,145	0,116	0,121	0,109	0,000	-0,001	0,115	40
Nachrichtenübermittlung	0,000	0,145	0,069	0,072	0,065	0,000	0,000	0,069	38
Geld- und Kreditwesen, Versicherungen	0,000	0,145	0,012	0,013	0,010	0,000	0,000	0,011	14
Realitätenwesen	0,000	0,145	0,086	0,088	0,084	0,000	0,000	0,085	35
Datenverarbeitung, Datenbanken	0,000	0,145	0,054	0,056	0,052	0,000	-0,001	0,054	8
F&E, unternehmensbezogene DL	0,000	0,145	0,018	0,020	0,016	0,000	0,000	0,018	28
Sonstige marktmäßige Dienste	-0,481	-0,336	-0,236	-0,233	-0,239	0,000	0,000	-0,236	-241
Nicht-marktmäßige Dienste	0,000	0,145	-0,033	-0,032	-0,034	0,000	0,000	-0,033	-267

Übersicht A.27: Simulationsergebnis Investitionen Wasserversorgung Siedlungswasserwirtschaft 1996

Annahme: Investitionen wären nicht getätigt worden, Vergleich mit tatsächlichen Werten 1996

Makroökonomische Variablen - Struktureffekt und Kapazitäts-Multiplikatoreffekt

Wegfall der SWW-Investitionen, in Mio. €	185,6
<i>Effekte</i>	
BIP, Veränderung in %	-0,043
Beschäftigung, Veränderung absolut	-1.828
Arbeitslosenquote, in % (nationale Definition)	7,1
Kapitalpreis, Veränderung in %	-0,001
<i>Effekte auf den Staatshaushalt</i>	
Einnahmen direkte Steuern, Veränderung in Mio. €	-25,0
Einnahmen indirekte Steuern, Veränderung in Mio. €	-1,9
Arbeitsmarktbezogene Ausgaben, Veränderung in Mio. €	16,9
Öffentliche Nachfrage, Veränderung in Mio. €	-44,4

Sektorale Variablen - Struktureffekt und Kapazitäts-Multiplikatoreffekt: Veränderung gegenüber Basislösung

	Nachfrage		Output	Exporte	Importe	Produktions- preis	Verkaufs- preis	Wert- schöpfung	Beschäftigte
	Primär- effekt	Sekundär- effekt							
	Gesamteffekt								
	in %							absolut	
Land- und Forstwirtschaft	0,000	0,145	0,093	0,100	0,087	0,000	0,000	0,093	29
Kohlebergbau	0,000	0,145	-0,022	-0,017	-0,027	0,000	0,002	-0,022	0
Erdöl- und Erdgasbergbau	0,000	0,145	-0,055	-0,050	-0,060	0,000	0,002	-0,055	-1
Erdölverarbeitung	0,000	0,145	-0,012	-0,011	-0,015	0,002	0,002	0,057	0
Elektrizitäts- und Wärmeversorgung	0,000	0,145	0,023	0,028	0,018	0,000	0,000	0,023	9
Wasserversorgung	0,000	0,145	0,045	0,001	0,000	0,000	0,000	0,044	1
Eisen und Nicht-Eisen Metalle	0,000	0,145	-0,046	-0,040	-0,071	0,000	-0,001	-0,047	-16
Stein- und Glaswaren, Bergbau	0,000	0,145	-0,145	-0,139	-0,153	0,000	0,000	-0,145	-65
Chemie	0,000	0,145	0,010	0,012	-0,004	0,000	0,001	0,010	3
Metallerzeugnisse	0,000	0,145	-0,024	-0,021	-0,030	0,000	0,000	-0,024	-17
Maschinenbau	-0,116	0,029	-0,013	-0,010	-0,041	0,000	0,000	-0,013	-10
Büromaschinen	0,000	0,145	0,052	0,055	0,098	0,000	0,003	0,052	0
Elektrotechnische Einrichtungen	-0,319	-0,174	-0,098	-0,092	-0,137	0,000	-0,001	-0,099	-65
Fahrzeugbau	0,000	0,145	0,057	0,061	0,106	0,000	0,000	0,056	18
Nahrungs- und Genussmittel, Tabak	0,000	0,145	0,117	0,122	0,111	0,000	0,000	0,117	109
Textilien, Bekleidung, Schuhe	0,000	0,145	0,133	0,136	0,098	0,000	0,001	0,133	69
Holzverarbeitung	0,000	0,145	-0,026	-0,020	-0,039	0,000	-0,001	-0,026	-11
Papier und Pappe	0,000	0,145	0,063	0,069	0,034	-0,001	-0,003	0,061	12
Verlagswesen, Druckerei	0,000	0,145	0,031	0,037	0,025	-0,001	0,000	0,030	10
Gummi- und Kunststoffwaren	0,000	0,145	0,010	0,014	-0,004	0,000	0,000	0,010	3
Recycling	0,000	0,145	0,125	0,002	0,001	0,000	0,000	0,125	1
Sonstige Sachgüterproduktion	0,000	0,145	0,102	0,107	0,085	0,000	0,000	0,101	68
Bauwesen	-0,901	-0,756	-0,574	-0,572	-0,576	0,000	0,000	-0,574	-1.672
Handel und Lagerung	-0,012	0,132	0,063	0,066	0,059	0,000	0,000	0,063	335
Beherbergungs- und Gaststättenwesen	0,000	0,145	0,107	0,001	0,103	0,000	0,000	0,106	210
Straßen-, Bahn- und Busverkehr	-0,010	0,134	0,005	0,011	-0,007	0,000	-0,002	0,005	7
Schifffahrt, Luftverkehr	0,000	0,145	0,084	0,090	0,075	0,000	0,000	0,083	6
Sonstiger Verkehr	0,000	0,145	0,102	0,107	0,095	0,000	-0,001	0,101	34
Nachrichtenübermittlung	0,000	0,145	0,051	0,055	0,048	0,000	0,000	0,051	28
Geld- und Kreditwesen, Versicherungen	0,000	0,145	-0,005	-0,004	-0,007	0,000	0,000	-0,006	-6
Realitätenwesen	0,000	0,145	0,070	0,072	0,069	0,000	0,000	0,070	28
Datenverarbeitung, Datenbanken	0,000	0,145	0,038	0,040	0,035	0,000	-0,001	0,037	6
F&E, unternehmensbezogene DL	0,000	0,145	0,000	0,001	-0,002	0,000	0,000	-0,001	0
Sonstige marktmäßige Dienste	-0,481	-0,336	-0,257	-0,255	-0,260	0,000	0,000	-0,258	-259
Nicht-marktmäßige Dienste	0,000	0,145	-0,087	-0,086	-0,088	0,000	0,000	-0,087	-691

Übersicht A.28: Simulationsergebnis Investitionen Wasserversorgung Siedlungswasserwirtschaft 1997

Annahme: Investitionen wären nicht getätigt worden, Vergleich mit tatsächlichen Werten 1997

Makroökonomische Variablen - Struktureffekt

Wegfall der SWW-Investitionen, in Mio. €	169,1
<i>Effekte</i>	
BIP, Veränderung in %	-0,025
Beschäftigung, Veränderung absolut	-1.296
Arbeitslosenquote, in % (nationale Definition)	7,1
Kapitalpreis, Veränderung in %	0,000
<i>Effekte auf den Staatshaushalt</i>	
Einnahmen direkte Steuern, Veränderung in Mio. €	-18,7
Einnahmen indirekte Steuern, Veränderung in Mio. €	-0,5
Arbeitsmarktbezogene Ausgaben, Veränderung in Mio. €	11,9
Öffentliche Nachfrage, Veränderung in Mio. €	-31,1

Sektorale Variablen - Struktureffekt: Veränderung gegenüber Basislösung

	Nachfrage		Output	Exporte	Importe	Produktionspreis	Verkaufspreis	Wertschöpfung	Beschäftigte
	Primäreffekt	Sekundäreffekt							
	in %					Gesamteffekt			absolut
Land- und Forstwirtschaft	0,000	0,130	0,095	0,100	0,089	0,000	0,000	0,094	30
Kohlebergbau	0,000	0,130	-0,017	-0,013	-0,022	0,000	0,002	-0,018	0
Erdöl- und Erdgasbergbau	0,000	0,130	-0,033	-0,029	-0,038	0,000	0,002	-0,033	-1
Erdölverarbeitung	0,000	0,130	-0,004	-0,003	-0,007	0,002	0,002	0,055	0
Elektrizitäts- und Wärmeversorgung	0,000	0,130	0,034	0,039	0,030	0,000	0,000	0,034	13
Wasserversorgung	0,000	0,130	0,048	0,020	0,103	0,000	0,000	0,047	2
Eisen und Nicht-Eisen Metalle	0,000	0,130	-0,037	-0,032	-0,058	0,000	0,000	-0,037	-13
Stein- und Glaswaren, Bergbau	0,000	0,130	-0,117	-0,112	-0,124	0,000	0,000	-0,117	-53
Chemie	0,000	0,130	0,022	0,024	0,008	0,000	0,001	0,022	7
Metallerzeugnisse	0,000	0,130	-0,011	-0,009	-0,017	0,000	0,000	-0,012	-8
Maschinenbau	-0,161	-0,031	-0,039	-0,036	-0,060	0,000	0,000	-0,039	-31
Büromaschinen	0,000	0,130	0,089	0,092	0,096	0,000	0,002	0,089	0
Elektrotechnische Einrichtungen	-0,311	-0,181	-0,066	-0,061	-0,123	0,000	-0,001	-0,067	-44
Fahrzeugbau	0,000	0,130	0,006	0,010	0,087	0,000	0,000	0,006	2
Nahrungs- und Genussmittel, Tabak	0,000	0,130	0,115	0,119	0,110	0,000	0,000	0,115	107
Textilien, Bekleidung, Schuhe	0,000	0,130	0,179	0,182	0,110	0,000	0,001	0,179	90
Holzverarbeitung	0,000	0,130	-0,009	-0,004	-0,021	0,000	-0,001	-0,009	-4
Papier und Pappe	0,000	0,130	0,069	0,074	0,041	-0,001	-0,002	0,067	13
Verlagswesen, Druckerei	0,000	0,130	0,039	0,043	0,032	0,000	0,000	0,038	12
Gummi- und Kunststoffwaren	0,000	0,130	0,015	0,019	0,002	0,000	0,000	0,015	4
Recycling	0,000	0,130	0,122	0,047	0,332	0,000	0,000	0,122	1
Sonstige Sachgüterproduktion	0,000	0,130	0,104	0,109	0,086	0,000	0,000	0,104	71
Bauwesen	-0,801	-0,671	-0,490	-0,488	-0,491	0,000	0,000	-0,490	-1.472
Handel und Lagerung	-0,011	0,119	0,066	0,068	0,062	0,000	0,000	0,065	359
Beherbergungs- und Gaststättenwesen	0,000	0,130	0,106	0,048	0,103	0,000	0,000	0,106	215
Straßen-, Bahn- und Busverkehr	-0,009	0,121	0,023	0,028	0,012	0,000	-0,001	0,023	34
Schifffahrt, Luftverkehr	0,000	0,130	0,084	0,090	0,077	0,000	0,000	0,083	6
Sonstiger Verkehr	0,000	0,130	0,103	0,107	0,097	0,000	-0,001	0,103	36
Nachrichtenübermittlung	0,000	0,130	0,061	0,064	0,058	0,000	0,000	0,060	33
Geld- und Kreditwesen, Versicherungen	0,000	0,130	0,005	0,007	0,004	0,000	0,000	0,005	7
Realitätenwesen	0,000	0,130	0,073	0,074	0,071	0,000	0,000	0,072	31
Datenverarbeitung, Datenbanken	0,000	0,130	0,043	0,045	0,041	0,000	-0,001	0,043	8
F&E, unternehmensbezogene DL	0,000	0,130	0,007	0,009	0,005	0,000	0,000	0,007	12
Sonstige marktmäßige Dienste	-0,491	-0,361	-0,256	-0,254	-0,258	0,000	0,000	-0,256	-272
Nicht-marktmäßige Dienste	0,000	0,130	-0,061	-0,060	-0,062	0,000	0,000	-0,061	-492

Übersicht A.29: Simulationsergebnis Investitionen Wasserversorgung Siedlungswasserwirtschaft 1997

Annahme: Investitionen wären nicht getätigt worden, Vergleich mit tatsächlichen Werten 1997

Makroökonomische Variablen - Struktureffekt und Kapazitäts-Multiplikatoreffekt

Wegfall der SWW-Investitionen, in Mio. €	169,1
<i>Effekte</i>	
BIP, Veränderung in %	-0,047
Beschäftigung, Veränderung absolut	-2.067
Arbeitslosenquote, in % (nationale Definition)	7,2
Kapitalpreis, Veränderung in %	0,000
<i>Effekte auf den Staatshaushalt</i>	
Einnahmen direkte Steuern, Veränderung in Mio. €	-29,8
Einnahmen indirekte Steuern, Veränderung in Mio. €	-2,9
Arbeitsmarktbezogene Ausgaben, Veränderung in Mio. €	19,0
Öffentliche Nachfrage, Veränderung in Mio. €	-52,3

Sektorale Variablen - Struktureffekt und Kapazitäts-Multiplikatoreffekt: Veränderung gegenüber Basislösung

	Nachfrage		Output	Exporte	Importe	Produktions- preis	Verkaufs- preis	Wert- schöpfung	Beschäftigte
	Primär- effekt	Sekundär- effekt							
	Gesamteffekt								
	in %							absolut	
Land- und Forstwirtschaft	0,000	0,130	0,081	0,086	0,075	0,000	0,000	0,081	25
Kohlebergbau	0,000	0,130	-0,036	-0,032	-0,040	0,000	0,002	-0,036	0
Erdöl- und Erdgasbergbau	0,000	0,130	-0,052	-0,048	-0,057	0,000	0,002	-0,052	-1
Erdölverarbeitung	0,000	0,130	-0,020	-0,019	-0,023	0,002	0,002	0,039	-1
Elektrizitäts- und Wärmeversorgung	0,000	0,130	0,016	0,020	0,011	0,000	0,000	0,016	6
Wasserversorgung	0,000	0,130	0,029	0,002	0,004	0,000	0,000	0,029	1
Eisen und Nicht-Eisen Metalle	0,000	0,130	-0,051	-0,046	-0,073	0,000	0,000	-0,051	-17
Stein- und Glaswaren, Bergbau	0,000	0,130	-0,131	-0,126	-0,139	0,000	0,000	-0,131	-58
Chemie	0,000	0,130	0,001	0,003	-0,012	0,000	0,001	0,001	0
Metallerzeugnisse	0,000	0,130	-0,026	-0,023	-0,032	0,000	0,000	-0,026	-18
Maschinenbau	-0,161	-0,031	-0,053	-0,050	-0,074	0,000	0,000	-0,053	-41
Büromaschinen	0,000	0,130	0,075	0,077	0,082	0,000	0,002	0,075	0
Elektrotechnische Einrichtungen	-0,311	-0,181	-0,081	-0,076	-0,138	0,000	-0,001	-0,082	-53
Fahrzeugbau	0,000	0,130	-0,007	-0,003	0,074	0,000	0,000	-0,007	-2
Nahrungs- und Genussmittel, Tabak	0,000	0,130	0,102	0,106	0,096	0,000	0,000	0,102	93
Textilien, Bekleidung, Schuhe	0,000	0,130	0,165	0,168	0,096	0,000	0,001	0,165	81
Holzverarbeitung	0,000	0,130	-0,023	-0,018	-0,035	0,000	-0,001	-0,023	-10
Papier und Pappe	0,000	0,130	0,052	0,057	0,025	-0,001	-0,002	0,051	10
Verlagswesen, Druckerei	0,000	0,130	0,020	0,025	0,014	0,000	0,000	0,019	6
Gummi- und Kunststoffwaren	0,000	0,130	0,000	0,004	-0,012	0,000	0,000	0,000	0
Recycling	0,000	0,130	0,110	0,006	0,014	0,000	0,000	0,110	1
Sonstige Sachgüterproduktion	0,000	0,130	0,089	0,093	0,070	0,000	0,000	0,088	59
Bauwesen	-0,801	-0,671	-0,504	-0,503	-0,506	0,000	0,000	-0,505	-1.485
Handel und Lagerung	-0,011	0,119	0,051	0,054	0,048	0,000	0,000	0,051	275
Beherbergungs- und Gaststättenwesen	0,000	0,130	0,093	0,006	0,090	0,000	0,000	0,093	185
Straßen-, Bahn- und Busverkehr	-0,009	0,121	0,008	0,013	-0,003	0,000	-0,001	0,007	11
Schifffahrt, Luftverkehr	0,000	0,130	0,070	0,076	0,063	0,000	0,000	0,069	5
Sonstiger Verkehr	0,000	0,130	0,090	0,095	0,084	0,000	-0,001	0,090	31
Nachrichtenübermittlung	0,000	0,130	0,045	0,047	0,042	0,000	0,000	0,044	24
Geld- und Kreditwesen, Versicherungen	0,000	0,130	-0,011	-0,009	-0,012	0,000	0,000	-0,011	-13
Realitätenwesen	0,000	0,130	0,058	0,060	0,057	0,000	0,000	0,058	25
Datenverarbeitung, Datenbanken	0,000	0,130	0,028	0,029	0,025	0,000	-0,001	0,027	5
F&E, unternehmensbezogene DL	0,000	0,130	-0,010	-0,009	-0,012	0,000	0,000	-0,011	-17
Sonstige marktmäßige Dienste	-0,491	-0,361	-0,276	-0,274	-0,279	0,000	0,000	-0,276	-288
Nicht-marktmäßige Dienste	0,000	0,130	-0,114	-0,113	-0,115	0,000	0,000	-0,114	-907

Übersicht A.30: Simulationsergebnis Investitionen Wasserversorgung Siedlungswasserwirtschaft 1998

Annahme: Investitionen wären nicht getätigt worden, Vergleich mit tatsächlichen Werten 1998

Makroökonomische Variablen - Struktureffekt

Wegfall der SWW-Investitionen, in Mio. €	160,4
<i>Effekte</i>	
BIP, Veränderung in %	-0,021
Beschäftigung, Veränderung absolut	-1.095
Arbeitslosenquote, in % (nationale Definition)	7,2
Kapitalpreis, Veränderung in %	0,000
<i>Effekte auf den Staatshaushalt</i>	
Einnahmen direkte Steuern, Veränderung in Mio. €	-16,4
Einnahmen indirekte Steuern, Veränderung in Mio. €	-0,1
Arbeitsmarktbezogene Ausgaben, Veränderung in Mio. €	10,1
Öffentliche Nachfrage, Veränderung in Mio. €	-26,6

Sektorale Variablen - Struktureffekt: Veränderung gegenüber Basislösung

	Nachfrage		Output	Exporte	Importe	Produktions- preis	Verkaufs- preis	Wert- schöpfung	Beschäftigte
	Primär- effekt	Sekundär- effekt							
	in %					Gesamteffekt			absolut
Land- und Forstwirtschaft	0,000	0,120	0,084	0,087	0,080	0,000	0,000	0,083	26
Kohlebergbau	0,000	0,120	-0,016	-0,014	-0,019	0,000	0,001	-0,017	0
Erdöl- und Erdgasbergbau	0,000	0,120	-0,013	-0,010	-0,015	0,000	0,001	-0,013	0
Erdölverarbeitung	0,000	0,120	0,034	0,035	0,033	0,001	0,001	0,053	1
Elektrizitäts- und Wärmeversorgung	0,000	0,120	0,034	0,036	0,032	0,000	0,000	0,034	13
Wasserversorgung	0,000	0,120	0,042	0,039	0,035	0,000	0,000	0,042	1
Eisen und Nicht-Eisen Metalle	0,000	0,120	-0,016	-0,014	-0,040	0,000	-0,001	-0,017	-6
Stein- und Glaswaren, Bergbau	0,000	0,120	-0,100	-0,098	-0,105	0,000	0,000	-0,101	-45
Chemie	0,000	0,120	0,025	0,026	0,014	0,000	0,000	0,024	7
Metallerzeugnisse	0,000	0,120	-0,008	-0,007	-0,012	0,000	0,000	-0,009	-6
Maschinenbau	-0,116	0,004	-0,019	-0,018	-0,033	0,000	0,000	-0,020	-16
Büromaschinen	0,000	0,120	0,105	0,107	0,077	0,000	0,001	0,105	1
Elektrotechnische Einrichtungen	-0,261	-0,141	-0,049	-0,046	-0,092	0,000	-0,001	-0,049	-32
Fahrzeugbau	0,000	0,120	0,045	0,047	0,086	0,000	0,000	0,045	17
Nahrungs- und Genussmittel, Tabak	0,000	0,120	0,106	0,109	0,103	0,000	0,000	0,106	96
Textilien, Bekleidung, Schuhe	0,000	0,120	0,186	0,188	0,110	0,000	0,000	0,186	90
Holzverarbeitung	0,000	0,120	-0,017	-0,015	-0,024	0,000	-0,001	-0,018	-8
Papier und Pappe	0,000	0,120	0,057	0,059	0,039	0,000	-0,001	0,055	11
Verlagswesen, Druckerei	0,000	0,120	0,035	0,037	0,031	0,000	0,000	0,034	10
Gummi- und Kunststoffwaren	0,000	0,120	0,022	0,024	0,013	0,000	0,000	0,021	6
Recycling	0,000	0,120	0,113	0,101	0,097	0,000	0,000	0,113	1
Sonstige Sachgüterproduktion	0,000	0,120	0,106	0,108	0,095	0,000	0,000	0,105	70
Bauwesen	-0,760	-0,640	-0,462	-0,461	-0,463	0,000	0,000	-0,462	-1.360
Handel und Lagerung	-0,010	0,110	0,063	0,065	0,061	0,000	0,000	0,063	347
Beherbergungs- und Gaststättenwesen	0,000	0,120	0,097	0,091	0,095	0,000	0,000	0,097	198
Straßen-, Bahn- und Busverkehr	-0,008	0,112	0,021	0,024	0,015	0,000	-0,001	0,021	31
Schifffahrt, Luftverkehr	0,000	0,120	0,077	0,080	0,073	0,000	0,000	0,076	6
Sonstiger Verkehr	0,000	0,120	0,096	0,099	0,093	0,000	0,000	0,096	34
Nachrichtenübermittlung	0,000	0,120	0,060	0,062	0,058	0,000	0,000	0,060	33
Geld- und Kreditwesen, Versicherungen	0,000	0,120	0,007	0,008	0,006	0,000	0,000	0,007	9
Realitätenwesen	0,000	0,120	0,067	0,068	0,066	0,000	0,000	0,067	29
Datenverarbeitung, Datenbanken	0,000	0,120	0,043	0,044	0,042	0,000	0,000	0,043	9
F&E, unternehmensbezogene DL	0,000	0,120	0,006	0,007	0,005	0,000	0,000	0,006	11
Sonstige marktmäßige Dienste	-0,495	-0,374	-0,264	-0,263	-0,266	0,000	0,000	-0,265	-286
Nicht-marktmäßige Dienste	0,000	0,120	-0,049	-0,049	-0,050	0,000	0,000	-0,049	-393

Übersicht A.31: Simulationsergebnis Investitionen Wasserversorgung Siedlungswasserwirtschaft 1998

Annahme: Investitionen wären nicht getätigt worden, Vergleich mit tatsächlichen Werten 1998

Makroökonomische Variablen - Struktureffekt und Kapazitäts-Multiplikatoreffekt

Wegfall der SWW-Investitionen, in Mio. €	160,4
<i>Effekte</i>	
BIP, Veränderung in %	-0,043
Beschäftigung, Veränderung absolut	-1.864
Arbeitslosenquote, in % (nationale Definition)	7,2
Kapitalpreis, Veränderung in %	0,000
<i>Effekte auf den Staatshaushalt</i>	
Einnahmen direkte Steuern, Veränderung in Mio. €	-27,9
Einnahmen indirekte Steuern, Veränderung in Mio. €	-2,6
Arbeitsmarktbezogene Ausgaben, Veränderung in Mio. €	17,1
Öffentliche Nachfrage, Veränderung in Mio. €	-48,3

Sektorale Variablen - Struktureffekt und Kapazitäts-Multiplikatoreffekt: Veränderung gegenüber Basislösung

	Nachfrage		Output	Exporte	Importe	Produktions- preis	Verkaufs- preis	Wert- schöpfung	Beschäftigte
	Primär- effekt	Sekundär- effekt							
	Gesamteffekt								
	in %								absolut
Land- und Forstwirtschaft	0,000	0,120	0,070	0,073	0,067	0,000	0,000	0,070	22
Kohlebergbau	0,000	0,120	-0,035	-0,033	-0,038	0,000	0,001	-0,035	0
Erdöl- und Erdgasbergbau	0,000	0,120	-0,031	-0,028	-0,033	0,000	0,001	-0,031	0
Erdölverarbeitung	0,000	0,120	0,019	0,020	0,018	0,001	0,001	0,038	0
Elektrizitäts- und Wärmeversorgung	0,000	0,120	0,016	0,018	0,013	0,000	0,000	0,016	6
Wasserversorgung	0,000	0,120	0,023	0,022	0,017	0,000	0,000	0,023	1
Eisen und Nicht-Eisen Metalle	0,000	0,120	-0,031	-0,028	-0,054	0,000	-0,001	-0,031	-10
Stein- und Glaswaren, Bergbau	0,000	0,120	-0,115	-0,112	-0,119	0,000	0,000	-0,115	-50
Chemie	0,000	0,120	0,004	0,005	-0,007	0,000	0,000	0,004	1
Metallerzeugnisse	0,000	0,120	-0,023	-0,021	-0,026	0,000	0,000	-0,023	-16
Maschinenbau	-0,116	0,004	-0,033	-0,032	-0,047	0,000	0,000	-0,034	-26
Büromaschinen	0,000	0,120	0,089	0,090	0,061	0,000	0,001	0,089	0
Elektrotechnische Einrichtungen	-0,261	-0,141	-0,064	-0,061	-0,107	0,000	-0,001	-0,064	-41
Fahrzeugbau	0,000	0,120	0,033	0,035	0,073	0,000	0,000	0,033	12
Nahrungs- und Genussmittel, Tabak	0,000	0,120	0,093	0,096	0,090	0,000	0,000	0,093	83
Textilien, Bekleidung, Schuhe	0,000	0,120	0,173	0,174	0,098	0,000	0,000	0,173	82
Holzverarbeitung	0,000	0,120	-0,031	-0,029	-0,037	0,000	-0,001	-0,032	-13
Papier und Pappe	0,000	0,120	0,040	0,042	0,022	0,000	-0,001	0,039	7
Verlagswesen, Druckerei	0,000	0,120	0,016	0,019	0,013	0,000	0,000	0,016	5
Gummi- und Kunststoffwaren	0,000	0,120	0,007	0,009	-0,002	0,000	0,000	0,007	2
Recycling	0,000	0,120	0,102	0,087	0,083	0,000	0,000	0,102	1
Sonstige Sachgüterproduktion	0,000	0,120	0,092	0,095	0,081	0,000	0,000	0,092	60
Bauwesen	-0,760	-0,640	-0,476	-0,476	-0,477	0,000	0,000	-0,477	-1.378
Handel und Lagerung	-0,010	0,110	0,049	0,051	0,047	0,000	0,000	0,049	265
Beherbergungs- und Gaststättenwesen	0,000	0,120	0,084	0,077	0,083	0,000	0,000	0,084	168
Straßen-, Bahn- und Busverkehr	-0,008	0,112	0,006	0,009	0,000	0,000	-0,001	0,006	8
Schifffahrt, Luftverkehr	0,000	0,120	0,063	0,066	0,060	0,000	0,000	0,063	5
Sonstiger Verkehr	0,000	0,120	0,084	0,086	0,081	0,000	0,000	0,084	29
Nachrichtenübermittlung	0,000	0,120	0,044	0,046	0,043	0,000	0,000	0,044	24
Geld- und Kreditwesen, Versicherungen	0,000	0,120	-0,009	-0,008	-0,010	0,000	0,000	-0,009	-11
Realitätenwesen	0,000	0,120	0,053	0,054	0,052	0,000	0,000	0,052	23
Datenverarbeitung, Datenbanken	0,000	0,120	0,028	0,029	0,027	0,000	0,000	0,028	6
F&E, unternehmensbezogene DL	0,000	0,120	-0,011	-0,011	-0,012	0,000	0,000	-0,012	-20
Sonstige marktmäßige Dienste	-0,495	-0,374	-0,284	-0,283	-0,286	0,000	0,000	-0,284	-302
Nicht-marktmäßige Dienste	0,000	0,120	-0,102	-0,102	-0,103	0,000	0,000	-0,102	-805

Übersicht A.32: Simulationsergebnis Investitionen Wasserversorgung Siedlungswasserwirtschaft 1999

Annahme: Investitionen wären nicht getätigt worden, Vergleich mit tatsächlichen Werten 1999

Makroökonomische Variablen - Struktureffekt

Wegfall der SWW-Investitionen, in Mio. €	149,6
<i>Effekte</i>	
BIP, Veränderung in %	-0,020
Beschäftigung, Veränderung absolut	-1.012
Arbeitslosenquote, in % (nationale Definition)	6,7
Kapitalpreis, Veränderung in %	0,000
<i>Effekte auf den Staatshaushalt</i>	
Einnahmen direkte Steuern, Veränderung in Mio. €	-15,5
Einnahmen indirekte Steuern, Veränderung in Mio. €	-0,5
Arbeitsmarktbezogene Ausgaben, Veränderung in Mio. €	9,6
Öffentliche Nachfrage, Veränderung in Mio. €	-25,6

Sektorale Variablen - Struktureffekt: Veränderung gegenüber Basislösung

	Nachfrage		Output	Exporte	Importe	Produktions- preis	Verkaufs- preis	Wert- schöpfung	Beschäftigte
	Primär- effekt	Sekundär- effekt							
	in %					Gesamteffekt			absolut
Land- und Forstwirtschaft	0,000	0,109	0,076	0,082	0,069	0,000	0,001	0,075	23
Kohlebergbau	0,000	0,109	-0,003	0,002	-0,008	0,000	0,002	-0,003	0
Erdöl- und Erdgasbergbau	0,000	0,109	0,006	0,011	0,001	0,000	0,003	0,006	0
Erdölverarbeitung	0,000	0,109	0,030	0,032	0,028	0,002	0,002	0,105	1
Elektrizitäts- und Wärmeversorgung	0,000	0,109	0,031	0,036	0,026	0,000	0,000	0,031	10
Wasserversorgung	0,000	0,109	0,036	0,000	0,000	0,000	0,000	0,035	1
Eisen und Nicht-Eisen Metalle	0,000	0,109	0,012	0,017	-0,018	0,000	-0,001	0,011	4
Stein- und Glaswaren, Bergbau	0,000	0,109	-0,086	-0,081	-0,097	0,000	0,000	-0,087	-35
Chemie	0,000	0,109	0,035	0,038	0,013	0,000	0,001	0,035	10
Metallerzeugnisse	0,000	0,109	0,003	0,006	-0,005	0,000	0,000	0,002	2
Maschinenbau	-0,080	0,029	0,027	0,030	-0,010	0,000	0,000	0,026	20
Büromaschinen	0,000	0,109	0,020	0,023	0,064	0,000	0,003	0,021	0
Elektrotechnische Einrichtungen	-0,158	-0,049	0,072	0,078	-0,024	0,000	-0,001	0,071	44
Fahrzeugbau	0,000	0,109	0,015	0,019	0,072	0,000	0,001	0,015	6
Nahrungs- und Genussmittel, Tabak	0,000	0,109	0,096	0,100	0,088	0,000	0,000	0,096	79
Textilien, Bekleidung, Schuhe	0,000	0,109	-0,125	-0,121	0,048	0,000	0,001	-0,124	-54
Holzverarbeitung	0,000	0,109	-0,015	-0,010	-0,029	0,000	-0,001	-0,015	-6
Papier und Pappe	0,000	0,109	0,080	0,085	0,040	-0,001	-0,002	0,078	14
Verlagswesen, Druckerei	0,000	0,109	0,031	0,036	0,024	-0,001	0,000	0,030	9
Gummi- und Kunststoffwaren	0,000	0,109	0,031	0,035	0,011	0,000	0,000	0,031	8
Recycling	0,000	0,109	0,103	0,000	0,000	0,000	0,000	0,102	1
Sonstige Sachgüterproduktion	0,000	0,109	0,116	0,122	0,089	0,000	0,000	0,116	70
Bauwesen	-0,727	-0,618	-0,439	-0,437	-0,440	0,000	0,000	-0,439	-1.201
Handel und Lagerung	-0,009	0,100	0,055	0,058	0,051	0,000	0,000	0,055	289
Beherbergungs- und Gaststättenwesen	0,000	0,109	0,087	0,000	0,084	0,000	0,000	0,087	173
Straßen-, Bahn- und Busverkehr	-0,008	0,101	0,019	0,025	0,006	0,000	-0,002	0,019	26
Schifffahrt, Luftverkehr	0,000	0,109	0,070	0,077	0,063	0,000	0,000	0,070	6
Sonstiger Verkehr	0,000	0,109	0,088	0,093	0,081	0,000	-0,001	0,087	30
Nachrichtenübermittlung	0,000	0,109	0,051	0,054	0,047	0,000	0,000	0,050	27
Geld- und Kreditwesen, Versicherungen	0,000	0,109	0,005	0,007	0,003	0,000	0,000	0,005	6
Realitätenwesen	0,000	0,109	0,059	0,060	0,057	0,000	0,000	0,058	25
Datenverarbeitung, Datenbanken	0,000	0,109	0,040	0,041	0,037	0,000	-0,001	0,039	10
F&E, unternehmensbezogene DL	0,000	0,109	0,000	0,002	-0,002	0,000	0,000	0,000	0
Sonstige marktmäßige Dienste	-0,468	-0,359	-0,251	-0,248	-0,254	0,000	0,000	-0,251	-254
Nicht-marktmäßige Dienste	0,000	0,109	-0,047	-0,045	-0,048	0,000	0,000	-0,047	-356

Übersicht A.33: Simulationsergebnis Investitionen Wasserversorgung Siedlungswasserwirtschaft 1999

Annahme: Investitionen wären nicht getätigt worden, Vergleich mit tatsächlichen Werten 1999

Makroökonomische Variablen - Struktureffekt und Kapazitäts-Multiplikatoreffekt

Wegfall der SWW-Investitionen, in Mio. €	149,6
<i>Effekte</i>	
BIP, Veränderung in %	-0,042
Beschäftigung, Veränderung absolut	-1.815
Arbeitslosenquote, in % (nationale Definition)	6,7
Kapitalpreis, Veränderung in %	0,000
<i>Effekte auf den Staatshaushalt</i>	
Einnahmen direkte Steuern, Veränderung in Mio. €	-27,8
Einnahmen indirekte Steuern, Veränderung in Mio. €	-3,2
Arbeitsmarktbezogene Ausgaben, Veränderung in Mio. €	17,2
Öffentliche Nachfrage, Veränderung in Mio. €	-48,8

Sektorale Variablen - Struktureffekt und Kapazitäts-Multiplikatoreffekt: Veränderung gegenüber Basislösung

	Nachfrage		Output	Exporte	Importe	Produktions- preis	Verkaufs- preis	Wert- schöpfung	Beschäftigte
	Primär- effekt	Sekundär- effekt							
	Gesamteffekt								
	in %							absolut	
Land- und Forstwirtschaft	0,000	0,109	0,062	0,069	0,056	0,000	0,001	0,062	19
Kohlebergbau	0,000	0,109	-0,023	-0,018	-0,028	0,000	0,002	-0,023	0
Erdöl- und Erdgasbergbau	0,000	0,109	-0,011	-0,007	-0,017	0,000	0,002	-0,011	0
Erdölverarbeitung	0,000	0,109	0,016	0,017	0,014	0,002	0,002	0,088	0
Elektrizitäts- und Wärmeversorgung	0,000	0,109	0,013	0,017	0,008	0,000	0,000	0,013	4
Wasserversorgung	0,000	0,109	0,016	0,001	0,002	0,000	0,000	0,016	1
Eisen und Nicht-Eisen Metalle	0,000	0,109	-0,004	0,002	-0,033	0,000	-0,001	-0,005	-1
Stein- und Glaswaren, Bergbau	0,000	0,109	-0,101	-0,095	-0,111	0,000	0,000	-0,101	-42
Chemie	0,000	0,109	0,013	0,015	-0,009	0,000	0,001	0,013	4
Metallerzeugnisse	0,000	0,109	-0,012	-0,009	-0,019	0,000	0,000	-0,012	-8
Maschinenbau	-0,080	0,029	0,012	0,015	-0,024	0,000	0,000	0,012	9
Büromaschinen	0,000	0,109	0,006	0,008	0,048	0,000	0,003	0,006	0
Elektrotechnische Einrichtungen	-0,158	-0,049	0,053	0,059	-0,039	0,000	-0,001	0,053	33
Fahrzeugbau	0,000	0,109	0,005	0,009	0,061	0,000	0,001	0,005	2
Nahrungs- und Genussmittel, Tabak	0,000	0,109	0,083	0,087	0,076	0,000	0,000	0,083	69
Textilien, Bekleidung, Schuhe	0,000	0,109	-0,130	-0,126	0,037	0,000	0,001	-0,129	-56
Holzverarbeitung	0,000	0,109	-0,029	-0,024	-0,042	0,000	-0,001	-0,029	-12
Papier und Pappe	0,000	0,109	0,061	0,066	0,023	-0,001	-0,002	0,060	11
Verlagswesen, Druckerei	0,000	0,109	0,012	0,017	0,005	-0,001	0,000	0,011	3
Gummi- und Kunststoffwaren	0,000	0,109	0,016	0,020	-0,003	0,000	0,000	0,016	4
Recycling	0,000	0,109	0,092	0,005	0,009	0,000	0,000	0,091	1
Sonstige Sachgüterproduktion	0,000	0,109	0,103	0,109	0,077	0,000	0,000	0,103	63
Bauwesen	-0,727	-0,618	-0,453	-0,452	-0,455	0,000	0,000	-0,454	-1.253
Handel und Lagerung	-0,009	0,100	0,041	0,044	0,037	0,000	0,000	0,041	218
Beherbergungs- und Gaststättenwesen	0,000	0,109	0,075	0,004	0,072	0,000	0,000	0,074	150
Straßen-, Bahn- und Busverkehr	-0,008	0,101	0,003	0,009	-0,009	0,000	-0,002	0,003	5
Schifffahrt, Luftverkehr	0,000	0,109	0,057	0,063	0,049	0,000	0,000	0,056	5
Sonstiger Verkehr	0,000	0,109	0,076	0,080	0,069	0,000	-0,001	0,075	26
Nachrichtenübermittlung	0,000	0,109	0,034	0,038	0,031	0,000	0,000	0,034	18
Geld- und Kreditwesen, Versicherungen	0,000	0,109	-0,011	-0,009	-0,013	0,000	0,000	-0,011	-13
Realitätenwesen	0,000	0,109	0,044	0,046	0,043	0,000	0,000	0,044	19
Datenverarbeitung, Datenbanken	0,000	0,109	0,024	0,026	0,022	0,000	-0,001	0,024	6
F&E, unternehmensbezogene DL	0,000	0,109	-0,018	-0,016	-0,020	0,000	0,000	-0,018	-34
Sonstige marktmäßige Dienste	-0,468	-0,359	-0,271	-0,269	-0,274	0,000	0,000	-0,271	-277
Nicht-marktmäßige Dienste	0,000	0,109	-0,103	-0,101	-0,104	0,000	0,000	-0,103	-790

Übersicht A.34: Simulationsergebnis Investitionen Wasserversorgung Siedlungswasserwirtschaft 2000

Annahme: Investitionen wären nicht getätigt worden, Vergleich mit tatsächlichen Werten 2000

Makroökonomische Variablen - Struktureffekt

Wegfall der SWW-Investitionen, in Mio. €	159,0
<i>Effekte</i>	
BIP, Veränderung in %	-0,021
Beschäftigung, Veränderung absolut	-1.100
Arbeitslosenquote, in % (nationale Definition)	5,9
Kapitalpreis, Veränderung in %	0,000
<i>Effekte auf den Staatshaushalt</i>	
Einnahmen direkte Steuern, Veränderung in Mio. €	-16,7
Einnahmen indirekte Steuern, Veränderung in Mio. €	-0,3
Arbeitsmarktbezogene Ausgaben, Veränderung in Mio. €	10,2
Öffentliche Nachfrage, Veränderung in Mio. €	-27,2

Sektorale Variablen - Struktureffekt: Veränderung gegenüber Basislösung

	Nachfrage		Output	Exporte	Importe	Produktionspreis	Verkaufspreis	Wertschöpfung	Beschäftigte
	Primäreffekt	Sekundäreffekt							
	in %					Gesamteffekt			absolut
Land- und Forstwirtschaft	0,000	0,117	0,082	0,085	0,078	0,000	0,000	0,081	25
Kohlebergbau	0,000	0,117	-0,016	-0,014	-0,019	0,000	0,001	-0,017	0
Erdöl- und Erdgasbergbau	0,000	0,117	-0,012	-0,009	-0,014	0,000	0,001	-0,012	0
Erdölverarbeitung	0,000	0,117	0,032	0,033	0,031	0,001	0,001	0,055	1
Elektrizitäts- und Wärmeversorgung	0,000	0,117	0,033	0,035	0,031	0,000	0,000	0,033	12
Wasserversorgung	0,000	0,117	0,041	0,038	0,035	0,000	0,000	0,040	1
Eisen und Nicht-Eisen Metalle	0,000	0,117	-0,013	-0,011	-0,036	0,000	-0,001	-0,014	-5
Stein- und Glaswaren, Bergbau	0,000	0,117	-0,096	-0,094	-0,102	0,000	0,000	-0,097	-43
Chemie	0,000	0,117	0,026	0,027	0,014	0,000	0,000	0,025	7
Metallerzeugnisse	0,000	0,117	-0,006	-0,005	-0,010	0,000	0,000	-0,007	-5
Maschinenbau	-0,108	0,009	-0,013	-0,012	-0,028	0,000	0,000	-0,014	-11
Büromaschinen	0,000	0,117	0,074	0,076	0,073	0,000	0,001	0,074	1
Elektrotechnische Einrichtungen	-0,240	-0,122	-0,032	-0,029	-0,080	0,000	-0,001	-0,033	-21
Fahrzeugbau	0,000	0,117	0,046	0,048	0,085	0,000	0,000	0,046	18
Nahrungs- und Genussmittel, Tabak	0,000	0,117	0,104	0,107	0,100	0,000	0,000	0,104	93
Textilien, Bekleidung, Schuhe	0,000	0,117	0,163	0,165	0,104	0,000	0,000	0,163	78
Holzverarbeitung	0,000	0,117	-0,018	-0,016	-0,025	0,000	-0,001	-0,019	-8
Papier und Pappe	0,000	0,117	0,058	0,060	0,039	0,000	-0,001	0,056	11
Verlagswesen, Druckerei	0,000	0,117	0,034	0,036	0,030	0,000	0,000	0,033	10
Gummi- und Kunststoffwaren	0,000	0,117	0,023	0,025	0,014	0,000	0,000	0,022	6
Recycling	0,000	0,117	0,111	0,100	0,098	0,000	0,000	0,111	1
Sonstige Sachgüterproduktion	0,000	0,117	0,104	0,106	0,092	0,000	0,000	0,103	67
Bauwesen	-0,761	-0,644	-0,461	-0,460	-0,462	0,000	0,000	-0,461	-1.334
Handel und Lagerung	-0,010	0,108	0,061	0,063	0,059	0,000	0,000	0,061	337
Beherbergungs- und Gaststättenwesen	0,000	0,117	0,095	0,089	0,093	0,000	0,000	0,095	193
Straßen-, Bahn- und Busverkehr	-0,008	0,110	0,020	0,023	0,014	0,000	-0,001	0,020	30
Schifffahrt, Luftverkehr	0,000	0,117	0,075	0,078	0,071	0,000	0,000	0,074	6
Sonstiger Verkehr	0,000	0,117	0,094	0,097	0,091	0,000	0,000	0,094	33
Nachrichtenübermittlung	0,000	0,117	0,058	0,060	0,056	0,000	0,000	0,058	32
Geld- und Kreditwesen, Versicherungen	0,000	0,117	0,007	0,008	0,006	0,000	0,000	0,007	9
Realitätenwesen	0,000	0,117	0,065	0,066	0,064	0,000	0,000	0,065	28
Datenverarbeitung, Datenbanken	0,000	0,117	0,042	0,043	0,041	0,000	0,000	0,042	9
F&E, unternehmensbezogene DL	0,000	0,117	0,005	0,006	0,004	0,000	0,000	0,005	9
Sonstige marktmäßige Dienste	-0,499	-0,381	-0,269	-0,268	-0,271	0,000	0,000	-0,270	-290
Nicht-marktmäßige Dienste	0,000	0,117	-0,050	-0,050	-0,051	0,000	0,000	-0,050	-400

Übersicht A.35: Simulationsergebnis Investitionen Wasserversorgung Siedlungswasserwirtschaft 2000

Annahme: Investitionen wären nicht getätigt worden, Vergleich mit tatsächlichen Werten 2000

Makroökonomische Variablen - Struktureffekt und Kapazitäts-Multiplikatoreffekt

Wegfall der SWW-Investitionen, in Mio. €	159,0
<i>Effekte</i>	
BIP, Veränderung in %	-0,044
Beschäftigung, Veränderung absolut	-1.891
Arbeitslosenquote, in % (nationale Definition)	5,9
Kapitalpreis, Veränderung in %	0,000
<i>Effekte auf den Staatshaushalt</i>	
Einnahmen direkte Steuern, Veränderung in Mio. €	-28,7
Einnahmen indirekte Steuern, Veränderung in Mio. €	-2,9
Arbeitsmarktbezogene Ausgaben, Veränderung in Mio. €	17,6
Öffentliche Nachfrage, Veränderung in Mio. €	-49,9

Sektorale Variablen - Struktureffekt und Kapazitäts-Multiplikatoreffekt: Veränderung gegenüber Basislösung

	Nachfrage		Output	Exporte	Importe	Produktions- preis	Verkaufs- preis	Wert- schöpfung	Beschäftigte
	Primär- effekt	Sekundär- effekt							
	Gesamteffekt								
	in %							absolut	
Land- und Forstwirtschaft	0,000	0,117	0,068	0,071	0,065	0,000	0,000	0,068	21
Kohlebergbau	0,000	0,117	-0,035	-0,033	-0,038	0,000	0,001	-0,035	0
Erdöl- und Erdgasbergbau	0,000	0,117	-0,030	-0,027	-0,032	0,000	0,001	-0,030	0
Erdölverarbeitung	0,000	0,117	0,017	0,018	0,016	0,001	0,001	0,039	0
Elektrizitäts- und Wärmeversorgung	0,000	0,117	0,014	0,016	0,011	0,000	0,000	0,014	5
Wasserversorgung	0,000	0,117	0,021	0,020	0,017	0,000	0,000	0,021	1
Eisen und Nicht-Eisen Metalle	0,000	0,117	-0,028	-0,025	-0,050	0,000	-0,001	-0,028	-9
Stein- und Glaswaren, Bergbau	0,000	0,117	-0,111	-0,108	-0,116	0,000	0,000	-0,111	-48
Chemie	0,000	0,117	0,004	0,005	-0,007	0,000	0,000	0,004	1
Metallerzeugnisse	0,000	0,117	-0,021	-0,019	-0,024	0,000	0,000	-0,021	-15
Maschinenbau	-0,108	0,009	-0,027	-0,026	-0,042	0,000	0,000	-0,028	-21
Büromaschinen	0,000	0,117	0,059	0,060	0,057	0,000	0,001	0,059	0
Elektrotechnische Einrichtungen	-0,240	-0,122	-0,048	-0,045	-0,095	0,000	-0,001	-0,048	-31
Fahrzeugbau	0,000	0,117	0,034	0,036	0,072	0,000	0,000	0,034	13
Nahrungs- und Genussmittel, Tabak	0,000	0,117	0,091	0,093	0,087	0,000	0,000	0,091	80
Textilien, Bekleidung, Schuhe	0,000	0,117	0,150	0,151	0,092	0,000	0,000	0,150	71
Holzverarbeitung	0,000	0,117	-0,032	-0,030	-0,038	0,000	-0,001	-0,033	-13
Papier und Pappe	0,000	0,117	0,041	0,043	0,022	0,000	-0,001	0,040	7
Verlagswesen, Druckerei	0,000	0,117	0,015	0,018	0,012	0,000	0,000	0,015	5
Gummi- und Kunststoffwaren	0,000	0,117	0,008	0,010	-0,001	0,000	0,000	0,008	2
Recycling	0,000	0,117	0,100	0,082	0,095	0,000	0,000	0,100	1
Sonstige Sachgüterproduktion	0,000	0,117	0,089	0,092	0,078	0,000	0,000	0,089	58
Bauwesen	-0,761	-0,644	-0,475	-0,475	-0,476	0,000	0,000	-0,476	-1.357
Handel und Lagerung	-0,010	0,108	0,047	0,049	0,045	0,000	0,000	0,047	255
Beherbergungs- und Gaststättenwesen	0,000	0,117	0,082	0,073	0,081	0,000	0,000	0,082	164
Straßen-, Bahn- und Busverkehr	-0,008	0,110	0,005	0,008	-0,001	0,000	-0,001	0,005	7
Schifffahrt, Luftverkehr	0,000	0,117	0,061	0,064	0,058	0,000	0,000	0,061	5
Sonstiger Verkehr	0,000	0,117	0,082	0,084	0,079	0,000	0,000	0,082	29
Nachrichtenübermittlung	0,000	0,117	0,042	0,044	0,040	0,000	0,000	0,042	23
Geld- und Kreditwesen, Versicherungen	0,000	0,117	-0,009	-0,008	-0,010	0,000	0,000	-0,009	-11
Realitätenwesen	0,000	0,117	0,051	0,052	0,050	0,000	0,000	0,050	22
Datenverarbeitung, Datenbanken	0,000	0,117	0,027	0,028	0,026	0,000	0,000	0,027	6
F&E, unternehmensbezogene DL	0,000	0,117	-0,013	-0,012	-0,014	0,000	0,000	-0,013	-24
Sonstige marktmäßige Dienste	-0,499	-0,381	-0,289	-0,288	-0,291	0,000	0,000	-0,289	-308
Nicht-marktmäßige Dienste	0,000	0,117	-0,105	-0,105	-0,106	0,000	0,000	-0,105	-828

Übersicht A.36: Simulationsergebnis Investitionen Wasserversorgung Siedlungswasserwirtschaft 2001

Annahme: Investitionen wären nicht getätigt worden, Vergleich mit tatsächlichen Werten 2001

Makroökonomische Variablen - Struktureffekt

Wegfall der SWW-Investitionen, in Mio. €	151,8
<i>Effekte</i>	
BIP, Veränderung in %	-0,022
Beschäftigung, Veränderung absolut	-1.126
Arbeitslosenquote, in % (nationale Definition)	6,1
Kapitalpreis, Veränderung in %	0,000
<i>Effekte auf den Staatshaushalt</i>	
Einnahmen direkte Steuern, Veränderung in Mio. €	-18,4
Einnahmen indirekte Steuern, Veränderung in Mio. €	-1,0
Arbeitsmarktbezogene Ausgaben, Veränderung in Mio. €	11,1
Öffentliche Nachfrage, Veränderung in Mio. €	-30,5

Sektorale Variablen - Struktureffekt: Veränderung gegenüber Basislösung

	Nachfrage		Output	Exporte	Importe	Produktionspreis	Verkaufspreis	Wertschöpfung	Beschäftigte
	Primäreffekt	Sekundäreffekt							
	in %					Gesamteffekt			absolut
Land- und Forstwirtschaft	0,000	0,104	0,069	0,073	0,066	0,000	0,000	0,069	21
Kohlebergbau	0,000	0,104	-0,014	-0,012	-0,017	0,000	0,001	-0,015	0
Erdöl- und Erdgasbergbau	0,000	0,104	-0,004	-0,002	-0,007	0,000	0,001	-0,004	0
Erdölverarbeitung	0,000	0,104	0,024	0,025	0,023	0,001	0,001	0,064	0
Elektrizitäts- und Wärmeversorgung	0,000	0,104	0,025	0,028	0,023	0,000	0,000	0,025	8
Wasserversorgung	0,000	0,104	0,033	0,033	0,033	0,000	0,000	0,032	1
Eisen und Nicht-Eisen Metalle	0,000	0,104	0,004	0,007	-0,014	0,000	0,000	0,003	1
Stein- und Glaswaren, Bergbau	0,000	0,104	-0,077	-0,074	-0,084	0,000	0,000	-0,078	-31
Chemie	0,000	0,104	0,029	0,031	0,016	0,000	0,000	0,029	8
Metallerzeugnisse	0,000	0,104	0,002	0,004	-0,002	0,000	0,000	0,002	2
Maschinenbau	-0,067	0,037	0,019	0,020	-0,001	0,000	0,000	0,019	15
Büromaschinen	0,000	0,104	-0,089	-0,088	0,053	0,000	0,001	-0,089	0
Elektrotechnische Einrichtungen	-0,129	-0,024	0,055	0,058	-0,015	0,000	0,000	0,054	35
Fahrzeugbau	0,000	0,104	0,051	0,053	0,077	0,000	0,000	0,051	21
Nahrungs- und Genussmittel, Tabak	0,000	0,104	0,091	0,094	0,087	0,000	0,000	0,091	75
Textilien, Bekleidung, Schuhe	0,000	0,104	0,042	0,043	0,072	0,000	0,001	0,042	17
Holzverarbeitung	0,000	0,104	-0,024	-0,021	-0,031	0,000	-0,001	-0,024	-10
Papier und Pappe	0,000	0,104	0,062	0,065	0,041	0,000	-0,001	0,061	11
Verlagswesen, Druckerei	0,000	0,104	0,031	0,033	0,027	0,000	0,000	0,030	8
Gummi- und Kunststoffwaren	0,000	0,104	0,029	0,032	0,018	0,000	0,000	0,029	8
Recycling	0,000	0,104	0,098	0,092	0,106	0,000	0,000	0,098	1
Sonstige Sachgüterproduktion	0,000	0,104	0,091	0,093	0,076	0,000	0,000	0,090	54
Bauwesen	-0,766	-0,662	-0,455	-0,454	-0,456	0,000	0,000	-0,455	-1.195
Handel und Lagerung	-0,009	0,096	0,052	0,054	0,050	0,000	0,000	0,052	282
Beherbergungs- und Gaststättenwesen	0,000	0,104	0,084	0,081	0,082	0,000	0,000	0,083	165
Straßen-, Bahn- und Busverkehr	-0,007	0,097	0,017	0,020	0,010	0,000	-0,001	0,017	23
Schifffahrt, Luftverkehr	0,000	0,104	0,066	0,069	0,062	0,000	0,000	0,065	6
Sonstiger Verkehr	0,000	0,104	0,083	0,086	0,079	0,000	0,000	0,083	30
Nachrichtenübermittlung	0,000	0,104	0,046	0,048	0,044	0,000	0,000	0,046	25
Geld- und Kreditwesen, Versicherungen	0,000	0,104	0,006	0,007	0,005	0,000	0,000	0,006	7
Realitätenwesen	0,000	0,104	0,056	0,057	0,055	0,000	0,000	0,056	25
Datenverarbeitung, Datenbanken	0,000	0,104	0,037	0,038	0,036	0,000	0,000	0,037	12
F&E, unternehmensbezogene DL	0,000	0,104	-0,001	0,000	-0,002	0,000	0,000	-0,001	-2
Sonstige marktmäßige Dienste	-0,521	-0,417	-0,294	-0,293	-0,296	0,000	0,000	-0,294	-312
Nicht-marktmäßige Dienste	0,000	0,104	-0,057	-0,056	-0,058	0,000	0,000	-0,057	-437

Übersicht A.37: Simulationsergebnis Investitionen Wasserversorgung Siedlungswasserwirtschaft 2001

Annahme: Investitionen wären nicht getätigt worden, Vergleich mit tatsächlichen Werten 2001

Makroökonomische Variablen - Struktureffekt und Kapazitäts-Multiplikatoreffekt

Wegfall der SWW-Investitionen, in Mio. €	151,8
<i>Effekte</i>	
BIP, Veränderung in %	-0,047
Beschäftigung, Veränderung absolut	-2.034
Arbeitslosenquote, in % (nationale Definition)	6,1
Kapitalpreis, Veränderung in %	0,000
<i>Effekte auf den Staatshaushalt</i>	
Einnahmen direkte Steuern, Veränderung in Mio. €	-33,2
Einnahmen indirekte Steuern, Veränderung in Mio. €	-4,2
Arbeitsmarktbezogene Ausgaben, Veränderung in Mio. €	20,1
Öffentliche Nachfrage, Veränderung in Mio. €	-58,5

Sektorale Variablen - Struktureffekt und Kapazitäts-Multiplikatoreffekt: Veränderung gegenüber Basislösung

	Nachfrage		Output	Exporte	Importe	Produktionspreis	Verkaufspreis	Wertschöpfung	Beschäftigte
	Primäreffekt	Sekundäreffekt							
	in %					Gesamteffekt			absolut
Land- und Forstwirtschaft	0,000	0,104	0,056	0,059	0,052	0,000	0,000	0,056	17
Kohlebergbau	0,000	0,104	-0,036	-0,033	-0,038	0,000	0,001	-0,036	0
Erdöl- und Erdgasbergbau	0,000	0,104	-0,023	-0,021	-0,026	0,000	0,001	-0,023	0
Erdölverarbeitung	0,000	0,104	0,009	0,010	0,008	0,001	0,001	0,047	0
Elektrizitäts- und Wärmeversorgung	0,000	0,104	0,005	0,008	0,003	0,000	0,000	0,005	2
Wasserversorgung	0,000	0,104	0,012	0,009	0,017	0,000	0,000	0,012	0
Eisen und Nicht-Eisen Metalle	0,000	0,104	-0,011	-0,008	-0,028	0,000	0,000	-0,012	-4
Stein- und Glaswaren, Bergbau	0,000	0,104	-0,092	-0,089	-0,098	0,000	0,000	-0,092	-37
Chemie	0,000	0,104	0,006	0,007	-0,007	0,000	0,000	0,006	2
Metallerzeugnisse	0,000	0,104	-0,012	-0,011	-0,016	0,000	0,000	-0,013	-9
Maschinenbau	-0,067	0,037	0,005	0,006	-0,014	0,000	0,000	0,004	4
Büromaschinen	0,000	0,104	-0,102	-0,101	0,035	0,000	0,001	-0,102	0
Elektrotechnische Einrichtungen	-0,129	-0,024	0,037	0,040	-0,030	0,000	0,000	0,037	24
Fahrzeugbau	0,000	0,104	0,040	0,042	0,065	0,000	0,000	0,040	17
Nahrungs- und Genussmittel, Tabak	0,000	0,104	0,078	0,080	0,074	0,000	0,000	0,078	64
Textilien, Bekleidung, Schuhe	0,000	0,104	0,030	0,032	0,060	0,000	0,001	0,030	12
Holzverarbeitung	0,000	0,104	-0,039	-0,036	-0,045	0,000	-0,001	-0,039	-16
Papier und Pappe	0,000	0,104	0,044	0,047	0,023	0,000	-0,001	0,043	8
Verlagswesen, Druckerei	0,000	0,104	0,011	0,014	0,007	0,000	0,000	0,010	3
Gummi- und Kunststoffwaren	0,000	0,104	0,014	0,017	0,003	0,000	0,000	0,014	4
Recycling	0,000	0,104	0,087	0,053	0,158	0,000	0,000	0,087	1
Sonstige Sachgüterproduktion	0,000	0,104	0,075	0,078	0,061	0,000	0,000	0,075	46
Bauwesen	-0,766	-0,662	-0,470	-0,469	-0,471	0,000	0,000	-0,471	-1.244
Handel und Lagerung	-0,009	0,096	0,038	0,039	0,036	0,000	0,000	0,038	205
Beherbergungs- und Gaststättenwesen	0,000	0,104	0,071	0,049	0,069	0,000	0,000	0,071	141
Straßen-, Bahn- und Busverkehr	-0,007	0,097	0,001	0,004	-0,006	0,000	-0,001	0,001	1
Schifffahrt, Luftverkehr	0,000	0,104	0,052	0,055	0,047	0,000	0,000	0,051	5
Sonstiger Verkehr	0,000	0,104	0,071	0,073	0,067	0,000	0,000	0,070	26
Nachrichtenübermittlung	0,000	0,104	0,029	0,031	0,027	0,000	0,000	0,029	15
Geld- und Kreditwesen, Versicherungen	0,000	0,104	-0,011	-0,010	-0,012	0,000	0,000	-0,011	-14
Realitätenwesen	0,000	0,104	0,041	0,042	0,040	0,000	0,000	0,041	18
Datenverarbeitung, Datenbanken	0,000	0,104	0,020	0,021	0,019	0,000	0,000	0,020	6
F&E, unternehmensbezogene DL	0,000	0,104	-0,021	-0,020	-0,022	0,000	0,000	-0,021	-42
Sonstige marktmäßige Dienste	-0,521	-0,417	-0,316	-0,315	-0,318	0,000	0,000	-0,316	-338
Nicht-marktmäßige Dienste	0,000	0,104	-0,123	-0,122	-0,124	0,000	0,000	-0,123	-951

A.3 Effekte der Investitionen in der kommunalen Siedlungswasserwirtschaft insgesamt - Wirkungsanalyse für die Jahre 1993 bis 2001

In den folgenden Übersichten werden die Wirkungen der Investitionen in der kommunalen Siedlungswasserwirtschaft insgesamt dargestellt. Die zugrunde liegende Annahme ist, dass sowohl die Investitionen in Wasserversorgung als auch in Abwasserentsorgung weggefallen wären. Wie in den vorangegangenen Abschnitten bzw. Anhängen werden für jedes der Jahre 1993 bis 2001 in den nachfolgenden Übersichten zunächst die Wirkungen des Struktureffekts der Investitionen dargestellt und dann die gemeinsamen Wirkungen aus Struktureffekt und maximalem Kapazitäts-Multiplikatoreffekt.

Übersicht A.38: Simulationsergebnis Investitionen Siedlungswasserwirtschaft (Ver- und Entsorgung) 1993

Annahme: Investitionen wären nicht getätigt worden, Vergleich mit tatsächlichen Werten 1993

Makroökonomische Variablen - Struktureffekt

Wegfall der SWW-Investitionen, in Mio. €	196,4
<i>Effekte</i>	
BIP, Veränderung in %	-0,017
Beschäftigung, Veränderung absolut	-963
Arbeitslosenquote, in % (nationale Definition)	6,8
Kapitalpreis, Veränderung in %	-0,001
<i>Effekte auf den Staatshaushalt</i>	
Einnahmen direkte Steuern, Veränderung in Mio. €	-11,2
Einnahmen indirekte Steuern, Veränderung in Mio. €	1,1
Arbeitsmarktbezogene Ausgaben, Veränderung in Mio. €	8,8
Öffentliche Nachfrage, Veränderung in Mio. €	-18,9

Sektorale Variablen - Struktureffekt: Veränderung gegenüber Basislösung

	Nachfrage		Output	Exporte	Importe	Produktions- preis	Verkaufs- preis	Wert- schöpfung	Beschäftigte
	Primär- effekt	Sekundär- effekt							
	in %					Gesamteffekt			absolut
Land- und Forstwirtschaft	0,000	0,160	0,129	0,136	0,120	0,000	0,001	0,128	40
Kohlebergbau	0,000	0,160	0,069	0,075	0,063	0,000	0,003	0,069	1
Erdöl- und Erdgasbergbau	0,000	0,160	0,078	0,084	0,072	0,000	0,002	0,077	2
Erdölverarbeitung	0,000	0,160	0,031	0,034	0,028	0,002	0,002	0,096	1
Elektrizitäts- und Wärmeversorgung	0,000	0,160	0,067	0,072	0,060	0,000	0,000	0,066	24
Wasserversorgung	0,000	0,160	0,073	0,059	0,049	0,000	0,000	0,072	2
Eisen und Nicht-Eisen Metalle	0,000	0,160	-0,016	-0,009	-0,047	0,000	-0,001	-0,017	-6
Stein- und Glaswaren, Bergbau	0,000	0,160	-0,170	-0,163	-0,182	0,000	0,000	-0,170	-78
Chemie	0,000	0,160	0,055	0,058	0,039	0,000	0,001	0,055	18
Metallerzeugnisse	0,000	0,160	0,005	0,008	-0,003	0,000	-0,001	0,004	4
Maschinenbau	-0,123	0,037	0,004	0,008	-0,016	0,000	-0,001	0,003	3
Büromaschinen	0,000	0,160	0,125	0,128	0,135	0,000	0,003	0,124	1
Elektrotechnische Einrichtungen	-0,118	0,042	0,019	0,026	-0,005	0,000	-0,001	0,018	13
Fahrzeugbau	0,000	0,160	0,202	0,207	0,143	0,000	0,001	0,201	68
Nahrungs- und Genussmittel, Tabak	0,000	0,160	0,146	0,152	0,139	0,000	0,000	0,145	143
Textilien, Bekleidung, Schuhe	0,000	0,160	0,160	0,164	0,131	0,000	0,001	0,160	101
Holzverarbeitung	0,000	0,160	0,004	0,011	-0,013	0,000	-0,002	0,003	2
Papier und Pappe	0,000	0,160	0,142	0,148	0,078	-0,001	-0,004	0,139	29
Verlagswesen, Druckerei	0,000	0,160	0,059	0,065	0,051	-0,001	0,000	0,057	19
Gummi- und Kunststoffwaren	0,000	0,160	0,062	0,067	0,043	0,000	0,000	0,062	17
Recycling	0,000	0,160	0,154	0,118	0,107	0,000	0,000	0,154	1
Sonstige Sachgüterproduktion	0,000	0,160	0,146	0,153	0,127	0,000	0,000	0,145	109
Bauwesen	-1,072	-0,912	-0,708	-0,706	-0,710	0,000	0,000	-0,709	-1.977
Handel und Lagerung	-0,014	0,146	0,089	0,093	0,085	0,000	-0,001	0,089	466
Beherbergungs- und Gaststättenwesen	0,000	0,160	0,137	0,114	0,133	0,000	0,000	0,137	262
Straßen-, Bahn- und Busverkehr	-0,012	0,149	-0,005	0,003	-0,017	0,000	-0,001	-0,005	-7
Schifffahrt, Luftverkehr	0,000	0,160	0,114	0,122	0,104	0,000	0,000	0,113	7
Sonstiger Verkehr	0,000	0,160	0,125	0,131	0,117	0,000	-0,001	0,124	41
Nachrichtenübermittlung	0,000	0,160	0,080	0,084	0,076	0,000	0,000	0,079	46
Geld- und Kreditwesen, Versicherungen	0,000	0,160	0,012	0,014	0,010	0,000	0,000	0,011	14
Realitätenwesen	0,000	0,160	0,094	0,096	0,092	-0,001	-0,001	0,093	33
Datenverarbeitung, Datenbanken	0,000	0,160	0,075	0,077	0,072	0,000	-0,001	0,074	9
F&E, unternehmensbezogene DL	0,000	0,160	0,018	0,020	0,016	0,000	-0,001	0,018	25
Sonstige marktmäßige Dienste	-0,457	-0,297	-0,213	-0,210	-0,217	0,000	0,000	-0,214	-198
Nicht-marktmäßige Dienste	0,000	0,160	-0,026	-0,024	-0,027	0,000	0,000	-0,026	-198

Übersicht A.39: Simulationsergebnis Investitionen Siedlungswasserwirtschaft (Ver- und Entsorgung) 1993

Annahme: Investitionen wären nicht getätigt worden, Vergleich mit tatsächlichen Werten 1993

Makroökonomische Variablen - Struktureffekt und Kapazitäts-Multiplikatoreffekt

Wegfall der SWW-Investitionen, in Mio. €	196,4
<i>Effekte</i>	
BIP, Veränderung in %	-0,039
Beschäftigung, Veränderung absolut	-1.692
Arbeitslosenquote, in % (nationale Definition)	6,8
Kapitalpreis, Veränderung in %	-0,001
<i>Effekte auf den Staatshaushalt</i>	
Einnahmen direkte Steuern, Veränderung in Mio. €	-19,7
Einnahmen indirekte Steuern, Veränderung in Mio. €	-0,6
Arbeitsmarktbezogene Ausgaben, Veränderung in Mio. €	15,4
Öffentliche Nachfrage, Veränderung in Mio. €	-36,1

Sektorale Variablen - Struktureffekt und Kapazitäts-Multiplikatoreffekt: Veränderung gegenüber Basislösung

	Nachfrage		Output	Exporte	Importe	Produktionspreis	Verkaufspreis	Wertschöpfung	Beschäftigte
	Primäreffekt	Sekundäreffekt							
	Gesamteffekt								
	in %							absolut	
Land- und Forstwirtschaft	0,000	0,160	0,114	0,121	0,106	0,000	0,000	0,113	36
Kohlebergbau	0,000	0,160	0,052	0,058	0,046	0,000	0,002	0,051	1
Erdöl- und Erdgasbergbau	0,000	0,160	0,062	0,068	0,056	0,000	0,002	0,062	2
Erdölverarbeitung	0,000	0,160	0,015	0,018	0,012	0,002	0,002	0,078	1
Elektrizitäts- und Wärmeversorgung	0,000	0,160	0,048	0,054	0,042	0,000	0,000	0,048	17
Wasserversorgung	0,000	0,160	0,055	0,012	0,008	0,000	0,000	0,054	2
Eisen und Nicht-Eisen Metalle	0,000	0,160	-0,033	-0,026	-0,062	0,000	-0,001	-0,034	-12
Stein- und Glaswaren, Bergbau	0,000	0,160	-0,185	-0,178	-0,197	0,000	0,000	-0,186	-85
Chemie	0,000	0,160	0,035	0,037	0,020	0,000	0,001	0,035	11
Metallerzeugnisse	0,000	0,160	-0,010	-0,007	-0,018	0,000	-0,001	-0,011	-7
Maschinenbau	-0,123	0,037	-0,011	-0,008	-0,030	0,000	-0,001	-0,012	-9
Büromaschinen	0,000	0,160	0,111	0,114	0,120	0,000	0,003	0,110	0
Elektrotechnische Einrichtungen	-0,118	0,042	0,002	0,009	-0,021	0,000	-0,001	0,002	2
Fahrzeugbau	0,000	0,160	0,185	0,191	0,129	0,000	0,001	0,185	62
Nahrungs- und Genussmittel, Tabak	0,000	0,160	0,131	0,137	0,125	0,000	0,000	0,131	129
Textilien, Bekleidung, Schuhe	0,000	0,160	0,144	0,148	0,117	0,000	0,001	0,144	91
Holzverarbeitung	0,000	0,160	-0,011	-0,005	-0,027	0,000	-0,002	-0,012	-5
Papier und Pappe	0,000	0,160	0,122	0,128	0,060	-0,001	-0,004	0,119	25
Verlagswesen, Druckerei	0,000	0,160	0,041	0,047	0,033	-0,001	0,000	0,039	13
Gummi- und Kunststoffwaren	0,000	0,160	0,046	0,051	0,027	0,000	0,000	0,046	13
Recycling	0,000	0,160	0,141	0,027	0,023	0,000	0,000	0,140	1
Sonstige Sachgüterproduktion	0,000	0,160	0,131	0,137	0,113	0,000	0,000	0,130	97
Bauwesen	-1,072	-0,912	-0,723	-0,721	-0,725	0,000	0,000	-0,724	-2.014
Handel und Lagerung	-0,014	0,146	0,074	0,078	0,070	0,000	-0,001	0,074	386
Beherbergungs- und Gaststättenwesen	0,000	0,160	0,123	0,028	0,119	0,000	0,000	0,123	234
Straßen-, Bahn- und Busverkehr	-0,012	0,149	-0,021	-0,014	-0,034	0,000	-0,001	-0,022	-32
Schifffahrt, Luftverkehr	0,000	0,160	0,099	0,107	0,089	0,000	0,000	0,098	6
Sonstiger Verkehr	0,000	0,160	0,110	0,116	0,102	0,000	-0,001	0,109	36
Nachrichtenübermittlung	0,000	0,160	0,063	0,067	0,059	0,000	0,000	0,063	36
Geld- und Kreditwesen, Versicherungen	0,000	0,160	-0,005	-0,003	-0,007	0,000	0,000	-0,005	-6
Realitätenwesen	0,000	0,160	0,079	0,081	0,077	-0,001	-0,001	0,078	28
Datenverarbeitung, Datenbanken	0,000	0,160	0,059	0,061	0,055	0,000	-0,001	0,058	7
F&E, unternehmensbezogene DL	0,000	0,160	0,001	0,003	-0,002	0,000	-0,001	0,000	1
Sonstige marktmäßige Dienste	-0,457	-0,297	-0,233	-0,230	-0,237	0,000	0,000	-0,234	-216
Nicht-marktmäßige Dienste	0,000	0,160	-0,071	-0,069	-0,072	0,000	0,000	-0,071	-543

Übersicht A.40: Simulationsergebnis Investitionen Siedlungswasserwirtschaft (Ver- und Entsorgung) 1994

Annahme: Investitionen wären nicht getätigt worden, Vergleich mit tatsächlichen Werten 1994

Makroökonomische Variablen - Struktureffekt

Wegfall der SWW-Investitionen, in Mio. €	616,6
<i>Effekte</i>	
BIP, Veränderung in %	-0,056
Beschäftigung, Veränderung absolut	-2.990
Arbeitslosenquote, in % (nationale Definition)	6,6
Kapitalpreis, Veränderung in %	-0,006
<i>Effekte auf den Staatshaushalt</i>	
Einnahmen direkte Steuern, Veränderung in Mio. €	-36,1
Einnahmen indirekte Steuern, Veränderung in Mio. €	3,6
Arbeitsmarktbezogene Ausgaben, Veränderung in Mio. €	27,6
Öffentliche Nachfrage, Veränderung in Mio. €	-60,1

Sektorale Variablen - Struktureffekt: Veränderung gegenüber Basislösung

	Nachfrage		Output	Exporte	Importe	Produktions- preis	Verkaufs- preis	Wert- schöpfung	Beschäftigte
	Primär- effekt	Sekundär- effekt							
	in %					Gesamteffekt			absolut
Land- und Forstwirtschaft	0,000	0,495	0,383	0,404	0,361	-0,004	-0,001	0,377	119
Kohlebergbau	0,000	0,495	0,192	0,207	0,177	-0,003	0,005	0,188	1
Erdöl- und Erdgasbergbau	0,000	0,495	0,199	0,214	0,182	-0,003	0,004	0,194	4
Erdölverarbeitung	0,000	0,495	0,135	0,139	0,129	0,004	0,005	0,288	5
Elektrizitäts- und Wärmeversorgung	0,000	0,495	0,200	0,215	0,184	-0,002	-0,003	0,194	70
Wasserversorgung	0,000	0,495	0,222	0,175	0,149	-0,003	-0,003	0,217	7
Eisen und Nicht-Eisen Metalle	0,000	0,495	-0,058	-0,041	-0,135	-0,002	-0,002	-0,065	-20
Stein- und Glaswaren, Bergbau	0,000	0,495	-0,474	-0,457	-0,506	-0,003	-0,003	-0,480	-218
Chemie	0,000	0,495	0,173	0,180	0,112	-0,002	0,000	0,167	50
Metallerzeugnisse	0,000	0,495	0,023	0,030	0,002	-0,002	-0,003	0,018	16
Maschinenbau	-0,511	-0,016	-0,078	-0,070	-0,134	-0,002	-0,002	-0,084	-61
Büromaschinen	0,000	0,495	0,347	0,354	0,373	-0,001	0,007	0,344	2
Elektrotechnische Einrichtungen	-0,424	0,071	0,012	0,028	-0,050	-0,002	-0,003	0,007	8
Fahrzeugbau	0,000	0,495	0,647	0,660	0,439	-0,002	0,001	0,641	214
Nahrungs- und Genussmittel, Tabak	0,000	0,495	0,446	0,460	0,429	-0,002	-0,002	0,439	430
Textilien, Bekleidung, Schuhe	0,000	0,495	0,473	0,483	0,394	-0,001	0,001	0,470	282
Holzverarbeitung	0,000	0,495	0,004	0,020	-0,039	-0,003	-0,006	-0,003	2
Papier und Pappe	0,000	0,495	0,359	0,375	0,213	-0,004	-0,012	0,345	71
Verlagswesen, Druckerei	0,000	0,495	0,176	0,191	0,156	-0,004	-0,003	0,168	54
Gummi- und Kunststoffwaren	0,000	0,495	0,183	0,197	0,129	-0,002	-0,002	0,179	50
Recycling	0,000	0,495	0,473	0,354	0,328	-0,003	-0,003	0,468	4
Sonstige Sachgüterproduktion	0,000	0,495	0,395	0,411	0,358	-0,002	-0,001	0,390	287
Bauwesen	-3,115	-2,620	-2,019	-2,014	-2,024	-0,003	-0,003	-2,024	-5.892
Handel und Lagerung	-0,043	0,451	0,268	0,278	0,257	-0,002	-0,003	0,265	1.405
Beherbergungs- und Gaststättenwesen	0,000	0,495	0,421	0,343	0,411	-0,003	-0,002	0,416	820
Straßen-, Bahn- und Busverkehr	-0,036	0,459	0,032	0,051	-0,002	-0,003	-0,006	0,028	48
Schifffahrt, Luftverkehr	0,000	0,495	0,342	0,361	0,316	-0,003	-0,002	0,333	22
Sonstiger Verkehr	0,000	0,495	0,383	0,398	0,362	-0,003	-0,004	0,375	128
Nachrichtenübermittlung	0,000	0,495	0,242	0,252	0,232	-0,003	-0,003	0,239	137
Geld- und Kreditwesen, Versicherungen	0,000	0,495	0,042	0,047	0,036	-0,003	-0,003	0,037	50
Realitätenwesen	0,000	0,495	0,295	0,301	0,289	-0,005	-0,005	0,288	105
Datenverarbeitung, Datenbanken	0,000	0,495	0,215	0,220	0,207	-0,003	-0,004	0,210	28
F&E, unternehmensbezogene DL	0,000	0,495	0,066	0,071	0,060	-0,003	-0,004	0,061	92
Sonstige marktmäßige Dienste	-1,578	-1,084	-0,815	-0,808	-0,824	-0,002	-0,002	-0,819	-759
Nicht-marktmäßige Dienste	0,000	0,495	-0,070	-0,067	-0,074	-0,001	-0,001	-0,072	-550

Übersicht A.41: Simulationsergebnis Investitionen Siedlungswasserwirtschaft (Ver- und Entsorgung) 1994

Annahme: Investitionen wären nicht getätigt worden, Vergleich mit tatsächlichen Werten 1994

Makroökonomische Variablen - Struktureffekt und Kapazitäts-Multiplikatoreffekt

Wegfall der SWW-Investitionen, in Mio. €	616,6
<i>Effekte</i>	
BIP, Veränderung in %	-0,129
Beschäftigung, Veränderung absolut	-5.445
Arbeitslosenquote, in % (nationale Definition)	6,7
Kapitalpreis, Veränderung in %	-0,006
<i>Effekte auf den Staatshaushalt</i>	
Einnahmen direkte Steuern, Veränderung in Mio. €	-65,7
Einnahmen indirekte Steuern, Veränderung in Mio. €	-3,5
Arbeitsmarktbezogene Ausgaben, Veränderung in Mio. €	50,3
Öffentliche Nachfrage, Veränderung in Mio. €	-120,7

Sektorale Variablen - Struktureffekt und Kapazitäts-Multiplikatoreffekt: Veränderung gegenüber Basislösung

	Nachfrage		Output	Exporte	Importe	Produktionspreis	Verkaufspreis	Wertschöpfung	Beschäftigte
	Primäreffekt	Sekundäreffekt							
	Gesamteffekt								
	in %							absolut	
Land- und Forstwirtschaft	0,000	0,495	0,335	0,356	0,313	-0,004	-0,001	0,329	104
Kohlebergbau	0,000	0,495	0,136	0,150	0,121	-0,003	0,005	0,131	1
Erdöl- und Erdgasbergbau	0,000	0,495	0,146	0,161	0,130	-0,003	0,004	0,142	3
Erdölverarbeitung	0,000	0,495	0,084	0,088	0,078	0,004	0,005	0,232	3
Elektrizitäts- und Wärmeversorgung	0,000	0,495	0,141	0,155	0,125	-0,003	-0,003	0,135	49
Wasserversorgung	0,000	0,495	0,162	0,122	0,099	-0,003	-0,003	0,156	5
Eisen und Nicht-Eisen Metalle	0,000	0,495	-0,111	-0,095	-0,186	-0,002	-0,002	-0,118	-39
Stein- und Glaswaren, Bergbau	0,000	0,495	-0,523	-0,507	-0,554	-0,003	-0,003	-0,529	-241
Chemie	0,000	0,495	0,105	0,111	0,046	-0,002	0,000	0,099	30
Metallerzeugnisse	0,000	0,495	-0,028	-0,020	-0,048	-0,002	-0,003	-0,032	-19
Maschinenbau	-0,511	-0,016	-0,128	-0,121	-0,182	-0,002	-0,002	-0,133	-99
Büromaschinen	0,000	0,495	0,297	0,304	0,323	-0,001	0,007	0,294	1
Elektrotechnische Einrichtungen	-0,424	0,071	-0,041	-0,025	-0,101	-0,002	-0,003	-0,047	-28
Fahrzeugbau	0,000	0,495	0,594	0,607	0,393	-0,002	0,001	0,588	196
Nahrungs- und Genussmittel, Tabak	0,000	0,495	0,399	0,413	0,383	-0,002	-0,002	0,392	384
Textilien, Bekleidung, Schuhe	0,000	0,495	0,423	0,432	0,346	-0,001	0,001	0,419	252
Holzverarbeitung	0,000	0,495	-0,045	-0,030	-0,087	-0,003	-0,006	-0,053	-20
Papier und Pappe	0,000	0,495	0,297	0,313	0,156	-0,004	-0,012	0,284	59
Verlagswesen, Druckerei	0,000	0,495	0,116	0,131	0,096	-0,003	-0,003	0,108	35
Gummi- und Kunststoffwaren	0,000	0,495	0,131	0,145	0,079	-0,002	-0,002	0,127	36
Recycling	0,000	0,495	0,430	0,300	0,277	-0,003	-0,003	0,424	3
Sonstige Sachgüterproduktion	0,000	0,495	0,343	0,358	0,307	-0,002	-0,001	0,338	248
Bauwesen	-3,115	-2,620	-2,067	-2,062	-2,072	-0,003	-0,003	-2,072	-6.019
Handel und Lagerung	-0,043	0,451	0,219	0,228	0,208	-0,002	-0,003	0,215	1.143
Beherbergungs- und Gaststättenwesen	0,000	0,495	0,375	0,290	0,365	-0,003	-0,002	0,370	729
Straßen-, Bahn- und Busverkehr	-0,036	0,459	-0,021	-0,003	-0,054	-0,003	-0,006	-0,025	-32
Schifffahrt, Luftverkehr	0,000	0,495	0,293	0,312	0,269	-0,003	-0,002	0,285	19
Sonstiger Verkehr	0,000	0,495	0,336	0,351	0,316	-0,003	-0,004	0,329	112
Nachrichtenübermittlung	0,000	0,495	0,187	0,197	0,177	-0,003	-0,003	0,183	105
Geld- und Kreditwesen, Versicherungen	0,000	0,495	-0,012	-0,007	-0,018	-0,003	-0,003	-0,017	-15
Realitätenwesen	0,000	0,495	0,245	0,251	0,239	-0,005	-0,005	0,238	87
Datenverarbeitung, Datenbanken	0,000	0,495	0,162	0,167	0,154	-0,003	-0,004	0,157	21
F&E, unternehmensbezogene DL	0,000	0,495	0,008	0,013	0,002	-0,003	-0,004	0,003	11
Sonstige marktmäßige Dienste	-1,578	-1,084	-0,882	-0,875	-0,890	-0,002	-0,002	-0,885	-820
Nicht-marktmäßige Dienste	0,000	0,495	-0,225	-0,221	-0,228	-0,001	-0,001	-0,227	-1.752

Übersicht A.42: Simulationsergebnis Investitionen Siedlungswasserwirtschaft (Ver- und Entsorgung) 1995

Annahme: Investitionen wären nicht getätigt worden, Vergleich mit tatsächlichen Werten 1995

Makroökonomische Variablen - Struktureffekt

Wegfall der SWW-Investitionen, in Mio. €	993,3
<i>Effekte</i>	
BIP, Veränderung in %	-0,130
Beschäftigung, Veränderung absolut	-5.057
Arbeitslosenquote, in % (nationale Definition)	6,7
Kapitalpreis, Veränderung in %	0,000
<i>Effekte auf den Staatshaushalt</i>	
Einnahmen direkte Steuern, Veränderung in Mio. €	-65,2
Einnahmen indirekte Steuern, Veränderung in Mio. €	1,7
Arbeitsmarktbezogene Ausgaben, Veränderung in Mio. €	47,2
Öffentliche Nachfrage, Veränderung in Mio. €	-107,8

Sektorale Variablen - Struktureffekt: Veränderung gegenüber Basislösung

	Nachfrage		Output	Exporte	Importe	Produktionspreis	Verkaufspreis	Wertschöpfung	Beschäftigte
	Primäreffekt	Sekundäreffekt							
	Gesamteffekt								
	in %								
	absolut								
Land- und Forstwirtschaft	0,000	0,902	0,621	0,671	0,566	-0,002	0,003	0,618	191
Kohlebergbau	0,000	0,902	0,017	0,055	-0,022	-0,001	0,015	0,015	0
Erdöl- und Erdgasbergbau	0,000	0,902	-0,046	-0,009	-0,085	-0,001	0,013	-0,046	-1
Erdölverarbeitung	0,000	0,902	-0,068	-0,049	-0,091	0,012	0,014	-0,129	-2
Elektrizitäts- und Wärmeversorgung	0,000	0,902	0,294	0,330	0,255	0,000	0,000	0,294	109
Wasserversorgung	0,000	0,902	0,385	0,182	0,827	-0,002	-0,002	0,382	12
Eisen und Nicht-Eisen Metalle	0,000	0,902	-0,387	-0,341	-0,674	-0,003	-0,007	-0,400	-133
Stein- und Glaswaren, Bergbau	0,000	0,902	-0,846	-0,802	-0,920	-0,002	-0,002	-0,850	-409
Chemie	0,000	0,902	0,198	0,215	0,103	0,000	0,007	0,198	59
Metallerzeugnisse	0,000	0,902	-0,262	-0,240	-0,320	-0,003	-0,004	-0,270	-187
Maschinenbau	-1,281	-0,378	-0,050	-0,026	-0,488	-0,003	-0,009	-0,060	-38
Büromaschinen	0,000	0,902	0,916	0,935	0,667	0,001	0,023	0,919	5
Elektrotechnische Einrichtungen	-1,170	-0,268	-0,024	0,023	-0,312	-0,003	-0,009	-0,032	-16
Fahrzeugbau	0,000	0,902	-0,138	-0,102	0,606	-0,002	0,003	-0,148	-41
Nahrungs- und Genussmittel, Tabak	0,000	0,902	0,824	0,862	0,778	-0,001	0,001	0,822	784
Textilien, Bekleidung, Schuhe	0,000	0,902	0,924	0,952	0,712	0,000	0,005	0,925	520
Holzverarbeitung	0,000	0,902	-0,329	-0,287	-0,456	-0,002	-0,012	-0,339	-146
Papier und Pappe	0,000	0,902	0,502	0,551	0,065	-0,010	-0,032	0,438	99
Verlagswesen, Druckerei	0,000	0,902	0,324	0,367	0,268	-0,006	-0,005	0,310	100
Gummi- und Kunststoffwaren	0,000	0,902	0,055	0,092	-0,072	0,001	0,003	0,057	15
Recycling	0,000	0,902	0,868	0,371	2,310	0,000	0,000	0,868	8
Sonstige Sachgüterproduktion	0,000	0,902	0,757	0,800	0,648	-0,003	0,001	0,752	523
Bauwesen	-5,637	-4,734	-3,403	-3,391	-3,417	-0,002	-0,003	-3,408	-9.899
Handel und Lagerung	-0,073	0,830	0,452	0,478	0,422	-0,002	-0,003	0,449	2.372
Beherbergungs- und Gaststättenwesen	0,000	0,902	0,764	0,385	0,738	-0,002	0,000	0,762	1.491
Straßen-, Bahn- und Busverkehr	-0,050	0,853	0,141	0,188	0,061	0,000	-0,008	0,140	207
Schifffahrt, Luftverkehr	0,000	0,902	0,590	0,639	0,525	-0,002	0,001	0,582	41
Sonstiger Verkehr	0,000	0,902	0,739	0,777	0,690	-0,001	-0,004	0,738	244
Nachrichtenübermittlung	0,000	0,902	0,401	0,426	0,376	-0,001	0,000	0,401	219
Geld- und Kreditwesen, Versicherungen	0,000	0,902	-0,007	0,006	-0,020	-0,001	-0,001	-0,008	-8
Realitätenwesen	0,000	0,902	0,502	0,517	0,486	-0,006	-0,006	0,493	189
Datenverarbeitung, Datenbanken	0,000	0,902	0,106	0,120	0,084	-0,003	-0,007	0,098	15
F&E, unternehmensbezogene DL	0,000	0,902	0,066	0,080	0,051	-0,002	-0,003	0,063	96
Sonstige marktmäßige Dienste	-3,246	-2,344	-1,479	-1,459	-1,501	-0,001	-0,001	-1,481	-1.437
Nicht-marktmäßige Dienste	0,000	0,902	-0,010	0,062	-0,082	-0,156	-0,156	-0,232	-79

Übersicht A.43: Simulationsergebnis Investitionen Siedlungswasserwirtschaft (Ver- und Entsorgung) 1995

Annahme: Investitionen wären nicht getätigt worden, Vergleich mit tatsächlichen Werten 1995

Makroökonomische Variablen - Struktureffekt und Kapazitäts-Multiplikatoreffekt

Wegfall der SWW-Investitionen, in Mio. €	993,3
<i>Effekte</i>	
BIP, Veränderung in %	-0,243
Beschäftigung, Veränderung absolut	-8.880
Arbeitslosenquote, in % (nationale Definition)	6,8
Kapitalpreis, Veränderung in %	0,000
<i>Effekte auf den Staatshaushalt</i>	
Einnahmen direkte Steuern, Veränderung in Mio. €	-113,7
Einnahmen indirekte Steuern, Veränderung in Mio. €	-8,2
Arbeitsmarktbezogene Ausgaben, Veränderung in Mio. €	82,2
Öffentliche Nachfrage, Veränderung in Mio. €	-202,7

Sektorale Variablen - Struktureffekt und Kapazitäts-Multiplikatoreffekt: Veränderung gegenüber Basislösung

	Nachfrage		Output	Exporte	Importe	Produktionspreis	Verkaufspreis	Wertschöpfung	Beschäftigte
	Primäreffekt	Sekundäreffekt							
	Gesamteffekt								
	in %								absolut
Land- und Forstwirtschaft	0,000	0,902	0,548	0,599	0,494	-0,002	0,003	0,545	168
Kohlebergbau	0,000	0,902	-0,074	-0,036	-0,113	-0,001	0,015	-0,076	-1
Erdöl- und Erdgasbergbau	0,000	0,902	-0,133	-0,096	-0,173	-0,001	0,013	-0,134	-2
Erdölverarbeitung	0,000	0,902	-0,151	-0,132	-0,174	0,012	0,014	-0,212	-5
Elektrizitäts- und Wärmeversorgung	0,000	0,902	0,202	0,238	0,163	0,000	0,000	0,202	74
Wasserversorgung	0,000	0,902	0,293	0,012	0,017	-0,002	-0,002	0,290	9
Eisen und Nicht-Eisen Metalle	0,000	0,902	-0,464	-0,418	-0,750	-0,003	-0,007	-0,477	-159
Stein- und Glaswaren, Bergbau	0,000	0,902	-0,919	-0,875	-0,994	-0,002	-0,002	-0,924	-443
Chemie	0,000	0,902	0,096	0,113	0,001	0,000	0,007	0,096	28
Metallerzeugnisse	0,000	0,902	-0,338	-0,316	-0,396	-0,003	-0,004	-0,346	-241
Maschinenbau	-1,281	-0,378	-0,122	-0,099	-0,560	-0,003	-0,009	-0,133	-94
Büromaschinen	0,000	0,902	0,838	0,858	0,590	0,001	0,023	0,842	4
Elektrotechnische Einrichtungen	-1,170	-0,268	-0,101	-0,054	-0,389	-0,003	-0,009	-0,110	-68
Fahrzeugbau	0,000	0,902	-0,203	-0,167	0,540	-0,002	0,003	-0,213	-60
Nahrungs- und Genussmittel, Tabak	0,000	0,902	0,755	0,793	0,709	-0,001	0,001	0,753	715
Textilien, Bekleidung, Schuhe	0,000	0,902	0,853	0,882	0,642	0,000	0,005	0,854	479
Holzverarbeitung	0,000	0,902	-0,405	-0,363	-0,532	-0,002	-0,012	-0,415	-180
Papier und Pappe	0,000	0,902	0,401	0,449	-0,036	-0,010	-0,032	0,336	79
Verlagswesen, Druckerei	0,000	0,902	0,235	0,277	0,178	-0,006	-0,005	0,220	72
Gummi- und Kunststoffwaren	0,000	0,902	-0,023	0,014	-0,150	0,001	0,003	-0,021	-6
Recycling	0,000	0,902	0,805	0,025	0,040	0,000	0,000	0,805	8
Sonstige Sachgüterproduktion	0,000	0,902	0,680	0,723	0,571	-0,003	0,001	0,675	468
Bauwesen	-5,637	-4,734	-3,476	-3,463	-3,489	-0,002	-0,003	-3,480	-10.072
Handel und Lagerung	-0,073	0,830	0,378	0,404	0,348	-0,002	-0,003	0,375	1.975
Beherbergungs- und Gaststättenwesen	0,000	0,902	0,696	0,024	0,671	-0,002	0,000	0,694	1.354
Straßen-, Bahn- und Busverkehr	-0,050	0,853	0,062	0,109	-0,017	0,000	-0,008	0,062	91
Schifffahrt, Luftverkehr	0,000	0,902	0,517	0,567	0,453	-0,002	0,001	0,510	36
Sonstiger Verkehr	0,000	0,902	0,672	0,710	0,623	-0,001	-0,004	0,670	221
Nachrichtenübermittlung	0,000	0,902	0,317	0,342	0,292	-0,001	0,000	0,316	172
Geld- und Kreditwesen, Versicherungen	0,000	0,902	-0,089	-0,076	-0,102	-0,001	-0,001	-0,090	-108
Realitätenwesen	0,000	0,902	0,426	0,441	0,411	-0,006	-0,006	0,417	160
Datenverarbeitung, Datenbanken	0,000	0,902	0,020	0,034	-0,001	-0,003	-0,007	0,013	3
F&E, unternehmensbezogene DL	0,000	0,902	-0,021	-0,008	-0,036	-0,002	-0,003	-0,025	-31
Sonstige marktmäßige Dienste	-3,246	-2,344	-1,582	-1,562	-1,604	-0,001	-0,001	-1,584	-1.531
Nicht-marktmäßige Dienste	0,000	0,902	-0,255	-0,183	-0,327	-0,156	-0,156	-0,476	-1.996

Übersicht A.44: Simulationsergebnis Investitionen Siedlungswasserwirtschaft (Ver- und Entsorgung) 1996

Annahme: Investitionen wären nicht getätigt worden, Vergleich mit tatsächlichen Werten 1996

Makroökonomische Variablen - Struktureffekt

Wegfall der SWW-Investitionen, in Mio. €	1.123,0
<i>Effekte</i>	
BIP, Veränderung in %	-0,124
Beschäftigung, Veränderung absolut	-6.258
Arbeitslosenquote, in % (nationale Definition)	7,2
Kapitalpreis, Veränderung in %	-0,018
<i>Effekte auf den Staatshaushalt</i>	
Einnahmen direkte Steuern, Veränderung in Mio. €	-86,0
Einnahmen indirekte Steuern, Veränderung in Mio. €	2,7
Arbeitsmarktbezogene Ausgaben, Veränderung in Mio. €	57,8
Öffentliche Nachfrage, Veränderung in Mio. €	-141,1

Sektorale Variablen - Struktureffekt: Veränderung gegenüber Basislösung

	Nachfrage		Output	Exporte	Importe	Produktionspreis	Verkaufspreis	Wertschöpfung	Beschäftigte
	Primäreffekt	Sekundäreffekt							
	Gesamteffekt								
	in %								absolut
Land- und Forstwirtschaft	0,000	0,882	0,657	0,703	0,608	-0,012	-0,008	0,640	205
Kohlebergbau	0,000	0,882	-0,030	-0,003	-0,059	-0,007	0,008	-0,042	0
Erdöl- und Erdgasbergbau	0,000	0,882	-0,220	-0,197	-0,247	-0,004	0,008	-0,226	-4
Erdölverarbeitung	0,000	0,882	0,027	0,030	0,022	0,009	0,010	0,366	1
Elektrizitäts- und Wärmeversorgung	0,000	0,882	0,256	0,285	0,224	-0,008	-0,008	0,238	97
Wasserversorgung	0,000	0,882	0,381	0,081	0,063	-0,009	-0,009	0,366	12
Eisen und Nicht-Eisen Metalle	0,000	0,882	-0,217	-0,185	-0,354	-0,007	-0,009	-0,238	-75
Stein- und Glaswaren, Bergbau	0,000	0,882	-0,759	-0,726	-0,809	-0,008	-0,007	-0,775	-344
Chemie	0,000	0,882	0,188	0,200	0,111	-0,006	-0,001	0,172	57
Metallerzeugnisse	0,000	0,882	-0,060	-0,045	-0,096	-0,007	-0,008	-0,075	-43
Maschinenbau	-1,178	-0,296	-0,284	-0,269	-0,436	-0,006	-0,006	-0,299	-223
Büromaschinen	0,000	0,882	0,430	0,444	0,686	-0,006	0,010	0,416	2
Elektrotechnische Einrichtungen	-1,328	-0,446	-0,207	-0,176	-0,411	-0,007	-0,011	-0,223	-138
Fahrzeugbau	0,000	0,882	0,451	0,477	0,721	-0,007	-0,005	0,427	141
Nahrungs- und Genussmittel, Tabak	0,000	0,882	0,795	0,824	0,756	-0,008	-0,006	0,773	747
Textilien, Bekleidung, Schuhe	0,000	0,882	0,874	0,893	0,677	-0,005	-0,001	0,861	459
Holzverarbeitung	0,000	0,882	-0,055	-0,022	-0,135	-0,009	-0,015	-0,078	-24
Papier und Pappe	0,000	0,882	0,493	0,526	0,311	-0,012	-0,024	0,459	96
Verlagswesen, Druckerei	0,000	0,882	0,300	0,329	0,261	-0,009	-0,008	0,278	92
Gummi- und Kunststoffwaren	0,000	0,882	0,149	0,175	0,071	-0,005	-0,003	0,136	41
Recycling	0,000	0,882	0,834	0,162	0,144	-0,007	-0,007	0,819	8
Sonstige Sachgüterproduktion	0,000	0,882	0,703	0,733	0,608	-0,007	-0,004	0,686	475
Bauwesen	-5,358	-4,477	-3,311	-3,302	-3,320	-0,007	-0,008	-3,324	-9.692
Handel und Lagerung	-0,073	0,808	0,471	0,489	0,450	-0,006	-0,008	0,461	2.514
Beherbergungs- und Gaststättenwesen	0,000	0,882	0,730	0,168	0,710	-0,008	-0,006	0,716	1.443
Straßen-, Bahn- und Busverkehr	-0,062	0,820	0,135	0,171	0,066	-0,007	-0,015	0,124	198
Schifffahrt, Luftverkehr	0,000	0,882	0,595	0,632	0,546	-0,008	-0,006	0,569	44
Sonstiger Verkehr	0,000	0,882	0,700	0,729	0,660	-0,007	-0,010	0,679	237
Nachrichtenübermittlung	0,000	0,882	0,412	0,434	0,390	-0,010	-0,010	0,400	223
Geld- und Kreditwesen, Versicherungen	0,000	0,882	0,070	0,081	0,059	-0,009	-0,009	0,057	86
Realitätenwesen	0,000	0,882	0,521	0,534	0,508	-0,014	-0,014	0,501	210
Datenverarbeitung, Datenbanken	0,000	0,882	0,329	0,338	0,314	-0,008	-0,011	0,314	50
F&E, unternehmensbezogene DL	0,000	0,882	0,105	0,115	0,093	-0,008	-0,009	0,092	164
Sonstige marktmäßige Dienste	-3,219	-2,338	-1,643	-1,628	-1,659	-0,007	-0,007	-1,653	-1.660
Nicht-marktmäßige Dienste	0,000	0,882	-0,208	-0,202	-0,214	-0,004	-0,004	-0,213	-1.657

Übersicht A.45: Simulationsergebnis Investitionen Siedlungswasserwirtschaft (Ver- und Entsorgung) 1996

Annahme: Investitionen wären nicht getätigt worden, Vergleich mit tatsächlichen Werten 1996

Makroökonomische Variablen - Struktureffekt und Kapazitäts-Multiplikatoreffekt

Wegfall der SWW-Investitionen, in Mio. €	1.123,0
<i>Effekte</i>	
BIP, Veränderung in %	-0,267
Beschäftigung, Veränderung absolut	-11.156
Arbeitslosenquote, in % (nationale Definition)	7,4
Kapitalpreis, Veränderung in %	-0,018
<i>Effekte auf den Staatshaushalt</i>	
Einnahmen direkte Steuern, Veränderung in Mio. €	-152,8
Einnahmen indirekte Steuern, Veränderung in Mio. €	-12,9
Arbeitsmarktbezogene Ausgaben, Veränderung in Mio. €	103,1
Öffentliche Nachfrage, Veränderung in Mio. €	-272,5

Sektorale Variablen - Struktureffekt und Kapazitäts-Multiplikatoreffekt: Veränderung gegenüber Basislösung

	Nachfrage		Output	Exporte	Importe	Produktionspreis	Verkaufspreis	Wertschöpfung	Beschäftigte
	Primäreffekt	Sekundäreffekt							
	Gesamteffekt								
	in %							absolut	
Land- und Forstwirtschaft	0,000	0,882	0,568	0,613	0,519	-0,012	-0,008	0,550	175
Kohlebergbau	0,000	0,882	-0,149	-0,123	-0,177	-0,007	0,008	-0,161	-1
Erdöl- und Erdgasbergbau	0,000	0,882	-0,340	-0,317	-0,366	-0,004	0,008	-0,346	-6
Erdölverarbeitung	0,000	0,882	-0,077	-0,073	-0,081	0,009	0,009	0,257	-2
Elektrizitäts- und Wärmeversorgung	0,000	0,882	0,136	0,165	0,105	-0,008	-0,008	0,119	51
Wasserversorgung	0,000	0,882	0,265	0,000	0,000	-0,009	-0,009	0,250	8
Eisen und Nicht-Eisen Metalle	0,000	0,882	-0,312	-0,281	-0,447	-0,007	-0,009	-0,333	-106
Stein- und Glaswaren, Bergbau	0,000	0,882	-0,851	-0,819	-0,901	-0,008	-0,007	-0,868	-382
Chemie	0,000	0,882	0,056	0,068	-0,019	-0,006	-0,001	0,040	17
Metallerzeugnisse	0,000	0,882	-0,155	-0,140	-0,190	-0,007	-0,008	-0,170	-109
Maschinenbau	-1,178	-0,296	-0,377	-0,362	-0,527	-0,006	-0,006	-0,393	-293
Büromaschinen	0,000	0,882	0,341	0,355	0,593	-0,006	0,010	0,326	2
Elektrotechnische Einrichtungen	-1,328	-0,446	-0,306	-0,275	-0,507	-0,007	-0,010	-0,322	-203
Fahrzeugbau	0,000	0,882	0,373	0,398	0,639	-0,007	-0,005	0,349	116
Nahrungs- und Genussmittel, Tabak	0,000	0,882	0,708	0,736	0,669	-0,008	-0,006	0,685	657
Textilien, Bekleidung, Schuhe	0,000	0,882	0,780	0,799	0,586	-0,005	-0,001	0,767	405
Holzverarbeitung	0,000	0,882	-0,147	-0,115	-0,226	-0,009	-0,015	-0,171	-65
Papier und Pappe	0,000	0,882	0,384	0,416	0,204	-0,012	-0,024	0,350	74
Verlagswesen, Druckerei	0,000	0,882	0,184	0,213	0,147	-0,009	-0,008	0,163	56
Gummi- und Kunststoffwaren	0,000	0,882	0,052	0,078	-0,025	-0,005	-0,003	0,039	14
Recycling	0,000	0,882	0,754	0,000	0,000	-0,007	-0,007	0,738	8
Sonstige Sachgüterproduktion	0,000	0,882	0,602	0,632	0,509	-0,007	-0,004	0,586	402
Bauwesen	-5,358	-4,477	-3,402	-3,393	-3,412	-0,007	-0,008	-3,416	-9.855
Handel und Lagerung	-0,073	0,808	0,378	0,396	0,357	-0,006	-0,008	0,368	1.997
Beherbergungs- und Gaststättenwesen	0,000	0,882	0,643	0,000	0,624	-0,008	-0,006	0,630	1.259
Straßen-, Bahn- und Busverkehr	-0,062	0,820	0,035	0,070	-0,034	-0,007	-0,015	0,024	50
Schifffahrt, Luftverkehr	0,000	0,882	0,503	0,540	0,455	-0,008	-0,006	0,478	36
Sonstiger Verkehr	0,000	0,882	0,614	0,642	0,574	-0,007	-0,010	0,593	206
Nachrichtenübermittlung	0,000	0,882	0,306	0,327	0,284	-0,010	-0,010	0,294	164
Geld- und Kreditwesen, Versicherungen	0,000	0,882	-0,032	-0,022	-0,043	-0,009	-0,009	-0,045	-39
Realitätenwesen	0,000	0,882	0,427	0,440	0,414	-0,014	-0,014	0,406	170
Datenverarbeitung, Datenbanken	0,000	0,882	0,228	0,238	0,213	-0,008	-0,011	0,214	34
F&E, unternehmensbezogene DL	0,000	0,882	-0,006	0,004	-0,017	-0,008	-0,009	-0,019	-9
Sonstige marktmäßige Dienste	-3,219	-2,338	-1,772	-1,758	-1,788	-0,007	-0,007	-1,782	-1.772
Nicht-marktmäßige Dienste	0,000	0,882	-0,534	-0,528	-0,540	-0,004	-0,004	-0,540	-4.216

Übersicht A.46: Simulationsergebnis Investitionen Siedlungswasserwirtschaft (Ver- und Entsorgung) 1997

Annahme: Investitionen wären nicht getätigt worden, Vergleich mit tatsächlichen Werten 1997

Makroökonomische Variablen - Struktureffekt

Wegfall der SWW-Investitionen, in Mio. €	1.149,9
<i>Effekte</i>	
BIP, Veränderung in %	-0,175
Beschäftigung, Veränderung absolut	-8.738
Arbeitslosenquote, in % (nationale Definition)	7,4
Kapitalpreis, Veränderung in %	-0,018
<i>Effekte auf den Staatshaushalt</i>	
Einnahmen direkte Steuern, Veränderung in Mio. €	-126,7
Einnahmen indirekte Steuern, Veränderung in Mio. €	-4,5
Arbeitsmarktbezogene Ausgaben, Veränderung in Mio. €	80,1
Öffentliche Nachfrage, Veränderung in Mio. €	-211,3

Sektorale Variablen - Struktureffekt: Veränderung gegenüber Basislösung

	Nachfrage		Output	Exporte	Importe	Produktionspreis	Verkaufspreis	Wertschöpfung	Beschäftigte
	Primäreffekt	Sekundäreffekt							
	in %					Gesamteffekt			absolut
Land- und Forstwirtschaft	0,000	0,892	0,645	0,688	0,599	-0,012	-0,008	0,627	203
Kohlebergbau	0,000	0,892	-0,113	-0,086	-0,140	-0,008	0,006	-0,126	-1
Erdöl- und Erdgasbergbau	0,000	0,892	-0,245	-0,225	-0,269	-0,003	0,007	-0,250	-4
Erdölverarbeitung	0,000	0,892	-0,038	-0,036	-0,042	0,008	0,008	0,261	-1
Elektrizitäts- und Wärmeversorgung	0,000	0,892	0,235	0,262	0,205	-0,008	-0,009	0,217	87
Wasserversorgung	0,000	0,892	0,324	0,001	0,001	-0,010	-0,010	0,309	11
Eisen und Nicht-Eisen Metalle	0,000	0,892	-0,229	-0,199	-0,362	-0,008	-0,009	-0,253	-78
Stein- und Glaswaren, Bergbau	0,000	0,892	-0,797	-0,767	-0,846	-0,008	-0,007	-0,814	-354
Chemie	0,000	0,892	0,157	0,168	0,073	-0,006	-0,002	0,138	47
Metallerzeugnisse	0,000	0,892	-0,070	-0,057	-0,107	-0,007	-0,008	-0,087	-50
Maschinenbau	-1,179	-0,287	-0,334	-0,320	-0,459	-0,007	-0,007	-0,351	-261
Büromaschinen	0,000	0,892	0,613	0,628	0,656	-0,007	0,009	0,598	3
Elektrotechnische Einrichtungen	-1,331	-0,439	-0,073	-0,044	-0,395	-0,007	-0,011	-0,091	-48
Fahrzeugbau	0,000	0,892	0,131	0,154	0,608	-0,006	-0,003	0,110	46
Nahrungs- und Genussmittel, Tabak	0,000	0,892	0,784	0,811	0,746	-0,008	-0,006	0,762	718
Textilien, Bekleidung, Schuhe	0,000	0,892	1,162	1,181	0,739	-0,006	-0,003	1,146	575
Holzverarbeitung	0,000	0,892	-0,067	-0,038	-0,146	-0,009	-0,015	-0,091	-30
Papier und Pappe	0,000	0,892	0,475	0,506	0,289	-0,012	-0,023	0,440	91
Verlagswesen, Druckerei	0,000	0,892	0,263	0,290	0,225	-0,010	-0,009	0,242	79
Gummi- und Kunststoffwaren	0,000	0,892	0,122	0,147	0,043	-0,007	-0,006	0,106	32
Recycling	0,000	0,892	0,831	0,002	0,002	-0,007	-0,007	0,815	8
Sonstige Sachgüterproduktion	0,000	0,892	0,696	0,724	0,586	-0,007	-0,004	0,680	464
Bauwesen	-5,496	-4,604	-3,363	-3,355	-3,372	-0,007	-0,008	-3,377	-9.943
Handel und Lagerung	-0,073	0,819	0,449	0,465	0,429	-0,007	-0,008	0,438	2.413
Beherbergungs- und Gaststättenwesen	0,000	0,892	0,723	0,002	0,705	-0,007	-0,006	0,710	1.441
Straßen-, Bahn- und Busverkehr	-0,060	0,832	0,153	0,186	0,086	-0,007	-0,015	0,142	220
Schifffahrt, Luftverkehr	0,000	0,892	0,574	0,610	0,528	-0,009	-0,007	0,550	43
Sonstiger Verkehr	0,000	0,892	0,702	0,729	0,663	-0,008	-0,011	0,681	239
Nachrichtenübermittlung	0,000	0,892	0,414	0,434	0,395	-0,009	-0,009	0,401	222
Geld- und Kreditwesen, Versicherungen	0,000	0,892	0,044	0,054	0,033	-0,010	-0,010	0,030	53
Realitätenwesen	0,000	0,892	0,501	0,513	0,488	-0,014	-0,014	0,480	211
Datenverarbeitung, Datenbanken	0,000	0,892	0,307	0,316	0,294	-0,007	-0,010	0,295	53
F&E, unternehmensbezogene DL	0,000	0,892	0,048	0,057	0,037	-0,008	-0,009	0,035	80
Sonstige marktmäßige Dienste	-3,650	-2,758	-1,948	-1,935	-1,963	-0,007	-0,007	-1,958	-2.040
Nicht-marktmäßige Dienste	0,000	0,892	-0,410	-0,404	-0,415	-0,003	-0,003	-0,415	-3.268

Übersicht A.47: Simulationsergebnis Investitionen Siedlungswasserwirtschaft (Ver- und Entsorgung) 1997

Annahme: Investitionen wären nicht getätigt worden, Vergleich mit tatsächlichen Werten 1997

Makroökonomische Variablen - Struktureffekt und Kapazitäts-Multiplikatoreffekt

Wegfall der SWW-Investitionen, in Mio. €	1.149,9
<i>Effekte</i>	
BIP, Veränderung in %	-0,325
Beschäftigung, Veränderung absolut	-13.978
Arbeitslosenquote, in % (nationale Definition)	7,5
Kapitalpreis, Veränderung in %	-0,018
<i>Effekte auf den Staatshaushalt</i>	
Einnahmen direkte Steuern, Veränderung in Mio. €	-202,2
Einnahmen indirekte Steuern, Veränderung in Mio. €	-20,8
Arbeitsmarktbezogene Ausgaben, Veränderung in Mio. €	128,2
Öffentliche Nachfrage, Veränderung in Mio. €	-355,2

Sektorale Variablen - Struktureffekt und Kapazitäts-Multiplikatoreffekt: Veränderung gegenüber Basislösung

	Nachfrage		Output	Exporte	Importe	Produktionspreis	Verkaufspreis	Wertschöpfung	Beschäftigte
	Primäreffekt	Sekundäreffekt							
	in %					Gesamteffekt			absolut
Land- und Forstwirtschaft	0,000	0,892	0,552	0,595	0,506	-0,012	-0,008	0,534	172
Kohlebergbau	0,000	0,892	-0,239	-0,212	-0,266	-0,008	0,006	-0,252	-1
Erdöl- und Erdgasbergbau	0,000	0,892	-0,372	-0,351	-0,396	-0,003	0,007	-0,377	-6
Erdölverarbeitung	0,000	0,892	-0,149	-0,146	-0,153	0,008	0,008	0,151	-4
Elektrizitäts- und Wärmeversorgung	0,000	0,892	0,109	0,136	0,079	-0,008	-0,009	0,091	40
Wasserversorgung	0,000	0,892	0,197	0,000	0,000	-0,010	-0,010	0,182	6
Eisen und Nicht-Eisen Metalle	0,000	0,892	-0,326	-0,296	-0,459	-0,008	-0,009	-0,350	-110
Stein- und Glaswaren, Bergbau	0,000	0,892	-0,894	-0,864	-0,943	-0,008	-0,007	-0,911	-391
Chemie	0,000	0,892	0,015	0,026	-0,069	-0,006	-0,002	-0,004	4
Metallerzeugnisse	0,000	0,892	-0,169	-0,155	-0,205	-0,007	-0,008	-0,185	-119
Maschinenbau	-1,179	-0,287	-0,429	-0,415	-0,553	-0,007	-0,007	-0,445	-331
Büromaschinen	0,000	0,892	0,515	0,529	0,557	-0,007	0,009	0,500	3
Elektrotechnische Einrichtungen	-1,331	-0,439	-0,174	-0,144	-0,495	-0,007	-0,011	-0,192	-112
Fahrzeugbau	0,000	0,892	0,045	0,067	0,521	-0,006	-0,003	0,023	15
Nahrungs- und Genussmittel, Tabak	0,000	0,892	0,693	0,720	0,655	-0,008	-0,006	0,671	626
Textilien, Bekleidung, Schuhe	0,000	0,892	1,069	1,088	0,646	-0,006	-0,003	1,053	522
Holzverarbeitung	0,000	0,892	-0,163	-0,133	-0,242	-0,009	-0,015	-0,187	-71
Papier und Pappe	0,000	0,892	0,361	0,392	0,175	-0,012	-0,023	0,326	68
Verlagswesen, Druckerei	0,000	0,892	0,139	0,166	0,101	-0,010	-0,009	0,118	41
Gummi- und Kunststoffwaren	0,000	0,892	0,020	0,046	-0,058	-0,007	-0,006	0,005	5
Recycling	0,000	0,892	0,750	0,000	0,000	-0,007	-0,007	0,734	8
Sonstige Sachgüterproduktion	0,000	0,892	0,591	0,619	0,481	-0,007	-0,004	0,575	388
Bauwesen	-5,496	-4,604	-3,460	-3,452	-3,469	-0,007	-0,008	-3,474	-10.084
Handel und Lagerung	-0,073	0,819	0,351	0,368	0,331	-0,007	-0,008	0,340	1.862
Beherbergungs- und Gaststättenwesen	0,000	0,892	0,634	0,000	0,616	-0,007	-0,006	0,621	1.246
Straßen-, Bahn- und Busverkehr	-0,060	0,832	0,048	0,081	-0,019	-0,007	-0,015	0,037	68
Schifffahrt, Luftverkehr	0,000	0,892	0,479	0,515	0,433	-0,009	-0,007	0,455	36
Sonstiger Verkehr	0,000	0,892	0,614	0,641	0,576	-0,008	-0,011	0,593	206
Nachrichtenübermittlung	0,000	0,892	0,304	0,323	0,284	-0,009	-0,009	0,291	160
Geld- und Kreditwesen, Versicherungen	0,000	0,892	-0,065	-0,055	-0,076	-0,010	-0,010	-0,079	-78
Realitätenwesen	0,000	0,892	0,402	0,414	0,389	-0,014	-0,014	0,381	167
Datenverarbeitung, Datenbanken	0,000	0,892	0,202	0,210	0,188	-0,007	-0,010	0,189	34
F&E, unternehmensbezogene DL	0,000	0,892	-0,071	-0,062	-0,082	-0,008	-0,009	-0,084	-117
Sonstige marktmäßige Dienste	-3,650	-2,758	-2,085	-2,071	-2,099	-0,007	-0,007	-2,095	-2.152
Nicht-marktmäßige Dienste	0,000	0,892	-0,773	-0,768	-0,779	-0,003	-0,003	-0,778	-6.080

Übersicht A.48: Simulationsergebnis Investitionen Siedlungswasserwirtschaft (Ver- und Entsorgung) 1998

Annahme: Investitionen wären nicht getätigt worden, Vergleich mit tatsächlichen Werten 1998

Makroökonomische Variablen - Struktureffekt

Wegfall der SWW-Investitionen, in Mio. €	1.101,8
<i>Effekte</i>	
BIP, Veränderung in %	-0,152
Beschäftigung, Veränderung absolut	-7.541
Arbeitslosenquote, in % (nationale Definition)	7,4
Kapitalpreis, Veränderung in %	-0,016
<i>Effekte auf den Staatshaushalt</i>	
Einnahmen direkte Steuern, Veränderung in Mio. €	-113,3
Einnahmen indirekte Steuern, Veränderung in Mio. €	-2,2
Arbeitsmarktbezogene Ausgaben, Veränderung in Mio. €	69,3
Öffentliche Nachfrage, Veränderung in Mio. €	-184,9

Sektorale Variablen - Struktureffekt: Veränderung gegenüber Basislösung

	Nachfrage		Output	Exporte	Importe	Produktionspreis	Verkaufspreis	Wertschöpfung	Beschäftigte
	Primäreffekt	Sekundäreffekt							
	in %					Gesamteffekt			absolut
Land- und Forstwirtschaft	0,000	0,833	0,576	0,604	0,546	-0,011	-0,008	0,559	176
Kohlebergbau	0,000	0,833	-0,108	-0,092	-0,124	-0,007	0,001	-0,120	-1
Erdöl- und Erdgasbergbau	0,000	0,833	-0,103	-0,096	-0,112	-0,002	0,002	-0,105	-2
Erdölverarbeitung	0,000	0,833	0,225	0,225	0,227	0,004	0,004	0,312	6
Elektrizitäts- und Wärmeversorgung	0,000	0,833	0,233	0,249	0,215	-0,007	-0,008	0,216	84
Wasserversorgung	0,000	0,833	0,285	0,299	0,266	-0,008	-0,008	0,273	10
Eisen und Nicht-Eisen Metalle	0,000	0,833	-0,099	-0,081	-0,249	-0,007	-0,009	-0,121	-33
Stein- und Glaswaren, Bergbau	0,000	0,833	-0,691	-0,674	-0,723	-0,007	-0,007	-0,706	-303
Chemie	0,000	0,833	0,177	0,184	0,108	-0,006	-0,004	0,159	53
Metallerzeugnisse	0,000	0,833	-0,053	-0,045	-0,073	-0,006	-0,006	-0,068	-38
Maschinenbau	-0,922	-0,089	-0,218	-0,210	-0,301	-0,006	-0,005	-0,232	-173
Büromaschinen	0,000	0,833	0,765	0,775	0,528	-0,008	0,001	0,745	4
Elektrotechnische Einrichtungen	-1,055	-0,222	0,024	0,040	-0,228	-0,006	-0,008	0,008	15
Fahrzeugbau	0,000	0,833	0,356	0,368	0,598	-0,005	-0,003	0,337	134
Nahrungs- und Genussmittel, Tabak	0,000	0,833	0,731	0,747	0,707	-0,007	-0,007	0,710	645
Textilien, Bekleidung, Schuhe	0,000	0,833	1,209	1,219	0,747	-0,005	-0,003	1,194	573
Holzverarbeitung	0,000	0,833	-0,123	-0,105	-0,167	-0,008	-0,011	-0,146	-53
Papier und Pappe	0,000	0,833	0,401	0,420	0,276	-0,010	-0,016	0,372	75
Verlagswesen, Druckerei	0,000	0,833	0,236	0,251	0,214	-0,008	-0,006	0,218	70
Gummi- und Kunststoffwaren	0,000	0,833	0,166	0,181	0,106	-0,007	-0,007	0,151	44
Recycling	0,000	0,833	0,778	0,784	0,754	-0,006	-0,006	0,765	9
Sonstige Sachgüterproduktion	0,000	0,833	0,720	0,736	0,651	-0,007	-0,006	0,706	468
Bauwesen	-5,252	-4,420	-3,195	-3,190	-3,200	-0,006	-0,007	-3,207	-9.224
Handel und Lagerung	-0,067	0,766	0,435	0,444	0,424	-0,006	-0,006	0,426	2.342
Beherbergungs- und Gaststättenwesen	0,000	0,833	0,666	0,672	0,656	-0,006	-0,005	0,655	1.332
Straßen-, Bahn- und Busverkehr	-0,057	0,776	0,142	0,161	0,103	-0,007	-0,011	0,132	205
Schifffahrt, Luftverkehr	0,000	0,833	0,532	0,555	0,504	-0,009	-0,008	0,511	42
Sonstiger Verkehr	0,000	0,833	0,663	0,679	0,640	-0,007	-0,009	0,644	229
Nachrichtenübermittlung	0,000	0,833	0,412	0,424	0,400	-0,008	-0,008	0,400	220
Geld- und Kreditwesen, Versicherungen	0,000	0,833	0,053	0,059	0,046	-0,009	-0,009	0,040	64
Realitätenwesen	0,000	0,833	0,464	0,473	0,456	-0,013	-0,013	0,446	199
Datenverarbeitung, Datenbanken	0,000	0,833	0,308	0,312	0,301	-0,005	-0,006	0,299	62
F&E, unternehmensbezogene DL	0,000	0,833	0,039	0,044	0,033	-0,007	-0,007	0,028	69
Sonstige marktmäßige Dienste	-3,738	-2,905	-2,047	-2,040	-2,055	-0,006	-0,006	-2,055	-2.169
Nicht-marktmäßige Dienste	0,000	0,833	-0,341	-0,338	-0,343	-0,003	-0,003	-0,345	-2.675

Übersicht A.49: Simulationsergebnis Investitionen Siedlungswasserwirtschaft (Ver- und Entsorgung) 1998

Annahme: Investitionen wären nicht getätigt worden, Vergleich mit tatsächlichen Werten 1998

Makroökonomische Variablen - Struktureffekt und Kapazitäts-Multiplikatoreffekt

Wegfall der SWW-Investitionen, in Mio. €	1.101,8
<i>Effekte</i>	
BIP, Veränderung in %	-0,302
Beschäftigung, Veränderung absolut	-12.821
Arbeitslosenquote, in % (nationale Definition)	7,6
Kapitalpreis, Veränderung in %	-0,016
<i>Effekte auf den Staatshaushalt</i>	
Einnahmen direkte Steuern, Veränderung in Mio. €	-192,3
Einnahmen indirekte Steuern, Veränderung in Mio. €	-19,3
Arbeitsmarktbezogene Ausgaben, Veränderung in Mio. €	117,8
Öffentliche Nachfrage, Veränderung in Mio. €	-333,8

Sektorale Variablen - Struktureffekt und Kapazitäts-Multiplikatoreffekt: Veränderung gegenüber Basislösung

	Nachfrage		Output	Exporte	Importe	Produktions- preis	Verkaufs- preis	Wert- schöpfung	Beschäftigte
	Primär- effekt	Sekundär- effekt							
	Gesamteffekt								
	in %							absolut	
Land- und Forstwirtschaft	0,000	0,833	0,484	0,512	0,454	-0,011	-0,008	0,467	147
Kohlebergbau	0,000	0,833	-0,236	-0,220	-0,252	-0,007	0,001	-0,248	-1
Erdöl- und Erdgasbergbau	0,000	0,833	-0,226	-0,219	-0,235	-0,002	0,002	-0,229	-4
Erdölverarbeitung	0,000	0,833	0,126	0,125	0,127	0,004	0,004	0,211	3
Elektrizitäts- und Wärmeversorgung	0,000	0,833	0,108	0,124	0,091	-0,007	-0,008	0,091	39
Wasserversorgung	0,000	0,833	0,157	0,173	0,140	-0,008	-0,008	0,144	5
Eisen und Nicht-Eisen Metalle	0,000	0,833	-0,197	-0,180	-0,346	-0,007	-0,009	-0,219	-66
Stein- und Glaswaren, Bergbau	0,000	0,833	-0,787	-0,770	-0,818	-0,007	-0,007	-0,802	-341
Chemie	0,000	0,833	0,034	0,040	-0,035	-0,006	-0,004	0,016	10
Metallerzeugnisse	0,000	0,833	-0,151	-0,144	-0,171	-0,006	-0,006	-0,166	-107
Maschinenbau	-0,922	-0,089	-0,313	-0,305	-0,395	-0,006	-0,005	-0,327	-247
Büromaschinen	0,000	0,833	0,653	0,663	0,418	-0,008	0,001	0,634	4
Elektrotechnische Einrichtungen	-1,055	-0,222	-0,080	-0,064	-0,328	-0,006	-0,008	-0,095	-51
Fahrzeugbau	0,000	0,833	0,273	0,285	0,512	-0,005	-0,003	0,254	102
Nahrungs- und Genussmittel, Tabak	0,000	0,833	0,642	0,657	0,618	-0,007	-0,007	0,621	561
Textilien, Bekleidung, Schuhe	0,000	0,833	1,115	1,124	0,657	-0,005	-0,003	1,100	524
Holzverarbeitung	0,000	0,833	-0,218	-0,200	-0,261	-0,008	-0,011	-0,240	-92
Papier und Pappe	0,000	0,833	0,285	0,303	0,161	-0,010	-0,016	0,256	53
Verlagswesen, Druckerei	0,000	0,833	0,111	0,126	0,089	-0,008	-0,006	0,093	32
Gummi- und Kunststoffwaren	0,000	0,833	0,065	0,081	0,006	-0,007	-0,007	0,050	17
Recycling	0,000	0,833	0,699	0,714	0,684	-0,006	-0,006	0,685	8
Sonstige Sachgüterproduktion	0,000	0,833	0,626	0,643	0,558	-0,007	-0,006	0,612	403
Bauwesen	-5,252	-4,420	-3,291	-3,287	-3,296	-0,006	-0,007	-3,303	-9.413
Handel und Lagerung	-0,067	0,766	0,339	0,348	0,328	-0,006	-0,006	0,329	1.808
Beherbergungs- und Gaststättenwesen	0,000	0,833	0,577	0,587	0,568	-0,006	-0,005	0,566	1.145
Straßen-, Bahn- und Busverkehr	-0,057	0,776	0,038	0,056	-0,001	-0,007	-0,011	0,028	54
Schifffahrt, Luftverkehr	0,000	0,833	0,438	0,460	0,410	-0,009	-0,008	0,417	34
Sonstiger Verkehr	0,000	0,833	0,577	0,593	0,554	-0,007	-0,009	0,558	198
Nachrichtenübermittlung	0,000	0,833	0,303	0,315	0,292	-0,008	-0,008	0,291	160
Geld- und Kreditwesen, Versicherungen	0,000	0,833	-0,056	-0,050	-0,063	-0,009	-0,009	-0,069	-68
Realitätenwesen	0,000	0,833	0,366	0,374	0,358	-0,013	-0,013	0,347	155
Datenverarbeitung, Datenbanken	0,000	0,833	0,202	0,206	0,196	-0,005	-0,006	0,194	41
F&E, unternehmensbezogene DL	0,000	0,833	-0,081	-0,076	-0,087	-0,007	-0,007	-0,092	-142
Sonstige marktmäßige Dienste	-3,738	-2,905	-2,182	-2,175	-2,190	-0,006	-0,006	-2,191	-2.291
Nicht-marktmäßige Dienste	0,000	0,833	-0,707	-0,704	-0,709	-0,003	-0,003	-0,711	-5.498

Übersicht A.50: Simulationsergebnis Investitionen Siedlungswasserwirtschaft (Ver- und Entsorgung) 1999

Annahme: Investitionen wären nicht getätigt worden, Vergleich mit tatsächlichen Werten 1999

Makroökonomische Variablen - Struktureffekt

Wegfall der SWW-Investitionen, in Mio. €	1.070,2
<i>Effekte</i>	
BIP, Veränderung in %	-0,154
Beschäftigung, Veränderung absolut	-7.480
Arbeitslosenquote, in % (nationale Definition)	6,9
Kapitalpreis, Veränderung in %	-0,016
<i>Effekte auf den Staatshaushalt</i>	
Einnahmen direkte Steuern, Veränderung in Mio. €	-115,1
Einnahmen indirekte Steuern, Veränderung in Mio. €	-5,1
Arbeitsmarktbezogene Ausgaben, Veränderung in Mio. €	70,9
Öffentliche Nachfrage, Veränderung in Mio. €	-191,2

Sektorale Variablen - Struktureffekt: Veränderung gegenüber Basislösung

	Nachfrage		Output	Exporte	Importe	Produktionspreis	Verkaufspreis	Wertschöpfung	Beschäftigte
	Primäreffekt	Sekundäreffekt							
	in %					Gesamteffekt			absolut
Land- und Forstwirtschaft	0,000	0,784	0,547	0,597	0,492	-0,011	-0,004	0,531	162
Kohlebergbau	0,000	0,784	-0,039	-0,005	-0,075	-0,007	0,011	-0,052	0
Erdöl- und Erdgasbergbau	0,000	0,784	0,034	0,062	0,001	-0,002	0,013	0,030	0
Erdölverarbeitung	0,000	0,784	0,213	0,218	0,206	0,013	0,013	0,679	5
Elektrizitäts- und Wärmeversorgung	0,000	0,784	0,214	0,248	0,177	-0,007	-0,007	0,199	72
Wasserversorgung	0,000	0,784	0,242	0,000	0,000	-0,007	-0,007	0,230	8
Eisen und Nicht-Eisen Metalle	0,000	0,784	0,057	0,096	-0,147	-0,007	-0,010	0,035	18
Stein- und Glaswaren, Bergbau	0,000	0,784	-0,591	-0,553	-0,664	-0,006	-0,006	-0,605	-241
Chemie	0,000	0,784	0,247	0,262	0,091	-0,006	-0,001	0,231	70
Metallerzeugnisse	0,000	0,784	0,015	0,033	-0,036	-0,006	-0,007	0,001	10
Maschinenbau	-0,832	-0,048	0,000	0,019	-0,240	-0,006	-0,005	-0,013	0
Büromaschinen	0,000	0,784	0,115	0,133	0,452	-0,006	0,012	0,101	0
Elektrotechnische Einrichtungen	-0,901	-0,117	0,567	0,605	-0,062	-0,006	-0,010	0,551	346
Fahrzeugbau	0,000	0,784	0,143	0,171	0,519	-0,004	0,002	0,129	55
Nahrungs- und Genussmittel, Tabak	0,000	0,784	0,684	0,717	0,631	-0,006	-0,005	0,667	566
Textilien, Bekleidung, Schuhe	0,000	0,784	-0,776	-0,754	0,363	-0,003	0,003	-0,786	-334
Holzverarbeitung	0,000	0,784	-0,092	-0,055	-0,190	-0,008	-0,014	-0,114	-37
Papier und Pappe	0,000	0,784	0,574	0,611	0,284	-0,011	-0,022	0,542	101
Verlagswesen, Druckerei	0,000	0,784	0,212	0,247	0,162	-0,009	-0,007	0,191	58
Gummi- und Kunststoffwaren	0,000	0,784	0,214	0,247	0,080	-0,005	-0,004	0,201	56
Recycling	0,000	0,784	0,732	0,000	0,000	-0,006	-0,006	0,719	8
Sonstige Sachgüterproduktion	0,000	0,784	0,822	0,859	0,636	-0,007	-0,004	0,808	495
Bauwesen	-5,061	-4,277	-3,042	-3,031	-3,053	-0,006	-0,007	-3,054	-8.307
Handel und Lagerung	-0,064	0,720	0,392	0,413	0,367	-0,005	-0,007	0,384	2.053
Beherbergungs- und Gaststättenwesen	0,000	0,784	0,621	0,000	0,600	-0,006	-0,004	0,612	1.232
Straßen-, Bahn- und Busverkehr	-0,054	0,730	0,141	0,183	0,055	-0,006	-0,016	0,132	196
Schifffahrt, Luftverkehr	0,000	0,784	0,502	0,547	0,447	-0,008	-0,006	0,483	41
Sonstiger Verkehr	0,000	0,784	0,627	0,660	0,578	-0,006	-0,010	0,610	214
Nachrichtenübermittlung	0,000	0,784	0,355	0,380	0,331	-0,008	-0,008	0,342	186
Geld- und Kreditwesen, Versicherungen	0,000	0,784	0,036	0,048	0,023	-0,008	-0,008	0,024	42
Realitätenwesen	0,000	0,784	0,419	0,433	0,404	-0,013	-0,013	0,401	178
Datenverarbeitung, Datenbanken	0,000	0,784	0,275	0,285	0,261	-0,003	-0,005	0,270	68
F&E, unternehmensbezogene DL	0,000	0,784	-0,007	0,004	-0,020	-0,006	-0,007	-0,017	-13
Sonstige marktmäßige Dienste	-3,785	-3,001	-2,093	-2,076	-2,111	-0,005	-0,005	-2,100	-2.112
Nicht-marktmäßige Dienste	0,000	0,784	-0,352	-0,345	-0,359	-0,002	-0,002	-0,356	-2.676

Übersicht A.51: Simulationsergebnis Investitionen Siedlungswasserwirtschaft (Ver- und Entsorgung) 1999

Annahme: Investitionen wären nicht getätigt worden, Vergleich mit tatsächlichen Werten 1999

Makroökonomische Variablen - Struktureffekt und Kapazitäts-Multiplikatoreffekt

Wegfall der SWW-Investitionen, in Mio. €	1.070,2
<i>Effekte</i>	
BIP, Veränderung in %	-0,313
Beschäftigung, Veränderung absolut	-13.222
Arbeitslosenquote, in % (nationale Definition)	7,1
Kapitalpreis, Veränderung in %	-0,016
<i>Effekte auf den Staatshaushalt</i>	
Einnahmen direkte Steuern, Veränderung in Mio. €	-203,1
Einnahmen indirekte Steuern, Veränderung in Mio. €	-24,6
Arbeitsmarktbezogene Ausgaben, Veränderung in Mio. €	125,4
Öffentliche Nachfrage, Veränderung in Mio. €	-356,9

Sektorale Variablen - Struktureffekt und Kapazitäts-Multiplikatoreffekt: Veränderung gegenüber Basislösung

	Nachfrage		Output	Exporte	Importe	Produktionspreis	Verkaufspreis	Wertschöpfung	Beschäftigte
	Primäreffekt	Sekundäreffekt							
	Gesamteffekt								
	in %							absolut	
Land- und Forstwirtschaft	0,000	0,784	0,451	0,500	0,398	-0,011	-0,004	0,436	136
Kohlebergbau	0,000	0,784	-0,182	-0,149	-0,217	-0,007	0,010	-0,195	-1
Erdöl- und Erdgasbergbau	0,000	0,784	-0,091	-0,065	-0,123	-0,002	0,012	-0,095	-1
Erdölverarbeitung	0,000	0,784	0,110	0,114	0,104	0,012	0,013	0,557	2
Elektrizitäts- und Wärmeversorgung	0,000	0,784	0,083	0,116	0,048	-0,007	-0,007	0,068	28
Wasserversorgung	0,000	0,784	0,103	0,088	0,123	-0,007	-0,007	0,092	4
Eisen und Nicht-Eisen Metalle	0,000	0,784	-0,054	-0,016	-0,250	-0,007	-0,010	-0,076	-17
Stein- und Glaswaren, Bergbau	0,000	0,784	-0,693	-0,656	-0,763	-0,006	-0,006	-0,706	-286
Chemie	0,000	0,784	0,089	0,104	-0,061	-0,006	-0,001	0,073	25
Metallerzeugnisse	0,000	0,784	-0,088	-0,071	-0,138	-0,006	-0,007	-0,103	-61
Maschinenbau	-0,832	-0,048	-0,103	-0,086	-0,335	-0,006	-0,005	-0,117	-79
Büromaschinen	0,000	0,784	0,010	0,028	0,336	-0,006	0,012	-0,004	0
Elektrotechnische Einrichtungen	-0,901	-0,117	0,435	0,472	-0,170	-0,006	-0,010	0,419	268
Fahrzeugbau	0,000	0,784	0,074	0,101	0,436	-0,004	0,001	0,060	29
Nahrungs- und Genussmittel, Tabak	0,000	0,784	0,592	0,623	0,541	-0,006	-0,005	0,575	495
Textilien, Bekleidung, Schuhe	0,000	0,784	-0,814	-0,792	0,284	-0,003	0,003	-0,824	-354
Holzverarbeitung	0,000	0,784	-0,193	-0,157	-0,287	-0,008	-0,014	-0,214	-78
Papier und Pappe	0,000	0,784	0,440	0,476	0,161	-0,010	-0,021	0,409	78
Verlagswesen, Druckerei	0,000	0,784	0,078	0,112	0,031	-0,009	-0,007	0,058	22
Gummi- und Kunststoffwaren	0,000	0,784	0,107	0,139	-0,023	-0,005	-0,004	0,094	28
Recycling	0,000	0,784	0,653	0,418	1,096	-0,006	-0,006	0,640	8
Sonstige Sachgüterproduktion	0,000	0,784	0,728	0,764	0,549	-0,007	-0,004	0,714	443
Bauwesen	-5,061	-4,277	-3,143	-3,133	-3,154	-0,006	-0,007	-3,155	-8.680
Handel und Lagerung	-0,064	0,720	0,292	0,313	0,268	-0,005	-0,007	0,284	1.547
Beherbergungs- und Gaststättenwesen	0,000	0,784	0,531	0,384	0,510	-0,006	-0,004	0,521	1.065
Straßen-, Bahn- und Busverkehr	-0,054	0,730	0,031	0,071	-0,053	-0,006	-0,016	0,021	43
Schifffahrt, Luftverkehr	0,000	0,784	0,403	0,447	0,350	-0,008	-0,006	0,384	34
Sonstiger Verkehr	0,000	0,784	0,539	0,572	0,492	-0,006	-0,010	0,522	186
Nachrichtenübermittlung	0,000	0,784	0,240	0,263	0,216	-0,008	-0,008	0,226	127
Geld- und Kreditwesen, Versicherungen	0,000	0,784	-0,079	-0,067	-0,091	-0,008	-0,008	-0,091	-94
Realitätenwesen	0,000	0,784	0,316	0,330	0,302	-0,013	-0,013	0,298	136
Datenverarbeitung, Datenbanken	0,000	0,784	0,164	0,173	0,150	-0,003	-0,005	0,159	41
F&E, unternehmensbezogene DL	0,000	0,784	-0,135	-0,125	-0,148	-0,006	-0,007	-0,145	-252
Sonstige marktmäßige Dienste	-3,785	-3,001	-2,236	-2,220	-2,254	-0,005	-0,005	-2,244	-2.282
Nicht-marktmäßige Dienste	0,000	0,784	-0,752	-0,745	-0,759	-0,002	-0,002	-0,755	-5.780

Übersicht A.52: Simulationsergebnis Investitionen Siedlungswasserwirtschaft (Ver- und Entsorgung) 2000

Annahme: Investitionen wären nicht getätigt worden, Vergleich mit tatsächlichen Werten 2000

Makroökonomische Variablen - Struktureffekt

Wegfall der SWW-Investitionen, in Mio. €	1.021,1
<i>Effekte</i>	
BIP, Veränderung in %	-0,153
Beschäftigung, Veränderung absolut	-7.559
Arbeitslosenquote, in % (nationale Definition)	6,1
Kapitalpreis, Veränderung in %	-0,013
<i>Effekte auf den Staatshaushalt</i>	
Einnahmen direkte Steuern, Veränderung in Mio. €	-120,9
Einnahmen indirekte Steuern, Veränderung in Mio. €	-5,8
Arbeitsmarktbezogene Ausgaben, Veränderung in Mio. €	73,1
Öffentliche Nachfrage, Veränderung in Mio. €	-199,8

Sektorale Variablen - Struktureffekt: Veränderung gegenüber Basislösung

	Nachfrage		Output	Exporte	Importe	Produktionspreis	Verkaufspreis	Wertschöpfung	Beschäftigte
	Primäreffekt	Sekundäreffekt							
	Gesamteffekt								
	in %								absolut
Land- und Forstwirtschaft	0,000	0,728	0,493	0,521	0,463	-0,009	-0,006	0,480	150
Kohlebergbau	0,000	0,728	-0,118	-0,100	-0,136	-0,006	0,003	-0,128	-1
Erdöl- und Erdgasbergbau	0,000	0,728	-0,054	-0,044	-0,068	-0,001	0,004	-0,057	-1
Erdölverarbeitung	0,000	0,728	0,179	0,180	0,179	0,005	0,005	0,359	4
Elektrizitäts- und Wärmeversorgung	0,000	0,728	0,180	0,197	0,161	-0,006	-0,006	0,167	60
Wasserversorgung	0,000	0,728	0,229	0,241	0,215	-0,006	-0,006	0,220	8
Eisen und Nicht-Eisen Metalle	0,000	0,728	-0,045	-0,025	-0,169	-0,006	-0,007	-0,063	-15
Stein- und Glaswaren, Bergbau	0,000	0,728	-0,539	-0,520	-0,576	-0,006	-0,006	-0,550	-225
Chemie	0,000	0,728	0,180	0,188	0,100	-0,005	-0,003	0,166	53
Metallerzeugnisse	0,000	0,728	-0,015	-0,006	-0,040	-0,005	-0,005	-0,026	-11
Maschinenbau	-0,826	-0,098	-0,152	-0,143	-0,259	-0,005	-0,004	-0,163	-121
Büromaschinen	0,000	0,728	-0,306	-0,296	0,389	-0,006	0,003	-0,320	-1
Elektrotechnische Einrichtungen	-0,942	-0,214	0,196	0,214	-0,177	-0,005	-0,007	0,183	125
Fahrzeugbau	0,000	0,728	0,343	0,356	0,529	-0,004	-0,002	0,329	140
Nahrungs- und Genussmittel, Tabak	0,000	0,728	0,634	0,651	0,606	-0,006	-0,005	0,618	537
Textilien, Bekleidung, Schuhe	0,000	0,728	0,561	0,573	0,555	-0,004	-0,001	0,551	253
Holzverarbeitung	0,000	0,728	-0,129	-0,111	-0,177	-0,007	-0,010	-0,148	-55
Papier und Pappe	0,000	0,728	0,409	0,428	0,266	-0,008	-0,013	0,386	74
Verlagswesen, Druckerei	0,000	0,728	0,206	0,223	0,181	-0,007	-0,005	0,191	57
Gummi- und Kunststoffwaren	0,000	0,728	0,171	0,187	0,100	-0,005	-0,005	0,159	47
Recycling	0,000	0,728	0,678	0,679	0,674	-0,004	-0,004	0,669	9
Sonstige Sachgüterproduktion	0,000	0,728	0,625	0,643	0,536	-0,006	-0,004	0,613	389
Bauwesen	-4,928	-4,200	-2,938	-2,932	-2,943	-0,005	-0,006	-2,947	-8.019
Handel und Lagerung	-0,059	0,669	0,365	0,375	0,352	-0,005	-0,005	0,358	1.981
Beherbergungs- und Gaststättenwesen	0,000	0,728	0,578	0,582	0,568	-0,005	-0,004	0,570	1.155
Straßen-, Bahn- und Busverkehr	-0,050	0,678	0,125	0,145	0,081	-0,006	-0,010	0,117	177
Schifffahrt, Luftverkehr	0,000	0,728	0,456	0,480	0,428	-0,007	-0,006	0,439	39
Sonstiger Verkehr	0,000	0,728	0,575	0,593	0,550	-0,006	-0,008	0,561	205
Nachrichtenübermittlung	0,000	0,728	0,330	0,343	0,317	-0,007	-0,007	0,319	176
Geld- und Kreditwesen, Versicherungen	0,000	0,728	0,038	0,044	0,031	-0,007	-0,007	0,028	47
Realitätenwesen	0,000	0,728	0,395	0,404	0,387	-0,010	-0,010	0,380	173
Datenverarbeitung, Datenbanken	0,000	0,728	0,249	0,252	0,243	-0,002	-0,003	0,245	68
F&E, unternehmensbezogene DL	0,000	0,728	0,003	0,009	-0,003	-0,005	-0,006	-0,005	3
Sonstige marktmäßige Dienste	-3,559	-2,831	-2,000	-1,992	-2,008	-0,005	-0,005	-2,006	-2.134
Nicht-marktmäßige Dienste	0,000	0,728	-0,374	-0,371	-0,376	-0,002	-0,002	-0,376	-2.906

Übersicht A.53: Simulationsergebnis Investitionen Siedlungswasserwirtschaft (Ver- und Entsorgung) 2000

Annahme: Investitionen wären nicht getätigt worden, Vergleich mit tatsächlichen Werten 2000

Makroökonomische Variablen - Struktureffekt und Kapazitäts-Multiplikatoreffekt

Wegfall der SWW-Investitionen, in Mio. €	1.021,1
<i>Effekte</i>	
BIP, Veränderung in %	-0,340
Beschäftigung, Veränderung absolut	-14.011
Arbeitslosenquote, in % (nationale Definition)	6,3
Kapitalpreis, Veränderung in %	-0,063
<i>Effekte auf den Staatshaushalt</i>	
Einnahmen direkte Steuern, Veränderung in Mio. €	-227,1
Einnahmen indirekte Steuern, Veränderung in Mio. €	-28,9
Arbeitsmarktbezogene Ausgaben, Veränderung in Mio. €	135,8
Öffentliche Nachfrage, Veränderung in Mio. €	-397,8

Sektorale Variablen - Struktureffekt und Kapazitäts-Multiplikatoreffekt: Veränderung gegenüber Basislösung

	Nachfrage		Output	Exporte	Importe	Produktionspreis	Verkaufspreis	Wertschöpfung	Beschäftigte
	Primäreffekt	Sekundäreffekt							
	Gesamteffekt								
	in %							absolut	
Land- und Forstwirtschaft	0,000	0,728	0,433	0,504	0,357	-0,042	-0,033	0,373	131
Kohlebergbau	0,000	0,728	-0,222	-0,192	-0,253	-0,025	-0,009	-0,266	-1
Erdöl- und Erdgasbergbau	0,000	0,728	-0,218	-0,220	-0,215	-0,003	-0,005	-0,223	-3
Erdölverarbeitung	0,000	0,728	0,050	0,027	0,083	0,011	0,007	0,422	1
Elektrizitäts- und Wärmeversorgung	0,000	0,728	0,049	0,083	0,012	-0,027	-0,028	-0,013	17
Wasserversorgung	0,000	0,728	0,087	0,115	0,059	-0,024	-0,024	0,049	3
Eisen und Nicht-Eisen Metalle	0,000	0,728	-0,116	-0,092	-0,272	-0,020	-0,022	-0,177	-39
Stein- und Glaswaren, Bergbau	0,000	0,728	-0,629	-0,605	-0,680	-0,020	-0,020	-0,672	-262
Chemie	0,000	0,728	0,060	0,071	-0,050	-0,019	-0,017	0,004	18
Metallerzeugnisse	0,000	0,728	-0,115	-0,105	-0,143	-0,017	-0,018	-0,154	-82
Maschinenbau	-0,826	-0,098	-0,266	-0,258	-0,357	-0,014	-0,013	-0,299	-211
Büromaschinen	0,000	0,728	-0,410	-0,976	0,658	0,674	1,432	1,100	-2
Elektrotechnische Einrichtungen	-0,942	-0,214	0,013	0,028	-0,300	-0,014	-0,015	-0,022	9
Fahrzeugbau	0,000	0,728	0,290	0,300	0,443	-0,013	-0,011	0,244	119
Nahrungs- und Genussmittel, Tabak	0,000	0,728	0,555	0,586	0,504	-0,025	-0,024	0,484	469
Textilien, Bekleidung, Schuhe	0,000	0,728	0,430	0,442	0,452	-0,015	-0,013	0,383	197
Holzverarbeitung	0,000	0,728	-0,190	-0,154	-0,279	-0,027	-0,033	-0,268	-80
Papier und Pappe	0,000	0,728	0,398	0,428	0,164	-0,027	-0,035	0,319	72
Verlagswesen, Druckerei	0,000	0,728	0,065	0,085	0,036	-0,019	-0,019	0,019	18
Gummi- und Kunststoffwaren	0,000	0,728	0,092	0,117	-0,014	-0,021	-0,020	0,045	25
Recycling	0,000	0,728	0,598	0,617	0,576	-0,019	-0,019	0,559	8
Sonstige Sachgüterproduktion	0,000	0,728	0,559	0,585	0,425	-0,022	-0,019	0,513	347
Bauwesen	-4,928	-4,200	-3,045	-3,038	-3,052	-0,019	-0,020	-3,081	-8.299
Handel und Lagerung	-0,059	0,669	0,249	0,249	0,250	-0,004	-0,004	0,243	1.352
Beherbergungs- und Gaststättenwesen	0,000	0,728	0,487	0,503	0,471	-0,021	-0,020	0,451	972
Straßen-, Bahn- und Busverkehr	-0,050	0,678	0,023	0,055	-0,045	-0,022	-0,030	-0,011	33
Schifffahrt, Luftverkehr	0,000	0,728	0,368	0,411	0,315	-0,028	-0,026	0,299	31
Sonstiger Verkehr	0,000	0,728	0,496	0,524	0,454	-0,024	-0,027	0,434	176
Nachrichtenübermittlung	0,000	0,728	0,207	0,228	0,187	-0,025	-0,025	0,166	111
Geld- und Kreditwesen, Versicherungen	0,000	0,728	-0,079	-0,069	-0,090	-0,026	-0,026	-0,116	-96
Realitätenwesen	0,000	0,728	0,300	0,320	0,279	-0,045	-0,045	0,235	131
Datenverarbeitung, Datenbanken	0,000	0,728	0,090	0,057	0,143	0,062	0,073	0,209	22
F&E, unternehmensbezogene DL	0,000	0,728	-0,141	-0,147	-0,134	0,006	0,008	-0,130	-284
Sonstige marktmäßige Dienste	-3,559	-2,831	-2,161	-2,154	-2,168	-0,014	-0,014	-2,181	-2.305
Nicht-marktmäßige Dienste	0,000	0,728	-0,849	-0,851	-0,847	0,001	0,001	-0,848	-6.607

Übersicht A.54: Simulationsergebnis Investitionen Siedlungswasserwirtschaft (Ver- und Entsorgung) 2001

Annahme: Investitionen wären nicht getätigt worden, Vergleich mit tatsächlichen Werten 2001

Makroökonomische Variablen - Struktureffekt

Wegfall der SWW-Investitionen, in Mio. €	985,7
<i>Effekte</i>	
BIP, Veränderung in %	-0,153
Beschäftigung, Veränderung absolut	-7.567
Arbeitslosenquote, in % (nationale Definition)	6,3
Kapitalpreis, Veränderung in %	-0,012
<i>Effekte auf den Staatshaushalt</i>	
Einnahmen direkte Steuern, Veränderung in Mio. €	-124,2
Einnahmen indirekte Steuern, Veränderung in Mio. €	-7,3
Arbeitsmarktbezogene Ausgaben, Veränderung in Mio. €	74,8
Öffentliche Nachfrage, Veränderung in Mio. €	-206,3

Sektorale Variablen - Struktureffekt: Veränderung gegenüber Basislösung

	Nachfrage		Output	Exporte	Importe	Produktionspreis	Verkaufspreis	Wertschöpfung	Beschäftigte
	Primäreffekt	Sekundäreffekt							
	Gesamteffekt								
	in %								absolut
Land- und Forstwirtschaft	0,000	0,682	0,457	0,485	0,427	-0,008	-0,005	0,446	138
Kohlebergbau	0,000	0,682	-0,122	-0,104	-0,141	-0,005	0,004	-0,132	-1
Erdöl- und Erdgasbergbau	0,000	0,682	-0,033	-0,021	-0,048	-0,001	0,005	-0,036	0
Erdölverarbeitung	0,000	0,682	0,159	0,160	0,158	0,006	0,006	0,380	3
Elektrizitäts- und Wärmeversorgung	0,000	0,682	0,156	0,174	0,137	-0,005	-0,005	0,145	50
Wasserversorgung	0,000	0,682	0,204	0,216	0,193	-0,005	-0,005	0,197	7
Eisen und Nicht-Eisen Metalle	0,000	0,682	-0,021	-0,001	-0,134	-0,005	-0,006	-0,037	-7
Stein- und Glaswaren, Bergbau	0,000	0,682	-0,472	-0,453	-0,512	-0,005	-0,005	-0,482	-191
Chemie	0,000	0,682	0,182	0,190	0,096	-0,004	-0,002	0,169	53
Metallerzeugnisse	0,000	0,682	0,002	0,011	-0,025	-0,005	-0,005	-0,008	1
Maschinenbau	-0,784	-0,102	-0,123	-0,114	-0,240	-0,004	-0,003	-0,133	-98
Büromaschinen	0,000	0,682	-0,776	-0,766	0,328	-0,005	0,004	-0,788	-3
Elektrotechnische Einrichtungen	-0,892	-0,210	0,271	0,290	-0,154	-0,004	-0,006	0,260	174
Fahrzeugbau	0,000	0,682	0,337	0,351	0,498	-0,003	-0,001	0,325	143
Nahrungs- und Genussmittel, Tabak	0,000	0,682	0,591	0,609	0,562	-0,005	-0,004	0,578	489
Textilien, Bekleidung, Schuhe	0,000	0,682	0,277	0,289	0,470	-0,003	0,000	0,268	112
Holzverarbeitung	0,000	0,682	-0,132	-0,113	-0,182	-0,006	-0,009	-0,149	-56
Papier und Pappe	0,000	0,682	0,413	0,432	0,262	-0,007	-0,012	0,392	74
Verlagswesen, Druckerei	0,000	0,682	0,193	0,210	0,167	-0,006	-0,005	0,179	52
Gummi- und Kunststoffwaren	0,000	0,682	0,173	0,190	0,098	-0,004	-0,004	0,163	49
Recycling	0,000	0,682	0,634	0,633	0,639	-0,003	-0,003	0,627	9
Sonstige Sachgüterproduktion	0,000	0,682	0,583	0,602	0,486	-0,005	-0,003	0,572	354
Bauwesen	-4,785	-4,103	-2,825	-2,819	-2,830	-0,005	-0,005	-2,833	-7.490
Handel und Lagerung	-0,056	0,626	0,334	0,344	0,321	-0,004	-0,005	0,328	1.822
Beherbergungs- und Gaststättenwesen	0,000	0,682	0,540	0,542	0,529	-0,004	-0,003	0,532	1.077
Straßen-, Bahn- und Busverkehr	-0,047	0,635	0,117	0,138	0,072	-0,005	-0,010	0,110	165
Schifffahrt, Luftverkehr	0,000	0,682	0,423	0,447	0,394	-0,006	-0,005	0,408	38
Sonstiger Verkehr	0,000	0,682	0,537	0,555	0,511	-0,005	-0,007	0,525	194
Nachrichtenübermittlung	0,000	0,682	0,294	0,307	0,281	-0,006	-0,006	0,284	157
Geld- und Kreditwesen, Versicherungen	0,000	0,682	0,032	0,038	0,025	-0,006	-0,006	0,023	39
Realitätenwesen	0,000	0,682	0,365	0,373	0,357	-0,009	-0,009	0,351	161
Datenverarbeitung, Datenbanken	0,000	0,682	0,223	0,226	0,217	-0,001	-0,002	0,221	71
F&E, unternehmensbezogene DL	0,000	0,682	-0,013	-0,007	-0,019	-0,004	-0,005	-0,019	-26
Sonstige marktmäßige Dienste	-3,481	-2,799	-1,979	-1,971	-1,988	-0,004	-0,004	-1,984	-2.119
Nicht-marktmäßige Dienste	0,000	0,682	-0,388	-0,385	-0,391	-0,002	-0,002	-0,390	-3.008

Übersicht A.55: Simulationsergebnis Investitionen Siedlungswasserwirtschaft (Ver- und Entsorgung) 2001

Annahme: Investitionen wären nicht getätigt worden, Vergleich mit tatsächlichen Werten 2001

Makroökonomische Variablen - Struktureffekt und Kapazitäts-Multiplikatoreffekt

Wegfall der SWW-Investitionen, in Mio. €	985,7
<i>Effekte</i>	
BIP, Veränderung in %	-0,356
Beschäftigung, Veränderung absolut	-14.534
Arbeitslosenquote, in % (nationale Definition)	6,5
Kapitalpreis, Veränderung in %	-0,083
<i>Effekte auf den Staatshaushalt</i>	
Einnahmen direkte Steuern, Veränderung in Mio. €	-242,4
Einnahmen indirekte Steuern, Veränderung in Mio. €	-33,2
Arbeitsmarktbezogene Ausgaben, Veränderung in Mio. €	143,6
Öffentliche Nachfrage, Veränderung in Mio. €	-425,9

Sektorale Variablen - Struktureffekt und Kapazitäts-Multiplikatoreffekt: Veränderung gegenüber Basislösung

	Nachfrage		Output	Exporte	Importe	Produktionspreis	Verkaufspreis	Wertschöpfung	Beschäftigte
	Primäreffekt	Sekundäreffekt							
	in %					Gesamteffekt			absolut
Land- und Forstwirtschaft	0,000	0,682	0,411	0,500	0,314	-0,055	-0,044	0,332	124
Kohlebergbau	0,000	0,682	-0,216	-0,179	-0,254	-0,033	-0,014	-0,274	-1
Erdöl- und Erdgasbergbau	0,000	0,682	-0,215	-0,221	-0,206	-0,004	-0,008	-0,221	-3
Erdölverarbeitung	0,000	0,682	0,017	-0,016	0,064	0,014	0,009	0,514	0
Elektrizitäts- und Wärmeversorgung	0,000	0,682	0,023	0,065	-0,023	-0,036	-0,037	-0,058	7
Wasserversorgung	0,000	0,682	0,056	0,089	0,023	-0,031	-0,031	0,007	2
Eisen und Nicht-Eisen Metalle	0,000	0,682	-0,081	-0,053	-0,240	-0,025	-0,027	-0,159	-27
Stein- und Glaswaren, Bergbau	0,000	0,682	-0,560	-0,532	-0,619	-0,025	-0,026	-0,615	-227
Chemie	0,000	0,682	0,072	0,084	-0,057	-0,025	-0,022	-0,001	21
Metallerzeugnisse	0,000	0,682	-0,099	-0,088	-0,131	-0,022	-0,023	-0,149	-71
Maschinenbau	-0,784	-0,102	-0,245	-0,237	-0,341	-0,017	-0,017	-0,287	-195
Büromaschinen	0,000	0,682	-0,877	-1,696	0,763	0,973	2,061	1,304	-4
Elektrotechnische Einrichtungen	-0,892	-0,210	0,054	0,069	-0,287	-0,017	-0,018	0,010	35
Fahrzeugbau	0,000	0,682	0,297	0,307	0,413	-0,016	-0,014	0,240	126
Nahrungs- und Genussmittel, Tabak	0,000	0,682	0,517	0,555	0,454	-0,033	-0,032	0,424	429
Textilien, Bekleidung, Schuhe	0,000	0,682	0,129	0,143	0,362	-0,020	-0,017	0,068	53
Holzverarbeitung	0,000	0,682	-0,177	-0,134	-0,287	-0,036	-0,042	-0,280	-75
Papier und Pappe	0,000	0,682	0,447	0,483	0,166	-0,034	-0,043	0,346	80
Verlagswesen, Druckerei	0,000	0,682	0,045	0,067	0,012	-0,024	-0,024	-0,014	12
Gummi- und Kunststoffwaren	0,000	0,682	0,104	0,133	-0,023	-0,027	-0,026	0,043	29
Recycling	0,000	0,682	0,553	0,575	0,528	-0,024	-0,024	0,503	8
Sonstige Sachgüterproduktion	0,000	0,682	0,529	0,560	0,367	-0,028	-0,024	0,469	322
Bauwesen	-4,785	-4,103	-2,937	-2,928	-2,945	-0,025	-0,025	-2,983	-7.810
Handel und Lagerung	-0,056	0,626	0,210	0,205	0,216	-0,003	-0,003	0,205	1.151
Beherbergungs- und Gaststättenwesen	0,000	0,682	0,448	0,466	0,428	-0,028	-0,026	0,400	896
Straßen-, Bahn- und Busverkehr	-0,047	0,635	0,017	0,055	-0,065	-0,029	-0,039	-0,028	24
Schifffahrt, Luftverkehr	0,000	0,682	0,337	0,389	0,273	-0,036	-0,034	0,247	30
Sonstiger Verkehr	0,000	0,682	0,460	0,494	0,410	-0,031	-0,035	0,380	167
Nachrichtenübermittlung	0,000	0,682	0,165	0,190	0,141	-0,033	-0,033	0,111	89
Geld- und Kreditwesen, Versicherungen	0,000	0,682	-0,089	-0,077	-0,102	-0,033	-0,033	-0,137	-109
Realitätenwesen	0,000	0,682	0,271	0,296	0,245	-0,059	-0,059	0,186	120
Datenverarbeitung, Datenbanken	0,000	0,682	0,041	-0,009	0,119	0,092	0,107	0,216	13
F&E, unternehmensbezogene DL	0,000	0,682	-0,168	-0,178	-0,155	0,012	0,014	-0,146	-347
Sonstige marktmäßige Dienste	-3,481	-2,799	-2,152	-2,145	-2,159	-0,017	-0,017	-2,176	-2.311
Nicht-marktmäßige Dienste	0,000	0,682	-0,912	-0,916	-0,907	0,003	0,003	-0,908	-7.094

© 2004 Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung

Medieninhaber (Verleger), Herausgeber und Hersteller: Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung,
Wien 3, Arsenal, Objekt 20 • Postanschrift: A-1103 Wien, Postfach 91 • Tel. (+43 1) 798 26 01-0 •
Fax (+43 1) 798 93 86 • <http://www.wifo.ac.at/> • Verlags- und Herstellungsort: Wien

Verkaufspreis: 45,00 €, Download 30,00 €:

http://publikationen.wifo.ac.at/pls/wifosite/wifosite.wifo_search.get_abstract_type?p_language=1&pubid=24975