



*Bundesamt für Sozialversicherung  
Office fédéral des assurances sociales  
Ufficio federale delle assicurazioni sociali  
Uffizi federal da las assicuranzas socialas*

# *Wirtschaftliche Auswirkungen von Reformen der Sozialversicherungen*

*DYNASWISS-Dynamisches allgemeines  
Gleichgewichtsmodell für die Schweiz  
(im Auftrag der IDA FiSo 2)*

**Forschungsbericht Nr. 13/98**

**BEITRÄGE ZUR SOZIALEN SICHERHEIT**

**Autoren:** André Müller, Felix Walter, Renger van Nieuwkoop  
(ECOPLAN), Prof. Dr. Stefan Felder

**Koordination und Auskünfte:** Bundesamt für Sozialversicherung  
Ludwig Gärtner  
Fachdienst Wirtschaft, Grundlagen, Forschung  
Effingerstrasse 33  
3003 Bern  
Tel. 031 322 90 76

**Vertrieb:** Eidgenössische Drucksachen- und Materialzentrale  
(EDMZ), 3000 Bern, Fax 031 992 00 23

**Copyright:** Bundesamt für Sozialversicherung,  
CH-3003 Bern  
Auszugsweiser Abdruck – ausser für kommerzielle  
Nutzung – unter Quellenangabe und Zustellung eines  
Belegexemplares an das Bundesamt für Sozialversi-  
cherung gestattet.

**Bestellnummer:** 318.010.13/98 d 3.98 200

***Wirtschaftliche  
Auswirkungen von Reformen  
der Sozialversicherungen***

***DYNASWISS – Dynamisches allgemeines  
Gleichgewichtsmodell für die Schweiz***

***Im Auftrag der  
Interdepartementalen Arbeitsgruppe  
«Finanzierungsperspektiven der  
Sozialversicherungen 2» (IDA FiSo 2)***

## Vorwort des Bundesamtes für Sozialversicherung

Im Juni 1996 hat die Interdepartementale Arbeitsgruppe „Finanzierungsperspektiven der Sozialversicherungen,“ (IDA FiSo) ihren Schlussbericht vorgelegt. Sie kam zum Schluss, dass bis im Jahr 2010 bzw. 2025 mit bedeutenden finanziellen Mehrbelastungen in den Versicherungszweigen AHV, IV und Krankenversicherung zu rechnen sei. Die Situation in der Arbeitslosenversicherung hängt wesentlich von der Entwicklung der Arbeitslosenquote ab.

Die Arbeitsgruppe diskutierte verschiedene Finanzierungsalternativen. Die Finanzierung durch Lohnprozente und die Mehrwertsteuer standen bei den Überlegungen im Vordergrund, eine Energiebesteuerung wurde als ergänzende Finanzierungsquelle in Betracht gezogen. Hinsichtlich der volkswirtschaftlichen Auswirkungen der verschiedenen Finanzierungsalternativen musste sich die Arbeitsgruppe allerdings auf theoretische Überlegungen beschränken und konnte lediglich die Richtung denkbarer Auswirkungen aufzeigen.

Eine von Bundesrat eingesetzte Folgearbeitsgruppe (IDA FiSo2) hat unter anderem den Auftrag bekommen, die volkswirtschaftlichen Auswirkungen verschiedener Leistungs- und Finanzierungsszenarien auch empirisch untersuchen zu lassen. Bei der vorliegenden Studie handelt es sich um eine der beiden in Auftrag gegebenen Untersuchungen.

Auf der Leistungsseite wird in den Studien der globale finanzielle Mehrbedarf - gemäss den Vorgaben des Bundesrates - relative schematisch variiert. Hinsichtlich der Finanzierungsalternativen nehmen die Studien die Überlegungen der IDA FiSo 1 auf und gehen von vier Möglichkeiten (Lohnprozente, Mehrwertsteuerprozente, Teilfinanzierung durch Energiesteuer sowie die Fortführung der heutigen Finanzierungsart, wobei die öffentliche Hand die Mehrausgaben im Bereich der Sozialversicherungen durch Kürzungen in anderen Bereichen kompensiert) aus. Diese Varianten auf der Leistungs- wie auf der Finanzierungsseite werden hinsichtlich ihrer volkswirtschaftlichen Auswirkungen untersucht.

Die Arbeitsgruppe hat die Ergebnisse beider Studien in Bericht gewürdigt<sup>1</sup>. Mit der vorliegenden Publikation sollen nun die Ergebnisse beider Studien einem breiteren Publikum für eine vertiefte Diskussion zugänglich gemacht werden.

L. Gärtner, Leiter Fachdienst Wirtschaft, Grundlagen, Forschung  
Bundesamt für Sozialversicherung

---

<sup>1</sup> Interdepartementale Arbeitsgruppe "Finanzierungsperspektiven der Sozialversicherungen (IDA FiSo)2": Analyse der Leistungen der Sozialversicherungen. Konkretisierung möglicher Veränderungen für drei Finanzierungsszenarien. S. 127 - 138.

---

### **Auftraggeber**

Eidgenössisches Departement des Innern, Generalsekretariat  
Bundesamt für Energiewirtschaft

### **Auftragnehmer**

ECOPLAN Wirtschafts- und Umweltstudien & Prof. Dr. S. Felder

### **Projektbegleitung**

Peter Saurer, Bundesamt für Konjunkturfragen (Vorsitz)  
Eveline Guggen Bruckdorfer, Eidgenössische Finanzverwaltung  
Ludwig Gärtner, Bundesamt für Sozialversicherung  
Ulrich Kohli, Universität Genf  
Pascal Previdoli, Bundesamt für Energiewirtschaft  
Anton Streit, Bundesamt für Sozialversicherung

### **Projektteam**

André Müller, Felix Walter, ECOPLAN (Projektleitung)  
Stefan Felder, Sozialökonomisches Seminar, Universität Zürich  
Renger van Nieuwkoop, ECOPLAN

---

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Kurzfassung .....</b>	<b>1</b>
1.1	Schlussfolgerungen auf einen Blick .....	1
1.2	Szenarien und Annahmen .....	3
1.3	Das Modell DYNASWISS .....	5
1.4	Auswirkungen unterschiedlicher Finanzierungsalternativen .....	6
1.5	Auswirkungen unterschiedlicher Leistungsszenarien .....	8
1.6	Auswirkungen unterschiedlicher Wirtschaftsszenarien .....	9
1.7	Interpretation der Ergebnisse .....	10
<b>2</b>	<b>Umfeld, Auftrag und Struktur des Berichts .....</b>	<b>12</b>
2.1	Umfeld .....	12
2.2	Auftrag und Struktur des Berichts .....	12
2.3	Vorgehen und Projektorganisation .....	14
<b>3</b>	<b>Finanzierungsperspektiven der Sozialversicherungen .....</b>	<b>15</b>
3.1	Die Wirtschaftsszenarien .....	16
3.2	Die Leistungsszenarien .....	18
3.2.1	Leistungsszenario «Status quo» .....	18
3.2.1.1	Entwicklung der Ausgaben .....	19
3.2.1.2	Die Begriffe „Mehrbedarf“ und „Finanzierungslücke“ im Überblick .....	24
3.2.1.3	Finanzierungslücke .....	25
3.2.1.4	Mehrbedarf .....	29
3.2.2	Leistungsszenarien «Abbau» und «Ausbau» .....	31
3.3	Die Finanzierungsalternativen .....	34
3.3.1	Finanzierungsalternativen «MWST-Prozente» und «Lohnprozente» .....	35
3.3.2	Finanzierungsalternative «Energieabgabe» .....	36
3.3.3	Finanzierungsalternative «Umlagerung» .....	38
<b>4</b>	<b>DYNASWISS - das Modell im Überblick .....</b>	<b>39</b>
4.1	DYNASWISS im Überblick .....	39
4.2	Ökonomische Wirkungsmechanismen .....	48
4.3	Theoretische Implikationen der Finanzierungsalternativen .....	52

<b>5</b>	<b>Wirtschaftliche Auswirkungen verschiedener Finanzierungsalternativen.....</b>	<b>55</b>
5.1	Auswirkungen auf Wirtschaftswachstum, Wohlfahrt und Beschäftigung.....	56
5.1.1	Wirtschaftswachstum und Beschäftigung im Referenzszenario .....	56
5.1.2	Steuersätze in den einzelnen Finanzierungsalternativen .....	57
5.1.3	Wohlfahrt.....	60
5.1.4	Bruttoinlandprodukt (BIP).....	61
5.1.5	Beschäftigung und Löhne .....	62
5.1.6	Exkurs: Mehrwertsteuer versus Lohnprozente .....	66
5.2	Auswirkungen auf die Branchen.....	70
5.3	Auswirkungen auf Exporte und Wettbewerbsfähigkeit .....	76
5.4	Auswirkungen auf die Energienachfrage .....	80
<b>6</b>	<b>Wirtschaftliche Auswirkungen verschiedener Leistungsszenarien .....</b>	<b>82</b>
6.1	Auswirkungen auf Wohlfahrt, Wirtschaftswachstum und Beschäftigung.....	83
6.1.1	Finanzbedarf im Vergleich zum Leistungsszenario «Status Quo» .....	83
6.1.2	Wohlfahrt.....	84
6.1.3	Bruttoinlandprodukt (BIP) und Beschäftigung .....	85
6.2	Auswirkungen auf die Branchen.....	87
6.3	Fazit der Leistungsszenarien .....	90
<b>7</b>	<b>Der Einfluss unterschiedlicher zukünftiger Wirtschaftsentwicklungen .....</b>	<b>91</b>
7.1	Auswirkungen auf Wohlfahrt, Wirtschaftswachstum und Beschäftigung.....	92
7.1.1	Steuersätze bei den einzelnen Wirtschaftsszenarien .....	92
7.1.2	Wohlfahrt.....	93
7.1.3	Bruttoinlandprodukt (BIP) und Beschäftigung .....	94
7.2	Auswirkungen auf Umsätze und Exporttätigkeit der Branchen.....	97
<b>8</b>	<b>Sensitivitätsanalyse.....</b>	<b>99</b>
8.1	Arbeitsmarkt.....	100
8.1.1	Fixes Arbeitsangebot .....	101
8.1.2	Arbeitsnachfrageseite .....	102
8.2	Energiemarkt.....	105
8.3	Stärkere Variation der Leistungen .....	105
8.4	Exporttätigkeit.....	106
<b>9</b>	<b>Synthese und Schlussfolgerungen.....</b>	<b>109</b>

---

# Anhang

---

<b>10</b>	<b>Datenbasis und Kalibrierung des Modells</b> .....	<b>112</b>
10.1	Einleitung .....	112
10.2	Social Accounting Matrix .....	112
10.3	Daten der Sozialversicherungen .....	113
10.4	Wechsel von der WUST auf die MWST .....	113
10.4.1	Formale Darstellung der WUST und der MWST .....	113
10.4.2	Umsetzung der beiden Steuersysteme im Modell .....	117
10.5	Tabellen .....	118
<b>11</b>	<b>Modellbeschreibung</b> .....	<b>134</b>
11.1	Einleitung .....	134
11.2	Die Dynamik des Modells .....	134
11.2.1	Kalibrierung des intertemporalen Modells .....	134
11.2.2	Konsum und Sparentscheidung des Haushaltes .....	136
<b>12</b>	<b>Detailresultate</b> .....	<b>138</b>
12.1	Einleitung .....	138
12.2	Finanzierungsalternativen (Kapitel 5) .....	138
12.3	Leistungsszenarien (Kapitel 6) .....	141
12.4	Wirtschaftsszenarien (Kapitel 7) .....	143
	<b>Quellenverzeichnis</b> .....	<b>Q-1</b>



# 1 Kurzfassung

## 1.1 Schlussfolgerungen auf einen Blick

In der vorliegenden Studie wurden die **wirtschaftlichen Auswirkungen** verschiedener Finanzierungsalternativen der Sozialversicherungen untersucht. Weiter wurden die Folgen unterschiedlicher Sozialleistungsszenarien («Ausbau» und «Abbau» gemäss IDA FiSo) sowie unterschiedlicher Wirtschaftsentwicklungen analysiert.

Zu diesem Zweck wurde das volldynamische Gleichgewichtsmodell DYNASWISS verwendet, das die Anpassungsreaktionen von Haushalten und Wirtschaft an veränderte Steuern, Preise usw. mit allen Rückkoppelungen simuliert.

Als **Vergleichsbasis** dient immer die Variante, in der die fehlenden Mittel für die Sozialversicherungen über eine Erhöhung der **Mehrwertsteuer** aufgebracht werden.

Die entscheidende gesamtwirtschaftliche Beurteilungsgrösse ist die „**Wohlfahrt**“, die für diesen Bericht als Volkseinkommen plus Wert der verfügbaren Freizeit (aber ohne Umweltbewertung) definiert wurde. Die folgenden Angaben beziehen sich immer auf die Jahre 1995 bis 2024. Im **Bruttoinlandprodukt (BIP)** wird hingegen der Wert der Freizeit nicht erfasst. Wir weisen im folgenden die BIP-Unterschiede für 2009 aus, also am Ende des Zeitabschnittes, der für die IDA FiSo im Vordergrund steht.

Die wichtigsten Ergebnisse lauten wie folgt:

- Die Finanzierung über **Lohnprozente** schneidet gesamtwirtschaftlich etwas besser ab als die Finanzierung über eine Erhöhung der Mehrwertsteuer.

Wird der Finanzbedarf über Lohnprozente statt über die Mehrwertsteuer gedeckt, so liegt die Gesamtwohlfahrt rund 0.3% höher. Das BIP liegt im Jahr 2009 3.8% über dem BIP bei Mehrwertsteuerfinanzierung. Der Grund hierfür liegt in den zahlreichen, in DYNASWISS voll abgebildeten Rückkoppelungen und Anpassungsreaktionen (Beispiel: höhere Konsumpreise aufgrund der MWST senken den Reallohn und beeinflussen die Wahl zwischen Freizeit und Arbeit).

- Durch eine **Energieabgabe** als Beitrag zur Finanzierung der Sozialversicherungen kann mit relativ kleinen gesamtwirtschaftlichen Effekten der Energieverbrauch deutlich gesenkt werden.

Würde eine Energieabgabe in der Höhe von ca. 35% der heutigen Preise für die Sozialversicherungen verwendet, müsste die Mehrwertsteuer um rund ein Prozent weniger erhöht werden. Diese Finanzierungsalternative führt verglichen mit der Mehrwertsteuerfinanzierung zu Wohlfahrtseinbussen von ca. 0.4%. Sie reduziert auch das BIP, und zwar liegt dieses im Jahr 2009 0.4% tiefer. Die Energieabgabe senkt aber auf der anderen Seite den Energieverbrauch um ca. 10% und vermindert so auch die damit verbundenen Umweltfolgekosten.

- *Wird die Zunahme der Sozialausgaben durch die **Verminderung anderer Staatsausgaben** aufgefangen, so dass die Staatsquote konstant bleibt, können gesamtwirtschaftlich deutlich positive Wirkungen erzielt werden.*

Bei dieser «Umlagerung» muss die Mehrwertsteuer bis 2009 um ca. 2.2 Procente weniger angehoben werden. Dies ergibt Wohlfahrtsgewinne von ca. 1.1%, und im Jahr 2009 ein um 3.4% höheres BIP als bei Mehrwertsteuerfinanzierung.

- *Die Szenarien **«Abbau»** und **«Ausbau»** haben gesamtwirtschaftlich geringfügige Wirkungen. Der **«Abbau»** bringt leichte Wohlfahrtsgewinne, der **«Ausbau»** geringfügige Wohlfahrtsverluste.*

Der «Abbau» gemäss Vorgaben der IDA FiSo (ca. 8.4% Reduktion der Ausgaben für AHV, IV und Krankenversicherung gegenüber dem Leistungsszenario Status Quo, entspricht 2.8 Mehrwertsteuerprozenten) erhöht die Wohlfahrt um 0.3% und das BIP im Jahr 2009 um 1.5%.

Der «Ausbau» gemäss IDA FiSo (+5.6% der Ausgaben von AHV und IV, entspricht 1.2 Mehrwertsteuerprozenten) vermindert die Wohlfahrt um 0.2% und das BIP des Jahres 2009 um 0.6%.

- ***Veränderungen im Wirtschaftswachstum** wirken sich vergleichsweise stark auf die Wohlfahrt aus.*

Im Referenzfall wächst die Wirtschaft bis 2009 jährlich um 1.3% (und nachher um 0.5%). Eine erhöhte oder reduzierte Wachstumsrate (+/-0.5 Prozentpunkte) beeinflusst die Wohlfahrt (+4% resp. -4.3%) und das BIP (+4% resp. -6.6% im Jahr 2009) weit stärker als die Wahl der Finanzierungsalternative oder des Leistungsniveaus der Sozialversicherungen.

Die **Vorteile** einer Finanzierung über **«Lohnprozente»** gegenüber der «Mehrwertsteuer» sind bei tieferem Wirtschaftswachstum ausgeprägter. Je höher das Wachstum, desto geringer sind hingegen die Unterschiede zwischen Mehrwertsteuer- und Lohnprozentfinanzierung.

- *Die gesamtwirtschaftlichen Effekte und die Unterschiede zwischen den Finanzierungsalternativen sind in der Periode **2010-2025 wesentlich grösser** als vorher.*

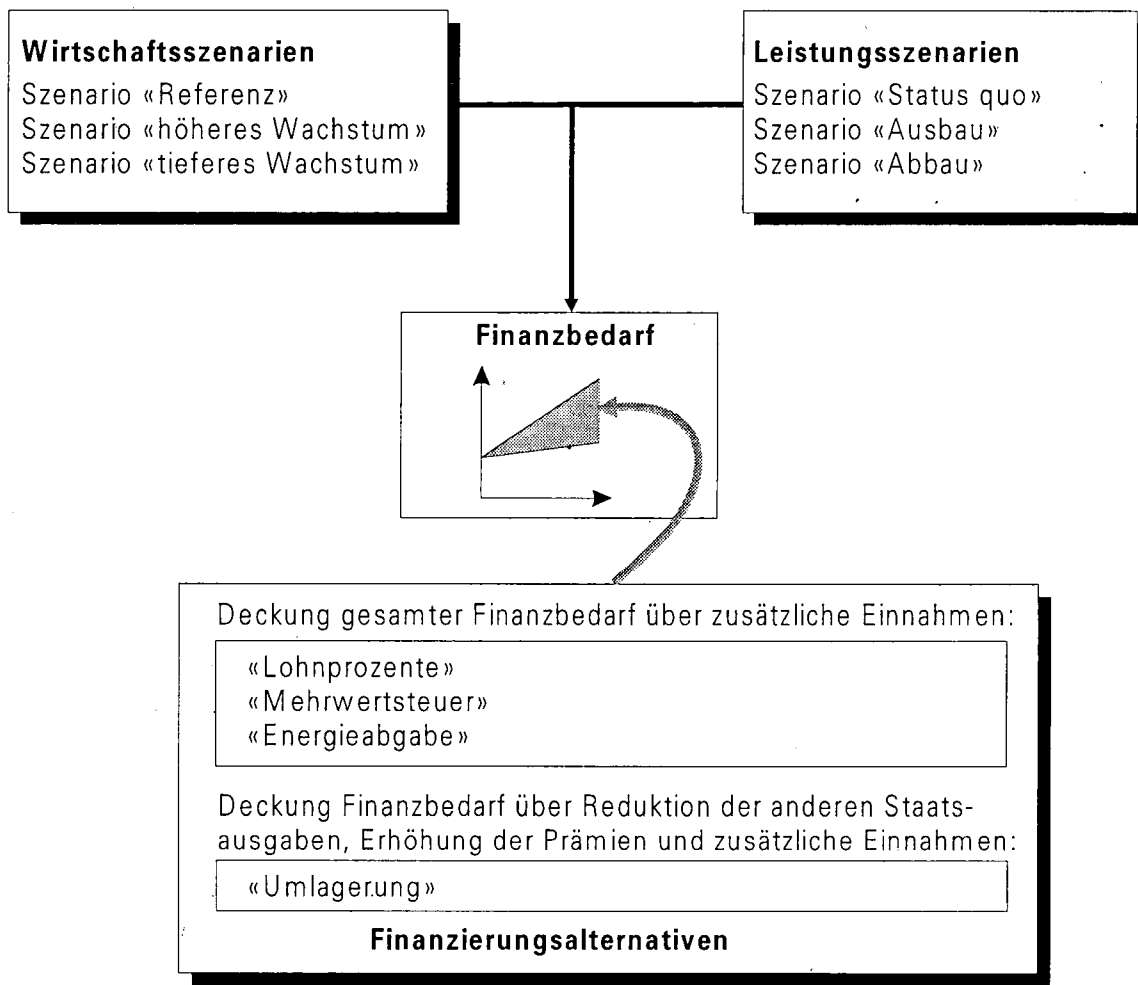
Da der zusätzlich zu finanzierende Bedarf im Jahr 2025 aufgrund der demografischen Entwicklung rund doppelt so hoch ist wie 2010, akzentuieren sich auch die Auswirkungen auf das BIP nach 2010.

**Fazit:** Für das Sozialprodukt und die Wohlfahrt sind die Auswirkungen generell eher klein. Ein «Ausbau» oder «Abbau» der Sozialleistungen nach IDA FiSo ist von geringerer Bedeutung als die Wahl der Finanzierungsalternative. Weiter zeigen die Resultate, dass die gesamtwirtschaftlichen Anpassungsreaktionen und Rückkoppelungen sehr bedeutsam sind und die Gesamtwirkungen deshalb nicht immer mit der partialanalytischen Intuition übereinstimmen.

## 1.2 Szenarien und Annahmen

Im Vordergrund steht die Analyse unterschiedlicher Finanzierungsalternativen. Die Basis hierfür ist der Finanzbedarf für die Sozialversicherungen, der von der IDA FiSo ermittelt wurde. Der Finanzbedarf hängt vom Wirtschaftsszenario und vom Leistungsszenario ab.

**Grafik 1-1: Übersicht über Szenarien und Finanzierungsalternativen**



### Wirtschaftsszenarien

Die Vorgaben für das Wirtschaftswachstum wurden von der IDA FiSo übernommen, d.h. der technische Fortschritt wurde im Modell entsprechend kalibriert. Das BIP wächst demnach im Szenario «Referenz» jährlich um 1.3% bis 2009, nachher um 0.5% pro Jahr. In den Szenarien «höheres Wachstum» resp. «tieferes Wachstum» liegt das BIP-Wachstum jeweils 0.5 Prozentpunkte höher resp. tiefer.

### Leistungsszenarien

Die Ausgaben der Sozialversicherungen und die Beiträge des Staates an die Sozialversicherungen wurden dem IDA FiSo Bericht entnommen. Die Mutterschaftsversicherung wurde ab 2000 gemäss Bundesratsvorschlag integriert.

Bei der Definition der Szenarien «Ausbau» und «Abbau» haben wir uns auf die Bundesratsbeschlüsse vom September 1996 gestützt:

- Der «Ausbau» nimmt danach ein Ausmass von 1.2 Mehrwertsteuerprozenten an, was durch eine Zunahme der AHV/IV-Leistungen um 5.6% modelliert wurde.
- Der «Abbau» entspricht einer Reduktion im Umfang von 2.8 Mehrwertsteuerprozenten, was durch eine Reduktion der Aufwendungen für AHV/IV und Krankenversicherung von 8.4% umgesetzt wurde.

### **Finanzbedarf**

In allen Szenarien muss jeweils eine Finanzierung für den relativen Mehrbedarf der Sozialversicherungen gefunden werden, also den Mehrbedarf, der über das Wirtschaftswachstum hinausgeht. Dabei wurde angenommen, dass die BVG, ALV und UV weiterhin über lohnabhängige Prämien resp. Beiträge finanziert werden, ebenso wie ab 2000 die Mutterschaftsversicherung.

Hingegen wird der relative Mehrbedarf (die über das Wirtschaftswachstum hinausgehenden Kosten) von AHV, IV, EL, EO und - um Eckwerte zu erhalten - **auch jener für die Krankenversicherung und die Sozialhilfe zum Finanzbedarf gezählt**, der nun je nach Finanzierungsalternative unterschiedlich aufzubringen ist.

Dieser Finanzbedarf macht im Jahr 2010 7.9 Mehrwertsteuerprocente und im Jahr 2025 14.2 Mehrwertsteuerprocente aus.

### **Finanzierungsalternativen**

- In der Finanzierungsalternative «**Mehrwertsteuer**» wird der gesamte Finanzbedarf über die Mehrwertsteuer finanziert.
- In der Alternative «**Lohnprozente**» wird der Finanzbedarf abgesehen vom bereits in der Verfassung vorgesehenen halben resp. ganzen Mehrwertsteuerprozent über zusätzliche Lohnprozente finanziert.
- In der Alternative «**Energieabgabe**» wurde eine differenzierte Verteuerung aller Energieträger von durchschnittlich 35% bis 2009 und danach von 75% angenommen (entsprechend den „Energieperspektiven“ des BEW, Szenario IIIa). Der (relativ grosse) Rest des Finanzbedarfs wird in dieser Alternative durch die Mehrwertsteuer gedeckt.
- In der Alternative «**Umlagerung**» finanziert der *Staat* seine Beiträge an die Sozialversicherungen, die über das Wirtschaftswachstum hinausgehen, durch eine Verminderung übriger Staatsausgaben (im Jahr 2009 ca. 1%) resp. bei der Krankenversicherung durch Prämienenerhöhungen (die aufgrund des Gesundheitskostenwachstums relativ hoch ausfallen).

Der verbleibende Finanzbedarf bei den *Sozialversicherungen AHV, IV und EO* (welcher der „Finanzierungslücke“ nach der Definition der IDA FiSo entspricht) wird über eine Mehrwertsteuererhöhung finanziert wird.

Als **Vergleichsbasis** dient immer das Wirtschaftsszenario «Referenz», kombiniert mit dem Leistungsszenario «Status-Quo» und der Finanzierungsalternative «Mehrwertsteuer».

### 1.3 Das Modell DYNASWISS

DYNASWISS ist ein volldynamisches berechenbares Gleichgewichtsmodell mit einem repräsentativen Haushalt und 38 verschiedenen Branchen. Das Modell berechnet in Fünfjahres-Schritten bis 2100 solange die Anpassungen von Mengen und Preisen, bis in jeder Periode alle Gütermärkte, der Kapital- und der Arbeitsmarkt sowie der Aussenhandel im Gleichgewicht sind. Dabei werden Rückkoppelungen, Überwälzungseffekte etc. voll berücksichtigt. Haushalte und Unternehmungen optimieren ihr Verhalten über die gesamte Betrachtungszeit und antizipieren dabei die kommenden Veränderungen, beispielsweise die nötigen Steuererhöhungen (vollkommene Erwartungen).

DYNASWISS eignet sich besonders zur Abbildung langfristiger Anpassungsreaktionen und Rückkoppelungen in der Wirtschaft. Hingegen werden Verteilungseffekte oder kurzfristige Ungleichgewichte (konjunkturelle Schwankungen) nicht abgebildet.

Die wichtigsten Eigenschaften der für diese Studie verwendeten Modellspezifikation sind:

- Das **Wachstum** wird vom Modell endogen bestimmt und ist je nach Szenario unterschiedlich (der technische Fortschritt wurde aber so kalibriert, dass das Wachstum im Referenzfall den Vorgaben der IDA FiSo entspricht).
- Die **Arbeitskräfte- und Bevölkerungsentwicklung** wurde gemäss Bevölkerungsszenario „Integration“ des BFS modelliert. Wieviel von der verfügbaren Arbeit tatsächlich eingesetzt wird, wird im Modell endogen bestimmt, d.h. dass die Haushalte (je nach Lohn- und Preisverhältnissen etc.) ihre Anteile von Arbeitszeit und Freizeit verändern können. Diese endogene Anpassung der Beschäftigung ist für die spätere Interpretation der Ergebnisse von grosser Bedeutung. Die Arbeitslosigkeit wurde von der IDA FiSo vorgegeben. Im Modell wird die verfügbare Arbeit jeweils um die Arbeitslosen verringert, aber ansonsten geht das Modell von einem Gleichgewicht auf dem Arbeitsmarkt aus.
- Für die Finanzierung des Bedarfs für die **Sozialversicherungen wurden drei Zeitabschnitte** unterschieden (bis 2009, 2010-2024 sowie nach 2025). Für jeden Zeitabschnitt ermittelt DYNASWISS den nötigen Steuersatz, mit dem der Finanzbedarf desselben Zeitabschnittes gedeckt werden kann. Der Steuersatz wird vom Modell aufgrund der vorgegebenen Sozialausgaben und des szenarioabhängigen Steuersubstrats berechnet. Innerhalb eines Zeitabschnittes ist der Steuersatz konstant, wobei im ersten Zeitabschnitt erst ab dem Jahr 2000 mit zusätzlichen Einnahmen gerechnet wird, mit denen dann auch noch die Defizite aus den vorangehenden Jahren gedeckt werden. Auf die ermittelten Steuersätze wird in der Kurzfassung aus Platzgründen nicht weiter eingegangen, sie sind aber in den Kapiteln 5 bis 7 ausführlich dokumentiert.
- Abgesehen von den Sozialversicherungsausgaben wachsen die **Staatsausgaben** entsprechend den gesamtwirtschaftlichen Wachstumsvorgaben (d.h. konstante Staatsquote bezogen auf diese „übrigen“ Staatsausgaben, ausser bei der «Umlagerung»).

## 1.4 Auswirkungen unterschiedlicher Finanzierungsalternativen

Die **Wohlfahrt** liegt, immer im Vergleich zur Finanzierungsalternative «Mehrwertsteuer»:

- bei der Alternative «Lohnprozente» 0.3% höher,
- bei der «Energieabgabe» 0.4% tiefer
- bei der «Umlagerung» 1.1% höher.

Die „Wohlfahrt“ definieren wir für diese Studie als Volkseinkommen plus Wert der verfügbaren Freizeit. Damit sind Effekte wie z.B. der zusätzliche Nutzen freiwilliger Arbeitszeitverkürzungen im Wohlfahrtsmass inbegriffen, Umwelteffekte (externe Kosten, z.B. aufgrund veränderter Energienachfrage) jedoch nicht. <sup>(1)</sup>

Als Illustration: 1995 betrug die Wohlfahrt (vereinfacht: Volkseinkommen + Wert der Freizeit) 417 Mrd. Franken. Bezogen auf das Einkommensniveau 1995 betragen die Wohlfahrtsdifferenzen für die drei Alternativen somit +0.4, -0.5 resp. +1.2 Mrd.

Das gute Ergebnis der «**Umlagerung**» basiert auf den deutlich tieferen Steuersätzen, die dank den in dieser Alternative unterstellten Einsparungen bei den übrigen Staatsausgaben möglich sind.

Mit der «**Energieabgabe**» kann, wie auch in anderen Studien gezeigt, mit relativ geringen Wohlfahrtseinbussen eine Verminderung des Energieverbrauchs erreicht werden: Im vorliegenden Fall liegt der Energieverbrauch ab 2010 rund 10% unter jenem der Alternative «Mehrwertsteuer». Die damit verbundenen Reduktionen der Umweltbelastung sind im Wohlfahrtsmass nicht integriert.

Etwas überraschend mag auf den ersten Blick das gute Ergebnis der Alternative «**Lohnprozente**» sein. Letztlich bestätigt das Modell aber, was theoretische und empirische Analysen zeigen: Die beiden Finanzierungsvarianten sind in ihren Auswirkungen weitgehend gleich:

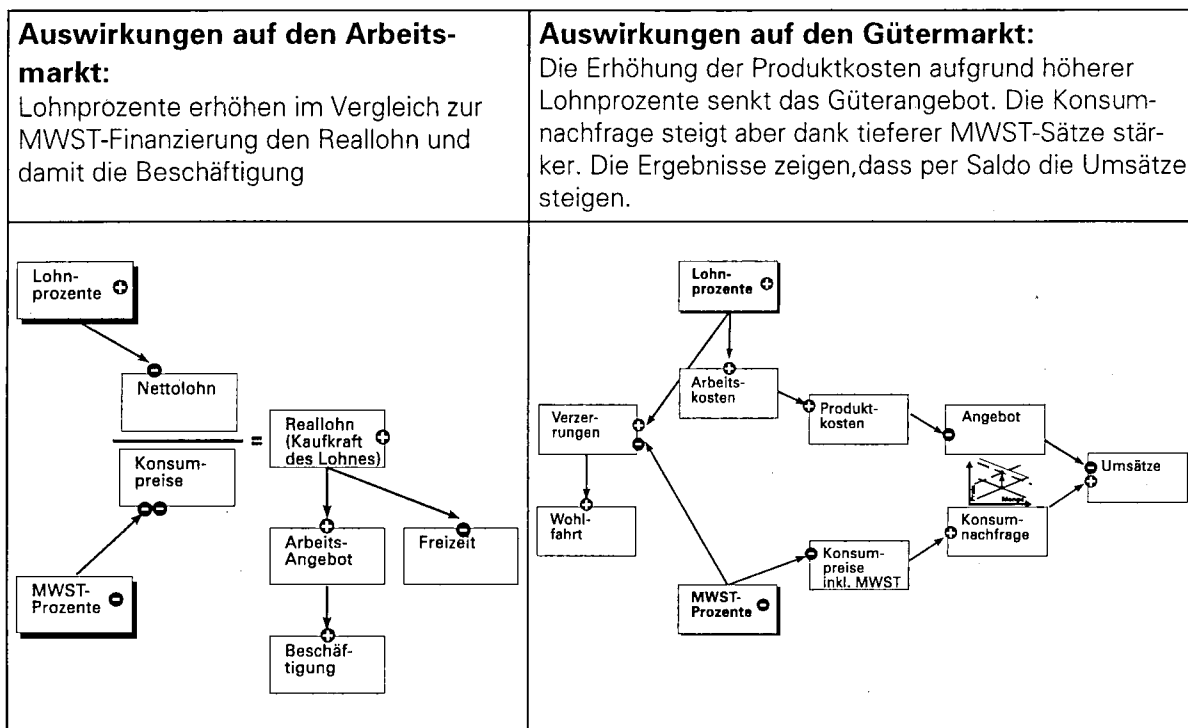
- Nicht nur die Mehrwertsteuer, sondern auch die Lohnprozente führen via Überwälzung auf die Konsumpreise zu Preiserhöhungen.
- Auf den Arbeitsmarkt wirken sich nicht nur die Lohnprozente aus, sondern auch die Mehrwertsteuer, welche die Konsumpreise erhöht und dadurch die Kaufkraft der Löhne (den Reallohn) vermindert.

Diese Haupteffekte illustriert Grafik 1-2. Zahlreiche weitere Rückkoppelungen, insbesondere über das Arbeitsangebot, beeinflussen das Endergebnis. Wohlfahrtstheoretisch wirkt sich bei der Mehrwertsteuer nachteilig aus, dass sie nicht alle Güter gleich besteuert und ihr Steuersubstrat zudem leicht geringer ist als jenes der Lohnprozente. Entsprechende Simulationen mit einer uniformen Mehrwertsteuer haben den verzerrenden Effekt unterschiedlicher Mehrwertsteuersätze deutlich gemacht.

---

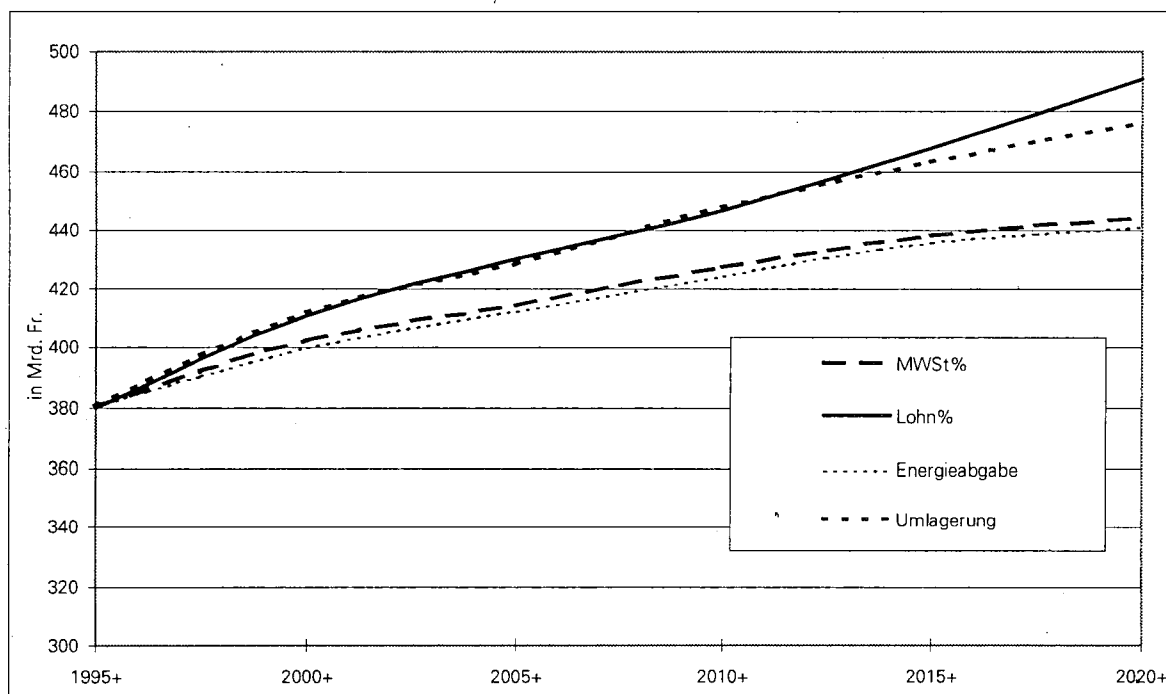
1 Schneidet ein bestimmtes Szenario bezüglich Wohlfahrt um x Franken schlechter ab als das Referenzszenario, so bedeutet dies, dass die Haushalte mit einer Kompensationszahlung von x Franken wieder gleich gut gestellt wären wie im Referenzszenario. Hierbei sind allerdings Umwelteffekte und auch weitere Elemente, die zu einem umfassenderen Wohlfahrtsbegriff gezählt werden könnten, nicht berücksichtigt.

**Grafik 1-2: Illustration zu den Hauptwirkungen von höheren Lohnprozentsätzen anstelle des Referenzfalls (MWST)**



Die Grafik 1-3 zeigt die Entwicklung des **BIP**. In der Alternative «Lohnprozente» liegt das BIP teilweise sogar über jenem der Alternative «Umlagerung». Dies liegt daran, dass in der wohlfahrtsmässig klar überlegenen Alternative «Umlagerung» mehr Freizeit nachgefragt wird, die sich im BIP nicht niederschlägt.

**Grafik 1-3: Entwicklung des BIP bei den vier Finanzierungsalternativen**



Bezüglich der **Brancheneffekte** sind zwischen den Finanzierungsalternativen geringe Unterschiede festzustellen. Einige exportorientierte, arbeitsintensive Branchen profitieren vom Wachstumsgewinn in der Alternative «Lohnprozente» etwas weniger. Die «Energieabgabe» trifft erwartungsgemäss die energieintensiven Branchen etwas stärker als die übrigen Branchen.

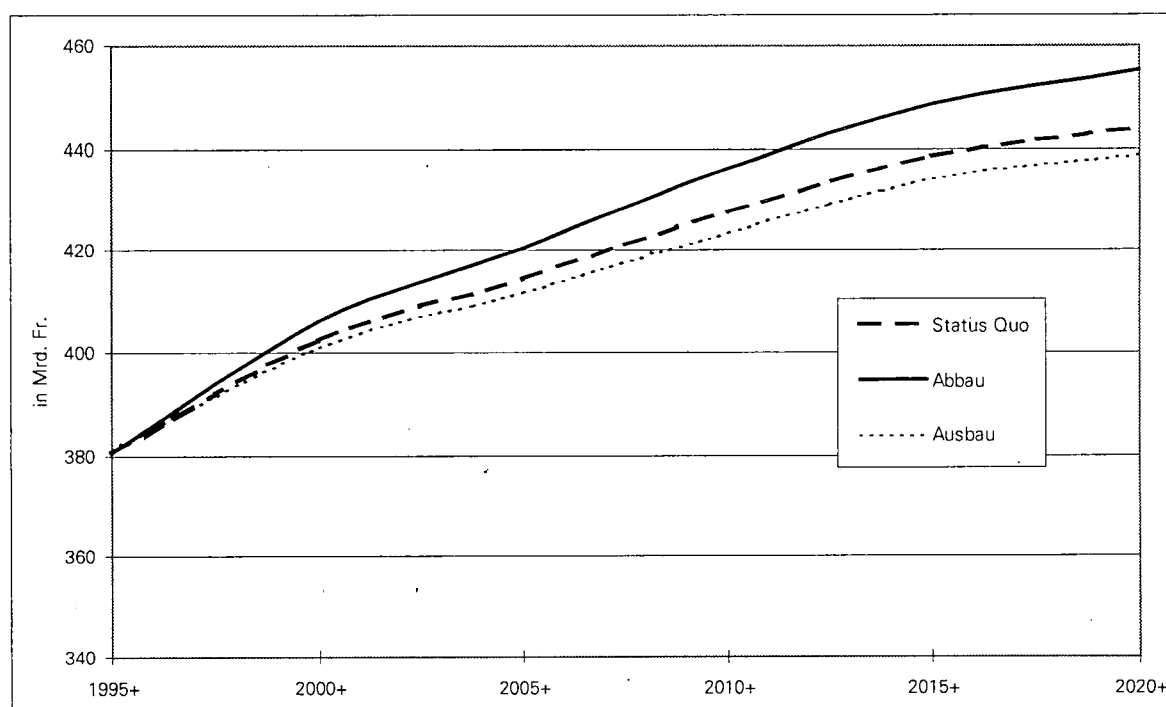
Die **Exporte** werden von der Alternative «Mehrwertsteuer» nicht spürbar begünstigt: Der Effekt der Befreiung der Exporte von der Mehrwertsteuer wird dominiert von den gesamtwirtschaftlichen Vorteilen der Alternative «Lohnprozente» sowie den oben erwähnten Anpassungen auf dem Arbeitsmarkt.

## 1.5 Auswirkungen unterschiedlicher Leistungsszenarien

Wir betrachten im folgenden die Auswirkungen eines «Ausbaus» und eines «Abbaus» im Vergleich zum Szenario «Status Quo», und zwar immer anhand der Finanzierungsalternative «Mehrwertsteuer».

Die gesamtwirtschaftliche **Wohlfahrt** (in der keine Verteilungseffekte zum Ausdruck kommen), liegt beim «Abbau» höher als im «Status Quo», weil die nötigen Steuererhöhungen niedriger ausfallen und damit die Verzerrungen im Steuersystem geringer sind. Der Wohlfahrtsgewinn beträgt 0.3%, während der «Ausbau» einen Wohlfahrtsverlust von 0.2% zur Folge hat.

**Grafik 1-4: Entwicklung des BIP bei den drei Leistungsszenarien**



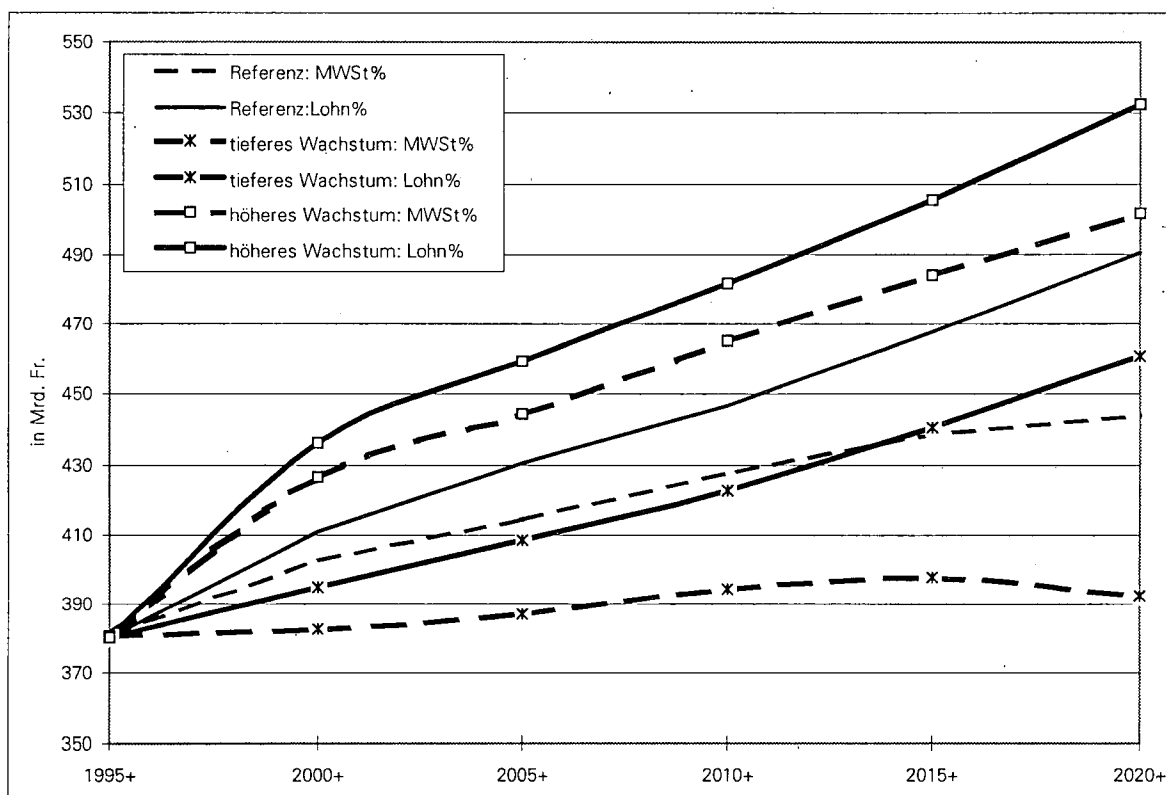


Die Effekte sind relativ gering, was unter anderem darauf zurückzuführen ist, dass die Veränderungen in den Sozialleistungen gesamtwirtschaftlich relativ bescheiden sind. Die folgende Grafik zeigt die Entwicklung des **BIP**. Da die Leistungsszenarien keine grossen Schwankungen in der Beschäftigung auslösen, sind die BIP-Unterschiede, ähnlich wie die Wohlfahrtsunterschiede, relativ gering.

## 1.6 Auswirkungen unterschiedlicher Wirtschaftsszenarien

Wird angenommen, dass die Wirtschaft stärker wächst, so liegen entsprechend auch die Wohlfahrt und das BIP höher. Im Referenzfall wächst die Wirtschaft bis 2009 jährlich um 1.3% (und nachher 0.5%). Eine erhöhte oder reduzierte Wachstumsrate (+/-0.5 Prozentpunkte) entspricht unter Berücksichtigung der Rückkoppelungen einer **Wohlfahrtsveränderung** von +4% resp. -4.3% und einer **Änderung im BIP** des Jahres 2009 von +4% resp. -6.6%, immer verglichen mit dem Referenzwachstum. Diese Wachstumsunterschiede zeigen somit eine grössere Wirkung als die Unterschiede in den Finanzierungsalternativen oder Leistungsszenarien.

**Grafik 1-5: Entwicklung des BIP bei unterschiedlichem Wachstum und Finanzierung (« Mehrwertsteuer » und « Lohnprozente »)**



Bei höherem Wachstum erhöht sich auch das Steuersubstrat, so dass die nötigen zusätzlichen Steuersätze - selbst bei den wachstumsbedingt höheren Leistungen der Sozialversicherungen - geringer ausfallen. Deshalb sind auch die Verzerrungen im Steuersystem geringer als im Referenzwachstum. Wie die Grafik 1-5 zeigt, wirkt sich das höhere

Wachstum so aus, dass auch die **Unterschiede zwischen den Finanzierungsalternativen «Lohnprozente» und «Mehrwertsteuer»** weniger bedeutsam werden. Beim tieferen Wachstum sind die Unterschiede hingegen akzentuierter, die Wahl der richtigen Finanzierung ist also bedeutsamer.

Auch bezüglich Wohlfahrt sind die Ergebnisse gleich: Der „Vorteil“ der Alternative «Lohnprozente» beträgt im Wirtschaftsszenario «Referenz» 0.3%, vergrössert sich beim Szenario «tieferes Wachstum» auf 0.5% und verkleinert sich im Szenario «höheres Wachstum» auf 0.2%.

## 1.7 Interpretation der Ergebnisse

Die DYNASWISS-Ergebnisse wurden einer eingehenden **Sensitivitätsanalyse** unterzogen. Diese ergab, dass auch drastische Veränderungen in den Modellparametern die Rangfolge der Finanzierungsalternativen und die übrigen wichtigen Grundaussagen nicht verändern. Ein fixes Arbeitsangebot (im Gegensatz zum endogenen Arbeitsangebot im Grundmodell), die Verdoppelung oder Halbierung der Elastizitäten zwischen Arbeit und Kapital oder im Aussenhandel beeinflussen die Ergebnisse allesamt nur marginal. Die Richtung der Veränderungen entsprechen den Erwartungen, so dass die Sensitivitätsanalysen insgesamt **die Stabilität und Validität der Ergebnisse** untermauern.

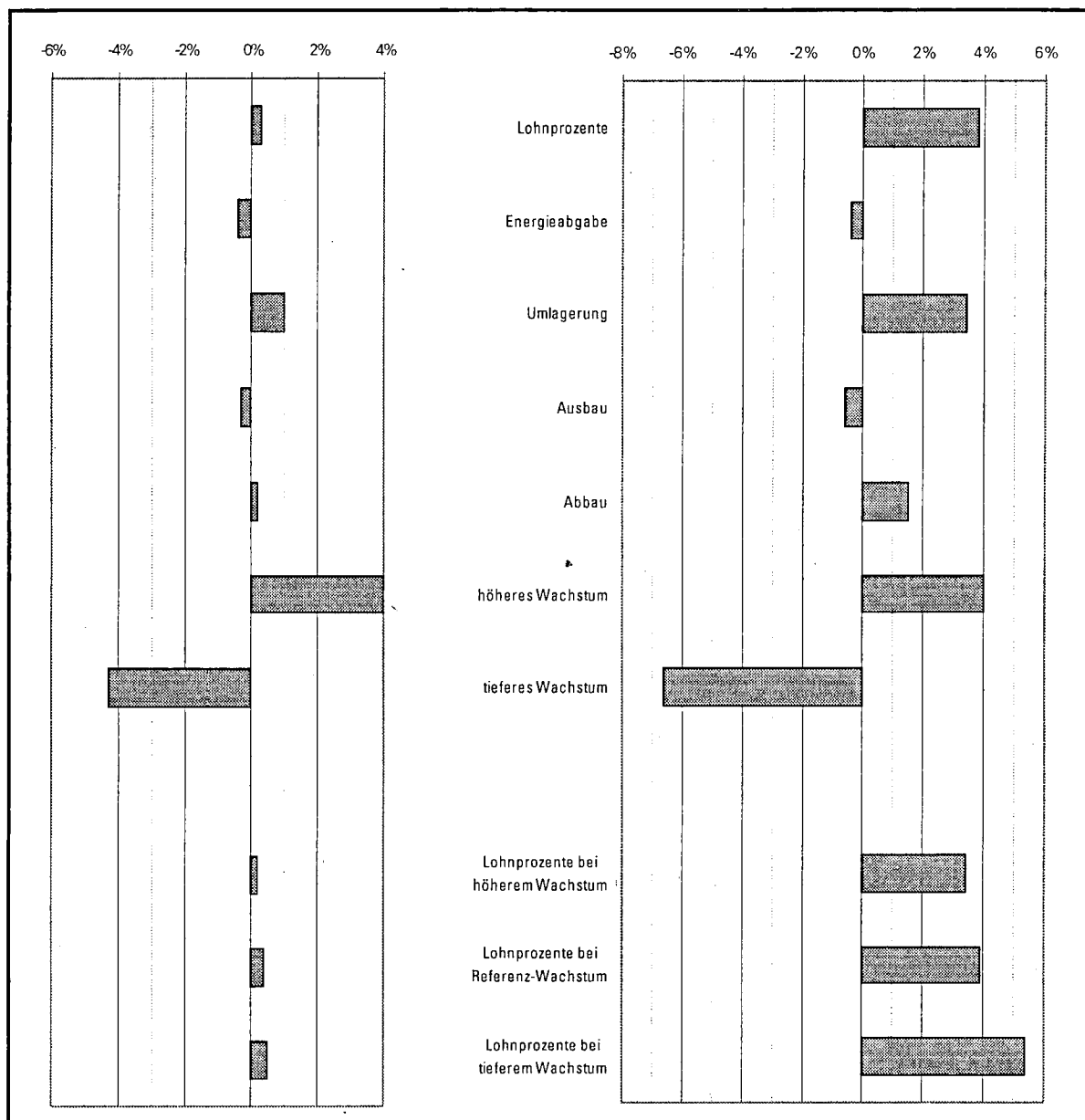
Was DYNASWISS nicht abbilden kann, sind kurzfristige Schwankungen und Ungleichgewichte konjunktureller Art, Verteilungseffekte (z.B. zwischen „Reichen“ und „Armen“ oder zwischen „Erwerbstätigen“ und „Sozialleistungsbezügern“) sowie deren allfällige Rückwirkungen im politischen Prozess. DYNASWISS liefert aber belastbare Eckwerte für die Entwicklungspfade der Wirtschaft in den verschiedenen Szenarien und zeigt dabei insbesondere, welche Bedeutung dem vollen Einbezug der zahlreichen Rückkoppelungen zukommt.

Der Vergleich der verschiedenen Finanzierungsalternativen und Szenarien (vgl. Grafik 1-6) lässt folgende, für die Politik relevante **Schlussfolgerungen** zu:

- ❑ Gesamtwirtschaftlich werden die besten Ergebnisse erzielt, wenn der Finanzbedarf der Sozialversicherungen durch eine **Reduktion übriger Staatsausgaben** finanziert wird. Soweit zusätzliche Einnahmen erforderlich sind, bietet die Finanzierung über **Lohnprozente** gegenüber der Mehrwertsteuer oder einer Energieabgabe Wohlfahrtsgewinne. Die Energieabgabe vermag allerdings den Energieverbrauch und die damit verbundenen Umweltbelastungen zu senken.
- ❑ Ein **Ausbau** oder **Abbau** der Sozialleistungen gemäss Vorgaben der IDA FiSo führt zu geringeren gesamtwirtschaftlichen Effekten als die Wahl verschiedener Finanzierungsalternativen.
- ❑ **Veränderungen im Wirtschaftswachstum** in der Grössenordnung von +/- 0.5 Prozentpunkten sind für die Wohlfahrt bedeutsamer als die Wahl der „richtigen“ Finanzierungsform.
- ❑ Die **Wahl der richtigen Finanzierungsalternative** ist bei tieferem Wirtschaftswachstum von grösserer Bedeutung für die Wohlfahrt.

- Die gesamtwirtschaftlichen Effekte und die Unterschiede zwischen den Finanzierungsalternativen sind bezüglich BIP nach **2010 wesentlich grösser** als vorher.

**Grafik 1-6: Wohlfahrtsdifferenzen (links) und BIP2009-Differenzen (rechts)**  
immer im Vergleich zum Wachstumsszenario «Referenz», Leistungsszenario «Status Quo» und Finanzierungsalternative «Mehrwertsteuer»



## 2 Umfeld, Auftrag und Struktur des Berichts

### 2.1 Umfeld

Die interdepartementale Arbeitsgruppe „Finanzierung der Sozialversicherungen“ (IDA FiSo) hat in ihrem Bericht vom Juni 1996 den mutmasslichen Finanzierungsbedarf der Sozialversicherungen bis ins Jahr 2025 abgeschätzt. Der im Rahmen der IDA FiSo hergeleitete Finanzbedarf geht von einer Weiterführung des heute bestehenden Leistungssystems («Status quo») aus.

Der Bundesrat hat am 23. September 1996 die Weiterentwicklung der Sozialversicherungswerke gestützt auf den IDA FiSo Bericht diskutiert. Er hat eine Folgearbeitsgruppe „IDA FiSo 2“ eingesetzt, welche die sozialen und finanziellen Auswirkungen eines Ausbaus und Abbaus bestimmter Sozialversicherungsleistungen beleuchten soll. Weiter hat er die zu überprüfenden Abbau- und Ausbauelemente und die finanzielle Zielvorgabe für den Ausbau und Abbau definiert.

Für das im ersten IDA FiSo Bericht analysierte Leistungsszenario «Status Quo» wie auch für die Zielvorgaben des Bundesrates für die beiden Leistungsszenarien «Ausbau» und «Abbau» ist mit einem beträchtlichen zusätzlichen Finanzbedarf für die Sozialversicherungen zu rechnen.

### 2.2 Auftrag und Struktur des Berichts

Die IDA FiSo hat in ihrem Bericht vom Juni 1996 angeregt, die wirtschaftlichen Auswirkungen von Reformen der Sozialversicherungen mit Hilfe von empirischen Studien näher zu analysieren. Drei verschiedene Studien wurden in Auftrag gegeben:

- **ECOPLAN:** Wirtschaftliche Auswirkungen von Reformen der Sozialversicherungen  
Im Vordergrund steht die Analyse der wirtschaftlichen Auswirkungen verschiedener Finanzierungsalternativen (Lohnprozente, Mehrwertsteuer, Energieabgabe) für die Sozialversicherungen. Es wird ein dynamisches Gleichgewichtsmodell für die Schweiz (DYNASWISS) entwickelt und eingesetzt.
  
- **Infras/KOF:** Wirtschaftliche Auswirkungen von Reformen der Sozialversicherungen  
Infras/KOF untersuchen ebenfalls die wirtschaftlichen Auswirkungen verschiedener Finanzierungsalternativen und bedienen sich dabei eines komplementären Modellansatzes (Makromodell). Zudem werden die wirtschaftlichen Auswirkungen eines Abbaus bzw. Ausbaus einzelner Sozialversicherungselemente und die sozialen Verteilungseffekte (u.a. anhand eines weiteren ECOPLAN-Modells im Unterauftrag) näher beleuchtet. Von diesem Bericht lagen bei unserem Redaktionsschluss noch keine schriftlichen Unterlagen vor, so dass ein Abgleich nicht möglich war.

□ **BASS:** Auswirkungen von Leistungsveränderungen bei einzelnen Sozialversicherungen

Veränderungen in den einzelnen Leistungselementen werden hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf die einzelnen Sozialversicherungsinstitutionen analysiert. Weiter werden Rückwirkungen auf das Staatsbudget, den Arbeits- und den Kapitalmarkt sowie die Gütermärkte untersucht.

Wie erwähnt steht in der vorliegenden Studie **die Analyse der wirtschaftlichen Auswirkungen verschiedener Finanzierungsalternativen** für die Sozialversicherungen im Vordergrund. Für die Deckung des zusätzlichen Finanzbedarfs werden im Rahmen dieser Studie folgende Finanzierungsalternativen untersucht:

- Erhöhung der Mehrwertsteuer
- Lohnprozente und
- Energieabgabe.

In Absprache mit den Begleitorganen wurden zudem nebst dem Leistungsszenario Status-Quo ein Abbau und ein Ausbau der Sozialleistungen simuliert. Weiter wurden die Wirkungen unterschiedlicher Wirtschaftsentwicklungen ermittelt.

**Ziel** des Auftrages ist es, die Auswirkungen dieser Finanzierungsalternativen, Leistungsszenarien und Wirtschaftsszenarien auf Wohlfahrt und Wirtschaftswachstum, auf Beschäftigung und Löhne sowie auf die einzelnen Branchen und die Exporte zu ermitteln und zu vergleichen.

Als Analyseinstrument wird ein quantitatives Modell - ein **dynamisches Gleichgewichtsmodell (DYNASWISS)** angewendet. Dabei werden die wirtschaftlichen Szenarien aus dem IDA FiSo Bericht unterstellt. Der Finanzierungsbedarf des Leistungsszenarios «Status quo» wird ebenfalls dem IDA FiSo Bericht entnommen. Für die beiden Leistungsszenarien „Ausbau“ und „Abbau“ werden die finanziellen Zielvorgaben des Bundesrates als gegeben betrachtet. Die konkrete Ausgestaltung der beiden Leistungsszenarien «Ausbau» und «Abbau» lag während der Erarbeitung der vorliegenden Studie noch nicht vor, so dass wir diesbezüglich in Absprache mit der Begleitgruppe eigene Annahmen getroffen haben.

Zur **Struktur des Berichts:**

- Im Kapitel 3 des **Hauptberichts** werden die **untersuchten Wirtschafts- und Leistungsszenarien**, die sich grossenteils auf den IDA FiSo Bericht beziehen, kurz vorgestellt. Weiter werden die gewählten Finanzierungsalternativen zur Deckung des Finanzbedarfs dargestellt.
- Das Kapitel 4 zeigt, wie das **dynamische Gleichgewichtsmodell** aufgebaut ist und welche **ökonomischen Wirkungsmechanismen** berücksichtigt sind.
- Im Kapitel 5 werden die wirtschaftlichen Auswirkungen der drei **Finanzierungsalternativen** (Lohnprozente, Mehrwertsteuer, Energieabgabe) miteinander verglichen.

- Welche Implikationen ein **Leistungsabbau bzw. -ausbau** auf die langfristige wirtschaftliche Entwicklung hat, zeigt Kapitel 6.
- Die wirtschaftlichen Auswirkungen der Finanzierungsalternativen wie auch die Effekte eines Leistungsabbaus bzw. -ausbaus hängen auch vom unterstellten künftigen Produktivitätsfortschritt und der daraus resultierenden **wirtschaftlichen Entwicklung** ab. Welchen Einfluss ein höherer oder tieferer unterstellter Produktivitätsfortschritt hat, zeigt Kapitel 7.
- Das Kapitel 8 bietet eine umfassende **Sensitivitätsanalyse**, in der aufgezeigt wird, wie eine Änderung der wichtigsten Modellvariablen die Resultate beeinflusst.
- Die Synthese der Resultate und die **Schlussfolgerungen** sind im Kapitel 9 (resp. in der Kurzfassung Kapitel 1) zu finden.
- Der **Anhang** finden sich die Ausführungen zur Datenaufbereitung und zur Kalibrierung des Modells (Kapitel 10). Die wichtigsten Annahmen zur Modellstruktur sind in Kapitel 11 dargestellt. Die Detailresultate der Simulationen bietet Kapitel 12.

## 2.3 Vorgehen und Projektorganisation

Die Arbeiten wurden mehrmals in einer Begleitgruppe besprochen und mit den oben aufgeführten parallelen Studien koordiniert, soweit dies aufgrund des zeitlich nachgelagerten KOF-Auftrags, von dem bei unserem Redaktionsschluss noch keine schriftlichen Ergebnisse vorlagen, möglich war.

Zusätzlich wurden die wichtigsten Ergebnisse jeweils der IDA FiSo 2 präsentiert.

Wir danken an dieser Stelle bestens für die konstruktiven Diskussionsbeiträge der übrigen beteiligten Forschungsteams und der beiden Begleitorgane sowie für die Bereitstellung der nötigen Daten durch die zuständigen Bundesämter.

### 3 Finanzierungsperspektiven der Sozialversicherungen

Die künftigen wirtschaftlichen Auswirkungen des Sozialversicherungssystems sind abhängig von:

- der allgemeinen Wirtschaftsentwicklung,
- vom Leistungsniveau des Sozialversicherungen und
- von der Art der Finanzierung dieser Leistungen

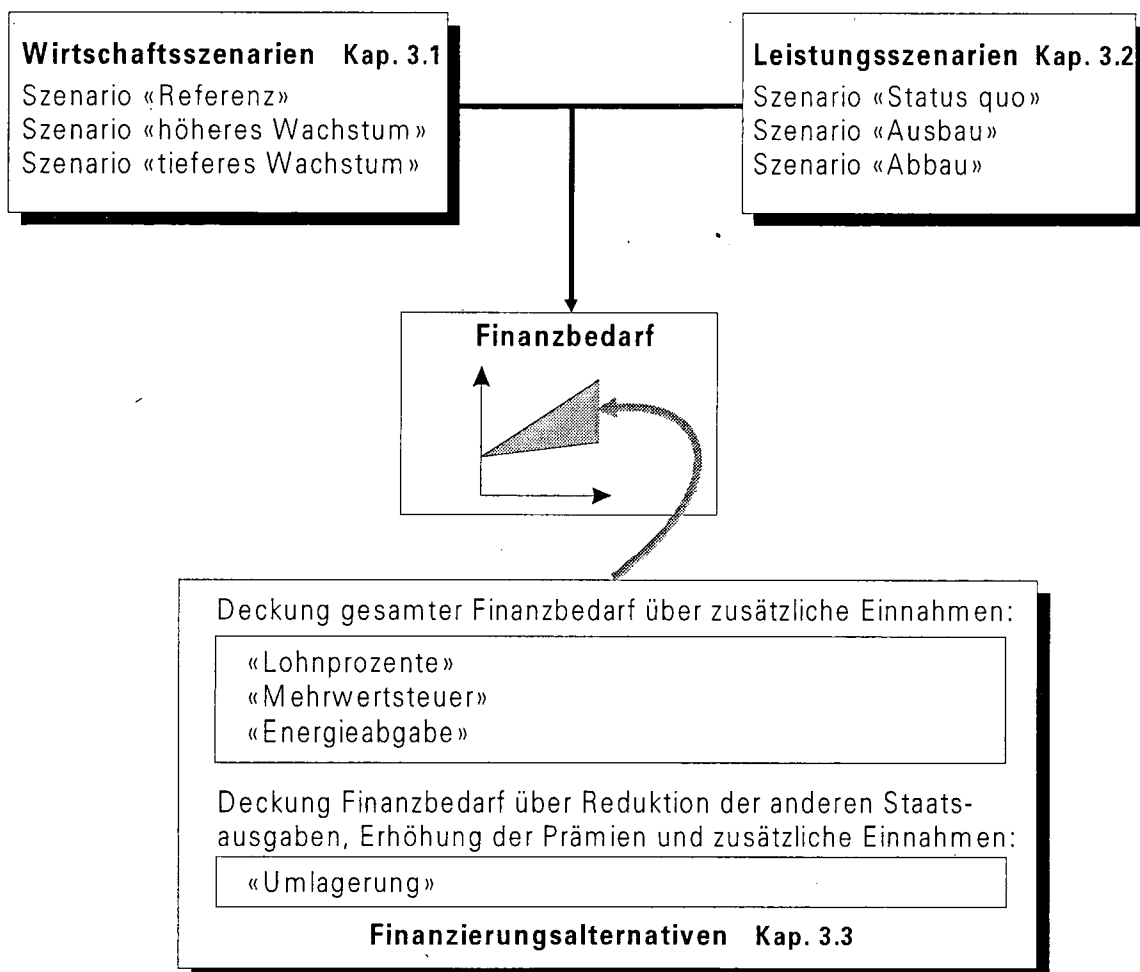
Für die Auswirkungsanalyse werden drei verschiedene **Wirtschaftsentwicklungen** unterstellt, die wir im Kapitel 3.1 erläutern.

Beim „**Leistungsniveau**“ untersuchen wir ebenfalls drei verschiedene Szenarien (vgl. Kapitel 3.2). Aus der Kombination von Wirtschafts- und Leistungsszenarien lässt sich der **Finanzbedarf** bestimmen (vgl. Kapitel 3.2.1.2 und folgende).

Die **Finanzierungsalternativen** zur Deckung dieses Finanzbedarfs beschreiben wir in Kapitel 3.3.

Die Grafik 3-1 illustriert diese Zusammenhänge.

**Grafik 3-1: Wirtschafts-, Leistungsszenarien und Finanzierungsalternativen**



### 3.1 Die Wirtschaftsszenarien

Die demografische und wirtschaftliche Entwicklung bestimmt ganz wesentlich die zukünftige Entwicklungen in den Sozialversicherungen und der Sozialhilfe. Wir stützen uns bei der Formulierung der künftigen demografischen und wirtschaftlichen Entwicklung auf den IDA FiSo Bericht und legen den Untersuchungen drei verschiedene Wirtschaftsszenarien zugrunde:

- ein Referenzszenario (Szenario «Referenz»),
- ein Szenario mit höherem künftigen Wirtschaftswachstum (Szenario «höheres Wachstum»)
- und eines mit tieferem Wirtschaftswachstum (Szenario «tieferes Wachstum»).

Die folgende Tabelle zeigt die wichtigsten demografischen und wirtschaftlichen Eckpunkte der drei Wirtschaftsszenarien:

**Tabelle 3-2: Die drei Wirtschaftsszenarien im Überblick**

Wirtschaftsszenario	Bevölkerungs-Szenario	Arbeits-Produktivität [jährliches Wachstum]	BIP-Wachstum pro Jahr		Arbeitslosen-Quote
			bis 2010	2010-2025	
«Referenz»	Integration	1.0%	1.3%	0.5%	2.5%
«höheres Wachstum»	Integration	1.5%	1.8%	1.0%	2.0%
«tieferes Wachstum»	Integration	0.5%	0.8%	0.0%	5.0%

Alle drei Szenarien basieren auf dem **Bevölkerungsszenario** «Integration» des Bundesamtes für Statistik.<sup>(1)</sup> Wie die Grafik 3-3 zeigt, nimmt bis ins Jahr 2007 in diesem Szenario die potentielle Erwerbsbevölkerung (Personen im erwerbsfähigen Alter) noch leicht zu, um danach kontinuierlich zurückzugehen. Dagegen nimmt die Zahl der Rentnerinnen und Rentner bis 2030 stark zu, um nach 2030 in ein moderateres Wachstum überzugehen. Der Rückgang der potentiellen Erwerbsbevölkerung und der gesamten Bevölkerung steht also eine starke Zunahme der Rentner gegenüber („demografische Alterung“). Der Anteil der Rentner<sup>(2)</sup> steigt zwischen 1990 von 14.6% auf rund 20% im Jahr 2020. Ein ähnliches Bild ergibt sich für den Alterslastquotient, dem Verhältnis der Rentner zur potentiellen Erwerbsbevölkerung<sup>(3)</sup>; dieser steigt von 23.5% im Jahre 1990 auf 34% für das Jahr 2020.

Die Grafik 3-3 macht auch deutlich, dass bei einer Analyse der Sozialversicherungszweige, die wesentlich von der demografischen Entwicklung bestimmt werden (dies betrifft insbesondere die AHV), ein möglichst langfristiger Berechnungshorizont angesetzt werden muss. In der vorliegenden Studie wurden die Sozialversicherungsausgaben bis 2025 gemäss IDA FiSo Bericht in die Berechnung aufgenommen. Ab 2025 wird der Finanzbedarf der AHV gemäss eigenen Berechnungen weitergeschrieben, ansonsten sind

1 BFS (1992), Szenarien der Bevölkerungsentwicklung.

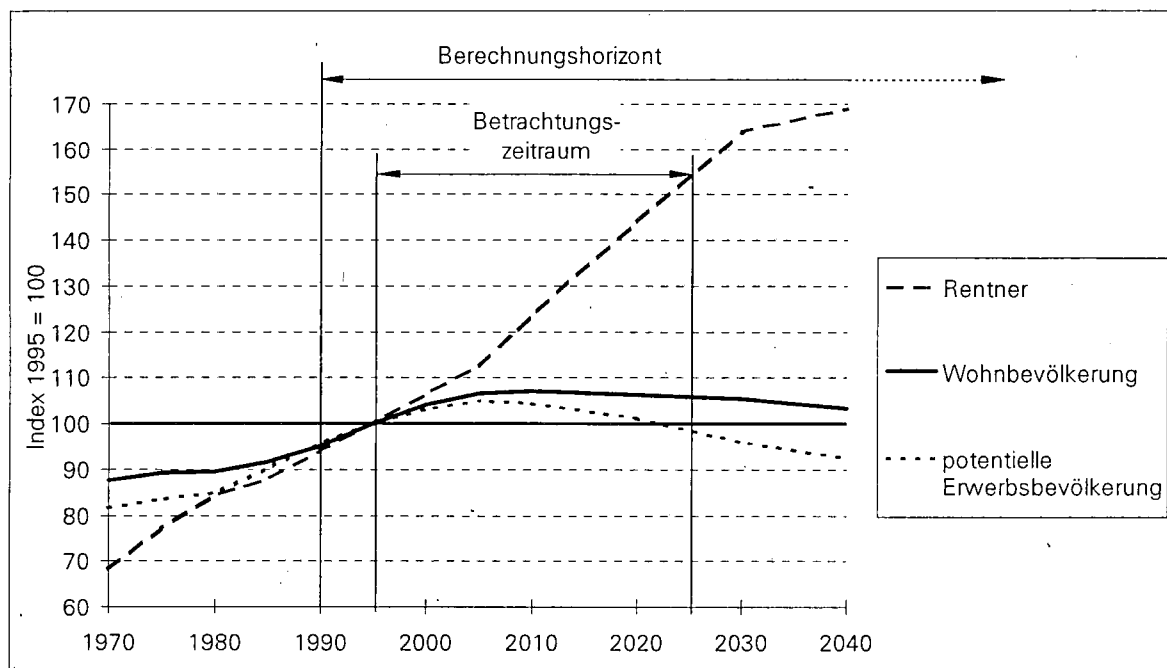
2 Hier definiert als Personen über 64 Jahre.

3 Hier definiert als Personen zwischen 20 und 64 Jahren.



wir in unseren Berechnungen davon ausgegangen, dass die Ausgaben für die Sozialversicherungen gemäss der Entwicklung des Bruttoinlandproduktes wachsen.

**Grafik 3-3: Bevölkerungsszenario «Integration»**



Bei den Annahmen zur **wirtschaftlichen Entwicklung** im Szenario «Referenz» handelt es sich gemäss IDA FiSo um „vorsichtige“ Annahmen. Das BIP-Wachstum von 1.3%<sup>(4)</sup> bis 2010 bzw. 0.5% ab 2010 ist im historischen Vergleich wie auch im Vergleich mit vorhandenen Mittel- bis Langfristszenarien zurückhaltend. Damit der Einfluss der künftigen wirtschaftlichen Entwicklung auf die Resultate sichtbar gemacht werden kann, wird das Szenario «Referenz» ergänzt durch zwei Szenarien mit einem 0.5% höheren bzw. einem 0.5% tieferen Wirtschaftswachstum.

Die drei „Wirtschaftsszenarien“ unterscheiden sich auch in der unterstellten **Arbeitslosenquote**. Es wird unterstellt, dass sich die langfristige Arbeitslosenquote im Szenario «Referenz» bei rund 2.5% einpendelt. Bei höherem Wirtschaftswachstum wird von einer leicht tieferen Arbeitslosenquote ausgegangen. Eine hohe Arbeitslosenquote von 5% - entspricht etwa dem heutigen Niveau - wird bei tiefem künftigen Wirtschaftswachstum unterstellt.

4 Gemäss IDA FiSo wird im Szenario «Referenz» ein Produktivitäts- und Reallohnwachstum von 1% unterstellt. Bei (unterstellter) konstanter Lohnquote ergibt sich zwischen 1995 und 2010 ein BIP-Wachstum von 1.3%.

## 3.2 Die Leistungsszenarien

Im Rahmen dieser Studie werden drei verschiedene Leistungsszenarien auf ihre wirtschaftlichen Auswirkungen hin untersucht. Es sind dies die Szenarien «Status quo», «Ausbau» und «Abbau». Im Szenario «Status quo» wird davon ausgegangen, dass das heutige Leistungsniveau der Sozialversicherungen auch für die Zukunft gilt. Bei den Szenarien «Ausbau» und «Abbau» wird ein gezielter Leistungsausbau bzw. -abbau unterstellt. Die Entwicklung der Ausgaben und Einnahmen des Szenarios «Status quo» sind im IDA FiSo Bericht detailliert beschrieben. Ausgaben wie auch Einnahmen variieren je nach unterstelltem Wirtschaftsszenario («Referenz», «höheres Wachstum» oder «tieferes Wachstum»). Im Kapitel 3.2.1 werden die Ausgaben und Einnahmen für das Szenario «Status quo», wie sie im IDA FiSo Bericht hergeleitet wurden, zusammengestellt. Die Szenarien «Ausbau» und «Abbau» werden im Kapitel 3.2.2 präsentiert.

### 3.2.1 Leistungsszenario «Status quo»

**Die gesamten Ausführungen in diesem Abschnitt dienen als Hintergrundinformation und stellen den Konnex zum IDA FiSo Bericht her. Für das Verständnis der späteren Analysen genügt es, die folgende zusammenfassende Definition des Finanzbedarfs zu kennen:**

In allen Szenarien muss jeweils eine Finanzierung für den relativen Mehrbedarf der Sozialversicherungen gefunden werden, also den Mehrbedarf, der über das Wirtschaftswachstum hinausgeht. Dabei wurde angenommen, dass die BVG, ALV und UV weiterhin über lohnabhängige Prämien resp. Beiträge finanziert werden, ebenso wie ab 2000 die Mutterschaftsversicherung.

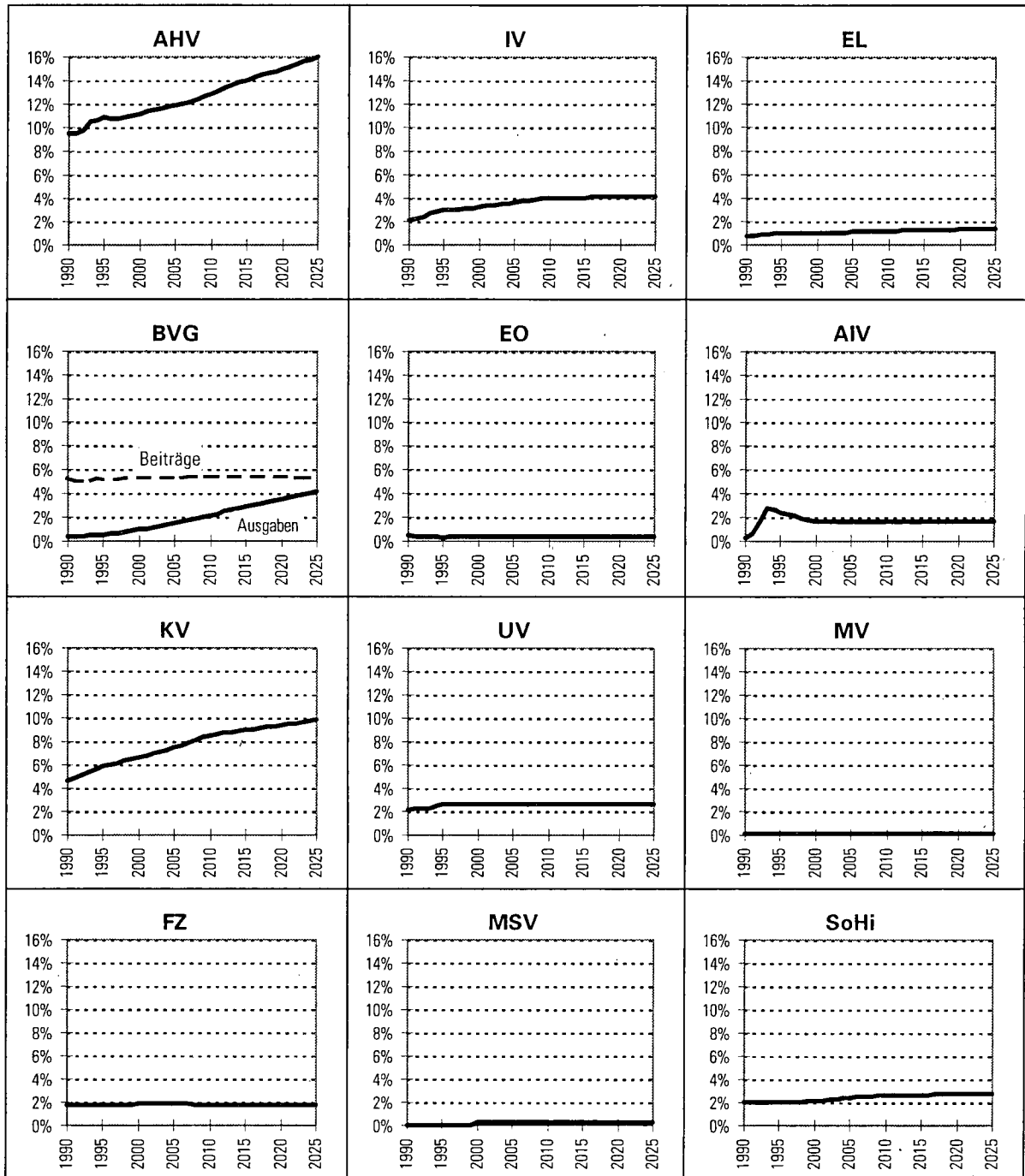
Hingegen wird der relative Mehrbedarf (die über das Wirtschaftswachstum hinausgehenden Kosten) von AHV, IV, EL, EO und - um Eckwerte zu erhalten - **auch jener für die Krankenversicherung und die Sozialhilfe zum Finanzbedarf gezählt**, der nun je nach Finanzierungsalternative unterschiedlich aufzubringen ist.

Dieser Finanzbedarf macht im Jahr 2010 7.9 Mehrwertsteuerprozentante und im Jahr 2025 14.2 Mehrwertsteuerprozentante aus.

Im nachfolgenden Abschnitt werden die Ausgaben der verschiedenen Sozialversicherungszweige ausführlicher dargestellt und kurz kommentiert. Danach werden die beiden Konzepte „Finanzierungslücke“ und „relativer Mehrbedarf“ erklärt. Die Finanzierungslücke (Abschnitt 3.2.1.3) zeigt, inwieweit in Zukunft die Einnahmen die Ausgaben zu decken vermögen, wenn an den heutigen gesetzlichen Grundlagen der Finanzierung festgehalten wird. Wie gross der relative Mehrbedarf ist, d.h. die zusätzlichen über das Wirtschaftswachstum gehenden Sozialausgaben, beschreibt der Abschnitt 3.2.1.4.

3.2.1.1 Entwicklung der Ausgaben

Grafik 3-4: Entwicklung der Ausgaben gemessen in AHV-Lohnprozenten<sup>(5)</sup>



Die obenstehenden Grafiken zeigen die Entwicklung der Ausgaben unter dem Wirtschaftsszenario «Referenz» für die einzelnen Sozialversicherungsbranche wie sie im IDA

5 Gilt für das Wirtschaftsszenario «Referenz».

FiSo Bericht berechnet wurden.<sup>6)</sup> Nachfolgend werden nur einzelne Punkte kurz diskutiert. Details sind dem IDA FiSo Bericht zu entnehmen.

**AHV:** Die Ausgaben der **Alters- und Hinterlassenenversicherung** bestehen zum überwiegenden Teil aus Rentenleistungen. Die AHV ist gemessen an den Ausgaben das wichtigste Sozialversicherungswerk. Die AHV-Ausgaben betragen heute knapp 11% der AHV-Lohnsumme und steigen kontinuierlich auf 12.8% im Jahre 2010 bzw. 16% im Jahre 2025. Dies entspricht einem Ausgabenwachstum von jährlich 2.3% zwischen 1995 bis 2010 bzw. 2% zwischen 2010 und 2025. Die Gründe dafür liegen in der zunehmenden Anzahl Rentnerinnen und Rentner bei kurz- und mittelfristig nur noch schwacher Zunahme der Beschäftigten bzw. längerfristig sogar leicht rückläufigen Beschäftigtenzahlen.

**IV:** Die Ausgaben der **Invalidenversicherung** variierten in der Vergangenheit stark mit der wirtschaftlichen Entwicklung. Eine schleppende wirtschaftliche Entwicklung führt zu einer Zunahme der IV-Ausgaben. So kann die Zunahme der IV-Rentenleistungen in den Jahren 1991 bis 1995 nicht alleine mit der Veränderung der Altersstruktur begründet werden. Dies ist auch der Grund, wieso bei den Berechnungen der IDA FiSo bis ins Jahr 2010 mit einem Ausgabenwachstum, das über dem demografiebedingten Wachstum der Rentenausgaben liegt, gerechnet wird.

Von den gesamten IV-Ausgaben machen die Rentenleistungen mit knapp über 60% den Hauptteil aus. Die restlichen Ausgaben sind vor allem Beiträge an Institutionen (z.B. Bau- und Betriebsbeiträge für Invalidenheime oder Sonderschulen) und individuelle Massnahmen - sogenannte Subjekthilfen. Die IV-Ausgaben betragen heute 3% der AHV-Lohnsumme und steigen kontinuierlich auf 4% im Jahre 2010 bzw. 4.2% im Jahre 2025. Dies entspricht einem Ausgabenwachstum von jährlich 3.2% zwischen 1995 bis 2010 bzw. 0.8% zwischen 2010 und 2025.

**EL:** Bei der Berechnung der Ausgaben der **Ergänzungsleistungen** wurde davon ausgegangen, dass sich die Ergänzungsleistungen zur AHV und zur IV parallel zu den Ausgaben der AHV bzw. der IV entwickeln. Die EL-Ausgaben betragen heute 1% der AHV-Lohnsumme und steigen kontinuierlich auf 1.2% im Jahre 2010 bzw. 1.4% im Jahre 2025. Dies entspricht einem Ausgabenwachstum von jährlich 2.6% zwischen 1995 bis 2010 bzw. 1.7% zwischen 2010 und 2025.

**BVG-Beiträge:** In der Grafik 3-4 ist die Entwicklung der Ausgaben und Beiträge **der obligatorische Teil der beruflichen Vorsorge** dargestellt. Der Anteil des BV-Obligatoriums macht nur knapp 1/3 der gesamten beruflichen Vorsorge aus. Da es sich bei der BV um ein reines Kapitaldeckungsverfahren handelt, haben wir analog zu den Ausführungen im IDA FiSo Bericht sowohl Ausgaben als auch die Beiträge dargestellt. Aus Sicht der Pri-

---

6 Als Bezugsgrösse zur Darstellung der Ausgaben wurde die AHV-Lohnsumme gewählt. Die Ausgaben könnten alternativ auch in MWST-Prozenten dargestellt werden. Für die Darstellung des Verlaufs der Ausgabenkurven spielt die Wahl der Bezugsgrösse keine Rolle, da in den Berechnungen der IDA FiSo unterstellt wurde, dass die AHV-Lohnsumme und das Mehrwertsteuersubstrat im selben Ausmass wachsen.

vathaushalte sind nicht die Ausgaben, sondern die Beiträge als Finanzierungsbedarf zu betrachten.

Die Ausgaben wachsen um jährlich 11.5% zwischen 1995 und 2010 bzw. 5% zwischen 2010 und 2025. Diese hohen Zuwachsraten sind darauf zurückzuführen, dass sich das Obligatorium der beruflichen Vorsorge in der Aufbauphase befindet. Die BVG-Beiträge betragen heute 5.2% der gesamten AHV-Lohnsumme<sup>(7)</sup> und bleiben bis 2025 nahezu konstant.

**EO:** Die Entwicklung der Ausgaben der **Erwerbsersatzordnung** berücksichtigt die Armee-reform 95 und die auf 1998 in Kraft tretende EO-Revision. Die EO-Ausgaben betragen heute rund 0.3% der AHV-Lohnsumme und steigen auf 0.4% im Jahre 2025. Dies entspricht einem Ausgabenwachstum von jährlich 3.1% zwischen 1995 bis 2010 bzw. 1.6% zwischen 2010 und 2025.

**ALV:** Die Entwicklung der Ausgaben der **Arbeitslosenversicherung** hängt selbstverständlich von der Anzahl Arbeitslose ab. Im Wirtschaftsszenario «Referenz» wird mittel- und längerfristig mit einer Arbeitslosenquote von 2.5% gerechnet. Dies bedeutet, dass sich die Ausgaben - gemessen an der gesamten AHV-Lohnsumme<sup>(8)</sup> - von heute 2.4% auf 1.6% verringern. Es wird angenommen, dass im Szenario «Referenz» die Arbeitslosenquote bis ins Jahr 2000 auf 2.5% abnimmt und dann auf diesem Niveau bleibt.

**KV:** In der Grafik 3-4 ist die Entwicklung der Ausgaben der **Krankengrundversicherung** dargestellt. Die gesamten Ausgaben im Gesundheitswesen sind allerdings deutlich höher. Zusätzlich zur Grundversicherung fallen noch die Ausgaben für die Zusatzversicherungen an. Weiter sind auch die nicht durch die Krankenkassen abgedeckten Leistungen (Selbstbehalte und nicht über die Krankenkassen laufende Leistungen wie z.B. Zahnarztleistungen) zu berücksichtigen, will man die Kosten des gesamten Gesundheitswesens beziffern.

Die Entwicklung der Ausgaben der Grundversicherung kann nur grob abgeschätzt werden, da die Auswirkungen des neuen Krankenversicherungsgesetzes nur schwierig abzuschätzen sind. Aufgrund der Kostenentwicklung in der Vergangenheit wird bis ins Jahr 2010 eine zusätzliche Kostensteigerung über der Lohnentwicklung von 2% unterstellt. Dies hat zur Folge, dass sich die Grundversicherungsausgaben von 5.9% der AHV-Lohnsumme im Jahre 1995 auf 8.5% im Jahr 2010 bzw. 9.8% im Jahr 2025 erhöhen. Dies entspricht einem Ausgabenwachstum von jährlich 3.8% zwischen 1995 und 2010 bzw. 1.4% zwischen 2010 und 2025.

Zum Finanzbedarf wurden auch die Ausgaben der KV gezählt, die über das Wirtschaftswachstum hinausgehen. Es wird somit angenommen, dass die Leistungen der öffentlichen Hand entsprechend erhöht werden müssen. Bei der Finanzierungsalternative «Umlagerung» werden hingegen die Leistungen der öffentlichen Hand nur gemäss Wirtschaftswachstum erhöht.

---

7 Bezieht man die BVG-Beiträge auf die AHV-Lohnsumme der BVG-Versicherten, so beträgt die Beitragsquote heute rund 6.6%.

8 Dies entspricht Ausgaben von 3% gemessen an der AIV-versicherten Lohnsumme.

**UV:** Bei der Berechnung der Ausgaben der **Unfallversicherung** wird von einer konstanten Unfallhäufigkeit ausgegangen. Die Ausgaben entwickeln sich proportional zur AHV-Lohnsumme. Die Ausgaben betragen rund 2.7% der AHV-Lohnsumme über den gesamten Zeithorizont. Zwischen 1995 und 2010 entspricht das jährliche Wachstum der Ausgaben von 1.3% dem Wirtschaftswachstum. Ab 2010 liegt das Ausgabenwachstum mit 0.5% pro Jahr unter dem unterstellten Wirtschaftswachstum

**MV:** Das jährliche Ausgabenwachstum der **Militärversicherung** beträgt rund 0.6% pro Jahr. Die Ausgaben betragen rund 0.1% der gesamten AHV-Lohnsumme.

**FZ:** Die Abschätzung der künftigen Ausgabenentwicklung der **Familienzulagen** ist aufgrund der mangelnden Datengrundlage nur sehr schwierig möglich. IDA FiSo rechnet zwischen 1995 und 2010 mit einem Ausgabenwachstum, das ungefähr dem Wirtschaftswachstum entspricht (1.3% pro Jahr). Ab 2010 beträgt das Ausgabenwachstum nur mehr 0.3% pro Jahr. Gemessen an der AHV-Lohnsumme reduziert sich der Ausgabensatz von 1.8% für das Jahr 1995 auf rund 1.7% für 2025.

**MSV:** Die Höhe der Ausgaben der Mutterschaftsversicherung wurde der Botschaft zur Mutterschaftsversicherung entnommen.<sup>(9)</sup> Die Entwicklung der Ausgaben wurde analog zu den Berechnungen von IDA FiSo abgeschätzt. Die Ausgaben für die Mutterschaftsversicherung betragen rund 0.2% der AHV-Lohnsumme und sind über den gesamten Betrachtungszeitraum relativ konstant. Es wird davon ausgegangen, dass die Mutterschaftsversicherung im Jahre 2000 in Kraft tritt.<sup>(10)</sup>

**SoHi:** Zu den Ausgaben der **Sozialhilfe** liegen unterschiedliche Angaben und Schätzungen vor, auch bestehen keine Modelle zur Berechnung der Ausgabenentwicklung. Die IDA FiSo geht davon aus, dass sich die Ausgaben für die Sozialhilfe proportional zu den Ausgaben der IV entwickeln. Dies bedeutet, dass das Ausgabenwachstum der Sozialhilfe zwischen 1995 bis 2010 3.2% pro Jahr beträgt bzw. 0.8% zwischen 2010 und 2025. Die Ausgaben für die Sozialhilfe betragen heute 2% der AHV-Lohnsumme und steigen kontinuierlich auf 2.6% im Jahre 2010 bzw. 2.7% im Jahre 2025.

Die Tabelle 3-5 zeigt die Entwicklung der Ausgaben für alle drei untersuchten Wirtschaftsszenarien. Die Ausgaben für die AHV wachsen aufgrund des Mischindex bei hohem Wirtschaftswachstum stärker als bei tiefem Wachstum. Da aber die Renten nur teilweise der wirtschaftlichen Entwicklung angepasst werden, wächst die Wirtschaft - und damit die Lohnsumme - schneller als die Rentenausgaben. Dies hat zur Folge, dass bei hohem Wachstum die AHV-Ausgaben einen kleineren Teil der AHV-Lohnsumme beanspruchen als bei tiefem Wachstum.

---

9 Bundesamt für Sozialversicherung (1997), Mutterschaftsversicherung: Botschaft, Dokumentation zum Bundesratsentscheid vom 25. Juni 1997, veröffentlicht am 30. Juni 1997.

10 Die Mutterschaftsversicherung ersetzt (zumindest teilweise) die bisherige Lohnfortzahlung, die aufgrund von „freiwilligen“ Vereinbarungen zwischen Arbeitgebern und Arbeitnehmern bezahlt wurde. In unserem Modell erfassen wir die MSV als zusätzliche Belastung im Umfang der vorgesehenen 0.2% AHV-Lohnprozente. Dies bedeutet, dass die berechneten Auswirkungen leicht negativer ausfallen werden.

Die IV-Ausgaben wachsen bei schlechter Wirtschaftsentwicklung überproportional. Dies erklärt die hohen Wachstumsraten der IV-Ausgaben in den Jahren 1995 bis 2010 im Szenario «tiefes Wachstum».

**Tabelle 3-5: Entwicklung der Ausgaben für die drei Wirtschaftsszenarien**

	«Referenz»					«tiefes Wachstum »					«hohes Wachstum»				
	In % der AHV-Lohnsumme			jährl. Wachstum in %		In % der AHV-Lohnsumme			jährl. Wachstum in %		In % der AHV-Lohnsumme			jährl. Wachstum in %	
	1995	2010	2025	1995-2010	2010-2025	1995	2010	2025	1995-2010	2010-2025	1995	2010	2025	1995-2010	2010-2025
<b>AHV</b>	10.9	12.8	16.0	2.4	2.0	10.9	13.3	17.1	2.1	1.7	10.9	12.4	15.1	2.6	2.3
<b>IV</b>	3.0	4.0	4.2	3.2	0.8	3.0	4.4	4.6	3.4	0.4	3.0	3.6	3.7	3.1	1.2
<b>EL</b>	1.0	1.2	1.4	2.6	1.7	1.0	1.2	1.5	2.5	1.3	1.0	1.1	1.3	2.7	2.0
<b>BVG</b>	5.2	5.3	5.3	1.5	0.4	5.2	5.4	5.4	1.1	0.0	5.2	5.3	5.1	1.9	0.8
<b>EO</b>	0.3	0.4	0.4	3.1	1.6	0.3	0.4	0.4	2.7	1.2	0.3	0.4	0.4	3.6	2.1
<b>ALV</b>	2.4	1.6	1.6	-1.4	0.5	2.4	4.0	4.0	4.3	0.0	2.4	1.2	1.2	-2.8	1.0
<b>KV</b>	5.9	8.5	9.8	3.8	1.4	5.9	8.6	9.8	3.3	1.0	5.9	8.5	9.8	4.3	1.9
<b>UV</b>	2.7	2.7	2.7	1.3	0.5	2.7	2.7	2.7	0.8	0.0	2.7	2.7	2.7	1.8	1.0
<b>MV</b>	0.1	0.1	0.1	0.6	0.6	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.9	1.0
<b>FZ</b>	1.8	1.8	1.7	1.3	0.3	1.8	1.8	1.7	0.8	-0.2	1.8	1.8	1.7	1.8	0.8
<b>MSV</b>	0.0	0.2	0.2	--	0.5	0.0	0.2	0.2	--	0.0	0.0	0.2	0.2	--	1.0
<b>SoHi</b>	2.0	2.6	2.7	3.2	0.8	2.0	2.9	3.1	3.4	0.4	2.0	2.4	2.5	3.1	1.2

Der grösste Unterschied zwischen den drei Wirtschaftsszenarien ist bei den ALV-Ausgaben zu suchen. Diese sind direkt abhängig von der Arbeitslosenquote, welche für die drei Szenarien unterschiedlich gewählt wurden. Bei tiefem Wirtschaftswachstum wird angenommen, dass die Arbeitslosigkeit bis 2010 auf einem Niveau von rund 5% verbleibt. Die Folge davon sind steigende ALV-Ausgaben. In den Wirtschaftsszenarien «Referenz» und «hohes Wachstum» wird mit einer unter dem heutigen Niveau liegenden Arbeitslosigkeit gerechnet. Dies erklärt den Rückgang der ALV-Ausgaben bis 2010.

Die Ausgaben für Sozialhilfe sind ebenfalls abhängig von der wirtschaftlichen Lage. Dies erklärt die Unterschiede in den Sozialhilfe-Ausgaben zwischen den drei Wirtschaftsszenarien.

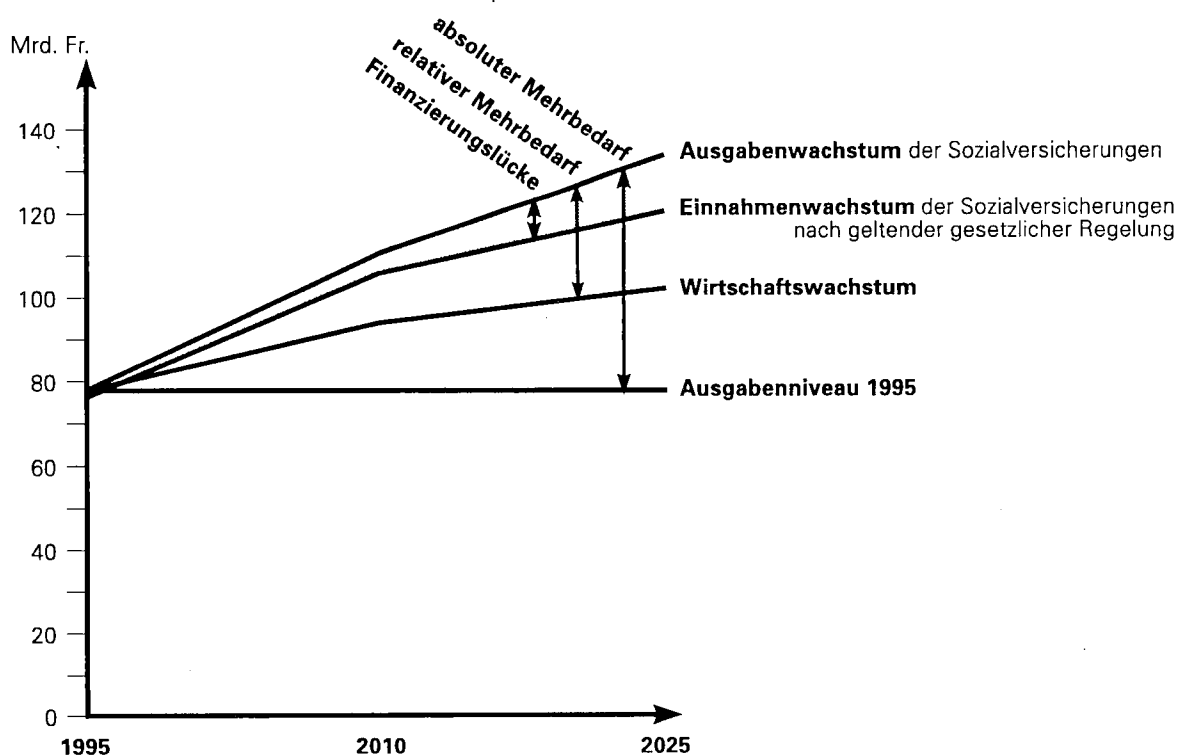
Zusammenfassend halten wir fest, dass von der Höhe der Ausgaben wie auch von der Entwicklung der Ausgaben in allen Wirtschaftsszenarien die AHV und die Krankenversicherung die beiden wichtigsten Sozialversicherungszweige sind. Es ist zu erwarten, dass die wirtschaftlichen Auswirkungen massgeblich durch diese beiden Versicherungszweige geprägt werden. Weiter sind IV, EL und die Sozialhilfe zu erwähnen. Diese weisen zwar im Vergleich zur AHV und zur Krankenversicherung geringere Ausgaben aus; das Ausgabenwachstum liegt aber deutlich über dem Wirtschaftswachstum. Die ALV-Ausgaben sind massgeblich von der wirtschaftlichen Entwicklung abhängig.

### 3.2.1.2 Die Begriffe „Mehrbedarf“ und „Finanzierungslücke“ im Überblick

Im IDA FiSo Bericht werden drei verschiedene Begriffe geprägt, die den **Finanzbedarf** für die Sozialversicherungen (und teilweise auch der Einnahmen) beschreiben (vgl. Grafik 3-6). Obwohl dies **für das Verständnis der folgenden Analysen nicht direkt notwendig** ist, erläutern wir diese Begriffe, um den Konnex zur IDA FiSo herzustellen.

- Der **absolute Mehrbedarf** entspricht den zusätzlichen Sozialversicherungsausgaben im Vergleich zu 1995. Diese Definition ist wenig aussagekräftig, da sie keine Rücksicht nimmt auf das unterstellte Wirtschaftswachstum. So ist z.B. der absolute Mehrbedarf bei sehr hohem Wirtschaftswachstum grösser als bei tiefem Wachstum. Trotz höherem absoluten Mehrbedarf bei hohem Wachstum ist die gesamtwirtschaftliche Belastung kleiner als bei tiefem Wachstum.
- Der **relative Mehrbedarf** entspricht dem Sozialausgabenanteil der stärker wächst als das unterstellte Wirtschaftswachstum. Der relative Mehrbedarf kann berechnet werden, indem die heutigen Ausgaben für Sozialversicherungen gemäss der wirtschaftlichen Entwicklung fortgeschrieben werden und die Differenz mit den tatsächlich prognostizierten Ausgaben gebildet wird.
- Die **Finanzierungslücke** zeigt, inwieweit die künftigen Einnahmen die Ausgaben zu decken vermögen, wenn am heutigen Finanzierungssystem festgehalten wird. Die Differenz zwischen den Ausgaben und den künftigen Einnahmen wird als Finanzierungslücke bezeichnet.

**Grafik 3-6: Finanzierungslücke und Mehrbedarf**





In den folgenden beiden Kapiteln wird die Finanzierungslücke und der relative Mehrbedarf, wie er im Rahmen der IDA FiSo I berechnet wurde, dargestellt.

Wir nehmen vorweg, dass in den Modellsimulationen als Finanzbedarf der gesamte relative Mehrbedarf über die zur Debatte stehenden neuen Finanzierungsquellen abgedeckt wird, während mit der Finanzierungsalternative Umlagerung das Konzept der Finanzierungslücke abgebildet wird.

### 3.2.1.3 Finanzierungslücke

Im folgenden wird aufgezeigt, inwieweit die künftigen Einnahmen die Ausgaben zu decken vermögen, wenn am heutigen Finanzierungssystem festgehalten wird. Die Differenz zwischen den Ausgaben und den künftigen Einnahmen wird als Finanzierungslücke bezeichnet.

Die Tabelle 3-7 zeigt die heute geltenden Grundlagen des Finanzierungssystems. Die AHV wird zu 20% von der öffentlichen Hand (Bund und Kantone) finanziert. Der Rest wird zum grössten Teil durch Arbeitnehmer- und Arbeitgeberbeiträge finanziert. Weiter wird davon ausgegangen, dass im Jahr 2000 und nochmals im Jahr 2003 die MWST zur Finanzierung der AHV um je ein halbes Prozent MWST erhöht wird.

Die Finanzierung der IV ist ähnlich geregelt wie jene der AHV, nur dass der Anteil der öffentlichen Hand mit 50% deutlich höher ist und keine MWST-Prozente zur Verfügung stehen. Die EL, Militärversicherung (MV) und die Sozialhilfe (SoHi) werden vollumfänglich von der öffentlichen Hand, also aus Steuereinnahmen finanziert. Demgegenüber werden die Erwerbsersatzordnung (EO), die Familienzulagen (FZ) und die Mutterschaftsversicherung (MSV)<sup>(11)</sup> zum grössten Teil aus Arbeitnehmer- und Arbeitgeberbeiträgen finanziert. Das Finanzierungssystem der lohnunabhängigen Prämien kommt bei der Krankenversicherung (KV) zum tragen.<sup>(12)</sup> Zu beachten ist, dass Bund und Kantone Prämienverbilligungen gewähren, die rund 20% der gesamten Prämien der Grundversicherung ausmachen.

---

11 Für die Finanzierung der Mutterschaftsversicherung besteht noch keine gesetzliche Grundlage. Wir haben uns bei der Darstellung der Mutterschaftsversicherung auf den Bundesratsentscheid vom 25. Juni 1997 gestützt.

12 Im Gesundheitswesen sind auch die Subventionen der öffentlichen Hand an die Spitäler finanziell von grosser Bedeutung. Im Rahmen der IDA FiSo I wurden keine Annahmen bezüglich der künftigen Entwicklung dieser Subventionen gemacht. Im Rahmen dieser Studie wird angenommen, dass der Anteil der Subventionen an den gesamten Staatsausgaben konstant bleibt.

Tabelle 3-7: Heute geltendes Finanzierungssystem

	Öffentliche Hand		lohn-abhän- gige Bei- träge	lohn-ab- hängige Prämien	lohn-unab- hängige Prämien	MWST
	Bund	Kanton (Gemeinden)				
	[in Prozent der Ausgaben]					
AHV	17.0%	3.0%	X		X (a)	ab 2000
IV	37.5%	12.5%	X		X (a)	
EL	22.4%	77.6%				
BVG				X		
EO			X			
ALV				X		
KV	14.0% (b)	7.0% (b)			X (b)	
UV				X		
MV	100.0%					
FZ	2.3%	1.2%	X			
MSV	10.5% (c)		X			
SoHi	23.0%	77.0%				

(a) Beiträge der Nichterwerbstätigen und Beiträge aus Arbeitslosenentschädigung

(b) Die Krankengrundversicherung wird vollumfänglich über lohnunabhängige Prämien finanziert, Bund und Kantone leisten gezielte „Prämienerbilligungen“ (zwischen 1996 und 1999 im Rahmen von je rund 3 Mrd. Fr. jährlich oder rund 20% der Ausgaben der Grundversicherung, wobei die Kantone rund 1/3 übernehmen sollten. Gesetzlich noch nicht geregelt ist der Umfang der „Prämienerbilligung“ ab dem Jahr 2000.

(c) Gemessen in Prozent der gesamten Einnahmen.

Die berufliche Vorsorge (BVG), die Unfallversicherung (UV) und die Arbeitslosenversicherung (ALV) werden ebenfalls mittels Arbeitnehmer- und Arbeitgeberbeiträgen finanziert. Die UV und das BVG sind in ihrem Charakter und ihrer Funktion reine Versicherungen ohne soziale (vertikale) Umverteilungsziele. Sie werden denn auch rein verursacherorientiert mittels Lohnprozenten finanziert. So werden z.B. bei der UV die zu leistenden Prämien nach dem Unfallrisiko abgestuft. Für das BVG wie auch für die UV gilt das Äquivalenzprinzip<sup>(13)</sup> fast uneingeschränkt.

Wir unterscheiden grundsätzlich zwischen lohnabhängigen **Beiträgen** und lohnabhängige **Prämien**. Lohnabhängige Beiträge werden bei Versicherungszweigen erhoben, bei denen das Äquivalenzprinzip nicht gilt oder die eine starke vertikale Umverteilung aufweisen.

13 Das Äquivalenzprinzip ist ein Besteuerungsprinzip, nach dem sich die zu leistenden Abgaben der Individuen und die empfangenen Leistungen entsprechen sollen. Dieses Prinzip wird mit der Forderung nach Gerechtigkeit der Einnahmenbeschaffung begründet.

Von lohnabhängigen Prämien sprechen wir bei Versicherungszweigen mit ausgeprägter Äquivalenz zwischen Einnahmen und Ausgaben.<sup>(14)</sup>

Die Einteilung der Versicherungszweige in jene mit wenig ausgeprägtem resp. jene mit stark ausgeprägtem Äquivalenzprinzip fällt nicht immer leicht. Insbesondere bei der Arbeitslosenversicherung ist die Einschätzung bezüglich Äquivalenz schwierig. Grundsätzlich stellt die ALV eine stark nach dem Äquivalenzprinzip organisierte Versicherung dar.<sup>(15)</sup> Durch die Plafonierung der Prämien und der Leistungen auf ein Maximum des versicherungspflichtigen Lohns erfolgt nur eine geringe vertikale Umverteilung. Allerdings findet eine gewisse Umverteilung statt, da die Prämien nicht nach dem Risiko der Arbeitslosigkeit abgestuft sind. Bei der ALV gehen wir vereinfachend davon aus, dass der Äquivalenzaspekt überwiegt und auch hier die Finanzierung über lohnabhängige Prämien sichergestellt wird.

Nachfolgend werden die Finanzierungslücken, wie sie im Rahmen von IDA FiSo I berechnet wurden, zusammengefasst. Die zentralen Annahmen bei der Berechnung der Finanzierungslücke sind:

- Für die Versicherungszweige EL, ALV, KV, UV, FZ und SoHi wird angenommen, dass die Einnahmen den Ausgaben entsprechen.
- Die Einnahmen entwickeln sich ansonsten nach den geltenden gesetzlichen Bestimmungen.

Unter diesen Annahmen können lediglich bei der AHV, der IV und der EO die Einnahmen die Ausgaben nicht decken. Eine Finanzierungslücke besteht also nur in diesen drei Versicherungszweigen.

Die anderen Versicherungszweige können die Ausgaben ohne Gesetzesänderungen durch ihre Einnahmen decken, allerdings müssen die Versicherungszweige mit überdurchschnittlichem Ausgabenwachstum die Einnahmen dementsprechend anpassen. Dies betrifft in erster Linie die Krankenversicherung, für die eine massive Erhöhung der Prämien notwendig wird. Ein ausgeglichenes Budget bei der EL und der Sozialhilfe ist nur möglich, wenn die Zuschüsse der öffentlichen Hand massiv erhöht werden.

Die Tabelle 3-8 zeigt die Einnahmen, den gesamten Finanzierungsbedarf<sup>(16)</sup> und die Finanzierungslücke aller Sozialversicherungszweige (inklusive Mutterschaftsversicherung und Sozialhilfe) für das Wirtschaftsszenario «Referenz». Die Grafik 3-9 veranschaulicht die Entwicklung der Einnahmen und der Finanzierungslücke.

---

14 Diese Unterscheidung ist in Bezug auf die modellmässige Erfassung der Wirkungsmechanismen der einzelnen Versicherungszweige von Bedeutung: Die lohnabhängigen Beiträge werden als eigentliche Steuern implementiert, währenddem die Prämien der äquivalenten Versicherungszweige als Transfers modelliert werden.

15 Vgl. auch IDA FiSo Bericht Seite 127f.

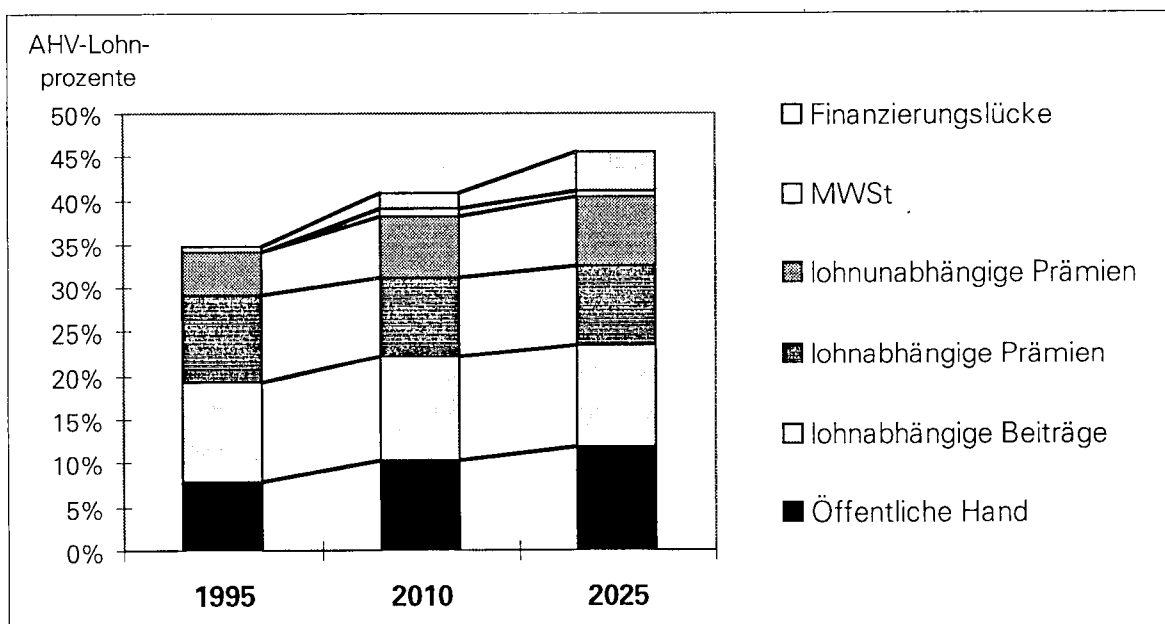
16 Der Finanzierungsbedarf entspricht in der Regel den Ausgaben der einzelnen Sozialversicherungen. Für die BVG, die UV und die MSV sind die Beiträge bzw. Prämien als Finanzierungsbedarf zu verstehen.

**Tabelle 3-8: Einnahmen, Finanzierungsbedarf und Finanzierungslücke für alle Sozialversicherungszweige (Wirtschaftsszenario «Referenz»)<sup>(17)</sup>**

Einnahmen	1995	2010	2025	1995	2010	2025	1995	2010	2025
	[Mrd. Fr. zu 95er Preisen]			[in AHV-Lohnprozenten]			[in MWST-Prozenten]		
Öffentliche Hand	17'573	28'148	34'584	7.8%	10.4%	11.8%	10.2%	13.5%	15.3%
lohnabhängige Beiträge	25'903	32'014	34'420	11.5%	11.8%	11.7%	15.0%	15.3%	15.2%
lohnabhängige Prämien	21'785	24'605	26'330	9.7%	9.1%	9.0%	12.6%	11.8%	11.7%
lohnunabhängige Prämien	11'254	18'896	22'903	5.0%	7.0%	7.8%	6.5%	9.0%	10.1%
MWST	0	2'078	2'246	0.0%	0.8%	0.8%	0.0%	1.0%	1.0%
<b>Total Einnahmen</b>	<b>76'515</b>	<b>105'741</b>	<b>120'483</b>	<b>34.1%</b>	<b>38.9%</b>	<b>41.1%</b>	<b>44.3%</b>	<b>50.6%</b>	<b>53.4%</b>
<b>Total Finanzierungsbedarf</b>	<b>77'790</b>	<b>110'671</b>	<b>133'749</b>	<b>34.7%</b>	<b>40.7%</b>	<b>45.6%</b>	<b>45.1%</b>	<b>53.0%</b>	<b>59.2%</b>
<b>Finanzierungslücke</b>	<b>1'275</b>	<b>4'930</b>	<b>13'266</b>	<b>0.6%</b>	<b>1.8%</b>	<b>4.5%</b>	<b>0.7%</b>	<b>2.4%</b>	<b>5.9%</b>

Es zeigt sich, dass wenn am heute geltenden Finanzierungssystem auch künftig festgehalten wird, die öffentliche Hand mehr zur Finanzierung der Sozialversicherungen beitragen muss. Dies gilt insbesondere für die AHV, IV, EL, die Sozialhilfe und die Prämienverbilligungen für die Krankengrundversicherungen. <sup>(18)</sup>

**Grafik 3-9: Entwicklung der Einnahmen und der Finanzierungslücke im Wirtschaftsszenario «Referenz»**



17 Diese Tabelle entspricht der Tabelle 3.3.2/1 und 3.3.3/2 des IDA FiSo Berichts, wobei hier die Mutter-schaftsversicherung und die Sozialhilfe mitberücksichtigt werden.

18 Die lohnabhängigen *Beiträge* bleiben in etwa konstant, während die lohnabhängigen *Prämien* sogar leicht abnehmen. Die leichte Abnahme bei den lohnabhängigen Prämien lässt sich durch die geringere Arbeitslosigkeit im Szenario «Referenz» erklären. Die lohnunabhängigen Prämien werden insbesondere aufgrund der Entwicklung im Krankenversicherungsbereich stark zunehmen. In dieser Zusammenstellung wurde ein MWST-Prozent für die AHV bereits berücksichtigt.

Die resultierende Finanzierungslücke für die AHV, IV und EO beträgt im Jahr 2010 rund 1.8% der AHV-Lohnsumme und steigt bis zum Jahr 2025 auf 4.5%. Wie die Tabelle 3-10 zeigt, ist die Finanzierungslücke bei tiefem unterstelltem Wirtschaftswachstum höher als im Szenario «Referenz». Die geringste Finanzierungslücke ist bei hohem Wirtschaftswachstum zu erwarten.

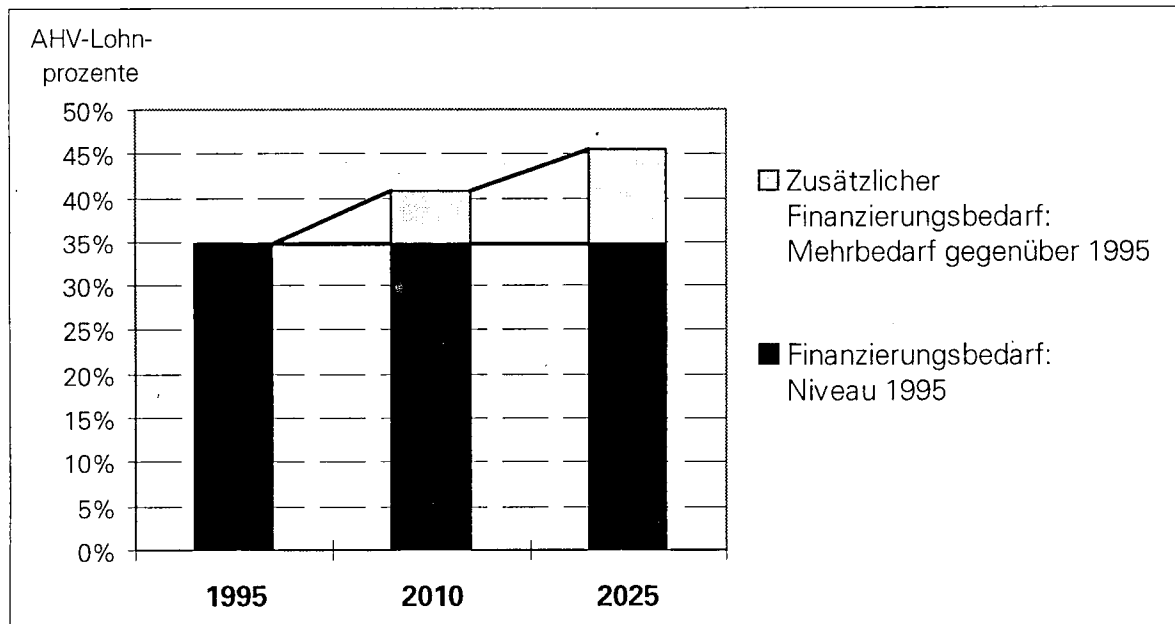
**Tabelle 3-10: Finanzierungslücke in den drei Wirtschaftsszenarien**

	1995	2010	2025	1995	2010	2025	1995	2010	2025
	[Mrd. Fr. zu 95er Preisen]			[in AHV-Lohnprozenten]			[in MWST-Prozenten]		
Szenario «Referenz»	1'275	4'930	13'266	0.6%	1.8%	4.5%	0.7%	2.4%	5.9%
Szenario «tiefes Wachstum»	1'275	6'010	14'254	0.6%	2.4%	5.6%	0.7%	3.1%	7.3%
Szenario «hohes Wachstum»	1'275	3'783	12'102	0.6%	1.3%	3.6%	0.7%	1.7%	4.6%

Im Konzept „Finanzierungslücke“ ist allerdings offen, wie diese zusätzlichen Mittel der öffentlichen Hand beschafft werden (die Diskussion wird auf die Finanzen der Sozialversicherungsinstitutionen selbst beschränkt). Implizit wird wohl davon ausgegangen, dass andere Staatsausgaben gesenkt werden. Entsprechend haben wir im Einverständnis mit den Begleitorganen das Konzept „Finanzierungslücke“ so umgesetzt, dass in der Finanzierungsalternative „Umlagerung“ diese Beiträge der öffentlichen Hand, die über das Wirtschaftswachstum hinausgehen, durch eine Reduktion übriger Staatsausgaben resp. bei der Krankenversicherung durch erhöhte Krankenkassenprämien finanzieren werden.

### 3.2.1.4 Mehrbedarf

Im letzten Kapitel haben wir anhand des Konzepts der „Finanzierungslücke“ aufgezeigt, inwieweit mit dem heutigen Finanzierungssystem die künftigen Ausgaben gedeckt werden können. Mit diesem Konzept wird aber unterstellt, dass z.B. bei der Krankenversicherung durch Prämienenerhöhungen zwar die Ausgaben gedeckt werden können, aber die Haushalte eine massive Mehrbelastung erfahren. Aus volkswirtschaftlicher Sicht interessiert daher vor allem der künftige finanzielle Mehrbedarf der Sozialversicherungen. Die Grafik 3-11 zeigt den künftigen finanziellen Mehrbedarf aller Sozialversicherungszweige gegenüber dem Jahr 1995, ausgedrückt in AHV-Lohnprozenten.

**Grafik 3-11: Entwicklung des relativen Mehrbedarfs im Wirtschaftsszenario «Referenz»**

Die nachfolgende Tabelle bietet die Detailresultate zu obiger Grafik. Der relative Mehrbedarf wird dabei ausgedrückt in AHV-Lohnprozenten und in MWST-Prozenten. Damit ist nicht gemeint, dass der Mehrbedarf ausschliesslich über Lohnprozenten oder MWST-Prozenten finanziert werden soll. Es soll damit lediglich der relative Vergleich des Mehrbedarfs mit der unterstellten Wirtschaftsentwicklung ermöglicht werden.

**Tabelle 3-12: Mehrbedarf für alle Sozialversicherungszweige (Wirtschaftsszenario «Referenz»)<sup>(19)</sup>**

Mehrbedarf	2010	2025	2025	2010	2025	2025
	i.Vgl. zu	i.Vgl. zu	i.Vgl. zu	i.Vgl. zu	i.Vgl. zu	i.Vgl. zu
	1995	2010	1995	1995	2010	1995
	[in AHV-Lohnprozenten]			[in MWST-Prozenten]		
Öffentliche Hand	2.5%	1.4%	4.0%	3.3%	1.8%	5.1%
lohnabhängige Beiträge	0.2%	-0.1%	0.2%	0.3%	-0.1%	0.2%
lohnabhängige Prämien	-0.6%	-0.1%	-0.7%	-0.8%	-0.1%	-1.0%
lohnunabhängige Prämien	1.9%	0.8%	2.8%	2.5%	1.1%	3.6%
MWST	0.8%	0.0%	0.8%	1.0%	0.0%	1.0%
Finanzierungslücke	1.2%	2.7%	4.0%	1.6%	3.5%	5.1%
<b>Total Mehrbedarf</b>	<b>6.1%</b>	<b>4.8%</b>	<b>10.9%</b>	<b>7.9%</b>	<b>6.3%</b>	<b>14.2%</b>

Der heutige Finanzierungsbedarf aller Sozialversicherungen (inkl. Sozialhilfe) beträgt rund 34.7 AHV-Lohnsummenprozenten bzw. 45.1 MWST-Prozente (vgl. Tabelle 3-8). Der Mehrbedarf bis zum Jahr 2025 gegenüber dem Jahr 1995 beträgt im Wirtschaftsszenario

19 Diese Tabelle entspricht der Tabelle 3.3.3/2 des IDA FiSo Berichts, wobei hier die Mutterschaftsversicherung und die Sozialhilfe mitberücksichtigt sind.

«Referenz» gemäss Berechnungen der IDA FiSo I rund 10.9 AHV-Lohnsummenprozente bzw. 14.2 MWST-Prozente.<sup>(20)</sup> Die zusätzliche Belastung bis zum Jahr 2025 beträgt somit rund 1/3 der heutigen Sozialversicherungslasten.

Für die Wirtschaftsszenarien mit tieferem bzw. höherem Wirtschaftswachstum ergeben sich entsprechend grössere bzw. kleinere Mehrbelastungen (vgl. Tabelle 3-13). Die starke Zunahme des Mehrbedarfs zwischen 1995 und 2010 im Szenario «tiefes Wachstum» ist in erster Linie auf die steigenden Ausgaben der Arbeitslosenversicherung zurückzuführen.

**Tabelle 3-13: Mehrbedarf in den drei Wirtschaftsszenarien**

Mehrbedarf	2010	2025	2025	2010	2025	2025
	i.Vgl. zu 1995	i.Vgl. zu 2010	i.Vgl. zu 1995	i.Vgl. zu 1995	i.Vgl. zu 2010	i.Vgl. zu 1995
	[in AHV-Lohnprozenten]			[in MWST-Prozenten]		
Szenario «Referenz»	6.1%	4.8%	10.9%	7.9%	6.3%	14.2%
Szenario «tiefes Wachstum»	9.8%	5.7%	15.5%	12.7%	7.4%	20.1%
Szenario «hohes Wachstum»	4.5%	4.1%	8.6%	5.9%	5.3%	11.2%

**Zusammenfassend** kann festgehalten werden, dass die der Mehrbedarf für die Finanzierung der Sozialversicherungen bis zum Jahr 2025 je nach wirtschaftlicher Entwicklung zwischen 11.2 und 20.1 MWST-Prozenten beträgt. Diese zusätzlich aufzubringenden Mittel sind aus gesamtwirtschaftlicher Sicht bedeutend und werden die künftige wirtschaftliche Entwicklung mitbestimmen.

Für die Modellsimulationen wurde versucht, möglichst umfassend alle Kosten der Sozialversicherungen zu berücksichtigen, um Eckwerte zu erhalten. Der Finanzbedarf, der im Modell mit unterschiedlichen Finanzierungsalternativen gedeckt wird, ist deshalb immer der relative Mehrbedarf aller Sozialversicherungen, also der Mehrbedarf, der über das Wirtschaftswachstum hinausgeht. Dabei wurde angenommen, dass die BVG, ALV und UV weiterhin über lohnabhängige Prämien resp. Beiträge finanziert werden, ebenso wie ab 2000 die Mutterschaftsversicherung.

Hingegen wird der relative Mehrbedarf (die über das Wirtschaftswachstum hinausgehenden Kosten) von AHV, IV, EL, EO und - um Eckwerte zu erhalten - **auch jener für die Krankenversicherung und die Sozialhilfe zum Finanzbedarf gezählt.**

### 3.2.2 Leistungsszenarien «Abbau» und «Ausbau»

Die bisherigen Ausführungen haben sich auf das Leistungsszenario «Referenz» bezogen. Dieses geht davon aus, dass die bisherigen Leistungen der Sozialversicherungen für die Zukunft fortgeschrieben werden und dass die Mutterschaftsversicherung eingeführt wird. Die Ausgaben für das Szenario «Referenz» wurden im Rahmen von IDA FiSo I

<sup>20</sup> Inkl. Sozialhilfe und Mutterschaftsversicherung.

bestimmt. Für das Jahr 2010 wurde ein Mehrbedarf (ohne Sozialhilfe und MSV) von **6.8 MWST-Prozenten** errechnet.

Der Bundesrat hat am 23. September 1996 den Bericht der IDA FiSo I diskutiert und beschlossen, dass zusätzlich ein Aus- und Abbau der Sozialversicherungen auf ihre finanzielle und soziale Auswirkungen hin untersucht werden soll. Er hat dabei auch den Umfang des Leistungsabbaus bzw. -ausbaus konkretisiert:

- **Ausbau:** Mit dem Szenario «Ausbau» sollen die bestehenden Lücken im Sozialversicherungssystem geschlossen werden. Der Mehrbedarf (ohne Sozialhilfe und MSV) für das Jahr 2010 wurde auf **8 MWST-Prozenten** (+1.2% im Vergleich zum Referenzszenario) festgelegt.
- **Abbau:** Mit einem gezielten Leistungsabbau soll der zusätzliche Mehrbedarf (ohne Sozialhilfe und MSV) für das Jahr 2010 auf **4 MWST-Prozenten** (-2.8% im Vergleich zum Referenzszenario) gesenkt werden.

**Tabelle 3-14: Die drei Leistungsszenarien im Überblick**

Leistungs-szenario	Mehrbedarf <b>2010</b> [MWST-%] <b>exkl.</b> SoHi und MSV	Einsparungen bzw. Mehrausgaben in % der Ausgaben für			Mehrbedarf <b>2010</b> [MWST-%] <b>inkl.</b> SoHi und MSV	Mehrbedarf <b>2025</b> [MWST-%] <b>inkl.</b> SoHi und MSV
		AHV, IV, KV	AHV, IV	alle Sozial- versicherungen		
«Referenz»	6.8%				7.9%	14.2%
«Ausbau»	8.0%		+5.6%	ca. +2.4%	9.1%	15.7%
«Abbau»	4.0%	-8.4%		ca. -5.5%	5.1%	10.9%

Im Rahmen dieser Studie wird nicht die konkrete Ausgestaltung des Abbau- und Ausbauszenarios untersucht, sondern es werden die wirtschaftlichen Auswirkungen eines verminderten bzw. erhöhten Finanzbedarfs analysiert. Da das Abbau- und Ausbauszenario noch nicht festgelegt ist, haben wir eigene Annahmen für die Konkretisierung der beiden Szenarien getroffen:

- Die Einsparungen bzw. Mehrausgaben sind wesentlich geprägt durch Leistungskürzungen bzw. -ausbauten bei der AHV, der IV und der Krankenversicherung. Wir sind davon ausgegangen, dass die Einsparungen im Leistungsszenario «Abbau» bei diesen drei Versicherungszweigen anfallen.

Für das Leistungsszenario «Ausbau» rechnen wir mit Mehrausgaben in der AHV und IV. Ein weiterer Ausbau der Krankenversicherung würde für die Definition dieses Szenarios nicht in Betracht gezogen.

- Der Ausbau um +1.2 MWST-Prozent im Jahr 2010 im Vergleich zum Referenzszenario entspricht einem Ausbau von +4.7% der Ausgaben für die AHV, IV und KV.<sup>(21)</sup> Wir haben angenommen, dass der Ausbau für das Jahr 2025 ebenfalls +4.7% der Ausgaben für AHV, IV und KV beträgt (vgl. Tabelle 3-14).

21 Wir sind davon ausgegangen, dass die zusätzlichen Ausbauten frühestens ab dem Jahr 2000 zu Mehrausgaben führen. Für die Periode von 2000 bis 2010 haben wir mit einem zusätzlichen jährlichen Ausgabewachstum bei der AHV und IV von 0.55% gerechnet.

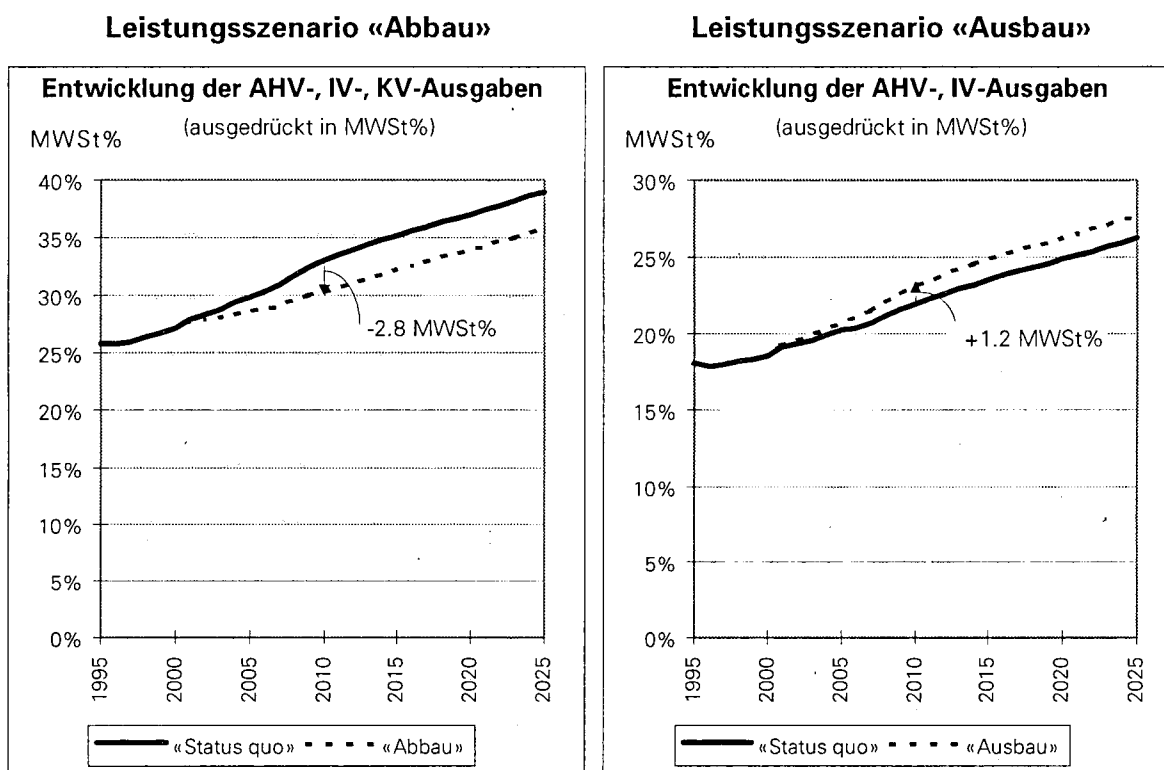


Für die Berechnung des Abbau-Szenarios wurde dasselbe Vorgehen gewählt: Im Szenario «Abbau» entsprechen die -2.8 MWST-Prozent rund -11% der Ausgaben für AHV, IV und KV. (22)

Im Jahr 2010 beläuft sich der Mehrbedarf des «Ausbau»-Szenarios auf 1.2%. Für das Jahr 2025 beträgt der Mehrbedarf 1.5%. Die leichte Zunahme lässt mit der über dem Wirtschaftswachstum liegenden Entwicklung der Ausgaben für die AHV erklären. Ähnliches gilt für das Szenario «Abbau», bei dem die Einsparungen von 2.8% im Jahr 2010 auf 3.3% im Jahr 2025 zunehmen.

Die nachfolgende Grafik 3-15 zeigt den Verlauf der AHV-, IV- und KV-Ausgaben für das Szenario «Abbau» im Vergleich zum Szenario «Status Quo». Die Grafik rechts zeigt die Entwicklung der AHV- und IV-Ausgaben im Szenario «Ausbau».

**Grafik 3-15: Entwicklung der Ausgaben der von einem «Ausbau» bzw. «Abbau» betroffenen Sozialversicherungsbereiche**



22 Auch hier gehen wir davon aus, dass der Leistungsabbau frühestens ab dem Jahr 2000 zu Einsparungen führt. Für die Periode von 2000 bis 2010 haben wir mit einem verminderten jährlichen Ausgabenwachstum bei der AHV, IV und KV von -0.9% gerechnet.

### 3.3 Die Finanzierungsalternativen

Wie die Grafik 3-1 zeigt, werden unterschiedliche Finanzierungsquellen auf ihre wirtschaftlichen Auswirkungen hin untersucht. Einerseits kann der Finanzbedarf gänzlich durch zusätzliche Einnahmen (Lohn-, MWST-Prozenten und Energieabgabe) gedeckt werden. Andererseits ist es aber auch denkbar, dass zumindest ein Teil des Finanzbedarfs im Sozialversicherungsbereich durch eine Reduktion der Ausgaben für andere Staatsaufgaben oder durch eine Erhöhung der (Krankenkassen-)Prämien erfolgen könnte.

Es sind die unterschiedlichsten Kombinationen von zusätzlichen Einnahmen, Einsparungen bei den anderen Staatsausgaben und Prämien erhöhungen denkbar. Im Rahmen dieser Studie werden vier verschiedene Finanzierungsalternativen näher untersucht.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die vier Finanzierungsalternativen im Überblick. Die detaillierten Annahmen und Definitionen finden sich in den folgenden Kapiteln.

**Tabelle 3-16: Die Finanzierungsalternativen im Überblick**

Deckung des Finanzbedarfs mittels:	Finanzierungsalternativen			
	«Lohn-pro-zente»	«MWST-Prozente»	«Energie-abgabe»	«Umla-gerung»
- <b>zusätzlichen Einnahmen</b> aus: - MWST-Prozenten - Lohnprozenten - Energieabgabe	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b> <b>X</b>	<b>X</b>
- <b>Reduktion anderer Staatsausgaben</b>				<b>X</b>
- <b>Erhöhung der Krankenkassenprämien</b> über das Wirtschaftswachstum hinaus				<b>X</b>

- Bei drei Finanzierungsalternativen gehen wir von der Annahme aus, dass der Finanzbedarf durch zusätzliche Einnahmen aus einer Erhöhung der Mehrwertsteuer (**«MWST-Prozente»**), aus einer Erhöhung der Arbeitnehmer- und Arbeitgeberbeiträge (**«Lohnprozente»**) oder einer neu einzuführenden **«Energieabgabe»** gedeckt wird. Es findet somit keine Umlagerung von Finanzressourcen für andere Staatsausgaben zugunsten der Sozialversicherungen statt. Ebenso wenig werden die Krankenkassenprämien über das Wirtschaftswachstum hinaus angehoben. Da die Krankenpflegekosten stärker wachsen als die Gesamtwirtschaft, nimmt das Engagement des Staates im Gesundheitsbereich zu.
- Bei der Finanzierungsalternative **«Umlagerung»** wird davon ausgegangen, dass nur ein Teil des Finanzbedarfs über zusätzliche Einnahmen gedeckt wird. Der Rest wird finanziert, indem die steigenden Staatsausgaben für die Sozialversicherungen durch entsprechende Einsparungen bei anderen Staatsausgaben kompensiert werden. Weiter wird davon ausgegangen, dass die stark steigenden Ausgaben im Krankenversicherungsbereich durch Prämien erhöhungen gedeckt werden.

### 3.3.1 Finanzierungsalternativen «MWST-Prozente» und «Lohnprozente»

Die nachfolgende Tabelle zeigt den im Rahmen von IDA FiSo I berechneten relativen Mehrbedarf für das Szenario «Referenz» (vgl. dazu auch die Ausführungen in Kapitel 3.2.1.3). Dieser relative Mehrbedarf entspricht den Sozialversicherungsausgaben, die über das Wirtschaftswachstum hinausgehen.

Am Beispiel der **Finanzierungsalternative «MWST-Prozente»** sollen die Annahmen, für die **Berechnung des Finanzbedarfs** erläutert werden. Grundsätzlich entspricht der zu deckende Finanzbedarf dem in IDA FiSo I berechneten Mehrbedarf (vgl. Tabelle 3-12):

- **AHV, IV, EL und EO** sind alles Sozialversicherungen mit relativ grosser vertikaler Umverteilung. Für diese Versicherungen wird angenommen, dass der künftige relative Mehrbedarf durch zusätzliche Mehrwertsteuerprozente gedeckt wird.
- **BVG, ALV und UV** sind Sozialversicherungszweige mit „Versicherungscharakter“, d.h. sie weisen eine relativ geringe vertikale Umverteilung auf und funktionieren nach dem Äquivalenzprinzip. Es wird angenommen, dass der künftige Mehrbedarf dieser Versicherungszweige durch eine Erhöhung der lohnabhängigen Prämien (bzw. eine Senkung der lohnabhängigen Prämien im Fall der ALV) gedeckt wird.
- Bei der **KV** wird angenommen, dass der Mehrbedarf nicht durch eine Erhöhung der Prämien, sondern durch Mehrwertsteuerprozente finanziert wird.
- Der Mehrbedarf der **MSV** wird - wie in der Botschaft vorgesehen - durch lohnabhängige Prämien finanziert.
- Der Mehrbedarf der Sozialhilfe (**SoHi**) soll durch Mehrwertsteuerprozente finanziert werden.

**Tabelle 3-17: Deckung des Mehrbedarfs bei der Alternative «MWST-Prozente»**

	Mehrbedarf in		Mehrbedarf wird finanziert durch
	MWST-Prozenten		
	(Szenario «Referenz»)		
	2010	2025	
	i.Vgl. zu	i.Vgl. zu	
	1995	1995	
AHV	2.5%	6.6%	«MWST-Prozente»
IV	1.3%	1.5%	«MWST-Prozente»
EL	0.3%	0.5%	«MWST-Prozente»
BVG	0.2%	0.1%	lohnabhängige Prämien
EO	0.1%	0.2%	«MWST-Prozente»
ALV	-1.0%	-1.0%	lohnabhängige Prämien
KV	3.4%	5.1%	«MWST-Prozente»
UV	0.0%	0.0%	lohnabhängige Prämien
MV	0.0%	0.0%	(kein Mehrbedarf)
FZ	0.0%	-0.1%	(kein Mehrbedarf)
MSV	0.3%	0.3%	lohnabhängige Beiträge (gemäss Botschaft)
SoHi	0.8%	1.0%	«MWST-Prozente»

Der durch MWST-Prozente zu deckende Finanzbedarf beträgt bis zum Jahr 2010 8.5 MWST-Prozente. Bis zum Jahr 2025 sind es 14.9 MWST-Prozente.<sup>(23)</sup> Wird die MWST in diesem Ausmass erhöht, kann ungefähr der gesamte relative Mehrbedarf finanziert werden, ohne dass die Krankenversicherungsprämien über das Wirtschaftswachstum hinaus angehoben werden müssen oder andere Staatsausgaben zugunsten der Sozialversicherungsausgaben reduziert werden.

Sinngemäss gelten die obigen Annahmen auch bei der Finanzierungsalternative «Lohnprozente». Der Finanzbedarf wird genau gleich berechnet, nur dass er nicht mit MWST-Prozenten, sondern mit Lohnprozenten gedeckt wird. In Lohnprozenten ausgedrückt, beträgt der Finanzbedarf bis zum Jahr 2010 6.5 %. Bis zum Jahr 2025 sind es 11.5 AHV-Lohnprozente.<sup>(24)</sup>

Es sei darauf hingewiesen, dass nicht die Meinung vertreten wird, dass der Mehrbedarf gemäss obigen Vorschlägen gedeckt werden soll. Vielmehr soll untersucht werden, mit welchen volkswirtschaftlichen Auswirkungen bei einer weitest möglichen Deckung des Mehrbedarfs über MWST-Prozente bzw. Lohnprozenten zu rechnen ist.

### **3.3.2 Finanzierungsalternative «Energieabgabe»**

Auch für die dritte Finanzierungsalternative - die «Energieabgabe» - wird der Finanzbedarf gemäss den Ausführungen in Kapitel 3.3.1 berechnet. Der Finanzbedarf wird allerdings zumindest teilweise durch eine neu einzuführende «Energieabgabe» gedeckt.

Für die Ausgestaltung der Energieabgabe sind verschiedene Annahmen zu treffen. Im wesentlichen gehen wir von einer Abgabe aus, wie sie die Energie-Umwelt-Initiative vorsieht.<sup>(25)</sup> Die Ausgestaltung dieser Energieabgabe ist im Rahmen der „Energieperspektiven“ des Bundesamts für Energiewirtschaft als sogenanntes Szenario IIIa detailliert beschrieben. Die Energieabgabe gemäss Energie-Umwelt-Initiative weist folgende Merkmale auf:

- Fossile Brennstoffe werden relativ stärker belastet als Strom.
- Diesel wird weniger stark belastet, da Diesel bzw. der Strassentransport schon durch andere Abgaben, wie z.B. die leistungsabhängige Schwerverkehrsabgabe (LSVA) oder die Alpentransitabgabe (ATA), verteuert wird.

---

23 Entspricht dem Mehrbedarf von AHV, IV, EL, KV und SoHi.

24 Entspricht dem Mehrbedarf von AHV, IV, EL, KV und SoHi.

25 Im Rahmen der Energie-Umwelt-Initiative ist eine Energieabgabe vorgesehen, mit welcher mittelfristig die Stabilisierung und langfristig eine 1%ige Reduktion des Verbrauchs nicht-erneuerbarer Energien erreicht werden soll. Damit diese Ziele erreicht werden können, ist eine jährliche Energiepreisverteuerung um 3.5% (fossile Energieträger) bzw. 2% (Elektrizität) nötig.

Im Gegensatz zur vorliegenden Untersuchung werden mit der Energie-Umwelt-Initiative keine zusätzlichen Ausgaben für die Sozialversicherungen finanziert, sondern die Einnahmen aus der Energieabgabe werden vollständig an Haushalte und Unternehmen zurückerstattet.

- Aus Gründen der Akzeptanz wird auch die Abgabe auf Benzin im Vergleich zu den anderen fossilen Energieträger (Gas und Heizöl) relativ geringer ausfallen. Absolut betrachtet ist dagegen die Abgabe auf Benzin am höchsten.
- Weiter sieht die Energie-Umwelt-Initiative vor, dass bei energieintensiven Branchen eine Ausnahmeregelung zur Anwendung kommt.<sup>(26)</sup>

Für das Jahr 2025 ergeben sich bei der Energie-Umwelt-Initiative folgende Energieabgabebesätze und Einnahmen:

**Tabelle 3-18: Energieabgabe - Abgabehöhe und Einnahmen im Jahr 2025**

		«Energieabgabe» gemäss Szenario IIIa der Energieperspektiven und beim IDA FiSo Wirtschaftsszenario «Referenz»			
		Abgabe (im Jahr 2025) [Fr./GJ]	Energiepreis- erhöhung (auf Preisen von 1990)	Energiepreis- erhöhung (auf Preisen von 2025)	Einnahmen 2025 [Mio. Fr.]
<b>Haushalte</b>	Heizöl EL	11.2	105%	89%	1'040
	Erdgas	17.4	117%	97%	700
	Elektrizität	23.2	59%	39%	1'280
<b>Dienstleistungen</b>	Heizöl EL	11.2	105%	89%	270
	Erdgas	17.4	117%	97%	230
	Elektrizität	23.2	59%	39%	1'030
<b>Industrie</b>	Heizöl EL	9.4	102%	86%	110
	Heizöl S	5.8	106%	84%	50
	Erdgas	12.6	101%	92%	400
	Elektrizität	23.2	84%	56%	1'180
<b>Verkehr</b>	Benzin	25.4	73%	64%	2'600
	Diesel	23.1	79%	61%	1'530
	Elektrizität	23.2	84%	56%	320
<b>Total</b>					10'740

Die Energieabgabe entspricht ungefähr einer Verdoppelung der Energiepreise von 1990. Für das Jahr 2025 fallen die Energiepreiserhöhungen weniger stark aus, da im Rahmen der Energieperspektiven eine künftige Energiepreiserhöhung (aufgrund von erhöhten Weltmarktpreisen und zusätzlichen fiskalischen Belastungen auf den Energieträgern) angenommen wurde.

Die Einnahmen, die bei dieser Abgabe zu erzielen sind, sind in der letzten Kolonne der obigen Tabelle zusammengestellt. Unter dem Wirtschaftsszenario «Referenz» können mit dieser Energieabgabe rund 10.7 Mrd. Fr. Einnahmen erzielt werden.<sup>(27)</sup> Dies ent-

26 Im Rahmen der vorliegende Studie wird auf die Implementierung einer solchen Ausnahmeregelung verzichtet. Die Abklärungen im Rahmen der „Energieperspektiven“ haben gezeigt, dass die Ausnahmeregelung für einzelne Betriebe sehr wichtig, hingegen die gesamtwirtschaftliche Wirkung nicht sehr bedeutend ist.

27 Die Einnahmen konnten nur sehr grob abgeschätzt werden, da in den Energieperspektiven mit anderen wirtschaftlichen Rahmenbedingungen gerechnet wurde.

spricht rund 4.7 MWST-Prozenten im Jahr 2025. Eine solche Energieabgabe vermag somit den gesamten Finanzbedarf von 14.2 MWST-Prozenten nur zu rund 30% zu decken. Eine noch höhere Energieabgabe zur Deckung der gesamten Finanzierungslücke ist mittelfristig unrealistisch. Wir gehen davon aus, dass die fehlenden Einnahmen durch eine entsprechende Erhöhung der **Mehrwertsteuer** gedeckt werden.

### 3.3.3 Finanzierungsalternative «Umlagerung»

Der Unterschied zu den anderen Finanzierungsalternativen liegt nicht in der Höhe des Finanzbedarfs, der ist gleich hoch, sondern in der Wahl der Finanzierungsquellen. Folgende Annahmen wurden getroffen:

- Die öffentliche Hand trägt weiterhin die Kostenanteile, wie sie für 1995 gelten (gemäss Tabelle 3-7); dies betrifft AHV, IV, EL, KV (Prämienverbilligungen), MV, FZ, MSV und Sozialhilfe. Diese öffentlichen Ausgaben wachsen schneller als das allgemeine Wirtschaftswachstum. Wir gehen davon aus, dass die über das allgemeine Wirtschaftswachstum hinausgehenden Sozialausgaben der öffentlichen Hand durch **Reduktion von anderen Staatsausgaben** finanziert werden. Unter dieser Annahme würde im Wirtschaftsszenario «Referenz» der Anteil der Sozialausgaben für die Sozialversicherungen (inkl. MSV und SoHi) an den gesamten Staatsausgaben (von Bund, Kanton und Gemeinden) von heute 15.5% auf 20.4% im Jahr 2010 bzw. 23.3% im Jahr 2025 steigen. In den Wirtschaftsszenarien mit tiefem Wachstum bzw. hohem Wachstum sind die Anteile entsprechend grösser (25.1% im Jahr 2025) bzw. kleiner (21.6%).
- Weiter gehen wir davon aus, dass die Ausgaben der Krankenversicherungen vollumfänglich durch **KV-Prämien erhöhungen** gedeckt werden. Dies bedeutet, dass die Krankenkassenprämien bis zum Jahr 2010 stärker wachsen (2% pro Jahr) als das allgemeine Wirtschaftswachstum (1.3% pro Jahr). Die Berechnungen zeigen, dass die KV-Prämien erhöhungen betragsmässig wesentlich bedeutender sind als die Reduktion der übrigen Staatsausgaben, insbesondere nach 2010. Der Grund liegt im erwähnten unterstellten hohen Wachstum der KV-Kosten.
- Ein grosser Teil des Finanzbedarfs wird somit mittels Prämien erhöhungen und Reduktionen bei anderen Staatsausgaben finanziert. Der restliche Teil, d.h. die verbleibende Finanzierungslücke bei AHV, IV und EO, wird mittels zusätzlichen Einnahmen aus einer Erhöhung der **Mehrwertsteuer** finanziert. Der verbleibende Finanzbedarf, zu dessen Deckung die Mehrwertsteuer erhöht werden muss, entspricht somit der Finanzierungslücke, wie sie im IDA FiSo Bericht definiert ist (vgl. Kapitel 3.2.1.3).<sup>(28)</sup>

---

28 Der finanziell bedeutendere Teil der «Umlagerung» ist die Erhöhung der Krankenkassenprämien über das Wirtschaftswachstum hinaus (zur Illustration: in der Periode 2005-09 ca. 3.5 Mrd. Fr.), während die Reduktion der «übrigen» Staatsleistungen weniger ins Gewicht fällt (zur Illustration: in der Periode 2005-09 ca. 0.7 Mrd. Fr. oder ca. 1% der Staatsausgaben der «Mehrwertsteuer»-Alternative). Der Grund liegt im unterstellten hohen Wachstum der KV-Kosten sowie - wie die Modellsimulationen zeigen werden - der einnahmensteigernden Wirkung des BIP- und des Beschäftigungswachstums in der Alternative «Umlagerung».

## 4 DYNASWISS - das Modell im Überblick

Dieses Kapitel behandelt die Modellstruktur, die ökonomischen Wirkungsmechanismen und die wichtigsten Implikationen der Finanzierungsalternativen.

Kapitel 4.1 gibt einen Überblick über die wesentlichen Modellmerkmale von DYNASWISS. Es beschreibt das Verhalten der Haushalte, der Unternehmen, des Staats und der Sozialversicherungen. Eine detaillierte Beschreibung der Datenaufbereitung und des Modells ist im Kapitel 10 bzw. 11 zu finden (das Modell wurde in GAMS/MPSGE programmiert und umfasst einen Programmcode von ca. 100 A4-Seiten).

Kapitel 4.2 geht auf die im Modell abgebildeten ökonomischen Wirkungsmechanismen ein, die im Rahmen der vorliegenden Studie zu beachten und von Bedeutung sind. Es zeigt weiter auf, welche Wirkungsmechanismen nicht vom Modell berücksichtigt werden.

Das Kapitel 4.3. skizziert die zu erwartenden Unterschiede in den gesamtwirtschaftlichen Auswirkungen der vier Finanzierungsalternativen

### 4.1 DYNASWISS im Überblick

#### **Volldynamisches Modell**

DYNASWISS ist ein volldynamisches berechenbares Gleichgewichtsmodell in der Tradition von Ramsey/Solow. Im Mittelpunkt steht ein **repräsentativer Haushalt**, der seinen Nutzen über einen unendlichen Zeithorizont maximiert. In der Ausgangsperiode steht ihm ein Kapitalstock zur Verfügung, der sich einerseits über die Zeit abschreibt und andererseits durch Investitionen vergrößert werden kann. Einkommen erzielt der Haushalt über sein Kapital- und Arbeitsangebot. Sein Sparen in den einzelnen Perioden ist residual bestimmt, d.h. es ergibt sich aus der Differenz zwischen Einkommen und Konsumausgaben. Neben dem Konsument bilden der Staat und die Sozialversicherung den Haushaltssektor der Volkswirtschaft.

Der **Produktionssektor** setzt sich aus 38 verschiedenen Branchen zusammen. Den Unternehmen wird unterstellt, sie maximierten periodenweise ihren Gewinn. Da Transaktionen mit dem Ausland bestehen, wird das Modell mit einem Devisenmarkt geschlossen, auf dem Schweizer Franken für internationale Transaktionen gehandelt werden.

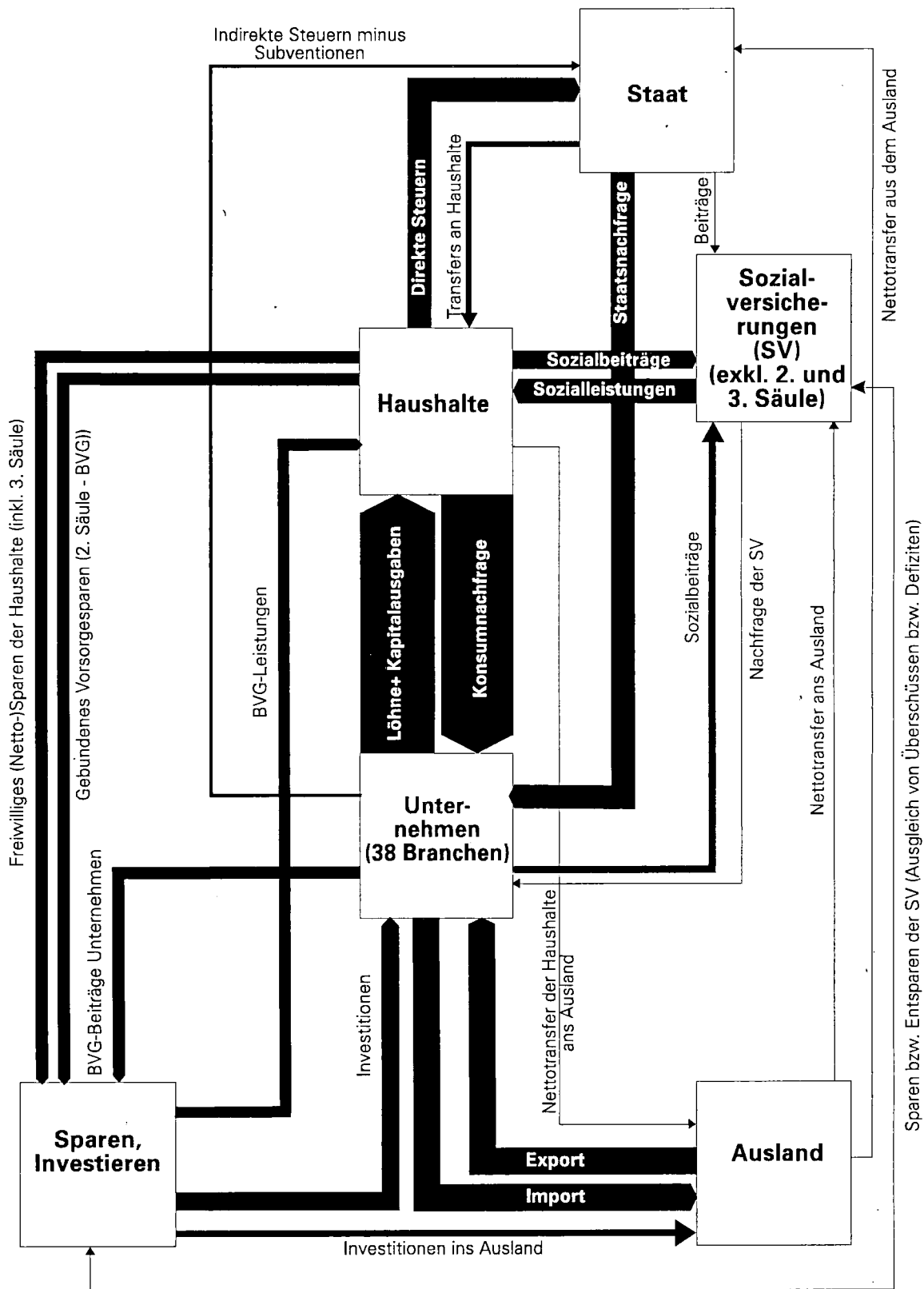
Die nachfolgende Grafik gibt einen Überblick über die wirtschaftlichen Beziehungen zwischen den einzelnen Wirtschaftssubjekten. Die Pfeile stellen die Einnahmen und Ausgaben der Akteure für ein bestimmte Periode dar, wobei die Liniendicke im Verhältnis zur Höhe der Geldströme steht.<sup>(1)</sup>

Gleichgewichtsmodellen haben die Eigenschaft, dass sie sämtliche Mengenanpassungen der Wirtschaftssubjekte berücksichtigen und die Preise berechnen, die zu einem Gleichgewicht auf allen Märkten führen. Im Gleichgewicht gibt es kein Wirtschaftssubjekt, das seine Entscheidungen anpassen möchte, und es existiert auf keinem Markt eine Überschussnachfrage.

---

1 Auf eine Darstellung der Güterströme wurde verzichtet. Die entsprechenden Pfeile würden in entgegengesetzter Richtung verlaufen.

Grafik 4-1: DYNASWISS im Überblick



Grundsätzlich sind derartige Modelle für die vorliegende Fragestellung deshalb besonders geeignet, weil sie alle indirekten Effekte auf Sekundärmärkten (Überwälzungen) voll einbeziehen, weil sie (im Gegensatz zu Input-Output-Modellen) Substitutionseffekte bei



Preisänderungen zulassen und weil sie der besonderen Situation von absehbaren, steigenden Sozialausgaben optimal Rechnung tragen.

Das vorliegende Modell bestimmt die Mengen und Preise auf den Güter- und Faktormärkten sowie die Gesamtproduktion in Abhängigkeit von den Wirtschaftsszenarien, Leistungsszenarien und den Finanzierungsalternativen.

Das Modell zeichnet sich weiter durch folgende, nicht direkt aus der Grafik 4-1 ersichtlichen Merkmale aus:

### **Vollkommene Erwartungen**

Die Wirtschaftssubjekte berücksichtigen in ihren Entscheidungen nicht nur die gegenwärtigen, sondern auch die künftig geltenden Preise und politischen Massnahmen. Insbesondere antizipieren sie die für die Finanzierung der Sozialversicherungsleistungen nötige Erhöhungen der Lohnprozente, Mehrwertsteuer bzw. Energieabgaben in ihren gegenwärtigen Entscheidungen. Diese Annahme rechtfertigt sich bei der vorliegenden Untersuchung um so mehr, als die künftigen Änderungen im Sozialversicherungsbereich - welche in hohem Masse von der demografischen Entwicklung determiniert sind - relativ gut prognostizierbar ist. Der gewählte Verhaltensansatz ist insgesamt geeignet, die kurz- und langfristigen Auswirkungen des steigenden Finanzbedarfs für die Sozialversicherungen optimal abzubilden.

Die Annahme vollkommener Erwartung beschränkt sich nicht nur auf die privaten Haushalte, sondern auch auf den Staat und die Sozialversicherung. Das bedeutet unter anderem, dass der Staat die für die langfristige Finanzierung der Sozialausgaben notwendigen Lohn- oder Mehrwertsteuersätze von Anfang an auf die richtige Höhe setzt und sie nicht über die Zeit anpasst. Damit ist gleichzeitig gewährleistet, dass die privaten Haushalte und Unternehmen von Beginn weg die richtigen Preissignale erhalten.

### **Datengrundlage**

Als Datengrundlage dient die Input-Output-Tabelle (IOT) 1990<sup>(2)</sup>. Diese IOT enthält noch die „alte“ Warenumsatzsteuer (WUST). Eine Aktualisierung dieser IOT und die Implementierung der MWST war somit unumgänglich. Im Anhang unter Kapitel 10.3 wird detailliert ausgeführt, wie der Übergang von der WUST zur MWST implementiert wurde.

### **Zeithorizont**

Startjahr der Untersuchungen ist 1990. Der Zeitraum von 1990 bis 1995 wurde in die Analyse einbezogen, damit einerseits der Wechsel der WUST auf MWST simuliert werden konnte und andererseits eine möglichst aktuelle Datengrundlage für die Analyse zur Verfügung stand. Aus dem IDA FiSo Bericht wurde die Entwicklung der Ausgaben Sozialversicherungen für die Periode 1995 bis 2025 übernommen (vgl. Kapitel 3). Ab 2025 bis 2100 unterstellen wir, dass alle Sozialversicherungszweige, ausser der AHV, mit der langfristigen Wachstumsrate wachsen. Für die Entwicklung der AHV-Ausgaben ab 2025 haben wir eigene Berechnungen durchgeführt, die sich auf Felder (1997)<sup>(3)</sup> stützen. Für

---

2 Es gibt noch keine IO-Tabellen für die nachfolgende Jahre, weshalb 1990 als Basisjahr gewählt wurde.

3 Vgl. Felder, S. (1997), Vom „Deficit Accounting“ zum „Generational Accounting“: Eine Anwendung für die Schweiz.

die Zeit nach 2100 wird ein gleichmässiges Wachstumsgleichgewicht (Steady State) unterstellt.

Die Wahl der Betrachtungsperiode (resp. der Übergangzeitpunkt zu einem Steady State) ist besonders im Zusammenhang mit den Annahmen über den Ausgleich der Sozialversicherungshaushalte von Bedeutung: Die notwendigen zusätzlichen Einnahmen werden so berechnet, dass sie über die gesamte Betrachtungsperiode insgesamt zum Ausgleich mit den Ausgaben führen, wobei der erforderliche zusätzliche Steuersatz über die ganze Periode gleich bleibt. Wird also beispielsweise ein kürzerer Betrachtungszeitraum gewählt, so wird der Finanzbedarf der gesamten Betrachtungsperiode geringer und entsprechend sind die nötigen Mehreinnahmen kleiner (vgl. auch Grafik 3-3 in Kapitel 3).

Für die Simulationen wurden drei Betrachtungsperioden mit unterschiedlichen, während der Periode aber konstanten Steuersätzen unterschieden (vgl. 5.1.2).

### **Wachstumsrate, Abschreibung und Zinssatz**

Das Wachstum der Volkswirtschaft wird über die steigende Arbeitsproduktivität gesteuert. Diese ist exogen vorgegeben. Die IDA FiSo hat aus diesem Arbeitsproduktivitätswachstum ein BIP-Wachstum hergeleitet, und daraus wiederum die Entwicklung der Sozialausgaben geschätzt. In unserem Modell ist das BIP-Wachstum endogen (es hängt neben dem Produktivitätsfortschritt u.a. auch von den Finanzierungsszenarien ab).

Im Referenzszenario gehen wir von einem langfristigen Wachstumsrate von einem Prozent aus. Abschreibungs- und Zinssatz können über bekannte Grössen kalibriert werden, unter der Voraussetzung, dass die für 1990 beobachteten Investitionen und Kapitaleinkommen mit einem langfristigen Gleichgewicht kompatibel sind.<sup>(4)</sup> Wir zeigen im Anhang, dass bei einer Abschreibungsrate von vier Prozent, einem Wachstum von einem Prozent und den beobachteten Verhältnis Investitionen und Kapitalkosten von 0.856, der langfristige Zinssatz zwei Prozent betragen muss. Ein Zinssatz von zwei Prozent entspricht im übrigen genau dem in IDA FiSo I unterstellten Referenzzins.<sup>(5)</sup>

Die Zeitpräferenzrate, mit welcher der Haushalt zukünftigen Nutzen abdiskontiert, wurde im Modell auf zwei Prozent festgesetzt.

Man beachte, dass ein positiver Zins resp. die Diskontrate zu einer Abdiskontierung zukünftiger Preise führt. Damit verliert unter anderem auch der Gegenwartswert von weit in der Zukunft liegenden Deckungslücken in der Sozialversicherung an Gewicht

4 Als weitere Information für die intertemporale Kalibrierung des Modells (für Details siehe Kapitel 10.4 im Anhang) dient, da die Höhe des Kapitalstocks nicht bekannt ist, die durchschnittliche Nutzungsdauer des Kapitalstocks. In der Schweiz betrug die Nutzungsdauer des Kapitalstocks im Jahre 1990 im Durchschnitt 25.5 Jahre.<sup>(4)</sup> Bei einer geometrischen Abschreibung des Kapitals beträgt der jährliche Abschreibungssatz damit ungefähr vier Prozent. Um ein Wachstum in der Höhe von einem Prozent zu ermöglichen, müssen die jährlichen Bruttoinvestitionen fünf Prozent des Kapitalstocks ausmachen.

In der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung tauchen grundsätzlich nur Flussgrössen auf. Wir kennen demnach das Investitionsvolumen, nicht aber den Kapitalstock. In bezug auf den Kapitalstock weist die volkswirtschaftliche Gesamtrechnung den Aufwand der Unternehmen für den Kapitaleinsatz aus. Das Verhältnis zwischen Investitionen und Kosten des Kapitaleinsatzes beträgt laut Input-Output-Tabelle für 1990 0.856. Wäre dieses Verhältnis eins, dann wären die Volkswirtschaft auf dem goldenen Wachstumspfad, und Zinssatz und Wachstumsrate würden einander entsprechen. Da das Verhältnis aber kleiner eins, also die Kapitalerträge die Investitionen übersteigen, muss der Zinssatz über der Wachstumsrate liegen.

5 Dies ist grundsätzlich Zufall, es zeigt aber, dass diese Annahme von IDA FiSo I mit den oben erwähnten empirischen Daten kompatibel ist.

(beispielsweise beträgt der Gegenwartswert von Kosten, die in 35 Jahren anfallen, 50%, für 50 Jahre in der Zukunft liegende Kosten rund 37%).

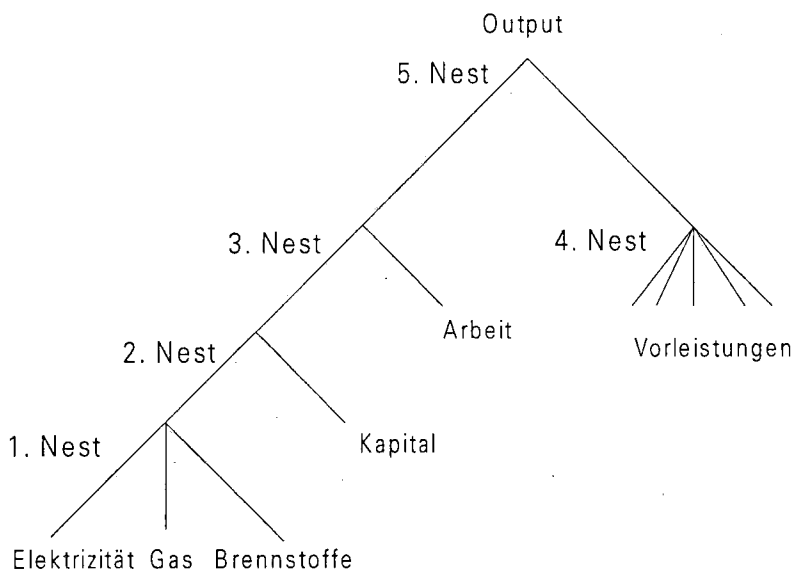
### Produktionsseite

Das Modell umfasst 38 Sektoren. Tabelle 4-2 enthält die Branchennamen, die in dieser Studie verwendeten Modellkürzel, die Einteilung gemäss der Systematik des Bundesamtes für Statistik und die Anzahl Beschäftigte sowie die Wertschöpfung für das Jahr 1990.

Jeder Sektor maximiert periodenweise seinen Gewinne bei gegebener **Produktionsfunktion**. Angenommen wird, dass in jedem Sektor vollkommene Konkurrenz herrscht. Die Produktionsmöglichkeiten werden mit einer hierarchischen CES-Produktionsfunktion<sup>6)</sup> umschrieben. Diese CES-Funktionen weisen konstante Skalenerträge auf, und die Substitutionselastizitäten zwischen den Produktionsfaktoren auf den verschiedenen Stufen sind unabhängig vom Produktionsniveau.

Die Unternehmungen können ihr Kapital sofort auf- oder abbauen. Es gibt in diesem Sinn im Modell keine Anpassungskosten. Grafik 4-2 präsentiert die Struktur der Produktionsfunktionen der einzelnen Sektoren.

**Grafik 4-2: Nestung der Produktionsfunktion**



Insgesamt werden vier Stufen und fünf Nester unterschieden. Auf der untersten Stufe können Gas, Öl und Elektrizität gegeneinander substituiert werden. Der Wert der Substitutionselastizität beträgt 0.6. Auf der nächst höheren Stufe kann zwischen dem ersten Aggregat und Kapital substituiert werden. Hier beträgt der Wert der Substitutionselastizität 0.45. Das so gebildete Aggregat aus Energieträger und Kapital kann auf der nächsthöheren Stufe gegen Arbeit substituiert werden. Hier gelten Werte für die Substitutionselastizität je nach Produktionssektor zwischen 0.6 und 1.

6 CES = **C**onstant **E**lasticity of **S**ubstitution.

**Tabelle 4-3: Die 38 Branchen im Überblick**

Nr.	Kürzel	Branchenname	Systematik	Beschäftigte	Wert-
				CH 1990	schöpfung CH 1990 [1000 Fr.]
1	<b>AGR</b>	Land-, Forstwirtschaft	11 abzügl. Anteil Wasser, Gas	187'000	11'541
2	<b>ELE</b>	Elektrizitätsversorgung, Fernwärme	Schätzung gem. SVGW-Statistik	21'061	4'245
3	<b>GAS</b>	Gasversorgung	Schätzung gem. SVGW-Statistik	1'690	475
4	<b>WAS</b>	Wasserversorgung	21	2'400	648
5	<b>NAH</b>	Nahrungsmittelindustrie	22	56'050	4'714
6	<b>GET</b>	Getränkeindustrie	23	8'473	718
7	<b>TAB</b>	Tabakindustrie	24-2414	3'592	700
8	<b>TEX</b>	Textilindustrie	25+Anteil58	25'335	1'714
9	<b>KLE</b>	Herstellung Bekleidung, Wäsche + Reparatur	26-261	19'196	964
10	<b>HOL</b>	Holzwaren, Möbel, Schreinerei	261	60'383	3'927
11	<b>SAE</b>	Holzbe- und -verarbeitung	27	6'128	496
12	<b>PAP</b>	Papierindustrie	28	16'088	1'560
13	<b>GRA</b>	Grafische Industrie	29+Anteil58	64'042	5'373
14	<b>LED</b>	Herstellung Lederwaren, Schuhe + Reparatur	31-314+2414	6'621	348
15	<b>CHE</b>	Chemische Industrie	314	77'007	10'082
16	<b>OEL</b>	Erdölraffinerie	32	443	70
17	<b>PLA</b>	Kunststoff- und Kautschukindustrie	12+33	24'619	2'072
18	<b>NME</b>	Steine und Erden, Bergbau	34+Anteil58	33'172	3'484
19	<b>MET</b>	Metallbe- und verarbeitung + Reparatur	35+Anteil58	101'735	7'916
20	<b>MFB</b>	Maschinen- und Fahrzeugbau + Reparatur	36+37+38+Anteil58	223'468	17'199
21	<b>ETE</b>	Elektrotechnik, Optik, Uhren, Bijouterie, Sonstige + Reparatur	41	193'173	16'832
22	<b>BAU</b>	Bauhauptgewerbe	42	190'931	13'738
23	<b>AUS</b>	Ausbaugewerbe	51+52+53+54+Anteil58	151'146	9'981
24	<b>GRO</b>	Grosshandel, Handelsvermittlung + Reparatur	55+56+Anteil58	199'274	23'013
25	<b>DET</b>	Einzel-, Detailhandel + Reparatur	57	321'597	15'417
26	<b>HOT</b>	Gastgewerbe	61	207'417	10'324
27	<b>EIS</b>	Eisen-, Berg-, Seilbahnen	62+63+64+65	52'646	4'259
28	<b>TRA</b>	Strassenverkehr, Rohrleitungen, Schiff-, Luftfahrt, Verkehrsvermittlung	66	104'177	8'892
29	<b>TEL</b>	Nachrichtenübermittlung	71	70'190	6'774
30	<b>BAN</b>	Banken, Finanzgesellschaften	72	129'063	22'343
31	<b>VER</b>	Versicherungen	73	49'380	3'466
32	<b>IMO</b>	Immobilien	74+75+76+84+85+87+Anteil58	15'790	21'803
33	<b>CON</b>	Beratung, pers. DL, Umweltschutz, Heime, Diverse DL + Reparatur	81+82+88+Anteil58	275'546	23'844
34	<b>STU</b>	Unterricht, Forschung, Kultur, Sport, Erholung + Reparatur	83	43'156	3'607
35	<b>GES</b>	Gesundheits- und Veterinärwesen	86+89	64'222	5'789
36	<b>HAU</b>	Kirchen, häusliche Dienste	91	147'848	6'578
37	<b>STA</b>	Öffentliche Verwaltung, öffentl. Unternehmen (z.B. Spitäler, Abwasseranlagen)	92	414'293	33'298
38	<b>SOZ</b>	Sozialversicherung	92	12'290	2'745
<b>Total</b>				<b>3'580'642</b>	<b>310'949</b>

Auf der obersten Stufe schliesslich wird das Aggregat bestehend aus Energiegütern, Kapital und Arbeit mit der Nachfrage des Sektors nach den Gütern aus den nicht-energetischen Sektoren und den Ölderivaten Benzin, Diesel und Flugtreibstoff kombiniert. Die Substitutionselastizität beträgt hier wie auch zwischen den Vorleistungen Null.

Alle Elastizitätswerte wurden der Literatur entnommen und entsprechen jenen in früheren ECOPLAN Arbeiten.<sup>(7)</sup>

### Haushaltsseite

Auf eine Unterscheidung in verschiedene Haushaltstypen wurde auftragsgemäss verzichtet; es gibt somit im Modell einen **repräsentativen Haushalt**. Dieser erhält einen vorgegebenen Teil seines Einkommens als Sozialleistungen. Bezahlt werden diese Leistungen einerseits durch den Haushalt selbst (über Lohnprozent, MWST, Energieabgaben und Transfers), andererseits durch die Unternehmen und den Staat. Die Beschränkung auf einen Haushalt bedeutet, dass im Modell **keine sozialen Verteilungswirkungen**, etwa zwischen unterschiedlichen Einkommensgruppen oder zwischen Rentnern und Erwerbsbevölkerung, ausgewiesen werden können.<sup>(8)</sup>

Die verfügbare **Arbeit** ergibt sich aufgrund der Erwerbstätigenentwicklung gemäss den Vorgaben von IDA FiSo. Modelltechnisch wird somit für jedes Jahr die Anfangsausstattung an Arbeit (unter Berücksichtigung der Arbeitsproduktivitätssteigerung) vorgegeben. Das tatsächlich resultierende Arbeitsangebot wird wie das Lohnniveau endogen berechnet. Lohnniveau und Arbeitsangebot bestimmen für das jeweilige Jahr das Arbeitseinkommen.

Die **Arbeitslosigkeit** wurde von der IDA FiSo vorgegeben. Im Modell bedeutet das, dass die verfügbare Arbeit jeweils um die Zahl der Arbeitslosen verringert wird. Abgesehen von dieser vorgegebene Arbeitslosigkeit geht das Modell von einem Gleichgewicht auf dem Arbeitsmarkt aus, das heisst dass sich beispielsweise im Fall eines szenariobedingten Produktionsrückgangs der Lohn so anpasst, dass Arbeitsangebot und -nachfrage wieder ins Gleichgewicht kommen.

Die Entwicklung der **Arbeits- und Wohnbevölkerung** werden gemäss den unterstellten Bevölkerungsszenarien exogen vorgegeben, d.h. spezielle, endogene Migrationseffekte werden durch das Modell nicht abgebildet.

Die Präferenzen des Haushaltes werden durch eine hierarchische CES-**Nutzenfunktion** repräsentiert (vgl. dazu die obenstehende Grafik). Auf der ersten Stufe werde die Nutzenniveaus in den verschiedenen Perioden aggregiert. Auf der zweiten Stufe entscheidet der Haushalt, wieviel Freizeit und wieviel Konsumgüter er in den einzelnen Perioden nachfragt. Der Haushalt ist mit einem Zeitbudget ausgestattet, das er zum einen Teil selbst ausschöpft und zum anderen Teil auf dem Arbeitsmarkt anbietet. Die Berücksichtigung der Freizeit in der Nutzenfunktion garantiert, dass der Haushalt sein Arbeitsangebot an einen veränderten Lohnsatz anpasst. Die Substitutionselastizität zwischen Freizeit und dem Konsumaggregat wurde im übrigen so kalibriert, dass die Lohnelastizität des Arbeitsangebots dem in der Literatur vorherrschenden Wert von 0.1 entspricht.

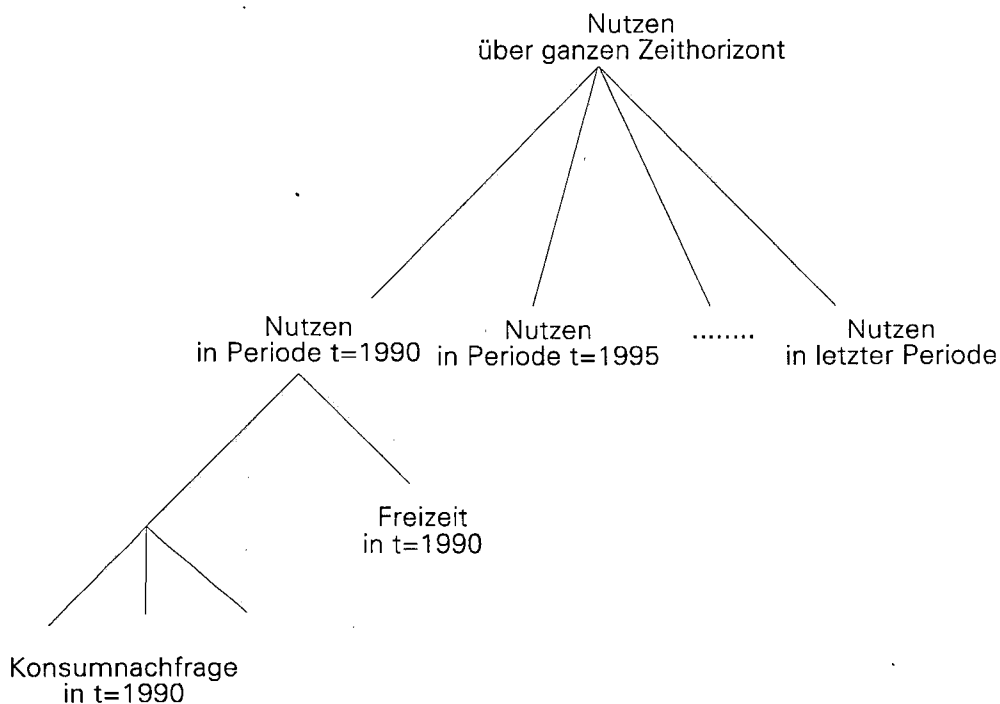
7 Vgl. ECOPLAN (1996), Wirtschaftliche Auswirkungen der Energie-Umwelt-Initiative.

8 Vgl. hierzu die parallele ECOPLAN-Arbeit im Unterauftrag für Infrac „Verteilungseffekte von Reformen der Sozialversicherungen“.

Die Nutzenoptimierung des Haushaltes unterliegt einer **intertemporalen Budgetrestriktion**: Der aggregierte diskontierte Konsum darf die Summe aus Human- plus Finanzvermögen plus aggregierte diskontierte Nettotransfers von Staat und Sozialversicherung nicht übersteigen. Unter dem Humanvermögen wird der aggregierte Gegenwartswert des zukünftigen Arbeitseinkommen verstanden. Das Finanzvermögen entspricht der Differenz zwischen dem Ausgangsvermögen (dem Kapitalstock in der ersten Periode) und dem Gegenwartswert des Kapitalstocks in der letzten Periode, der notwendig ist, damit die Volkswirtschaft in alle Zukunft ein gleichgewichtiges Wachstum erreichen kann.

Das Sparen des Haushaltes wird durch die Verteilung der Konsumnachfrage und des Arbeitsangebots über den ganzen Zeithorizont bestimmt. Das Sparen ist demnach eine residuale Grösse. Definitionsgemäss entspricht es der Differenz zwischen dem gesamten Nettoeinkommen und dem Konsum einer Periode.

**Grafik 4-4: Nutzenfunktion der Haushalte (periodenbezogen und für den ganzen Zeithorizont)**



### Sozialversicherungen

Die Ausgaben der einzelnen Sozialversicherungszweige werden gemäss IDA FiSo **exogen vorgegeben** (je nach Wirtschafts- und Leistungsszenario unterschiedlich).<sup>(9)</sup>

9 Auch wenn beispielsweise unterschiedliche Finanzierungsalternativen zu unterschiedlichen Produktivitätseffekten führen, bleiben die Sozialausgaben innerhalb eines Wirtschafts- und Leistungsszenarios unverändert. Wenn also beispielsweise eine volkswirtschaftlich ungünstige Finanzierungsalternative gerechnet wird, werden die Sozialausgaben nicht der daraus resultierenden verminderten Produktion angepasst. Damit werden die wirtschaftlichen Auswirkungen unterschiedlicher Finanzierungsszenarien tendenziell eher überschätzt, dafür ist die Vergleichbarkeit (gleiche Ausgaben für alle Finanzierungsszenarien) besser gegeben. Es wird sich später zeigen, dass eine Endogenisierung dieser Effekte ohnehin praktisch keine Auswirkungen hätte.

Die Einnahmen teilen sich auf in Transfers vom Staat, Transfers vom Haushalt (Prämien) und Beiträgen von Haushalt und Unternehmen. Ein Teil der Beiträge ist durch die aktuellen Beitragssätze auf den Löhnen vorgegeben. Diese reichen aber nicht aus, um zusammen mit den Transfers die vorgegebenen Ausgaben der Sozialversicherung zu finanzieren. Die Lücke wird je nach Finanzierungsalternative entweder über zusätzliche Lohnprozente, über die MWST oder über Energieabgaben geschlossen. Die nötigen zusätzlichen Steuern werden durch das Modell endogen bestimmt. Sie ergeben sich aus dem Beitragssubstrat (z.B. AHV-Lohnsumme) und der insgesamt zu finanzierenden Lücke in der Sozialversicherung.

Die intertemporale Optimierung der Haushalte in einer Welt vollkommener Erwartungen hat zur Folge, dass die endogenen Steuersätze zur Deckung des Finanzbedarfs in der Sozialversicherung über den gesamten Betrachtungszeitraum konstant, d.h. zeitunabhängig sind. Es werden also nicht Zeitpfade bei den Steuersätzen resultieren, die sich langfristig dem Steady-State Niveau angleichen. Es leuchtet unmittelbar ein, dass der politische Prozess es nicht zulässt, dass der Staat seine Steuersätze so setzt, dass seine langfristig eingegangenen Verpflichtungen optimal finanziert werde. Um diesen politökonomischen Gegebenheiten Rechnung zu tragen, haben wir folgendes Vorgehen gewählt. Entlang des Zeitpfades **unterscheiden wir drei Zeitabschnitte**. Der erste Abschnitt läuft von 1990 (bzw. 1995) bis 2009. Der zweite von 2010 bis 2024 und der dritte deckt die nach vorne offene Periode ab 2025 ab. Für jeden Zeitabschnitt unterstellen wir, dass die Rechnung der Sozialversicherung insgesamt ausgeglichen ist. Das heisst, pro Zeitperiode muss die Summe der diskontierten Ausgaben der Summe der diskontierten Einnahmen entsprechen.<sup>(10)</sup>

Die Unterscheidung zwischen drei Zeitabschnitten bei der Deckung des Finanzbedarfs hat zur Folge, dass pro Szenario nicht ein konstanter Steuersatz für die gesamte Periode berechnet wird, sondern **jeweils drei Steuersätze**. Unterscheiden sich die Steuersätze in den drei Zeitabschnitten, so weist dies auf verpasste Tauschmöglichkeiten hin. Der Nutzenentgang aus den nicht vollständig ausgenützten Tauschmöglichkeiten ist der politische Preis dafür, dass der Staat nicht von Anfang an die richtigen Preissignale setzt.

## Staat

Der Staat erhebt einerseits direkte Einkommenssteuern und indirekte Steuern auf die produzierten Güter (v.a. MWST) und zahlt andererseits Subventionen an die Produktion, die Haushalte und die Sozialversicherungen aus. Die Transfers an die Sozialversicherungen werden exogen vorgegeben (vgl. dazu Kapitel 3.3.1 und 3.3.2). Das Staatsbudget lässt sich grob einteilen in die im Kapitel 3 dargestellten Sozialausgaben (resp. Transfers an die Sozialversicherungen) und übrige Ausgaben. Die übrigen Ausgaben lassen wir mit der gesamtwirtschaftlichen Wachstumsrate zunehmen.<sup>(11)</sup> Da die Sozialversicherungsausgaben insgesamt stärker wachsen als die Wirtschaft, nehmen die gesamten Staatsausgaben ebenfalls überproportional zu.

10 Das im Ausgangsjahr beobachtete Vermögen der Sozialversicherung wird der Periode nach 2025 zugeschrieben. Dieses Vorgehen ist insofern sinnvoll, als die langfristige Verpflichtung der Sozialversicherung naturgemäss ebenfalls in den letzten Zeitabschnitt fällt

11 Um die Vergleichbarkeit der Szenarien zu gewährleisten, wurden die Wachstumsraten gemäss Vorgaben der IDA FiSo übernommen. Bei den Modellsimulationen ergeben sich aufgrund der Rückkoppelungseffekte leicht unterschiedliche gesamtwirtschaftliche BIP-Wachstumsraten.

Dies gilt nicht für die Finanzierungsalternative «Umlagerung»: Hier werden die zusätzlichen Sozialausgaben und -transfers des Staates über eine Kürzung der übrigen Staatsausgaben und eine Erhöhung der KV-Prämien über das Wirtschaftswachstum hinaus finanziert, so dass die gesamte Staatsquote in der Finanzierungsalternative «Umlagerung» konstant bleibt (sofern man die Sozialversicherungsinstitutionen nicht zur Staatsquote zählt).

Bei den ersten drei Finanzierungsalternativen werden die zusätzlichen Staatsausgaben für die Sozialversicherungszweige über zusätzliche Einnahmen finanziert. In diesen Fällen lassen sich zusätzliche Steuersätze zur Finanzierung der Sozialversicherung sowohl auf der Sozialversicherungsseite als auch auf der Seite des Staates unterscheiden.<sup>(12)</sup> Analog zum Vorgehen bei der Sozialversicherung werden beim Staat ebenfalls drei Zeitabschnitte unterstellt, für welche die Rechnung ausgeglichen werden muss.

### **Ausland**

Die Modellierung des Auslands geht auf Armington zurück<sup>(13)</sup> und wird in den meisten Ein-Länder-Modellen angewandt. Sie unterscheidet zwischen inländischen und ausländischen Gütern der gleichen Art. Damit wird berücksichtigt, dass z.B. ein kleiner Mehrpreis eines inländischen Gutes gegenüber einem gleichartigen ausländischen Gut nicht zu einem völligen Erliegen der Inlandproduktion führt.

Die Transaktionen mit dem Ausland werden durch einen Devisenmarkt abgebildet, auf dem Schweizerfranken angeboten und nachgefragt werden. DYNASWISS modelliert diesen Devisenmarkt. Der Preis des Schweizer Frankens kann man sich als realen Wechselkurs vorstellen. Je nach simuliertem Szenario kann sich die internationale Position des Schweizer Frankens verschlechtern oder verbessern. Schweizer Franken werden nachgefragt, wenn Ausländer inländische Güter kaufen (Export). Das Angebot von Schweizer Franken kommt von den Sektoren, die Güter importieren. Transaktionen auf dem Devisenmarkt erfolgen aber auch bei Übertragungen von Einkommen und Sozialleistungen und -beiträgen vom In- ins Ausland und umgekehrt.

## **4.2 Ökonomische Wirkungsmechanismen**

Im Zentrum der Untersuchung steht die Analyse der Auswirkungen der Finanzierungsalternativen auf das Wirtschaftswachstum und die gesamtwirtschaftliche Wohlfahrt, die Beschäftigung. Auf der Ebene der Branchen interessieren uns die Umsätze sowie der Umfang der Exporte.

Jede der vier Finanzierungsalternativen des Mehrbedarfs der Sozialversicherungen führt zu einer Änderung der Güter- und Faktorpreise. Diese Preisänderungen wirken sich auf die Nachfrage und das Angebot der Güter und Faktoren aus.

---

12 Bei der Finanzierungsalternative „Umlagerung“ beträgt der zusätzliche „Sozialversicherungssteuersatz“ auf Seiten des Staates Null.

13 Armington, P.S. (1969), A Theory of Demand für Products Distinguished by Place of Production.



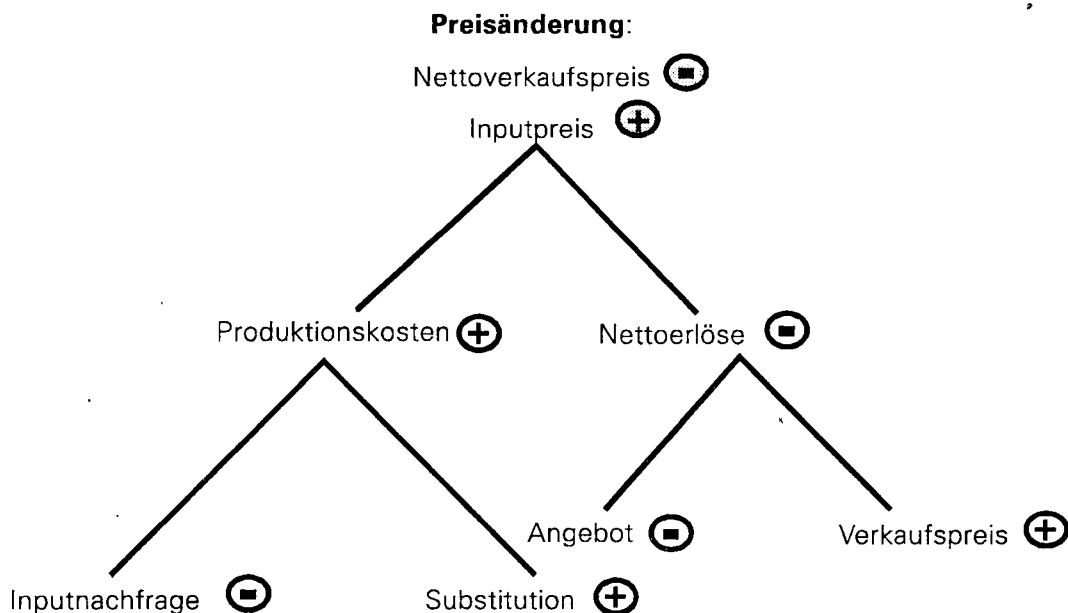
Das dynamische Gleichgewichtsmodell DYNASWISS eignet sich besonders für die Analyse der Preisänderungen und der damit verbundenen Mengenreaktionen. Nicht nur bildet das Modell die Erstrundeneffekte ab (z.B. Auswirkung einer Lohnerhöhung auf dem Arbeitsmarkt), sondern es berücksichtigt auch Rückkoppelungen und damit die Auswirkungen der Erstrundeneffekte auf die anderen Märkte (z.B. verändertes Konsumverhalten bei Veränderung der Löhne).

Bevor wir auf die möglichen Auswirkungen der Finanzierungsalternativen auf die Preise eingehen, untersuchen wir die Auswirkungen von Preisänderungen auf das mögliche Verhalten der zwei wichtigsten Wirtschaftssubjekte (Unternehmen und Haushalte). Dabei werden wir zwischen partialanalytischen Effekten und Effekten des allgemeinen Gleichgewichts unterscheiden.

### Unternehmen

Bei einer Erhöhung der Produktionskosten oder einer Verringerung der Erlöse (als Folge einer Erhöhung der Bruttopreise z.B. aufgrund zusätzlicher MWST-Prozente oder Energieabgaben oder einer Erhöhung der Faktorpreise z.B. aufgrund zusätzlicher AHV-Lohnprozente) lassen sich die Reaktionen der Unternehmen wie folgt beschreiben (vgl. Grafik 4-5):

**Grafik 4-5: Reaktionsmuster der Unternehmen bei einer Verringerung des Nettoverkaufspreis oder einer Preiserhöhung eines Inputs**



- Das Unternehmen kann als Reaktion auf die Änderung der relativen Preise seinen Inputmix ändern und mehr von den relativ billigeren Inputs in der Produktion einsetzen („**Substitutionseffekt**“). Eine Energieabgabe wird z.B. zu einem vermehrten Einsatz der Faktoren Arbeit und Kapital führen. Eine Verteuerung der Arbeit über Lohnbeiträge wird der Energie- und Kapitaleinsatz erhöht.

- Der Anstieg eines Inputpreises führt dazu, dass die Produktion sich verteuert. Das Unternehmen wird deshalb seine Produktion etwas zurückfahren und von jedem Faktor weniger nachfragen („**Outputeffekt**“). Dies hätte zur Folge dass bei jeder Erhöhung der Inputpreise die Nachfrage nach allen Produktionsfaktoren zurückgeht. Ein analoger Outputeffekt auf die Inputnachfrage tritt auf, wenn der Nettopreis des Outputs zurückgeht.

Nimmt man den Substitutions- und den Outputeffekt zusammen, so lässt sich feststellen, dass die Nachfrage nach dem verteuerten Input zurückgeht. Der Gesamteffekt auf die Nachfrage der preisunveränderten Inputs ist dagegen unklar.

Neben diesen partialanalytischen Effekten sind die Einflüsse von Entscheidungen anderer Wirtschaftssubjekte zu beachten (Effekte des allgemeinen Gleichgewichts). Die Wirkungen dieser Entscheidungen können an der Änderung der Inputpreise, welche die Unternehmen zu bezahlen haben, abgelesen werden:

Ist beispielsweise die Lohnelastizität des Arbeitsangebotes gering, dann werden die Kosten der Arbeit für die Produzenten bei einer Erhöhung der Lohnbeiträge nur wenig ändern. Die Lohnbeiträge drücken den Lohn und lassen den Bruttopreis mehr oder weniger unverändert. Mit anderen Worten: Es ist den Produzenten möglich, die Lohnprozente auf die Arbeiter zu überwälzen. In diesem Fall sind bei einer Erhöhung der Lohnbeiträge kaum Änderungen in der Produktionsstruktur zu erwarten.

Auch in Bezug auf Änderungen der Preise von produzierten Gütern können allgemeine Gleichgewichtseffekte beobachtet werden:

- Das Unternehmen wird versuchen, die Kostensteigerung auf die Konsumenten zu **überwälzen**. Wenn die Nachfrage nach dem Gut unelastisch ist, kann die (partialanalytische) Ertragsminderung voll auf den Konsumenten überwält werden, ist sie völlig elastisch, so wird die Preiserhöhung ganz auf den Produzenten zurückfallen.
- Das Unternehmen wird das **Angebot** bei verminderten Preisen **verringern**. Dies führt tendenziell zu einer Erhöhung des Verkaufspreises. Ist das Angebot sehr elastisch, so kann das Unternehmen die Erlösminderung wiederum auf die Konsumenten überwälzen.

Schliesslich ist zu beachten, dass im allgemeinen Gleichgewicht bei einer Erhöhung einer Abgabe sowohl die Ertrags- als auch die Kostenseite des Unternehmens betroffen werden. Die oben beschriebenen Effekte werden also kumuliert auftreten.

### Haushalte

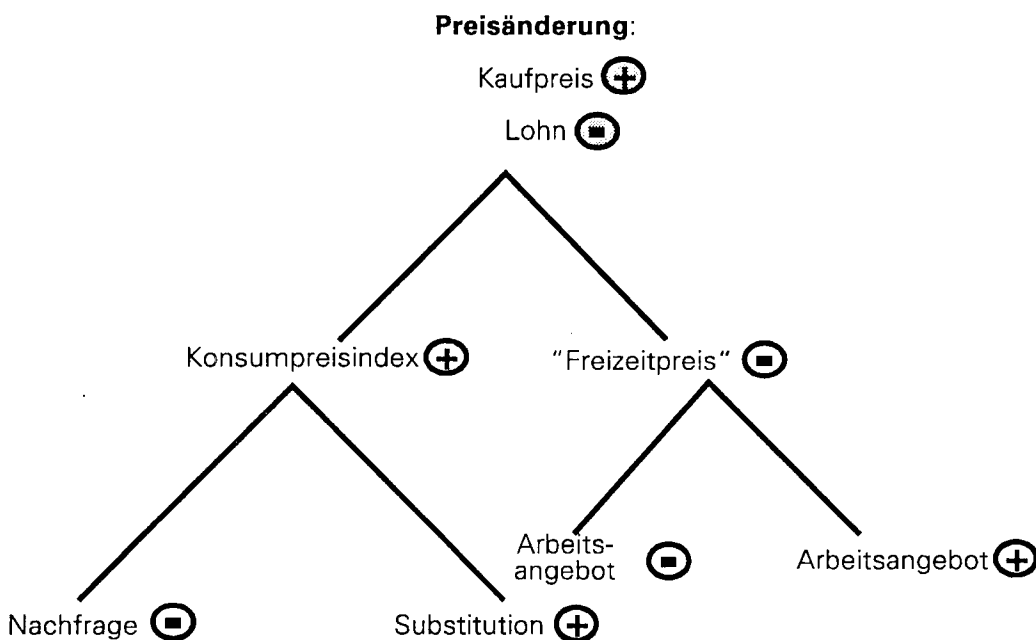
Von der Änderung der relativen Preise für Güter und Produktionsfaktoren als Folge unterschiedlicher Finanzierungsalternativen sind selbstverständlich auch die Haushalte betroffen. Die Haushalte können sowohl auf der Ausgaben- als auch auf der Einkommenseite auf diese Änderungen reagieren, indem sie weniger Güter nachfragen bzw. das Arbeits- und Kapitalangebot reduzieren. Es versteht sich von selbst, dass jede Reaktion der Haushalte wiederum ihre Auswirkungen auf die Produktionsseite hat.

– **Konsumnachfrage:**

- In Abhängigkeit der Nachfrageelastizitäten werden die Haushalte tendenziell mehr von den relativ billiger und weniger von den relativ teurer gewordenen Gütern nachfragen (Substitutionseffekt).
- Die Nachfrage nach dem gesamten Konsumgüterbündel wird reduziert (Einkommenseffekt).

- **Freizeitnachfrage bzw. Arbeitsangebot:** Bei einer Belastung des Faktors Arbeit oder eine Verteuerung der Konsumgüter ist ein Substitutionseffekt in Richtung erhöhter Freizeitkonsum (bzw. reduziertes Arbeitsangebot) zu erwarten, da Freizeit relativ billiger geworden ist. Andererseits nimmt das Einkommen des Haushaltes ab, was, vorausgesetzt Freizeit ist ein normales Gut, die Freizeitnachfrage reduziert bzw. das Arbeitsangebot erhöht (Einkommenseffekt). Die im Modell unterstellte unkompenzierte Lohnelastizität des Arbeitsangebots ist positiv. Das bedeutet, dass der Substitutionseffekt überwiegt. Bei einem Rückgang des Nettolohnes wird also das Arbeitsangebot zurückgehen. Auch hier ist die Reaktion der anderen Marktseite zu beachten. Ist die Arbeitsnachfrage der Unternehmen sehr unelastisch, dann wird eine Erhöhung der Lohnabgabe kaum Auswirkungen auf den Nettolohn der Anbieter haben. Die Abgabenbelastung wird auf die Unternehmen abgewälzt.

**Grafik 4-6: Reaktionsmuster der Haushalte bei einer Erhöhung des Verkaufspreis eines Konsumguts oder einer Senkung des Nettolohns**



Die oben dargestellten Reaktionen der Wirtschaftssubjekte haben Auswirkungen auf weitere Märkte, indem sie das Preisgefüge ändern. Anhand der beiden obigen Grafiken lassen sich diese indirekten Effekte ablesen. Z.B. führt die verringerte Arbeitsnachfrage in der Produktion (Grafik 4-5) zu einer Senkung der Löhne. Die Auswirkungen auf das Arbeitsangebot der Haushalte können direkt in der Grafik 4-6 abgelesen werden. Diese Zweit- und Drittrundeneffekte können den ursprünglichen Preisänderungen entgegenwir-

ken oder diese noch verstärken. Eine bedeutende Rolle bei allen Effekten spielen die Nachfrage- und Angebotselastizitäten sowie die Substitutionselastizitäten der Produktions-, Import-, Export- und Nutzenfunktionen. Wie aus der detaillierten Modellbeschreibung im Kapitel 11 entnommen werden kann, wurden die Elastizitäten und die Struktur der Produktions- und Nutzenfunktionen so gewählt, dass das Modell eine möglichst realistische Darstellung der Wirkungsmechanismen gewährleistet.

### 4.3 Theoretische Implikationen der Finanzierungsalternativen

In diesem Kapitel werden kurz die wichtigsten zu erwartenden Unterschiede in den vier Finanzierungsalternativen in bezug auf die volkswirtschaftlichen Wirkungen skizziert. Als Referenzszenario dient die Finanzierung über zusätzliche Mehrwertsteuerprozente.

#### Lohnprozente

Im Rahmen eines Modells mit einem repräsentativen Haushalt sind grundsätzlich keine grosse Änderungen zwischen einer Lohn- und einer Mehrwertsteuer zu erwarten.<sup>(14)</sup> Zunächst ist festzustellen, dass die Mehrwertsteuer äquivalent zu einer Konsumbesteuerung ist (vgl. Kapitel 10.2 im Anhang). Konsum- und Lohnsteuer sind aber aus der Sicht des Haushaltes mehr oder weniger äquivalent, wie man sich durch Vergegenwärtigung der intertemporale Budgetrestriktion leicht klarmachen kann.<sup>(15)</sup> Solange Konsum- und Arbeitseinkommenspfad über die Zeit gleich verlaufen, wird der Haushalt von den beiden Finanzierungsalternativen gleich betroffen. Änderungen in den Ersparnissen und damit der Kapitalakkumulation wären zu erwarten, wenn sich die Pfade von Konsum und Einkommen unterscheiden würden.

Es gibt zwei Unterschiede zwischen den Finanzierungsalternativen, die sich gesamtwirtschaftlich bemerkbar machen können. Erstens ist die Mehrwertsteuer nicht einheitlich, indem verschiedene Güter mit unterschiedlichen Sätzen oder gar nicht belastet werden, und zweitens werden Exporte unterschiedlich betroffen. Die obige Gleichung zeigt, dass sich eine uniforme Konsumsteuer in eine uniforme Lohnsteuer umwandeln lässt und

14 Die Lohn- und Mehrwertsteuer unterscheidet sich hingegen grundsätzlich in Modellen mit überlappenden Generationen. Auch wenn der Gegenwartswert der Steuerleistung gleich ist, differieren die Ersparnisse in den beiden Steuersystemen. Im Vergleich zur Lohnsteuer verschiebt sich die Steuerleistung bei einer Mehrwertsteuer in ein höheres Alter. Dadurch sind die Ersparnisse unter einer Mehrwertsteuerfinanzierung höher (vgl. z.B. Felder (1996), Steuerreformen aus dynamischer Sicht).

15 In der einfachsten Form gilt für die intertemporale Budgetrestriktion:

$$\sum_{s=1}^T \frac{c_s (1+r)^{-(s-1)}}{1-t_c} = \sum_{s=1}^T e_s (1-t_e) (1+r)^{-(s-1)},$$

mit  $c$  und  $e$  als Periodenkonsument bzw. -arbeitseinkommen sowie  $t_c$  und  $t_e$  den entsprechenden Steuersätzen. Bei gleichem Steueraufkommen unter den beiden Finanzierungsalternativen, muss

$$t_c \sum_{s=1}^T \frac{c_s (1+r)^{-(s-1)}}{1-t_c} = t_e \sum_{s=1}^T e_s (1+r)^{-(s-1)}$$

gelten. Falls  $c_s$  und  $e_s$  gleich verläuft, gibt es also aus der Sicht des Individuums keinen Unterschied zwischen Mehrwertsteuer und Lohnsteuer.

umgekehrt. Nun ist aber die Mehrwertsteuer nicht uniform. Deshalb kann sie nicht mit der uniformen Lohnsteuer äquivalent sein. Eine bekannte Steuerregel besagt, dass eine uniforme Konsumsteuer einer Steuer vorzuziehen ist, die einzelne Konsumgüter mit unterschiedlichen Sätzen besteuert, wie dies bei der aktuellen Mehrwertsteuer der Fall ist. Aus diesem Fall dürften die verzerrenden Wirkungen bei einer Lohnsteuer tendenziell geringer ausfallen.

Die Mehrwertsteuer befreit Exporte von der Steuer. Im Unterschied dazu belastet eine Finanzierung der Sozialversicherung über Lohnbeiträge die Exporte. Man sollte also erwarten, dass die Exportwirtschaft bei einer Mehrwertsteuer besser fährt. Es ist andererseits unklar, wie die gesamtwirtschaftlichen Wirkungen einer Ausnahme der Exporte von der Mehrwertsteuer sind, weil die Steuer auf dem inländischen Konsum entsprechend erhöht werden muss.

### **Energieabgabe**

Eine Finanzierung eines Teils der staatlichen Ausgaben über Energieabgaben entspricht dem Sinne nach einer ökologischen Steuerreform. Über die Effizienzwirkungen einer ökologischen Steuerreform besteht eine umfangreiche Literatur. Sie lässt sich wie folgt zusammenfassen: Eine zweite Dividende in Form einer reduzierten Verzerrung des Preisgefüges ist in den Fällen nicht zu erwarten, in denen das Steuersystem den Anforderungen einer optimalen Besteuerung genügt. Umgekehrt kann das Steuersystem von einer ökologischen Steuerreform profitieren, wenn es nicht optimal ausgestaltet ist. Da jedes Steuersystem verbesserungsfähig ist, ist nicht auszuschliessen, dass gerade eine ökologische Steuerreform zu Effizienzgewinnen führt.

Im vorliegenden Modell ist allerdings das Auftreten einer doppelten Dividende wenig wahrscheinlich. Der Grund liegt in der unterstellten Separabilität zwischen Freizeit und Konsum in der Nutzenfunktion. Unter dieser Separabilitätsannahme ist nämlich eine uniforme Konsumsteuer optimal. Da eine Energieabgabe kombiniert mit einer Mehrwert- oder Lohnsteuer gleichbedeutend ist wie eine Konsumsteuer mit differenzierten Steuersätzen, erhöht sie im Vergleich zu einer einheitlichen Mehrwertsteuer die Ineffizienz des Steuersystems.<sup>16</sup> Von der Finanzierungsalternative «Energieabgabe» ist deshalb keine zweite Dividende in Form einer Verbesserung des Steuersystems zu erwarten. Selbstverständlich wird die «Energieabgabe» jedoch die erste Dividende produzieren, indem die Qualität der Umwelt erhöht wird. Weiter ist nicht auszuschliessen, dass die Beschäftigungswirkungen einer Energieabgabe positiv sind.

---

16 Der Leser wird sich vielleicht fragen, wieso diese Annahme nicht aufgegeben wird. Der Grund ist relativ einfach. Die ökonometrischen Schätzungen zum Arbeitsangebot unterstellen aus methodischen Gründen ebenfalls schwache Separabilität zwischen Konsum und Arbeit. Wenn wir von der Separabilitätsannahme abgehen würden, wären die übernommenen Parameterwerte nicht mehr adäquat. Zudem wäre unklar, in welcher Richtung die Nutzenfunktion verallgemeinert werden sollte, da entsprechende ökonometrische Schätzungen fehlen.

**Umlagerung**

Eine Teilfinanzierung der Sozialausgaben über eine Reduktion der übrigen Staatsausgaben resp. Erhöhung der KV-Prämien vermindert die Steuerbelastung der Wirtschaft. Folglich wird eine gesamtwirtschaftliche Wohlfahrtsverbesserung erwartet, wenn die gesamte Staats- und Sozialquote vermindert wird.

**Fazit:**

Ein Vergleich der vier Finanzierungsalternativen «Lohnprozente», «Energieabgabe» und «Umlagerung» mit der Finanzierungsalternative «Mehrwertsteuer» aus theoretischer Sicht ergibt folgendes:

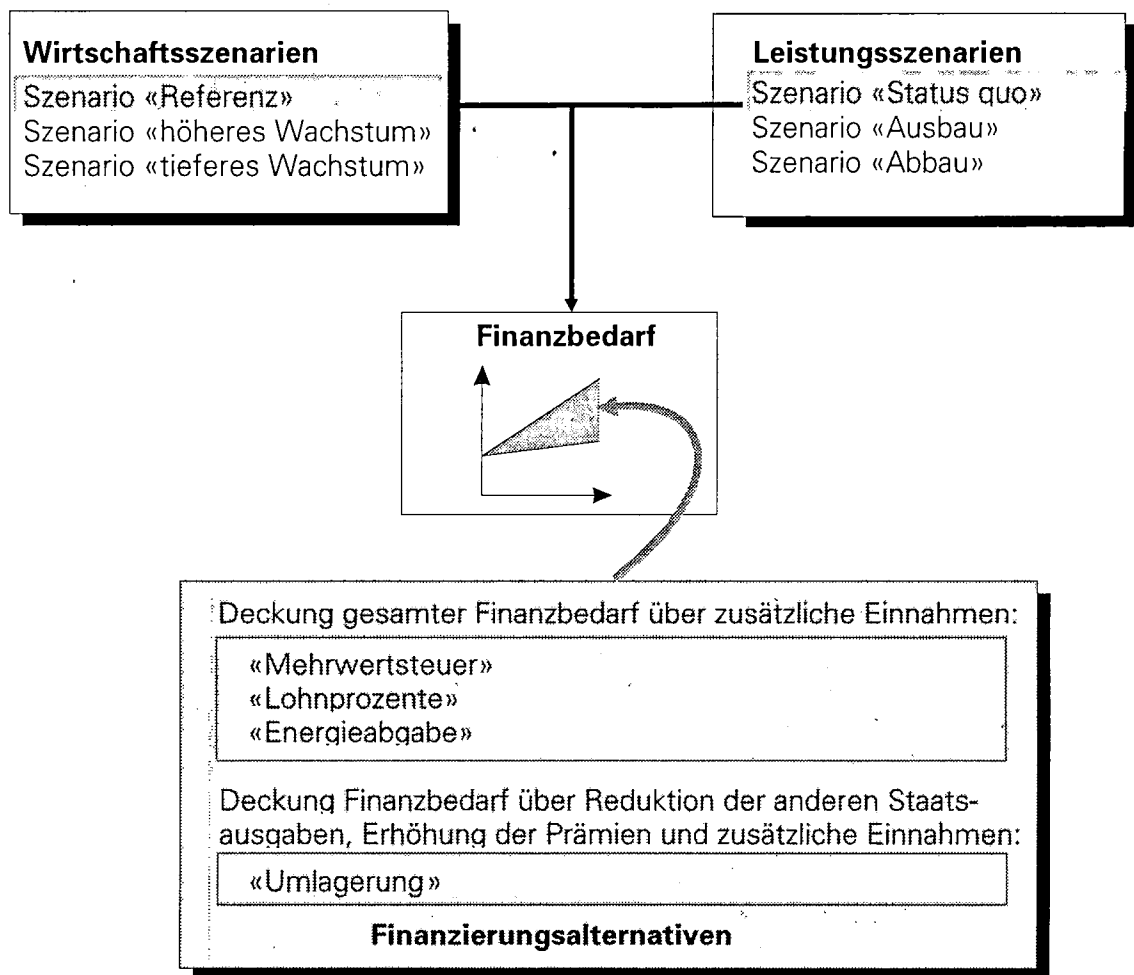
Eine «Umlagerung» wird die gesamtwirtschaftliche Wohlfahrt erhöhen, da die Steuerbelastung von Haushalten und Produzenten gegenüber der Mehrwertsteuerfinanzierung insgesamt geringer ausfällt. Die Energieabgabe wird zwar die Effizienz des Steuersystems vermindern, erhöht jedoch die Wohlfahrt über eine verbesserte Umwelt. Die Wirkungen einer Lohnprozentfinanzierung auf die gesamtwirtschaftliche Wohlfahrt sind hingegen unklar.

## 5 Wirtschaftliche Auswirkungen verschiedener Finanzierungsalternativen

Thema dieses Abschnitts sind die wirtschaftlichen Auswirkungen unterschiedlicher Finanzierungsalternativen. Am Beispiel des Wirtschaftsszenarios «Referenz» und des Leistungsszenarios «Status quo» werden die volkswirtschaftlichen Effekte der vier Finanzierungsalternativen untersucht.

Als Referenzfinanzierungsbasis dient die Mehrwertsteuer. Aus diesem Grund werden eingangs der Abschnitte jeweils die Entwicklung der Kennzahlen für die Mehrwertsteuerfinanzierung präsentiert.

**Grafik 5-1: Untersuchte Szenarienkombinationen zur Abschätzung der Auswirkungen unterschiedlicher Finanzierungsalternativen**



## 5.1 Auswirkungen auf Wirtschaftswachstum, Wohlfahrt und Beschäftigung

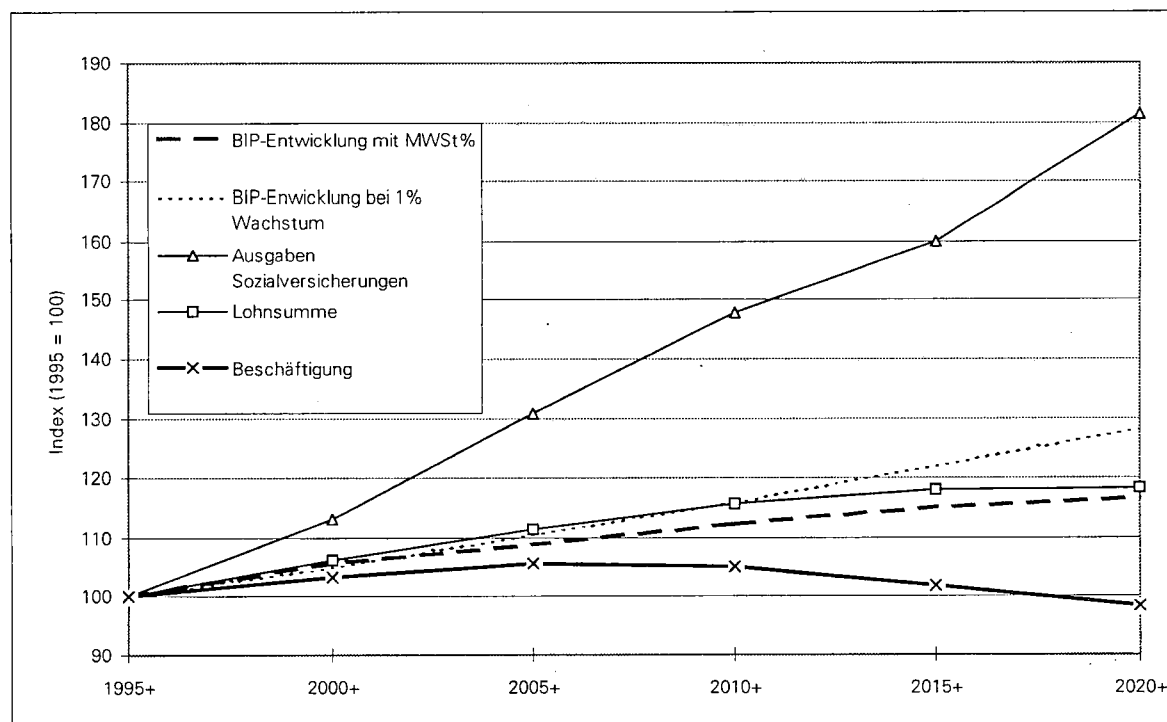
### 5.1.1 Wirtschaftswachstum und Beschäftigung im Referenzszenario

Betrachten wir zunächst die Entwicklung wichtiger Kenngrößen, wenn der zusätzliche Finanzierungsbedarf der Sozialversicherungszweige über die Mehrwertsteuer finanziert wird. Die Mehrwertsteuerfinanzierung bildet das Referenzszenario, mit dem die alternativen Finanzierungen verglichen werden.

Die Grafik 5-2 zeigt die Entwicklung des Bruttoinlandprodukts (BIP), der Beschäftigung sowie der Ausgaben der Sozialversicherung im Referenzszenario. Die Zeitabschnitte dieser Grafik und auch aller folgenden entsprechen jeweils 5-Jahresperioden (wobei 1995+ für die Periode 1995-1999, 2000+ für die Periode 2000-2004, etc. steht). Als Orientierungshilfe ist die Gerade für ein permanentes jährliches Wachstum von einem Prozent eingezeichnet, was genau dem unterstellten Produktivitätsfortschritt entspricht.

Das BIP wächst anfänglich leicht mehr als 1% pro Jahr. Der aufgrund der Bevölkerungsentwicklung erwartete Rückgang der Beschäftigung führt ab 2007 zu einem gebremsten BIP-Wachstum. Langfristig wird das Wachstum des BIP jedoch dem unterstellten Wirtschaftswachstum entsprechen.

**Grafik 5-2: Entwicklung von BIP, Sozialversicherungsausgaben und Beschäftigung bei einer Mehrwertsteuerfinanzierung 1995-2024**





Die Grafik zeigt zudem die Entwicklung des Arbeitsmarktes, insbesondere der Beschäftigung, das heisst die tatsächlich gearbeiteten Stunden, und der Lohnsumme. Die Lohnsumme berücksichtigt zusätzlich die Entwicklung der Löhne und den Produktivitätsfortschritt. Man erkennt, dass die Lohnsumme parallel zur Entwicklung des BIP verläuft.

Die Beschäftigung wird wesentlich durch die Entwicklung der erwerbsfähigen Bevölkerung determiniert. Der historische Rückgang der Geburtsrate und die Stabilisierung der Immigration führen nach 2010 zu einer Reduktion der verfügbaren Arbeit. Die angebotene Arbeit hängt nicht nur von der verfügbaren Arbeit ab, sondern sie ist auch eine Funktion des Lohnes. Ein möglicher Rückgang des Reallohnes nach Steuern wird das Arbeitsangebot senken und kann so den demographischen und den Migrationseffekt auf den Arbeitsmarkt noch verstärken.

Die Grafik macht schliesslich deutlich, wie stark die Ausgaben im Sozialbereich im Vergleich zum BIP zunehmen. Vergrössert sich das BIP in den 30 Jahren (bis 2024) um knapp 20%, so wachsen die Sozialausgaben über den selben Zeitraum um 80%. Das bedeutet, dass die Ausgaben der Sozialversicherung, aber auch des Staates, der ja die Sozialversicherung mitfinanziert, im Vergleich zum BIP überproportional zunehmen.

### 5.1.2 Steuersätze in den einzelnen Finanzierungsalternativen

Zum besseren Verständnis der nachfolgenden Tabellen sei nochmals auf die Rahmenbedingungen der Einnahmenerhebung, insbesondere auf deren zeitliche Struktur hingewiesen (vgl. dazu auch die nachfolgende Grafik 5-3):

- Für den Abschnitt bis 2009 wurde damit gerechnet, dass frühestens ab dem Jahr 2000 mit zusätzlichen Einnahmen zu rechnen ist. Das bedeutet, dass die von 1995 bis 2000 aufgelaufenen Defizite ebenfalls zu decken sind.
- Mit einem halben Mehrwertsteuerprozent für die Jahre 2000 bis 2003 und einem ganzen ab 2003, deren Einführung vom Parlament beschlossen werden kann, wird bei allen Alternativen (auch bei der Alternative «Lohnprozente») fest gerechnet.<sup>(1)</sup>
- In den folgenden Tabellen wird immer die gesamte notwendige Steuererhöhung (inkl. das halbe/ganze Prozent in Parlamentskompetenz) ausgewiesen.
- Bei den Alternativen «Mehrwertsteuer», «Lohnprozente» und «Energieabgabe» haben wir angenommen, dass der Staat die zusätzlichen Ausgaben für die Krankenversicherungen finanziert. Weiter muss der Staat in diesen Alternativen auch die wachsenden Ausgaben für die Sozialhilfe, die AHV und die IV finanzieren.
- Die zusätzlichen Steuersätze werden so berechnet, dass sie während der Periode 2000 bis 2009 konstant sind und die Einnahmen insgesamt den Finanzierungsbedarf dieser Periode decken. Während der Periode 2010-2024 werden ebenfalls konstante (wegen des höheren Finanzierungsbedarfs entsprechend höhere) Steuersätze ermittelt, die den Finanzbedarf dieser zweiten Periode decken. Dies wird durch die hell resp. dunkel schraffierten Flächen in der folgenden Grafik illustriert.

---

1 Weil das Modell in 5-Jahres-Schritten rechnet, wurde für 2000 bis 2004, also ein Jahr länger, mit einem halben Mehrwertsteuerprozent gerechnet, ab 2005 mit einem ganzen.

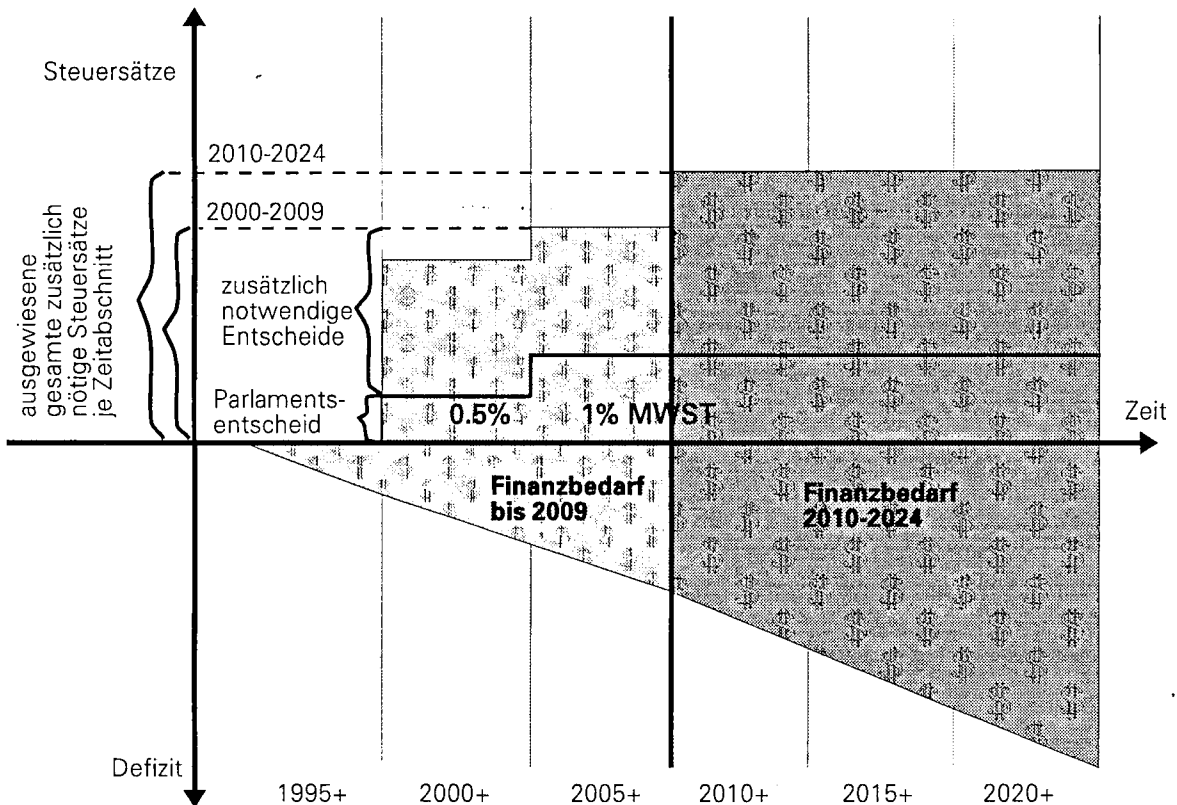
**Grafik 5-3: Finanzierungskomponenten der Defizite**

Tabelle 5-4 weist die zusätzlichen Steuersätze aus, die der Staat und die Sozialversicherungen zur Finanzierung ihrer Haushalte in den Periode 2000-2009 und 2010-2024 benötigen.

**Tabelle 5-4: Zusätzlich nötige Steuersätze zur Finanzierung der Sozialversicherungen und der zusätzlichen Staatsausgaben für die Sozialversicherungen** <sup>(2)</sup>

	Finanzierungsalternativen				
	Mehrwertsteuer [MWSt%]	Lohnprozente [AHV-Lohn%] [MWSt%]		Energieabgabe durschn. Energie- abgabesätze [MWSt%]	Umlagerung [MWSt%]
<b>2000-2009 (inkl. Defizite ab 95)</b>					
Sozialversicherungen	3.4%	2.0%	1.0%	3.5%	3.1%
Staat (inkl. Zuschüsse an KV)	1.9%	1.0%		0.8%	0.0%
<b>Total 2000-2009</b>	<b>5.3%</b>	<b>3.0%</b>	<b>1.0%</b>	<b>4.2%</b>	<b>ca.35%</b>
<b>2010-2024</b>					
Sozialversicherungen	3.9%	2.0%	1.0%	4.0%	3.1%
Staat (inkl. Zuschüsse an KV)	5.8%	3.9%		3.9%	0.0%
<b>Total 2010-2024</b>	<b>9.8%</b>	<b>6.0%</b>	<b>1.0%</b>	<b>7.9%</b>	<b>ca.75%</b>

<sup>2</sup> Die angegebenen Mehrwertsteuersätze in der Periode 2000-2009 gelten genau genommen nur für die Zeit 2005-2009. In der Periode 2000 bis 2004 sind die Mehrwertsteuersätze für die Sozialversicherungen und im Total um 0.5% geringer, weil dann nur mit einer Erhöhung um 0.5% durch das Parlament gerechnet wurde.

Bei der Alternative **«Mehrwertsteuer»** sind in der Periode von 2000 bis 2009 5.3 zusätzliche Mehrwertsteuerprozentpunkte nötig<sup>(3)</sup>, um den Finanzbedarf in den Jahren 1995 bis 2009 zu decken. Dieser auf den ersten Blick hohe Satz erklärt sich einerseits aus dem überproportionalen Wachstum der Sozialversicherungen (inklusive Sozialhilfe) und andererseits aus der Tatsache, dass die zusätzlichen Einnahmen erst ab dem Jahre 2000 fließen.

In der Periode von 2010 bis 2025 sind für die Deckung des Finanzbedarfs in der Alternative **«Mehrwertsteuer»** rund 10 zusätzliche Mehrwertsteuerprozentpunkte nötig. Zu beachten ist, dass im Vergleich zur vorhergehenden Periode der zusätzliche Finanzbedarf des Staates (inkl. Zuschüsse an die Krankenversicherungen bzw. Prämienverbilligungen) deutlich zunimmt. Dies ist einerseits die Folge der bis 2009 massiv wachsenden Ausgaben für Sozialhilfe und Krankenversicherungen. Andererseits nimmt ab 2007 aus demographischen Gründen die Beschäftigung ab. Dadurch wird das Wirtschaftswachstum gebremst. Zudem nimmt, wie wir weiter unten zeigen, das Arbeitsangebot unter der Mehrwertsteuerfinanzierung ab. Beides reduziert das Steuersubstrat, was bei gegebenen Ausgaben höhere Steuersätze nötig macht.

Bei der Alternative **«Lohnprozente»** wird der Finanzbedarf zum einen durch das eine Mehrwertsteuerprozentpunkt, das in der Kompetenz des Parlaments liegt, und zum anderen durch zusätzliche AHV-Lohnprozente gedeckt. In der Periode bis 2009 sind zur Deckung des Finanzbedarfs rund 3.0 AHV-Lohnprozente nötig. Die zusätzlichen AHV-Lohnprozente sind verglichen mit den Mehrwertsteuerprozentpunkten geringer, da erstens die totale AHV-Lohnsumme höher ist als das Steuersubstrat der Mehrwertsteuer. Zweitens zeigt sich, dass das Arbeitsangebot bei der Finanzierungsalternative **«Lohnprozente»** weniger stark zurückgeht, ein Phänomen, auf das wir noch eingehend zu sprechen kommen.

Auch bei der Alternative **«Lohnprozente»** ist in der Periode von 2010 bis 2025 im Vergleich zur Vorperiode mit einem gesamthaft höheren Finanzbedarf und somit mit höheren AHV-Lohnprozente zu rechnen. Der Unterschied zu den Steuersätzen unter der Mehrwertsteuerfinanzierung bleibt auch in der zweiten Periode bestehen.

Bei der Alternative **«Energieabgabe»** wird der Finanzbedarf mittels einer Abgabe auf Energie und mit zusätzlichen Mehrwertsteuerprozentpunkten gedeckt. Wir haben damit gerechnet, dass die Energieabgabe in der Periode bis 2009 die Energiepreise durchschnittlich um 35% erhöht.<sup>(4)</sup> Für den zweiten Zeitabschnitt (2010-2024) wurde mit einer rund doppelt so hohen Energieabgabe gerechnet. Die Energieabgabe reicht nicht aus, um den gesamten Finanzbedarf zu decken. Als zweite Finanzierungsquelle werden zusätzliche Mehrwertsteuerprozentpunkte herangezogen. Entsprechend fallen im Vergleich zur Alternative **«Mehrwertsteuer»** die zusätzlich notwendigen Mehrwertsteuerprozentpunkte niedriger aus: In der ersten Periode liegt die Mehrwertsteuer um rund einen, in der zweiten Periode um zwei Prozentpunkte unter den entsprechenden Sätzen des Referenzszenarios.

Eine deutlich geringere Erhöhung der Mehrwertsteuer ist in der Alternative **«Umlagerung»** nötig, da die zusätzlichen Staatsausgaben für die Sozialversicherungen z.T. durch Einsparungen bei den anderen Staatsausgaben kompensiert und z.T. durch höhere Krankenkassenprämien reduziert werden.

---

3 Von 2000 bis 2004 liegt der Satz genau genommen noch 0.5% tiefer.

4 Für die einzelnen Energieträger gelten unterschiedliche Abgabesätze, vgl. Tabelle 3-18.

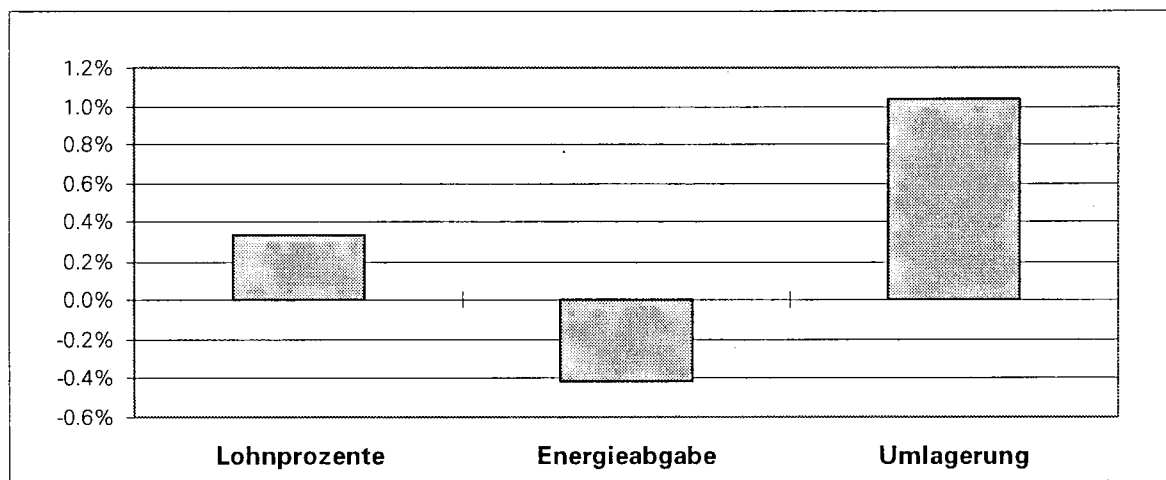
### 5.1.3 Wohlfahrt

Das wichtigste Mass zur Beurteilung der Finanzierungsalternativen ist **die gesamtwirtschaftliche Wohlfahrt**. Die Wohlfahrtsänderung wird üblicherweise mit der äquivalenten Variation gemessen. Dies bedeutet vereinfacht, dass die Wohlfahrt als Volkseinkommen plus Wert der verfügbaren Freizeit definiert ist. Damit sind Effekte wie z.B. der zusätzliche Nutzen freiwilliger Arbeitszeitverkürzungen im Wohlfahrtsmass inbegriffen, Umwelteffekte (externe Kosten, z.B. aufgrund veränderter Energienachfrage) jedoch nicht. Auch weitere Elemente, die zu einem umfassenderen Wohlfahrtsbegriff gezählt werden könnten, sind nicht berücksichtigt.

Dieses Wohlfahrtsmass entspricht dem Vermögen, das man den Haushalten insgesamt geben muss, damit sie die jeweilige Alternative anstelle des Referenzfalls akzeptieren würden. Wir berücksichtigen dabei auch die Änderung des Staatsbudgets, was insbesondere in der Alternative «Umlagerung» wichtig ist (in dieser Alternative müssen die übrigen Staatsausgaben sinken, damit der Staat die zusätzlichen Sozialausgaben finanzieren kann. Dadurch erleidet der «Staat» (bzw. die BürgerInnen) einen Wohlfahrtsverlust - was bei der Beurteilung der gesamtwirtschaftlichen Wohlfahrt berücksichtigt wird).

Die nachfolgende Grafik 5-5 zeigt die gesamtwirtschaftliche Wohlfahrt der Alternativen «Lohnprocente», «Energieabgabe» und «Umlagerung» für die Periode 1995 - 2024 im Vergleich zur Alternative «Mehrwertsteuer».

**Grafik 5-5: Gesamtwirtschaftliche Wohlfahrtsänderung im Vergleich zur Variante Mehrwertsteuer**



Die Wohlfahrtsergebnisse bestätigen die in Kapitel 4.3 formulierten Hypothesen, wonach von der Alternative «Umlagerung» positive und von der «Energieabgabe» leicht negative Wirkungen auf die Wohlfahrt zu erwarten sind. Bezüglich dem relativen Abschneiden von Mehrwertsteuer- und Lohnprocentfinanzierung war im Rahmen unserer Hypothesenbildung keine eindeutige Aussage möglich, da verschiedene Effekte sich teilweise kompensieren. Der Nachteil der Mehrwertsteuer besteht darin, dass sie nicht alle Güter einheitlich besteuert, sondern einige mit einem reduzierten Satz, und eine ganze Reihe von Gütern ganz von der Steuer ausnimmt. Dieser Nachteil wirkt sich nun tatsächlich dominant aus. Gemäss unseren Berechnungen schneidet die Lohnsteuerfinanzierung leicht

besser ab. Die Differenz zur Mehrwertsteuer beträgt +0.3%. In Abschnitt 5.1.6 werden wir noch näher auf dieses, vielleicht auf den ersten Blick erstaunliche Ergebnis eingehen. Bei der Alternative «Umlagerung» ist erwartungsgemäss mit einem positiven Wohlfahrtseffekt zu rechnen. Das heisst, dass der Wohlfahrtsverlust beim Staat (aufgrund der Einsparungen bei den übrigen Staatsausgaben) durch den Wohlfahrtsgewinn im privaten Sektor mehr als kompensiert werden kann. Insgesamt steigt die Wohlfahrt im Vergleich zur Alternative «Mehrwertsteuer» um einen Prozentpunkt.

Die äquivalente Variation kann auch als absolute Grösse ausgewiesen werden. Nur lässt sie sich als Vermögensgrösse, die sich auf den gesamten Zeitabschnitt nach 1995 bezieht, schlecht mit Jahresgrössen vergleichen. Zur Illustration setzen wir die prozentualen Abweichungen ins Verhältnis zum totalen Einkommen von 1995. Das Gesamteinkommen beträgt 1995 rund 373 Mrd. Franken. Dazu kommt der Wert der Freizeit in der Höhe von 44 Mrd.<sup>5)</sup> Das totale Einkommen, das den Wert der Zeit mitberücksichtigt, beträgt somit 417 Mrd. Franken. Multipliziert man die prozentualen äquivalenten Variationen aus Grafik 5-5 mit diesem Wert, so resultieren die absoluten Wohlfahrtsänderungen, bezogen auf das Einkommensniveau 1995. Sie betragen für die drei Alternativen zur Mehrwertsteuerfinanzierung der Reihe nach +0.4, -0.5 und +1.2 Mrd. Franken. Die Alternative «Lohnprozente» schneidet demnach um 0.4 Mrd., die Alternative «Umlagerung» um 1.2 Mrd. besser, und die Alternative «Energieabgabe» um 0.5 Mrd. Franken schlechter ab als die Alternative «Mehrwertsteuer».

#### 5.1.4 Bruttoinlandprodukt (BIP)

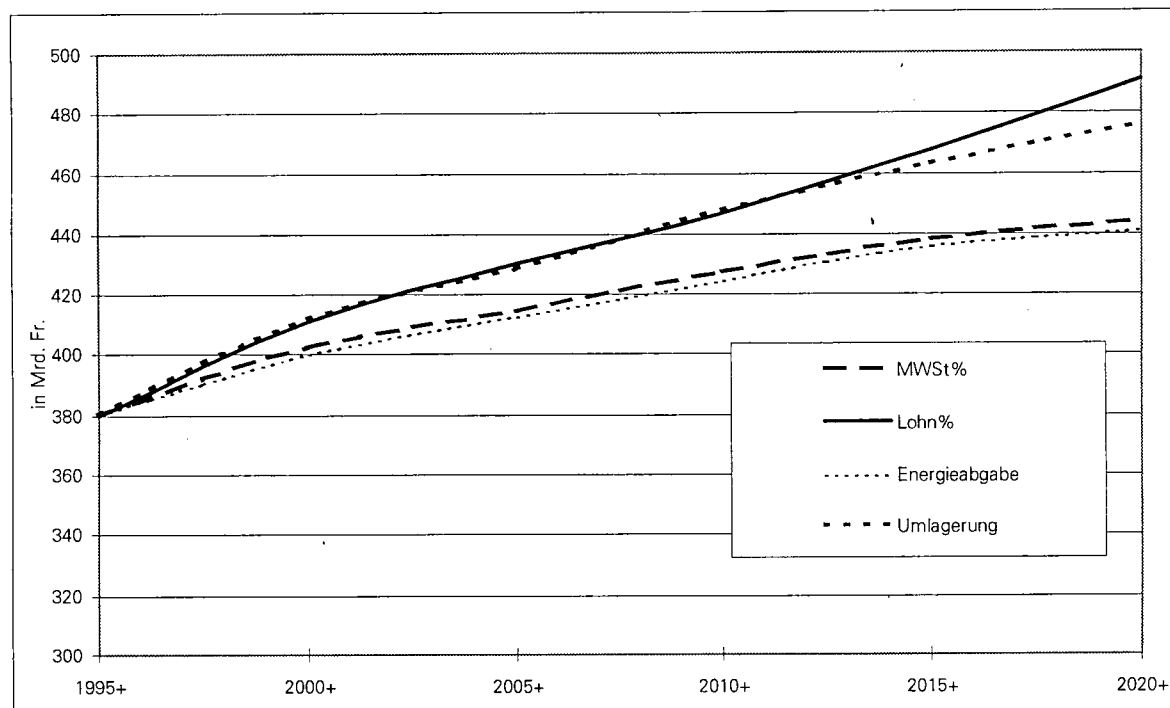
Häufig wird als Wohlfahrtsmass auch das **Bruttoinlandprodukt (BIP)** verwendet. Dieses Mass ist als Wohlfahrtsindex schlecht geeignet, wenn das Arbeitsangebot nicht exogen vorgegeben ist: Wenn nämlich z.B. das Arbeitsangebot zurückgeht, steigt der Nutzen der Haushalte, da sie mehr Freizeit konsumieren. Hingegen sinkt mit dem Rückgang des Arbeitsangebots das BIP, so dass Wohlfahrt und BIP sich in diesem Fall gegenläufig entwickeln. Trotz seiner wohlfahrtstheoretischen Schwächen ist das BIP natürlich eine wichtige Kennzahl. Wie es sich unter den verschiedenen Finanzierungsalternativen entwickelt, zeigt die nachfolgende Grafik 5-6.

Die beiden Alternativen «Mehrwertsteuer» und «Energieabgabe» weisen in etwa dasselbe BIP-Wachstum auf. Erwartungsgemäss sind hier die Differenzen klein, da auch bei der «Energieabgabe» aufgrund der beschränkten Einnahmen der Finanzbedarf zum grösseren Teil über zusätzliche Mehrwertsteuerprozente gedeckt wird. Die Entwicklung des BIP liegt bei diesen beiden Alternativen leicht unterhalb jener des potentiellen BIPs (in der Grafik nicht gezeigt). Das potentielle BIP wird erreicht, wenn das Arbeitsangebot der potentiellen Erwerbsbevölkerung entspricht, die Arbeit mithin exogen vorgegeben ist. Das niedrigere BIP bei der «Mehrwertsteuer»- und «Energieabgabe»-Finanzierung ist demnach in erster Linie auf ein niedrigeres Arbeitsangebot zurückzuführen. Die Haus-

5 Es wurde im Modell wie früher erwähnt mit einem verfügbaren Freizeitkonsum pro Tag von rund 2 Stunden gerechnet. Das bedeutet, dass pro Person maximal 2 Stunden Arbeit zusätzlich angeboten werden könnten.

halte entscheiden sich bei diesen Finanzierungsalternativen für einen höheren Freizeitkonsum.

**Grafik 5-6: Entwicklung des BIP bei den vier Finanzierungsalternativen**



Gerade umgekehrt ist die Situation bei der Finanzierung der Sozialausgaben über «Lohnprozente» sowie bei der Alternative «Umlagerung». Diese Alternativen verzeichnen ein deutlich höheres BIP-Wachstum. Im Jahr 2010 liegt das BIP-Niveau knapp 3.5% und im Jahr 2025 gut 7% («Umlagerung») bzw. 10.5% («Lohnprozente») höher als unter der Mehrwertsteuerfinanzierung. In beiden Fällen ist der Unterschied auf ein erhöhtes Arbeitsangebot zurückzuführen.

### 5.1.5 Beschäftigung und Löhne

Es ist ganz wichtig zu betonen, dass das Arbeitsangebot endogen bestimmt wird. Die von uns im folgenden ermittelten Arbeitsmengen beschreiben demnach ein Gleichgewicht, das sich einstellt, wenn nicht nur die Arbeitgeber ihre Entscheidungen auf veränderte Preise ausrichten, sondern auch die Arbeitnehmer. Für die Arbeitnehmer ist dabei nicht nur die Entwicklung des Nettolohnes (Lohn nach Steuern), sondern auch die Entwicklung der Konsumpreise (Preise vor Steuern) von entscheidender Bedeutung. Auf einen Anstieg der Konsumpreise werden sie, wie bei einem Rückgang des Nettolohnes, mit einer Reduktion ihres Arbeitsangebots reagieren, da die Kaufkraft, die sie aus ihrem Arbeitseinsatz erzielen, sinkt und daher Freizeit vergleichsweise attraktiver wird.

Weiter sei darauf hingewiesen, dass unser Modell aufgrund seines Gleichgewichtskonzeptes und freier Preisbildung Arbeitslosigkeit nicht ausweisen kann. Die von IDA-FiSo geschätzte Arbeitslosigkeit wurde allerdings bei der Ausstattung der Haushalte mit Arbeit

mitberücksichtigt (vgl. Kapitel 4.1). **Eine niedrigere Beschäftigung ist somit nicht mit Arbeitslosigkeit zu verwechseln**, da die Arbeitslosigkeit im Modell aufgrund der Anpassungen im Arbeitsmarkt immer dem von IDA FiSo vorgegebenen Mass<sup>(6)</sup> entspricht. Vielmehr ist eine tiefere Beschäftigung Ausdruck eines Gleichgewichts, in dem freiwillig, d.h. aufgrund der Marktsituation, weniger gearbeitet und mehr Freizeit konsumiert wird.<sup>(7)</sup>

Grafik 5-7 präsentiert die Entwicklung der **Beschäftigung**, ausgedrückt in gearbeiteten Stunden, sowie der potentiellen Erwerbsbevölkerung. Die potentielle Erwerbsbevölkerung wächst bis 2007 und nimmt nachher kontinuierlich ab, eine Entwicklung, die auf demographische Änderungen (Geburtsrate und Migration) zurückzuführen ist.

Wie wir oben bereits ausgeführt haben, wählen die Haushalte bei der Mehrwertsteuerfinanzierung eine höhere Freizeitnachfrage. Der entsprechende Rückgang des Arbeitsangebotes wird durch niedrigere Reallöhne (vgl. die nachfolgende Analyse und Grafik 5-7). Im Jahr 2010 liegt die Beschäftigung in den Alternativen «Mehrwertsteuer» und «Energieabgabe» rund 0.8 Prozentpunkte unter der Beschäftigung, die sich einstellt, wenn man die heutige Beschäftigung einfach aufgrund der Entwicklung der potentiellen Erwerbsbevölkerung hochrechnet. Langfristig wird sich der Effekt einer erhöhten Freizeitnachfrage auf die Beschäftigung noch verstärken. So rechnen wir im Jahr 2020 mit einem im Vergleich zur potentiellen Erwerbsbevölkerung um knapp 3% geringeren Beschäftigungsniveau.

Es muss hier klar festgehalten werden, dass dies nicht bedeutet, die Arbeitslosigkeit werde um drei Prozent steigen. Es handelt sich vielmehr um einen freiwilligen Rückgang der Beschäftigung (u.a. kürzere Arbeitszeiten). Der Beschäftigungsrückgang wird u.a. durch den sinkenden Reallohn verursacht (vgl. auch Kapitel 5.3), der dazu führt, dass die Haushalte weniger Arbeit anbieten.

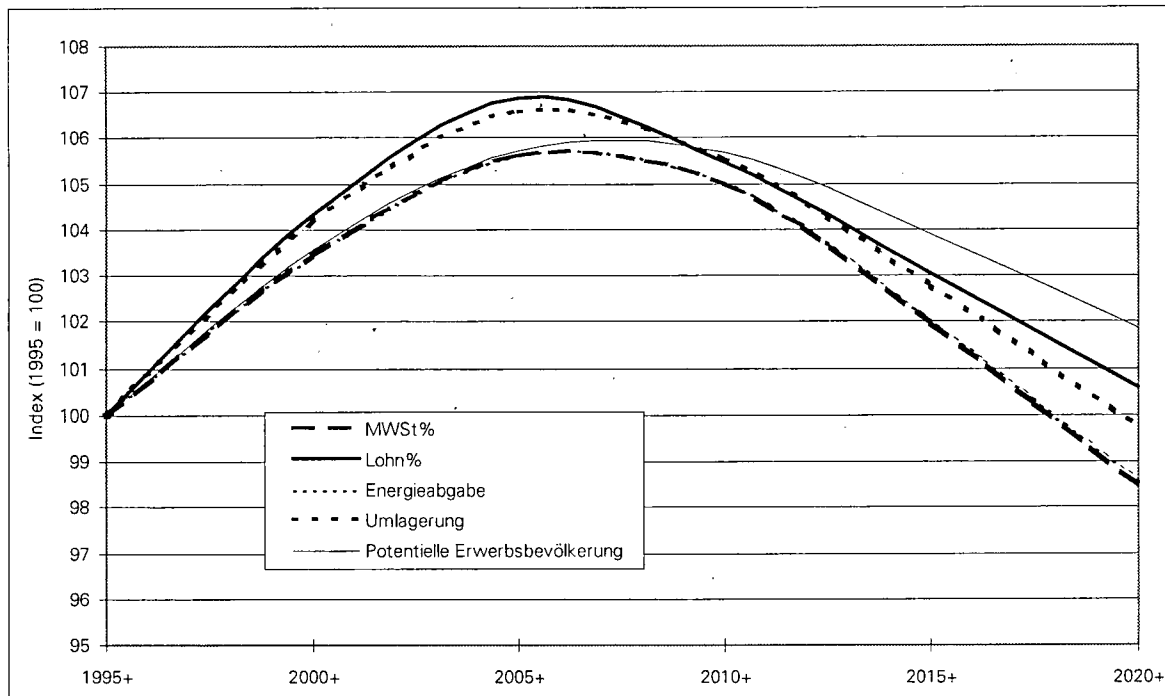
Wie schon bei der BIP-Entwicklung sind bei der **Beschäftigung** zwischen den beiden Finanzierungsalternativen «Mehrwertsteuer» und «Energieabgabe» kaum Unterschiede auszumachen. Bis 2005 folgt die Entwicklung der Beschäftigung ungefähr der Entwicklung der potentiellen Erwerbsbevölkerung. Dies bedeutet, dass im Vergleich zu heute pro Kopf gleich viel Arbeit angeboten wird und sich die Erwerbsquote nicht ändert. Ab 2005 geht das Arbeitsangebot verglichen mit der Entwicklung der potentiellen Erwerbsbevölkerung leicht zurück.

---

6 Vgl. Abschnitt 3.1, im Referenzfall 2.5% Arbeitslosigkeit.

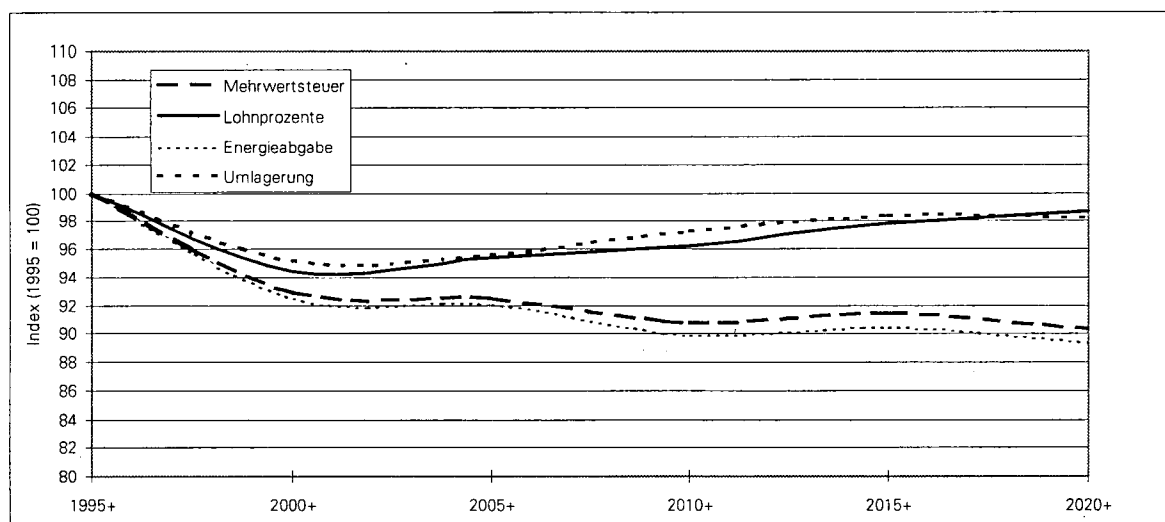
7 Die Endogenität des Arbeitsangebots hat insbesondere zur Folge, dass der Begriff der Beschäftigung, wie er häufig gebraucht wird, einen Teil seines Inhaltes verliert: Das Niveau der Beschäftigung wird gemeinhin an der potentiellen Erwerbsbevölkerung gemessen. Wird letztere nicht erreicht, weil Arbeitslosigkeit herrscht oder ein Teil der Arbeiterschaft darauf verzichtet, Arbeit anzubieten (Beispiele: kürzere Arbeitszeiten, frühere Pensionierung, längere Aus- und Weiterbildung, in der Rezession nicht erwerbstätige Frauen), so spricht man von Unterbeschäftigung. Wird umgekehrt die potentielle Erwerbsbevölkerung übertroffen, dann wird der Begriff «Überbeschäftigung» verwendet. Alle diese Begriffe verlieren bei endogenem Arbeitsangebot ihren Sinn, weil es dann keinen eindeutigen Referenzpunkt mehr gibt. Der Gewohnheit folgend werden wir jedoch die Beschäftigung mit der potentiellen Erwerbsbevölkerung vergleichen. Eine allfällige Differenz sollte aber in jedem Fall nicht als Unter- bzw. Überbeschäftigung interpretiert werden.

**Grafik 5-7: Entwicklung der Beschäftigung bei den vier Finanzierungsalternativen**



Die Alternativen «Umlagerung» und «Lohnprozente» verzeichnen im Vergleich zur Alternative «Mehrwertsteuer» eine höhere Beschäftigung. Es zeigt sich bei diesen Alternativen, dass sich der Reallohn, d.h. die Kaufkraft des Lohnes, günstig entwickelt (vgl. auch folgende Grafik 5-8). Dieser Reallohn ist definiert als der Quotient von Nettolohn (nach Steuern) und Bruttopreis des Konsums. Bei der Alternative «Lohnprozente» (zusammen mit der Alternative «Umlagerung») ist dieser Quotient, also die Kaufkraft, am höchsten.

**Grafik 5-8: Entwicklung der Kaufkraft der Löhne**



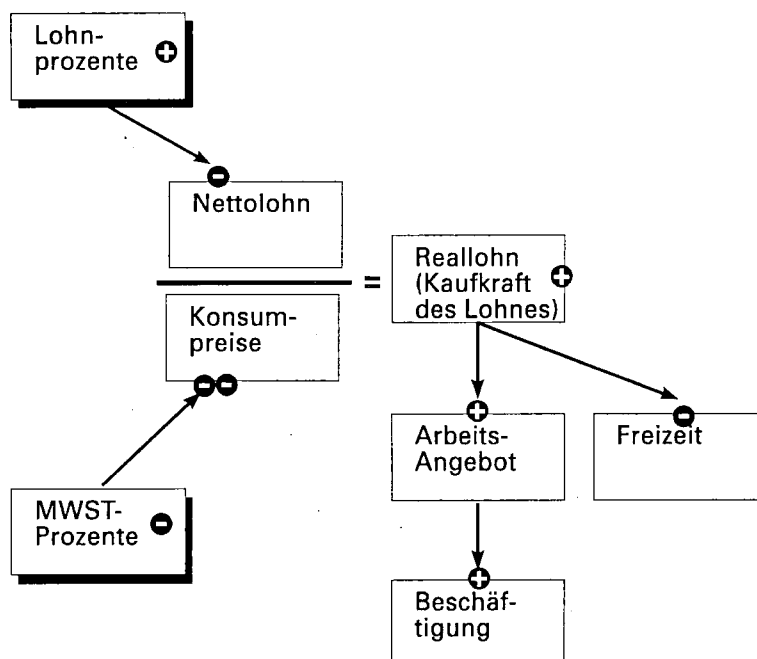
Dieses Ergebnis mag auf den ersten Blick erstaunen, ist aber erklärbar (vgl. auch folgende Grafik): Zwar sinkt der Nettolohn bei einer Erhöhung der Lohnbeiträge. Diese Redukti-



on wird aber durch einen geringen Konsumpreis überkompensiert, so dass die Kaufkraft des Lohnes steigt.

Umgekehrt sind bei der Alternative «Mehrwertsteuer» Nettolohn und Konsumpreis relativ hoch, wobei sich die Erhöhung der Konsumpreise stärker auswirkt und daher die Kaufkraft (Quotient) tiefer liegt. Dies lässt sich auch damit illustrieren, dass die zusätzlichen Lohnprozente geringer sind als die zusätzlichen Mehrwertsteuerprozente, so dass sich die Konsumpreiserhöhung in der Alternative «Mehrwertsteuer» stärker auswirkt als die Lohnbelastung in der Alternative «Lohnprozente».

**Grafik 5-9: Illustration der Hauptwirkungen auf den Arbeitsmarkt für die Alternative «Lohnprozente» anstelle der Alternative «Mehrwertsteuer»**



Nun hat die Arbeitsangebotskurve, die sich nach dem Reallohn richtet, eine positive Steigung. Das heisst mit steigenden Reallohnen wird das Arbeitsangebot zunehmen. Wenn also der gleichgewichtige Reallohn steigt, was nach Grafik 5-8 bei der Alternative «Lohnprozente» der Fall ist, dann wird mehr Arbeit angeboten. Dieser Mechanismus erklärt letztlich das überraschende Resultat, wieso ausgerechnet bei der Finanzierung über Lohnprozente die Beschäftigung zunimmt. Weitere Analysen hierzu bietet der Exkurs in Abschnitt 5.1.6.

In allen Alternativen bleibt das Arbeitsangebot langfristig hinter der potentiellen Beschäftigung zurück. Dies ist dem Einkommenseffekt zuzuschreiben. Der technische Fortschritt erhöht das Einkommen der Haushalte, die darauf mit einem erhöhten Freizeitkonsum reagieren. Entsprechend sinkt bei allen Alternativen das Arbeitsangebot im Vergleich zur potentiellen Beschäftigung.

**Fazit:**

- Die **gesamtwirtschaftliche Wohlfahrt** ist dann am höchsten, wenn ein Teil der Sozialversicherungsausgaben durch Einsparungen bei den übrigen Staatsausgaben finanziert wird. Die Finanzierung mittels Lohnprozente schneidet wohlfahrtsmässig leicht

besser ab als die Finanzierung mittels Mehrwertsteuerprozenten oder einer Energieabgabe.

- Die Mehrwertsteuer schneidet gegenüber den Lohnprozenten deshalb schlechter ab, weil das Steuersubstrat geringer ist und vor allem weil sie nicht alle Güter mit demselben Satz besteuert. Dadurch führt sie zusätzliche Verzerrungen bei der Konsumententscheidung ein, die bei einer Lohnsteuer vermieden werden.
- Die **Energieabgabe** erhöht die Verzerrung in einer Wirtschaft. Diese Verzerrung kann dann in Kauf genommen werden, wenn mit einer Energieabgabe die Umweltqualität hinreichend verbessert wird (vgl. Kapitel 5.4).
- Das **BIP** entwickelt sich nicht zwangsläufig parallel mit der Wohlfahrt, da die Haushalte nicht nur Konsumgüter, sondern auch Freizeit „kaufen“. Das Arbeitsangebot ist bei der Finanzierung über Lohnprozente am höchsten, so dass die sich das BIP in diesem Fall am günstigsten entwickelt.
- Bei einer Mehrwertsteuerfinanzierung entscheiden sich die Haushalte für eine höhere Freizeitnachfrage, da sich der Preis des Konsums relativ zum Preis der Arbeit (Freizeit) vergrößert. Das Gleichgewicht auf dem **Arbeitsmarkt** pendelt sich entsprechend auf einem niedrigeren Niveau ein. Umgekehrt ist die Beschäftigung bei der Alternative «Lohnprozente» am höchsten. Der Reallohn ist in diesem Fall hoch, so dass das Arbeitsangebot zunimmt.

### 5.1.6 Exkurs: Mehrwertsteuer versus Lohnprozente

Unsere Ergebnisse haben gezeigt, dass die Finanzierung des zusätzlichen Finanzbedarfs über Lohnprozente gegenüber einer Finanzierung über die Mehrwertsteuer sowohl zu leicht positiven Wohlfahrts- als auch Beschäftigungseffekten führt. Wir fassen zuerst nochmals die wichtigsten Gründe für diese Ergebnisse zusammen und gehen dann noch etwas vertieft auf die Beschäftigungseffekte der beiden Varianten ein.

Wie die Grafik 5-10 illustriert, führt die Mehrwertsteuer und die Erhebung von Lohnprozenten zu ähnlichen Wirkungen. Die beiden Finanzierungsalternativen sind wohlfahrtstheoretisch weitgehend gleichwertig<sup>(8)</sup>.

Im vorliegenden Fall wirkt sich zu Lasten der Mehrwertsteuer-Alternative aus,

- dass nicht alle Güter gleich besteuert werden und einige von der Steuer ausgenommen sind, womit die Verzerrungen im Steuersystem zunehmen;<sup>(9)</sup>
- dass das Steuersubstrat für die Mehrwertsteuer insgesamt niedriger ist als das Substrat für die Lohnprozente, wodurch eine höhere und dadurch im allgemeinen verzerrendere Steuer zur Erzielung des gleichen Aufkommens notwendig ist.

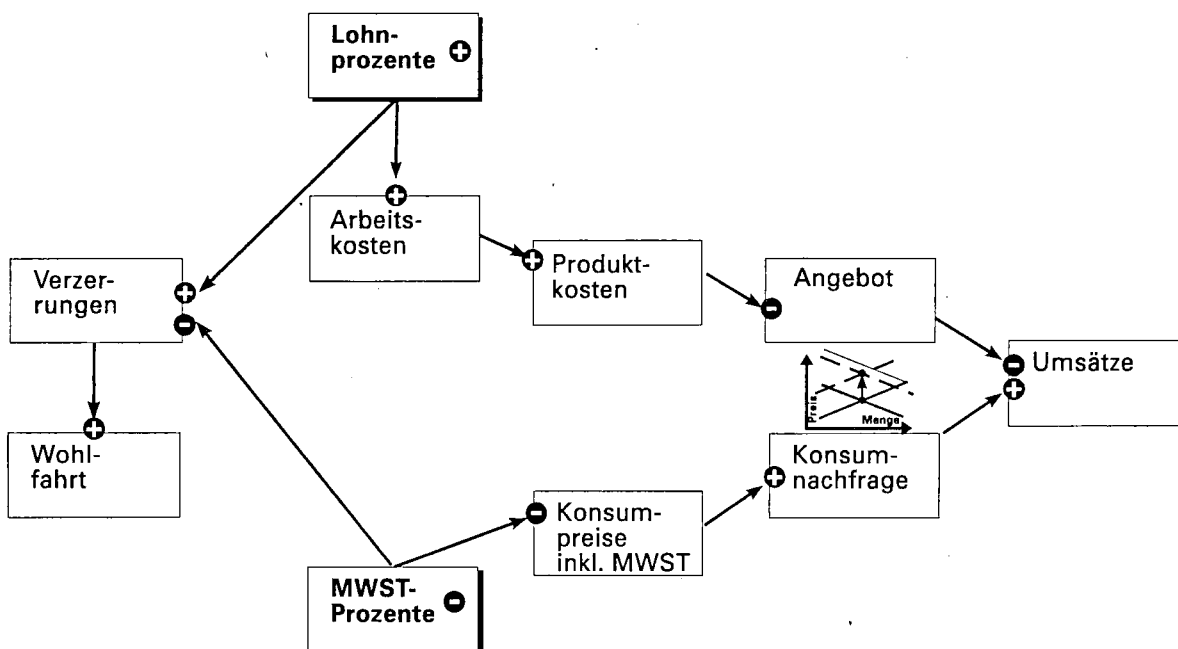
---

8 Vgl. hierzu Kapitel 4.3, aber auch z.B. Boadway R. W. (1979), Public Sector Economics, S. 254 ff.

9 Es werden ungefähr 60% des Konsums voll und 15% mit dem reduzierten Satz besteuert. Der Rest (25%) ist ganz von der Mehrwertsteuer ausgenommen.

### Grafik 5-10: Illustration zur Wirkung von «Lohnprozenten» anstelle der Vergleichs-Variante «Mehrwertsteuer»

Prinzipiell ist offen, was sich stärker auf die Umsätze auswirkt: die Erhöhung der Produktkosten durch Lohnprozente oder die Nachfragesteigerung aufgrund tieferer MWST-Sätze. Im Modell zeigt sich, dass die Umsätze in der Alternative «Lohnprozente» steigen. Dies hängt u.a. mit den gesamtwirtschaftlichen Effekten (Verzerrungseffekte der MWST) zusammen.



Um den ersten Punkt zu überprüfen, haben wir die Wohlfahrtswirkungen einer uniformen Mehrwertsteuer berechnet.<sup>(10)</sup> Sodann haben wir den Vergleich zwischen uniformer Mehrwertsteuer und Lohnprozente vorgenommen. Grafik 5-9 weist die Ergebnisse aus. Danach würde ein einheitlicher Mehrwertsteuersatz gegenüber den heutigen differenzierten Sätzen einen Effizienzgewinn von 0.19% bringen.

Vergleicht man nun eine Erhöhung der uniformen Mehrwertsteuer („Uniform-1“) mit der Erhöhung der „Lohnprozente“, so ist der Vorteil der «Lohnprozente» nur noch halb so gross wie bei den differenzierten Mehrwertsteuersätzen: Die Deckung des Finanzbedarfs der Sozialversicherung über Lohnprozente schneidet gegenüber der Mehrwertsteuerlösung um 0.17% besser ab (bei differenzierten MWST-Sätzen beträgt der Unterschied 0.33%).

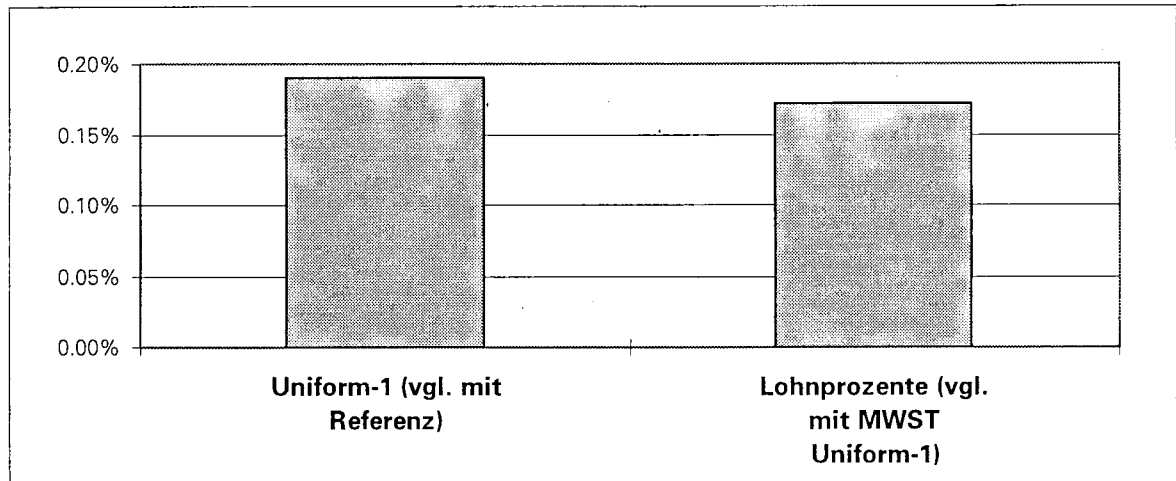
Weiter haben wir in Abschnitt 5.1.5 gesehen, dass die Mehrwertsteuerfinanzierung die Kaufkraft der Löhne (via Konsumpreissteigerung) insgesamt etwas stärker beeinflusst als die Lohnprozentfinanzierung (via Nettolohnsenkung). Der Reallohn ist somit bei der Mehrwertsteuerfinanzierung niedriger; dadurch wird der Freizeitkonsum vergleichsweise attraktiver, und die Beschäftigung sinkt.

10 Der (endogen ermittelte) einheitliche Mehrwertsteuersatz beträgt 4.5%.

**Grafik 5-11: Wohlfahrtswirkungen einer uniformen Mehrwertsteuer:**

Links: Differenzierte Sätze versus uniformer Satz

Rechts: «Mehrwertsteuer» versus «Lohnprozente» auf Basis uniformer MWST-Sätze



Umgekehrt führt die Lohnprozent-Alternative zu positiven Beschäftigungseffekten (nicht zu verwechseln mit geringerer Arbeitslosigkeit, da im Modell abgesehen von der vorgegebenen („Sockel-“)Arbeitslosigkeit von einem Gleichgewicht auf dem Arbeitsmarkt ausgegangen wird).

Es ist sicher lohnend, dieses auf den ersten Blick überraschende Resultat bezüglich Arbeitsmarkt noch vor dem Hintergrund von internationalen Studien zu beleuchten.

Die OECD weist in ihrer Jobs Study<sup>(11)</sup> darauf hin, dass eine Verlagerung von Lohn- zu Mehrwertsteuer nur unter bestimmten Annahmen zu einer Erhöhung der Beschäftigung führt:

- Einer der Faktoren, welche eine Mehrwertsteuerfinanzierung begünstigen, ist deren breite Finanzierungsbasis: Die Mehrwertsteuer wird nämlich z.T. durch Konsumenten bezahlt, deren Einkommen sich nur aus Transfers und Kapitaleinkommen zusammensetzt (z.B. Sozialleistungsempfänger), und die bei den Lohnprozente somit kein Steuersubstrat liefern.

DYNASWISS berücksichtigt nur einen Haushalt. Damit fällt der positive Effekt einer Verlagerung von Lohnprozente auf die Mehrwertsteuer durch die zusätzliche Belastung der nicht erwerbstätigen Haushalte weg. Dies bedeutet, dass unser Modell die Beschäftigungswirkung im Lohnprozentszenario kurz- und mittelfristig tendenziell überschätzt.

- Im weiteren kann Lohnrigidität die Wirkungen einer Mehrwertsteuerfinanzierung erhöhen: Bei nominaler Lohnrigidität und fixem nominalen Wechselkurs, wird die Verlagerung von Lohnprozente zur Mehrwertsteuer so lange einen positiven Effekt auf die

11 OECD (1994), The OECD Jobs Study part II, Kapitel 9.

Arbeitsnachfrage ausüben, bis sich die nominalen Löhne angepasst haben.<sup>(12)</sup>

Dieses Argument mag kurz- und mittelfristig stichhaltig sein; langfristig von einem rigiden Lohn auszugehen, scheint aber unrealistisch. Da DYNASWISS auch kurzfristig einen flexiblen Arbeitsmarkt unterstellt, sind die positiven Beschäftigungswirkungen im Modellszenario Lohnsteuer zu relativieren.

Die OECD-Studie enthält weiter interessante Informationen in bezug auf die Elastizitäten der Arbeitskosten bei einer Erhöhung der Arbeitgeber- und Arbeitnehmerbeiträge, sowie der Mehrwertsteuer (vgl. Tabelle 5-12). Ein hoher Elastizitätswert bedeutet, dass die Arbeitgeber höhere Arbeitskosten zu tragen haben, oder anders gesagt, dass Arbeitnehmer ihre Reallöhne gegen Senkungen zu schützen vermögen. Aus der Tabelle geht hervor, dass es in der Regel keinen Unterschied in der Wirkung auf die Arbeitskosten gibt zwischen einer Mehrwertsteuer- und einer Lohnprozentenerhöhung (die Elastizitäten unterscheiden sich nur für Schweden). Auch eine Mehrwertsteuerfinanzierung führt via erhöhte Konsumpreise (Index-Automatismus) zu erhöhten Löhnen und damit erhöhten Arbeitskosten.

**Tabelle 5-12: Arbeitskostenelastizitäten<sup>(13)</sup>**

	Elastizität der Arbeitskosten bezüglich Veränderungen von:		
	Sozialabgaben der Arbeitgeber	MWST und Umsatzsteuern	Einkommenssteuern und Sozialabgaben der Arbeitnehmer
Deutschland	1.0	1.0	1.0
Kanada	0.8	0.8	0.8
Japan	0.5	0.5	0.5
Finnland	0.5	0.5	0.5
Australien	0.5	0.5	0.5
Frankreich	0.4	0.4	0.4
Italien	0.4	0.4	0.4
Schweden	0.0	1.0	0.0
USA	0.0	0.0	1.0
Grossbritannien	0.3	0.3	0.3

Diese Ergebnisse deuten wiederum darauf hin, dass es in bezug auf den Arbeitsmarkt keine entscheidende Rolle spielt, ob die der Finanzbedarf in der Sozialversicherung über Lohn- oder Mehrwertsteuerprozentante finanziert wird.

12 Layard und Nickell zeigen, dass zusätzliche Lohnprozente die Arbeitslosigkeit erhöhen können. Für das Szenario Lohnprozente bedeutet dies, dass die Resultate für die Beschäftigung (und damit für das BIP) eher leicht überschätzen, da wir die Mechanismen, die zur Arbeitslosigkeit führen, nicht implementiert haben. Vgl. Layard und Nickell (1986), Unemployment in Britain, zitiert in OECD (1994), The OECD Jobs Study part II.

13 Quelle: OECD (1994), The OECD Jobs Study part II, S. 246, Tabelle 9.5.

Insgesamt zeigt sich, dass das aufgrund der theoretischen und empirischen Analysen für die Lohnprozente und die Mehrwertsteuer-Alternativen ähnliche Ergebnisse zu erwarten sind. Welche Alternative besser abschneidet, lässt sich aufgrund der theoretischen Analysen nicht im voraus sagen. Allerdings hat die MWST in der gegenwärtigen Form den Nachteil, dass sie zahlreiche Güter nicht oder mit einem reduzierten Satz belastet. In DYNASWISS werden die Auswirkungen dieser wohlfahrtstheoretisch nicht optimalen Besteuerung durch die Modellierung von 38 Branchen abgebildet, was in anderen, stärker aggregierten Modellen nicht der Fall ist.

Im Modell DYNASWISS sind die zu erwartenden zahlreichen Anpassungsprozesse und Rückkoppelungen, insbesondere über den Arbeitsmarkt, voll berücksichtigt und kommen entsprechend in den Resultaten zum Tragen. Es zeigt sich, dass die Mehrwertsteuer-Alternative schlechter abschneidet. Die Sensitivitätsanalyse mit uniformer Mehrwertsteuer bestätigt zudem, dass die Satzdifferenzierung bei der MWST ein wichtiger Grund für deren vergleichsweise schlechtes Ergebnis ist.

In der kurz- und mittelfristigen Perspektive ist das bessere Abschneiden der Lohnprozent-Alternative aufgrund der Modellspezifikationen (z.B. flexibler Arbeitsmarkt) leicht zu relativieren.

## 5.2 Auswirkungen auf die Branchen

Die Finanzierungsalternativen wirken sich natürlich auch auf die Branchen aus. Zum einen machen sich die gesamtwirtschaftlichen Wachstumsunterschiede der Finanzierungsalternativen auch in den Umsatzzahlen der einzelnen Branchen bemerkbar („Niveaueffekt“). Zum anderen führen die unterschiedlichen Ansatzpunkte der Finanzierungsalternativen zu unterschiedlichen Wirkungen auf Güter- und Faktorpreise, was je nach Faktorkombination zu Unterschieden zwischen den Branchen führen kann.

Die Grafik 5-13 zeigt in der linken Spalte die Bruttoproduktionswerte (Umsätze) der einzelnen Branchen.<sup>(14)</sup> Je höher der Bruttoproduktionswert einer Branche, desto mehr wirken sich Änderungen in dieser Branche auf die Gesamtwirtschaft aus.

Die wichtigsten industriellen Branchen sind die Nahrungsmittelindustrie (NAH), Chemie (CHE), metallverarbeitende Industrie (MET), Maschinen- und Fahrzeugbau (MFB) sowie die elektrotechnische und optische Geräteherstellung (ETE). Weiter sind auch das Bau- und Ausbaugewerbe (BAU und AUS) relativ bedeutend.

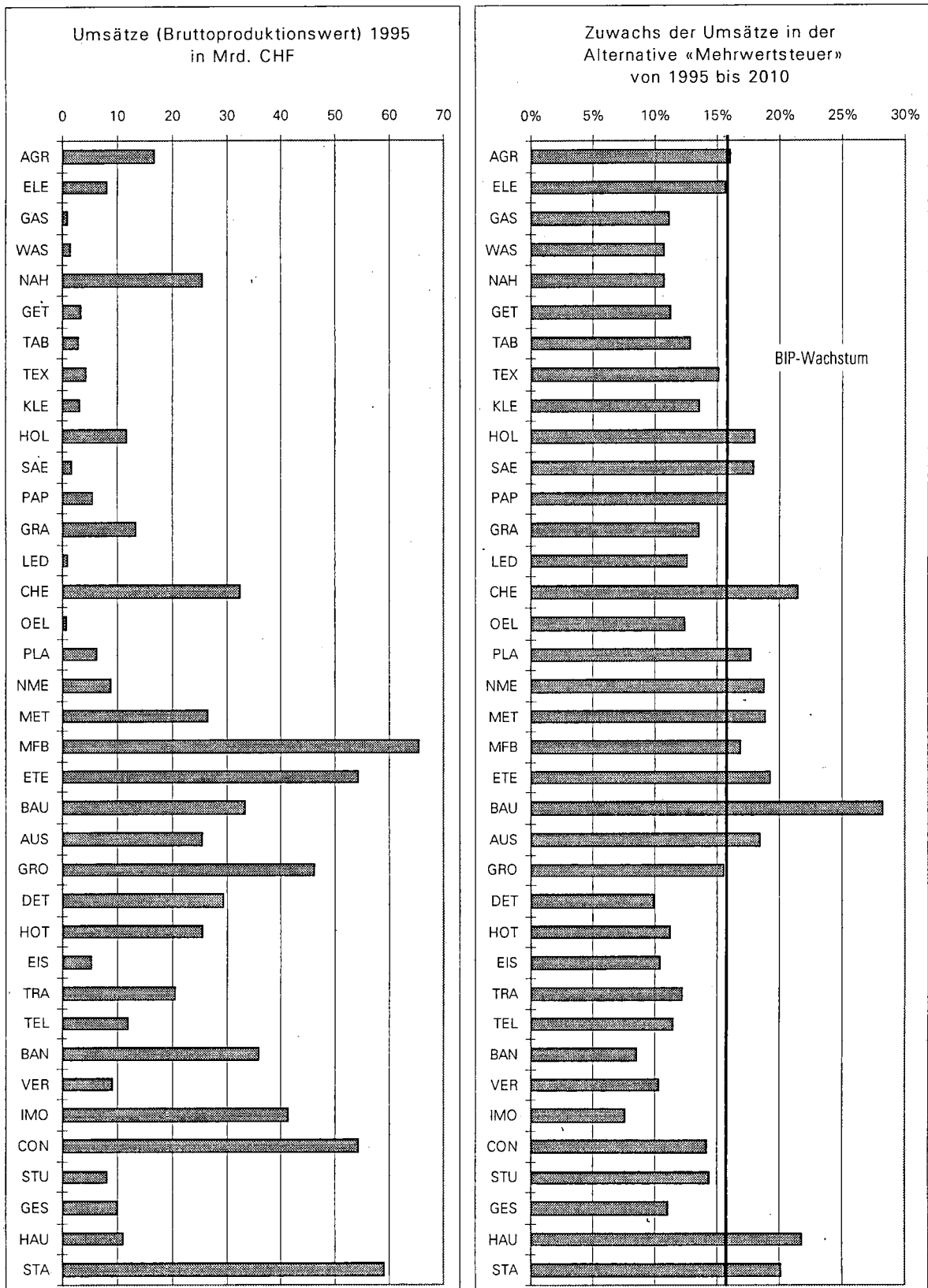
Bei den Dienstleistungsbranchen weisen der Gross- und Detailhandel (GRO und DET), die Hotellerie (HOT), die Transportbranche (TRA) sowie die Bank-, Immobilien- und Beraterbranche (BAN, IMO und CON) hohe Umsätze auf.

Der Bruttoproduktionswert des Staates (STA) (Bund, Kanton und Gemeinden) ist gesamtwirtschaftlich ebenfalls von grosser Bedeutung. Die Aufwendungen des Staates für die Sozialversicherungen sind in der Darstellung nicht berücksichtigt. Dies bedeutet, dass es sich beim dargestellten Bruttoproduktionswert des Staates um die «übrigen» Staatsausgaben - ohne Ausgaben für Sozialversicherungen - handelt.

---

14 Die genaue Bezeichnung zu den Abkürzungen finden sich im Abkürzungsverzeichnis.

**Grafik 5-13: Bruttoproduktionswert 1995 und Zuwachs von 1995 bis 2009 in der Alternative «Mehrwertsteuer»**



Da der Staatshaushalt mit Ausnahme der «Umlagerung» bei allen Finanzierungsalternativen gleich gross bleibt, sind keine wesentlichen Wirkungen von der Staatsnachfrage auf die einzelnen Branchen zu erwarten.<sup>(15)</sup>

Die rechte Spalte der Grafik 5-13 zeigt die Änderung des Bruttoproduktionswertes (Umsätze) der einzelnen Branchen zwischen 1995 und 2009 bei der Referenzfinanzierung («**Mehrwertsteuer**»). Das durchschnittliche Wachstum der Umsätze beträgt rund 16%. Diejenigen Branchen, deren Bruttoproduktionswerte stärker wachsen als das BIP, gehören zu den relativen «Gewinnern» einer Finanzierungsalternative «Mehrwertsteuer». Die «Verlierer» zeichnen sich durch ein unterdurchschnittliches Wachstum aus.

Als bedeutende «**Gewinnerbranchen**» sind vor allem Chemie, die metallverarbeitende Industrie sowie die Elektrotechnik zu erwähnen. Der Anteil der eigentlichen Wertschöpfung (durch Arbeits- und Kapitaleinsatz erzeugter Mehrwert) am gesamten Umsatz ist in diesen Branchen unterdurchschnittlich. Würde ein zusätzliches Mehrwertsteuerprozent in diesen Branchen voll auf den Endpreis überwälzt, so würde der Preis um ca. 0.35% steigen. Im Durchschnitt aller Branchen würde sich ein zusätzliches Mehrwertsteuerprozent hingegen in einer Preiserhöhung um rund 0.5% auswirken. Der im Vergleich zu den anderen Branchen relativ geringe Anteil der Wertschöpfung (Mehrwert) am gesamten Umsatz kann einer der Gründe sein, dass die Branchen Chemie, metallverarbeitende Industrie und Elektrotechnik umsatzmässig überdurchschnittlich wachsen.

Ein weiterer Erklärungsansatz dafür liegt in der relativ hohen Exportquote dieser drei Branchen. Da die Exporte von der Mehrwertsteuer befreit sind, werden vor allem diejenigen Branchen überdurchschnittlich wachsen, die einen relativ hohen Exportanteil aufweisen. Wie wir anhand der Grafik 5-16 noch zeigen werden, entwickelt sich der Export dieser Branchen in der Tat leicht überdurchschnittlich.

Die restlichen «Gewinnerbranchen» zeichnen sich weder durch eine besonders hohe Exportquote noch durch einen tiefen Anteil der Wertschöpfung am Umsatz aus. Diese Branchen, insbesondere die Holzindustrie (HOL), Sägereien (SAE), das Bau- und Ausbaugewerbe (BAU und AUS), sind indirekt wichtige Zulieferer für die «Gewinnerbranchen» Chemie, metallverarbeitende Industrie und Elektrotechnik.

In der Grafik 5-14 und Grafik 5-15 sind nicht mehr die absoluten Zuwächse der Branchenumsätze dargestellt, sondern die Abweichungen im Vergleich zur oben beschriebenen Alternative «Mehrwertsteuer». Die linke Spalte der Grafik 5-14 zeigt also, welche Branchen der **Alternative «Lohnprozente»** um wieviel mehr oder weniger wachsen im Ver-

---

15 Wie in Kapitel 4.1 erwähnt wurde das Wachstum der „übrigen Staatsausgaben“ gemäss den Wachstumsvorgaben der IDA FiSo vorgegeben. Aufgrund der Rückkoppelungen ergeben die Modellsimulationen nun effektiv ein leicht tieferes BIP-Wachstum. Um die Vergleichbarkeit zu gewährleisten, wurde für die übrigen Staatsausgaben aber in allen Szenarien an den IDA-FiSo-Vorgabe festgehalten, d.h. dass die Wachstumsunterschiede in den Finanzierungsalternativen keinen Einfluss auf die „übrigen Staatsausgaben“ haben.

Dass im Vergleich von Mehrwertsteuer zu Lohnprozente und Energieabgabe in den folgenden Grafiken bei „STA“ dennoch geringfügige Unterschiede ersichtlich sind, ist auf Unterschiede im Preisniveau zurückzuführen, welche sich bei der Bewertung der Staatsausgaben auswirken.



gleich zur Alternative «Mehrwertsteuer» - und dies immer bezogen auf die Periode 1995 bis 2009. Das Lesebeispiel unterhalb der Grafik 5-14 verdeutlicht, wie die Grafik zu interpretieren ist.

Die Abweichungen in den Umsatzzuwächsen der **Alternative «Lohnprozente»** im Vergleich zur Alternative «Mehrwertsteuer» sind relativ gering. Da in der Alternative «Lohnprozente» allgemein eine günstigere BIP-Entwicklung festzustellen ist, entwickeln sich auch die meisten Branchen im Vergleich zur Alternative «Mehrwertsteuer» leicht positiv. Dabei ist ersichtlich, dass die arbeitsintensiven Dienstleistungsbranchen (untere Hälfte der Grafik) etwas weniger profitieren als die kapitalintensiveren Industriebranchen, da die Alternative «Lohnprozente» tendenziell die arbeitsintensiven Branchen weniger begünstigt. Die sektoralen Unterschiede werden aber auch durch die Vorleistungsverflechtungen und die Exportanteile sowie eine allfällige Mehrwertsteuerbefreiung eines Sektors beeinflusst. Beispielsweise verliert der Sektor häusliche Dienste (HAU) in der Alternative «Lohnprozente» sogar, weil er sehr arbeitsintensiv ist und zudem von der vergleichsweise tieferen Mehrwertsteuer nicht profitieren kann (MWST-befreit!). Ein gebremstes Wachstum ist vor allem bei den beiden Branchen Textil und Kleidung festzustellen. Beides sind exportorientierte Branche, welche im Vergleich mit den anderen exportorientierten Branchen eine relativ hohe Arbeitsintensität aufweisen.

Bei der **Alternative «Energieabgabe»** ist klar, dass die Energiebranchen - also die Elektrizitäts- und Gaswirtschaft (ELE und GAS) sowie die Ölbranche - einen Umsatzrückgang zu verzeichnen haben. Die relativ energieintensiven Branchen Transport (TRA), Steine und Erden (NME) und Papier (PAP) sind ebenfalls negativ betroffen. Der relative Rückgang des Umsatzes dieser Branchen beträgt allerdings bis zum Jahr 2009 nicht mehr als -5%.

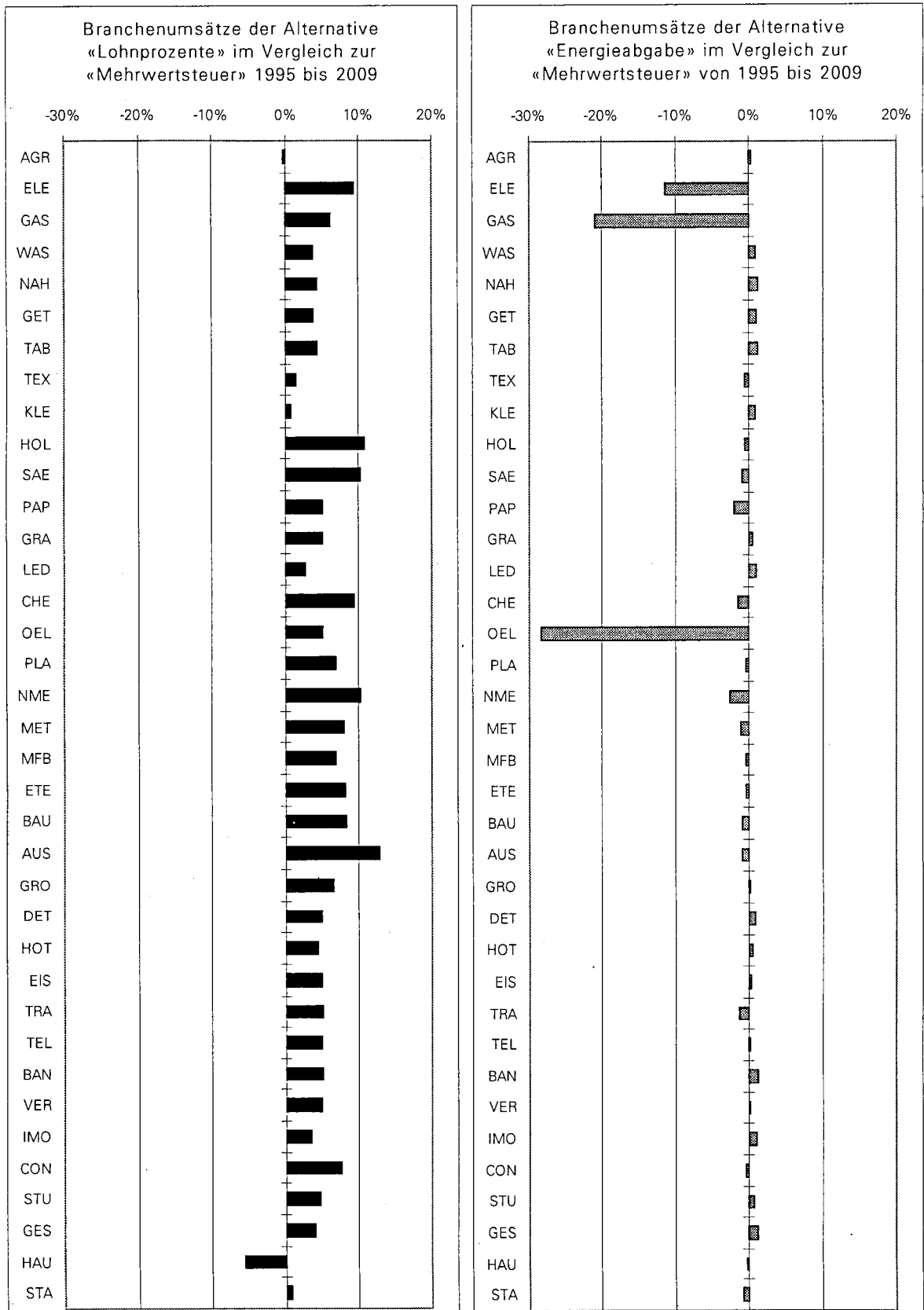
Die Grafik 5-15 zeigt, wie sich die Branchenumsätze der **Alternative «Umlagerung»** im Vergleich zu Alternative «Mehrwertsteuer» entwickeln. Der «Umsatz» der «übrigen» Staatsleistungen nimmt definitionsgemäss um denjenigen Betrag ab, den der Staat für die Finanzierung der Sozialversicherungen einsetzen muss. <sup>(16)</sup>

Da die Wirtschaft in der Alternative «Umlagerung» im Vergleich mit der Alternative «Mehrwertsteuer» mit einer deutlich tieferen Mehrwertsteuer belastet wird, verzeichnen die Branchen durchwegs höhere Umsatzzuwächse. Die zusätzlichen Umsätze bewegen sich bis ins Jahr 2009 in der Grössenordnung von +4 bis +9%.

---

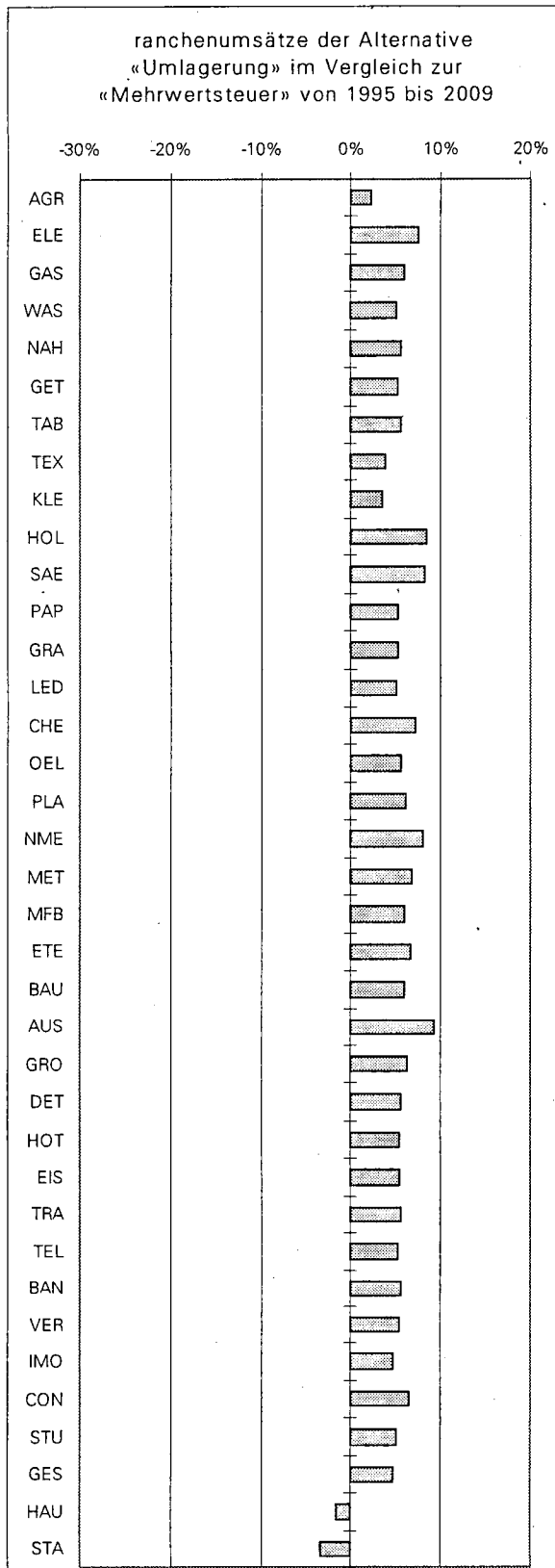
16 Der finanziell bedeutendere Teil der «Umlagerung» ist die Erhöhung der Krankenkassenprämien über das Wirtschaftswachstum hinaus (zur Illustration: in der Periode 2005-09 ca. 3.5 Mrd. Fr.), während die Reduktion der «übrigen» Staatsleistungen weniger ins Gewicht fällt (zur Illustration: in der Periode 2005-09 ca. 0.7 Mrd. Fr. oder ca. 1% der Staatsausgaben der «Mehrwertsteuer»-Alternative). Der Grund liegt im unterstellten hohen Wachstum der KV-Kosten sowie der einnahmensteigernden Wirkung des BIP- und des Beschäftigungswachstums in der Alternative «Umlagerung».

**Grafik 5-14: Brutton Produktionswert: Die Alternativen «Lohnprozente» und «Energieabgabe» im Vergleich zur Alternative «Mehrwertsteuer»**



Lesebeispiel: Die Umsätze der Chemiebranche wachsen von 1995 bis 2009 in der Alternative «Lohnprozente» um neun Prozentpunkte stärker als in der Alternative «Mehrwertsteuer».

**Grafik 5-15: Brutton Produktionswert: Die Alternative «Umlagerung» im Vergleich zur Alternative «Mehrwertsteuer»**



**Fazit:**

- Die Wirtschaft wächst unter der **Mehrwertsteuerfinanzierung** in den nächsten 30 Jahren um rund 15-20%. Es gibt einige Branchen, die ein höheres Wachstum aufweisen, insbesondere die metallverarbeitende Industrie sowie die Elektrotechnik.
- Bei der Finanzierung über **Lohnprozente** ist das Wachstum aufgrund des erhöhten Arbeitseinsatzes generell etwas grösser, wobei tendenziell die kapitalintensiven Branchen etwas stärker profitieren als die arbeitsintensiven.
- Die **Energieabgabe** reduziert das Wachstum der energieintensiven Branchen deutlich, ohne dabei grosse Auswirkungen auf die übrigen Branchen zu zeigen.
- Die «**Umlagerung**» erhöht die Umsätze in praktisch strukturneutraler Weise.

### 5.3 Auswirkungen auf Exporte und Wettbewerbsfähigkeit

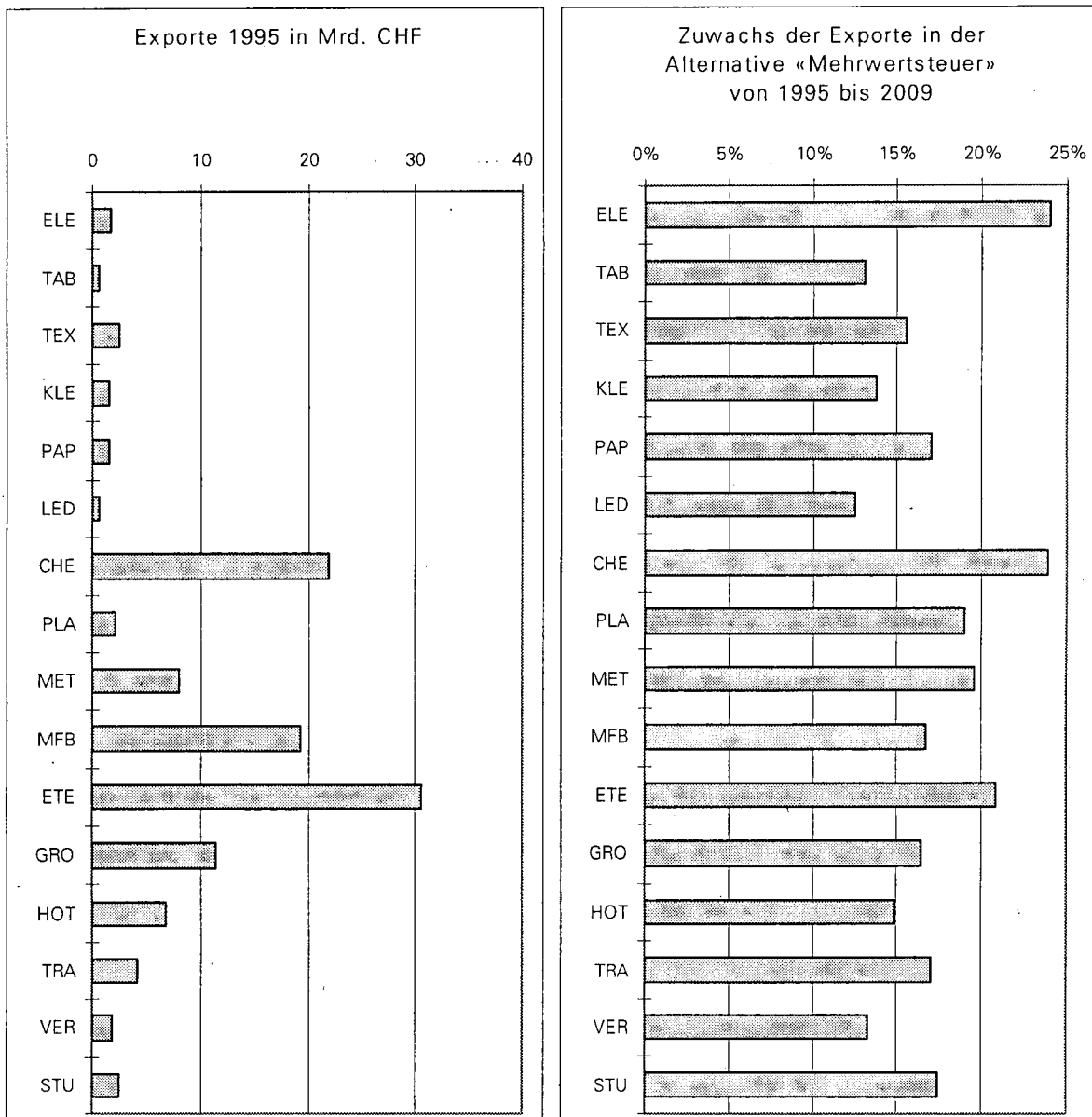
Im politischen Prozess ist die Wirkung von staatlichen Massnahmen auf die internationale Wettbewerbsfähigkeit von entscheidender Bedeutung. Nun gibt es aber kein wohldefiniertes Mass, das die Wettbewerbsfähigkeit eines Landes zuverlässig anzeigen könnte. Auch hat die Wettbewerbsfähigkeit, wie sie auch immer definiert ist, keinen eindeutigen Zusammenhang zur Wohlfahrt der BürgerInnen eines Landes. Dass die Wettbewerbsfähigkeit trotzdem zentral für Verwaltung und Politik ist, hat politökonomische Gründe. Der Exportindustrie fällt es einfacher, sich im politischen Prozess durchzusetzen, da ihre Interessen klar und die Zahl der beteiligten Akteure relativ gering ist. Vor diesem Hintergrund rechtfertigt es sich, die internationale Wettbewerbsfähigkeit mit der Entwicklung der Umsätze der exportorientierten Branchen bzw. der Exporte zu messen.

Die nachfolgende Grafik zeigt zunächst die Exportumsätze der Branchen mit einer überdurchschnittlichen Exportquote.<sup>(17)</sup> Die wichtigsten Exportbranchen der Schweiz sind Chemie, Metalle, Maschinen- und Fahrzeugbau, Elektrotechnik sowie die Dienstleistungsbranchen Grosshandel und Hotellerie. Auf der rechten Seite wird die Entwicklung der Exportumsätze im Zeitraum 1995-2009 aufgezeichnet. Das durchschnittliche Exportwachstum beträgt wie das BIP-Wachstum rund 15%. Die Exporte der Elektrizitätswirtschaft, der Chemie und der Elektrotechnik wachsen überdurchschnittlich. Vergleicht man die Entwicklung der Exporte mit der Entwicklung des Bruttoproduktionswertes der entsprechenden Branchen (vgl. Grafiken 5-9 bis 5-11), so fällt die hohe Korrelation auf: Branchen mit einem überdurchschnittlichen Wachstum verzeichnen auch hohe Zuwächse bei den Exporten.

---

17 Es sind dies Branchen mit einer Exportquote, die höher liegt als der Durchschnitt aller Branchen (> 18.5 Prozent). Die Exportquote entspricht dem Anteil der Exporte am gesamten Bruttoproduktionswert einer Branche.

**Grafik 5-16: Exporte 1995 und Zuwachs von 1995 bis 2009 in der Alternative «Mehrwertsteuer»**



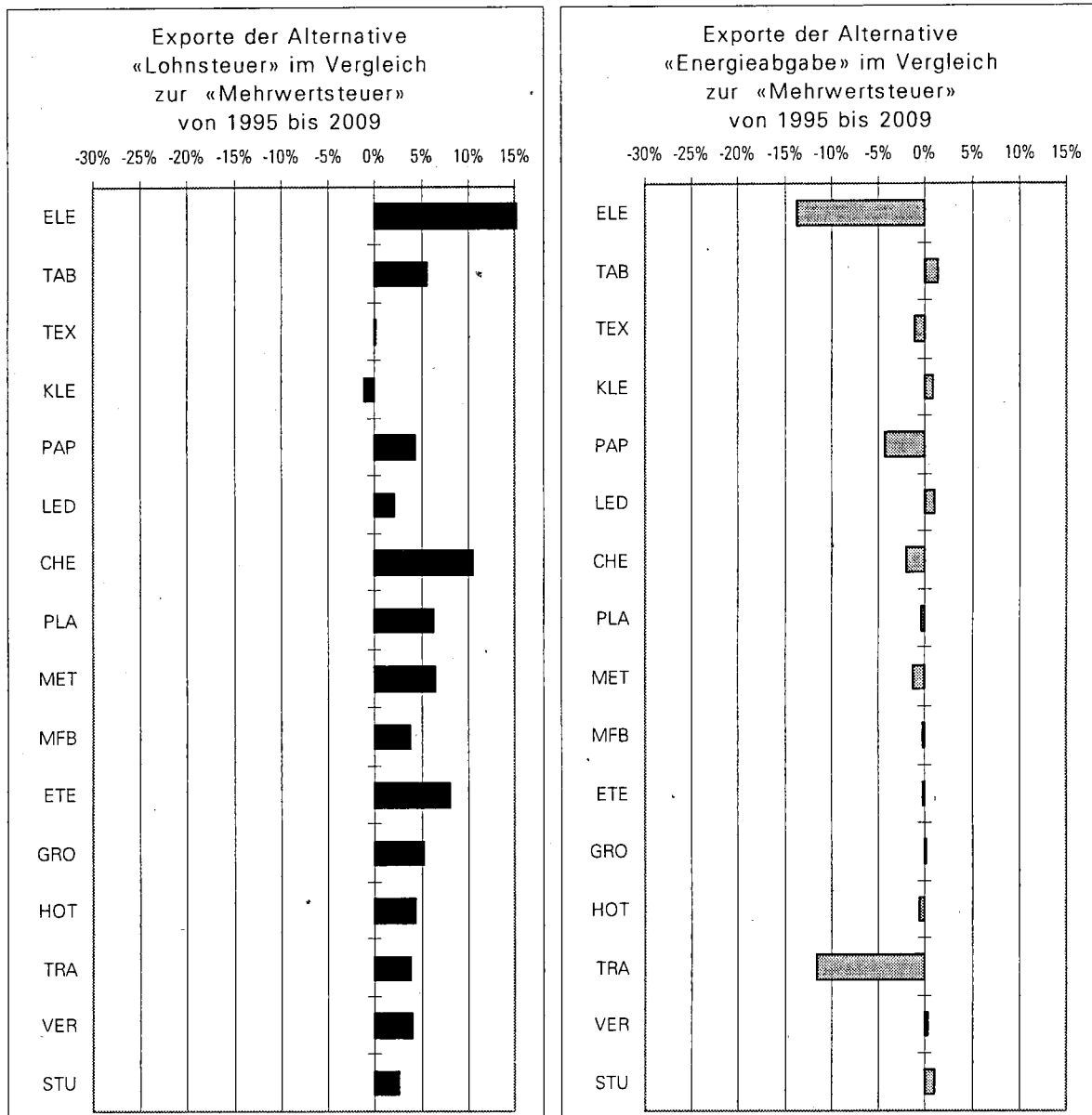
Der gleiche Wirkungsmechanismus erklärt die Resultate der Finanzierungsalternativen. Alternativen mit einem hohen BIP-Wachstum, wie «Lohnprozente» und «Umlagerung» weisen für alle Branchen grosse Exportgewinne auf. Bei der Alternative «Lohnprozente» kommt dieses Resultat sicherlich überraschend. Es widerspricht den Voraussagen verschiedener Autoren, die sich gegen die «Lohnprozente» und für die «Mehrwertsteuer» ausgesprochen haben, weil letztere die Exporte von der Steuer befreit.<sup>(18)</sup> Dieser Argumentation mag man aus partialanalytischer Sicht etwas abgewinnen, entscheidender sind jedoch die Effekte, die sich beispielsweise aus einem veränderten Arbeitsangebot ergeben. Das erhöhte Arbeitsangebot bei der Alternative «Lohnprozente» führt zu einer höheren Produktion, was auch die Exporte fördert.

18 Vgl. z. Bsp. Flückiger, Y. und J. Suarez (1996), Propositions de réforme du financement de la sécurité sociale en Suisse.

Es zeigt sich im weiteren, dass die Exportgewinne in der Alternative «Lohnprozente» in jenen Branchen höher sind, in denen die Lohnkostenanteile geringer sind. Branchen mit einem vergleichsweise geringen Lohnanteil wie die Elektrizitätswirtschaft oder die Chemie erhöhen ihre Exporte im Vergleich zu den übrigen Branchen stärker. In diesem Sinne schlägt also der partialanalytische Effekt einer Finanzierung der Sozialversicherung über Lohnprozente im Branchenvergleich etwas durch. Über alle Branchen betrachtet nehmen die Exporte bei der Alternative «Lohnprozente» im Vergleich zur «Mehrwertsteuer» jedoch zu.

Die Grafik 5-17 zeigt weiter die Änderung der Exportumsätze bei der «Energieabgabe» im Vergleich zur Referenzfinanzierung über die Mehrwertsteuer. Die Resultate sind nicht überraschend. Die energieintensiven Branchen, wie die Elektrizitätswirtschaft, die Papierindustrie oder der Transport reduzieren ihre Exporte, mehr oder weniger im Gleichschritt mit ihrer Produktion.

**Grafik 5-17: Exporte: Die Alternativen «Lohnprozente» und «Energieabgabe» im Vergleich zur Alternative «Mehrwertsteuer»**



**Fazit:**

Die Entwicklung der **Exporte** läuft überwiegend parallel zur Entwicklung der Produktion. Bei der Finanzierung über Lohnprozente schneidet die Exportwirtschaft nicht schlechter ab als unter der Mehrwertsteuer, da sie wie die anderen Branchen vom höheren Wachstum profitiert.

## 5.4 Auswirkungen auf die Energienachfrage

Ein in der Wissenschaft und der Politik gleichermaßen intensiv diskutiertes Thema ist die ökologische Steuerreform. Von einem Umbau des Steuersystems in Richtung einer fiskalischen Belastung der Umweltnutzung erwarten viele nicht nur eine höhere Umweltqualität, sondern auch eine Steigerung der Effizienz. Wenn neue Aufgaben des Staates wie in der Sozialversicherung anstehen, liegt es besonders nahe, diese mit Umweltsteuern zu finanzieren und nicht bestehende Steuern zu erhöhen.

Wie wir in Kapitel 4.3 ausgeführt haben, werden in der Literatur die Chancen, dass eine ökologische Steuerreform die Effizienz des Steuersystems erhöht, als eher gering beurteilt.<sup>(19)</sup> Aus Effizienzgesichtspunkten ist jedoch nicht bestritten, dass Einnahmen aus Umweltsteuern nicht als Transfer an die Haushalte zurück verteilt (Stichwort «Ökobonus»), sondern zur Reduktion bestehender (verzerrender) Steuern oder zur Finanzierung neuer Aufgaben verwendet werden sollten. Insofern ist die vorgeschlagene Einnahmenverwendung aus der Energieabgabe *im Vergleich zur direkten Rückerstattung* sinnvoll und es zeigt sich auch, dass diese Alternative nicht wesentlich schlechter abschneidet als die übrigen Finanzierungsalternativen.

Allerdings nimmt, wie wir im Kapitel 5.2 gesehen haben, die Steuereffizienz in Übereinstimmung mit der theoretischen Erwartung dennoch leicht ab, wenn Energieabgaben *anstelle von Mehrwertsteuerprozenten* zur Finanzierung der Sozialversicherung eingesetzt werden.

Hingegen führen sie zu einer geringeren Energienachfrage als in den drei anderen Alternativen, wie die nachfolgende Grafik darstellt. Wir konzentrieren uns auf die relativen Unterschiede zwischen den Finanzierungsalternativen.<sup>(20)</sup> Die Grafik 5-18 zeigt die prozentualen Differenzen zwischen den Alternativen «Lohnprozente», «Energieabgabe» und «Umlagerung» im Vergleich zur Alternative «Mehrwertsteuer» für die Periode 1995 - 2024. Bis 2015 beträgt der Unterschied der Alternative «Energieabgabe» gegenüber der Alternative «Mehrwertsteuer» -6%, für die darauffolgenden Jahren sogar -10%. Die Energieabgabe führt also zu einer signifikanten Reduktion der Energienachfrage. Wie wir in Kapitel 5.2 gesehen haben, zeichnen sich die Alternativen «Lohnprozente» und «Umlagerung» im Vergleich zur «Mehrwertsteuer» durch ein höheres Wachstum aus. Dieses Wachstum ist in erster Linie auf eine hohe Beschäftigung zurückzuführen. Man kann also vermuten, dass im Vergleich zur Alternative «Mehrwertsteuer» Energie teilweise durch Arbeit substituiert wurde.

---

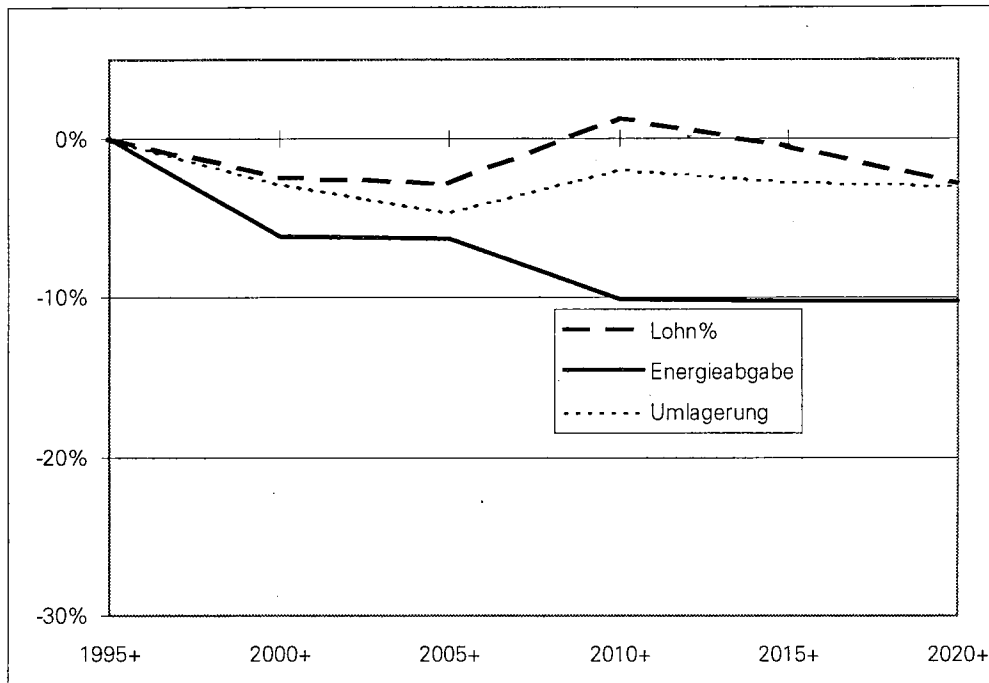
19 Vgl. aber den Fall, wo Einnahmen aus einer CO<sub>2</sub>-Energieabgabe zur Senkung von Grenzsteuersätzen eingesetzt werden und eine derartige ökologische Steuerreform die Wohlfahrt erhöht: Felder und van Nieuwkoop (1996), Revenue recycling of a CO<sub>2</sub> tax.

20 Im Vergleich zu ECOPLAN (1996), Wirtschaftliche Auswirkungen der Energie-Umwelt-Initiative, fällt der von DYNASWISS berechnete absolute Rückgang der Energienachfrage zwischen 1995 und 2020 grösser aus. Das hängt einerseits damit zusammen, dass die Entwicklung der einzelnen Energiekomponenten, insbesondere Diesel und Gas, im Rahmen von DYNASWISS nicht genau mit jenen des Energieperspektiven-Szenarios IIa abgeglichen werden konnte. Es wurde im weiteren keine Ausnahmeregelung für stark belastete Branchen eingeführt. Das benutzte Mehrwertsteuer-Referenzszenario kann am ehesten mit dem Szenario Ia der Energieperspektiven verglichen werden. Der von DYNASWISS berechnete Rückgang stimmt in dem Sinne mit dem von Previdoli und Stephan (1996) berechneten Rückgang überein. Wir können aber davon ausgehen, dass die relativen Änderungen, die wir hier ausweisen, von diesem Niveauunterschied nicht wesentlich betroffen werden.



Die Resultate bestätigen diese Vermutung: Das höhere Wachstum in den Szenarien «Lohnprozente» und «Umlagerung» wirkt sich nicht eins zu eins in einem erhöhten Energieverbrauch aus. Die Energienachfrage geht sogar im Vergleich zur Alternative «Mehrwertsteuer» geringfügig zurück.

**Grafik 5-18: Unterschiede im Energieverbrauch im Vergleich mit der Alternative «Mehrwertsteuer» für die Periode 1995 - 2024 (in Prozenten)**



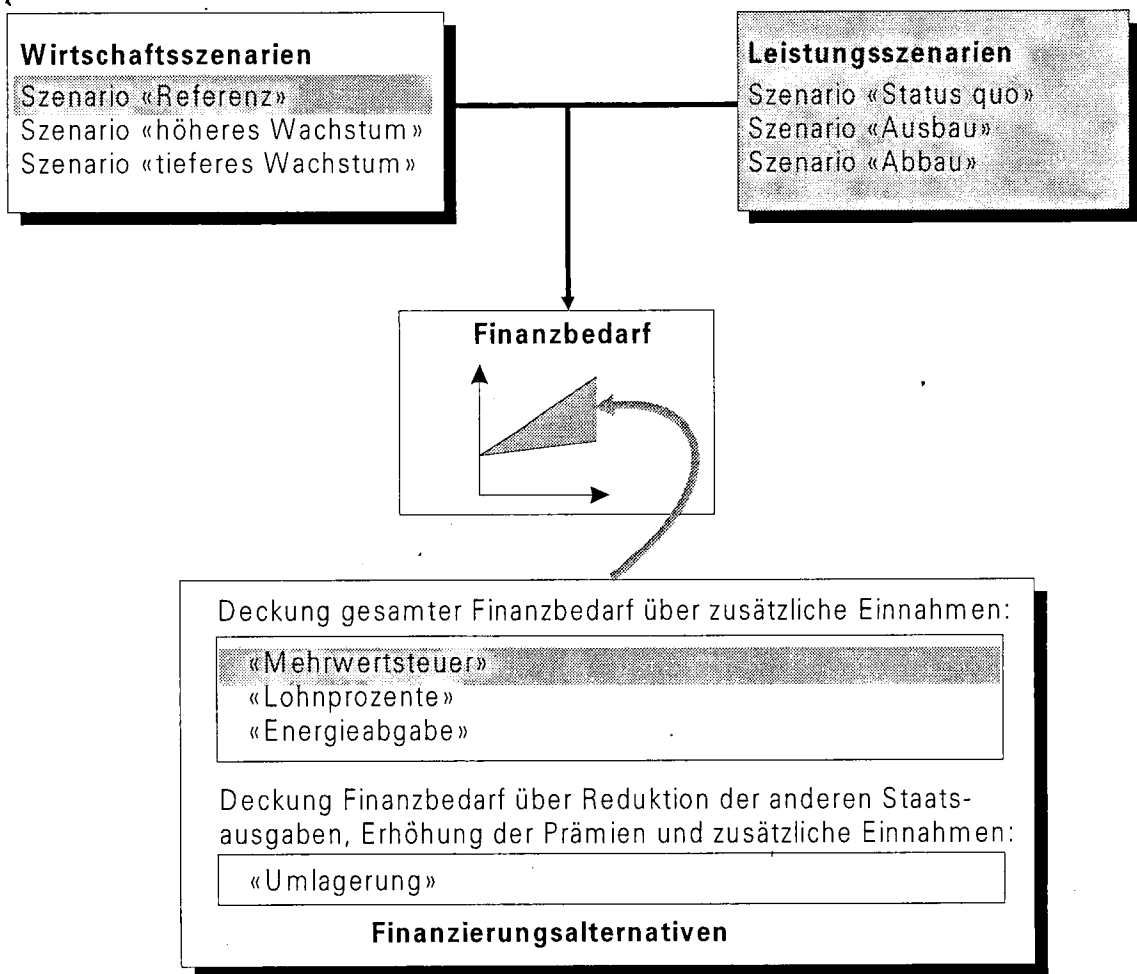
#### Fazit:

- Aus Effizienzüberlegungen ist eine **Energieabgabe** zur Finanzierung der Sozialversicherungen oder anderer staatlicher *Massnahmen gegenüber einer direkten Rückerstattung der Einnahmen* vorzuziehen, denn der Ersatz anderer (verzerrender) Steuern führt tendenziell zu einer Reduktion bestehender Verzerrungen im Preisgefüge einer Volkswirtschaft.
- Weil aber die Energiesteuer selbst (bei Vernachlässigung der Umwelteffekte) auch eine Verzerrung des Preisgefüges darstellt, sind von der Energiesteuer-Alternative *im Vergleich zur Mehrwertsteuerfinanzierung* auch keine Wohlfahrtsgewinne zu erwarten.
- Gegenüber der Alternative «Mehrwertsteuer» schneidet die Alternative «Energieabgabe» in den **wirtschaftlichen Auswirkungen** schlechter ab. Die Energieabgaben führen jedoch zu einer deutlich **geringeren Energienachfrage** als die übrigen Finanzierungsalternativen und damit zu einer Reduktion von externen Kosten (Umweltbelastung), die im Modell nicht quantifiziert wurde. Diese bedeutenden energie- und umweltpolitischen Effekte können mit relativ geringen Wohlstandsverlusten erreicht werden.

## 6 Wirtschaftliche Auswirkungen verschiedener Leistungsszenarien

In Kapitel 5 haben wir die Auswirkungen verschiedenen Alternativen zur Finanzierung der Sozialversicherungszweige detailliert dargestellt. Wir sind dabei von einem «Status Quo» der zukünftig notwendigen Sozialausgaben ausgegangen, wie er von IDA FiSo I vorgegeben wurde. Neben dem «Status Quo» formulierte die Arbeitsgruppe je ein Szenario «Ausbau» und «Abbau» der Sozialleistungen (vgl. Kap. 3.2). Die wirtschaftlichen Auswirkungen dieser alternativen Leistungsszenarien sind Gegenstand dieses Kapitels. Wir beschränken uns dabei auf das Wirtschaftsszenario «Referenz» und die Finanzierungsalternative «Mehrwertsteuer». Diese Einschränkung rechtfertigt sich um so mehr, als nicht zu erwarten ist, dass die im vorgängigen Kapitel gemachten Aussagen über die alternativen Finanzierungsmöglichkeiten der Sozialversicherung ihre Gültigkeit für die Leistungsszenarien «Abbau» und «Ausbau» einbüßen.

**Grafik 6-1: Untersuchte Szenarienkombinationen für die Abschätzung der Effekte eines Leistungsabbaus und -ausbaus**



Das Kapitel ist gleich aufgebaut wie Kapitel 5, d.h. wir beginnen mit der Darstellung und Diskussion der Wohlfahrtseffekte von «Abbau» und «Ausbau» und untersuchen die Auswirkungen auf die Entwicklung des Bruttoinlandprodukts (BIP) sowie der Beschäftigung. In Kapitel 6.2 werden die Wirkungen auf die Umsätze der einzelnen Branchen und die Exporte untersucht. Auf eine Darstellung der Wirkungen auf die Energienachfrage verzichten wir, weil die unterschiedlichen Wirkungen auf die Umwelt bei den Leistungsszenarien minimal ausfallen.

## 6.1 Auswirkungen auf Wohlfahrt, Wirtschaftswachstum und Beschäftigung

### 6.1.1 Finanzierung des Finanzbedarfs im Vergleich zum Leistungsszenario «Status Quo»

Tabelle 6-2 zeigt die zur Finanzierung der Leistungsszenarien notwendigen Steuersätze sowie den Unterschied zwischen den Szenarien «Abbau» und «Ausbau» zum Szenario «Status Quo».

**Tabelle 6-2: Steuersätze zur Finanzierung der Sozialversicherungen und der zusätzlichen Staatsausgaben für die Sozialversicherungen <sup>(1)</sup>**

	Leistungsszenarien				
	«Status Quo»	«Abbau»		«Ausbau»	
	[MWSt%]	Abbau im Vergl. zum [MWSt%] «Status Quo»		Ausbau im Vergl. [MWSt%] zum «Status Quo»	
<b>2000-2009 (inkl. Defizite ab 95)</b>					
Sozialversicherungen	3.4%	3.0%	-0.4%	3.6%	+0.2%
Staat (inkl. Zuschüsse an KV)	1.9%	1.3%	-0.5%	2.1%	+0.2%
<b>Total 2000-2009</b>	<b>5.3%</b>	<b>4.4%</b>	<b>-0.9%</b>	<b>5.7%</b>	<b>+0.4%</b>
<b>2010-2024</b>					
Sozialversicherungen	3.9%	2.4%	-1.5%	4.9%	+0.9%
Staat (inkl. Zuschüsse an KV)	5.8%	3.7%	-2.1%	6.6%	+0.7%
<b>Total 2010-2024</b>	<b>9.8%</b>	<b>6.2%</b>	<b>-3.6%</b>	<b>11.4%</b>	<b>+1.7%</b>

Auch hier gelten die schon früher erwähnten Bedingungen bezüglich der zeitlichen Struktur der Abgabenerhebungen: Zusätzliche Einnahmen für die Periode bis 2009 setzen ab dem Jahr 2000 ein; d.h. mit den Einnahmen zwischen 2000 und 2009 muss der gesamte zusätzliche Finanzbedarf der Sozialversicherung in der Periode 1995- 2009 gedeckt werden. Weiter ist in den oben aufgeführten Steuersätzen ein Mehrwertsteuerprozent, dessen Einführung vom Parlament beschlossen werden kann, bereits enthalten.

1 Die angegebenen Mehrwertsteuersätze in der Periode 2000-2009 gelten genau genommen nur für die Zeit 2005-2009. In der Periode 2000 bis 2004 sind die Mehrwertsteuersätze für die Sozialversicherungen und im Total um 0.5% geringer, weil dann nur mit einer Erhöhung um 0.5% durch das Parlament gerechnet wurde.

Im Szenario **«Status Quo»** sind wie bereits in Kapitel 5 dargestellt in der Periode von 2000 bis 2009 5.3 Mehrwertsteuerprozentente nötig, um den Finanzbedarf in den Jahren 1995 bis 2009 zu decken. In der Periode von 2010 bis 2025 beträgt der zusätzliche Mehrwertsteuersatz 9.8.

Beim Szenario **«Abbau»** kann gemäss unseren Annahmen (siehe Kapitel 3.2.2) das volle Einsparpotential erst ab 2010 genutzt werden. Gemäss unseren Berechnungen betragen die Einsparungen gegenüber dem «Status Quo» in der Periode bis 2009 0.9 Mehrwertsteuerprozent, in der Periode 2010-2024 durchschnittlich 3.6 Mehrwertsteuerprozent.<sup>(2)</sup>

Im Szenario **«Ausbau»** führen die zusätzlichen Leistungen zu 0.4 zusätzlichen Mehrwertsteuerprozenten im Abschnitt bis 2009 und zu 1.7 zusätzlichen Mehrwertsteuerprozenten im Abschnitt 2010-2024.<sup>(3)</sup>

### 6.1.2 Wohlfahrt

Grafik 6-3 weist die Wohlfahrtseffekte für das «Abbau»- und «Aufbau»-Szenario im Vergleich zum «Status Quo» aus. Zu beachten ist, dass die Änderung der Sozialausgaben in die Berechnung der äquivalenten Variation eingeht.

Die Wohlfahrtsänderung im «Abbau»-Szenario beträgt +0.3 (oder bezogen auf das Einkommensniveau von 1995: 0.4 Mrd. Franken). Die Wohlfahrtsvariationen sind eine direkte Folge der Änderung der Steuerbelastung der Volkswirtschaft. Nimmt die Steuerbelastung als Folge des «Ausbau» zu, so erhöhen sich die Verzerrungseffekte des Steuersystems und die Wohlfahrt nimmt ab. Umgekehrt nimmt - immer im Vergleich zum «Status-Quo» - die Steuerbelastung beim «Abbau» ab, wodurch die Wohlfahrt zunimmt.

Bei diesen Aussagen werden Verteilungseffekte vernachlässigt: Unser Wohlfahrtsmass zeigt den Nutzen eines einzigen repräsentativen Haushaltes. Damit fallen Verteilungsaspekte ausser Betracht. Selbstverständlich haben Anpassungen der Sozialleistungen Konsequenzen für die Verteilung von Einkommen und Vermögen in einer Wirtschaft, womit die Wohlfahrt verschiedener Haushalte unterschiedlich tangiert wird. Trotz dieser Einschränkung ist die Effizienzaussage wichtig, denn sie besagt ja, dass durch die gesamtwirtschaftliche Verbesserung die Gewinner allfällige Verlierer kompensieren könnten.

2 Dieser Wert entspricht nicht genau den Berechnungen von IDA FiSo, weil in unserem Modell zahlreiche Rückkoppelungen, z.B. via Arbeitsangebot, einberechnet sind.

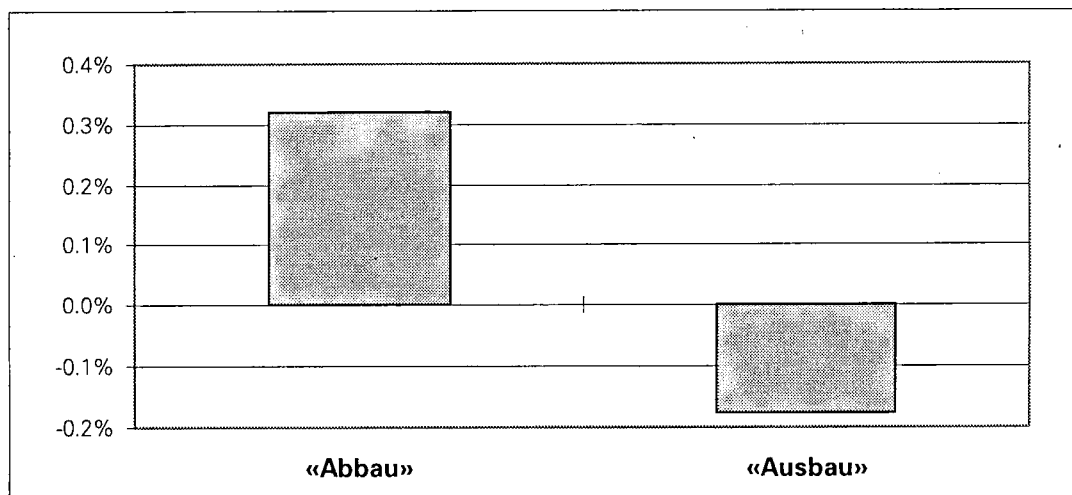
Im weiteren ist darauf hinzuweisen, dass wir die „übrigen Staatsausgaben“ um der besseren Vergleichbarkeit willen in allen Szenarien konstant halten, dass also trotz des leichten Wachstumsgewinns im Szenario Abbau keine entsprechende Erhöhung der „übrigen Staatsausgaben“ vorgenommen wird. Würde hingegen die „übrigen Staatsausgaben“ die BIP-Differenzen in den Leistungsszenarien mitmachen, so müssten beispielsweise beim „Abbau“ die „übrigen Staatsausgaben“ erhöht werden, was höhere Steuern bedeuten und den „Steuerspar-Effekt“ des „Abbaus“ vermindern würde.

3 Analog zum Abbau gilt, dass eine dem geringeren Wachstum im „Ausbau“ entsprechende Reduktion der „übrigen Staatsausgaben“ die berechnete Steuererhöhung vermindern würde.

Ein Vergleich mit den Finanzierungsalternativen ist aufschlussreich. Eine Finanzierung des zusätzlichen Bedarfs bei der Sozialversicherung über Lohnprozente anstelle von Mehrwertsteuerprozenten ergab exakt denselben Wohlfahrtsgewinn. Ein «Abbau» der Sozialleistungen impliziert also denselben Wohlfahrtsgewinn wie die „beste“ Finanzierungsart unter dem «Status Quo».

Die Wohlfahrtsgewinne, die in der Alternative «Umlagerung» durch eine Einschränkung der Staatsausgaben resp. Erhöhung der Krankenkassenprämien erzielt werden, werden bei einem Abbau der Sozialleistungen bei weitem nicht erreicht.

**Grafik 6-3: Gesamtwirtschaftliche Wohlfahrt**



Der Wohlfahrtsverlust bei einem Ausbau der Sozialleistungen beträgt 0.2% (0.2 Mrd. Franken bezogen auf 1995). Dieser Verlust ist halb so gross wie unter der „schlechtesten“ Finanzierung des «Status Quo». Es zeigt sich insgesamt, dass die Wohlfahrtsänderungen bei den Leistungsszenarien weniger ausgeprägt sind als bei den Finanzierungsalternativen. Dies hängt im wesentlichen damit zusammen, dass die uns vorgegebenen Leistungsszenarien, gesamtwirtschaftlich betrachtet, nur relativ moderate Veränderungen darstellen.

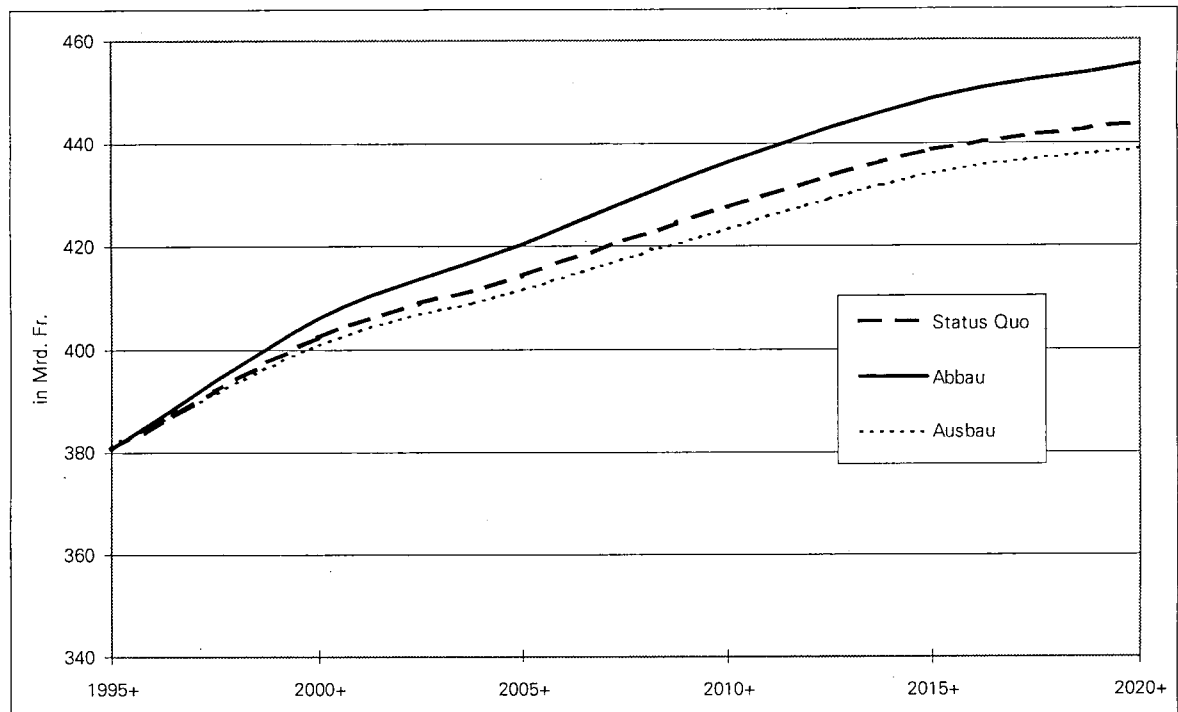
### 6.1.3 Bruttoinlandprodukt (BIP) und Beschäftigung

Die Resultate in bezug auf die BIP-Auswirkungen der Leistungsszenarien stimmen in der Richtung mit den Wohlfahrtswirkungen überein (vgl. Grafik 6-4). Die Wirtschaft profitiert von einem «**Abbau**» der Sozialleistungen: Gegenüber dem «Status Quo» liegt das BIP in am Schluss des ersten Zeitabschnitts (d.h. 2009) um 1.5% und am Schluss des zweiten Zeitabschnitts (d.h. 2024) um 2.6% höher.

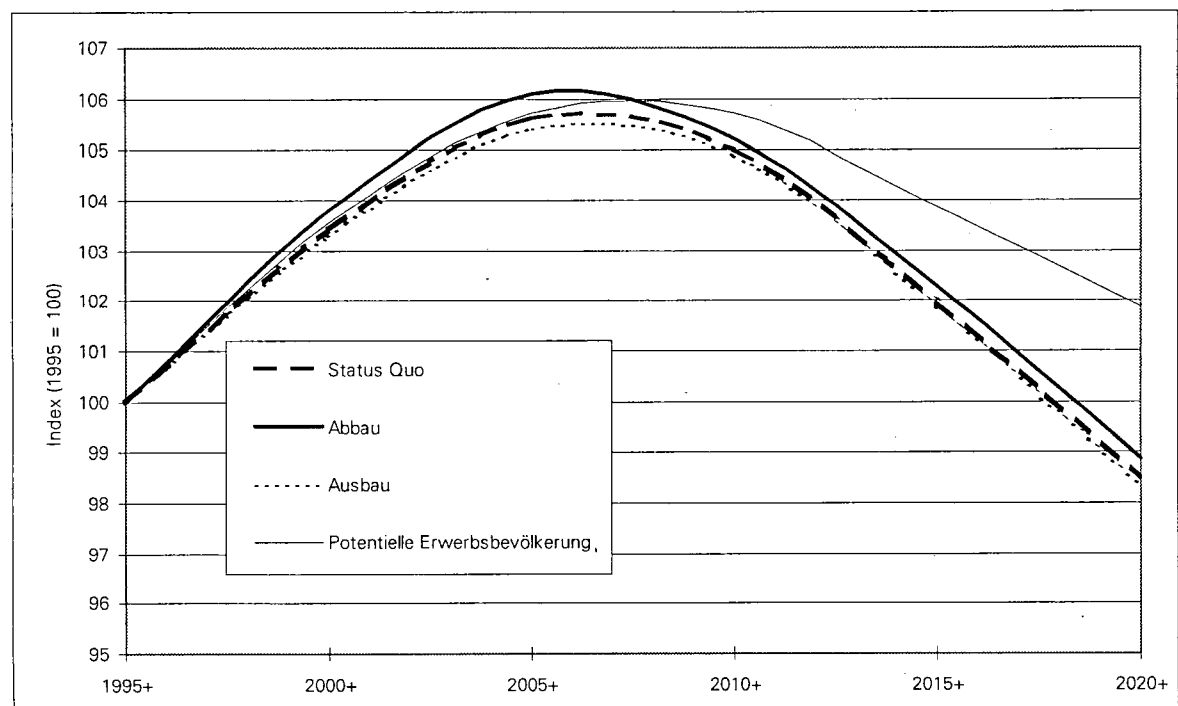
Auch hier ist ein Vergleich mit der „besten“ Finanzierung unter dem «Status Quo» interessant. Die Gewinne betragen dort 3.8% bzw. 10.5%. Das heisst also, dass von der Wahl der Finanzierung weit grössere Wirkungen auf das BIP zu erwarten sind als von den verschiedenen Leistungsszenarien, wie sie von IDA-FiSo vorgegeben wurden.

Der Wachstumsverlust im «**Ausbau**»-Szenario fällt sogar noch geringer aus als der Gewinn im «**Abbau**»-Szenario: Das BIP liegt im Jahr 2009 um 0.6% und im Jahr 2024 1.1% unter dem BIP des Status-Quo-Szenarios.

**Grafik 6-4: Entwicklung des BIP bei den drei Leistungsszenarien**



**Grafik 6-5: Entwicklung der Beschäftigten bei den drei Leistungsszenarien**



Die Resultate in bezug auf die **Beschäftigung** können nach unseren Ausführungen in Kapitel 5 nicht überraschen: Die BIP-Entwicklung ist eng an die Änderung des Arbeitseinsatzes gekoppelt. Wie Grafik 6-5 deutlich macht, verlaufen bei den Leistungsszenarien die jeweiligen BIP-Entwicklungen in der Tat parallel zur Entwicklung der Beschäftigung.

#### Fazit:

- Ein **Abbau** der Sozialleistungen senkt das Ausmass der Verzerrung der Preise durch Steuern. Dadurch wird ein Wohlfahrtsgewinn erzielt. Das Ausmass des Gewinns aus einem Abbau der Leistungen entspricht exakt dem Gewinn, der durch die Alternative Lohnprozente im Vergleich zur Mehrwertsteuerfinanzierung (bei Status-Quo-Leistungen) resultiert. Die Wohlfahrtseffekte unterschiedlicher Leistungsszenarien sind somit relativ gering.
- Ein **Ausbau** der Sozialleistungen geht mit einem Wohlfahrtsverlust einher. Der Verlust fällt beim «Ausbau» geringer aus als der Gewinn beim «Abbau».
- Die BIP-Entwicklung ist beim «Abbau» im Vergleich zum «Status Quo» günstiger. Umgekehrt gibt es beim «Ausbau» der Sozialleistungen Wachstumseinbussen. Insgesamt ist die Variation des BIP aufgrund unterschiedlicher Leistungsszenarien jedoch geringer als aufgrund unterschiedlicher Finanzierungen.
- Auf Verteilungseffekte, die in der politischen Beurteilung wichtig sein dürften, gehen wir auftragsgemäss nicht ein.

## 6.2 Auswirkungen auf die Branchen

Grafik 6-6 weist die Branchenumsätze (Bruttoproduktionswerte) in den Leistungsszenarien im Vergleich zum «Status Quo» aus.

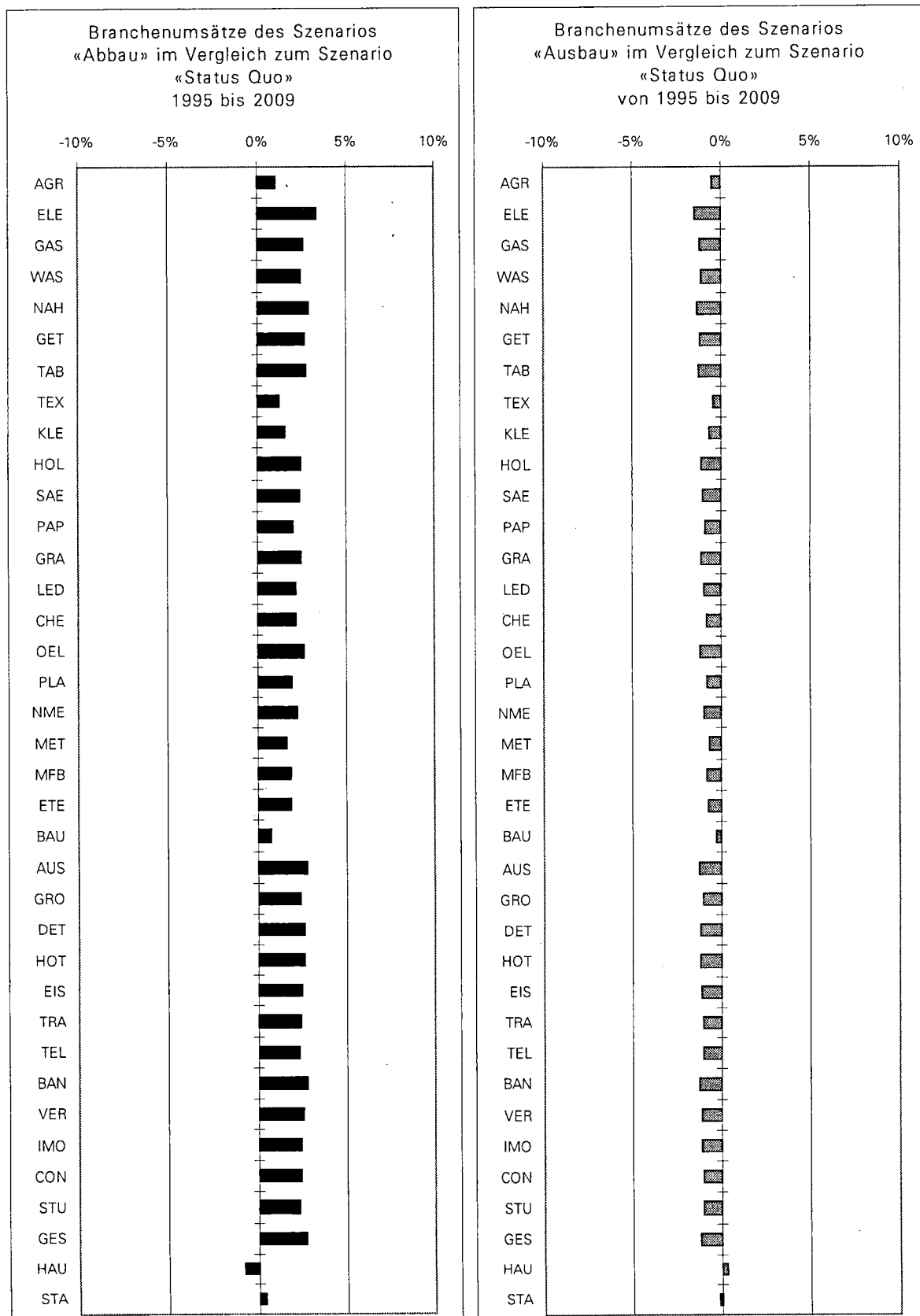
Es fällt auf, dass sich der Sektor «häusliche Dienste» («HAU») im Vergleich zu den übrigen Branchen gegenläufig entwickelt. Eine Erklärung liegt darin, dass dieser Sektor als einziger keine Nachfrage von anderen Wirtschaftssektoren aufweist. So wirkt sich beispielsweise das Wachstum im Szenario «Abbau» nicht direkt auf den Sektor «HAU» aus, hingegen schlagen die reduzierten Sozialleistungen direkt auf die Nachfrage der Haushalte nach häuslichen Diensten durch.

Im übrigen sind die Unterschiede zwischen den Branchen eher gering. Branchen wie „Kleidung“ oder „Agrar“, die nur zum geringen Mass Vorleistungen für andere Branchen herstellen, machen die allgemeine Entwicklung weniger stark mit.

Wie früher erläutert sind die «übrigen Staatsausgaben» abgesehen von kleinen Unterschieden, die auf die unterschiedlichen Preisniveaus zurückzuführen sind, in allen Szenarien gleich.

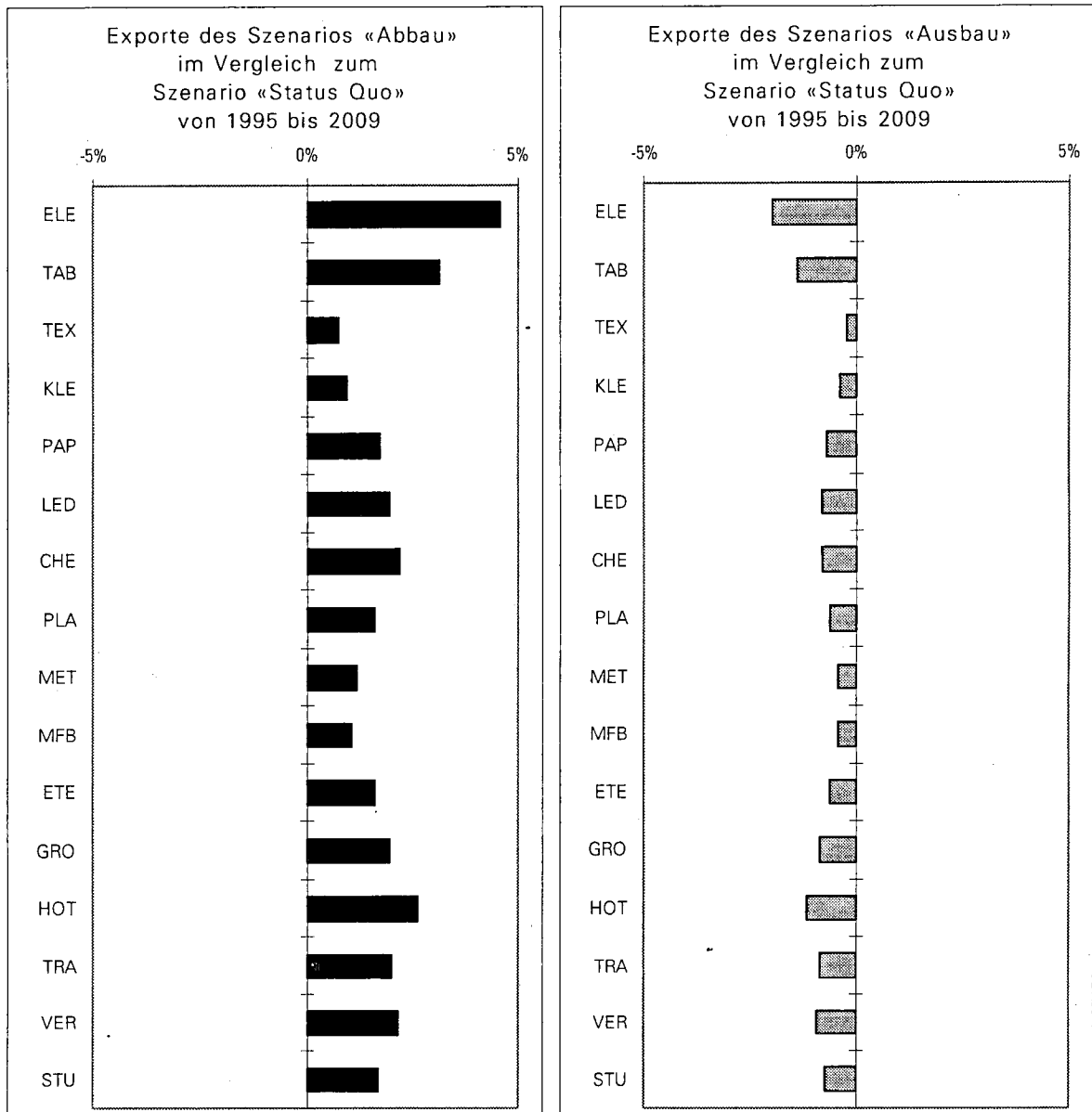
Auch bei der Analyse der Exporte ergeben sich keine Überraschungen. Sie entwickeln sich im Gleichschritt mit den Umsätzen der Branchen.

**Grafik 6-6: Bruttoproduktionswert: Die Szenarien «Abbau» und «Ausbau» im Vergleich zum Szenario «Status Quo»**





**Grafik 6-7: Exporte: Die Szenarien «Abbau» und «Ausbau» im Vergleich zum Szenario «Status Quo»**



### 6.3 Fazit der Leistungsszenarien

- Da sich die Leistungsunterschiede der Szenarien gesamtwirtschaftlich in eher bescheidenen Dimensionen bewegen, sind auch **die Auswirkungen auf Wohlfahrt und BIP relativ gering**. Es ist zu beachten, dass die Finanzierungsalternative «Umlagerung» insgesamt weit grössere Veränderungen in den Staatsausgaben gegenüber dem Referenzfall umfasst (vgl. z.B. Abschnitt 5.1.2).
- Das Leistungsszenario «Abbau» führt zu Wohlfahrtsgewinnen von 0.3% resp. zu einer Erhöhung des BIP von 1.5% (2009) bis 2.6% (2024). Diese Effekte sind bezüglich Wohlfahrt gleich gross und bezüglich BIP deutlich kleiner als die Effekte bei der Wahl der Finanzierungsalternative «Lohnprozente» statt «Mehrwertsteuerprozente».
- Das Leistungsszenario «Ausbau» führt zu noch geringeren Effekten, nämlich zu Wohlfahrtsverlusten von 0.2% resp. zu einer Reduktion des BIP von 0.6% (2009) bis 1.1% (2024).

## 7 Der Einfluss unterschiedlicher zukünftiger Wirtschaftsentwicklungen

In diesem Kapitel wird der Zusammenhang zwischen zukünftiger Wirtschaftsentwicklung (bzw. Produktivitätsfortschritt) und der Finanzierung der Sozialversicherung untersucht. Nun sind die Ausgaben der Sozialversicherung nicht unabhängig von der Wirtschaftsentwicklung. Man denke etwa an den Mischindex in der AHV oder die Ausgaben für die Arbeitslosenversicherung. Die Abhängigkeit der Sozialausgaben vom Wachstum der Wirtschaft würde im Modell nicht endogen berücksichtigt. Vielmehr wurden die Sozialausgaben für die Wirtschaftsszenarien durch IDA-FiSo vorgegeben und übernommen.

Die verschiedenen möglichen Entwicklungen der Wirtschaft werden durch die Szenarien «tieferes Wachstum» und «höheres Wachstum» abgebildet, welche mit dem Referenzszenario aus Kapitel 5 verglichen werden können. Die folgende Tabelle zeigt die Annahmen bezüglich Bevölkerungsszenario, Arbeitsproduktivität, BIP-Wachstum und Arbeitslosenquote. Wie erwähnt, wirkt sich das vorgegebene BIP-Wachstum unter anderem auf exogene Grössen wie die Leistungen der Sozialversicherungen aus. DYNASWISS berechnet aber das effektive BIP endogen (unter anderem beeinflusst durch die vorgegebene Arbeitsproduktivität und die potentielle Beschäftigung).

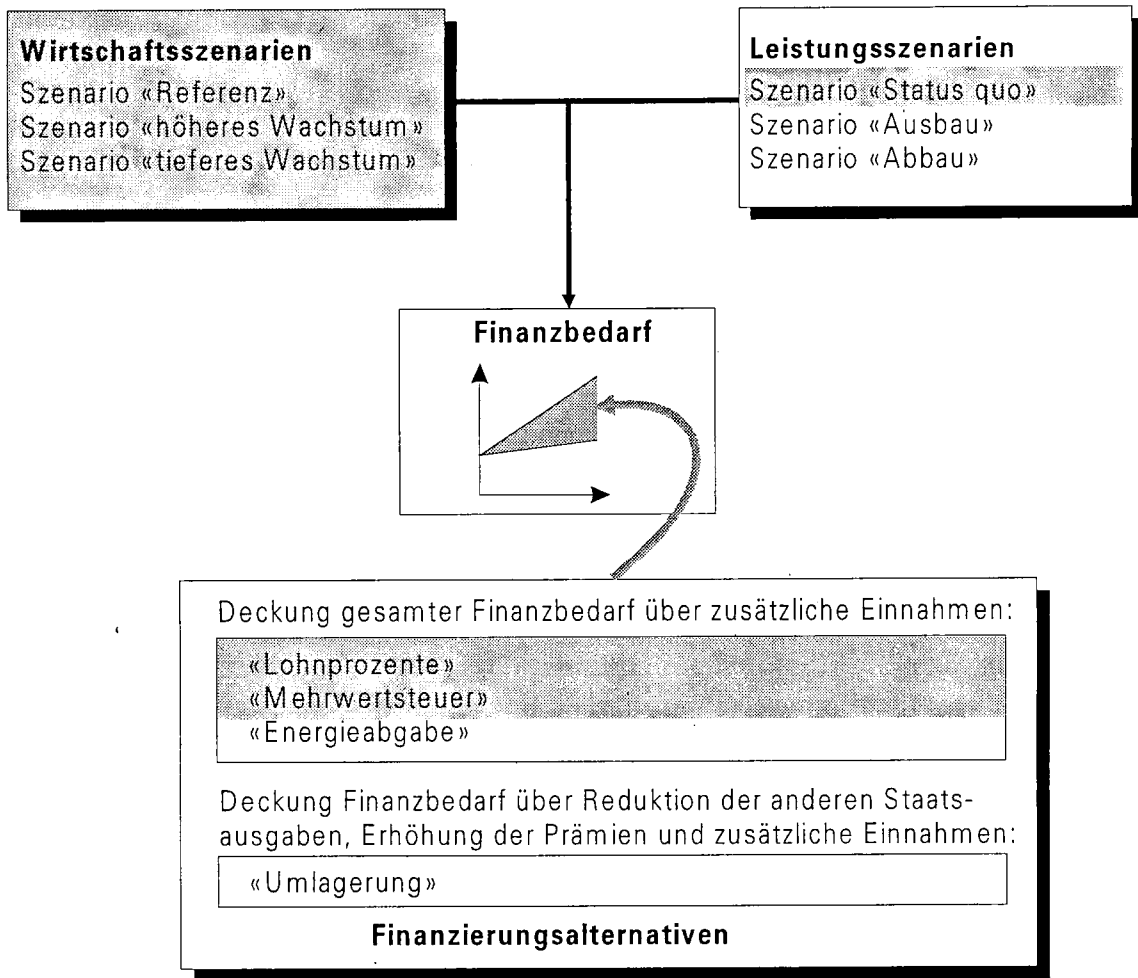
**Tabelle 7-1: Die drei Wirtschaftsszenarien im Überblick**

Wirtschaftsszenario	Bevölkerungs-Szenario	Arbeits-Produktivität [jährliches Wachstum]	BIP-Wachstum pro Jahr		Arbeitslosen-Quote
			bis 2010	2010-2025	
«Referenz»	Integration	1.0%	1.3%	0.5%	2.5%
«höheres Wachstum»	Integration	1.5%	1.8%	1.0%	2.0%
«tieferes Wachstum»	Integration	0.5%	0.8%	0.0%	5.0%

Vorerst wurden die Auswirkungen der Szenarien «höheres Wachstum» und «tieferes Wachstum» mit dem Referenzszenario verglichen. Da die Unterschiede aber praktisch vollständig auf die vorgegebenen Unterschiede in der Wirtschaftsentwicklung zurückzuführen sind, interessiert dieser Vergleich nur am Rande.

Interessanter ist, ob sich die Wahl der Finanzierungsalternative je nach Wirtschaftslage unterschiedlich stark auswirkt. Für jedes Wirtschaftsszenario wurden deshalb die beiden wichtigsten Finanzierungsalternativen «Mehrwertsteuer» und «Lohnprozente» miteinander verglichen. Auf eine Darstellung der Ergebnisse für die Finanzierungsalternativen «Energieabgabe» und «Umlagerung» wurde auftragsgemäss verzichtet.

**Grafik 7-2: Untersuchte Szenarienkombinationen für die Abschätzung des Einflusses unterschiedlicher zukünftiger Wirtschaftsentwicklungen**



## 7.1 Auswirkungen auf Wohlfahrt, Wirtschaftswachstum und Beschäftigung

### 7.1.1 Steuersätze bei den einzelnen Wirtschaftsszenarien

Die nachfolgende Tabelle (Tabelle 7-3) weist die zur Deckung der Sozialausgaben bei den Wirtschaftsszenarien notwendigen Steuersätze unter den Finanzierungsalternativen «Mehrwertsteuer» und «Lohnprozenzte» aus. Auch hier gelten die schon früher präzisieren Rahmenbedingungen in bezug auf die zeitliche Struktur der Abgabenerhebungen (vgl. Kapitel 5.1 resp. 6.1).

Unter der Mehrwertsteuerfinanzierung haben die Unterschiede im Wirtschaftswachstum bis 2009 praktisch keine Auswirkungen auf die Steuersätze. In der Periode 2010-2024 hingegen führt das tiefere Wachstum zu einem um 1.0% höheren Mehrwertsteuersatz.

Das höhere Wachstum erlaubt es, mit einer um 1.1% tieferen Mehrwertsteuer den Finanzbedarf zu decken. Dass diese Differenzen insgesamt doch sehr klein sind, hat damit zu tun, dass der Finanzbedarf der Sozialversicherungen je nach Wirtschaftsszenario unterschiedlich ist. Gemäss Vorgaben der IDA FiSo werden bei tieferem Wirtschaftswachstum auch geringere Leistungen ausgerichtet. Dadurch werden die Effekte von Wachstumsunterschieden stark abgefedert.

**Tabelle 7-3: Steuersätze zur Finanzierung der Sozialversicherungen und der zusätzlichen Staatsausgaben für die Sozialversicherungen**

	«tieferes Wachstum»				
	Mehrwertsteuer	Lohnprozente		Differenz mit Referenz-Szenarien	
	[MWSt%]	[AHV-Lohn%]	[MWSt%]	[MWSt%]	[AHV-Lohn%]
<b>2000-2009 (inkl. Defizite ab 95)</b>					
Sozialversicherungen	3.5%	1.9%	1.0%	+0.0%	-0.1%
Staat (inkl. Zuschüsse an KV)	1.9%	0.9%		+0.0%	-0.1%
<b>Total 2000-2009</b>	<b>5.4%</b>	<b>2.7%</b>	<b>1.0%</b>	<b>+0.1%</b>	<b>-0.2%</b>
<b>2010-2024</b>					
Sozialversicherungen	4.4%	2.1%	1.0%	+0.4%	+0.1%
Staat (inkl. Zuschüsse an KV)	6.4%	3.9%		+0.6%	-0.0%
<b>Total 2010-2024</b>	<b>10.8%</b>	<b>6.1%</b>	<b>1.0%</b>	<b>+1.1%</b>	<b>+0.1%</b>

	«höheres Wachstum»				
	Mehrwertsteuer	Lohnprozente		Differenz mit Referenz-Szenarien	
	[MWSt%]	[AHV-Lohn%]	[MWSt%]	[MWSt%]	[AHV-Lohn%]
<b>2000-2009 (inkl. Defizite ab 95)</b>					
Sozialversicherungen	3.3%	1.9%	1.0%	-0.1%	-0.0%
Staat (inkl. Zuschüsse an KV)	1.9%	1.2%		+0.0%	+0.2%
<b>Total 2000-2009</b>	<b>5.2%</b>	<b>3.2%</b>	<b>1.0%</b>	<b>-0.1%</b>	<b>+0.2%</b>
<b>2010-2024</b>					
Sozialversicherungen	3.4%	1.8%	1.0%	-0.5%	-0.2%
Staat (inkl. Zuschüsse an KV)	5.3%	3.9%		-0.6%	-0.0%
<b>Total 2010-2024</b>	<b>8.7%</b>	<b>5.7%</b>	<b>1.0%</b>	<b>-1.1%</b>	<b>-0.3%</b>

Bei der Alternative «Lohnprozente» stimmen in der zweiten Periode (2010-2024) die Änderung der Lohnprozente mit den Erwartungen überein: Höhere Abgabesätze unter einem tieferen sowie geringere Abgabesätze unter einem höheren Wachstum.

Hingegen präsentiert sich die Situation in der ersten Periode (bis 2009) gerade umgekehrt: Das «tiefere Wachstum» wirkt sich u.a. wegen der Anpassungen auf dem Arbeitsmarkt auf das Substrat (Lohnsumme) eher geringfügig aus, so dass bei gleichzeitig reduzierten Leistungen ein leicht tieferer Abgabesatz ausreicht.

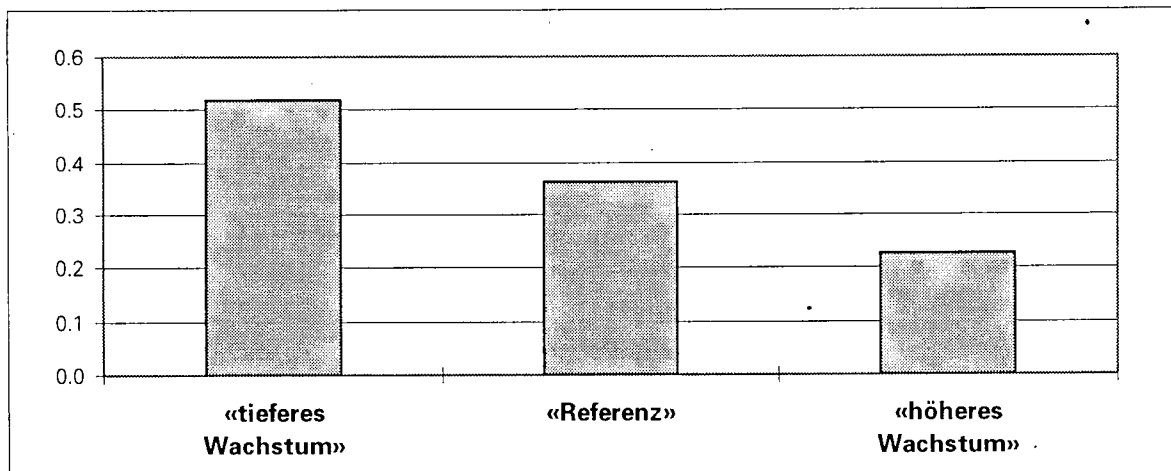
## 7.1.2 Wohlfahrt

Um einen Eindruck von den Auswirkungen der vorgegebenen unterschiedlichen Wirtschaftsentwicklungen zu bekommen, sei vorerst erwähnt, dass die Wohlfahrt verglichen mit dem Referenzwachstum im Szenario «tieferes Wachstum» 4.3% tiefer, im Szenario «höheres Wachstum» 4% höher liegt. Damit zeigt sich, dass die vorgegebenen Differenzen in den jährlichen Wachstumsraten (+/- 0.5%) zu weit grösseren Wohlfahrtsunter-

schieden führen als die Wahl einer Finanzierungsalternative oder eines Leistungsszenarios.

Uns interessiert aber primär, ob sich die Unterschiede in den Finanzierungsalternativen bei Wachstumsänderungen vergrössern oder verringern. Wir haben in Kapitel 5 festgestellt, dass Lohnprozente zur Deckung des Finanzbedarfs im Vergleich zur Finanzierung über die Mehrwertsteuer die gesamtwirtschaftliche Wohlfahrt begünstigen. Dieser „Vorteil“ der Alternative «Lohnprozente» beträgt im Wirtschaftsszenario «Referenz» 0.3%. Wie Grafik 7.4 ausweist, vergrössert sich dieser Vorteil beim Szenario «tieferes Wachstum» (0.5%) und verkleinert sich im Szenario «höheres Wachstum» (0.2%). Die absoluten Variationen, auf das Einkommensniveau 1995 bezogen, betragen 0.36 bzw. 0.23 Mrd. Fr.

**Grafik 7-4: Wohlfahrtsvergleich zwischen «Lohnprozente» und «Mehrwertsteuer» bei den drei Wirtschaftsszenarien (prozentuale äquivalente Variation)**



Diese Ergebnisse lassen sich leicht erklären. Bei einem tieferen Wachstum ist die Belastung durch die Finanzierung der Sozialversicherungen vergleichsweise hoch. Entsprechend hängt viel von einer richtigen Finanzierung ab. Umgekehrt bei einem höheren Wachstum: Da in diesem Fall die Steuerbelastung geringer ausfällt, hat die Wahl der Finanzierung kleinere Auswirkungen auf die Wohlfahrt.

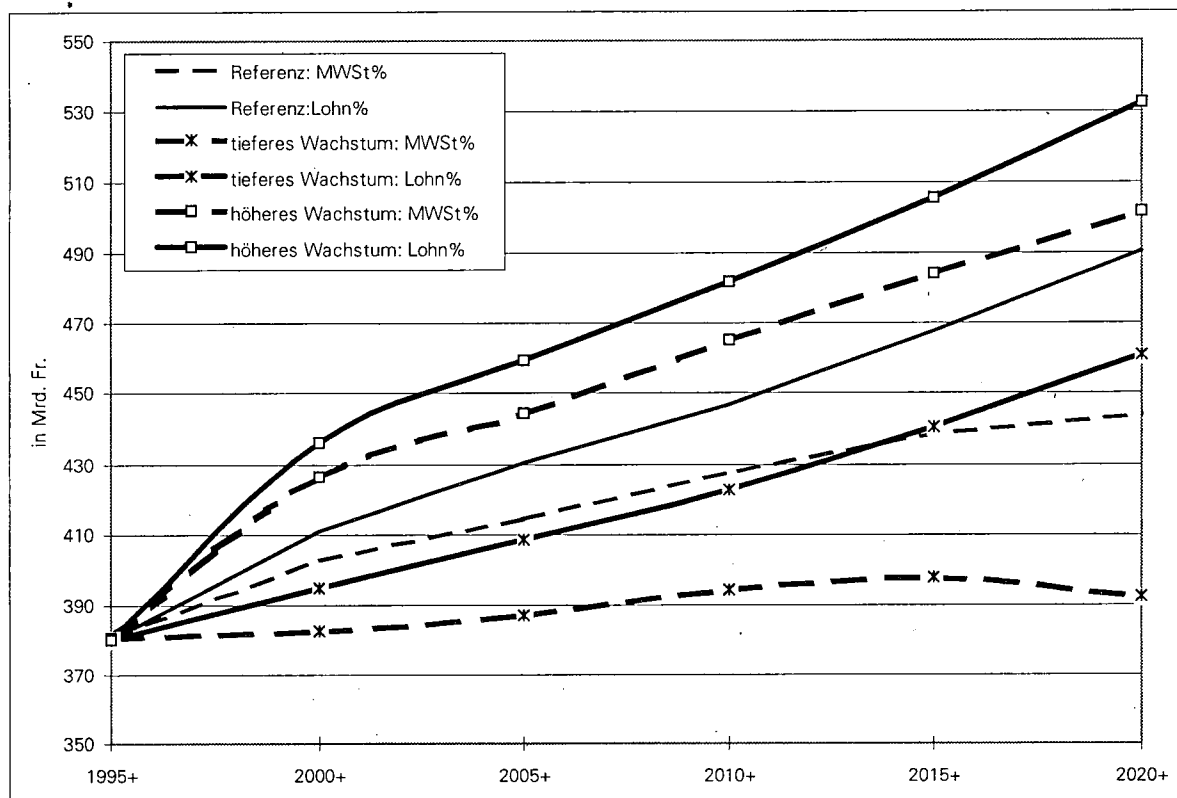
### 7.1.3 Bruttoinlandprodukt (BIP) und Beschäftigung

Unter den vorgegebenen Wirtschaftsentwicklungen liegt das BIP im Jahr 2009 beim «tieferen Wachstum» 6.6% unter, und beim «höheren Wachstum» 4% über dem BIP im Referenzszenario. Wie die Wohlfahrtsdifferenzen geben auch diese Werte einen Eindruck von der Bedeutung der vorgegebenen Unterschiede in der Wirtschaftsentwicklung: Die BIP-Differenzen sind grösser als jene, die sich aus der Wahl verschiedener Finanzierungsalternativen oder Leistungsszenarien ergeben.

Uns interessiert aber auch hier primär, wie sich die Wirtschaftslage auf die Unterschiede zwischen den Finanzierungsalternativen «Lohnprozente» und «Mehrwertsteuer» auswirkt: Bezüglich BIP und Beschäftigung werden die Unterschiede bei höherem Wachstum geringer, bei tieferem Wachstum grösser, wie die beiden folgenden Grafiken deutlich machen. Besonders ausgeprägt sind die Unterschiede zwischen den Finanzierungsalternativen im Wirtschaftsszenario **«tiefes Wachstum»**. Hier bleibt das BIP in der Alternative «Mehrwertsteuer» bis 2024 unter 400 Mrd. Franken. Eine Deckung des Finanzbedarfs über Lohnprozente würde hingegen das BIP nach unseren Berechnungen im selben Zeitraum auf über 450 Mrd. ansteigen lassen. Der Unterschied beträgt in der letzten 5-Jahresperiode 17%.

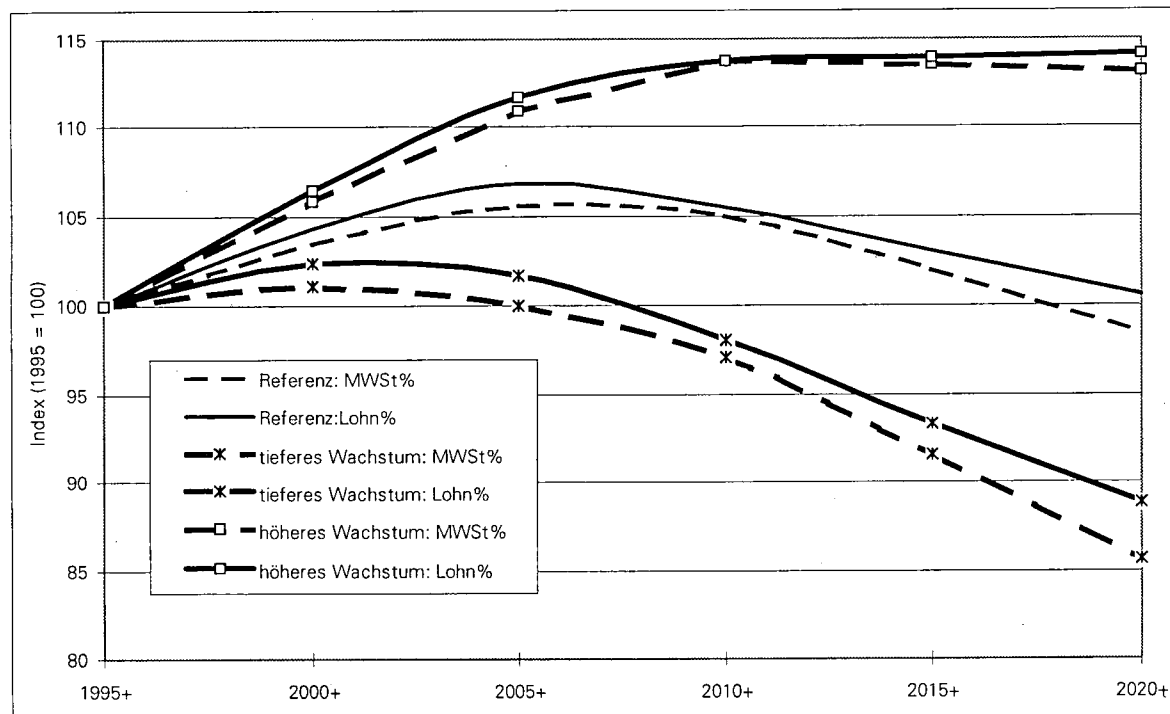
Die Unterschiede im BIP zwischen «Mehrwertsteuer» und «Lohnprozente» sind in den Wirtschaftsszenarien **«Referenz»** und **«höheres Wachstum»** deutlich weniger ausgeprägt, nämlich 11% bzw. 6% bezogen auf die Periode 2020+.

**Grafik 7-5: Entwicklung des BIP bei unterschiedlichem Wachstum und Finanzierung («Mehrwertsteuer» und «Lohnprozente»)**



Wie in den vorangehenden Kapiteln eingehend besprochen, sind die unterschiedlichen Entwicklungen des BIP in erster Linie den Änderungen auf dem Arbeitsmarkt zuschreiben: In der Alternative «Lohnprozente» ist die Beschäftigung höher. Wie aus Grafik 7-6 deutlich wird, ist der Unterschied in der Beschäftigung zwischen den Alternativen «Lohnprozente» und «Mehrwertsteuer» beim Wirtschaftsszenario «tiefes Wachstum» am grössten.

**Grafik 7-6: Entwicklung der Beschäftigten bei unterschiedlichem Wachstum und Finanzierung («Mehrwertsteuer» und «Lohnprozente»)**



**Fazit:**

- Da die Aufwendungen der Sozialversicherungen mit dem Wirtschaftswachstum korreliert sind, ist es nicht überraschend, dass sich die **zusätzlichen Steuern** resp. Lohnprozente zur Deckung des Finanzbedarfs in den einzelnen **Wirtschaftsszenarien nur wenig unterscheiden**.
- Die „richtige“ Finanzierung der Sozialausgaben ist um so **wichtiger, je geringer das Wirtschaftswachstum** ist. Der Vorteil der Finanzierung über «Lohnprozente» ist beim tieferen Wachstum grösser als beim höheren Wachstum.
- Nicht nur die Wohlfahrtsunterschiede, auch die Unterschiede in der **BIP-Entwicklung** zwischen den Finanzierungsalternativen «Mehrwertsteuer» und «Lohnprozente» nehmen bei höherem Wirtschaftswachstum ab. Im Wirtschaftsszenario «tiefes Wachstum» ist der Unterschied im BIP, zwischen den Finanzierungsalternativen beträchtlich.
- Die Unterschiede in der BIP-Entwicklung werden in erster Linie durch Änderungen auf dem **Arbeitsmarkt** verursacht. Die Beschäftigung ist unter der Lohnprozentfinanzierung höher. Beim «höheren Wachstum» sind die Unterschiede in der Beschäftigung zwischen den Finanzierungsalternativen allerdings sehr gering.



## 7.2 Auswirkungen auf Umsätze und Exporttätigkeit der Branchen

Bei einem höheren Wachstum entwickeln sich die Umsätze (inkl. Exporte) der Branchen günstiger als unter dem Wirtschaftsszenario «Referenz». Umgekehrt verzeichnen die Branchen geringere Verkäufe im In- und Ausland, wenn das Wirtschaftswachstum sich verlangsamt. Wie im letzten Abschnitt interessieren aber nicht so sehr die Unterschiede zwischen den Wirtschaftsszenarien an und für sich, sondern vielmehr die Unterschiede zwischen den Finanzierungsalternativen in Abhängigkeit vom Wachstum der Wirtschaft.

Grafik 7-7 vergleicht die Bruttoproduktionswerte der Branchen zwischen den Finanzierungsalternativen «Mehrwertsteuer» und «Lohnprozente», bezogen auf die Änderung zwischen 1995 und 2009. Es zeigt sich, dass die Resultate mit der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung (BIP) bei den Finanzierungsalternativen hoch korreliert sind. Die Mehrumsätze der Alternative «Mehrwertsteuer» sind beim tieferen Wachstum in den meisten Branchen am höchsten. Dagegen fallen zwischen dem «Referenz»-Wachstum und dem «höheren Wachstum» die Unterschiede in der Entwicklung der Umsätze zwischen den Finanzierungsalternativen in fast allen Branchen nur geringfügig aus.

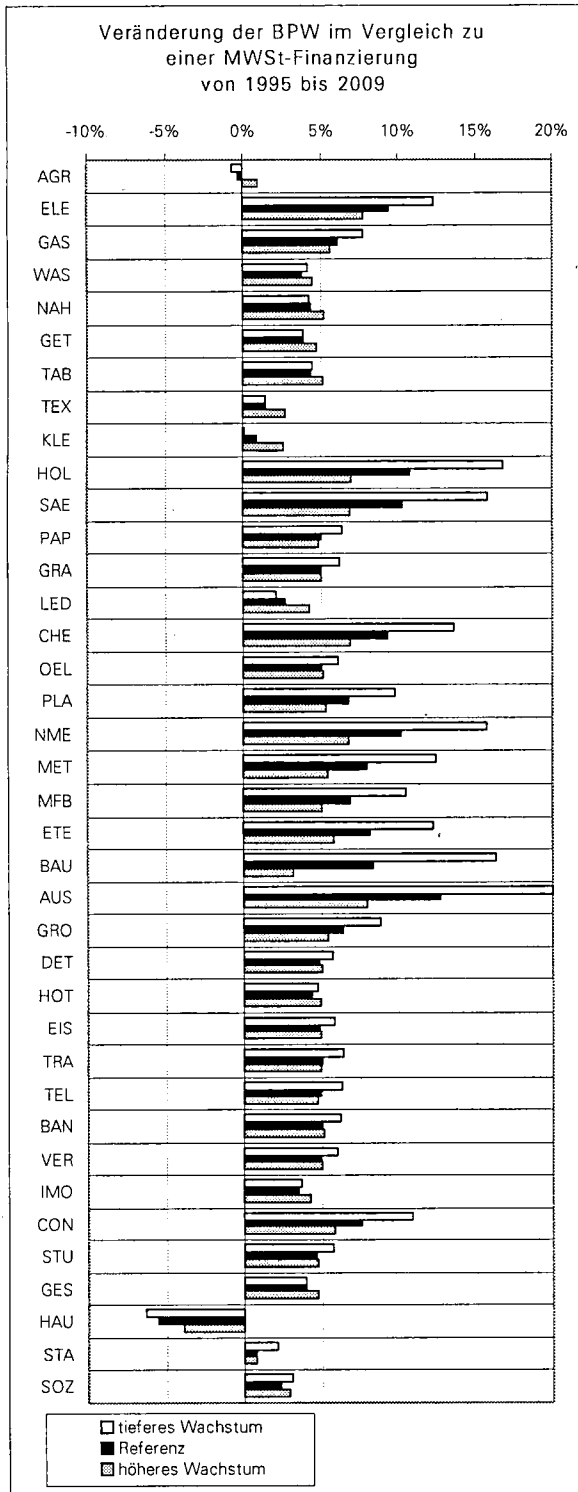
Grafik 7-8 vergleicht die Entwicklung der Exporte zwischen 1995 und 2009 unter den beiden Finanzierungsalternativen. Wiederum sind die grössten Änderungen im Szenario «tieferes Wachstum» zu verzeichnen. Die Exporte entwickeln sich deutlich besser unter der Finanzierungsalternative «Lohnprozente». Es zeigt sich also nicht nur bei den Wohlfahrtswirkungen und beim BIP, sondern auch bei den Exporten, dass es v.a. bei einer hohen steuerlichen Belastung durch Sozialausgaben auf eine richtige Finanzierung ankommt.

Ebenfalls ins frühere Bild passen die vergleichsweise geringen Unterschiede in den Finanzierungsalternativen zwischen «Referenz» und «höherem Wachstum».

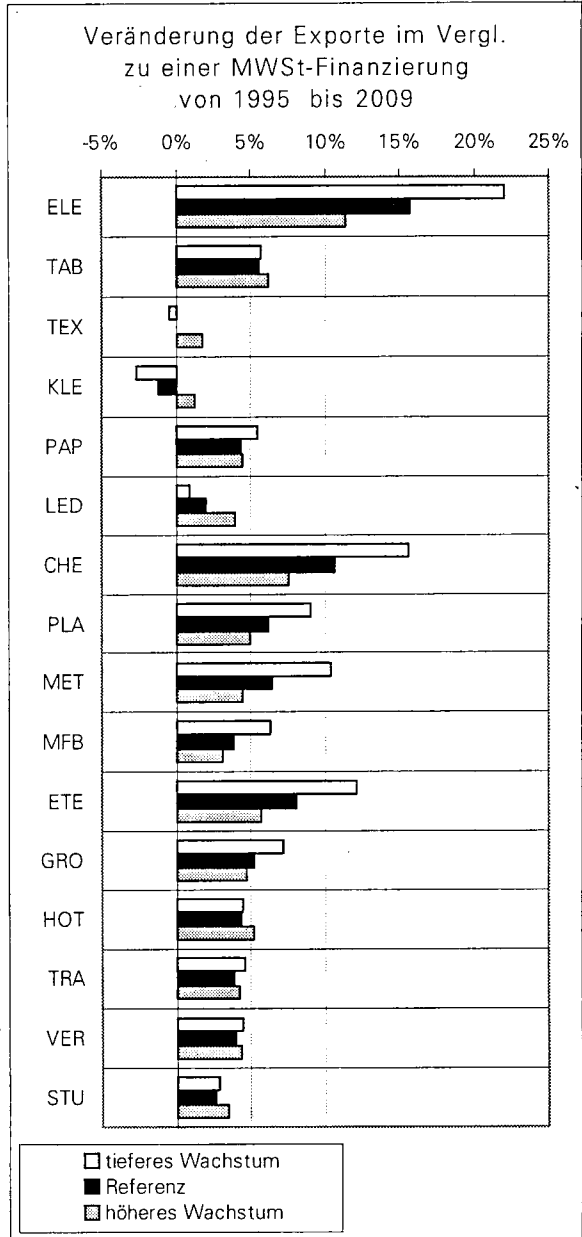
### Fazit:

- Die Entwicklung der branchenspezifischen Umsätze im In- und Ausland ist eng mit der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung verknüpft. Bei den **Lohnprozente**n sind die **Umsätze** in praktisch allen Branchen **höher** als bei einer Finanzierung der zusätzlichen Sozialausgaben über eine Erhöhung der Mehrwertsteuer.
- Die **Unterschiede** in den Umsätzen **zwischen den Finanzierungsalternativen** sind beim «tieferen Wachstum» am höchsten.
- Es gibt keine Hinweise darauf, dass sich die **Exporte** in Abhängigkeit von der Finanzierungsalternative wesentlich anders verhalten als die *Bruttoproduktionswerte* der Branchen.

**Grafik 7-7: Bruttoproduktionswert:**  
**Die Finanzierungsalternative «Lohnprozent»**  
**im Vergleich zur «Mehrwertsteuer» in den**  
**drei Wirtschaftsszenarien**



**Grafik 7-8: Exporte:**  
**Die Finanzierungsalternative «Lohnprozent»**  
**im Vergleich zur «Mehrwertsteuer» in den**  
**drei Wirtschaftsszenarien**



## 8 Sensitivitätsanalyse

Dieses Kapitel dokumentiert, wie robust die Modellresultate, und damit die Schlussfolgerungen, in bezug auf Änderungen wichtiger Modellparameter sind.

Eine Sensitivitätsanalyse für alle Szenarien und Resultate ist wenig sinnvoll.<sup>(1)</sup> Die Ergebnisse der Sensitivitätsanalyse können jedoch auf die nicht untersuchten Szenarien übertragen werden.

Wir setzen die Schwerpunkte der Sensitivitätsanalyse in jenen Bereichen, die für die Resultate potentiell die grösste Bedeutung haben:

- **Arbeitsmarkt:** Wie bereits im Kapitel 5 angedeutet, könnten die Parameter in diesem Bereich, wie z.B. die Modellierung der Freizeit, für die Resultate entscheidend sein. Wir untersuchen deshalb ein Szenario, in dem das Arbeitsangebot fix ist. Weiter variieren wir auch auf der Nachfrageseite des Arbeitsmarktes die Elastizität der Unternehmen auf Änderungen des Lohnes.
- **Energiebereich:** Frühere Sensitivitätsanalysen<sup>(2)</sup> haben gezeigt, dass für die Energienachfrage vor allem die Substitutionselastizitäten in der Produktion von Bedeutung sind.
- **Ausmass der Änderung der Leistungsszenarien:** Wir haben gesehen, dass Ausbau und Abbau der Sozialleistungen keine grossen Auswirkungen auf die gesamtwirtschaftliche Wohlfahrt haben. Das hängt damit zusammen, dass die Variation der Leistungsszenarien bei IDA FiSo eher gering ist. In Kapitel 5 haben wir ein Szenario vorgestellt, dass die zusätzlichen Ausgaben im Sozialbereich mit einer Kürzung der übrigen Staatsausgaben finanziert. Dieses Umlagerungsszenario produzierte beträchtliche Wohlfahrtsgewinne. Kapitel 8.3 nimmt dieses Szenario nochmals auf und beleuchtet es unter dem Aspekt einer deutlichen Einschränkung der Sozialausgaben.
- **Wettbewerbsfähigkeit** der Schweizer Unternehmen: Hier stellt sich die Frage, ob eine Änderung der Angebotselastizität der Exporte sich deutlich in den gesamtwirtschaftlichen Resultaten und den sektoralen inländischen Umsätzen und Exporten niederschlägt.

Mit den Resultaten der Sensitivitätsanalyse kann einerseits die Plausibilität der Modellergebnisse und Schlussfolgerungen abgeschätzt werden. Andererseits können die Resultate auch als die Ergebnisse zusätzlicher Szenarien interpretiert werden: So kann die Sensitivitätsanalyse im Bereich Arbeitsmarkt, je nach Änderung der Modellparameter, als ein

---

1 Sie wäre ausserdem vom Aufwand her kaum durchführbar: Das Durchrechnen eines Szenarios beansprucht ca. 30 Minuten Computerzeit. Dazu kommt die Programmier- und Auswertungszeit. Würde man die Sensitivitätsanalyse für alle acht untersuchten Szenarien durchführen, so würde dies bedeuten, dass für jede Änderung eines Modellparameters ca. 4 Stunden gerechnet und mindestens doppelt so lang vorbereitet und ausgewertet werden müsste. Dies impliziert zusätzlich, dass nur eine beschränkte Anzahl von Modellparametern für die Sensitivitätsanalyse ausgewählt werden können.

2 Vgl. dazu:

- ECOPLAN (1995), Wirtschaftliche Auswirkungen und Verteilungseffekte verschiedener CO<sub>2</sub>/Energieabgabe-Szenarien, Kapitel 4.
- ECOPLAN (1996), Wirtschaftliche Auswirkungen der Energie-Umwelt-Initiative, Kapitel 8.
- Infrac/ECOPLAN (1996), Economic Impact Analysis of Ecotax Proposals, Kapitel 5.

Szenario mit flexiblerem bzw. rigiderem schweizerischen Arbeitsmarkt interpretiert werden. Ähnliches gilt für die Sensitivitätsanalyse im Energiebereich: Je nach Höhe der Substitutionselastizitäten wird eine sich schneller oder langsamer anpassende schweizerische Produktionsstruktur unterstellt.

In diesem Sinne kann auf eine Sensitivitätsanalyse der Annahmen über die Wachstumsraten und den damit einher gehenden unterschiedlichen Zinssätzen verzichtet werden, da sie bereits in den Szenarien «höheres Wachstum» bzw. «tieferes Wachstum» (Kapitel 7) enthalten ist.

Tabelle 8-1 gibt einen Überblick der Szenarien, die im Rahmen der Sensitivitätsanalyse durchgeführt worden sind.

**Tabelle 8-1: Bezeichnung und Beschreibung der untersuchten Sensitivitäts-Szenarien**

Bereich	Beschreibung	Finanzierungs- alternative(n)	Kürzel
Arbeitsmarkt	fixes Arbeitsangebot (keine endogene Bestimmung des Arbeitsangebots und der Freizeitnachfrage)	MWST	MWST-Fix
		Lohn%	Lohn%-Fix
	höhere Substitutionselastizität zwischen Arbeit und dem Aggregat aus Kapital und Energie	MWST	MWST-Elas
	niedrigere Substitutionselastizität zwischen Arbeit und dem Aggregat aus Kapital und Energie	MWST	MWST-Inelas
Energemarkt	höhere Substitutionselastizität zwischen Kapital und dem Aggregat aus Energieträgern	Energieabgabe	Elastisch
	geringere Substitutionselastizität zwischen Kapital und dem Aggregat aus Energieträgern	Energieabgabe	Inelastisch
Wettbewerb	höhere Armington-Transformationselastizität	MWST / Lohn%	hohe Export-Elastizität
	niedrigere Armington-Transformationselastizität	MWST / Lohn%	tiefe Export-Elastizität

## 8.1 Arbeitsmarkt

Bezogen auf den Arbeitsmarkt wurde eine Sensitivitätsanalyse folgender Modellparameter bzw. Modellstrukturmerkmale vorgenommen:

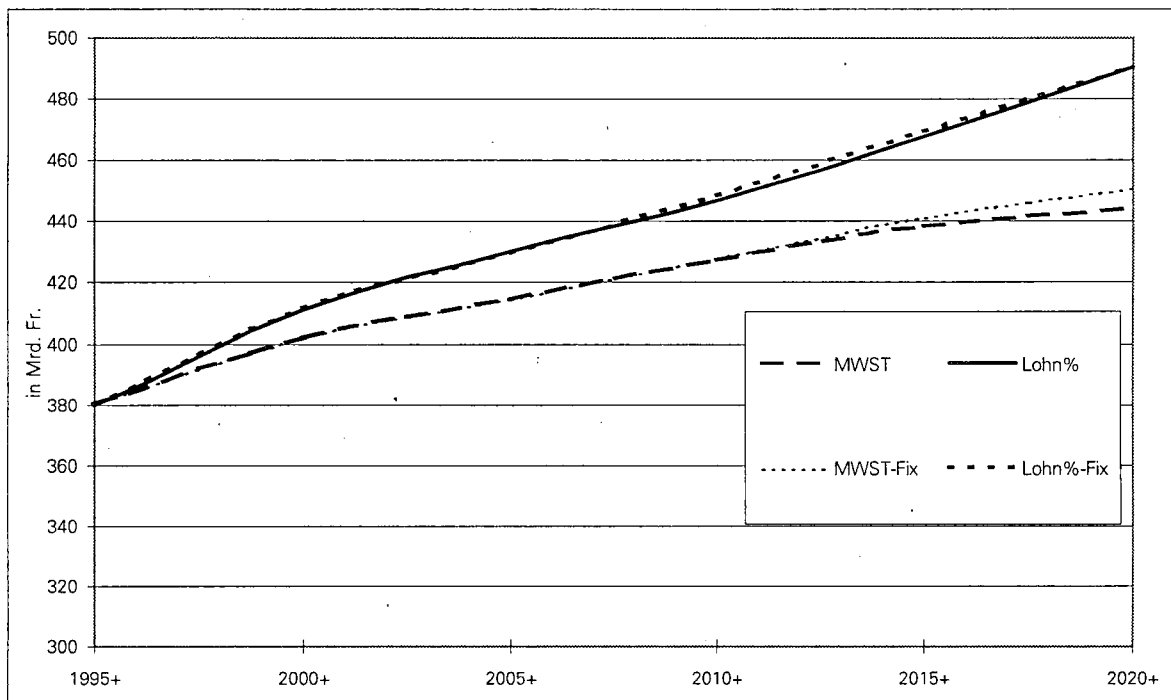
- **Arbeitsangebotseite:** Die endogene Entscheidung zwischen Freizeit und Arbeit wurde ersetzt durch ein völlig inelastisches Arbeitsangebot: Statt eine Angebotskurve mit einer leicht positiven Steigung wird ein vertikale Angebotskurve unterstellt.
- **Arbeitsnachfrageseite:** Die Substitutionselastizitäten zwischen Arbeit und dem Aggregat aus Kapital und Energie werden im inelastischeren Fall alle um die Hälfte verringert und im elastischeren Fall mit zwei multipliziert. Bei einer geringeren Substitutionselastizität wird implizit unterstellt, dass die Arbeitsnachfrage inelastischer ist, oder anders gesagt, dass in der Produktion Arbeit und Kapital/Energie weniger einfach ge-

geneinander substituiert werden können. Bei einer höheren Substitutionselastizität hingegen können die Unternehmen ihre Faktorkombination im Vergleich zum Referenzfall einfacher an Preisänderungen anpassen.

### 8.1.1 Fixes Arbeitsangebot

Aus der Theorie erwarten wir, dass bei einem inelastischen Arbeitsangebot die Verzerrungen des Steuersystems zu geringeren Wohlfahrtsverlusten führt. Nun lässt sich aber ein direkter Vergleich nicht anstellen, da bei einem fixen Arbeitsangebot die Zeit nicht bewertet wird, und das gesamte Einkommen sich somit anders zusammensetzt. Reduzieren wir die Angebotselastizität schrittweise, so bestätigt sich die ökonomische Intuition. Die Wahl der Finanzierungsalternative hat weniger starke Auswirkungen, je geringer die Elastizität des Arbeitsangebotes ist.

**Grafik 8-2: BIP bei fixem Arbeitsangebot und endogener Arbeit-Freizeit-Entscheidung<sup>(3)</sup>**



Grafik 8-2 vergleicht den Verlauf des BIP zwischen fixem und variablem Arbeitsangebot unter den beiden Finanzierungsalternativen. Die Elastizität des Arbeitsangebots scheint kaum einen Einfluss auf die Entwicklung des BIP zu haben.

3 MWST und Lohn% stehen für die beiden Szenarien, die bereits in Kapitel 5 diskutiert wurden. MWST-Fix und Lohn%-Fix sind die gleichen Szenarien, jedoch ohne endogene Arbeit-Freizeit-Entscheidung.

Ein Vergleich der Alternativen «Mehrwertsteuer» und «Lohnprozente» mit fixem Arbeitsangebot ergibt einen Wohlfahrtsgewinn für «Lohnprozente» von 0.39%. In den Basis-szenarien (bei flexiblem Arbeitsangebot) lag der Wohlfahrtsgewinn praktisch gleich hoch. Der Effekt aus dem breiten Steuersubstrat der Lohnprozente ist somit nicht von entscheidender Bedeutung für den Vorteil der «Lohnprozente», denn mit der Fixierung des Arbeitsangebotes hätte sich sonst der Vorteil der «Lohnprozente» vermindert. Dieses Ergebnis weist nochmals auf die Bedeutung differenzierter Sätze bei der Mehrwertsteuer hin. Nach Gütergruppen differenzierte Sätze und Ausnahmen für einzelne Güter führen zu einer zusätzlichen Verzerrung der Konsumententscheidungen - eine Verzerrung, die bei einem einheitlichen Steuersatz nicht auftreten würde.<sup>(4)</sup>

Insbesondere bei der Alternative „Lohnprozente“ ändert das BIP kaum, wenn das Arbeitsangebot der potentiellen Erwerbsbevölkerung entspricht. Dieses Ergebnis kommt auf den ersten Blick überraschend, haben wir doch in Kapitel 5 das höhere BIP-Wachstum bei den „Lohnprozente“ teilweise dem höheren Arbeitsangebot zugeschrieben. Die Erklärung ist relativ einfach. Aus Grafik 5-7 ist ersichtlich, dass das Arbeitsangebot im Szenario «Lohnprozente» sich recht nahe bei der potentiellen Erwerbsbevölkerung verläuft. Entsprechend kann der Unterschied im BIP zwischen «Lohnprozente» und «Lohn%-Fix» nicht hoch ausfallen.

Die vergleichsweise geringen Unterschiede zwischen elastischem und fixem Arbeitsangebot gelten auch in bezug auf die Umsätze der Unternehmen im In- und Ausland sowie auf die Energienachfrage. Die Änderungen all dieser Grössen übersteigt in keinem Szenario einen Prozentpunkt. Der Unterschied in den Abgabesätzen für die Finanzierung der Sozialversicherung und des Staatsbudget beträgt immer weniger als 0.1%.

### 8.1.2 Arbeitsnachfrageseite

Etwas ausgeprägter sind die Auswirkungen bei einer Variation der Elastizität der Arbeitsnachfrage. Die gesamtwirtschaftlichen Grössen BIP, Beschäftigung und Gesamtexporte ändern aber auch hier nie um mehr als zwei Prozent. Die nachfolgenden zwei Grafiken zeigen die Entwicklung des BIP und der Beschäftigung in den verschiedenen Szenarien.

Auch in bezug auf Wohlfahrt und die Steuersätze zur Finanzierung des Sozial- und Staatsbudgets sind die Änderungen bei einer Variation der Elastizität der Arbeitsnachfrage geringfügig.

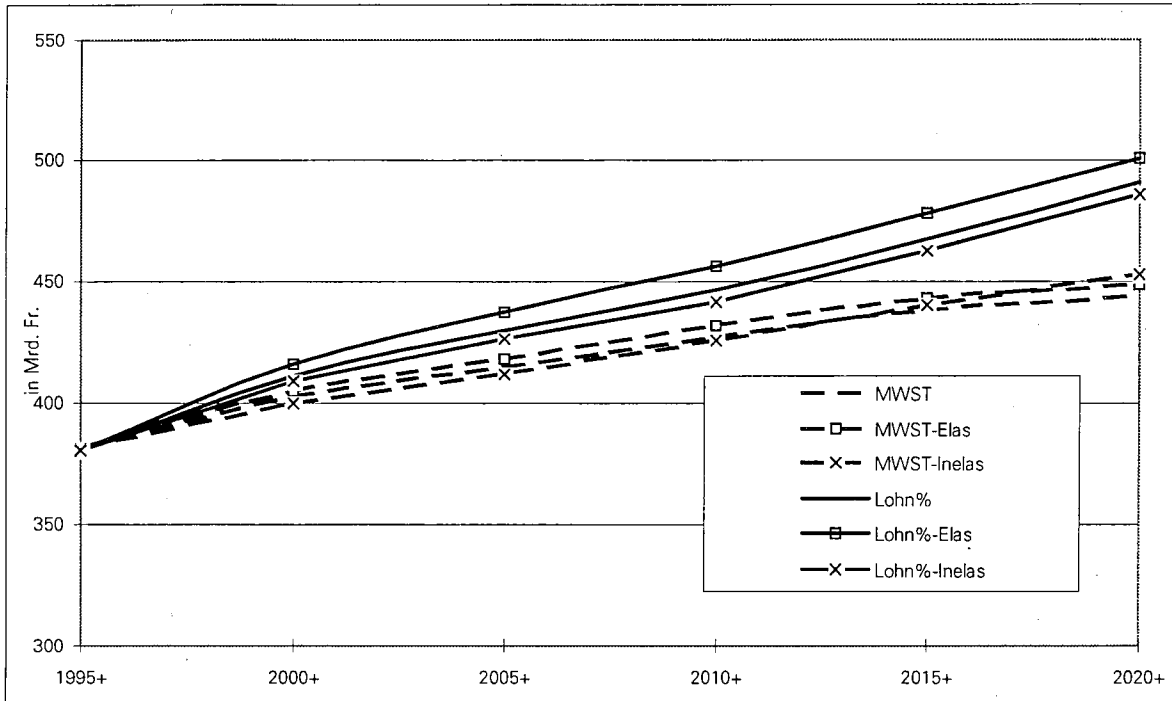
Hingegen gibt es bei den Branchen grössere Unterschiede (vgl. dazu Grafik 8-5). Für die meisten Branchen und insbesondere jene, für welche die Alternative «Lohnprozente» zu grösseren Umsatzzuwächsen führt, gilt: Die Unterschiede in den Bruttoproduktionswerten zwischen den beiden Alternativen «Mehrwertsteuer» und «Lohnprozente» sind bei einer inelastischeren Arbeitsnachfrage geringer, bei einer elastischeren Arbeitsnachfrage höher.

---

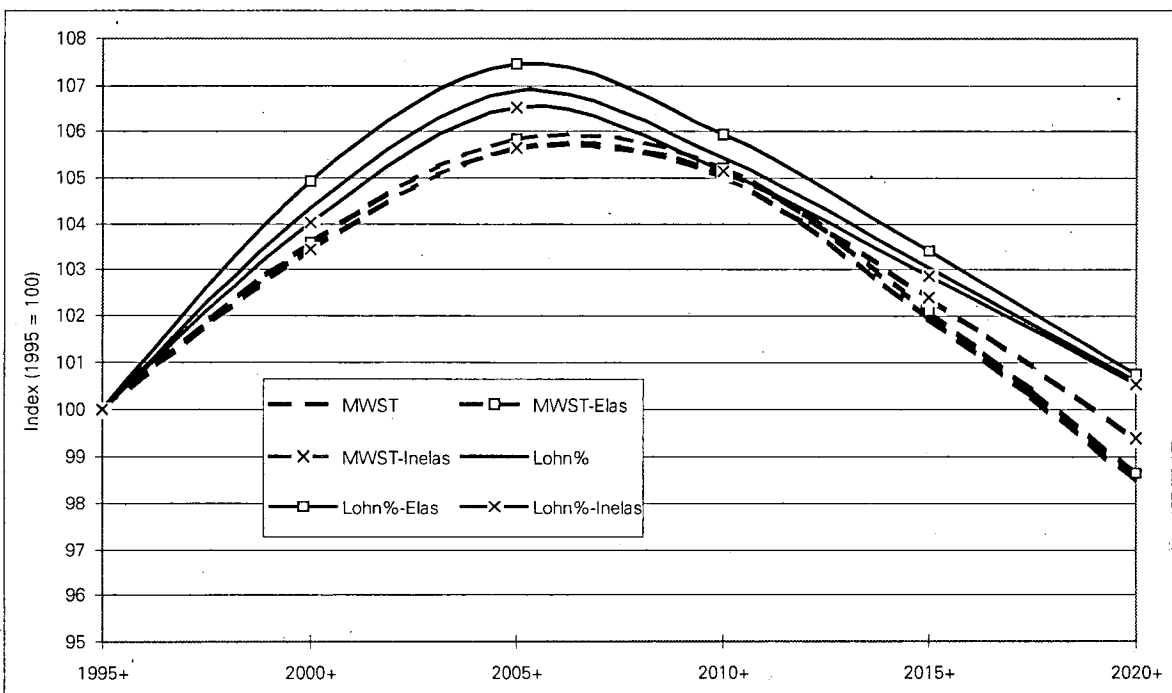
4 Vgl. dazu auch den Exkurs in Kapitel 5.

Gleiches gilt für die Unterschiede in den Exporten. In bezug auf die Richtung der Änderung ändert sich allerdings nichts: Ein Sektor, der unter der Alternative «Lohnprozente» besser abschneidet, schneidet auch bei geänderten Substitutionselastizitäten zwischen Arbeit und Kapital/Energie besser ab.

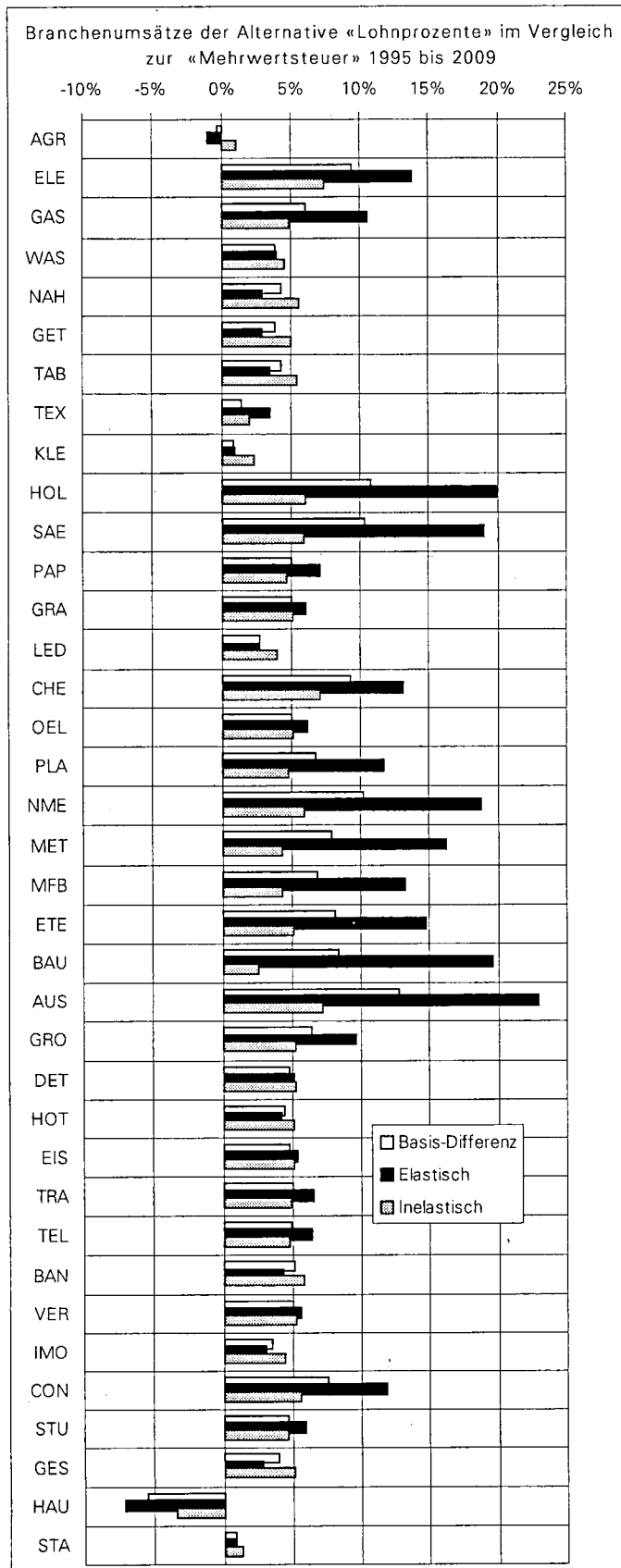
**Grafik 8-3: Auswirkungen einer elastischeren oder inelastischeren Produktionsfunktion auf das BIP**



**Grafik 8-4: Auswirkungen einer elastischeren oder inelastischeren Produktionsfunktion auf die Beschäftigung**



**Grafik 8-5: Branchenumsätze der Alternative «Lohnprozente» im Vergleich zur «Mehrwertsteuer» 1995 bis 2009 (höhere und niedrigere Substitui- onselastizitäten zwischen Arbeit und Kapital/Energie)**





## 8.2 Energiemarkt

Die Wahl der Substitutionselastizitäten in der Produktion können die Resultate des Modells ebenfalls beeinflussen. Frühere Sensitivitätsanalysen haben gezeigt, dass die Höhe der Elastizitäten, welche die Flexibilität der Nachfrage der Produktion nach Energiegütern bestimmen, nur einen geringen Einfluss auf die makroökonomischen und sektoralen Grössen haben. Die Nachfrage nach Energiegütern kann jedoch je nach Höhe der Elastizitäten unterschiedlich ausfallen.

Eine Verdopplung oder eine Halbierung der Substitutionselastizitäten zwischen Kapital und Energie sowie zwischen den einzelnen Energieträgern Gas, Elektrizität und Heizöl bestätigen die Resultate der früheren Sensitivitätsanalysen:

- Wohlfahrt, BIP und Beschäftigung ändern sich nur geringfügig, wenn bei der Finanzierungsalternative «Energieabgabe» die Elastizitäten erhöht oder verringert werden.
- Die sektoralen Auswirkungen auf Umsätze und Exporte unterscheiden sich in den drei Szenarien mit unterschiedlichen Elastizitäten nur marginal von einander.
- Der Rückgang der Energienachfrage (verglichen jeweils mit der Alternative «Mehrwertsteuer») ist bei einer um die Hälfte verringerten Elastizität maximal 1% geringer, bei einer doppelt so hohen Substitutionselastizität weniger als 2.5% höher.

## 8.3 Stärkere Variation der Leistungen

Die Ergebnisse der Leistungsszenarien in Kapitel 6 haben gezeigt, dass die Wohlfahrt und die Entwicklung der Wirtschaft von einer Variation der Leistung der Sozialversicherung nicht stark betroffen werden. Dies hängt aber unzweideutig damit zusammen, dass die von IDA FiSo vorgegebene Variation der Leistungen relativ gering ist. Nun haben wir in Kapitel 5 unter der Finanzierungsalternative „Umlagerung“ gezeigt, dass eine substantielle Änderung der Staatstätigkeit zu deutlichen Wohlfahrtsänderungen führt. Demnach ergibt eine Umlagerung der Finanzierung der Sozialversicherung über eine Einschränkung der übrigen Staatsausgaben Wohlfahrtsgewinne in der Höhe von mehr als einem Prozent.

Nun könnte man analog zur Finanzierungsalternative „Umlagerung“ ein Leistungsszenario berechnen, bei dem Staatsausgaben und Sozialleistungen nicht stärker wachsen als die Wirtschaft. In einem solchen Szenario wären die Sozialleistungen im Vergleich nicht nur zum „Status Quo“, sondern auch zum „Abbau“ deutlich niedriger. Die Resultate einer solchen Simulation würden sich jedoch nicht wesentlich von den Resultaten der Finanzierungsalternative „Umlagerung“ unterscheiden. Der Grund hierfür ist, dass DYNASWISS nur einen aggregierten Haushalt berücksichtigt. Ob dieser Abgaben an die Sozialversicherung leistet oder Steuern an den Staat zahlt, bzw. ob der Umfang der Staatstätigkeit oder der Umfang der Sozialversicherung sich ändert, ist für ihn einerlei. Entscheidend ist für den repräsentativen Haushalt nicht die Struktur der Staatstätigkeit, sondern ausschliesslich deren Gesamtumfang.

Daraus lässt sich nun schliessen, dass die Wohlfahrtsgewinne eines deutlichen Abbaus der Sozialversicherung beträchtlich sind. In dem Ausmass, als sich die Belastung des Haushaltes durch die Finanzierung der Sozialversicherung verkleinert, nimmt die Verzerrung der Wirtschaft ab und verbessert sich die gesamtwirtschaftliche Wohlfahrt. Bei der Finanzierungsalternative „Umlagerung“ oder einem Szenario, bei dem die Sozialausgaben durch das Wirtschaftswachstum beschränkt bleiben, ist der Wohlfahrtsgewinn im Vergleich zu allen andern im Rahmen dieses Projektes untersuchten Szenarien am höchsten.

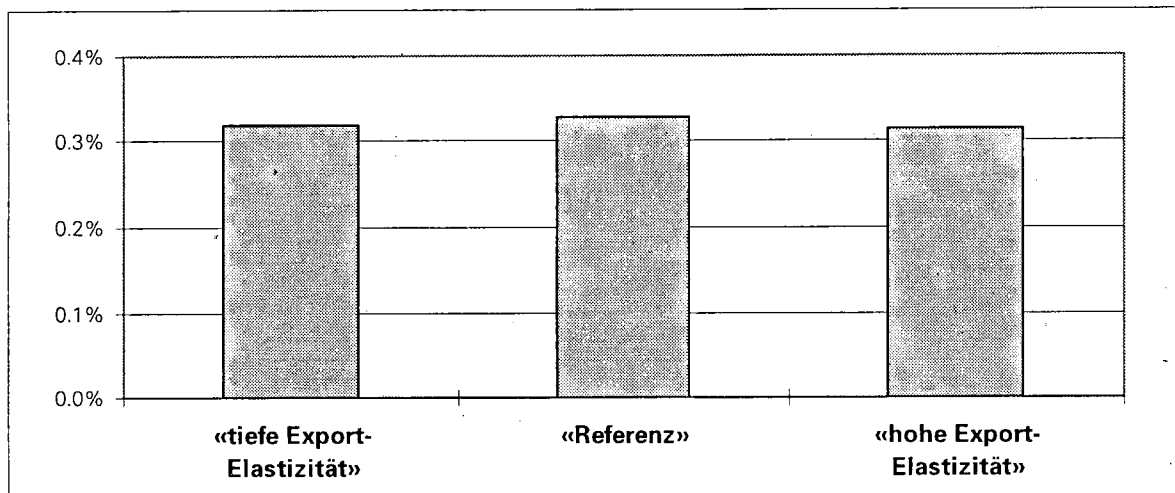
## 8.4 Exporttätigkeit

Einige wichtige Branchen weisen eine hohe Exportquote auf. Wir haben gesehen, dass die Unterschied in der Exporttätigkeit der Unternehmen bei den Finanzierungsalternativen nicht in erster Linie mit den geänderten Preisen zu tun haben, sondern mit dem unterschiedlichem Wachstum der Wirtschaft als Folge eines geänderten Arbeitsangebots. Dieses Ergebnis ist möglicherweise Ausdruck davon, dass die Transformationselastizitäten der Unternehmen zwischen in- und ausländischem Angebot relativ gering sind. Die Unternehmungen substituieren bei Änderungen der Güterpreise und des Wechselkurses ihr Angebot für den inländischen Markt nicht leicht gegen Güter für den Exportmarkt. Um die Bedeutung der Transformationselastizitäten für die Wirkungen der beiden wichtigsten Finanzierungsalternativen einschätzen zu können, simulieren wir je ein Szenario, in dem die Unternehmen noch weniger bzw. viel stärker auf Änderungen des relativen Preisniveaus zwischen In- und Ausland reagieren.

Im Vergleich zu den Szenarien aus Kapitel 5 haben wir die Transformationselastizitäten der Sektoren im Szenario «Hohe Export-Elastizität» verdoppelt und im Szenario «Niedrige Export-Elastizität» halbiert. Die Simulationen ergeben einen verschwinden kleinen Einfluss der Exportelastizitäten auf die Wohlfahrt (vgl. Grafik 8-6) sowie das BIP.

Auch auf das Gesamtniveau der Exporte hat eine Variation der Transformationselastizität zwischen dem Angebot im Inland und jenem im Ausland kaum einen Einfluss. Bei den sektoralen Entwicklung der Exporte gibt es einige Unterschiede (vgl. Grafik 8-7). Allgemein zeigt sich, dass die Zuwächse in jenen Branchen, deren Exporte zwischen 1995 und 2009 stark zunehmen, höher ausfallen, wenn die Elastizität gross ist. Sind die Elastizitäten hingegen gering, dann können die Exporte dieser Branchen weniger stark zulegen. Ein analoges Bild ergibt ein Vergleich der Unterschiede in den Exporten zwischen den Finanzierungsalternativen «Mehrwertsteuer» und «Lohnprozente»: Während sich im Szenario «hohe Exportelastizität» die Unterschiede vergrössern, nehmen sie bei geringeren Elastizitäten ab.

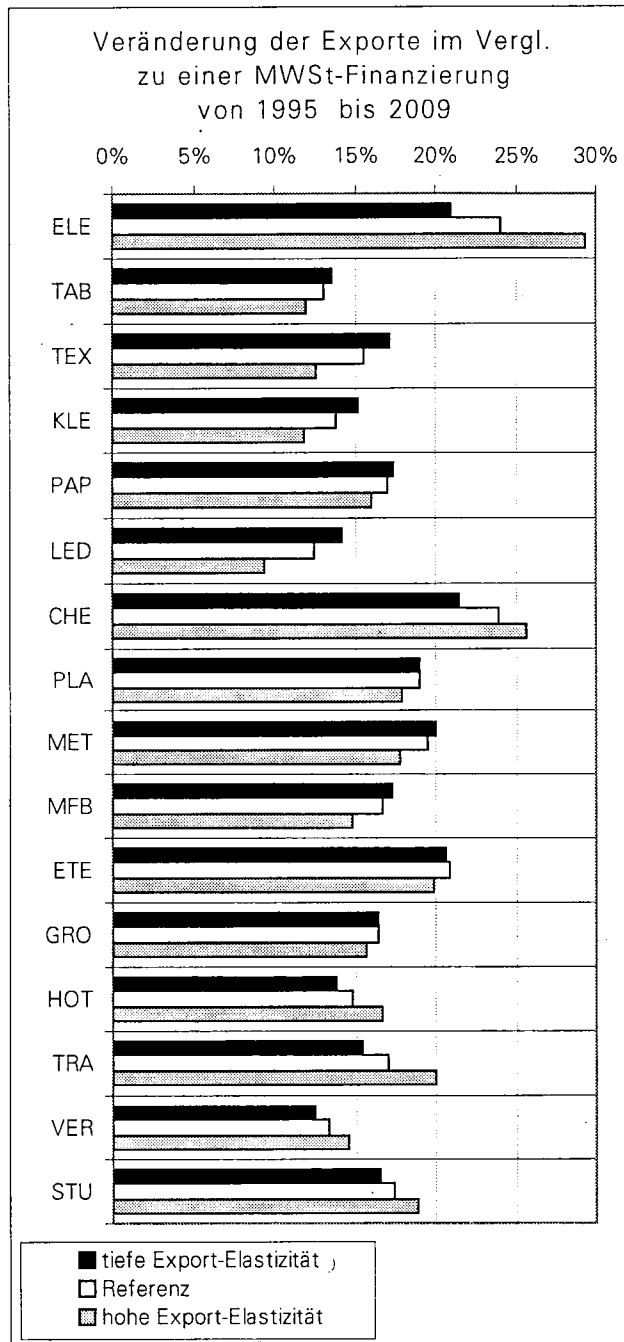
**Grafik 8-6: Wohlfahrtseffekte («Lohnprozente» im Vergleich zu «Mehrwertsteuer») bei unterschiedlichen Armington-Transformationselastizitäten**



**Fazit:**

- ❑ Allgemein zeigt sich, dass die Resultate der Simulationen in den Kapiteln 5 bis 7 im Bereich der durchgeführten Sensitivitätsanalysen **robust** sind. Die Abweichungen der Resultate gegenüber jenen der Ausgangsszenarien fallen in den meisten Fällen gering aus.
- ❑ Wird das **Arbeitsangebot** gemäss der Entwicklung der potentiellen Arbeitsbevölkerung fixiert (d.h. die endogene Wahl Arbeit/Freizeit ausgeschaltet), dann ändert die Rangfolge der Finanzierungsalternativen nicht. Nach wie vor schneiden die «Lohnprozente» leicht besser ab als die «Mehrwertsteuer».
- ❑ Auch eine wenig elastischere **Arbeitsnachfrage** hat keine wesentlichen Auswirkungen auf die Finanzierungsalternativen.
- ❑ Die Entwicklung der Exporte in den einzelnen Finanzierungsalternativen sind nicht anfällig auf Änderungen der Export-Elastizität in bezug auf Änderungen des internationalen Preisgefüges.

**Grafik 8-7: Auswirkungen unterschiedlicher Armington-Transformationselastizitäten auf die sektoralen Exporte**



## 9 Synthese und Schlussfolgerungen

Die **Sensitivitätsanalysen** in Kapitel 8 haben gezeigt, dass die vorangehend beschriebenen Ergebnisse auch bei deutlichen Variationen der wichtigen Modellparameter (Elastizitäten) nur zu geringfügigen, in ihrer Richtung erwarteten Veränderungen der Ergebnisse führen. Die Schlussfolgerungen und die Rangfolge der Szenarien bleiben unverändert.

Damit können wir den Schluss ziehen, dass die Ergebnisse nicht auf die spezifische Struktur (beispielsweise des Arbeitsmarktes) oder die Wahl der Modellparameter (z.B. Elastizitäten im Aussenhandel) zurückgeführt werden können. Vielmehr lässt sich sagen, dass die Ergebnisse unter den exogen vorgegebenen Annahmen (insbesondere technischer Fortschritt, Finanzierungsbedarf der Sozialversicherungen, Bevölkerungsentwicklung) verlässlich und **stabil** sind.

Insbesondere hat sich gezeigt, dass eine Vernachlässigung von Anpassungs- und Rückkoppelungseffekten auf sekundären Märkten, beispielsweise auf dem Arbeitsmarkt (z.B. Einfluss von Steuern auf Konsumpreise und damit auf den Reallohn und das Arbeitsangebot resp. Entscheidung Freizeit/Arbeit) das Resultat stark verfälschen könnte. Es ist somit zu empfehlen, bei den vorliegenden Fragestellungen diesen Rückkoppelungen genügend Beachtung zu schenken.

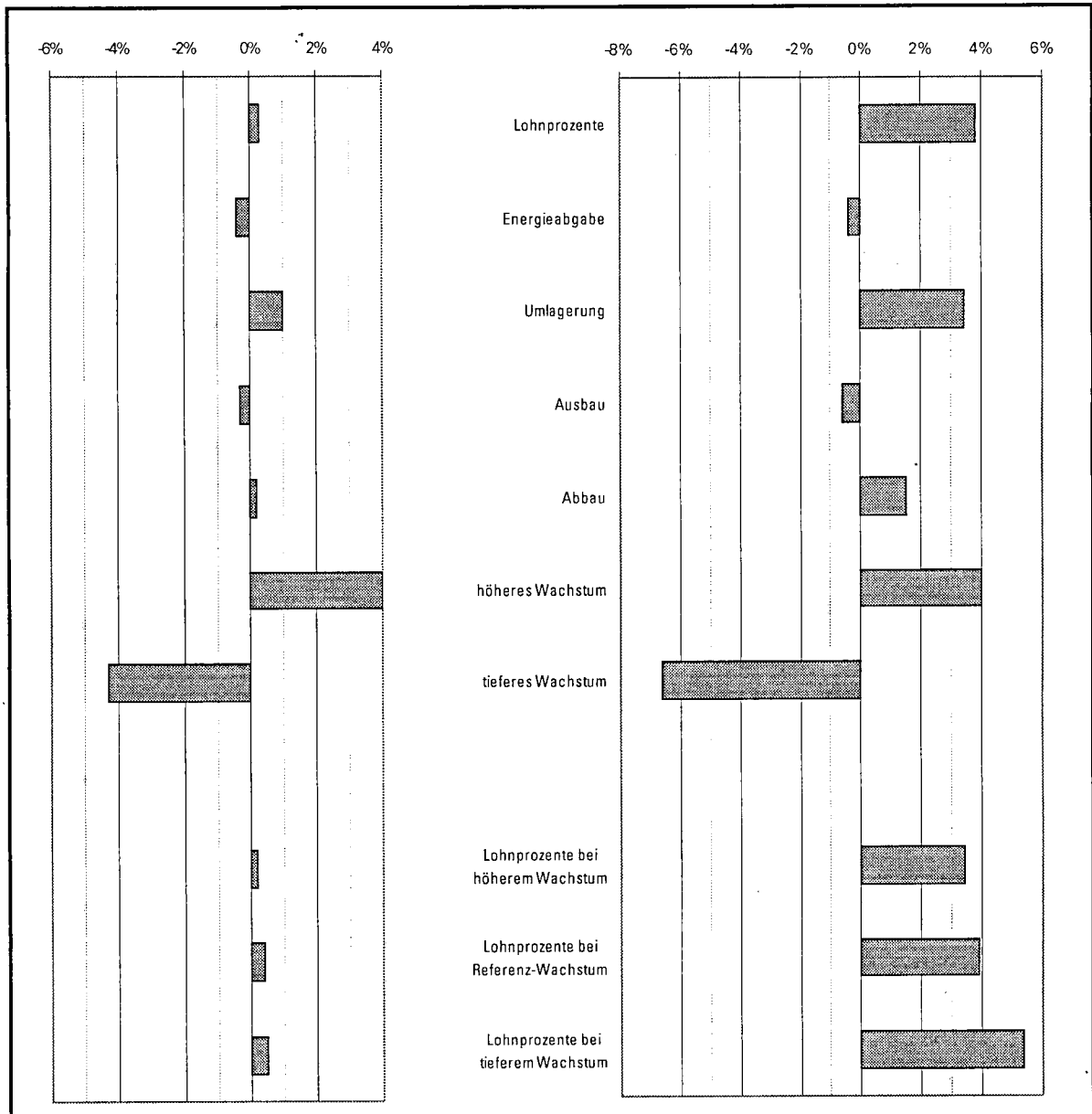
Dass DYNASWISS keine kurzfristigen **konjunkturellen Anpassungsreaktionen** und Ungleichgewichte abbildet, dürfte für die Beurteilung gesamtwirtschaftlicher Effekte von geringer Bedeutung sein, sind doch gerade für weitreichende, langfristige Entscheide primär die mittel- und langfristigen Eckgrössen der Entwicklungspfade entscheidend.

In einer **Gesamtbeurteilung** ist zu berücksichtigen, dass die unterschiedlichen Finanzierungsalternativen und Szenarien unterschiedliche **Verteilungseffekte** haben („Gewinne“ und „Verluste“ sind auf Gruppen wie „Sozialleistungsbezüger“, „Erwerbstätige“, „Reiche“, „Arme“ etc. Unterschiedlich verteilt). Daraus können sich unterschiedliche politische Reaktionen ergeben, die wiederum auf das System zurückwirken (vgl. hierzu die Studie ECOPLAN zu den Verteilungseffekten im Rahmen des parallelen INFRAS/KOF-Auftrags). Im weiteren sind **Verschiebungen in den Sozialleistungs-Systemen** selbst zu beachten (vgl. u.a. Studie BASS), die wir nur aggregiert resp. exogen einbezogen haben.

Weiter setzt naturgemäss die Verlässlichkeit der exogenen Vorgaben jedem Prognose-Modell Grenzen. Es lässt sich aber zumindest sagen, dass eine Betrachtung des **Zeitraums 2010-2025** in die Entscheidungen einbezogen werden sollte, da sich alle Entscheide in dieser Periode weit stärker auswirken als in der Zeit bis 2010.

Vor dem Hintergrund dieser kurzen Bemerkungen zu den Möglichkeiten und Grenzen des Modells seien die wichtigsten Ergebnisse nochmals grafisch (Grafik 9-1) und anschließend verbal **zusammengefasst**:

**Grafik 9-1: Wohlfahrtsdifferenzen (links) und BIP2009-Differenzen (rechts)**  
immer im Vergleich zum Wachstumsszenario «Referenz», Leistungsszenario «Status Quo» und Finanzierungsalternative «Mehrwertsteuer»



- Die Finanzierung über **Lohnprozente** schneidet gesamtwirtschaftlich etwas besser ab als die Finanzierung über eine Erhöhung der Mehrwertsteuer.
- Durch eine **Energieabgabe** als Beitrag zur Finanzierung der Sozialversicherungen kann mit relativ kleinen gesamtwirtschaftlichen Nachteilen der Energieverbrauch deutlich gesenkt werden.
- Das Szenario «**Abbau**» der Sozialleistungen hat gesamtwirtschaftlich nur geringfügig positive Wirkungen. Umgekehrt ist auch ein **Ausbau** der Sozialleistungen nach Vorgaben der IDA FiSo mit geringen Wohlfahrtseinbussen verbunden.
- **Veränderungen im Wirtschaftswachstum** wirken sich vergleichsweise stark auf die Wohlfahrt aus. Die Vorteile einer Finanzierung über «Lohnprozente» gegenüber der «Mehrwertsteuer» sind bei tieferem Wirtschaftswachstum ausgeprägter.

Stellt man diese Ergebnisse in einen grösseren Rahmen und vergleicht die Effekte verschiedener Alternativen und Szenarien untereinander (vgl. Grafik 9-1), so ergeben sich zudem folgende Schlüsse:

- Für die Gesamtwirtschaft und die Wohlfahrt sind die Auswirkungen generell **recht gering**.
- Ein **Ausbau** oder **Abbau** der Sozialleistungen gemäss Vorgaben der IDA FiSo führt zu geringeren gesamtwirtschaftlichen Effekten als die Wahl verschiedener Finanzierungsalternativen.
- **Veränderungen im Wirtschaftswachstum** in der Grössenordnung von +/- 0.5 Prozentpunkten sind bedeutsamer als die Wahl der „richtigen“ Finanzierungsform (insbesondere bezüglich der Wohlfahrt, etwas weniger bezüglich BIP).
- Die **Wahl der richtigen Finanzierungsalternative** ist bei tieferem Wirtschaftswachstum von grösserer Bedeutung für die Wohlfahrt.
- Die gesamtwirtschaftlichen Effekte und die Unterschiede im BIP zwischen den Finanzierungsalternativen sind nach **2010 wesentlich grösser** als vorher.

## 10 Datenbasis und Kalibrierung des Modells

### 10.1 Einleitung

Zwei Bedingungen müssen von den Daten erfüllt werden:

- DYNASWISS soll den vorgegebenen Datensatz des Startjahres reproduzieren, und
- Die Entwicklung der Ausgaben und Einnahmen der Sozialversicherungszweige für die untersuchten Perioden abbilden.

Als Startjahr für die Simulationen mit DYNASWISS wurde das Jahr 1990 gewählt. Als Grundlage für den Datensatz wurde die Arbeiten aus verschiedenen früheren Studien herangezogen.<sup>(1)</sup>

Die Daten im Bereich Sozialversicherungen wurden vom BSV geliefert und von uns in das Modell integriert.

Die wichtigsten Daten werden in den nachfolgenden Abschnitten aufgeführt. Für eine detaillierte Darstellung sei auf die in der Fussnote 1 aufgeführten Studien verwiesen.

1995 wurde die WUST von der MWST abgelöst. Dieser Wechsel wurde auch in DYNASWISS integriert. Abschnitt 10.4 enthält eine genaue Beschreibung der Implementierung der MWST.

Alle Tabellen sind am Schluss dieses Kapitels zu finden.

### 10.2 Social Accounting Matrix

Die Tabellen 10-1 bis 10-3 geben einen Überblick über einen Teil der dem Modell zugrundeliegenden Daten. Sie sind in der Form einer sogenannten Social Accounting Matrix (SAM) aufgeführt, die für jeden Sektor bzw. jedes Gut und jedes Wirtschaftssubjekt die Ausgaben (Spalten) und Einnahmen (Zeilen) aufführt. Das Datengerüst entspricht einer leicht aggregierten Version der im Rahmen der Studie „Wirtschaftliche Auswirkungen der Energie-Umwelt-Initiative“ (ECOPLAN, 1996) entwickelten SAM.<sup>(2)</sup>

Die neue Brancheneinteilung der 90er IO-Tabelle wurde in folgenden Punkten angepasst:

- Transport und Schifffahrt wurden aggregiert zur Branche «Transport»
- Strom/Gas/Wasser wurde desaggregiert<sup>(3)</sup>

---

1 ECOPLAN (1995), Wirtschaftliche Auswirkungen und Verteilungseffekte verschiedener CO<sub>2</sub>/Energieabgabe-Szenarien

ECOPLAN (1996), Wirtschaftliche Auswirkungen der Energie-Umwelt-Initiative

Infras/ECOPLAN (1996), Economic Impact Analysis of Ecotax Proposals

2 Für eine detaillierte Darstellung vgl. Kapitel 12 in ECOPLAN (1996), Wirtschaftliche Auswirkungen der Energie-Umwelt-Initiative.

3 Eine detaillierte Beschreibung der Desaggregation findet sich in ECOPLAN (1996), Kapitel 12.3.



Die Tabelle 10-4 gibt einen Überblick über die in DYNASWISS verwendeten 38 Wirtschaftsbranchen. Die Anzahl Beschäftigte und die Wertschöpfungszahlen geben einen Eindruck von der relativen Bedeutung der einzelnen Branchen.

### 10.3 Daten der Sozialversicherungen

Die SAM enthält nur aggregierte Daten im Bereich der Sozialversicherungen, deshalb wurde sie um die Daten für die einzelnen Sozialversicherungszweige des Bundesamt für Sozialversicherungen erweitert und ergänzt. Diese Daten sind in den Tabellen 10-5 bis 10-17 am Ende des Kapitels aufgeführt.

Wesentlicher Bestandteil der SAM ist die Input-Output-Tabelle. Als Grundlage diente hier die Input-Output-Tabelle 1990<sup>(4)</sup>, welche im Rahmen der obengenannten Studie in Zusammenarbeit mit der Konjunkturforschungsstelle der ETH Zürich<sup>(5)</sup> überarbeitet und erweitert wurde. Die 90er Tabelle weist gegenüber der 85er Tabelle<sup>(6)</sup> eine leicht abgeänderte Brancheneinteilung auf. Folgende Branchen wurden in der 90er Tabelle nicht mehr gesondert, sondern nur noch aggregiert ausgewiesen:

- Karton und Feinpapier -> Papier
- Metallurgie und Nicht eisenhaltige Metallurgie -> Metall
- Elektrische Geräte und Bijouterie -> Elektrotechnik und Optik
- Strom, Gas und Wasser -> Strom/Gas/Wasser

### 10.4 Wechsel von der WUST auf die MWST

Per 1. Januar 1995 wurde in der Schweiz die Warenumsatzsteuer durch die Mehrwertsteuer ersetzt. Die Input-Output-Tabelle des Bundesamtes für Statistik bezieht sich auf das Jahr 1990; also auf ein Jahr, in dem die Warenumsatzsteuer noch in Kraft war. Im folgenden wird die Besteuerung unter den beiden Regimen kurz dargestellt. Anschließend wird gezeigt wie die beiden Besteuerungsarten im Modell implementiert worden sind.

#### 10.4.1 Formale Darstellung der WUST und der MWST

##### a. Warenumsatzsteuer

Unter der Warenumsatzsteuer steuerpflichtig waren Grossisten, die im Inland Waren lieferten. Nicht unter den Begriff „Ware“ fielen alle Dienstleistungen, so dass die ent-

---

4 Antille G. (1995), Input-Output-Tabellen 1990.

5 Dr. M. Schneuwlin, KOF ETH Zürich.

6 Diese 85er Tabelle hat ECOPLAN auf 1990 hochgerechnet und im Grundmodell bisher verwendet.

sprechenden Unternehmen nicht steuerpflichtig waren. Besteuert wurde die Lieferung der Grossisten an Endabnehmer (private Haushalte, Staat und Investoren). Ebenfalls besteuert wurden die Lieferungen von Zwischenprodukten an Unternehmen, die nicht steuerpflichtig waren. Keiner Besteuerung unterlagen jedoch die Lieferungen zwischen den Grossisten.

Der Mengenindex  $N$  bezeichne die Menge aller Güter, die gehandelt werden. Die Untermengen  $N_w$  und  $N_d$  bezeichnen Waren bzw. Dienstleistungen. Gleichzeitig bezeichnen diese drei Mengen auch die Unternehmen (Sektoren), die diese Güter produzieren.

Wir unterscheiden:

- Output,  $Y_i$
- Inputs des Sektors  $i$  an Zwischengüter  $j$ ,  $Q_{ij}$
- Wertschöpfung,  $VA_i$
- Exporten,  $X_i$
- Importen für Produktion,  $M_i^p$  (7),
- Konsum,  $C_i$
- Investitionsnachfrage des Sektors  $i$  für Gut  $j$ ,  $I_{ij}$
- aggregierte Investitionsnachfrage für das Gut  $i$ ,  $I_i$
- $q_i$  sind die Produzentenpreise der Güter.

Der Steuersatz für die Ware  $i$  betrage  $t_i$ . Die Steuerbasis dieser Steuer beinhaltet die Steuerabgaben nicht -  $t_i$  ist also der steuer-exklusive Satz. Die zu leistende Steuer für den Sektor  $i$ ,  $T_i$  unter der Warenumsatzsteuer beträgt:

$$(1) \quad \begin{aligned} T_i &= t_i q_i \left( Y_i - \sum_{j \in N_w} Q_{ij} - X_i \right) & \forall i \in N_w \\ T_i &= 0 & \forall i \in N_d \end{aligned}$$

Der Grossist bezahlt auf jenen Waren Steuern, welche er im Inland nicht an Grossisten verkauft. Die Steuerbasis entspricht dem Wert der Produktion minus dem Wert der Exporte und den Verkäufen an Grossisten. Im Gegensatz zu den Grossisten bezahlen alle anderen Unternehmen keine Warenumsatzsteuer.

Unter Wettbewerbsbedingungen auf Faktor- und Gütermärkten und konstanten Skalenerträgen in der Produktion, gilt auf der Sektorebene folgende Null-Gewinn-Bedingung<sup>(8)</sup>:

7 Die Input-Output-Tabelle der Schweiz beinhaltet keine Importe für den Endkonsum.

8 Der Einfachheit halber verzichten wir auf eine intertemporale Formulierung der Nullgewinnbedingung. Eine solche würde auch die Ausgaben für Investitionsgüter einschliessen. An unseren Aussagen zur Warenumsatzsteuer würde aber nichts Wesentliches ändern.

$$(2) \quad \begin{aligned} (1+t_i)q_i Y_i - t_i q_i \left( \sum_{j \in N_w} Q_{ji} + X_i \right) &= \sum_j q_j Q_{ji} + q_i^m M_i^p + VA_i + T_i \quad \forall i \in N_w \\ q_i Y_i &= \sum_{j \in N_d} q_j Q_{ji} + \sum_{j \in N_w} q_j (1+t_j) Q_{ji} + (1+t_i) q_i^m M_i^p + VA_i \quad \forall i \in N_d \end{aligned}$$

Gemäss (2) präsentiert sich die Gewinnrechnung für die Grossisten wie folgt: Der Preis der verkauften Güter entspricht dem Produzentenpreis multipliziert mit 1 plus dem Steuerersatz. Von den Erträgen aus den verkauften Güter wird die Steuerbefreiung der Lieferung an Grossisten und der Exporte abgezogen. Auf der Kostenseite steht der Aufwand für Zwischenprodukte, Importe, Wertschöpfung sowie der Steueraufwand.

Aus der Gewinnrechnung der Sektoren, die von der Warenumsatzsteuer ausgenommen sind, wird deutlich, dass sie über erhöhte Inputpreise eine Schattensteuer bezahlen. Diese Schattensteuer führt zu verzerrten Produktionsentscheidungen. Im Gegensatz dazu sind die Produktionsentscheidungen der Grossisten von der Steuer nicht direkt betroffen, wie man durch Einsetzen von (1) in (2) leicht erkennen kann:

$$(3) \quad \begin{aligned} q_i Y_i &= \sum_j q_j Q_{ji} + q_i^m M_i^p + VA_i \quad \forall i \in N_w \\ q_i Y_i &= \sum_{j \in N_d} q_j Q_{ji} + \sum_{j \in N_w} q_j (1+t_j) Q_{ji} + (1+t_i) q_i^m M_i^p + VA_i \quad \forall i \in N_d \end{aligned}$$

Durch den Einbezug der Dienstleistungen wurde die Schattensteuer bei der Mehrwertsteuer abgeschafft. Damit wurden die Dienstleistungssektoren von auf Vorprodukten bezahlten Steuern befreit. Ein weiteres wichtiges Element der Mehrwertsteuer ist die Steuerbefreiung der Investitionen. Die Besteuerung der Investitionen unter der Warenumsatzsteuer führte dazu, dass die Güter der Grossisten doppelt besteuert wurden: Einmal erfolgte eine Besteuerung durch die Schattensteuer, welche die Produktion verteuerte. Zum andern wurde der Endkonsum dieser Güter besteuert. Mit dem Übergang zur Mehrwertsteuer wurde die Schattensteuer und damit auch die Doppelbesteuerung aufgehoben.

## b. Mehrwertsteuer<sup>(9)</sup>

Der (tax-exklusive) Satz der Mehrwertsteuer für Gut  $i$  sei mit  $v_i$  bezeichnet. Die zu leistende Steuer für den Sektor  $i$ ,  $V_i$ , beträgt unter der Mehrwertsteuer:

$$(4) \quad V_i = v_i q_i (Y_i - X_i) - \sum_j v_j q_j Q_{ji} - v_i q_i^m M_i^p - \sum_j v_j q_j I_{ji}.$$

Im Gegensatz zur Warenumsatzsteuer werden unter der Mehrwertsteuer auch die Mehrheit der Dienstleistungen besteuert. Zudem unterliegen mit Ausnahme der Exporte alle Lieferungen inklusive Eigenverbrauch der Steuer. Im Gegenzug wird ein Vorsteuerabzug gewährt. Die Bruttosteuerbasis auf der Ebene der Sektoren entspricht dem Wert der

9 Vgl. dazu Eidgenössische Steuerverwaltung (1997), Die Mehrwertsteuer in der Schweiz 1995.

im Inland verkauften Güter; also der Differenz zwischen dem Umsatz und dem Wert der Menge, die als Vorprodukt in die Produktion eingeht, und der ins Ausland verkauften Produktion. Von der Bruttosteuerbelastung können alle Steuern abgezogen werden, für die dem Sektor Rechnung gestellt worden sind. Dieser Vorsteuerabzug betrifft den Einkauf von Vorprodukten aus dem In- und Ausland sowie den Kauf von Investitionsgütern.

Auf den einzelnen Märkten gilt folgende Gleichgewichtsbedingung:

$$(5) \quad Y_i + M_i^P = C_i + I_i + X_i + \sum_j Q_{ij} + M_i^P .$$

Diese Gleichung können wir umschreiben zu:

$$(5') \quad Y_i - X_i = C_i + I_i + \sum_j Q_{ij} .$$

Einsetzen in (4) ergibt:

$$(6) \quad V_i = v_i q_i \left( C_i + I_i + \sum_j Q_{ij} \right) - \sum_j v_j q_j Q_{ji} - v_i q_i^m M_i^P - \sum_j v_j q_j I_{ji} .$$

Von der Mehrwertsteuer ausgenommen sind die Investitionen. Das gesamte Steueraufkommen aus der Mehrwertsteuer beträgt somit:

$$(7) \quad V = \sum_i V_i + \sum_i v_i q_i^m M_i^P .$$

Die Gleichungen (6) und (7) ergeben:

$$(8) \quad V = \sum_i v_i q_i C_i + \sum_i v_i M_i^k (q_i^m - q_i) + \sum_i v_i q_i \sum_j Q_{ij} - \sum_j \sum_i v_j q_j Q_{ji} + \sum_i v_i q_i I_i - \sum_i \sum_j v_j q_j I_{ji}$$

Unter Wettbewerbsbedingungen ist der Bruttopreis für importierte Güter gleich dem Inlandpreis der entsprechenden Güter. Da importierte Güter und Inlandgüter denselben Steuersätzen unterliegen, müssen  $q_i^m$  und  $q_i$  gleich sein. Der Ausdruck unter dem zweiten Summenzeichen in (8) ist also gleich Null. Der dritte und vierte Summand müssen den gleichen Wert aufweisen, falls der Vorsteuerabzug auf allen Transaktionen geltend gemacht wird. Schliesslich ist, ebenfalls aufgrund des Vorsteuerabzugs, der fünfte und sechste Summand gleich gross. Damit vereinfacht sich Gleichung (8) zu:

$$(9) \quad V = \sum_i t_i q_i C_i .$$

Die Mehrwertsteuer ist also äquivalent zu einer Besteuerung des Endkonsums. Dies erklärt, wieso sich für diese Form der Mehrwertsteuer der Ausdruck konsumorientierte Mehrwertsteuer eingebürgert hat.

## 10.4.2 Umsetzung der beiden Steuersysteme im Modell

### a. Warenumsatzsteuer

Die Gleichgewichtsbedingung (5) auf den Gütermärkten gilt selbstredend auch unter der Warenumsatzsteuer. Wir können (5) in (1) einsetzen und erhalten:

$$(10) \quad T_i = t_i q_i \left( C_i + I_i + \sum_{j \in N_d} Q_{ij} \right).$$

Aggregieren wir (10) über alle Güter, die der Warenumsatzsteuer unterliegen, so haben wir für das gesamte Steueraufkommen

$$(11) \quad T = \sum_{i \in N_w} t_i q_i C_i + \sum_{i \in N_w} t_i q_i I_i + \sum_{i \in N_w} t_i q_i \sum_{j \in N_d} Q_{ij}.$$

Der letzte Ausdruck bezeichnet das Steueraufkommen aus der Besteuerung der Vorprodukte welche die Grossisten an die Dienstleistungsunternehmen verkaufen. Dieses Aufkommen würde gleich hoch ausfallen, wenn statt dessen die Käufe an Vorprodukten der Dienstleistungsunternehmen von Grossisten mit demselben Satz besteuert würde. Wir haben also:

$$(12) \quad T = \sum_{i \in N_w} t_i q_i C_i + \sum_{i \in N_w} t_i q_i I_i + \sum_{i \in N_d} \sum_{j \in N_w} t_j q_j Q_{ij}.$$

Gemäss dieser Gleichung werden bei der Warenumsatzsteuer der Konsum und die Investitionen jener Güter besteuert, die von den Grossisten produziert werden. Zudem werden die Verkäufe der Grossisten von Vorprodukten an Nicht-Grossisten besteuert. Im Modell wurde diese (zur Formulierung im Gesetz äquivalente) Form der Warenumsatzsteuer implementiert.

Die Importe unterliegen grundsätzlich der Warenumsatzsteuer. Die Grossisten können jedoch den Vorsteuerabzug geltend machen. Die Warenumsatzsteuer auf den Importen werden gleich wie andere Importsteuern behandelt. Sie bieten bei der Umsetzung also keine Schwierigkeiten.

### b. Mehrwertsteuer

Wie wir unter 10.4.1b gezeigt haben, ist die konsumorientierte Mehrwertsteuer äquivalent zu einer reinen Konsumsteuer. Für die Modellierung wurde der alternative Ansatz gewählt, da er einfacher zu implementieren ist.





Tabelle 10-3: Social Accounting Matrix 1990 (Fortsetzung)

	Labor	Capital	HH	Firms	State	SocSec	Savings	Foreign	Total
AGR			5.42				0.00	0.25	17.61
ELE			2.51				-0.09	1.48	8.25
GAS			0.40						0.91
WAS			0.67						1.16
NAH			17.10				-0.07	1.40	25.66
GET			2.73				0.01	0.14	4.16
TAB			1.73				0.03	0.53	2.77
TEX			1.02				0.11	2.12	5.42
KLE			4.75				0.11	1.35	8.02
HOL			1.54				6.32	0.56	12.36
SAE			0.01				0.00	0.22	2.27
PAP			0.40				-0.04	1.27	7.13
GRA			2.68				0.00	0.75	12.89
LED			1.35				0.04	0.54	2.33
CHE			1.81				0.35	18.79	40.48
OEL			4.65					0.58	8.33
PLA			0.72				-0.01	1.85	8.27
NME			0.11				0.11	0.74	11.07
MET			0.59				5.10	6.88	32.30
MFB			9.22				17.81	16.57	79.78
ETE			3.21				9.60	26.19	67.38
BAU			0.00				24.24	0.15	28.68
AUS			0.23				17.72	0.02	21.94
GRO			10.67				3.07	9.78	39.94
DET			18.45				0.62	0.56	25.79
HOT			14.48				0.04	5.89	25.65
EIS			2.07				0.00	0.56	4.90
TRA			6.96				0.01	3.62	21.52
TEL			3.11				0.00	0.84	10.99
BAN			0.78	14.17			0.01	4.48	30.92
VER			2.99				0.00	1.63	7.87
IMO			25.62				0.05	0.83	35.49
CON			3.59				5.50	1.06	46.65
STU			2.68				0.00	2.14	8.57
GES			6.64				0.00	0.61	8.98
HAU			9.70				0.00		9.70
STA			8.93		39.33		0.02	0.62	50.68
SOZ			0.11			3.06	0.00		3.17
Labor								1.09	200.64
Capital					5.65			41.29	158.37
StaTax			39.23	25.41					76.46
StaTar									4.74
StaTrf								1.80	-2.89
SocTra									-9.82
SocPay			25.65	16.66	9.28			1.04	66.85
SocCap		11.07							11.07
HH	193.59	25.17			6.09	43.86		0.38	269.09
Firms		101.76			3.05				104.81
Savings			24.51	48.57	10.43	19.48			102.98
Foreign	7.05	20.38	3.29		1.30	1.70	12.30		160.58
Total	200.64	158.37	272.32	104.81	75.14	68.10	102.98	160.58	1882.91



Tabelle 10-4: Die 38 Branchen im Überblick

Nr.	Kürzel	Branchenname	Systematik	Beschäftigte CH 1990	Wertschöpfung CH 1990 [1000 Fr.]
1	<b>AGR</b>	Land-, Forstwirtschaft	11 abzügl. Anteil Wasser, Gas	187'000	11'541
2	<b>ELE</b>	Elektrizitätsversorgung, Fernwärme	Schätzung gem. SVGW-Statistik	21'061	4'245
3	<b>GAS</b>	Gasversorgung	Schätzung gem. SVGW-Statistik	1'690	475
4	<b>WAS</b>	Wasserversorgung	21	2'400	648
5	<b>NAH</b>	Nahrungsmittelindustrie	22	56'050	4'714
6	<b>GET</b>	Getränkeindustrie	23	8'473	718
7	<b>TAB</b>	Tabakindustrie	24-2414	3'592	700
8	<b>TEX</b>	Textilindustrie	25+Anteil58	25'335	1'714
9	<b>KLE</b>	Herstellung Bekleidung, Wäsche + Reparatur	26-261	19'196	964
10	<b>HOL</b>	Holzwaren, Möbel, Schreinerei	261	60'383	3'927
11	<b>SAE</b>	Holzbe- und -verarbeitung	27	6'128	496
12	<b>PAP</b>	Papierindustrie	28	16'088	1'560
13	<b>GRA</b>	Grafische Industrie	29+Anteil58	64'042	5'373
14	<b>LED</b>	Herstellung Lederwaren, Schuhe + Reparatur	31-314+2414	6'621	348
15	<b>CHE</b>	Chemische Industrie	314	77'007	10'082
16	<b>OEL</b>	Erdölraffinerie	32	443	70
17	<b>PLA</b>	Kunststoff- und Kautschukindustrie	12+33	24'619	2'072
18	<b>NME</b>	Steine und Erden, Bergbau	34+Anteil58	33'172	3'484
19	<b>MET</b>	Metallbe- und verarbeitung + Reparatur	35+Anteil58	101'735	7'916
20	<b>MFB</b>	Maschinen- und Fahrzeugbau + Reparatur	36+37+38+Anteil58	223'468	17'199
21	<b>ETE</b>	Elektrotechnik, Optik, Uhren, Bijouterie, Sonstige + Reparatur	41	193'173	16'832
22	<b>BAU</b>	Bauhauptgewerbe	42	190'931	13'738
23	<b>AUS</b>	Ausbaugewerbe	51+52+53+54+Anteil58	151'146	9'981
24	<b>GRO</b>	Grosshandel, Handelsvermittlung + Reparatur	55+56+Anteil58	199'274	23'013
25	<b>DET</b>	Einzel-, Detailhandel + Reparatur	57	321'597	15'417
26	<b>HOT</b>	Gastgewerbe	61	207'417	10'324
27	<b>EIS</b>	Eisen-, Berg-, Seilbahnen	62+63+64+65	52'646	4'259
28	<b>TRA</b>	Strassenverkehr, Rohrleitungen, Schiff-, Luftfahrt, Verkehrsvermittlung	66	104'177	8'892
29	<b>TEL</b>	Nachrichtenübermittlung	71	70'190	6'774
30	<b>BAN</b>	Banken, Finanzgesellschaften	72	129'063	22'343
31	<b>VER</b>	Versicherungen	73	49'380	3'466
32	<b>IMO</b>	Immobilien	74+75+76+84+85+87+Anteil58	15'790	21'803
33	<b>CON</b>	Beratung, pers. DL, Umweltschutz, Heime, Diverse DL + Reparatur	81+82+88+Anteil58	275'546	23'844
34	<b>STU</b>	Unterricht, Forschung, Kultur, Sport, Erholung + Reparatur	83	43'156	3'607
35	<b>GES</b>	Gesundheits- und Veterinärwesen	86+89	64'222	5'789
36	<b>HAU</b>	Kirchen, häusliche Dienste	91	147'848	6'578
37	<b>STA</b>	Öffentliche Verwaltung, öffentl. Unternehmen (z.B. Spitäler, Abwasseranlagen)	92	414'293	33'298
38	<b>SOZ</b>	Sozialversicherung	92	12'290	2'745
<b>Total</b>				<b>3'580'642</b>	<b>310'949</b>

**Tabelle 10-5: Entwicklungsperspektiven AHV (zu Preisen von 1995 / Beträge in Millionen Franken)**

Jahr	Referenzszenario Ausgaben			Höheres Wachstum Ausgaben			Tieferes Wachstum Ausgaben		
	Renten- leistungen	Übrige Leistungen 1)	Beiträge 2)	Renten- leistungen	Übrige Leistungen	Beiträge 2)	Renten- leistungen	Übrige Leistungen	Beiträge 2)
1995	23'821	682	23'466	23'821	682	23'466	23'821	682	23'466
1996	23'724	698	23'851	23'724	699	23'940	23'724	696	23'759
1997	24'203	714	24'398	24'245	718	24'592	24'163	710	24'206
1998	24'910	731	24'869	25'016	737	25'174	24'805	726	24'567
1999	25'555	750	25'351	25'726	757	25'770	25'381	742	24'935
2000	26'241	770	26'743	26'484	780	27'291	25'998	760	26'202
2001	27'350	791	27'227	27'678	803	27'905	27'026	779	26'564
2002	27'928	812	27'630	28'337	826	28'441	27'526	799	26'843
2003	28'596	834	29'013	29'093	851	29'981	28'113	818	28'075
2004	29'302	858	29'435	29'890	877	30'549	28'730	839	28'361
2005	29'956	882	29'851	30'644	905	31'115	29'294	861	28'639
2006	30'475	908	30'233	31'259	934	31'649	29'723	884	28'880
2007	31'287	934	30'634	32'181	964	32'207	30'434	907	29'140
2008	32'192	963	31'022	33'204	996	32'753	31'231	932	29'384
2009	33'122	992	31'386	34'259	1'029	33'278	32'043	958	29'605
2010	33'862	1'021	31'710	35'128	1'062	33'766	32'673	984	29'781
2011	34'675	1'051	32'012	36'075	1'095	34'236	33'365	1'009	29'941
2012	35'575	1'080	32'335	37'120	1'129	34'728	34'132	1'035	30'117
2013	36'461	1'108	32'660	38'157	1'162	35'223	34'885	1'059	30'291
2014	37'315	1'136	32'891	39'170	1'194	35'632	35'604	1'082	30'372
2015	38'121	1'161	33'204	40'135	1'225	36'126	36'268	1'104	30'534
2016	38'895	1'187	33'510	41'078	1'255	36'614	36'902	1'124	30'687
2017	39'611	1'209	33'803	41'961	1'284	37'090	37'474	1'143	30'824
2018	40'315	1'232	34'088	42'840	1'311	37'564	38'030	1'161	30'953
2019	41'009	1'254	34'368	43'712	1'339	38'036	38'572	1'179	31'078
2020	41'724	1'277	34'646	44'614	1'368	38'509	39'131	1'197	31'197
2021	42'463	1'301	34'923	45'549	1'397	38'982	39'707	1'215	31'318
2022	43'219	1'325	35'197	46'509	1'428	39'455	40'296	1'234	31'431
2023	43'976	1'350	35'466	47'475	1'459	39'928	40'880	1'254	31'540
2024	44'756	1'374	35'738	48'477	1'490	40'405	41'481	1'273	31'650
2025	45'561	1'399	36'009	49'509	1'522	40'884	42'100	1'293	31'758

- 1) Hilflosenentschädigungen, Kosten für individuelle Massnahmen, Beiträge an Institutionen und Organisationen, Durchführungs- und Verwaltungskosten  
2) Beiträge Arbeitnehmer/Arbeitgeber und öffentliche Hand (inkl. MWST, ohne Zins)

**Tabelle 10-6: Entwicklungsperspektiven AHV, Zahlungen ins Ausland (zu Preisen von 1995 / Beträge in Millionen Franken)**

Jahr	Referenz-szenario	höheres Wachstum	tiefere Wachstum
1990	1'350	1'350	1'350
1995	2'337	2'337	2'337
1996	2'449	2'449	2'449
1997	2'604	2'608	2'599
1998	2'808	2'820	2'796
1999	3'026	3'046	3'005
2000	3'272	3'303	3'241
2001	3'594	3'637	3'551
2002	3'848	3'905	3'793
2003	4'119	4'191	4'049
2004	4'400	4'489	4'314
2005	4'683	4'791	4'579
2006	4'936	5'064	4'814
2007	5'196	5'346	5'054
2008	5'461	5'634	5'297
2009	5'718	5'916	5'531
2010	5'926	6'149	5'717
2011	6'134	6'383	5'901
2012	6'373	6'651	6'113
2013	6'592	6'900	6'306
2014	6'802	7'141	6'489
2015	6'986	7'357	6'646
2016	7'159	7'562	6'791
2017	7'291	7'724	6'896
2018	7'411	7'876	6'989
2019	7'520	8'017	7'072
2020	7'633	8'163	7'157
2021	7'750	8'315	7'246
2022	7'871	8'471	7'337
2023	7'994	8'631	7'429
2024	8'123	8'800	7'528
2025	8'263	8'980	7'634

**Tabelle 10-7: Entwicklungsperspektiven IV (zu Preisen von 1995 / Beträge in Millionen Franken)**

Jahr	Referenzszenario Ausgaben (ohne Zins)			Höheres Wachstum Ausgaben (ohne Zins)			Tieferes Wachstum Ausgaben (ohne Zins)		
	Renten- leistungen	Übrige Leistungen 1)	Beiträge 2)	Renten- leistungen	Übrige Leistungen 1)	Beiträge 2)	Renten- leistungen	Übrige Leistungen 1)	Beiträge 2)
	1995	3'816	2'954	6'456	3'816	2'954	6'456	3'816	2'954
1996	3'821	3'057	6'687	3'803	3'056	6'693	3'841	3'058	6'683
1997	3'897	3'166	6'829	3'866	3'164	6'843	3'928	3'167	6'814
1998	4'007	3'284	6'999	3'964	3'282	7'024	4'049	3'288	6'975
1999	4'125	3'410	7'181	4'073	3'406	7'218	4'179	3'413	7'145
2000	4'249	3'537	7'360	4'185	3'531	7'408	4'314	3'540	7'313
2001	4'526	3'666	7'605	4'446	3'660	7'663	4'605	3'671	7'549
2002	4'664	3'803	7'790	4'572	3'797	7'861	4'758	3'810	7'724
2003	4'812	3'949	7'982	4'707	3'941	8'064	4'920	3'957	7'906
2004	4'966	4'099	8'177	4'846	4'090	8'271	5'088	4'107	8'090
2005	5'219	4'255	8'425	5'082	4'244	8'530	5'359	4'265	8'329
2006	5'382	4'412	8'629	5'229	4'399	8'745	5'540	4'422	8'523
2007	5'533	4'558	8'814	5'364	4'544	8'942	5'707	4'569	8'698
2008	5'673	4'693	8'983	5'489	4'678	9'125	5'866	4'706	8'859
2009	5'807	4'822	9'143	5'606	4'805	9'296	6'017	4'837	9'009
2010	5'932	4'945	9'294	5'716	4'926	9'460	6'161	4'960	9'151
2011	5'965	4'990	9'355	5'764	4'995	9'562	6'178	4'982	9'173
2012	5'999	5'037	9'417	5'814	5'066	9'665	6'196	5'005	9'197
2013	6'036	5'087	9'483	5'866	5'140	9'773	6'215	5'032	9'224
2014	6'075	5'141	9'552	5'922	5'219	9'886	6'239	5'061	9'254
2015	6'119	5'197	9'625	5'984	5'301	10'004	6'266	5'091	9'286
2016	6'167	5'259	9'703	6'049	5'390	10'127	6'297	5'128	9'324
2017	6'218	5'324	9'784	6'118	5'482	10'253	6'331	5'167	9'363
2018	6'268	5'389	9'864	6'186	5'575	10'380	6'364	5'205	9'402
2019	6'316	5'454	9'941	6'253	5'669	10'505	6'394	5'243	9'438
2020	6'359	5'514	10'013	6'316	5'759	10'627	6'420	5'276	9'468
2021	6'396	5'568	10'078	6'372	5'842	10'740	6'437	5'302	9'489
2022	6'425	5'615	10'134	6'421	5'920	10'847	6'447	5'322	9'504
2023	6'450	5'657	10'186	6'467	5'993	10'948	6'453	5'337	9'512
2024	6'470	5'696	10'232	6'508	6'063	11'047	6'454	5'348	9'516
2025	6'483	5'729	10'272	6'543	6'126	11'137	6'448	5'353	9'513

1) Taggelder, Hilflosenentschädigungen, Kosten für individuelle Massnahmen, Beiträge an Institutionen und Organisationen, Durchführungs- und Verwaltungskosten

2) Beiträge Arbeitnehmer/Arbeitgeber und öffentliche Hand

**Tabelle 10-8: Entwicklungsperspektiven EL (zu Preisen von 1995 / Beträge in Millionen Franken)**

Jahr	Referenzszenario		Höheres Wachstum		Tieferes Wachstum	
	Ausgaben	Ausgabensatz in % *	Ausgaben	Ausgabensatz in % *	Ausgaben	Ausgabensatz in % *
1995	2'158	1.2	2'158	1.2	2'158	1.2
1996	2'155	1.2	2'153	1.2	2'156	1.2
1997	2'202	1.2	2'202	1.2	2'202	1.2
1998	2'268	1.3	2'271	1.2	2'265	1.3
1999	2'332	1.3	2'338	1.2	2'325	1.3
2000	2'398	1.3	2'408	1.3	2'388	1.3
2001	2'506	1.3	2'520	1.3	2'491	1.3
2002	2'568	1.3	2'586	1.3	2'550	1.4
2003	2'637	1.4	2'660	1.3	2'615	1.4
2004	2'710	1.4	2'738	1.3	2'683	1.4
2005	2'788	1.4	2'821	1.3	2'758	1.4
2006	2'851	1.4	2'888	1.4	2'816	1.5
2007	2'930	1.4	2'973	1.4	2'890	1.5
2008	3'013	1.5	3'063	1.4	2'968	1.5
2009	3'097	1.5	3'154	1.4	3'046	1.6
2010	3'168	1.5	3'231	1.4	3'110	1.6
2011	3'229	1.5	3'304	1.5	3'160	1.6
2012	3'295	1.6	3'384	1.5	3'214	1.7
2013	3'361	1.6	3'463	1.5	3'268	1.7
2014	3'425	1.6	3'541	1.5	3'320	1.7
2015	3'487	1.6	3'618	1.5	3'369	1.7
2016	3'548	1.6	3'693	1.5	3'416	1.7
2017	3'605	1.7	3'765	1.6	3'460	1.8
2018	3'662	1.7	3'837	1.6	3'503	1.8
2019	3'717	1.7	3'909	1.6	3'545	1.8
2020	3'773	1.7	3'981	1.6	3'587	1.8
2021	3'830	1.7	4'055	1.6	3'629	1.9
2022	3'886	1.7	4'129	1.6	3'670	1.9
2023	3'942	1.8	4'203	1.6	3'711	1.9
2024	3'999	1.8	4'279	1.7	3'751	1.9
2025	4'056	1.8	4'356	1.7	3'792	1.9

\* Ausgaben gemessen in Mehrwertsteuerprozenten

**Tabelle 10-9: Entwicklungsperspektiven BVG (zu Preisen von 1995 / Beträge in Millionen Franken)**

Jahr	Referenzszenario			Höheres Wachstum			Tieferes Wachstum		
	Ausgaben	Beiträge	Zinsen	Ausgaben	Beiträge	Zinsen	Ausgaben	Beiträge	Zinsen
1995	1'139	11'608	3826.5	1'139	11'608	3826.5	1'139	11'608	3826.5
1996	1'339	11'810	4367.6	1'339	11'849	4367.6	1'338	11'755	4367.5
1997	1'553	12'021	4788.9	1'554	12'108	4790.4	1'553	11'934	4786.7
1998	1'783	12'271	5212.8	1'785	12'408	5217.6	1'782	12'133	5207.4
1999	2'029	12'519	5640.0	2'031	12'709	5649.9	2'027	12'331	5629.5
2000	2'292	12'771	6070.5	2'296	13'013	6087.5	2'288	12'529	6052.9
2001	2'572	12'982	6503.3	2'577	13'281	6529.3	2'566	12'684	6476.6
2002	2'870	13'189	6936.7	2'879	13'544	6973.9	2'862	12'836	6898.9
2003	3'184	13'392	7370.3	3'195	13'805	7420.8	3'172	12'984	7319.4
2004	3'517	13'585	7803.9	3'532	14'057	7869.8	3'501	13'121	7737.7
2005	3'868	13'770	8235.5	3'888	14'301	8319.0	3'847	13'247	8152.0
2006	4'234	13'950	8662.9	4'261	14'540	8766.2	4'207	13'368	8559.9
2007	4'622	14'113	9088.0	4'655	14'768	9213.2	4'588	13'472	8963.4
2008	5'023	14'261	9506.3	5'066	14'999	9655.8	4'981	13'560	9357.8
2009	5'435	14'388	9916.0	5'487	15'184	10092.9	5'383	13'627	9741.6
2010	5'853	14'499	10315.8	5'917	15'355	10521.9	5'790	13'682	10113.4
2011	6'275	14'589	10704.6	6'352	15'510	10942.1	6'199	13'715	10472.2
2012	6'699	14'681	11081.1	6'790	15'664	11352.3	6'609	13'749	10817.1
2013	7'119	14'767	11444.8	7'227	15'816	11751.5	7'014	13'780	11147.1
2014	7'538	14'859	11796.3	7'663	15'969	12140.7	7'417	13'812	11463.3
2015	7'957	14'945	12136.6	8'101	16'115	12520.6	7'817	13'838	11766.4
2016	8'374	15'044	12464.9	8'539	16'263	12890.3	8'213	13'861	12055.6
2017	8'777	15'118	12778.0	8'965	16'407	13246.0	8'596	13'882	12327.3
2018	9'194	15'190	13085.2	9'406	16'543	13598.1	8'988	13'895	12591.5
2019	9'607	15'251	13378.6	9'847	16'672	13938.2	9'376	13'901	12840.4
2020	10'031	15'301	13662.6	10'299	16'790	14270.9	9'772	13'898	13078.3
2021	10'463	15'342	13935.0	10'763	16'893	14593.8	10'173	13'886	13303.3
2022	10'902	15'374	14194.5	11'237	16'984	14905.3	10'580	13'859	13514.1
2023	11'339	15'393	14437.4	11'711	17'067	15201.6	10'982	13'826	13707.0
2024	11'769	15'407	14662.8	12'180	17'143	15481.6	11'375	13'786	13881.5
2025	12'196	15'410	14873.4	12'650	17'213	15748.3	11'762	13'737	14040.1

\* Beiträge gemessen an der AHV-Lohnsumme der BVG-Versicherten

**Tabelle 10-10: Entwicklungsperspektiven EO (zu Preisen von 1995 / Beträge in Millionen Franken)**

Jahr	Referenzszenario			Höheres Wachstum			Tieferes Wachstum		
	Ausgaben	Beiträge	Ausgaben-satz in % *	Ausgaben	Beiträge	Ausgaben-satz in % *	Ausgaben	Beiträge	Ausgaben-satz in % *
1995	621	669	0.3	621	669	0.3	621	669	0.3
1996	764	679	0.3	765	682	0.3	763	676	0.3
1997	779	690	0.3	784	696	0.3	772	683	0.3
1998	818	703	0.3	823	713	0.3	806	693	0.3
1999	837	715	0.3	845	729	0.3	822	702	0.3
2000	837	727	0.3	849	745	0.3	820	710	0.3
2001	840	737	0.3	859	759	0.3	822	716	0.3
2002	847	747	0.3	871	773	0.3	826	722	0.3
2003	859	756	0.3	889	786	0.3	834	728	0.3
2004	876	766	0.3	914	800	0.3	847	734	0.3
2005	890	776	0.3	933	814	0.3	856	739	0.3
2006	906	785	0.3	953	827	0.3	866	745	0.3
2007	929	793	0.3	977	840	0.3	880	749	0.4
2008	947	801	0.4	999	853	0.4	892	753	0.4
2009	965	808	0.4	1'022	864	0.4	904	756	0.4
2010	987	814	0.4	1'051	874	0.4	921	757	0.4
2011	1'006	818	0.4	1'077	884	0.4	935	758	0.4
2012	1'027	824	0.4	1'105	893	0.4	951	759	0.4
2013	1'051	829	0.4	1'140	903	0.4	970	760	0.4
2014	1'071	834	0.4	1'169	913	0.4	984	761	0.4
2015	1'095	839	0.4	1'200	923	0.4	999	762	0.4
2016	1'129	843	0.4	1'241	933	0.4	1'023	763	0.4
2017	1'157	849	0.4	1'277	943	0.4	1'042	763	0.4
2018	1'176	854	0.4	1'302	952	0.4	1'055	764	0.4
2019	1'191	858	0.4	1'326	962	0.4	1'065	765	0.4
2020	1'200	863	0.4	1'341	972	0.4	1'069	765	0.4
2021	1'209	867	0.4	1'358	981	0.4	1'072	765	0.4
2022	1'223	871	0.4	1'381	991	0.4	1'078	765	0.4
2023	1'232	875	0.4	1'398	1'000	0.4	1'080	765	0.4
2024	1'242	879	0.4	1'417	1'010	0.4	1'085	765	0.4
2025	1'257	883	0.4	1'441	1'019	0.4	1'095	765	0.4

\* Ausgaben gemessen an der AHV-Lohnsumme

**Tabelle 10-11: Entwicklungsperspektiven AIV (zu Preisen von 1995 / Beträge in Millionen Franken)**

Jahr	Referenzszenario		Höheres Wachstum		Tieferes Wachstum	
	Ausgaben	Ausgabensatz in % *	Ausgaben	Ausgabensatz in % *	Ausgaben	Ausgabensatz in % *
1995	5'420	3.0	5'420	3.0	5'420	3.0
1996	<i>5'123</i>		<i>4'941</i>		<i>6'258</i>	
1997	<i>4'827</i>		<i>4'462</i>		<i>7'096</i>	
1998	<i>4'530</i>		<i>3'982</i>		<i>7'933</i>	
1999	<i>4'234</i>		<i>3'503</i>		<i>8'771</i>	
2000	3'937	2.0	3'024	1.5	9'609	5.0
2001	3'987	2.0	3'077	1.5	9'684	5.0
2002	4'039	2.0	3'133	1.5	9'765	5.0
2003	4'091	2.0	3'188	1.5	9'843	5.0
2004	4'141	2.0	3'242	1.5	9'916	5.0
2005	4'192	2.0	3'298	1.5	9'989	5.0
2006	4'242	2.0	3'353	1.5	10'060	5.0
2007	4'284	2.0	3'402	1.5	10'111	5.0
2008	4'321	2.0	3'448	1.5	10'149	5.0
2009	4'352	2.0	3'490	1.5	10'174	5.0
2010	4'384	2.0	3'532	1.5	10'199	5.0
2011	4'408	2.0	3'569	1.5	10'206	5.0
2012	4'433	2.0	3'606	1.5	10'215	5.0
2013	4'459	2.0	3'644	1.5	10'225	5.0
2014	4'485	2.0	3'683	1.5	10'236	5.0
2015	4'511	2.0	3'722	1.5	10'246	5.0
2016	4'537	2.0	3'762	1.5	10'256	5.0
2017	4'563	2.0	3'801	1.5	10'265	5.0
2018	4'588	2.0	3'840	1.5	10'272	5.0
2019	4'612	2.0	3'879	1.5	10'277	5.0
2020	4'635	2.0	3'917	1.5	10'279	5.0
2021	4'658	2.0	3'955	1.5	10'279	5.0
2022	4'679	2.0	3'992	1.5	10'276	5.0
2023	4'699	2.0	4'028	1.5	10'271	5.0
2024	4'718	2.0	4'064	1.5	10'264	5.0
2025	4'737	2.0	4'100	1.5	10'255	5.0

\* Ausgaben gemessen an der AIV-versicherten Lohnsumme

kursive Zahlen: eigene Annahmen



**Tabelle 10-12: Entwicklungsperspektiven KV (zu Preisen von 1995 / Beträge in Millionen Franken)**

Jahr	Referenzszenario		Höheres Wachstum		Tieferes Wachstum	
	Ausgaben	Ausgabensatz in % *	Ausgaben	Ausgabensatz in % *	Ausgaben	Ausgabensatz in % *
1995	13'264	5.9	13'264	5.9	13'264	5.9
1996	13'791	6.0	13'856	6.0	13'726	6.0
1997	14'333	6.2	14'468	6.2	14'199	6.2
1998	14'912	6.3	15'123	6.3	14'703	6.3
1999	15'514	6.5	15'807	6.5	15'225	6.5
2000	16'125	6.6	16'507	6.6	15'750	6.6
2001	16'739	6.8	17'216	6.8	16'273	6.8
2002	17'371	6.9	17'950	6.9	16'808	6.9
2003	18'024	7.1	18'712	7.1	17'358	7.1
2004	18'701	7.3	19'506	7.3	17'925	7.3
2005	19'406	7.5	20'337	7.5	18'514	7.5
2006	20'134	7.7	21'199	7.7	19'119	7.7
2007	20'882	7.9	22'089	7.9	19'735	7.9
2008	21'647	8.1	23'006	8.1	20'362	8.1
2009	22'427	8.3	23'947	8.3	20'997	8.3
2010	23'220	8.5	24'910	8.5	21'638	8.6
2011	23'582	8.6	25'419	8.6	21'869	8.6
2012	23'948	8.7	25'938	8.7	22'103	8.7
2013	24'316	8.8	26'463	8.8	22'335	8.8
2014	24'687	8.9	26'995	8.9	22'568	8.9
2015	25'060	9.0	27'533	9.0	22'799	9.0
2016	25'433	9.0	28'077	9.0	23'028	9.1
2017	25'808	9.1	28'627	9.1	23'255	9.1
2018	26'184	9.2	29'183	9.2	23'481	9.2
2019	26'560	9.3	29'744	9.3	23'705	9.3
2020	26'937	9.4	30'310	9.4	23'925	9.4
2021	27'313	9.5	30'880	9.5	24'143	9.5
2022	27'690	9.6	31'456	9.5	24'359	9.6
2023	28'064	9.6	32'035	9.6	24'571	9.7
2024	28'438	9.7	32'616	9.7	24'779	9.7
2025	28'809	9.8	33'200	9.8	24'982	9.8

\* Ausgaben gemessen an der AHV-Lohnsumme

**Tabelle 10-13: Entwicklungsperspektiven UV (zu Preisen von 1995 / Beträge in Millionen Franken)**

Jahr	Referenzszenario				Höheres Wachstum				Tieferes Wachstum			
	Ausgaben	Beiträge	Zinsen	Beitrags- satz in % *	Ausgaben	Beiträge	Zinsen	Beitrags- satz in % *	Ausgaben	Beiträge	Zinsen	Beitrags- satz in % *
1995	6'016	4'729	1'287	2.6	6'016	4'729	1'287	2.6	6'016	4'729	1'287	2.6
1996	3'460	4'808	1'308	2.6	3'441	4'831	1'315	2.6	3'441	4'785	1'302	2.6
1997	3'518	4'882	1'329	2.6	3'450	4'929	1'341	2.6	3'450	4'835	1'316	2.6
1998	3'584	4'966	1'352	2.6	3'498	5'038	1'371	2.6	3'498	4'895	1'332	2.6
1999	3'652	5'056	1'376	2.6	3'548	5'154	1'403	2.6	3'548	4'960	1'350	2.6
2000	6'537	5'139	1'398	2.6	6'695	5'263	1'432	2.6	6'382	5'017	1'365	2.6
2001	6'620	5'203	1'416	2.6	6'812	5'355	1'457	2.6	6'432	5'056	1'376	2.6
2002	6'707	5'273	1'435	2.6	6'935	5'452	1'484	2.6	6'486	5'098	1'388	2.6
2003	6'793	5'340	1'453	2.6	7'058	5'548	1'510	2.6	6'538	5'139	1'399	2.6
2004	6'877	5'406	1'471	2.6	7'179	5'643	1'536	2.6	6'586	5'177	1'409	2.6
2005	6'961	5'472	1'489	2.6	7'301	5'739	1'562	2.6	6'635	5'215	1'419	2.6
2006	7'044	5'537	1'507	2.6	7'424	5'836	1'588	2.6	6'682	5'253	1'429	2.6
2007	7'114	5'592	1'522	2.6	7'533	5'922	1'612	2.6	6'716	5'279	1'437	2.6
2008	7'175	5'640	1'535	2.6	7'634	6'001	1'633	2.6	6'741	5'299	1'442	2.6
2009	7'227	5'681	1'546	2.6	7'726	6'073	1'653	2.6	6'758	5'312	1'446	2.6
2010	7'279	5'722	1'557	2.6	7'820	6'147	1'673	2.6	6'774	5'325	1'449	2.6
2011	7'320	5'754	1'566	2.6	7'901	6'211	1'690	2.6	6'779	5'329	1'450	2.6
2012	7'361	5'786	1'575	2.6	7'983	6'276	1'708	2.6	6'785	5'333	1'451	2.6
2013	7'404	5'820	1'584	2.6	8'068	6'342	1'726	2.6	6'792	5'339	1'453	2.6
2014	7'447	5'854	1'593	2.6	8'154	6'410	1'744	2.6	6'799	5'344	1'454	2.6
2015	7'491	5'888	1'602	2.6	8'241	6'478	1'763	2.6	6'806	5'350	1'456	2.6
2016	7'534	5'922	1'612	2.6	8'328	6'547	1'782	2.6	6'812	5'355	1'457	2.6
2017	7'576	5'956	1'621	2.6	8'415	6'615	1'800	2.6	6'818	5'359	1'459	2.6
2018	7'618	5'988	1'630	2.6	8'502	6'683	1'819	2.6	6'822	5'363	1'460	2.6
2019	7'658	6'020	1'638	2.6	8'588	6'751	1'837	2.6	6'826	5'366	1'460	2.6
2020	7'697	6'050	1'647	2.6	8'673	6'817	1'855	2.6	6'827	5'367	1'461	2.6
2021	7'734	6'079	1'655	2.6	8'756	6'883	1'873	2.6	6'827	5'367	1'461	2.6
2022	7'769	6'107	1'662	2.6	8'837	6'947	1'891	2.6	6'825	5'365	1'460	2.6
2023	7'802	6'133	1'669	2.6	8'918	7'010	1'908	2.6	6'822	5'362	1'459	2.6
2024	7'835	6'159	1'676	2.6	8'998	7'073	1'925	2.6	6'817	5'359	1'458	2.6
2025	7'866	6'183	1'683	2.6	9'077	7'135	1'942	2.6	6'811	5'354	1'457	2.6

\* Beiträge gemessen an der UV-versicherten Lohnsumme

**Tabelle 10-14: Entwicklungsperspektiven MV (zu Preisen von 1995 / Beträge in Millionen Franken)**

Jahr	Referenzszenario		Höheres Wachstum		Tieferes Wachstum	
	Ausgaben	Ausgabensatz in % *	Ausgaben	Ausgabensatz in % *	Ausgaben	Ausgabensatz in % *
1995	253	0.1	253	0.1	253	0.1
2000	260	0.1	265	0.1	255	0.1
2005	267	0.1	277	0.1	256	0.1
2010	275	0.1	291	0.1	259	0.1
2015	282	0.1	304	0.1	261	0.1
2020	291	0.1	320	0.1	263	0.1
2025	301	0.1	337	0.1	265	0.1

\* Ausgaben gemessen in Mehrwertsteuerprozenten

**Tabelle 10-15: Entwicklungsperspektiven FZ (zu Preisen von 1995 / Beträge in Millionen Franken)**

Jahr	Referenzszenario		Höheres Wachstum		Tieferes Wachstum	
	Ausgaben	Ausgabensatz in % *	Ausgaben	Ausgabensatz in % *	Ausgaben	Ausgabensatz in % *
1995	4'000	1.8	4'000	1.8	4'000	1.8
1996	4'079	1.8	4'098	1.8	4'059	1.8
1997	4'157	1.8	4'197	1.8	4'117	1.8
1998	4'252	1.8	4'313	1.8	4'191	1.8
1999	4'348	1.8	4'432	1.8	4'266	1.8
2000	4'432	1.8	4'539	1.8	4'327	1.8
2001	4'500	1.8	4'631	1.8	4'372	1.8
2002	4'564	1.8	4'719	1.8	4'413	1.8
2003	4'622	1.8	4'802	1.8	4'448	1.8
2004	4'677	1.8	4'882	1.8	4'479	1.8
2005	4'730	1.8	4'961	1.8	4'508	1.8
2006	4'777	1.8	5'035	1.8	4'532	1.8
2007	4'817	1.8	5'101	1.8	4'548	1.8
2008	4'847	1.8	5'157	1.8	4'554	1.8
2009	4'866	1.8	5'203	1.8	4'550	1.8
2010	4'875	1.8	5'237	1.8	4'537	1.8
2011	4'880	1.8	5'267	1.8	4'519	1.8
2012	4'885	1.8	5'297	1.8	4'502	1.8
2013	4'889	1.8	5'328	1.8	4'485	1.8
2014	4'894	1.8	5'359	1.8	4'468	1.8
2015	4'899	1.8	5'390	1.8	4'451	1.8
2016	4'906	1.7	5'423	1.7	4'436	1.7
2017	4'915	1.7	5'460	1.7	4'423	1.7
2018	4'928	1.7	5'500	1.7	4'413	1.7
2019	4'944	1.7	5'544	1.7	4'406	1.7
2020	4'963	1.7	5'592	1.7	4'402	1.7
2021	4'987	1.7	5'646	1.7	4'402	1.7
2022	5'014	1.7	5'704	1.7	4'405	1.7
2023	5'044	1.7	5'766	1.7	4'410	1.7
2024	5'078	1.7	5'832	1.7	4'418	1.7
2025	5'114	1.7	5'901	1.7	4'428	1.7

\* Ausgaben gemessen an der AHV-Lohnsumme

**Tabelle 10-16: Entwicklungsperspektiven MSV (zu Preisen von 1995 / Beträge in Millionen Franken)**

Jahr	Referenzszenario		Höheres Wachstum		Tieferes Wachstum	
	Ausgaben	Ausgabensatz in % *	Ausgaben	Ausgabensatz in % *	Ausgaben	Ausgabensatz in % *
1995	680	0.3	680	0.3	680	0.3
1996	690	0.3	694	0.3	687	0.3
1997	689	0.3	696	0.3	682	0.3
1998	697	0.3	707	0.3	687	0.3
1999	705	0.3	718	0.3	691	0.3
2000	714	0.3	731	0.3	697	0.3
2001	716	0.3	736	0.3	695	0.3
2002	717	0.3	742	0.3	694	0.3
2003	719	0.3	747	0.3	692	0.3
2004	721	0.3	753	0.3	691	0.3
2005	725	0.3	761	0.3	691	0.3
2006	730	0.3	770	0.3	693	0.3
2007	735	0.3	779	0.3	694	0.3
2008	740	0.3	787	0.3	695	0.3
2009	743	0.3	794	0.3	694	0.3
2010	744	0.3	799	0.3	692	0.3
2011	743	0.3	802	0.3	689	0.3
2012	745	0.3	808	0.3	686	0.3
2013	747	0.3	814	0.3	686	0.3
2014	751	0.3	823	0.3	686	0.3
2015	756	0.3	832	0.3	687	0.3
2016	761	0.3	841	0.3	688	0.3
2017	766	0.3	851	0.3	689	0.3
2018	772	0.3	861	0.3	691	0.3
2019	777	0.3	872	0.3	693	0.3
2020	783	0.3	882	0.3	694	0.3
2021	788	0.3	892	0.3	696	0.3
2022	793	0.3	902	0.3	696	0.3
2023	797	0.3	911	0.3	697	0.3
2024	801	0.3	920	0.3	697	0.3
2025	804	0.3	928	0.3	696	0.3

\* Ausgaben gemessen an der AHV-Lohnsumme

**Tabelle 10-17: Entwicklungsperspektiven SoHi (zu Preisen von 1995 / Beträge in Millionen Franken)**

Jahr	Referenzszenario		Höheres Wachstum		Tieferes Wachstum	
	Ausgaben	Ausgabensatz in % *	Ausgaben	Ausgabensatz in % *	Ausgaben	Ausgabensatz in % *
1995	4'465	2.6	4'465	2.6	4'465	2.6
1996	4'536	2.6	4'524	2.6	4'550	2.6
1997	4'658	2.6	4'637	2.6	4'679	2.7
1998	4'809	2.7	4'779	2.6	4'839	2.7
1999	4'970	2.7	4'933	2.6	5'007	2.8
2000	5'135	2.7	5'089	2.6	5'180	2.8
2001	5'403	2.8	5'346	2.7	5'458	3.0
2002	5'584	2.9	5'520	2.8	5'651	3.0
2003	5'778	3.0	5'704	2.8	5'855	3.1
2004	5'979	3.0	5'894	2.9	6'064	3.2
2005	6'248	3.1	6'151	2.9	6'347	3.3
2006	6'459	3.2	6'350	3.0	6'570	3.4
2007	6'655	3.3	6'535	3.0	6'777	3.5
2008	6'837	3.3	6'705	3.1	6'973	3.6
2009	7'010	3.4	6'866	3.1	7'159	3.7
2010	7'174	3.4	7'019	3.1	7'335	3.8
2011	7'225	3.4	7'096	3.1	7'360	3.8
2012	7'279	3.4	7'176	3.1	7'387	3.8
2013	7'336	3.5	7'259	3.1	7'418	3.8
2014	7'397	3.5	7'348	3.1	7'453	3.8
2015	7'463	3.5	7'443	3.1	7'490	3.8
2016	7'536	3.5	7'544	3.2	7'535	3.9
2017	7'612	3.5	7'651	3.2	7'583	3.9
2018	7'688	3.5	7'757	3.2	7'630	3.9
2019	7'763	3.5	7'863	3.2	7'675	3.9
2020	7'831	3.5	7'964	3.2	7'714	3.9
2021	7'891	3.6	8'056	3.2	7'742	4.0
2022	7'941	3.6	8'139	3.2	7'762	4.0
2023	7'985	3.6	8'218	3.2	7'776	4.0
2024	8'024	3.6	8'291	3.2	7'784	4.0
2025	8'054	3.6	8'356	3.2	7'783	4.0

\* Ausgaben gemessen in Mehrwertsteuerprozenten

# 11 Modellbeschreibung

## 11.1 Einleitung

DYNASWISS ist eine Weiterentwicklung des von ECOPLAN entwickelten statischen Gleichgewichtsmodells. Kapitel 3 enthält bereits eine Beschreibung vom DYNASWISS. Eine detaillierte Beschreibung der Grundstruktur des Modells findet man in:

- ECOPLAN (1995): Beschreibung der Grundstruktur
- ECOPLAN (1996): Beschreibung der Energieseite
- Felder und van Nieuwkoop (1997): Mathematische Beschreibung der Modellstruktur

Die Grundstruktur von DYNASWISS unterscheidet sich nur geringfügig vom statischen Modell. Einige der Unterschiede sind:

- DYNASWISS enthält statt mehrere nur eine Haushaltsgruppe
- DYNASWISS unterscheidet nicht zwischen hoch- und niedrig-qualifizierter Arbeit

Der wichtigste Unterschied zwischen DYNASWISS und dem statischen berechenbaren Gleichgewichtsmodell ist die Dynamik, die in diesem Kapitel erläutert wird.

## 11.2 Die Dynamik des Modells

Im Gegensatz zu statischen Modellen zeichnen sich dynamische Modelle dadurch aus, dass die Kapitalakkumulation Teil des Optimierungskalküls von Haushalten und Unternehmen ist. In diesem Kapitel skizzieren wir in den Grundzügen die dynamischen Elemente des Modells. Im ersten Abschnitt wird gezeigt, auf welche Weise das intertemporale Modell mit den beobachtbaren Größen Investitionsvolumen, Kapitaleinkommen und Wachstumsrate in Übereinstimmung gebracht wird. Der zweite Abschnitt skizziert das Konsum- und Sparverhalten des Haushaltes.

### 11.2.1 Kalibrierung des intertemporalen Modells

Zwischen Bruttoinvestitionen, Abschreibung und gleichgewichtiger Wachstumsrate des Kapitalstocks besteht, wie leicht einzusehen ist, ein enger Zusammenhang. Zunächst haben wir:

$$(1) \quad K_{t+1} = K_t(1 - \delta) + I_t$$

wobei  $K$  der Kapitalstock,  $I$  die Investitionen und  $\delta$  die jährliche Abschreibungsrate bezeichnet. Im gleichgewichtigen Wachstum gilt

$$(2) \quad K_{t+1} = K_t(1+n)$$

(2) in (1) einsetzen ergibt

$$(3) \quad \frac{I_t}{K_t} = n + \delta$$

In der Schweiz betrug die Nutzungsdauer des Kapitalstocks im Jahre 1990 im Durchschnitt 25.5 Jahre.<sup>(1)</sup> Bei einer geometrischen Abschreibung des Kapitals beträgt der jährliche Abschreibungssatz somit vier Prozent. Um ein Wachstum in der Höhe von 1 Prozent zu ermöglichen, müssen gemäss (3) somit die jährlichen Bruttoinvestitionen fünf Prozent des Kapitalstocks ausmachen.

In der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung tauchen grundsätzlich nur Flussgrößen auf. Wir kennen demnach das Investitionsvolumen, nicht aber den Kapitalstock. In bezug auf den Kapitalstock weist die volkswirtschaftliche Gesamtrechnung den Aufwand der Unternehmen für den Kapitaleinsatz aus.

Um die intertemporale Kalibrierung des Modells auf der Grundlage der in der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung enthaltenen Information vornehmen zu können, definieren wir die Nutzungskosten und die Ersatzkosten des Kapitals,  $c_k$  und  $p_k$ . Der Einfachheit halber unterdrücken wir für einen Moment den Zeitindex.

Ein Unternehmen, das Kapital in der Produktion einsetzt, vergleicht den Kapitaleinsatz Anfang Jahr mit dem Kapitalbestand am Ende des Jahres. Bei einem Jahreszins von  $r$  macht das Unternehmen folgende Rechnung:

$$K - \frac{K(1-\delta)}{1+r} = K \left( \frac{r+\delta}{1+r} \right)$$

Die Kosten des Kapitaleinsatzes setzen sich aus den Kosten der Abschreibung und den Zinskosten zusammen. Die Nutzungskosten des Kapitals pro Einheit sind damit:

$$(4) \quad c_k = \frac{r+\delta}{1+r}$$

Die Kosten des Kapitaleinsatzes in der Produktion  $C_k$  betragen nun:

$$(5) \quad C_k = c_k K$$

1 Vgl. Tabelle 4, S. 54, in Kruck, Roswitha (1994), Eine Kapitalbestandesrechnung für die Schweiz.

Diese Kosten sind in der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung als Teil der Wertschöpfung ausgewiesen. Setzen wir  $K$  in Gleichung (3) durch den Ausdruck in (5), so erhalten wir:

$$(6) \quad \frac{I}{C_k} c_k = n + \delta$$

Das Verhältnis zwischen  $I$  und  $C_k$  beträgt für 1990 0.856. Gleichung (6) gibt uns nun eine neue Gleichgewichtsbedingung, die auch den realen Zinssatz berücksichtigt. Wie man leicht nachprüfen kann, beträgt der Zinssatz, der mit einer Abschreibungsrate von vier Prozent, einem Wachstum von einem Prozent und den beobachteten Verhältnis Investitionen und Kapitalkosten vereinbar ist, zwei Prozent.

Die Ersatzkosten des Kapitaleinsatzes entsprechen dem Preis des Kapitals am Ende der Periode im Vergleich zum Beginn der Periode, also

$$(7) \quad p_k = \frac{1 - \delta}{1 + r}$$

### 11.2.2 Konsum und Sparentscheidung des Haushaltes

Die Nutzenfunktion ist zunächst auf den Konsum und die Freizeit im Jahre  $t$  bezogen:

$$(8) \quad u_t = \left[ c_t^{(1-1/p)} + \alpha l_t^{(1-1/p)} \right]^{1/(1-1/p)},$$

wobei  $p$  die Substitutionselastizität zwischen Konsum und Freizeit darstellt. Unabhängig von der Höhe der Konsums und der Freizeit gilt also, dass die prozentuale Änderung im Verhältnis zwischen Konsum und Freizeit als Folge einer prozentualen Änderung des Lohnes immer  $p$  entspricht. Der Parameter  $\alpha$  drückt die Intensität der Präferenz für Freizeitnachfrage im Vergleich zu Konsumnachfrage aus. Je grösser  $\alpha$ , desto weniger Arbeit wird der Haushalt anbieten, um Konsumgüter kaufen zu können, und dafür mehr Freizeit zu geniessen.  $\alpha$  wird durch das beobachtete Freizeit-Konsumverhältnis bestimmt. Über das Verhalten der Haushalte bei veränderten Löhnen gibt es eine Vielzahl von Untersuchungen. Der in der Literatur vorherrschende Wert der Lohnelastizität des Arbeitsangebots beträgt 0.1. Wenn die Lohnelastizität sowie  $\alpha$  gegeben sind, so ist  $p$  determiniert. In unserem Fall beträgt  $p$  1.647.

Die intertemporale Nutzenfunktion des Haushaltes lautet:

$$(9) \quad U = 1 / (1 - 1/\gamma) \sum_{s=1}^T (1+r)^{-(s-1)} U_s^{(1-1/\gamma)},$$



wobei  $\gamma$  die Bereitschaft des Haushaltes anzeigt, Konsum über die Zeit zu substituieren.  $\gamma$  entspricht der prozentualen Änderung des Verhältnis des Konsums zweier Jahre als Funktion der prozentualen Änderung des Preisverhältnisses des Konsums in den beiden Jahren. Der von uns angenommene Wert von  $\gamma$  beträgt 0.5. Die Höhe von  $\gamma$  bestimmt ganz wesentlich die Reaktion des Sparens auf Zinsänderungen.

Die Budgetrestriktion des Haushaltes bezieht sich auf die gesamte Periode

$$(10) \quad \sum_{s=1}^T c_s (1+r)^{-(s-1)} + p_k(T)(1+r)^{-(T-1)} K(T) \\ = \sum_{s=1}^T w_s (1-l_s)(1+r)^{-(s-1)} + p_k(1)K(1)$$

Die linke Seite von Gleichung (10) bezeichnet die Gesamtausgaben des Haushaltes. Sie setzen sich zusammen aus der Summe der diskontierten Konsumausgaben über das Zeitintervall  $[1, T]$  und dem Wert des Kapitalstocks in der letzten Periode. Der Kapitalstock in der letzten Periode muss einer Transversalitätsbedingung genügen, die garantiert, dass die Wirtschaft nach  $T$  mit der vorgegebenen Rate wachsen kann. Auf der rechten Seite von (10) haben wir das Gesamteinkommen des Haushaltes, das sich aus dem Human- und dem Finanzvermögen zusammensetzt. Das Humanvermögen entspricht der Summe der Gegenwartswerte der zukünftigen Arbeitseinkommen. Das Finanzvermögen ist gleich dem Wert des Kapitalstocks in der Gegenwart.

Die Transversalitätsbedingung lautet, wenn wir unterstellen, dass die Ökonomie in der Ausgangsperiode sich auf dem langfristigen Gleichgewichtspfad (Steady State) befindet:

$$(11) \quad K(T) = K(1)(1+n)^{T-1}.$$

Setzen wir diese Gleichung in (10) ein, so resultiert:

$$(12) \quad \sum_{s=1}^T [c_s - w_s(1-l_s)](1+r)^{-(s-1)} \\ + K(1)[(1+n)/(1+r)]^{T-1} [p_k(T) - p_k(1)] = 0$$

Für die Entwicklung des Kapitalstocks gilt Gleichung (1). Die (Brutto-)Investitionen entsprechen dem Sparen. Der Haushalt bestimmt simultan die Höhe des Kapitalstocks in allen Perioden. Das Sparen ist somit residual bestimmt:

$$(13) \quad s(t) = w(t)[1-l(t)] + rK(t) - c(t).$$

## 12 Detailresultate

### 12.1 Einleitung

In den nachfolgenden Tabellen sind die Resultate zu den Tabellen und Grafiken der Kapitel 5 bis 7 in Detail aufgeführt, sofern sie dort nicht bereits präsentiert werden.

### 12.2 Finanzierungsalternativen (Kapitel 5)

**Tabelle 12-1: Entwicklung von BIP, Sozialversicherungsausgaben und Beschäftigung bei einer Mehrwertsteuerfinanzierung 1995-2024 (Tabelle 5-2); in Mrd. Fr.**

	1995+	2000+	2005+	2010+	2015+	2020+
BIP-Entwicklung mit MWST%	381	402	414	427	438	444
BIP-Entwicklung bei 1% Wachstum	387	407	427	449	472	496
Ausgaben Sozialversicherungen	83149	94103	108650	122843	132925	150720
Beschäftigungsvolumen	243	258	271	281	287	288

**Tabelle 12-2: Entwicklung des BIP bei den vier Finanzierungsalternativen (Grafik 5-6); in Mrd. Fr.**

	1995+	2000+	2005+	2010+	2015+	2020+
MWSt%	381	402	414	427	438	444
Lohn%	381	411	430	447	468	491
Energieabgabe	381	400	413	425	436	441
Umlagerung	381	412	429	448	463	476

**Tabelle 12-3: Entwicklung der Beschäftigung bei den vier Finanzierungsalternativen (Grafik 5-7); indexiert (1995 = 100).**

	1995+	2000+	2005+	2010+	2015+	2020+
MWSt%	100	103	106	105	102	99
Lohn%	100	104	107	105	103	101
Energieabgabe	100	103	106	105	102	99
Umlagerung	100	104	107	106	103	100
Potentielle Erwerbsbevölkerung	100	104	106	106	104	102

**Tabelle 12-4: Entwicklung der Kaufkraft der Löhne (Grafik 5-8); indexiert (1995 = 100)**

	1995+	2000+	2005+	2010+	2015+	2020+
Mehrwertsteuer	100	98	96	96	97	96
Lohnprozente	100	100	100	100	103	105
Energieabgabe	100	97	96	96	96	95
Umlagerung	100	100	99	100	102	102

**Tabelle 12-5: Exporte 1995 und Zuwachs von 1995 bis 2009 in der Alternative «Mehrwertsteuer» und Vergleich (Grafiken 5-14 und 5-15); in Mrd. Fr. und Prozenten.**

Sektor	Exporte	Differenz mit Wachstum MWST%	
	1995	Lohn%:1995-2009	Energieabgabe: 1995 2009
ELE	1.73	16%	-14%
TAB	0.62	6%	1%
TEX	2.47	0%	-1%
KLE	1.58	-1%	1%
PAP	1.48	4%	-4%
LED	0.63	2%	1%
CHE	21.89	11%	-2%
PLA	2.16	6%	0%
MET	8.02	7%	-1%
MFB	19.31	4%	0%
ETE	30.53	8%	0%
GRO	11.39	5%	0%
HOT	6.87	4%	-1%
TRA	4.21	4%	-12%
VER	1.89	4%	0%
STU	2.49	3%	1%

**Tabelle 12-6: Bruttoproduktionswert 1995 und Zuwachs von 1995 bis 2009 in der Alternative «Mehrwertsteuer» und der Vergleich der übrigen Finanzierungsalternativen (Grafik 5-11 bis 5-13); in Mrd. Fr. bzw. Prozenten**

Sektor	BPW	Wachstum	Differenz mit Wachstum MWST%		
	1995	MWSt%: 1995-2009	Lohn%: 1995-2009	Energieabgabe: 1995-2009	Umlagerung: 1995-2009
AGR	16.77	16%	0%	0%	2%
ELE	8.09	16%	9%	-11%	7%
GAS	1.06	11%	6%	-21%	6%
WAS	1.35	11%	4%	1%	5%
NAH	25.51	11%	4%	1%	6%
GET	3.41	11%	4%	1%	5%
TAB	2.92	13%	4%	1%	6%
TEX	4.39	15%	1%	-1%	4%
KLE	3.15	14%	1%	1%	3%
HOL	11.73	18%	11%	-1%	8%
SAE	1.68	18%	10%	-1%	8%
PAP	5.44	16%	5%	-2%	5%
GRA	13.39	14%	5%	0%	5%
LED	1.04	13%	3%	1%	5%
CHE	32.45	21%	9%	-2%	7%
OEL	0.67	12%	5%	-28%	6%
PLA	6.19	18%	7%	0%	6%
NME	8.89	19%	10%	-3%	8%
MET	26.42	19%	8%	-1%	7%
MFB	65.36	17%	7%	0%	6%
ETE	54.20	19%	8%	0%	7%
BAU	33.36	28%	8%	-1%	6%
AUS	25.57	18%	13%	-1%	9%
GRO	46.07	16%	6%	0%	6%
DET	29.42	10%	5%	1%	5%
HOT	25.54	11%	4%	0%	5%
EIS	5.18	10%	5%	0%	5%
TRA	20.51	12%	5%	-1%	6%
TEL	11.91	11%	5%	0%	5%
BAN	35.86	9%	5%	1%	6%
VER	9.17	10%	5%	0%	5%
IMO	41.36	8%	3%	1%	5%
CON	54.12	14%	8%	0%	6%
STU	8.13	14%	5%	1%	5%
GES	10.15	11%	4%	1%	5%
HAU	10.94	22%	-6%	0%	-2%
STA	59.06	20%	1%	-1%	-3%

## 12.3 Leistungsszenarien (Kapitel 6)

**Tabelle 12-7: Entwicklung des BIP bei den drei Leistungsszenarien (Grafik 6-4); in Mrd. Fr.**

	1995+	2000+	2005+	2010+	2015+	2020+
Status Quo	381	402	414	427	438	444
Abbau	381	406	420	436	448	455
Ausbau	381	401	412	423	434	439

**Tabelle 12-8: Entwicklung der Beschäftigung bei den drei Leistungsszenarien (Grafik 6-5); indexiert (1995 = 100).**

	1995+	2000+	2005+	2010+	2015+	2020+
Status Quo	100	103	106	105	102	99
Abbau	100	104	106	105	102	99
Ausbau	100	103	105	105	102	98

**Tabelle 12-9: Exporte: Die Szenarien «Abbau» und «Ausbau» im Vergleich zum Szenario «Status Quo» (Grafik 6-7) in Mrd. Fr. resp. Prozenten.**

Sektor	Exporte	Differenz mit Wachstum MWST%	
	1995	Abbau: 1995-2010	Ausbau: 1995-2010
ELE	1.73	5%	-2%
TAB	0.62	3%	-1%
TEX	2.47	1%	0%
KLE	1.58	1%	0%
PAP	1.48	2%	-1%
LED	0.63	2%	-1%
CHE	21.89	2%	-1%
PLA	2.16	2%	-1%
MET	8.02	1%	0%
MFB	19.31	1%	0%
ETE	30.53	2%	-1%
GRO	11.39	2%	-1%
HOT	6.87	3%	-1%
TRA	4.21	2%	-1%
VER	1.89	2%	-1%
STU	2.49	2%	-1%

**Tabelle 12-10: Brutton Produktionswert: Die Szenarien «Abbau» und «Ausbau» im Vergleich zum Szenario «Status Quo» (Grafik 6-7); in Mrd. Fr. und Prozenten**

Sektor	BPW	Differenz mit Wachstum Status Quo	
	1995	Abau: 1995-2009	Ausbau: 1995-2009
AGR	16.77	0%	0%
ELE	8.09	9%	-11%
GAS	1.06	6%	-21%
WAS	1.35	4%	1%
NAH	25.51	4%	1%
GET	3.41	4%	1%
TAB	2.92	4%	1%
TEX	4.39	1%	-1%
KLE	3.15	1%	1%
HOL	11.73	11%	-1%
SAE	1.68	10%	-1%
PAP	5.44	5%	-2%
GRA	13.39	5%	0%
LED	1.04	3%	1%
CHE	32.45	9%	-2%
OEL	0.67	5%	-28%
PLA	6.19	7%	0%
NME	8.89	10%	-3%
MET	26.42	8%	-1%
MFB	65.36	7%	0%
ETE	54.20	8%	0%
BAU	33.36	8%	-1%
AUS	25.57	13%	-1%
GRO	46.07	6%	0%
DET	29.42	5%	1%
HOT	25.54	4%	0%
EIS	5.18	5%	0%
TRA	20.51	5%	-1%
TEL	11.91	5%	0%
BAN	35.86	5%	1%
VER	9.17	5%	0%
IMO	41.36	3%	1%
CON	54.12	8%	0%
STU	8.13	5%	1%
GES	10.15	4%	1%
HAU	10.94	-6%	0%
STA	59.06	1%	-1%

## 12.4 Wirtschaftsszenarien (Kapitel 7)

**Tabelle 12-11: Entwicklung des BIP bei unterschiedlichem Wachstum und Finanzierung («Mehrwertsteuer» und «Lohnprozente») (Grafik 7-5); in Mrd. Fr.**

	1995+	2000+	2005+	2010+	2015+	2020+
Referenz: MWSt%	381	402	414	427	438	444
Referenz:Lohn%	380	411	430	447	468	491
tiefere Wachstum: MWSt%	381	382	387	394	398	392
tiefere Wachstum: Lohn%	380	395	408	423	441	461
höheres Wachstum: MWSt%	381	427	444	465	484	502
höheres Wachstum: Lohn%	380	436	459	482	506	532

**Tabelle 12-12: Entwicklung der Beschäftigung bei den drei Leistungsszenarien (Grafik 7-6); indexiert (1995 = 100)**

	1995+	2000+	2005+	2010+	2015+	2020+
Referenz: MWSt%	100	103	106	105	102	99
Referenz:Lohn%	100	104	107	105	103	101
tiefere Wachstum: MWSt%	100	101	100	97	92	86
tiefere Wachstum: Lohn%	100	102	102	98	93	89
höheres Wachstum: MWSt%	100	106	111	114	114	113
höheres Wachstum: Lohn%	100	106	112	114	114	114

**Tabelle 12-13: Exporte: Die Szenarien «Abbau» und «Ausbau» im Vergleich zum Szenario «Status Quo» (Grafik 7-8); in Mrd. Fr. und Prozenten.**

Sektor	Exporte	Differenz mit Wachstum «Status Quo»	
	1995	Lohn%:1995-2009	Energieabgabe: 1995-2009
ELE	1.73	22%	11%
TAB	0.62	6%	6%
TEX	2.47	0%	2%
KLE	1.58	-3%	1%
PAP	1.48	5%	4%
LED	0.63	1%	4%
CHE	21.89	16%	8%
PLA	2.16	9%	5%
MET	8.02	10%	4%
MFB	19.31	6%	3%
ETE	30.53	12%	6%
GRO	11.39	7%	5%
HOT	6.87	4%	5%
TRA	4.21	5%	4%
VER	1.89	5%	4%
STU	2.49	3%	3%

**Tabelle 12-14: Bruttoproduktionswert: Die Finanzierungsalternative «Lohnprozent» im Vergleich zur «Mehrwertsteuer» in den drei Wirtschaftsszenarien (Grafik 7-7); in Mrd. Fr. und Prozenten**

Sektor	BPW	Differenz zu «Status Quo»	
	1995	tieferes Wachstum 1995-2009	höheres Wachstum 1995-2009
AGR	16.77	-1%	1%
ELE	8.09	12%	8%
GAS	1.06	8%	6%
WAS	1.35	4%	4%
NAH	25.51	4%	5%
GET	3.41	4%	5%
TAB	2.92	4%	5%
TEX	4.39	1%	3%
KLE	3.15	0%	3%
HOL	11.73	17%	7%
SAE	1.68	16%	7%
PAP	5.44	6%	5%
GRA	13.39	6%	5%
LED	1.04	2%	4%
CHE	32.45	14%	7%
OEL	0.67	6%	5%
PLA	6.19	10%	5%
NME	8.89	16%	7%
MET	26.42	12%	5%
MFB	65.36	10%	5%
ETE	54.20	12%	6%
BAU	33.36	16%	3%
AUS	25.57	20%	8%
GRO	46.07	9%	5%
DET	29.42	6%	5%
HOT	25.54	5%	5%
EIS	5.18	6%	5%
TRA	20.51	6%	5%
TEL	11.91	6%	5%
BAN	35.86	6%	5%
VER	9.17	6%	5%
IMO	41.36	4%	4%
CON	54.12	11%	6%
STU	8.13	6%	5%
GES	10.15	4%	5%
HAU	10.94	-6%	-4%
STA	59.06	2%	1%



## Quellenverzeichnis

Armington P.S. (1969)

A Theory of Demand für Products Distinguished by Place of Production,  
International Monetary Staff Papers 16, pp. 159-178.

Boadway R.W. (1979)

Public Sector Economics,  
Little Brown and Company, Boston.

Bundesamt für Sozialversicherung (1997)

Bericht über die Finanzierungsperspektiven der Sozialversicherungen,  
Juni 1996, Bern.

Bundesamt für Sozialversicherung (1997)

Mutterschaftsversicherung: Botschaft,  
Dokumentation zum Bundesratsentscheid vom 25. Juni 1997, veröffentlicht am 30.  
Juni 1997, Bern.

Bundesamt für Statistik (1992)

Szenarien der Bevölkerungsentwicklung, Bern

ECOPLAN (1994)

Auswirkungen der demografischen Alterung auf Branchen und Gesamtwirtschaft,  
Studie im Rahmen der Strukturberichterstattung des Bundesamtes für Konjunkturfragen,  
Bern.

ECOPLAN (1995)

Wirtschaftliche Auswirkungen und Verteilungseffekte verschiedener CO<sub>2</sub>/Energie-  
abgabe-Szenarien,  
im Auftrag des Bundesamtes für Energiewirtschaft, Bern.

ECOPLAN (1996)

Wirtschaftliche Auswirkungen der Energie-Umwelt-Initiative,  
im Auftrag des Bundesamtes für Energie, Bern.

ECOPLAN (1997)

Verteilungseffekte von Reformen der Sozialversicherungen  
Resultate aus dem Gleichgewichtsmodell DYNASWISS, im Auftrag von INFRAS AG im  
Rahmen der Arbeiten für die Interdepartementale Arbeitsgruppe  
„Finanzierungsperspektiven der Sozialversicherungen“ (IDA FiSo 2), Bern.

Eidgenössische Steuerverwaltung (1997)

Die Mehrwertsteuer in der Schweiz 1995, Bern.

Felder S. (1996)

Steuerreformen aus dynamischer Sicht. Resultate aus einem Simulationsmodell mit zwei Haushaltsklassen,  
Paul Haupt Verlag, Bern.

Felder S. (1997)

Vom „Deficit Accounting“ zum „Generational Accounting“:  
Eine Anwendung für die Schweiz, Schweizerische Zeitschrift für Volkswirtschaft und Statistik, Heft Nr. 3.

Felder S. und van Nieuwkoop R. (1996)

Revenue recycling of a CO<sub>2</sub> tax: Results from a general equilibrium model for Switzerland,  
Annals of Operations Research 68, pp 233-265.

Flückiger, Y. und J. Suarez (1996)

Propositions de réforme du financement de la sécurité social en Suisse;  
in: Greber P.-Y. (éditeur) (1997), La sécurité sociale en Europe à l'aube du XXI<sup>e</sup> siècle, Basel.

Infras/ECOPLAN (1996)

Economic Impact Analysis of Ecotax Proposals,  
Studie im Rahmen des 3. Forschungsrahmenprogrammes der Europäischen Union,  
Zürich und Bern.

Kruck R. (1994)

Eine Kapitalbestandesrechnung für die Schweiz,  
Strukturberichterstattung, Studienreihe, herausgegeben durch das Bundesamt für Konjunkturfragen, Bern.

Layard und Nickell (1986)

Unemployment in Britain,  
zitiert in OECD (1994), The OECD Jobs Study, Evidence and Explanations, Part II, Paris.

OECD (1994)

The OECD Jobs Study,  
Evidence and Explanations, Part II, Paris.

Previdoli P. und Stephan G. (1996)

Die volkswirtschaftliche Auswirkungen der Energie-Umwelt-Initiative,  
im Auftrag des Bundesamtes für Energie, Bern.

## Beiträge zur sozialen Sicherheit

In dieser Reihe veröffentlicht das Bundesamt für Sozialversicherung Forschungsberichte (fett gekennzeichnet) sowie weitere Beiträge aus seinem Fachgebiet. Bisher wurden publiziert:

	Bezugsquelle Bestellnummer
<b>Forschungsbericht:</b> Wolfram Fischer, Möglichkeiten der Leistungsmessung in Krankenhäusern: Überlegungen zur Neugestaltung der schweizerischen Krankenhausstatistik. Nr. 1/94	EDMZ* 318.010.1/94 d
<b>Rapport de recherche:</b> André Bender, M. Philippe Favarger, Dr. Martin Hoesli: Evaluation des biens immobiliers dans les institutions de prévoyance. N° 2/94	OCFIM* 318.010.2/94 f
<b>Forschungsbericht:</b> Hannes Wüest, Martin Hofer, Markus Schweizer: Wohneigentumsförderung – Bericht über die Auswirkungen der Wohneigentumsförderung mit den Mitteln der beruflichen Vorsorge. Nr. 3/94	EDMZ* 318.010.3/94 d
<b>Forschungsbericht:</b> Richard Cranovsky: Machbarkeitsstudie des Technologiebewertungsregister. Nr. 4/94	EDMZ* 318.010.4/94 d
<b>Forschungsbericht:</b> BRAINS: Spitex-Inventar. Nr. 5/94	EDMZ* 318.010.5/94 d
<b>Forschungsbericht:</b> Jacob van Dam, Hans Schmid: Insolvenzversicherung in der beruflichen Vorsorge. Nr. 1/95	EDMZ* 318.010.1/95 d
<b>Forschungsbericht:</b> BASS: Tobias Bauer. Literaturrecherche: Modelle zu einem garantierten Mindesteinkommen. Nr. 2/95	EDMZ* 318.010.2/95 d
<b>Forschungsbericht:</b> IPSO: Peter Farago. Verhütung und Bekämpfung der Armut: Möglichkeiten und Grenzen staatlicher Massnahmen. Nr. 3/95	EDMZ* 318.010.3/95 d
Bericht des Eidgenössischen Departementes des Innern zur heutigen Ausgestaltung und Weiterentwicklung der schweizerischen 3-Säulen-Konzeption der Alters-, Hinterlassenen- und Invalidenvorsorge. Oktober 1995	EDMZ* 318.012.1/95 d/i
Universität Zürich, Interdisziplinäre Vorlesungsreihe 1995/96: Das neue KVG – Was ändert sich im Gesundheitswesen? Die Referate. Teil I	BSV** 96.217
Universität Zürich, Interdisziplinäre Vorlesungsreihe 1995/96: Das neue KVG – Was ändert sich im Gesundheitswesen? Die Referate. Teil II	BSV** 96.538
Interdepartementale Arbeitsgruppe "Finanzierungsperspektiven der Sozialversicherungen" (IDA FiSo 1): Bericht über die Finanzierungsperspektiven der Sozialversicherungen (unter besonderer Berücksichtigung der demographischen Entwicklung).	EDMZ* 318.012.1/96 d
<b>Forschungsbericht:</b> Laura Cardia-Vonèche et al.: Familien mit alleinerziehenden Eltern. Nr. 1/96	EDMZ* 318.010.1/96 d
Bericht der Arbeitsgruppe "Datenschutz und Analysenliste / Krankenversicherung". Nr. 2/96	BSV** 96.567

\* EDMZ = Eidgenössische Drucksachen- und Materialzentrale, 3000 Bern

\* OCFIM = Office fédéral des imprimés et du matériel, 3000 Berne

\*\* BSV = Bundesamt für Sozialversicherung, Informationsdienst, 3003 Bern

\*\* OFAS = Office fédéral des assurances sociales, Service d'information, 3003 Berne

## Beiträge zur sozialen Sicherheit

In dieser Reihe veröffentlicht das Bundesamt für Sozialversicherung Forschungsberichte (fett gekennzeichnet) sowie weitere Beiträge aus seinem Fachgebiet. Bisher wurden publiziert:

	Bezugsquelle Bestellnummer
Berufliche Vorsorge: Neue Rechnungslegungs- und Anlagevorschriften; Regelung des Einsatzes der derivativen Finanzinstrumente; Verordnungstext / Erläuterungen / Fachempfehlungen. Nr. 3/96	EDMZ* 318.010.3/96 d
<b>Forschungsbericht:</b> Martin Wechsler, Martin Savioz: Umverteilung zwischen den Generationen in der Sozialversicherung und im Gesundheitswesen. Nr. 4/96	EDMZ* 318.010.4/96 d
<b>Forschungsbericht:</b> Wolfram Fischer: Patientenklassifikationssysteme zur Bildung von Behandlungsfallgruppen im stationären Bereich. Nr. 1/97	EDMZ* 318.010.1/97 d
<b>Forschungsbericht:</b> Infrass: Festsetzung der Renten beim Altersrücktritt und ihre Anpassung an die wirtschaftliche Entwicklung. Überblick über die Regelungen in der EU. Nr. 2/97	EDMZ* 318.010.2/97 d
<b>Forschungsbericht:</b> Heinz Schmid: Prämien genehmigung in der Krankenversicherung. Expertenbericht. Nr. 3/97	EDMZ* 318.010.3/97 d
<b>Forschungsbericht:</b> Eine Zusammenarbeit zwischen IPSO und Infrass: Perspektive der Erwerbs- und Lohnquote. Nr. 4/97	EDMZ* 318.010.4/97 d
<b>Forschungsbericht:</b> Stefan Spycher, BASS: Auswirkungen von Regelungen des AHV-Rentenalters auf die Sozialversicherungen, den Staatshaushalt und die Wirtschaft. Nr. 5/97	EDMZ* 318.010.5/97 d
<b>Forschungsbericht:</b> Günther Latzel, Christoph Andermatt, Rudolf Walther, BRAINS: Sicherung und Finanzierung von Pflege- und Betreuungsleistungen bei Pflegebedürftigkeit. Band I und II. Nr. 6/97	EDMZ* 318.010.6/97 d
Interdepartementale Arbeitsgruppe "Finanzierungsperspektiven der Sozialversicherungen (IDA FiSo) 2": Analyse der Leistungen der Sozialversicherungen; Konkretisierung möglicher Veränderungen für drei Finanzierungsszenarien.	EDMZ* 318.012.1/97 d

\* EDMZ = Eidgenössische Drucksachen- und Materialzentrale, 3000 Bern

\* OCFIM = Office fédéral des imprimés et du matériel, 3000 Berne

\*\* BSV = Bundesamt für Sozialversicherung, Informationsdienst, 3003 Bern

\*\* OFAS = Office fédéral des assurances sociales, Service d'information, 3003 Berne

## Beiträge zur sozialen Sicherheit

In dieser Reihe veröffentlicht das Bundesamt für Sozialversicherung Forschungsberichte (fett gekennzeichnet) sowie weitere Beiträge aus seinem Fachgebiet. Bisher wurden publiziert:

	Bezugsquelle Bestellnummer
<b>Publikationen zur Untersuchung "Neue Formen der Krankenversicherung"</b>	
<b>Übersicht</b>	
<b>Forschungsbericht:</b> Rita Baur, Wolfgang Hunger, Klaus Kämpf, Johannes Stock (Prognos AG): Evaluation neuer Formen der Krankenversicherung. Synthesebericht. Nr. 1/98	EDMZ* 318.010.1/98 d
<b>Materialienberichte / Befragungen</b>	
<b>Forschungsbericht:</b> Rita Baur, Doris Eyett (Prognos AG): Die Wahl der Versicherungsformen. Untersuchungsbericht 1. Nr. 2/98	EDMZ* 318.010.2/98 d
<b>Forschungsbericht:</b> Rita Baur, Doris Eyett (Prognos AG): Bewertung der ambulanten medizinischen Versorgung durch HMO-Versicherte und traditionell Versicherte. Untersuchungsbericht 2. Nr. 3/98	EDMZ* 318.010.3/98 d
<b>Forschungsbericht:</b> Rita Baur, Doris Eyett (Prognos AG): Selbstgetragene Gesundheitskosten. Untersuchungsbericht 3. Nr. 4/98	EDMZ* 318.010.4/98 d
<b>Forschungsbericht:</b> Rita Baur, Armin Ming, Johannes Stock, Peter Lang (Prognos AG): Struktur, Verfahren und Kosten der HMO-Praxen. Untersuchungsbericht 4. Nr. 5/98	EDMZ* 318.010.5/98 d
<b>Forschungsbericht:</b> Johannes Stock, Rita Baur, Peter Lang (Prognos AG); Prof. Dr. Dieter Conen: Hypertonie-Management. Ein Praxisvergleich zwischen traditionellen Praxen und HMOs. Nr. 6/98	EDMZ* 318.010.6/98 d
<b>Materialienberichte / Administrativdatenuntersuchung</b>	
<b>Forschungsbericht:</b> Stefan Schütz et al.: Neue Formen der Krankenversicherung: Versicherte, Leistungen, Prämien und Kosten. Ergebnisse der Administrativdatenuntersuchung, 1. Teil. Nr. 7/98	EDMZ* 318.010.7/98 d
<b>Forschungsbericht:</b> Herbert Känzig et al.: Neue Formen der Krankenversicherung: Alters- und Kostenverteilungen im Vergleich zu der traditionellen Versicherung. Ergebnisse der Administrativdatenuntersuchung, 2. Teil. Nr. 8/98	EDMZ* 318.010.8/98 d
<b>Rapport de recherche:</b> Gabriel Sottas et al.: Données administratives de l'assurance-maladie: Analyse de qualité, statistique élémentaire et base pour les exploitations. N° 9/98	EDMZ* 318.010.9/98 f
<b>Die Fragebogen der Versichertenbefragung (5 Teile) sind erhältlich bei: Bundesamt für Sozialversicherung, Sektion Statistik, Hr. Herbert Känzig, 3003 Bern (Tel. 031 / 322 91 48)</b>	

\* EDMZ = Eidgenössische Drucksachen- und Materialzentrale, 3000 Bern

\* OCFIM = Office fédéral des imprimés et du matériel, 3000 Berne

\*\* BSV = Bundesamt für Sozialversicherung, Informationsdienst, 3003 Bern

\*\* OFAS = Office fédéral des assurances sociales, Service d'information, 3003 Berne

## ***Beiträge zur sozialen Sicherheit***

In dieser Reihe veröffentlicht das Bundesamt für Sozialversicherung Forschungsberichte (fett gekennzeichnet) sowie weitere Beiträge aus seinem Fachgebiet. Bisher wurden publiziert:

	Bezugsquelle Bestellnummer
<b>Forschungsbericht:</b> Tobias Bauer, (BASS): Kinder, Zeit und Geld. Eine Analyse der durch Kinder bewirkten finanziellen und zeitlichen Belastungen von Familien und der staatlichen Unterstützungsleistungen in der Schweiz Mitte der Neunziger Jahre. Nr. 10/98	EDMZ* 318.010.10/98 d
<b>Forschungsbericht:</b> Tobias Bauer (BASS): Auswirkungen von Leistungsveränderungen bei der Arbeitslosenversicherung. Im Auftrag der IDA FiSo 2. Nr. 11/98	EDMZ* 318.010.11/98 d
<b>Forschungsbericht:</b> Stefan Spycher (BASS): Auswirkungen von Leistungsveränderungen bei der Witwenrente. Im Auftrag der IDA FiSo 2. Nr. 12/98	EDMZ* 318.010.12/98 d
<b>Forschungsbericht:</b> André Müller, Felix Walter, Renger van Nieuwkoop (ECOPLAN); Stefan Felder: Wirtschaftliche Auswirkungen von Reformen der Sozialversicherungen. DYNASWISS – Dynamisches allgemeines Gleichgewichtsmodell für die Schweiz. Im Auftrag der IDA FiSo 2. Nr.13/98	EDMZ* 318.010.13/98 d

\* EDMZ = Eidgenössische Drucksachen- und Materialzentrale, 3000 Bern

\* OCFIM = Office fédéral des imprimés et du matériel, 3000 Berne

\*\* BSV = Bundesamt für Sozialversicherung, Informationsdienst, 3003 Bern

\*\* OFAS = Office fédéral des assurances sociales, Service d'information, 3003 Berne