

## Lösungshinweise zu Kapitel 7:

<b>Fallbeispiel 7.1: Staatsquoten (+)</b>
---

### Lösungshinweise:

- 1) **Staatsausgabenquote:**  
 Zunächst ermitteln wir die Staatsausgaben durch Addition von:  
 Transferzahlungen, öffentlichem Konsum, öffentlichen Investitionen und Subventionen:  
 $400 + 400 + 50 + 50 = 900$ .  
 Die Staatsausgabenquote beträgt dann:  $(900/2.000) \cdot 100 = 45\%$ ;  
**Abgabenquote:**  
 Die Abgaben an den Staat ergeben sich durch die Addition von Sozialbeiträgen und Steuern:  
 $500 + 400 = 900$ .  
 Auch die Abgabenquote beträgt damit:  $(900/2.000) \cdot 100 = 45\%$
- 2) Diese Quote besagt nicht, dass der Staat die Hälfte des BIP für sich in Anspruch genommen hat. Bei dieser Quote ist zu beachten, dass darin auch Transferzahlungen an private Haushalte wie z. B. Kindergeld, Arbeitslosenhilfe, Sozialhilfe oder eventuell Leistungen der Sozialversicherung, aber auch gezahlte Subventionen an Unternehmen enthalten sind. Dies sind aber Ausgaben, die der Staat nicht für sich selbst in Anspruch nimmt, sondern die sich in den Größen des privaten Konsums und den privaten Investitionen niederschlagen. Insofern ist die Staatsquote eine unechte Quote - nicht alle Teilmengen des Zählers sind auch im Nenner enthalten. Auf der anderen Seite erfasst die Staatsquote den tatsächlichen Einfluss des Staates auf die Wirtschaft nicht vollständig, da z. B. öffentliche Unternehmen nicht dem Staat, sondern dem privaten Sektor zugeschlagen werden. Bei internationalen Vergleichen ist zu berücksichtigen, dass der Sektor Staat unterschiedlich abgegrenzt wird.
- 3) Es ist nicht notwendig, dass sich Staatsausgaben- und Abgabenquote in die gleiche Richtung entwickeln. Beide Quoten hängen zwar langfristig zusammen, sie können sich aber zumindest vorübergehend in unterschiedliche Richtungen entwickeln. So kann der Staat z. B. zusätzliche Ausgaben über Kredite finanzieren. Die Abgabenquote ändert sich dadurch nicht, während die Staatsquote steigt. Wenn hingegen das BIP schneller als die Ausgaben des Staates wächst, kann die Staatsquote sinken. Wenn die Kapazitäten der Volkswirtschaft nicht ausgelastet sind, das Wachstum stagniert und die Arbeitslosigkeit hoch ist, dann müssen die Zuschüsse des Staates für die sozialen Sicherungssysteme steigen. Das heißt, die Staatsausgabenquote erhöht sich. Gleichzeitig kann in diesem Fall die Abgabenquote sinken, wenn es zu Einnahmenverlusten kommt.
- 4) Diese These ist vielfach untersucht worden, hat aber zu keinen eindeutigen Antworten geführt. So gibt die Staatsausgabenquote in ihrer allgemeinen Form keine Informationen zur Effizienz der Staatstätigkeit und zur Struktur der Ausgaben. Beides ist aber für die wirtschaftliche Dynamik wichtig. Studien zeigen, dass oft weniger die Ausgaben, sondern die nicht in der Staatsausgabenquote enthaltenen Regulierungen und Gesetze eine wichtige Rolle für die wirtschaftliche Entwicklung spielen.

**Fallbeispiel 7.2: Parallelpolitik und Staatshaushalt (+)****Lösungshinweise:**

- 1)  $Y = 10 + 0,9 \cdot (Y - 40) + 50 + 40 + 10 - 4$   
 $Y = 0,9 \cdot Y - 36 + 106$   
 $0,1 \cdot Y = 70$   
 $Y = 700$
- 2) Bedingung:  $G = T (= 30)$   
 $Y = 10 + 0,9 \cdot (Y - 30) + 50 + 30 + 10 - 4$   
 $Y = 0,9 \cdot Y - 27 + 96$   
 $0,1 \cdot Y = 69$   
 $Y = 690$

Alternative Berechnung über den Multiplikator:

expansiv:  $\Delta Y = -0,9/(1 - 0,9) \cdot (-10)$  (Steuersenkung) = 90

kontraktiv:  $\Delta Y = 1/(1 - 0,9) \cdot (-10)$  (Budgetkürzung) = -100

Die negativen Effekte des Rückgangs der Staatsausgaben sind größer als die positiven Effekte der Steuersenkung auf den privaten Konsum.

Ursache: Die Senkung der Staatsausgaben wirkt in vollem Umfang auf das BIP, während sich die Steuersenkung nur nach Maßgabe der marginalen Konsumneigung auf das BIP auswirkt.

- 3) Bedingung:  $G = T (= 50)$   
 $Y = 10 + 0,9 \cdot (Y - 50) + 50 + 50 + 10 - 4$   
 $Y = 0,9 \cdot Y - 45 + 116$   
 $0,1 \cdot Y = 71$   
 $Y = 710$

Alternative Berechnung über den Multiplikator:

kontraktiv:  $\Delta Y = -0,9/(1 - 0,9) \cdot 10$  (Steuererhöhung) = -90

expansiv:  $\Delta Y = 1/(1 - 0,9) \cdot 10$  (Budgeterhöhung) = 100

Hier wird deutlich, dass eine parallele Ausweitung der Staatsausgaben und -einnahmen durchaus expansive Effekte hat. Die Begründung ist genau umgekehrt wie jene zu 2).

**Fallbeispiel 7.3: Automatische Stabilisatoren (0)****Lösungshinweise:**

- 1)  $Y = [1/(1 - 0,5 (1 - 0,25))] \cdot (100 + 200 + 200) = 1,6 \cdot 500 = 800$   
Der Staatshaushalt ist ausgeglichen.  
Die Ausgaben betragen 200 und die Einnahmen  $0,25 \cdot 800 = 200$ .
- 2) Negativer Nachfrageschock:  
 $Y = [1/(1 - 0,5 (1 - 0,25))] \cdot (100 + 100 + 200) = 1,6 \cdot 400 = 640$   
Die Ausgaben betragen nach wie vor 200, die Einnahmen sinken jedoch auf  $0,25 \cdot 640 = 160$ . Das Defizit beträgt damit 40.

Positiver Nachfrageschock:

$Y = [1/(1 - 0,5 (1 - 0,25))] \cdot (100 + 300 + 200) = 1,6 \cdot 600 = 960$

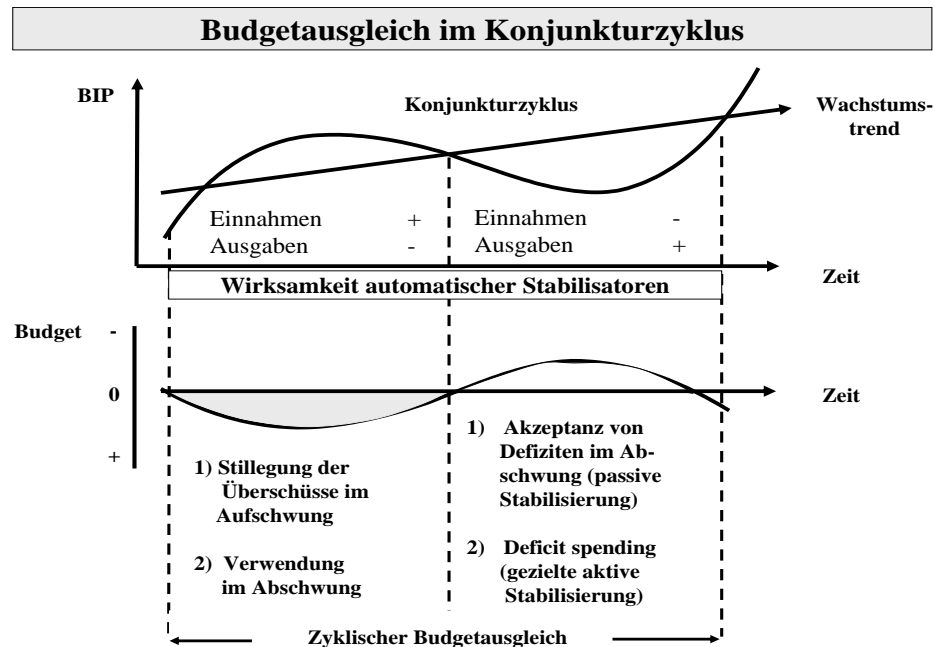
Die Ausgaben betragen nach wie vor 200, die Einnahmen steigen jedoch auf  $0,25 \cdot 960 = 240$ . Der Haushalt weist damit einen Überschuss von 40 auf.

Es kommt also durch konjunkturelle Schocks zu Schwankungen der Neuverschuldung des Staates, ohne dass dazu politische Entscheidungen notwendig sind (z.B. Entscheidungen zur Veränderung der Staatsausgaben oder Steuersätze).

**Fallbeispiel 7.4: Antizyklische Finanzpolitik (+)**
**Lösungshinweise:**

- 1) Es lässt sich erkennen, dass eine strikte Anwendung der antizyklisch ausgerichteten Finanzpolitik nicht zur Staatsverschuldung führen muss. Bei korrekter Handhabung würde diese Politik im Konjunkturzyklus zu einem ausgeglichenen Haushalt führen.

Konjunkturphase	Antizyklische Fiskalpolitik		
	Steuern	Staatsausgaben	Budget
Hochkonjunktur	erhöhen, um private Ausgaben zu senken	senken, da weniger Sozialleistungen ausgezahlt werden müssen	anfallende Überschüsse ansparen
Rezession	senken, um private Ausgaben zu erhöhen	erhöhen, da mehr Sozialleistungen ausgezahlt werden müssen	Defizite in Kauf nehmen und durch Kredite finanzieren



2)

Instrument	Hochkonjunktur	Durchsetzbarkeit	Rezession	Durchsetzbarkeit
Steuern	erhöhen	schwer	senken	leicht
Ausgaben	senken	schwer	erhöhen	leicht
Subventionen	senken	schwer	erhöhen	leicht
Verschuldung	senken	schwer	erhöhen	leicht

Tendenziell lässt sich eine Asymmetrie der Handhabung erkennen. Maßnahmen zur Stimulierung der Konjunktur sind leichter durchzusetzen als Maßnahmen zur Dämpfung eines Konjunkturaufschwungs. Die Erfahrung zeigt, dass in Zeiten des konjunkturellen Aufschwungs Maßnahmen zur Dämpfung der gesamtwirtschaftlichen Nachfrage weniger als eigentlich notwendig eingesetzt worden sind. Insbesondere die Rückführung der Staatsverschuldung bzw. der Staatsausgaben, die in dieser Situation angebracht wäre, ist in einer parlamentarischen Demokratie nicht unbedingt opportun, wenn z. B. vor Wahlen noch „Geschenke“ verteilt werden sollen.

**Fallbeispiel 7.5: Wirkungsverzögerungen der Finanzpolitik (0)**
**Lösungshinweise:**

- 1) Wirkungsverzögerungen in ihrer zeitlichen Reihenfolge:  
Erkennungs-, Entscheidungs-, Durchführungs- und Wirkungslag.  
Die Innenverzögerung setzt sich aus dem Erkennungs-, dem Entscheidungs- und dem Durchführungslag zusammen.
- 2)

Vorgang	Lag
Verschiebung steuerpolitischer Beschlüsse vom 1.3. zum 1.7.	Entscheidungslag
Umsetzung steuerpolitischer Beschlüsse vom 1.7 durch die Finanzämter am Jahresende	Durchführungslag
Einsatz einer Expertenkommission zur Ausarbeitung von Vorschlägen zur Steuersenkung vom 1.3. eines Jahres bis zum 1.6.	Erkennungslag
Anstieg der Konsumausgaben durch eine umfangreiche Steuerreform innerhalb von sechs Monaten	Wirkungslag

- 3) Vorab formulierte „Schubladenprogramme“ können nur bedingt Abhilfe schaffen, denn Entscheidungen über die Dosierung und das Timing von Maßnahmen sind nach wie vor erforderlich: Wie groß müssen z. B. Konjunkturprogramme sein, damit die erhofften Wirkungen eintreten? Wann sollen die Maßnahmen umgesetzt werden, z. B. am 01.03. oder erst am 01.10. des Jahres? Mit solchen Programmen lassen sich aber zumindest Verzögerungen im Innenbereich abbauen. Das Problem der Außenverzögerung (Wirkungslag) von Maßnahmen ist hingegen dadurch nicht lösbar.

**Fallbeispiel 7.6: Finanzpolitische Konzepte (+)**
**Lösungshinweise:**

- 1)

Aussage	Grundsatzposition
Der Staat soll für jeden Rückgang des BIP um einen Prozentpunkt die jeweils zu zahlende Einkommensteuer immer um zwei Prozentpunkte senken.	regelgebundene, antizyklische Fiskalpolitik
In der Hochkonjunktur sollen Steuermehreinnahmen nicht wieder verausgabt werden.	diskretionärer, antizyklischer Budgetausgleich
Der Staat soll in der Rezession die Steuern senken.	diskretionäre, antizyklische Fiskalpolitik
Der Staat soll in der Rezession die Ausgaben senken.	diskretionäre, prozyklische Fiskalpolitik
Der Staat soll jedes Jahr seinen Haushalt ausgleichen.	regelgebundene, prozyklische Fiskalpolitik

- 2) Bis auf (d) zählen alle Maßnahmen zur diskretionären Wirtschaftspolitik. Die progressive Besteuerung der Einkommen wird nicht fallweise (diskretionär) entschieden, sondern wirkt automatisch als *built-in stabilizer* (automatische Stabilisierung).

<b>Fallbeispiel 7.7: Steuerprinzipien (++)</b>
--

**Lösungshinweise:**

1)

- a) **Äquivalenzprinzip:** Hinter diesem Prinzip verbirgt sich der Grundsatz nach der Gleichheit (Äquivalenz) von Leistung und Gegenleistung. Für jede erbrachte Leistung soll eine Gegenleistung erfolgen. Damit wird die horizontale Gerechtigkeit erzielt.
- b) Das Prinzip der **Leistungsfähigkeit** unterstellt, dass die einzelnen Steuerpflichtigen aufgrund unterschiedlich hoher Einkommen und Vermögen auch eine unterschiedliche „Opferfähigkeit“ aufweisen. Wer ein höheres Einkommen bezieht, soll mehr zahlen, weil die zusätzliche Besteuerung leichter zu verkraften ist. Hinter diesem Grundsatz verbirgt sich das „Prinzip der Verteilungsgerechtigkeit“, das in Deutschland unter anderem im Einkommensteuersystem seinen Niederschlag findet. Damit wird die vertikale Gerechtigkeit verbessert, da das Einkommen von den Besserverdienenden zu den Niedrigverdienenden bzw. Sozialleistungsempfängenden umverteilt wird.
- c) Das Prinzip der **Allokationseffizienz** sieht vor, dass Steuern auf eine Art erhoben werden sollen, die das wirtschaftliche Verhalten der Wirtschaftssubjekte in einer Ökonomie möglichst nicht beeinträchtigt.

2)

Aussage	Prinzip		
	1a	1b	1c
(a) Personen mit gleichem Einkommen sollen gleiche Steuern zahlen.		X	
(b) Die Besteuerung soll nicht zur Steuerhinterziehung führen.			X
(c) Wer mehr verdient, soll auch höhere Steuern zahlen.		X	
(d) Öffentliche Dienstleistungen sollen für alle gleich viel kosten.	X		

- 3) Diese Forderung ist nicht umsetzbar. Gebühren und Beiträge sind als Einnahmenquelle nur dann theoretisch begründbar, wenn hier eine gewisse Äquivalenzbeziehung vorliegt. Aus der ökonomischen Theorie ist bekannt, dass öffentliche Güter nicht nach dem Äquivalenzprinzip finanziert werden können, da in der Regel das Trittbrettfahrerproblem greift. Für den Großteil staatlicher Ausgaben sind deshalb die erforderlichen Einnahmen durch Steuern zu erzielen, die keinen expliziten Anspruch auf Gegenleistung verbürgen.
- 4) Verteilungsneutral wäre eine Belastung, die die Relation der Bruttoeinkommen nicht verändert. Die Umverteilung lässt sich ablesen als Differenz der tatsächlichen Steuern und der verteilungsneutralen Steuer bzw. als Differenz zwischen effektivem und verteilungsneutralem Einkommen.

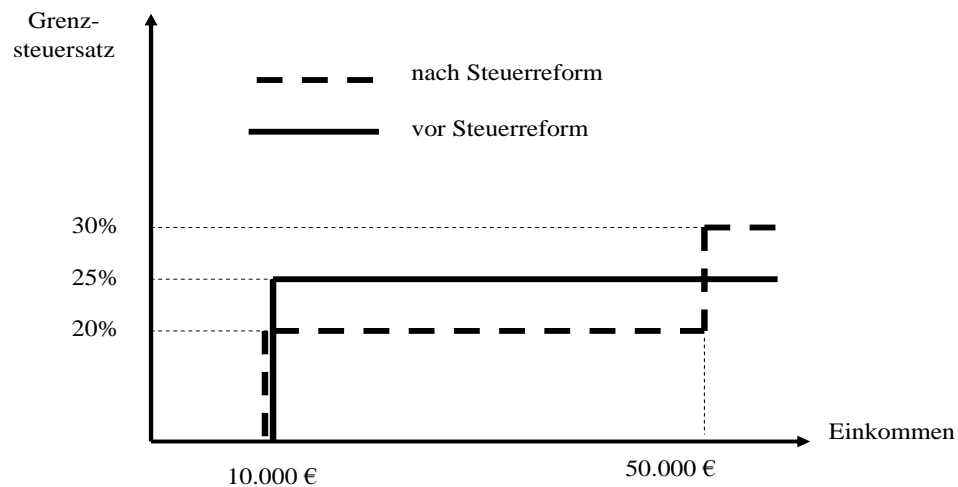
	Rainer	Wiltrud	Manfred	Summe
Einkommen	30.000	60.000	120.000	210.000
Steuern	3.000	9.000	30.000	42.000
verteilungsneutrale Steuern	6.000	12.000	24.000	$42.000/210.000 = 0,2$ (20%)
effektives Einkommen	27.000	51.000	90.000	168.000
verteilungsneutrales Einkommen	24.000	48.000	96.000	168.000
Umverteilung	+3.000	+3.000	-6.000	0

**Fallbeispiel 7.8: Steuertarife (+)**
**Lösungshinweise:**

1)

- a) Das Einkommen beträgt insgesamt 120.000 €. Davon sind 10.000 € steuerfrei (siehe nachfolgende Grafik). Daraus resultiert ein Steuerbetrag von  $110.000 \text{ €} \cdot 0,25 = 27.500 \text{ €}$ . Dies entspricht einem Durchschnittsteuersatz von  $27.500 \text{ €} / 120.000 \text{ €} \cdot 100 = 22,92 \text{ Prozent}$ .
- b) Nun sind die ersten 40.000 € mit 20 Prozent und die verbleibenden 70.000 € des zu versteuernden Einkommens mit 30 Prozent zu versteuern (siehe nachfolgende Grafik). Daraus resultiert ein Steuerbetrag von:  $(40.000 \text{ €} \cdot 0,2) + (70.000 \text{ €} \cdot 0,3) = 29.000 \text{ €}$ . Der Durchschnittsteuersatz erhöht sich damit auf  $(29.000 \text{ €} / 120.000 \text{ €}) \cdot 100 = 24,17 \text{ Prozent}$ .
- c) Der Ehemann muss nun sein Gehalt von 30.000 € oberhalb des Freibetrags von 10.000 € mit 20 Prozent versteuern ( $= 20.000 \text{ €} \cdot 0,2 = 4.000 \text{ €}$ ). Ihr verbleibt ein Einkommen von 90.000 €, von dem 40.000 € mit 20% und 40.000 € mit 30 Prozent zu versteuern sind. Dies ergibt einen Steuerbetrag von  $8.000 \text{ €} + 12.000 \text{ €} = 20.000 \text{ €}$ . Die Gesamtbelastung der Familie beträgt damit 24.000 €. Die Steuerersparnis beläuft sich folglich auf 5.000 €.

Am höchsten ist die Steuerersparnis bei einem Gehalt des Ehemannes zwischen 50.000€ und 70.000 €. In diesem Fall werden von beiden insgesamt 80.000 € zu 20 Prozent und 20.000 € zu 30 Prozent versteuert ( $= 16.000 \text{ €} + 6.000 \text{ €} = 22.000 \text{ €}$ ).



2)

Bei der Mehrwertsteuer handelt es sich zwar um eine proportionale Steuer. Die Wirkung der Steuer ist jedoch regressiv, da Bezieher geringerer Einkommen eine höhere Konsumquote als die Bezieher höherer Einkommen aufweisen.

Person	Einkommen	Konsum- quote	Konsum	Mehrwertsteuer, absolut	MWSt, relativ (T/Y)
A	200.000 €	0,5	100.000 €	$0,20 \cdot 100.000 \text{ €} = 20.000 \text{ €}$	10%
B	50.000 €	0,8	40.000 €	$0,20 \cdot 40.000 \text{ €} = 8.000 \text{ €}$	16%
C	20.000 €	1	20.000 €	$0,20 \cdot 20.000 \text{ €} = 4.000$	20%

**Fallbeispiel 7.9: Indirekte und kalte Progression (+)**
**Lösungshinweise:**

- 1) Die direkte Progression äußert sich durch – bei zunehmendem Einkommen – steigende Grenzsteuersätze, während die indirekte Progression durch einen steuerfreien Grundbetrag erreicht wird. Hier sind die Grenzsteuersätze konstant, während die Durchschnittssteuerbelastung steigt. Je höher die Freibeträge, desto größer ist der indirekte Progressionseffekt.

2)

Größe	Jahr 2021	Jahr 2022
Bruttoeinkommen	50.000 €	52.500 €
Steuerbetrag bei einem Durchschnittsteuersatz von 20%	10.000 €	10.000 €
Steuerbetrag bei einem Grenzsteuersatz von 40%	-	1.000 €
Nettoeinkommen, nominal	40.000 €	41.500 €
Preisniveau (2020 = 100)	100	104
Nettoeinkommen, real	40.000 €	39.9035 €

Trotz der deutlichen Einkommenssteigerung von 5 Prozent hat sich die reale Einkommenssituation der Controllerin verschlechtert. Zwar lag die Einkommenssteigerung mit 5 Prozent oberhalb der Inflationsrate von 4 Prozent, jedoch führt die höhere Besteuerung des zusätzlichen Einkommens dazu, dass es insgesamt zu einem Rückgang des Nettoeinkommens kommt.

- 3) Ein Ausgleich für die kalte Progression könnte durch Indexierung erreicht werden. Dabei wird das laufende Einkommen deflationiert oder die Tarifestufen werden laufend angepasst. Indexformeln sind jedoch umstritten, da befürchtet wird, dass die Inflation institutionalisiert wird. Bei einem proportionalen Steuertarif tritt das Problem der kalten Progression hingegen erst gar nicht auf.

**Fallbeispiel 7.10: Einkommensteuermodelle (++)**
**Lösungshinweise:**

- 1) Bei 24.000 € Jahreseinkommen beträgt das zu versteuernde Einkommen nach Abzug der Freibeträge 1.500 € ( $24.000 - 3 \cdot 7.500$ ). Davon sind  $0,25 \cdot 1.500 \text{ €} = 375 \text{ €}$  als Lohnsteuer abzuführen. Dies entspricht einer effektiven Steuerlast von  $375/24.000 = 0,016$  (1,6 Prozent).

Bei einem deutlich höheren Jahreseinkommen von 80.000 € beträgt das zu versteuernde Einkommen nach Abzug der Freibeträge 57.500 € ( $80.000 - 3 \cdot 7.500$ ). Davon sind  $0,25 \cdot 57.500 \text{ €} = 14.375 \text{ €}$  zu zahlen, was einer effektiven Steuerbelastung von ca. 18 Prozent entspricht. Die Progression ist also auch bei einer Flat-Tax möglich: Die prozentuale Effektivbelastung der zweiten Familie ist deutlich höher als bei der ersten Familie (18 Prozent im Vergleich zu 1,6 Prozent). Die absolute Belastung ist sogar rund 38 Mal so hoch (14.375 € anstatt 375 €).

2)

	AE in €	KE in €	Freibetrag pro Person (bezogen auf AE in €)	Steuer- Belastung in €
Synthetische Steuer (linearer Tarif 40%)	50.000	10.000	10.000	4.000 auf AE + 4.000 auf KE = 8.000
Flat-Tax (25%)	50.000	10.000	10.000	2.500 auf AE + 2.500 auf KE = 5.000
Zinsbereinigte ESt (25%)	50.000	10.000	10.000	2.500 auf AE + 0 € auf KE = 2.500
Duale ESt (40% AE, 25% KE)	50.000	10.000	10.000	4.000 auf AE + 2.500 auf KE = 6.500

**Fallbeispiel 7.11: Steuerreform und Konsumoptimismus (++)**
**Lösungshinweise:**

- 1) 
$$Y = 60 + (3/4) \cdot (Y - (1/3) \cdot Y) + 0,01 \cdot 4.000 + 800 + 300$$

$$Y = 60 + 0,5 \cdot Y + 1.140$$

$$0,5 \cdot Y = 1.200$$

$$Y = 2.400$$

Steueraufkommen (T):  $(1/3) \cdot 2.400 = 800$   
 Budgetsaldo (T – G):  $800 - 800 = 0$
- 2) 
$$Y = 60 + 0,8 \cdot (Y - 0,25 \cdot Y) + 0,01 \cdot 5.000 + 700 + 340$$

$$Y = 60 + 0,6 \cdot Y + 1.090$$

$$0,4 \cdot Y = 1.150$$

$$Y = 2.875$$

Steueraufkommen (T):  $0,25 \cdot 2.875 = 718,75$   
 Budgetsaldo (T – G):  $718,75 - 700 = 18,75$

Hier handelt es sich sicher um einen *best case*, da sich mehrere positive Entwicklungen überlagern. Im Einzelnen:

- Senkung der Steuern,
- höheres verfügbares Einkommen und Konsum,
- Anstieg des Aktienindex und dadurch höherer Konsum,
- Erhöhung der Investitionen.

**Fallbeispiel 7.12: Steuerreform und Konsumzurückhaltung (+)**
**Lösungshinweise:**

- 1) 
$$Y = 100 + (3/4) \cdot (Y - (1/3) \cdot Y + 400) + 500 + 1.000$$

$$Y = 100 + 0,75 \cdot Y - 0,25 \cdot Y + 300 + 500 + 1.000$$

$$0,5 \cdot Y = 1900$$

$$Y = 3.800$$
- 2) 
$$Y = 100 + 0,8 \cdot (Y - 0,25 \cdot Y + 400) + 500 + 1.000$$

$$Y = 100 + 0,8 \cdot Y - 0,2 \cdot Y + 320 + 500 + 1.000$$

$$0,4 \cdot Y = 1.920$$

$$Y = 4.800$$
- 3) 
$$Y = 100 + 0,8 \cdot (Y - 0,25 \cdot Y) + 500 + 1.000$$

$$Y = 100 + 0,8 \cdot Y - 0,2 \cdot Y + 500 + 1.000$$

$$0,4 \cdot Y = 1.600$$

$$Y = 4.000$$

Die Effekte der Steuersenkung würden also nahezu verpuffen. Erkennbar ist, dass die Wirksamkeit einer Steuersenkung vom Verhalten der Wirtschaftssubjekte abhängig ist.



## Fallbeispiel 7.13: Laffer-Theorem (++)

**Lösungshinweise:**

$$\begin{aligned}
 1) \quad & Y = 100 + (3/4) \cdot (Y - (1/3) \cdot Y + 400) + 400 + 700 \\
 & Y = 100 + (3/4) \cdot Y - (1/4) \cdot Y + 300 + 400 + 700 \\
 & 0,5 \cdot Y = 1500 \\
 & Y = 3000
 \end{aligned}$$

Budgetdefizit:

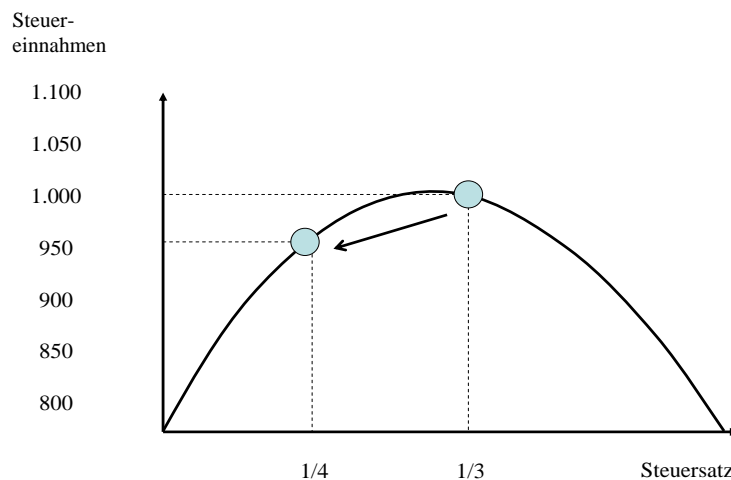
Steueraufkommen:  $(1/3) \cdot 3000 = 1000$ Staatsausgaben:  $400 + 700 = 1100$ Budgetsaldo (T – G):  $1000 - 1100 = -100$ 

$$\begin{aligned}
 2) \quad & Y = 100 + 0,8 \cdot (Y - 0,25 \cdot Y + 400) + 400 + 700 \\
 & Y = 100 + 0,8 \cdot Y - 0,2 \cdot Y + 320 + 400 + 700 \\
 & 0,4 \cdot Y = 1520 \\
 & Y = 3800
 \end{aligned}$$

Budgetdefizit:

Steueraufkommen:  $0,25 \cdot 3800 = 950$ Staatsausgaben:  $400 + 700 = 1100$ Budgetsaldo (T – G):  $950 - 1100 = -150$ 

- 3) Das Laffer-Theorem geht davon aus, dass eine Senkung der Steuersätze zumindest mittel- bis langfristig zu Steuermehreinnahmen führt. Dies lässt sich in der Grafik nicht erkennen. Die Grafik ist allerdings kurzfristiger Natur. Es bleibt daher zu berücksichtigen, dass sich die Steuereinnahmen nach Stimulierung des Wachstums weiter erhöhen können.

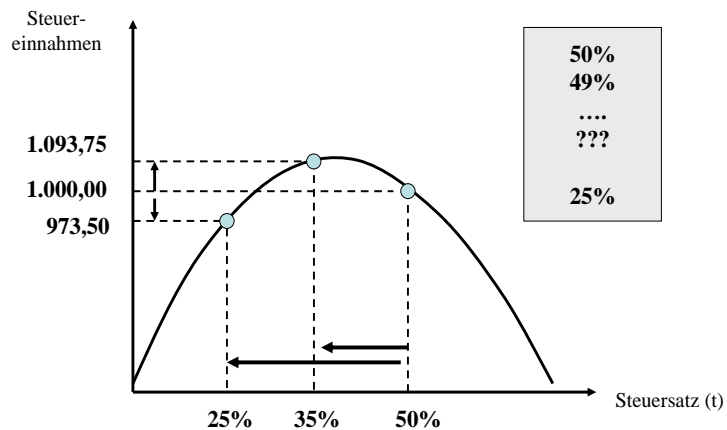


**Fallbeispiel 7.14: Suche nach dem optimalen Steuertarif (++)**
**Lösungshinweise:**

1)  $Y = 100 + 0,5 \cdot (Y - 0,5 \cdot Y) + 400 + 1.000$   
 $Y = (1/0,75) \cdot 1.500 = 2.000$   
 $T = 0,5 \cdot 2.000 = 1.000;$   
 Budgetsaldo:  $1.000 - 1.000 = 0$

2) für  $t = 0,35$ :  
 $Y = 100 + 0,8 \cdot (Y - 0,35 \cdot Y) + 400 + 1.000$   
 $Y = (1/0,48) \cdot 1.500 = 3.125$   
 Die Steuereinnahmen betragen 1.093,75 Mrd. € ( $= 0,35 \cdot 3.125$ ), sodass bei unverändert hohen Staatsausgaben ein Budgetüberschuss vorliegt. Hier ist das Laffer-Theorem also gültig.

Für  $t = 0,25$ :  
 $Y = 100 + 0,8 \cdot (Y - 0,25 \cdot Y) + 400 + 1.000$   
 $Y = (1/0,4) \cdot 1.500 = 3.750$   
 Die Steuereinnahmen betragen in diesem Fall 937,5 Mrd. € ( $= 0,25 \cdot 3.750$ ), sodass bei unverändert hohen Staatsausgaben ein Budgetdefizit entsteht. Hier ist die Aussage des Laffer-Theorems nicht gültig.

**Auf der Suche nach dem „richtigen“ Steuertarif**


Es kommt hinsichtlich der Gültigkeit des Laffer-Theorems darauf an, wie stark wir die Steuersätze senken. Eine generelle Gültigkeit ist nicht gegeben. Wir müssen immer wissen, wo wir uns auf der Laffer-Kurve befinden. Dies ist in der Praxis schwierig zu ermitteln. Der optimale Steuertarif lässt sich nicht durch Ausprobieren bestimmen.

<b>Fallbeispiel 7.15: Aufkommensneutrale Steuerreform (+)</b>
---

**Lösungshinweise:**

- 1)  $Y = 100 + 0,8 \cdot (Y - 300 - 0,25 \cdot Y + 800) + 500 + 1000$   
 $Y = 100 + 0,8 \cdot Y - 240 - 0,2 \cdot Y + 640 + 500 + 1000$   
 $0,4 \cdot Y = 2000$   
 $Y = 5000$   
 $500 = -\Delta t \cdot 5000$   
 $\Delta t = -500 / -0,1$  (Senkung um 10 Prozentpunkte)

Beweis der Aufkommensneutralität:

vor der Steuerreform:  $T = 300 + 0,25 \cdot 5000 = 1550$

nach der Steuerreform:  $T = 800 + 0,15 \cdot 5000 = 1550$

2)

Größe	Veränderung
verfügbares Einkommen der privaten Haushalte	nein, konstant
Konsumausgaben der privaten Haushalte	nein, konstant
gesamtwirtschaftliche Nachfrage	nein, konstant
gesamtwirtschaftliches Einkommen	nein, konstant
Multiplikator	wird größer

- 3) Von Steuerveränderungen gehen erhebliche Anreizwirkungen aus. So können aus einer Umschichtung z. B. von direkten zu Gütersteuern Verhaltensänderungen ausgehen. Werden die Grenzsteuersätze der einkommensabhängigen Steuern gesenkt, kann dies den Anreiz zur Einkommenserzielung erhöhen. Gesamtwirtschaftlich kann dies beispielsweise Rückwirkungen auf die Höhe der Konsumgüternachfrage haben. Eine aufkommensneutrale Steuerumschichtung kann die Steuerlast zwischen verschiedenen Gruppen von Steuerzahlern verändern. Wenn diese unterschiedliche Konsumgewohnheiten haben, können sich Auswirkungen auf die gesamtwirtschaftliche (Konsum-)Güternachfrage ergeben.

<b>Fallbeispiel 7.16: Gesamtwirtschaftliche Auswirkungen von Subventionen (++)</b>
--

**Lösungshinweise:**

- 1) Multiplikator:  $m = \Delta Y / \Delta G = 250 / 100 = 2,5$

- 2) **Marginaler Steuersatz:**

$$t^* = \Delta T / \Delta Y$$

$$\text{Rückfluss: } \Delta T / \Delta G = 0,6 \text{ (60\%)}$$

$$t^* = (\Delta T / \Delta G) / (\Delta Y / \Delta G) = 0,6 / 2,5 = 0,24$$

**Marginale Konsumquote:**

$$250 = (1 / (1 - c \cdot (1 - t^*))) \cdot 100 \text{ und es gilt: } 250 / 100 = m = 2,5$$

$$1 - c \cdot (1 - t^*) = 1/m$$

$$c = (1 - 1/m) / (1 - t^*) = (1 - 0,4) / 0,76 = 0,6 / 0,76 = 0,79$$

- 3) Die Importe sind aus inländischer Sicht als Sickerverluste zu interpretieren. Dadurch ergibt sich ein um 50 Prozent geschmälerter Multiplikatoreffekt:

$$\Delta Y = 2,5 \cdot (\Delta G - 0,5 \cdot \Delta G) = 1,25 \cdot \Delta G$$

$$\Delta T = 0,24 \cdot 1,25 \cdot \Delta G = 0,3 \cdot \Delta G$$

$$\text{Rückfluss: } \Delta T / \Delta G = 0,3 \text{ (30\%)}$$

4)

Die Anwendung der Multiplikatoranalyse bei der untersuchten Fragestellung könnte durch folgende Probleme beeinträchtigt werden:

- Nichtberücksichtigung von Zins- und Preiseffekten
- Vernachlässigung der Auswirkungen zusätzlicher Staatsverschuldung, die aus den Nettosubventionen (Bruttobetrag – Steuerrückfluss) resultieren.

<b>Fallbeispiel 7.17: Staatliche Infrastrukturprogramme (+)</b>
---

**Lösungshinweise:**

- 1) Ermittlung des Gleichgewichtseinkommens:

$$Y = C_H + I_{\text{aut}} + G_{\text{aut}}$$

$$Y = 250 + 0,4 \cdot (Y - 0,5 \cdot Y) + 350 + 1000$$

$$Y = 0,4 \cdot Y - 0,2 \cdot Y + 1600$$

$$0,8 \cdot Y = 1600$$

$$Y = 2.000 \text{ Mrd. €}$$

- 2) Die Steigerung der öffentlichen Investitionen, die zum Erreichen des um 100 Mrd. € höher erwarteten Einkommens notwendig ist, lässt sich im Rahmen der Multiplikatoranalyse ermitteln.

$$100 = (1/(1 - 0,4 \cdot (1 - 0,5))) \cdot \Delta I_{\text{aut}}$$

$$100 = 1,25 \cdot \Delta I_{\text{aut}}$$

$$\Delta I_{\text{aut}} = 80$$

- 3) Bekannt ist das ursprünglich prognostizierte Gleichgewichtseinkommen mit 2.100 Mrd. €, gesucht ist der marginale Steuersatz:

$$2.100 = 250 + 0,4 \cdot (2.100 - t \cdot 2.100) + 350 + 1000$$

$$2.100 = 2.440 - 840 \cdot t$$

$$t = 340/840 = 0,40476 \text{ (d. h. etwa 40,5 Prozent)}$$

4)

Vorschlag	G	T	Budgetdefizit
Erhöhung der Staatsausgaben	1080	1050	-30
Senkung der Steuern	1000	850,5	-149,5

Auf den ersten Blick erscheint eine Erhöhung der Staatsausgaben sinnvoller, da sie ein geringeres Budgetdefizit mit sich bringt. Längerfristig bleibt aber zu berücksichtigen, dass die Senkung der Steuern eine hohe Wachstumsdynamik mit sich bringen kann, die in der Folge auch zu Mehreinnahmen führt und das Budgetdefizit zurückführt.

<b>Fallbeispiel 7.18: Haavelmo-Theorem (+)</b>
--

**Lösungshinweise:**

- 1)  $Y = C_H + I_{\text{aut}} + G_{\text{aut}}$

$$Y = 100 + 0,75 \cdot (Y - 600 + 100) + 200 + 500$$

$$0,25 \cdot Y = 425$$

$$Y = 1.700$$

- 2) Staatshaushalt:

Einnahmen	Ausgaben
Steuern (T): 600	Personal- und Sachausgaben (G) : 500
	Transfers (Tr): 100

Der Staatshaushalt ist ausgeglichen. Damit beträgt auch die staatliche Ersparnis Null.

Die private Ersparnis ist gegeben durch:

$$S = -100 + 0,25 \cdot (1.700 - 600 + 100) = 200$$

Da die Investitionen 200 betragen ist die Gleichgewichtsbedingung erfüllt.

- 3) Transfermultiplikator:

$$300 = 0,75/(1 - 0,75) \cdot \Delta Tr_{\text{aut}} \quad \text{und somit} \quad \Delta Tr_{\text{aut}} = 100$$

Staatsausgabenmultiplikator:

$$300 = 1/(1 - 0,75) \cdot \Delta G_{\text{aut}} \quad \text{und somit} \quad \Delta G_{\text{aut}} = 75$$

Der Staatsausgabenmultiplikator ist größer, da die Erhöhung der Transfers nur nach Maßgabe des verfügbaren Einkommens, von dem ein Teil gespart wird, nachfragewirksam wird. Auch die Belastung des Staatshaushalts ist damit im Fall einer Erhöhung der Transfers größer.

- 4) Es handelt sich hier um den Anwendungsfall des Haavelmo-Theorems, wonach der Multiplikator einer vollständig durch Steuern finanzierten Budgetausweitung genau 1 beträgt.

Einnahmen	Ausgaben
Steuern (T): 600	Personal- und Sachausgaben (G): 500
	Transfers (Tr): 100
zusätzliche Steuern: 75	zusätzliche Ausgaben: 75

Dazu folgende Betrachtung:

$$\Delta Y = [(1/(1 - 0,75)) \cdot 75] - [(0,75/(1 - 0,75)) \cdot 75]$$

$$\Delta Y = 300 - 225$$

$$\Delta Y = 75$$

- 5) Das Theorem kann zu der Schlussfolgerung verleiten, dass der Staat das gesamtwirtschaftliche Einkommen erhöhen kann, indem er zusätzliche Steuern erhebt und diese Einnahmen sofort wieder voll ausgibt (Budgetverlängerung). Eine steuerfinanzierte Ausdehnung der Staatsausgaben wäre also – zum Leidwesen des Bundes der Steuerzahler – eine verlockende Maßnahme zur Steigerung des BIP. Die Wirksamkeit des Haavelmo-Theorems beruht ganz wesentlich auf den unterschiedlichen Konsumquoten. Der Staat hat (bei öffentlichen Investitionen) immer eine Konsumneigung von 1, während sie bei den privaten Haushalten zwischen 0,85 und 0,95 liegen dürfte. Wenn wir dieses Theorem aber auf die wirtschaftspolitische Praxis übertragen, müssen wir vorsichtig sein. Die Logik des Modells würde im Hinblick auf eine Steigerung des BIP dazu führen, ständig die Staatsausgaben zu erhöhen und diese im gleichen Umfang durch Steuererhebungen bzw. –erhöhungen zu finanzieren. Auf die Spitze getrieben würde dies bedeuten, das gesamte Einkommen zu besteuern und den Konsum vollständig über den Staat abzuwickeln. Diese Vorstellung ist natürlich abwegig. Folgende Argumente sprechen gegen das Haavelmo-Theorem:

- Die Investitionen werden als autonome Größe betrachtet. Preisniveau und Zinsniveau werden vollständig ausgeklammert.
- Die negativen Anreizwirkungen einer hohen Besteuerung werden nicht berücksichtigt.

- Es wird unterstellt, dass die staatlichen Ausgaben (unabhängig ob Konsum oder Investitionen) sinnvoll sind. In der Praxis ist die Verschwendung von Staatsausgaben ein immer wiederkehrender Diskussionspunkt. Darüber hinaus gibt es zum Teil eine Kritik an der zunehmenden Ausdehnung der Staatstätigkeit. In Umkehrung des Haavelmo-Theorems kann sogar die Forderung aufgestellt werden, dass sich der Staat aus Aufgabenfeldern zurückziehen und auf Kernkompetenzen konzentrieren soll. Dieser Rückzug kann für Steuersenkungen genutzt werden, die gesamtwirtschaftlich zu Nettoentlastungen und zu Wachstumseffekten führen (reziprokes Haavelmo-Theorem).

<b>Fallbeispiel 7.19: Alternativen der Ausgabenpolitik (+)</b>
--

**Lösungshinweise:**

- 1) Ermittlung der Gleichgewichtswerte auf dem Gütermarkt:  

$$Y = 50 + 0,8 \cdot (Y - 0,25 \cdot Y) + (-3.000 \cdot i + 400) + 500$$

$$Y = 0,6 \cdot Y + 950 - 3.000 \cdot i$$

$$Y = 2.375 - 7.500 \cdot i$$

Auf dem Geldmarkt gilt im Gleichgewicht Geldnachfrage = Geldangebot:

$$100 + 0,5 \cdot Y - 2.000 \cdot i = 1.000$$

$$Y = 1.800 + 4.000 \cdot i$$

Der gleichgewichtige Zins lässt sich ermitteln durch:

$$2.375 - 7.500 \cdot i = 1.800 + 4.000 \cdot i$$

$$i = 0,05 \text{ (5 \%)}$$

Daraus ergibt sich auf dem Gütermarkt und dem Geldmarkt ein Gleichgewichtseinkommen in Höhe von 2.000 Mrd. €.

- 2) Die Erhöhung der Staatsausgaben verändert die Gleichgewichtsbedingung auf dem Gütermarkt. Betragen die Staatsausgaben zuvor 500 Mrd. €, steigen sie nun auf 546 Mrd. €.
- $$Y = 50 + 0,8 \cdot (Y - 0,25 \cdot Y) + 400 - 3.000 \cdot i + 546$$
- $$Y = 0,6 \cdot Y + 996 - 3.000 \cdot i$$
- $$Y = 2.490 - 7.500 \cdot i$$

Da das Geldangebot unverändert bleibt, gilt:

$$100 + 0,5 \cdot (2.490 - 7.500 \cdot i) - 2.000 \cdot i = 1.000$$

$$345 = 5.750 \cdot i$$

$$i = 0,06 \text{ (= 6\%)}$$

Daraus folgt:

$$Y = 2.490 - 7.500 \cdot 0,06 = 2.040 \text{ Mrd. €}$$

Dieses Ergebnis bedarf der Interpretation, denn der Anstieg des Einkommens bleibt hinter der Erhöhung der Staatsausgaben zurück ( $40 < 46$  Mrd. €). Werden die einzelnen Beiträge der Nachfragekomponenten am Einkommen bestimmt, wird die Ursache deutlich:

- $C_H = 50 + 0,8 \cdot (2.040 - 0,25 \cdot 2.040) = 1.274$
- $I = -3.000 \cdot 0,06 + 400 = 220$
- $G = 546$

Y = 2.000	Y = 2.040	Veränderung
C = 1.250	C = 1.274	+24
I = 250	I = 220	-30
G = 500	G = 546	+46

Durch den Zinsanstieg haben sich die privaten Investitionen gegenüber der Ausgangssituation um 30 Mrd. € ( $250 - 220$ ) verringert (zinsbedingtes *crowding-out*).

- 3) Ausweitung der Geldmenge:  
 $100 + 0,5 \cdot 2.040 - 2.000 \cdot 0,05 = \Delta M$   
 $\Delta M = 20 \text{ Mrd. €}$

Sofern die EZB die Ausweitung der Staatsausgaben monetär alimentiert und den Zins stabilisiert, fallen die Verdrängungseffekte für private Investitionen geringer aus bzw. treten gar nicht auf.

#### **Fallbeispiel 7.20: Ricardianische Äquivalenz (+)**

##### **Lösungshinweise:**

- 1) Schuldenfinanzierte Steuersenkungen haben keine Auswirkungen auf das Budget der privaten Haushalte. Tätigt der Staat eine Ausgabe, ist es nicht relevant, ob er dies unmittelbar mit Steuern (heute) oder über Schulden (morgen, also durch Steuern zu späteren Zeitpunkten zu tilgen) finanziert. Jede Geldeinheit, die der Staat schuldenfinanziert und nicht über Steuern dem privaten Sektor entzieht, führt zu einer zusätzlichen Ersparnis seitens der privaten Haushalte und zu keiner Änderung des Konsumverhaltens. Mit anderen Worten: Staatliches Entsparen (Defizite) wird durch privates Sparen kompensiert. Voraussetzungen dieser Sichtweise sind u. a.:
  - Menschen haben keine Zeitpräferenz, d. h. denken auch an nachfolgende Generationen, die die Schulden über höhere Steuern zurückzahlen müssen.
  - Die privaten Haushalte verhalten sich nicht rational. Sie bewerten den heutigen Konsum und den zukünftigen Konsum identisch.
- 2) Werden die zukünftigen Steuererhöhungen, die aus Staatsschulden resultieren, unterschätzt, wird zu wenig gespart. Die zusätzliche Kreditnachfrage des Staates kann dann auf zu geringe Ersparnisse treffen und den Zins erhöhen.
- 3) Siehe 1): Staatliches Entsparen (Defizite) wird durch privates Sparen ersetzt. Die Wirtschaftssubjekte erkennen, dass höhere staatliche Defizite zu höheren Steuern führen müssen. Staatliche Verschuldungspolitik ist somit irrelevant und kann damit nicht zur Konjunkturpolitik eingesetzt werden

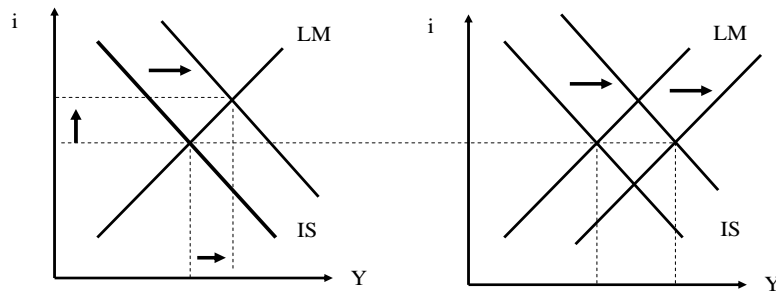
#### **Fallbeispiel 7.21: Inflation und Staatsverschuldung (+)**

##### **Lösungshinweise:**

- 1) In 10 Jahren beträgt das Preisniveau  $(1 + 0,02)^{10} = 1,219$ .  
 Die reale Verschuldung sinkt damit auf  $1.500/1,219 = 1230,52 \text{ Mrd. €}$ .
- 2) Jetzt gilt:  $(1 + 0,04)^{10} = 1,48$ .  
 Die reale Verschuldung sinkt damit auf  $1.500/1,48 = 1013,51 \text{ Mrd. €}$ .
- 3) Staatliche Schulden sind in der Regel nicht nach Maßgabe der jährlichen Preissteigerung indiziert. Die Besitzer von Staatsschuldtiteln erleiden dann durch unvorhergesehene Inflation einen realen Vermögensverlust. In gleichem Maße wird der Staat real von bestehenden Schulden entlastet. Der Einsatz von Inflation zur Schuldentilgung kann von Regierungen deshalb als reizvoll betrachtet werden, weil hierdurch den Wirtschaftssubjekten quasi anonym Finanzierungsbeiträge abverlangt werden. Anders als bei einer Finanzierung des Schuldendienstes durch Steuererhöhungen sind auch die Widerstände im Fall einer inflationsbedingten Entwertung der Verschuldung geringer.
- 4) Hier sind verschiedene Aspekte zu berücksichtigen:
  - Eine unerwartete und hohe Inflation beschädigt die Glaubwürdigkeit einer Notenbank.
  - Es ist mit einem Anstieg und mit einer Verfestigung von Inflationserwartungen auf hohem Niveau zu rechnen. Dadurch würden u. a. die Nominalzinsen steigen.
  - Eine unerwartete Inflation hat beträchtliche Umverteilungseffekte.
  - Ein Inflationsanstieg führt in der Regel zu einer Zinserhöhung (seitens der Zentralbank und – über den Anleihenmarkt – auf die Verzinsung der Staatsanleihe), die den Schuldendienst erschwert.

**Fallbeispiel 7.22: Geldschöpfung und Budgetdefizit (++)**
**Lösungshinweise:**

1)



**Kreditfinanzierung:** Die Regierung verkauft Staatsanleihen an Wirtschaftssubjekte. Ggfs. kommt es einem zinsbedingten crowding-out Effekt, da das Geldangebot unverändert bleibt.

**Monetarisierung der Staatsschuld:** Die Regierung verkauft Staatsanleihen an die Zentralbank, die mit „neuem Geld“ bezahlt. Die LM-Kurve verlagert sich nach rechts. Der Effekt auf die Produktion ist höher, der Effekt auf den Zinssatz unbestimmt.

2)

Wachstum Geldmenge	Seignorage	in Mrd. €
5%	$0,05 \cdot 3500 \cdot (0,7 - 0,1 - 0,08)$	91
25%	$0,25 \cdot 3500 \cdot (0,7 - 0,1 - 0,08)$	455
50%	$0,50 \cdot 3500 \cdot (0,7 - 0,1 - 0,08)$	910

Eine Erhöhung der Wachstumsrate der Geldmenge führt zu einem proportionalen Anstieg der Seignorage.

3)

Wachstum Geldmenge	Seignorage	in Mrd. €
5%	$0,05 \cdot 3500 \cdot (0,7 - 0,1 - 0,05)$	96,25
25%	$0,25 \cdot 3500 \cdot (0,7 - 0,1 - 0,25)$	306,25
50%	$0,50 \cdot 3500 \cdot (0,7 - 0,1 - 0,50)$	175

Die Seignorage steigt zunächst mit steigender Wachstumsrate der nominalen Geldmenge, sinkt jedoch dann wieder. Ursächlich ist, dass die erwartete Inflationsrate der Wachstumsrate der nominalen Geldmenge entspricht. Je höher diese ist, desto stärker ist der negative Effekt auf die reale Geldnachfrage und die Seignorage.