



Lösungshinweise zu Kapitel 8:

Fallbeispiel 8.1: Alternative Ansätze der Budgetkonsolidierung (++)

Lösungshinweise:

- 1) (1) $Y = 100 + 0,8 \cdot (Y - 300 - 0,25 \cdot Y + 800) + 500 + 1000$
 (2) $Y = 100 + 0,8 \cdot Y - 240 - 0,2 \cdot Y + 640 + 500 + 1000$
 (3) $0,4 \cdot Y = 2000$
 (4) $Y = 5000$

Budgetdefizit: $T - (G + Tr)$
 $BD = 300 + 0,25 \cdot 5000 - (1000 + 800)$
 $BD = 1550 - 1800 = -250$

- 2) 1. Senkung der staatlichen Konsumausgaben (1000)
 2. Senkung der staatlichen Transfers (800)
 3. Erhöhung der autonomen Steuern (300)
 4. Erhöhung der marginalen Steuerquote (0,25)

3)

Instrumenteneinsatz	Einkommen	Budgetsaldo
1. $\Delta G = -400$	4.000	- 100
2. $\Delta Tr_{\text{aut}} = -500$	4.000	0
3. $\Delta T = 500$	4.000	0
4. $\Delta t = 0,125$	4.000	0

Ansätze:

1. (1) $-1000 = 1/(1 - 0,8 \cdot (1 - 0,25)) \cdot \Delta G$
 (2) $\Delta G = -400$

Budgetdefizit: $T - (G + Tr) = 300 + 0,25 \cdot 4000 - (600 + 800) = -100$

2. (1) $-1000 = 0,8/(1 - 0,8 \cdot (1 - 0,25)) \cdot -\Delta Tr_{\text{aut}}$
 (2) $\Delta Tr_{\text{aut}} = -500$

Budgetdefizit: $T - (G + Tr) = 300 + 0,25 \cdot 4000 - (1000 + 300) = 0$

3. (1) $-1000 = -0,8/(1 - 0,8 \cdot (1 - 0,25)) \cdot \Delta T$
 (2) $\Delta T = 500$

Budgetdefizit: $T - (G + Tr) = 800 + 0,25 \cdot 4000 - (1000 + 800) = 0$

4. (1) $4000 = 100 + 0,8 \cdot (4000 - 300 - 4000 \cdot t + 800) + 500 + 1000$
 (2) $4000 = 5200 - 3200 \cdot t$
 (3) $t = 0,375$

Budgetdefizit: $T - (G + Tr) = 300 + 0,375 \cdot 4000 - (1000 + 800) = 0$

- 4) Die Parameter, die an der Abgabenbelastung bzw. den Transfers ansetzen, erzielen einen größeren Konsolidierungserfolg in Relation zur Einkommensveränderung, da sie nur mittelbar – d.h. über das verfügbare Einkommen – auf die Güternachfrage wirken. Eine Variation der Staatsausgaben sorgt für stärkere Einkommensveränderungen, weil die Güternachfrage in gleicher Höhe wie G verändert wird. Dagegen reduziert eine Erhöhung der Nettoabgabenlast ($T - Tr$) nur unterproportional den privaten Konsum, da hier gleichzeitig die private Sparquote vermindert wird und dämpfend auf die Nachfrage wirkt.

Fallbeispiel 8.2: Kennziffern der Staatsverschuldung (0)
Lösungshinweise:

- 1) Primärsaldo:
 Steuereinnahmen - Staatsausgaben (ohne Zinsen) : $400 - 450 = - 50$
 Schuldenstandsquote:
 $(1.500/2.500) \cdot 100 = 60\%$
 Defizitquote:
 Es ergibt sich ein Defizit von 100 als Differenz von Gesamtausgaben ($450 + 50$) abzüglich der Steuereinnahmen. Somit: $(100/2.500) \cdot 100 = 4\%$
 Staatsverschuldung-pro-Kopf:
 $(1.500 \text{ Mrd.}/80 \text{ Mio.}) = 18.750 \text{ € je Einwohner}$
- 2) Es gilt folgende Überlegung:

	Ende 2007	Ende 2008
Schuldenstand	1.500 Mrd. €	1.550 Mrd. €
Neuverschuldung		50 Mrd. €

Schuldenstand-pro-Kopf Ende 2007 18.750 €

Im Jahr 2008 steigen die Schulden-pro-Kopf um 625 € ($50 \text{ Mrd. €} / 80 \text{ Mio. Einwohner}$). Hinzu kommt der Anstieg als Folge der Zinszahlungen auf den bereits vorhandenen Schuldenstand: $18.750 \cdot 0,04 = 750 \text{ €}$. Insgesamt steigt damit der nominale Schuldenstand-pro-Kopf um 1.375 € auf 20.125 €.

Fallbeispiel 8.3: Schuldenparadoxon (+)
Lösungshinweise:

- 1) (1) $Y = 50 + 0,8 \cdot (Y - T) + (- 5.000 \cdot 0,05 + 0,25 \cdot Y) + 500$
 (2) $Y = 50 + 0,8 \cdot (Y - 0,25 \cdot Y) + (-250 + 0,25 \cdot Y) + 500$
 (3) $Y = 2.000 \text{ Mrd. €}$

Budgetsaldo: $T - G = 0,25 \cdot 2.000 - 500 = 0$, d.h. das Budget ist ausgeglichen.

- 2) Da die Investitionen endogen bestimmt sind, können wir in diesem Kontext nicht mit einem Multiplikator rechnen, also nicht mit: $\Delta Y = 1/((1 - c(1 - t)) \cdot \Delta I_{St}$
 Wir verwenden die Verwendungsgleichung des BIP und erhalten:
 (1) $Y = 50 + 0,8 \cdot (Y - 0,25 \cdot Y) + (-250 + 0,25 \cdot Y) + 540$
 (3) $Y = 2.266,67 \text{ Mrd. €}$

Die Auswirkungen auf das staatliche Budget ergeben sich als Differenz zwischen zusätzlichen Ausgaben (ΔK redite des Staates) und zusätzlichen Einnahmen (ΔT):
 $- 40 \text{ Mrd. €} + (0,25 \cdot 266,67 \text{ Mrd. €}) = + 22,67 \text{ Mrd. €}$

- 3) Deutlich wird, dass sich die kreditfinanzierte Zunahme der öffentlichen Investitionen in Höhe von 40 Mrd. € über die Steuermehreinnahmen, die infolge des Einkommensanstiegs anfallen, selbst finanziert. In der Literatur wird von einem Schuldenparadoxon gesprochen. Während das Laffer-Theorem eine Selbstfinanzierung des Wachstums durch Steuersenkungen postuliert, geht das Schuldenparadoxon davon aus, dass sich eine Selbstfinanzierung durch zusätzliche Staatsausgaben ergibt, die zu Steuermehreinnahmen führen.

Fallbeispiel 8.4: Konjunkturelle und strukturelle Staatsverschuldung (++)
--

Lösungshinweise:

- 1) Konjunkturelle Defizite:
Rezessionen führen auf der Einnahmenseite zu Mindereinnahmen und auf der Ausgabenseite zu Mehrausgaben. Der Teil des Defizits, der auf die konjunkturelle Unterauslastung der Kapazitäten zurückzuführen ist, wird als konjunktureller Saldo bezeichnet. Dieses Defizit verschwindet von selbst, wenn es in Zeiten eines konjunkturellen Aufschwungs zu Mehreinnahmen bzw. Minderausgaben kommt.

Strukturelle Defizite:

Sie messen das Defizit eines öffentlichen Haushalts bei normaler Auslastung der Kapazitäten. Das strukturelle Defizit ist jener Teil des Gesamtdefizits, der auf die dauerhafte Überlastung des Haushalts zurückzuführen ist. Dieses verschwindet auch in konjunkturell normalen Zeiten nicht von selbst. Ein strukturelles Defizit zeigt daher den Sanierungsbedarf oder die Lücke, die durch Ausgabenkürzungen und/oder Steuererhöhungen geschlossen werden muss. Das strukturelle Defizit ergibt sich dann als Differenz des tatsächlichen und des konjunkturbedingten Staatsdefizits.

- 2) Zunächst berechnen wir die konjunkturbedingten Mehrausgaben, die aufgrund der zu geringen Produktionsauslastung anfallen. Bei einem Rückgang des Auslastungsgrades um 5%, erhöht sich die Arbeitslosenquote folglich um 1,5% oder um 150.000 Personen. Die

Mehrausgaben betragen:

$$\Delta Tr = 150.000 \text{ Personen} \cdot 30.000 \text{ € pro Person} = 4,5 \text{ Mrd. €}$$

Die Mindereinnahmen betragen:

$$\Delta T^{\text{ESt}} = 1,0 \cdot 0,05 \cdot 100 \text{ Mrd. €} = 5 \text{ Mrd. €}$$

$$\Delta T^{\text{MWSt}} = 1,4 \cdot 0,05 \cdot 200 \text{ Mrd. €} = 14 \text{ Mrd. €}$$

Berücksichtigen wir die konjunkturelle Situation im Haushalt, erhalten wir ein Defizit von 23,5 Mrd. €. Darüber hinausgehende Defizite sind struktureller Art.

Neuer Staatshaushalt (in Mrd. €)			
Einnahmen		Ausgaben	
MWSt	$200 - 14 = 186$	Staatskonsum	100
ESt	$100 - 5 = 95$	Transfers	204,5
Summe	281	Summe	304,5
Konjunkturelles Defizit	23,5		

- 3) Ermittlung der Produktionslücke, Aufkommenselastizität und Konjunkturreagibilität von Staatsausgaben

Fallbeispiel 8.5: Staatsverschuldung und Stabilitätspakt in der EWU (+)
--

Lösungshinweise:

1)
$$Y = 25 + 0,8 \cdot (Y - 0,25 \cdot Y) + 250 + 725 = 0,6 \cdot Y + 1.000$$

$$Y = 2.500$$

Defizit im Jahr 2010	
Einnahmen	$0,25 \cdot (2500) = 625$
Ausgaben	725
Defizit	100
Defizitquote	$(-100/2500) \cdot 100 = 4\%$

2)

Defizit im Jahr 2011	
Einnahmen	$0,25 \cdot (2500 \cdot 1,01) = 631,25$
Ausgaben	725
Defizit	93,75
Defizitquote	$(-93,75/2.525) \cdot 100 = 3,7\%$

Die Erwartung der EU-Kommission ist gerechtfertigt. Strafzahlungen:

$$0,002 \cdot 2.525 + [0,001 \cdot (3,70\% - 3\%) \cdot 2.525] = 5,05 + 1,77 = 6,82 \text{ Mrd. €}$$

Fallbeispiel 8.6: Schuldenbremse (+)

Lösungshinweise:

- 1) Das strukturelle Defizit soll eingeschränkt bzw. verboten werden.
- 2) Die deutsche Schuldenbremse ist keine Budgetregel im eigentlichen Sinne, die auf einer Rückführung der aufgenommenen Kredite besteht. Ziel ist es, die maximal zulässige Höhe der **Nettokreditaufnahme** zu reduzieren und die Verschuldung auf einem bestimmten Niveau zu stabilisieren. In einer wachsenden Wirtschaft kann nachfolgend die **Verschuldungsquote** sinken.
- 3)

Fallbeispiel 8.7: Arithmetik der Staatsverschuldung (0)
Lösungshinweise:

- 1) Die Schuldenquote ist definiert als B/Y . Sie beträgt im Jahr 2010: $(800/2.000) \cdot 100$, d.h. 40%. Das nominale BIP im Jahr 2011 beträgt $2.000 \cdot 1,04 = 2.080$ Mrd. €. Ein Defizit in Höhe von 3% erhöht damit den Schuldenstand um 62,4 Mrd. € auf 862,4 Mrd. €, d.h. auf rund 41,5% $((862,4/2.080) \cdot 100)$.

- 2) Der Schuldendienst im Jahr 2011 verschlingt 4% von 800 Mrd. €, also 32 Mrd. €. Das Primärdefizit, das sich die Regierung erlauben darf, beträgt:

$$B^{2011} = (1 + 0,04) \cdot B^{2010} + G^{2010} - T^{2010}$$

$$B^{2011} = (1 + 0,04) \cdot 800 + G^{2010} - T^{2010}$$

$$862,4 = 832 + (G^{2010} - T^{2010})$$

Das Primärdefizit darf damit 30,4 Mrd. € betragen. Dies entspricht ca. 1,46% des nominalen BIP $(30,4 / 2.080 \cdot 100)$.

- 3) Um die Schuldenquote bei 40% stabilisieren zu können, darf das gesamte Defizit den nominalen Schuldenstand nur um die Summe von Inflationsrate und realem Wachstum zunehmen lassen, also um $2\% + 2\% = 4\%$. Es muss gelten:

$$\text{Defizit} = 0,04 \cdot 0,4 \cdot Y^{2010}$$

$$\text{Defizit}/Y^{2011} = 0,016/1,04 \quad (1,54\%)$$

Die Regierung müsste die Defizitgrenze von 3% also um 1,46% unterschreiten.

Zusammenfassend nochmals die Zahlen für das Jahr 2011:

	Primärdefizit (G – T)	Schuldendienst	Defizit
absolut	30,4 Mrd. €	32 Mrd. €	62,4 Mrd. €
in %	1,46%	1,54%	3%

Fallbeispiel 8.8: Dynamik der Staatsverschuldung (++)
--

Lösungshinweise:

1)

Einnahmen (2011)		Ausgaben (2011)	
Primäreinnahmen (220•1,03)	226,6	Primärausgaben (240 - 15) =	225
Defizit	20,9	Zinsen auf Staatschuld (750•0,03)	22,5
	247,5		247,5

Defizitquote:

$$2010: (240 - 220)/2000 \cdot 100 = 1\%$$

$$2011: (20,9/2060) \cdot 100 = 1,015\%$$

Schuldenstandsquote:

$$2010: (750/2000) \cdot 100 = 37,5\%$$

$$2011: (770,9/2060) \cdot 100 = 37,42\%$$

Fazit:

Es gelingt keine Rückführung der Defizit- und Schuldenstandsquote, sondern eine Stabilisierung. Dies entspricht dem wachstumstheoretischen Zusammenhang:

$$W_{(\text{Schulden/BIP})} = i^{\text{real}} - W_{\text{BIP}} ; \text{ im Beispiel: } 0 = 3 - 3$$

2)

Einnahmen (2011)		Ausgaben (2011)	
Primäreinnahmen	227,5	Primärausgaben (konstant)	240
Defizit (konstant)	20	Zinsen auf Staatschuld (750 • 0,01)	7,5
	247,5		247,5

Fazit:

Die Primäreinnahmen (Steuern) müssten um 7,5 Mrd. € steigen (227,5 - 220), um das Defizit bei 20 Mrd. € zu stabilisieren.

Schuldenstandsquote:

$$2010: 750/2000 \cdot 100 = 37,5\%$$

$$2011: 770/2000 \cdot 100 = 38,5\%$$

Fazit:

Die Schuldenstandsquote steigt gegenüber dem Vorjahr um 1%. Dies entspricht dem wachstumstheoretischen Zusammenhang:

$$W_{(\text{Schulden/BIP})} = i^{\text{real}} - W_{\text{BIP}} ; \text{ im Beispiel: } 1 = 1 - 0$$

Fallbeispiel 8.9: Generationengerechtigkeit (++)
Lösungshinweise:

- 1) In der Grundstruktur ist die Generationenbilanzierung ein dynamisches Buchhaltungssystem, das die zukünftigen Nettozahlungsströme zwischen dem Staat und seinen Bürgern erfasst. Dies geschieht auf der Grundlage von ausschließlich in die Zukunft gerichteten Generationenkonto, die für jeden einzelnen Jahrgang die Nettobelastung durch das gegenwärtige Steuer- und Sozialsystem angeben. Die grundlegende Idee ist einfach: Für jedes durchschnittliche Individuum der heute lebenden Jahrgänge wird ermittelt, was es in jedem Jahr seiner verbleibenden Lebenszeit an den Staat in Form von Steuern, Beiträgen, Gebühren etc. abführen wird. Dem werden alle entsprechenden Transfers der verbleibenden Lebensjahre gegenübergestellt. Hierbei handelt es sich sowohl um Sachleistungen, wie z.B. Bildungs- und Gesundheitsausgaben, als auch um die dominierenden monetären Transfers wie Renten, Kindergeld oder Sozialhilfe. Aus der Summe der Barwerte aller zukünftigen Steuerzahlungen abzüglich des Transfererhalts ergibt sich dann das Generationenkonto oder die Nettosteuerzahlung eines jeden Jahrgangs. Multipliziert man das Generationenkonto für jeden Jahrgang mit der Anzahl seiner Mitglieder und summiert über alle lebenden Jahrgänge auf, dann erhält man die Gesamtsumme der Nettosteuerzahlungen aller heute lebenden Generationen. Sie dient zur Finanzierung der zukünftigen Staatsausgaben, die nicht altersspezifisch zuzuordnen sind (Infrastruktur etc.) sowie der verbrieften Nettostaatsverschuldung.

Der Saldo stellt die gesamte, aus der heutigen Fiskalpolitik resultierende Zahlungsverpflichtung zukünftiger Generationen dar. Durch die gleichmäßige und wachstumsbereinigte Verteilung dieser Gesamtzahlungsverpflichtung auf alle zukünftigen Jahrgänge, deren Größe in Bevölkerungsprojektionen vorausgeschätzt wird, lässt sich auch für jeden einzelnen zukünftigen Jahrgang ein Generationenkonto errechnen. Allein die Tatsache, dass diese Zahlungsverpflichtung positiv ist, sagt noch nichts aus, denn schließlich erhalten zukünftige Generationen beispielsweise eine staatliche Infrastruktur etc. Aus einem Vergleich zweier Generationenkonto lässt sich allerdings ablesen, ob zukünftige Generationen für dieselben Ansprüche mehr oder weniger zahlen müssen als heute lebende Generationen.

- 2) Die implizite Staatsschuld umfasst alle Zahlungszusagen, die der Staat gegenüber Bürgern bereits ausgesprochen hat und die in Zukunft als Ansprüche an das Bruttoinlandsprodukt geltend gemacht werden können. Das künftige BIP ist in weit höherem Maße schon vorweg verteilt als dies in der Höhe der Staatsschuld zum Ausdruck kommt. In erster Linie sind dies die Zahlungszusagen aus den Sozialversicherungen sowie die Pensionszusagen. In der Wirkung ähnlich sind die Versicherungen (Gesetzliche Krankenversicherung und Pflegeversicherung), die den Mitgliedern im Versicherungsfall einen Anspruch an die Versicherungsgemeinschaft eröffnen.
- 3) Senkung der Einkommensteuer bei konstanten Ausgaben für 5 Jahre: diese Maßnahme beeinflusst die Generationenbilanz, da die Schulden durch das höhere Defizit ansteigen und eine höhere Steuerzahlung noch ungeborener Generationen bedingen. Von der Maßnahme profitieren alle lebenden (und Steuern zahlenden) Generationen, die ungeborenen werden hingegen belastet.

Senkung der Renten und der Rentenbeiträge in einem umlagefinanzierten System: diese Maßnahme beeinflusst die Generationenbilanz nicht. Die neu geborenen Generationen zahlen geringere Rentenbeiträge und erhalten eine geringere Rente, d.h. ihre Situation bleibt gleich. Die Maßnahme führt jedoch zu einer Umverteilung zwischen den derzeit lebenden Generationen. Es profitiert die junge (Rentenbeiträge zahlende) Generation, während die Renten erhaltende Generation benachteiligt wird.

Senkung der Rentenbeiträge und Erhöhung der Mehrwertsteuer zur Stabilisierung der Einnahmen der Rentenversicherung: diese Maßnahme beeinflusst die Generationenbilanz nicht, da sie eine Umverteilung zwischen den lebenden Generationen darstellt. Von der Maßnahme profitieren die jungen Generationen, während die alten Generationen belastet werden. Begründung: die sinkenden Rentenbeiträge kommen den jungen Generationen zugute, während alle Generationen eine höhere Mehrwertsteuer zahlen müssen.