

## **7b. Staatsverschuldung**

**Literatur:  
Blanchard/Illing: Kapitel 22  
(7. Auflage)**



## **7b. Staatsverschuldung**

### **Literatur:**

**Blanchard/Illing: Kapitel 22 (7.-8. Auflage).**

### **Gliederung:**

**7.5. Preisniveau und Staatsverschuldung**

**7.6. Nachhaltige Staatsfinanzierung**

**7.7. Ricardianische Äquivalenz**

**7.8. Verteilungseffekte über Generationen**



## 7.5. Preisniveau und Staatsverschuldung

Private Wirtschaftssubjekte berücksichtigen bei ihrer Erwartungsbildung die Budgetrestriktion des Staates.

Wenn sich der Staat in der Gegenwart stark verschuldet, dann muss der zusätzliche Schuldendienst durch künftige Einnahmen finanziert werden. Diese können aus Steuern oder Seignorage-Einnahmen der Zentralbank bestehen. Letztere steigen mit höherer Inflation.

Wenn die Staatsverschuldung hauptsächlich in heimischer Währung nominiert ist, kann der Staat den realen Wert der Schulden durch Inflation senken.

**Ein Anstieg der Staatsverschuldung kann daher zu steigenden Inflationserwartungen führen.**



## Warum steigen die Gewinne der ZB mit höherer Inflation?

### Bilanz der Zentralbank

Aktiva	Passiva
Gold	Bargeldumlauf (unverzinst)
Wertpapiere in Devisen	Einlagen der Geschäftsbanken
Wertpapiere in eigener Währung (verzinst)	Eigenkapital

Einnahmen der ZB: Zinsen auf Wertpapiere  $i = r + \pi^e$

Bargeldumlauf ist unverzinst.

Realzins  $r$  ist langfristig exogen (vgl. Wachstumstheorie).

Steigt die Inflation, so steigen auch die Nominalzinsen  
=> höhere Einnahmen der Zentralbank



## 7.6 Nachhaltige Staatsfinanzierung: Maastricht-Kriterien

### Budgetrestriktion des Staates:

$$D_{t+1} = (1 + i)D_t + P_t G_t - P_t T_t$$

$D_t$  = Debt = Staatsverschuldung

$G_t$  = Staatsausgaben ohne Zinszahlungen (real)

$T_t$  = Steuereinnahmen (real)

- **Maastricht verlangt, dass Neuverschuldung nicht höher ist als 3% des BIP:**

$$\frac{D_{t+1} - D_t}{P_t Y_t} \leq 3\%$$

- **Die Gesamtverschuldung soll langfristig 60% des BIP nicht übersteigen:**

$$d_t \equiv \frac{D_t}{P_t Y_t} \leq 60\%$$

# Nachhaltige Staatsfinanzierung: Maastricht-Kriterien

**Budgetrestriktion des Staates:**  $D_{t+1} = (1+i)D_t + P_t(G_t - T_t)$

Zusammenhang zwischen den beiden Kriterien:

Wie ändert sich die Schuldenquote, wenn die Neuverschuldung jeweils  $x\%$  des BIP beträgt?

$$D_{t+1} = D_t + P_t Y_t \cdot x / 100$$

$$\Leftrightarrow \frac{D_{t+1}}{P_{t+1} Y_{t+1}} \frac{P_{t+1} Y_{t+1}}{P_t Y_t} = \frac{D_t}{P_t Y_t} + \frac{x}{100}$$

$$\Leftrightarrow d_{t+1} (1 + w^{nom}) = d_t + \frac{x}{100}$$

$w^{nom}$  = nominale Wachstumsrate des BIP,

$1 + w^{nom} = (1 + w^{real}) (1 + \pi)$ , Näherung:  $w^{nom} = w^{real} + \pi$

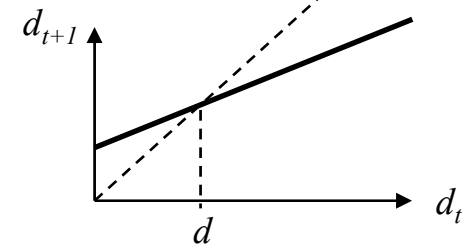


## Nachhaltige Staatsfinanzierung: Maastricht-Kriterien

- $$d_{t+1} (1 + w^{nom}) = d_t + \frac{x}{100} \Leftrightarrow d_{t+1} = \frac{d_t}{1 + w^{nom}} + \frac{x}{(1 + w^{nom})100}$$

**Gegen welchen Wert konvergiert die Staatsschuldenquote  $d_t$  ?**

- langfristiger steady state:**  $d_t = d \quad \forall t$



- $$\Rightarrow d(1 + w^{nom}) = d + x\%$$

- $$\Leftrightarrow d = x\% / w^{nom} = x\% / (w^{real} + \pi)$$

- Bei einer **nominalen** Wachstumsrate von  $w^{nom} = 5\%$ , und einer Neuverschuldungsquote von  $x = 3\%$  konvergiert die Staatsschuld gegen  $d = 3/5 = 60\%$  des BIP.

- Bei einem **realen** BIP-Wachstum von 3% erfordert dies 2% Inflation.



# Nachhaltige Staatsfinanzierung: Maastricht-Kriterien

## Zusammenhang nachhaltiger Geld- und Fiskalpolitik

$$d = x\% / w^{nom} = \frac{\text{Neuverschuldungsquote}}{\text{reale Wachstumsrate} + \text{Inflation}}$$

- Wenn die Neuverschuldung z.B. 12%, Inflation 2% und  $w^{real}$  2% beträgt, dann konvergiert die Gesamtverschuldung gegen  $d = 0,12/0,04 = 300\%$ .
- Wenn die Neuverschuldung 12% und  $w^{real}$  2% beträgt und die Gesamtverschuldung langfristig  $d = 60\%$  nicht übersteigen soll, muss die Inflation mindestens 18% sein.

$$0,6 = 0,12 / (\pi + 0,02) \Leftrightarrow \pi = 0,12 / 0,6 - 0,02 = 18\%$$





## Nachhaltige Staatsfinanzierung: Maastricht-Kriterien

Das Defizit-Kriterium von 3% soll sicherstellen, dass die europäische Gesamtverschuldung langfristig bei 2% Inflation den Wert von 60% des BIP nicht überschreitet.

Warum 60%?

Dieses Niveau erscheint nachhaltig finanzierbar.

Die festen Budgetrestriktionen sollen sicherstellen, dass Inflationserwartungen niedrig bleiben.

Jedoch:

- Reale Wachstumsraten liegen deutlich unter 3%. Daher muss das Defizit im Durchschnitt unter 3% liegen. Maastricht verlangt entsprechend, dass das Defizit maximal 3% beträgt.
- Antizyklische Fiskalpolitik erfordert flexible Reaktion der Neuverschuldung. Ausnahmen bei schlechter Konjunktur sind daher erlaubt.



## Monetisierung der Staatsschulden oder Vermögenssteuer?

In entwickelten Volkswirtschaften sind Staatsschulden überwiegend in eigener Währung nominiert.

EZB kann theoretisch Geld drucken und Staatspapiere damit aufkaufen. Die Staaten würden so entschuldet.

Folge: Anstieg der Geldmenge und dadurch höhere Inflation. Dadurch werden die Guthaben der Sparer real weniger wert. *Inflationssteuer*

Gleichzeitig: Umverteilung von Gläubigern zu privaten Schuldnern

Dies entspricht einer Vermögenssteuer für Eigentümer von in Euro nominierten Wertpapieren und Sparguthaben und einer Subvention von Kreditnehmern.

Alternative: allgemeine Vermögenssteuer

## Nachhaltige Staatsfinanzierung: Fiskalpakt

Fiskalpakt (2011): strukturelles Defizit soll 0,5% des BIP nicht übersteigen. Bei 1% realem Wachstum und 2% Inflation konvergiert Schuldenquote gegen

$$d = \frac{0,5}{1 + 2} = 16,66\%$$

Neuverschuldung = Primärdefizit ( $G_t - T_t$ ) + Zinszahlungen ( $i_t \cdot D_t$ )

Neuverschuldung beinhaltet Zinszahlungen. Diese steigen nach einem Boom und sind im Abschwung häufig höher als im Aufschwung. Bei konstanter Neuverschuldung müsste Primärdefizit im Abschwung reduziert werden. => Verstärkung des Abschwungs.

Daher Begrenzung des strukturellen Defizits!

Neuverschuldung = strukturelles Defizit + konjunkturelles Defizit

(Mittelwert = 0)

Abweichungen zur Stabilisierung der Konjunktur sind erlaubt.



## Nachhaltige Staatsfinanzierung: Fiskalpakt

### Argumente gegen Fiskalpakt: Knappheit von sicheren Bonds

1. Private Haushalte wollen sparen um sich gegen Risiken abzusichern, um für das Alter vorzusorgen und um ihren Kindern etwas zu hinterlassen.

Das Kreditangebot der privaten Haushalte ist größer als ihre Kreditnachfrage.

Unternehmen sind typischerweise Kreditnachfrager. Gewinne, die sie nicht selbst investieren können, schütten sie an ihre Eigentümer (private Haushalte) aus.

Die Nettokreditnachfrage der Unternehmen ist aber kleiner als das Nettoangebot der privaten Haushalte. Der Staat ermöglicht durch seine Nettokreditaufnahme den privaten Haushalten mehr zu sparen.

Wenn der Staat weniger Kredite aufnimmt, können die privaten Haushalte weniger sparen oder die Realzinsen gehen zurück.

## Nachhaltige Staatsfinanzierung: Fiskalpakt

### **Argumente gegen Fiskalpakt: Knappheit von sicheren Bonds**

2. Geschäftsbanken brauchen sichere Wertpapiere als Sicherheiten, wenn sie Liquidität von der Zentralbank beziehen.

Zentralbankfähige Wertpapiere sind typischerweise Staatsanleihen.

Wenn es zu wenig Staatsanleihen auf dem Markt gibt, muss die Zentralbank riskante private Schuldverschreibungen als Sicherheiten akzeptieren oder die Geldversorgung wird durch die verfügbaren Staatsanleihen beschränkt.

Eine Knappheit von Staatsanleihen erschwert somit auch die Umsetzung geldpolitischer Maßnahmen.

## 7.7 Ricardianische Äquivalenz

### Hypothese rationaler Erwartungen

vgl. Phillipskurve: Bei rationalen Erwartungen hat systematische Geldpolitik keine realen Wirkungen.

Wirkung von antizyklischer Fiskalpolitik?

Wenn Haushalte die Budgetrestriktion des Staates internalisieren, dann sehen sie voraus, dass niedrigere Steuern heute durch höhere Steuern in der Zukunft ausgeglichen werden.

Das erwartete Lebenseinkommen der Haushalte ändert sich dadurch nicht (Ricardianische Äquivalenz). Demnach hat eine Steuersenkung keinen Effekt auf die Güternachfrage.

## Ricardianische Äquivalenz

Vgl. intertemporale Konsumentscheidung

Haushalt maximiert Nutzen aus Konsumstrom

$$\text{Max}_C \text{EU}(C) \quad \text{u.d.NB} \quad \sum_{t=0}^T \frac{1}{(1+r)^t} C_t \leq W_0 + \sum_{t=0}^T \frac{1}{(1+r)^t} Y_t^v$$

Gegenwartswert  
des Konsums

Gegenwartswert des  
Lebenseinkommens

- $Y_t^v = Y_t - T_t$

Wenn der Staat heute Steuern senkt und in einem Jahr um den gleichen Betrag zuzügl. Zinsen erhöht, so dass die Änderung budgetneutral ist, dann ändert sich das Lebenseinkommen des Haushalts nicht.

Voraussetzung: Der Diskontfaktor des Haushalts gleicht dem Marktzins, den der Staat bezahlen muss.



## Ricardianische Äquivalenz

Gedankenexperiment: Regierung nimmt heute einen Kredit auf über 1 Mrd. € und senkt die Steuern um den gleichen Betrag.

Nächstes Jahr erhöht die Regierung die Steuern um  $(1+r)$  Mrd. €, um den Kredit mit Zinsen zurückzuzahlen.

Steuern in Periode 0 sinken um 1 Mrd. €,  
Steuern in Periode 1 steigen um  $(1+r)$  Mrd. €.

Was sind die Effekte auf den privaten Konsum?



## Ricardianische Äquivalenz

Bei perfektem Kapitalmarkt können die privaten Haushalte ebenfalls zum Zinssatz  $r$  Geld sparen oder leihen.

Privater Konsum hängt ab vom Gegenwartwert des Lebenseinkommens

$$W = \sum_{t=0}^T \frac{Y_t - T_t}{(1+r)^t}$$

Verfügbares Einkommen in Periode 0 steigt um 1 Mrd. €,  
verfügbares Einkommen in Periode 1 sinkt um  $(1+r)$  Mrd. €.

$W$  bleibt gleich. kein Effekt auf privaten Konsum.

Ricardian equivalence

## Ricardianische Äquivalenz

Einwand 1. Kapitalmärkte sind nicht perfekt: asymmetrische Information führt zu Risikoprämien und Kreditrestriktionen.

Schuldner bewerten Änderungen ihres Einkommensstroms mit einem höheren Zins als Sparer.

Gerade die Haushalte mit der höchsten marginalen Konsumneigung können auf dem Kapitalmarkt keine Kredite aufnehmen (mangels Sicherheiten). Wenn sie ihren Gegenwartskonsum auf Kosten zukünftigen Konsums erhöhen wollen, können sie das u.U. nicht tun.

Wenn sie heute weniger und morgen mehr Steuern zahlen müssen, dann können sie ihren Konsum heute wie gewünscht erhöhen.

Der Staat kann sich günstiger verschulden und damit kreditrationierten Haushalten einen höheren Konsum ermöglichen.

## Ricardianische Äquivalenz

Einwand 2. Wenn der Staat nicht gleich festlegt, wann die Steuern zur Finanzierung erhöht werden, dann gibt es eine positive Wahrscheinlichkeit dafür, dass die Steuern erst dann erhöht werden, wenn der Haushalt nicht mehr lebt oder keine Steuern mehr zahlt.

Die Steuersenkung erhöht sein Lebenseinkommen, die spätere Steuererhöhung zahlen vielleicht seine Erben.

⇒ Der Haushalt kann seinen Konsum erhöhen.

- Schlussfolgerung:

Selbst wenn private Haushalte die Budgetrestriktion des Staates internalisieren, haben Steuersenkungen einen positiven Effekt auf den privaten Konsum.

Der Effekt ist allerdings kleiner als ohne Internalisierung der Budgetrestriktion.



## Ricardianische Äquivalenz

Gedankenexperiment 2: Regierung nimmt heute einen Kredit auf über 1 Mrd. € und kauft damit öffentliche Güter.

Nächstes Jahr erhöht die Regierung die Steuern um  $(1+r)$  Mrd. € um den Kredit mit Zinsen zurückzuzahlen.

- Die öffentlichen Güter erhöhen den Nutzen der privaten Haushalte. Wenn private und öffentliche Güter perfekte Substitute sind, und die Ricardianische Äquivalenz gilt, dann reduzieren die Haushalte ihren privaten Konsum um den Betrag, um den der Staatskonsum ansteigt.

Die Güternachfrage bleibt also konstant.

- Einwand: Öffentliche Güter sind keine Substitute zu privaten Gütern. Eine Straßenlaterne ersetzt keine Urlaubsreise. Die konjunkturelle Wirkung von Staatsausgaben ist daher weit weniger von der Ricardianischen Äquivalenz betroffen als die Wirkung von Steueränderungen.

## 7.8 Verteilungseffekte über Generationen

Unterscheide Staatsausgaben für konsumtive Zwecke von Investitionen.

Goldene Regel: Die Leistungen des Staates sollten von der Generation aus Steuern finanziert werden, die diese Leistungen empfängt.

- ⇒ **Konsum** sollte aus aktuellen Steuereinnahmen finanziert werden.

Kreditaufnahme für Konsum nur aus konjunkturellen Gründen  
(Ausgleich in Boom-Jahren)

- **Investitionen** geben ihre Leistungen in der Zukunft ab.

⇒ Finanzierung über Kredite, Tilgung aus künftigen Steuereinnahmen.

- Grund für die Goldene Regel: Allen Generationen geht es besser, wenn gesellschaftlich sinnvolle Investitionen getätigt werden.



## Verteilungseffekte über Generationen

Investition  $I$  Aufwand entsteht in  $t=0$ .

Finanzierung durch höhere Steuern  $\Delta T_t$  in  $t \geq 0$ .

$$I = \sum_{t=0}^T \frac{\Delta T_t}{(1+r)^t}$$

- Volkswirtschaftlicher / gesellschaftlicher Nutzen  $N_t$ .

- Die Investition ist sinnvoll, wenn 
$$N = \sum_{t=0}^T \frac{N_t}{(1+r)^t} > I.$$

- Wer zahlt?

Wenn  $\Delta T_t \leq N_t$  für alle  $t$ ,  
dann haben alle Generationen  
einen Vorteil aus der Investition.

$$\Leftrightarrow \sum_{t=0}^T \frac{N_t - \Delta T_t}{(1+r)^t} > 0$$

Es handelt sich um eine Pareto-Verbesserung. Die setzt jedoch eine Kreditfinanzierung voraus, sofern  $I > N_0$ .



## Verteilungseffekte über Generationen

Die Finanzierung durch künftige Steuereinnahmen ist eine Kreditfinanzierung.

Der Staat muss einen Kredit in Höhe von  $I - \Delta T_0$  aufnehmen.

Schuldenbremse = Investitionsbremse ?

Welche Folgen hat ein gesetzliches Verbot der Kreditaufnahme?

1. Sinnvolle Investitionen können nicht durchgeführt werden ohne die gegenwärtige Generation stärker zu belasten, wenn  $\Delta T_0 = I > N_0$ .

2. Da die gegenwärtige Generation die Entscheidung treffen muss, hat sie einen Anreiz auf sinnvolle Investitionen zu verzichten, wenn deren Nutzen erst spät eintritt.

=> Es wird zu wenig investiert.

- Argument für Schuldenbremse: Da die gegenwärtige Generation die Entscheidung trägt, soll sie auch dafür aufkommen. Der Entscheidungsspielraum künftiger Generationen wird eingeschränkt, wenn heute bereits über die Verwendung künftiger Steuereinnahmen entschieden wird.

## Verteilungseffekte über Generationen

Viele öffentliche Investitionen steigern die Produktivität des privaten Sektors und generieren daher höhere Einkommen.

Daraus kommen dem Staat höhere Steuereinnahmen zu. Das vergrößert seinen Entscheidungsspielraum in der Zukunft.

- Sei  $\delta$  der Anteil des Nutzens, der in Form höherer Steuereinnahmen an den Staat fließt. Dann würde sich ein Kredit in Höhe von

$$I - \Delta T_0 = \delta N$$

ohne Änderungen der Steuertarife durch das höhere Steueraufkommen automatisch selbst finanzieren. Der Entscheidungsspielraum künftiger Generationen würde nicht eingeschränkt.

- $\Rightarrow$  Infrastrukturmaßnahmen, die die wirtschaftliche Produktivität steigern, sollten zumindest bis zur Höhe von  $\delta N$  aus Krediten finanziert werden können.
- Alternativen: Finanzierungsgesellschaften, öffentliche Unternehmen und private-public partnerships (PPP).



## Schuldennarrativ

*„die Staatsschulden von heute belasten zukünftige Generationen.“*

- Künftige Steuerzahler müssen die Schulden bedienen.

Aber: Zinsen und Rückzahlungen fließen in der Zukunft an die Besitzer der Schuldverschreibungen. Auch dies sind künftige Steuerzahler.

- **Jedem Zahler steht ein Zahlungsempfänger gegenüber, jedem Sparer ein Schuldner.**

- Sinnvolle Investitionen zu unterlassen ist eine Belastung für künftige Generationen.

Es liegt in der Verantwortung der jeweils entscheidenden Generationen die für die Zukunft sinnvollen Investitionen vorzunehmen – auch wenn das eine Kreditaufnahme erfordert.

# Staatsverschuldung

## Zusammenfassung

1. Nachhaltige Staatsfinanzierung stellt Zusammenhang zwischen staatlicher Neuverschuldung, Wachstum des BIP und Inflationserwartungen her.
2. In einer Wirtschaft mit wachsendem nominalem BIP kann der Staat in jeder Periode zusätzliche Kredite aufnehmen ohne die finanzielle Nachhaltigkeit zu verletzen.
3. Je höher die nominale Wachstumsrate ist, desto höher ist die nachhaltige Defizitquote.
4. Wenn Haushalte bei ihrer Konsumentscheidung die künftigen Änderungen von Steuern zur Konsolidierung des Staatshaushalts berücksichtigen, haben Steueränderungen nur kleine Effekte auf den privaten Konsum.
5. Ein Verbot, öffentliche Investitionen durch Kredite zu finanzieren, führt zu einer ineffizienten Unterversorgung mit öffentlichen Investitionsgütern.