



GUTENBERG SCHOOL OF
MANAGEMENT
& ECONOMICS



Johannes-Gutenberg Universität Mainz
Bachelor of Science in Wirtschaftswissenschaften

Makroökonomik I

Wintersemester 2015/ 16

Marten Hillebrand (Vorlesung), Dennis Krieger und Tutoren (Tutorien)

www.macro.economics.uni-mainz.de

January 13, 2016

Part VI

Fiskalpolitik und Budgetdefizits

2 DS

20 Die zentralen Fragestellungen

20.1 Fakten

20.1.1 Politischer Hintergrund in Deutschland

Die Neuverschuldung des Staates und die Staatsschuld spielen jeher eine große Rolle

- Maastrichtkriterien von 1992
 - Hatten das Ziel die Konvergenz zwischen Mitgliedsländern der EU zu fördern
 - Verlangte nach einer Neuverschuldung kleiner gleich 3% des BIP
 - Forderte eine Obergrenze der Staatsschuld von 60% des BIPs

- Schuldenbremse in Deutschland
 - “Die Haushalte von Bund und Ländern sind grundsätzlich ohne Einnahmen aus Krediten auszugleichen” Art. 109 (3) Grundgesetz
 - Gültig seit Januar 2011
 - Große politische Entscheidung mit Zwei-Drittel-Mehrheiten in Bundestag und Bundesrat für entsprechendes Gesetzesverfahren

20.1.2 Ein paar Zahlen

- Staatsschuld relativ zu BIP

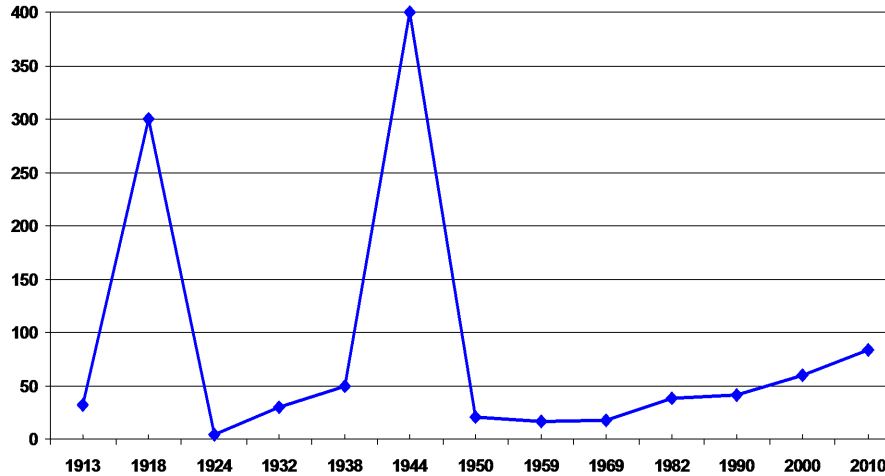
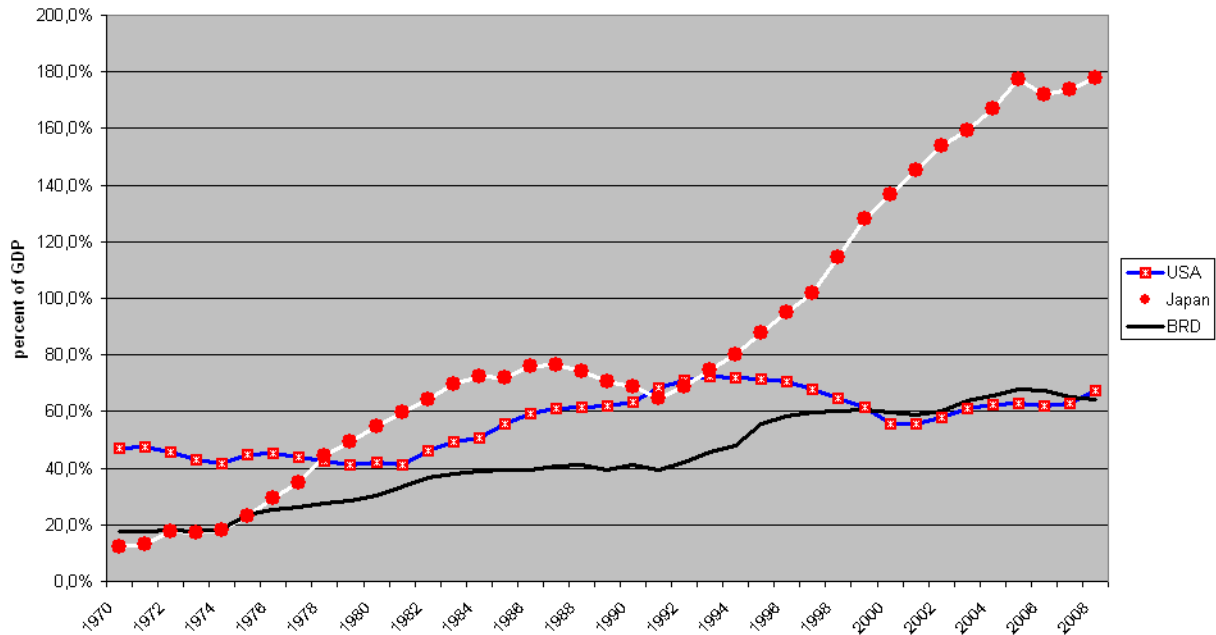


Abbildung 83 Staatsschuld in Deutschland seit 1913. Quelle: Hansmann (2012) *Deutsche Finanzgeschichte des 20. Jahrhunderts* (Vorlesungsfolien, Uni Hannover)



Staatsverschuldung relativ zum BIP für Deutschland, Japan und USA, 1970 - 2008. Quelle: Wikimedia / AMECO (die beste Makrodatenbank überhaupt!)

20.2 Die Fragen

- Grundlagen
 - Was ist Staatsdefizit, Neuverschuldung, Verschuldung und Staatsschuld?
 - Was ist die Budgetrestriktion eines Staates?
- Wie kommt es zu Staatsverschuldung?
- Was sind die Auswirkungen der Staatsverschuldung?
 - Macht es einen Unterschied, ob der Staat sich verschuldet oder die Steuern anhebt (Ricardianische Äquivalenz)?
 - Welche Rolle spielt dabei der Zeithorizont privater Haushalte?
- [Wofür gibt der Staat sein Geld aus?]
- Wie kann die Staatsverschuldungsproblematik innerhalb der EU verstanden werden?

21 Die ökonomische Analyse

21.1 Wie kommt es zu Staatsverschuldung?

21.1.1 Ein (bekanntes) Modell

- Wir gehen zurück zu unserer Fragestellung aus Abschnitt 3.2 – die Bereitstellung öffentlicher Güter (vgl. Modell aus Tutorium)
- Technologie im Privatsektor

$$Y(t) = G(t)^\alpha L^Y(t)^{1-\alpha}$$

- Dabei steht der nicht-tangible "Produktionsfaktor" G für die Rechtssicherheit
- Anzahl der beschäftigten Arbeitnehmer L^Y

- Der Arbeitsmarkt

$$L^G(t) + L^Y(t) = L$$

gleich Arbeitsnachfrage $L^G(t) + L^Y(t)$ mit festem Arbeitsangebot L aus

- Der Staat
 - Aufgabe des Staates ist es u.a., öffentliche Güter bereitzustellen (z.B. Rechtssicherheit)
 - Dies erfolgt über Beschäftigung $L^G(t)$ mit einer Arbeitsproduktivität B

$$G(t) = BL^G(t)$$

- Die Zielfunktion des Staates
 - Der Staat (ist eine Ansammlung eigennütziger Politiker oder) ein benevolenter zentraler Planer
 - Mögliche Zielfunktion: die eines zentralen Planers

- Die Budgetrestriktion in diskreter Zeit

- Ausgabenseite: Bezahlung der Juristen
- Einnahmenseite: Staat erhebt Steuern auf Arbeitseinkommen und (neu!) kann sich verschulden

$$D_{t+1} - D_t = rD_t + w_t L_t^G - \tau w_t L$$

mit D_t Staatsschuld (D wie “debt”) und $D_{t+1} - D_t$ Neuverschuldung oder Defizit

- Bei einer positiven Staatsschuld muss der Staat Zinsen der Höhe rD_t zahlen

- Die Budgetrestriktion in kontinuierlicher Zeit

- Auch hier Ausgaben und Einnahmen wie oben

$$\dot{D}(t) = rD(t) + w(t)L^G(t) - \tau w(t)L \quad (42)$$

- Schuldenänderung gleicht Ausgaben minus Einnahmen
- Die Staatsschuld wird gemessen in Einheiten des Konsumgutes

- Vergleich mit anderen Budgetrestriktionen
 - Budgetrestriktion eines Haushalts

$$\dot{a}(t) = ra(t) + w(t) - c(t)$$

Änderung des Vermögens ist Einnahmen minus Ausgaben (also alles einfach “vertauscht” d.h. mit minus Eins multipliziert)

- siehe auch Budgetrestriktionen auf S. 184

21.1.2 Die Quelle der Staatsverschuldung

- Der Staat kann seine Ausgaben finanzieren durch Steuern (wie im ursprünglichen Modell mit Rechtssicherheit im Abschnitt 3.2) oder durch ein Budgetdefizit
- Besteuerung kann positive und negative Effekte haben auf eine Ökonomie
- Wenn die negativen Effekte durch Verzerrungen überwiegen, dann ist es optimal für den Staat, die Ausgaben zumindest teilweise durch ein Defizit zu finanzieren (“tax smoothing”, Romer, 2011, ch. 11.4)

21.1.3 Wie funktioniert Staatsverschuldung?

- Der Staat verschuldet sich durch den Verkauf von Bundeswertpapieren B_t (wie “government Bonds”)
- Dies erfolgt in Deutschland über die Finanzagentur GmbH via Geschäftsbanken
- Die Verzinsung ist bei Verkauf vorgegeben und steigt in der Laufzeit
- Im Sommer 2012 belief sich der Zins auf zweijährige Papiere auf 0% (!)

21.2 Was sind die Auswirkungen der Staatsverschuldung?

21.2.1 Das grundsätzliche Argument

(vgl. Romer, 2011, ch. 11)

- Der Staat hat die Wahl zwischen Verschuldung und Steuerfinanzierung der Staatsausgaben
- Bei Verschuldung leihen private Haushalte dem Staat Geld durch Kauf von Wertpapieren
 - Private Haushalte sparen also (verschieben Konsum in die Zukunft) durch den Kauf von staatlichen Wertpapieren
 - (Somit ist der Kauf von Bundeswertpapieren auch nur eine Investitionsentscheidung ähnlich zur Geldanlage auf einem Sparbuch oder durch Kauf von Aktien)
- Wenn private Haushalte
 - einen sehr langen (unendlichen) Zeithorizont haben und
 - annehmen, dass der Staat irgendwann seine Schulden begleichen muss (der Staat erfüllt eine intertemporale Budgetrestriktion), dann folgt:

Es ist den privaten Haushalten egal, ob der Staat sich verschuldet oder seine Ausgaben durch Steuern finanziert (Ricardianische Äquivalenz)

21.2.2 Das Modell

- Das Vermögen der Haushalte
 - Haushalte können Vermögen halten z.B. in Form von Kapital $K(t)$ oder über Wertpapiere $D(t)$ des Staates
 - Eine Einheit Kapital hat den Wert einer Einheit des Konsumgutes (es gibt einen Gütermarkt $Y = C + I$ wie im Solow Wachstumsmodell)
 - Wertpapiere des Staates werden in einer Stückelung verkauft, so dass ein Wertpapier soviel kostet wie ein Konsumgut
 - Das Gesamtvermögen der Individuen ist somit $K(t) + D(t)$

- Die (wohl-bekannte) Konsum-Sparentscheidung der Haushalte

- Zielfunktion (“wie immer”)

$$U(t) = \int_t^{\infty} e^{-\rho[\tau-t]} u(C(\tau)) d\tau$$

- Budgetrestriktion (“wie immer” – fast)

$$\dot{K}(t) + \dot{D}(t) = rK(t) + rD(t) + W(t) - T(t) - C(t)$$

- wir betrachten den aggregierten Haushaltssektor, d.h. alle Individuen gemeinsam
- Somit ist $W(t)$ die Lohnsumme der Ökonomie (die Summer aller Arbeitseinkommen) und $T(t)$ sind die (pauschalen) Steuerzahlungen der Haushalte
- Für das Bankkonto wird ein Zins von r gezahlt, Wertpapiere des Staates erbringen ebenfalls r (sonst würde niemand Wertpapiere des Staates kaufen)

- Die intertemporale Budgetrestriktion der Haushalte

- Die *dynamische* Budgetrestriktion (die wir bisher betrachtet haben)

$$\dot{K}(t) + \dot{D}(t) = rK(t) + rD(t) + W(t) - T(t) - C(t)$$

beschreibt “nur” die Änderung des Vermögens, legt aber scheinbar keine Grenze auf Verschuldung der Haushalte (d.h. $K(t)$ kann über die Zeit beliebig sinken)

- Es ist naheliegender und plausibler anzunehmen, dass über die Zeit die Verschuldung begrenzt bleibt
- Die *intertemporale* Budgetrestriktion bildet dies auf strikte Weise ab

$$\int_0^{\infty} e^{-rt} C(t) dt = K_0 + D_0 + \int_0^{\infty} e^{-rt} W(t) dt - \int_0^{\infty} e^{-rt} T(t) dt \quad (43)$$

- Auf der linken Seite steht der Barwert der Konsumausgaben über den gesamten Planungszeitraum
- Auf der rechten Seite stehen das Vermögen $K_0 + D_0$ plus der Barwert des Lohneinkommens abzüglich des Barwerts aller Steuerzahlungen

- Die intertemporale Budgetrestriktion des Staates

- Auch hier ist der Ausgangspunkt die *dynamische* Budgetrestriktion in (42)
- Plausiblerweise wird nun auch hier von der *intertemporalen* Budgetrestriktion angenommen, dass sich ein Staat nicht beliebig verschulden kann

$$\int_0^{\infty} e^{-rt} E^{\text{gov}}(t) dt = -D_0 + \int_0^{\infty} e^{-rt} T(t) dt \quad (44)$$

- Die linke Seite zeigt wieder den Barwert der Ausgaben, hier den der Regierung
- Auf der rechten Seite stehen das (negative) Vermögen $-D_0$ und der Barwert aller Steuereinnahmen
- Einfach ausgedrückt: in langer Frist zahlt der Staat alle Schulden zurück
- Anders ausgedrückt: Der Barwert aller Einnahmen muss gleich sein dem Barwert aller Ausgaben und Schulden

$$\int_0^{\infty} e^{-rt} T(t) dt = \int_0^{\infty} e^{-rt} E^{\text{gov}}(t) dt + D_0$$

- Die intertemporale Budgetrestriktion der Haushalte unter Berücksichtigung der intertemporalen Budgetrestriktion des Staates
 - Setzt man die Budgetrestriktion des Staates (44) in die Budgetrestriktion der Haushalte (43) ein, erhält man

$$\int_0^{\infty} e^{-rt} C(t) dt = K_0 + \int_0^{\infty} e^{-rt} W(t) dt - \int_0^{\infty} e^{-rt} E^{\text{gov}}(t) dt$$

- Auf der linken Seite steht weiterhin der Barwert der Konsumausgaben
 - Auf der rechten stehen als tatsächliche Beschränkung für die privaten Konsumausgaben das Vermögen K_0 , der Barwert der Lohnsumme und die Regierungsausgaben
- Ergebnis: Ricardianische Äquivalenz
 - Die Aufteilung in Steuern vs Verschuldung spielt keine Rolle für die Konsumententscheidung der Haushalte
 - Steuern und Verschuldung sind somit äquivalent bezüglich ihrer Effekte auf den Haushalt
 - Nur der Barwert der Regierungsausgaben hat einen Einfluss auf Haushalt und deren Nutzen

21.2.3 Argumente gegen die Ricardianische Äquivalenz

- Viele Annahmen der Ricardianischen Äquivalenz scheinen nicht erfüllt zu sein
 - Haushalte haben keinen unendlichen Zeithorizont
 - Ein Teil der Staatsschuld wird also auf zukünftige Generation übertragen, die heute noch keinen Nutzen aus der damit finanzierten Staatsausgabe haben
- Altruismus und Vererbung
 - Individuen mit endlichem Zeithorizont und Altruismus bezüglich der eigenen Nachkommen (ausgedrückt in Vererbung), können sich jedoch genauso verhalten, wie Individuen mit unendlichem Zeithorizont (Barro, 1974)
 - Endlicher Zeithorizont erhält also Eigenschaften wie der unendliche Zeithorizont

- Lebenszyklussparen
 - Der intertemporalen Budgetrestriktion (43) liegt eine wichtige Annahme zugrunde: die der vollkommenen Kapitalmärkte
 - Dies bedeutet insbesondere, dass ein Individuum sich unbegrenzt verschulden kann, wenn es die Schulden “irgendwann”, d.h. vor dem Ende aller Zeit, zurückzahlen kann
 - Es wäre also denkbar, dass eine Generation sich verschuldet und die nächste Generation die Schulden zurückzahlt
 - Weniger extrem wäre es auch denkbar, dass sich jemand während des Studiums verschuldet (z.B. Bafög)
 - Dieser Verschuldung sind in der Realität aber Grenzen gesetzt, da, im Gegensatz zur Theorie, keine perfekte Vorraussicht herrscht
 - Damit ist dann die zeitliche Abfolge von Einnahmen und Ausgaben, also wann wird eine Steuer erhoben und wann nicht, wichtig für das Konsumprofil eines Haushaltes
 - Es ist also nicht mehr äquivalent, ob der Staat etwas durch Steuern oder Schulden finanziert

21.2.4 Warum sollte man das Konzept der Ricardianischen Äquivalenz im Kopf haben?

- Es ist ein wichtiger Referenzpunkt so wie das Konzept des perfekten Marktes
 - Häufig wird gefragt, wie eine Regierung einen Markt oder Firmen regulieren soll
 - Antworten kommen durch Beantwortung der Frage, *warum* Regulierung stattfinden soll
 - Regulierung ist notwendig, wenn von dem Idealkonzept des perfekten Marktes (etwa durch Marktmacht, Externalitäten, Informationsasymmetrien oder öffentliche Güter) abgewichen wird
- So finden sich dann Antworten auf die Frage, wie Steuer- vs. Schuldenfinanzierung gestaltet werden soll auf die Frage, wie vom Idealzustand der Ricardianischen Äquivalenz abgewichen wird

21.3 Staatsverschuldung in der Eurozone

... oder auch: European debt crisis (siehe Shambaugh, 2012, Lane, 2012)

21.3.1 Wechselkurse und Staatsverschuldung

- Stellen wir uns eine Welt bestehend aus zwei Ländern vor
- In einem Land gibt es die Schilling, im anderen Land gibt es die Lira
- Beide Länder haben unabhängige Zentralbanken und Regierungen
- In dem südlichen Land wird eine expansivere Fiskalpolitik betrieben, d.h. die Staatsschulden relativ zum BIP steigen schneller an als im anderen Land
- Ebenso wird eine expansive Geldpolitik betrieben, die Inflation im südlicheren Land ist als höher als die Inflation im nördlicheren Land (vgl. Inflation oben)
- Der Wechselkurs zwischen den zwei Ländern passt sich an das Inflationsdifferential an, die Lira verliert an Wert relativ zum Schilling (vgl. “relative Kaufkraftparität”)
- Wir befinden uns in einem Gleichgewicht, was beiden Ländern relativ unabhängige Wirtschaftspolitik erlaubt

21.3.2 Die gemeinsame Währung und Staatsverschuldung

- Nun (vgl. Tabelle 3) haben beide Länder (auch die Länder mit Deutsche Mark, Franc, Peseten und Drachmen) die gleiche Währung (den Euro)
- Es gibt also keinen Wechselkurs mehr (bzw. ist dieser fest bei genau 1)
- Wie wirken sich nun Unterschiede in der Fiskalpolitik aus?
 - Eigentlich gar nicht, da es wesentliche Unterschiede im Prinzip nicht geben sollte
 - Zum Beitritt in die Eurozone waren gewisse Stabilitätskriterien zu erfüllen (siehe Maastrichtkriterien oben)
 - Jedoch wurden diese Kriterien nicht von allen Ländern eingehalten bzw. nur vorgetäuscht (siehe Lane, 2012, S. 56)
- Länder mit expansiverer Fiskalpolitik bekommen größere Schwierigkeiten, ihr Defizit durch Verkauf von Staatsanleihen zu finanzieren
 - Dies ist in den Differenzen der Verzinsung von Wertpapieren gut erkennbar
 - Bei Staaten mit hoher Verschuldung (und damit einem höheren Ausfallrisiko) sind die Zinsen höher (um dieses Risiko abzudecken)

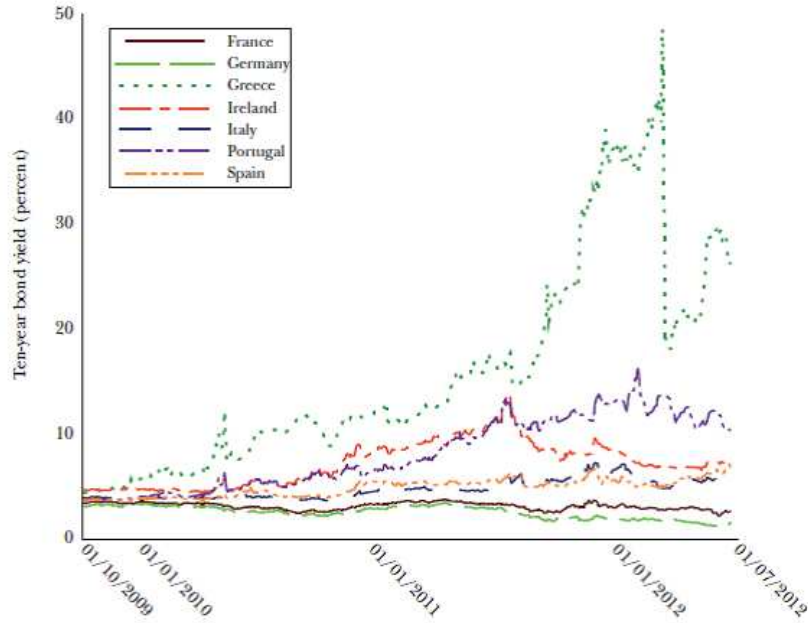


Abbildung 84 Umlaufrendite verschiedener Staatsanleihen (Zinszahlung geteilt durch Marktpreis), Quelle: Lane (2012)

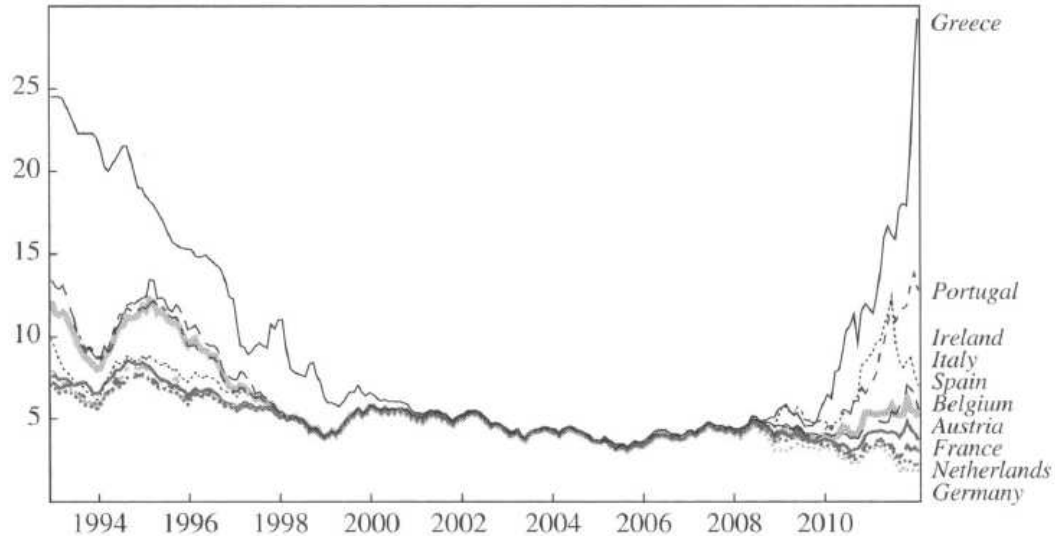


Abbildung 85 Umlaufrendite verschiedener Staatsanleihen von Januar 1993 bis Februar 2012, Quelle: Shambaugh (2012)

- Beginn der Europäischen Wirtschafts- und Währungsunion: 1999 (vgl. Tabelle 3), Beitritt Griechenland: 2001

21.3.3 Die Bankenkrise und Staatsverschuldung

- Die Mechanismen der Bankenkrise und resultierenden Rettungspakte für Banken wurden im Abschnitt 7.1.3 behandelt
- Europäischen Länder waren unterschiedlich stark von Bankenkrisen getroffen
- Besonders getroffen waren Irland, Spanien, Griechenland
- Staaten sahen sich gezwungen (obwohl dies äußerst kontrovers diskutiert wird), Banken “zu retten”, d.h. sie vor der Insolvenz zu bewahren
- Dies führte zu teilweise erheblichen Belastungen für den Staatshaushalt einiger Länder (vgl. Kommission der EU)
- (Extrembeispiel außerhalb der Eurozone: Island mit der Insolvenz ihrer drei größten Banken in 2008)

21.3.4 Europa heute

- Die zentrale Frage: Was macht eine Währungsunion mit einem Mitgliedsland, das bankrott ist (soll heißen, das sich nicht mehr refinanzieren kann)?
- Ignorieren ist keine Option (obwohl dies ursprünglich in den Maastrichtkriterien vorgesehen war), da Staatsbankrotte eines Mitgliedslandes negative Auswirkungen auf die gesamte Eurozone haben
- Konsequenz: es werden Rettungsprogramme durchgeführt (Lane, 2012, S. 57 ff)
- Finanzierung mit Hilfe der “European Financial Stability Facility” (www.efsf.europa.eu) bzw. des “European Stability Mechanism (www.esm.europa.eu)”
- Damit steigt die Abhängigkeit bzw. Koordinationsnotwendigkeit nationaler Politiken enorm an
- In dieser Situation befindet sich Europa heute mit spannenden politischen und wirtschaftlichen Herausforderungen (siehe z.B. Wahl in Griechenland vom Januar 2015)

22 Die Antworten aus makroökonomischer Sicht

- Was ist Staatsdefizit (=Neuverschuldung) und Staatsschuld (=Verschuldung) und was ist die Budgetrestriktion eines Staates?

- Die Budgetrestriktion

$$D_{t+1} - D_t = rD_t + w_t L_t^G - \tau w_t L$$

Defizit = Ausgaben - Einnahmen

- Staatsschuld zu jedem Zeitpunkt ergibt sich aus der Summe vergangener Defizite

- Wie kommt es zu Staatsverschuldung?

- Der Staat kann Ausgaben über Steuern oder über ein Defizit finanzieren
- Ein optimales Abwägen führt auch zur Verwendung des Defizits als Finanzierungsmöglichkeit

- Was sind die Auswirkungen der Staatsverschuldung?
 - Wenn Haushalte einen unendlichen Planungshorizont haben und der Staat einen über die Zeit ausgeglichenes Budget hat (Barwerte aller Einnahmen gleichen den Barwerten aller Ausgaben), dann ist Steuer- vs. Defizitfinanzierung für private Haushalte irrelevant
 - Da Haushalte tendenziell eher einen nicht-unendlichen Horizont haben und neue Haushalte in eine Ökonomie eintreten, ist ricardianische Äquivalenz empirisch fragwürdig
 - Es ist aber ein genau so wichtiger Referenzpunkt, wie das Konzept der vollkommenen Märkte

- Wofür gibt der Staat sein Geld aus?
 - Ausgaben für Zinszahlungen
 - Laufende Ausgaben (Staatsverwaltung, Justiz, Ausbildungssystem, soziale Leistungen)
 - Investitionen (Infrastruktur)
 - (nicht behandelt: wie sollten optimale Staatsausgaben aussehen?)

- Wie kann die Staatsverschuldungsproblematik innerhalb der EU verstanden werden?
 - Nationale Fiskal- und Geldpolitiken sind voneinander relativ unabhängig bei flexiblen Wechselkursen
 - Der Wechselkurs passt sich an Unterschiede z.B. in nationalen Inflationsraten an
 - Bei einer einheitlichen Währung gibt es keinen Wechselkurs mehr, so dass Freiheiten in der Politikgestaltung aufgegeben werden
 - Eine Zentralbank (die EZB) ist nun für viele Länder zuständig im Gegensatz zu vielen Zentralbanken der einzelnen Staaten
 - Exzessive Fiskalpolitik (oder auch unterschiedlich intensive Banken Krisen) in Mitgliedsländern führt zu politischem Druck auf die EZB bezüglich expansiver Geldpolitik, was negative Effekte auf andere Mitgliedsstaaten haben kann (Beetsma Uhlig, 1999)
 - Beständige große Koordinationsprobleme oder Koordinationschancen ...

- Die politische Dimension der EU
 - “Besser in Brüssel über Fiskalpolitik debattieren, als Krieg zu führen”
 - Die EU ist in erster Linie eine politische Union
 - (nicht in dem Sinn, dass es eine einheitliche europäische Politik durch eine Regierung gäbe, sondern vielmehr eine politisch motivierte Kooperation)
 - Europa war Ausgangspunkt zweier Weltkriege im letzten Jahrhundert, dies galt und gilt es durch verstärkte politisch-kulturell-wirtschaftliche Interaktion für die Zukunft zu verhindern
 - Auf einen Vorschlag des französischen Außenminister Robert Schuman von 1950 ging die Gründung der “Europäischen Gemeinschaft für Kohle und Stahl” zurück
 - Daraus entwickelte sich über viele Jahrzehnte die EU, wie wir sie heute kennen
 - Staatsverschuldung in der EU ist ein Problem, es braucht ökonomische Lösungen, aber ...
 - ... es gibt mehr im Leben als ökonomische Überlegungen
 - Wir haben Frieden in Europa seit 1945 ...