

Makroökonomik

7. Auflage



Lutz Arnold

Eine Einführung in die Theorie der
Güter-, Arbeits- und Finanzmärkte
Mohr Siebeck[©]

Kapitel V: Konjunktur

Lutz Arnold

V. Konjunktur

1. Konjunkturzyklen
2. Real business cycles versus Keynes
3. Einkommen-Ausgaben-Modell
5. Zinssteuerung und Taylor-Regel
6. IS-TR-Modell
7. Fiskalpolitik und Geldpolitik
8. Probleme der Fiskalpolitik und der Geldpolitik
9. Lohnpolitik
10. Deflation
11. Konjunkturzyklen

1. Konjunkturzyklen
2. Real business cycles versus Keynes
3. Einkommen-Ausgaben-Modell
5. Zinssteuerung und Taylor-Regel
6. IS-TR-Modell
7. Fiskalpolitik und Geldpolitik
8. Probleme der Fiskalpolitik und der Geldpolitik
9. Lohnpolitik
10. Deflation
11. Konjunkturzyklen



Lutz Arnold

V. Konjunktur

1. Konjunkturzyklen
2. Real business cycles versus Keynes
3. Einkommen-Ausgaben-Modell
5. Zinssteuerung und Taylor-Regel
6. IS-TR-Modell
7. Fiskalpolitik und Geldpolitik
8. Probleme der Fiskalpolitik und der Geldpolitik
9. Lohnpolitik
10. Deflation
11. Konjunkturzyklen

2. Real business cycles versus Keynes



Lutz Arnold

Die **Real-business-cycle-Theorie** sieht Konjunkturzyklen als Ergebnis sich ändernder Produktionsbedingungen in einem vollkommenen Marktsystem.

- ▶ Die drei Inputs bestimmen sich alle angebotsseitig (K_t durch die Investitionen der Vergangenheit, A_t durch technischen Fortschritt, L_t durch Vollbeschäftigung bei lohnelastischem Arbeitsangebot).
- ▶ A_t in der Produktionsfunktion $Y_t = K_t^\alpha (A_t L_t)^{1-\alpha}$ schwankt im Zeitablauf.

Wächst A_t schnell, dann wachsen auch K_t (wegen hoher Investitionen) und L_t (wegen hohen Arbeitsangebots) schnell.

V. Konjunktur

1. Konjunkturzyklen
2. Real business cycles versus Keynes
3. Einkommen-Ausgaben-Modell
5. Zinssteuerung und Taylor-Regel
6. IS-TR-Modell
7. Fiskalpolitik und Geldpolitik
8. Probleme der Fiskalpolitik und der Geldpolitik
9. Lohnpolitik
10. Deflation
11. Konjunkturzyklen



Lutz Arnold

Dem setzt die keynesianische Theorie die Nachfrage-Perspektive entgegen: Konjunkturzyklen werden als Folge von Schwankungen der (**aggregierten**) **Nachfrage** nach Konsum- und insbes. nach Investitionsgütern aufgefasst.

- ▶ [Far and away the most influential economist \(Mises Institute\)](#)

V. Konjunktur

1. Konjunkturzyklen
2. Real business cycles versus Keynes
3. Einkommen-Ausgaben-Modell
5. Zinssteuerung und Taylor-Regel
6. IS-TR-Modell
7. Fiskalpolitik und Geldpolitik
8. Probleme der Fiskalpolitik und der Geldpolitik
9. Lohnpolitik
10. Deflation
11. Konjunkturzyklen

3. Einkommen-Ausgaben-Modell



Lutz Arnold

A1: *Der Konsum ergibt sich aus der Konsumfunktion:*

$$C = \bar{C} + c(Y - T), \quad \bar{C} > 0, \quad 0 < c < 1.$$

A2: *Die Investitionen I sind exogen.*

A3: *Die Güternachfrage Y^d setzt sich aus Konsum C , Investitionen I und den ebenfalls exogenen Staatsausgaben G zusammen:*

$$Y^d = C + I + G.$$

A4: *Die Firmen produzieren genau so viel wie nachgefragt wird:*

$$Y = Y^d.$$

V. Konjunktur

1. Konjunkturzyklen
2. Real business cycles versus Keynes
3. Einkommen-Ausgaben-Modell
5. Zinssteuerung und Taylor-Regel
6. IS-TR-Modell
7. Fiskalpolitik und Geldpolitik
8. Probleme der Fiskalpolitik und der Geldpolitik
9. Lohnpolitik
10. Deflation
11. Konjunkturzyklen



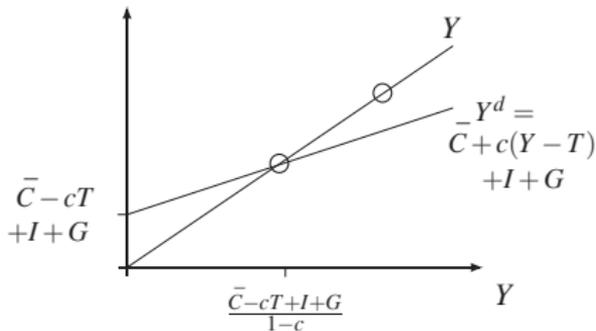
Lutz Arnold

V. Konjunktur

1. Konjunkturzyklen
2. Real business cycles versus Keynes
3. Einkommen-Ausgaben-Modell
5. Zinssteuerung und Taylor-Regel
6. IS-TR-Modell
7. Fiskalpolitik und Geldpolitik
8. Probleme der Fiskalpolitik und der Geldpolitik
9. Lohnpolitik
10. Deflation
11. Konjunkturzyklen

Satz: Das gleichgewichtige BIP entspricht

$$Y = \frac{\bar{C} - cT + I + G}{1 - c}.$$



Für $Y > (\bar{C} - cT + I + G)/(1 - c)$ ist nicht genügend aggregierte Nachfrage vorhanden ($Y^d < Y$).



Lutz Arnold

Says Theorem: Jedes Angebot schafft sich seine Nachfrage:

$$Y = C + \text{Ersparnis} = C + I \equiv Y^d.$$

Das „Theorem“ gilt nicht, weil die Gleichungskette nicht für alle Y gilt.

- ▶ Fiscal fallacies (Cochrane)

V. Konjunktur

1. Konjunkturzyklen
2. Real business cycles versus Keynes
3. Einkommen-Ausgaben-Modell
5. Zinssteuerung und Taylor-Regel
6. IS-TR-Modell
7. Fiskalpolitik und Geldpolitik
8. Probleme der Fiskalpolitik und der Geldpolitik
9. Lohnpolitik
10. Deflation
11. Konjunkturzyklen



Lutz Arnold

A5: Die Produktionsfunktion lautet $Y = F(L)$. Die Nachfrage der Firmen nach Arbeit beträgt

$$L = F^{-1}(Y).$$

Gleichgewichtige Beschäftigung:

$$L = F^{-1} \left(\frac{\bar{C} - cT + I + G}{1 - c} \right).$$

Interpretation: Die keynesianische Theorie erklärt die nachfrageinduzierten Schwankungen um einen angebotsseitig determinierten Trend $Y^* = F(L^*)$. Die **konjunkturelle Arbeitslosigkeit** ist $L^* - L$.

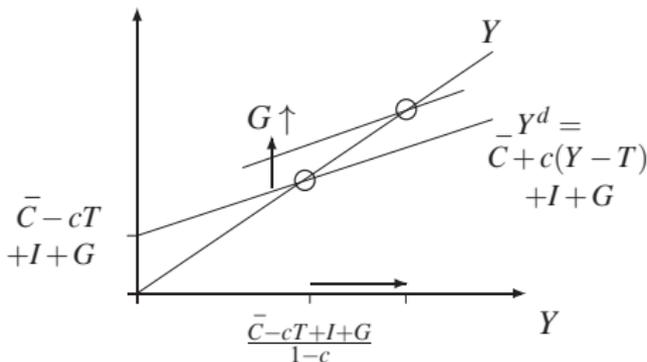
V. Konjunktur

1. Konjunkturzyklen
2. Real business cycles versus Keynes
3. Einkommen-Ausgaben-Modell
5. Zinssteuerung und Taylor-Regel
6. IS-TR-Modell
7. Fiskalpolitik und Geldpolitik
8. Probleme der Fiskalpolitik und der Geldpolitik
9. Lohnpolitik
10. Deflation
11. Konjunkturzyklen

Fiskalpolitik:

- ▶ schuldenfinanzierte zusätzliche Staatsausgaben ($dG > 0, dT = 0$),
- ▶ steuerfinanzierte zusätzliche Staatsausgaben ($dG > 0, dT = dG$),
- ▶ schuldenfinanzierte Steuersenkungen ($dG = 0, dT < 0$).

Grafisch: Y und L steigen.



V. Konjunktur

1. Konjunkturzyklen
2. Real business cycles versus Keynes
3. Einkommen-Ausgaben-Modell
5. Zinssteuerung und Taylor-Regel
6. IS-TR-Modell
7. Fiskalpolitik und Geldpolitik
8. Probleme der Fiskalpolitik und der Geldpolitik
9. Lohnpolitik
10. Deflation
11. Konjunkturzyklen



Lutz Arnold

Rechnerisch:

Satz: *Schuldenfinanzierte Staatsausgabenerhöhungen führen zu*

$$\frac{dY}{dG} = \frac{1}{1-c} > 1,$$

steuerfinanzierte zu

$$\frac{dY}{dG} = 1$$

und schuldenfinanzierte Steuersenkungen zu

$$\frac{dY}{dT} = \frac{-c}{1-c}.$$

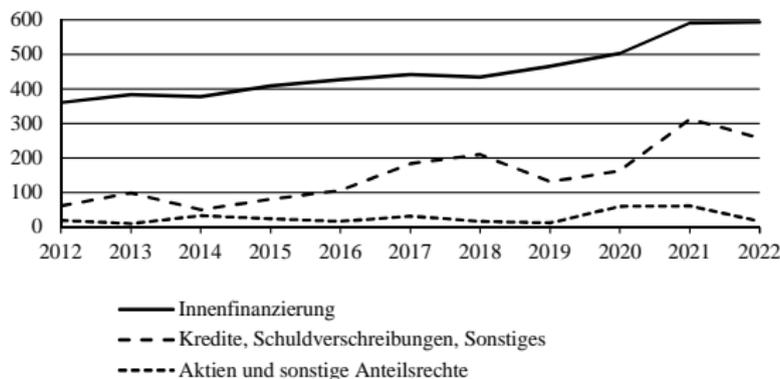
► [Laffer curve \(Economic Policy Journal\)](#)

V. Konjunktur

1. Konjunkturzyklen
2. Real business cycles versus Keynes
3. Einkommen-Ausgaben-Modell
5. Zinssteuerung und Taylor-Regel
6. IS-TR-Modell
7. Fiskalpolitik und Geldpolitik
8. Probleme der Fiskalpolitik und der Geldpolitik
9. Lohnpolitik
10. Deflation
11. Konjunkturzyklen

4. Investitionsnachfrage

Die Investitionsfinanzierung erfolgt zum großen Teil aus Eigenmitteln (Innenfinanzierung). Die Außenfinanzierung erfolgt bei den meisten Unternehmen zum überwiegenden Teil über Kredite, Schuldverschreibungen oder Unternehmensanleihen mit jeweils fester Verzinsung.



V. Konjunktur

1. Konjunkturzyklen
2. Real business cycles versus Keynes
3. Einkommen-Ausgaben-Modell
4. Zinssteuerung und Taylor-Regel
5. Zinssteuerung und Taylor-Regel
6. IS-TR-Modell
7. Fiskalpolitik und Geldpolitik
8. Probleme der Fiskalpolitik und der Geldpolitik
9. Lohnpolitik
10. Deflation
11. Konjunkturzyklen



Lutz Arnold

Die Nachfrage nach Investitionsgütern fällt mit steigendem Zins:

$$I = I(i)$$

mit $I'(i) < 0$.

- ▶ Finanzanlage von Eigenmitteln wird profitabler.
- ▶ Außenfinanzierung wird teurer.

V. Konjunktur

1. Konjunkturzyklen
2. Real business cycles versus Keynes
3. Einkommen-Ausgaben-Modell
5. Zinssteuerung und Taylor-Regel
6. IS-TR-Modell
7. Fiskalpolitik und Geldpolitik
8. Probleme der Fiskalpolitik und der Geldpolitik
9. Lohnpolitik
10. Deflation
11. Konjunkturzyklen

5. Zinssteuerung und Taylor-Regel



Lutz Arnold

Wie Zentralbanken ihre Leitzinsen setzen, lässt sich gut durch eine (ungeschriebene) Regel („**Taylor-Regel**“) beschreiben, die den Leitzins in Beziehung zu Inflation und BIP setzt.

Original-Taylor-Regel für die USA 1987-1992:

$$i = 4\% + 1,5(\text{Inflation} - 2\%) + 0,5 \frac{\text{BIP} - \text{Trend-BIP}}{\text{Trend-BIP}}.$$

- ▶ Particularly clear (Greenspan)

V. Konjunktur

1. Konjunkturzyklen
2. Real business cycles versus Keynes
3. Einkommen-Ausgaben-Modell
4. IS-LM-Modell
5. Zinssteuerung und Taylor-Regel
6. IS-TR-Modell
7. Fiskalpolitik und Geldpolitik
8. Probleme der Fiskalpolitik und der Geldpolitik
9. Lohnpolitik
10. Deflation
11. Konjunkturzyklen



Lutz Arnold

Gleichung fürs Konjunkturmodell:

$$i = i_{TR} + Z(Y)$$

mit $Z(Y^*) = 0$, $Z'(Y) > 0$. $Z'(Y) > 0$ hat zwei Gründe:

- ▶ Mit Y steigt die Inflation, worauf die Geldpolitik mit steigenden Zinsen reagiert.
- ▶ Antizyklische Geldpolitik.

Regelgebundene versus diskretionäre Geldpolitik:

- ▶ regelgebunden: $Z'(Y) > 0$
- ▶ diskretionär: Änderungen di_{TR} von i_{TR} .

V. Konjunktur

1. Konjunkturzyklen
2. Real business cycles versus Keynes
3. Einkommen-Ausgaben-Modell
5. Zinssteuerung und Taylor-Regel
6. IS-TR-Modell
7. Fiskalpolitik und Geldpolitik
8. Probleme der Fiskalpolitik und der Geldpolitik
9. Lohnpolitik
10. Deflation
11. Konjunkturzyklen

6. IS-TR-Modell

A1:

$$C = \bar{C} + c(Y - T), \quad \bar{C} > 0, \quad 0 < c < 1.$$

A2:

$$I = I(i)$$

mit $I'(i) < 0$.

A3:

$$Y^d = C + I + G.$$

A4:

$$Y = Y^d.$$

A5:

$$i = i_{TR} + Z(Y)$$

mit $Z(Y^*) = 0$, $Z'(Y) > 0$.



Lutz Arnold

V. Konjunktur

1. Konjunkturzyklen
2. Real business cycles versus Keynes
3. Einkommen-Ausgaben-Modell
5. Zinssteuerung und Taylor-Regel
6. IS-TR-Modell
7. Fiskalpolitik und Geldpolitik
8. Probleme der Fiskalpolitik und der Geldpolitik
9. Lohnpolitik
10. Deflation
11. Konjunkturzyklen



Lutz Arnold

Die Beschäftigung bestimmt sich analog zum EA-Modell:

A6: *Nachfrage der Firmen nach Arbeit:*

$$L = F^{-1}(Y).$$

Bei geringer aggregierter Nachfrage liegt über die strukturelle Arbeitslosigkeit hinaus konjunkturelle Arbeitslosigkeit vor.

V. Konjunktur

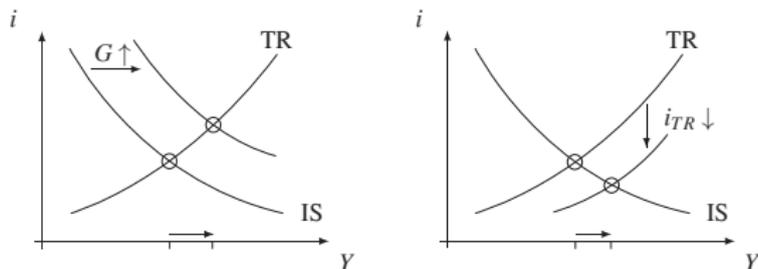
1. Konjunkturzyklen
2. Real business cycles versus Keynes
3. Einkommen-Ausgaben-Modell
5. Zinssteuerung und Taylor-Regel
6. IS-TR-Modell
7. Fiskalpolitik und Geldpolitik
8. Probleme der Fiskalpolitik und der Geldpolitik
9. Lohnpolitik
10. Deflation
11. Konjunkturzyklen

7. Fiskalpolitik und Geldpolitik



Grafisch:

- ▶ Fiskalpolitik ist effektiv.
- ▶ Fiskalpolitik ist weniger effektiv als im EA-Modell.
- ▶ Bei Steuerfinanzierung ist Fiskalpolitik weniger effektiv als bei Schuldenfinanzierung.



V. Konjunktur

1. Konjunkturzyklen
2. Real business cycles versus Keynes
3. Einkommen-Ausgaben-Modell
4. IS-TR-Modell
5. Zinssteuerung und Taylor-Regel
6. IS-TR-Modell
7. Fiskalpolitik und Geldpolitik
8. Probleme der Fiskalpolitik und der Geldpolitik
9. Lohnpolitik
10. Deflation
11. Konjunkturzyklen



Lutz Arnold

Schuldenfinanzierte Fiskalpolitik:

$$\frac{dY}{dG} = \frac{1}{(1 - c) - I'Z'}$$

Diskretionäre Geldpolitik kurbelt über sinkende Zinsen die Investitionen an:

$$\frac{dY}{di_{TR}} = \frac{1}{\frac{1-c}{I'} - Z'}$$

Satz: *Mit Fiskalpolitik und mit aktiver Geldpolitik kann das gleichgewichtige BIP im IS-TR-Modell temporär gesteigert werden.*

- ▶ Tale of two depressions (Eichengreen und O'Rourke)

V. Konjunktur

1. Konjunkturzyklen
2. Real business cycles versus Keynes
3. Einkommen-Ausgaben-Modell
5. Zinssteuerung und Taylor-Regel
6. IS-TR-Modell
7. Fiskalpolitik und Geldpolitik
8. Probleme der Fiskalpolitik und der Geldpolitik
9. Lohnpolitik
10. Deflation
11. Konjunkturzyklen

8. Probleme der Fiskalpolitik und der Geldpolitik

- ▶ **Wirkungsverzögerungen.**
- ▶ Geldpolitik:
 - ▶ Inflation
 - ▶ Eine Geldpolitik für alle Länder der EWU
 - ▶ Zero lower bound.
- ▶ Fiskalpolitik:
 - ▶ Staatsverschuldung
 - ▶ Einschränkungen des privaten Konsums
 - ▶ In der offenen Volkswirtschaft Aufwertung und geringere Exporte.

- ▶ Multiplikatoren (Batini et al.)



V. Konjunktur

1. Konjunkturzyklen
2. Real business cycles versus Keynes
3. Einkommen-Ausgaben-Modell
5. Zinssteuerung und Taylor-Regel
6. IS-TR-Modell
7. Fiskalpolitik und Geldpolitik
8. Probleme der Fiskalpolitik und der Geldpolitik
9. Lohnpolitik
10. Deflation
11. Konjunkturzyklen



Lutz Arnold

Lohnpolitik: Bei höheren Löhnen ist die aggregierte Nachfrage höher, weil diejenigen Konsumenten mehr Geld in der Tasche haben, die einen großen Teil ihres Einkommens ausgeben. Aber:

- ▶ Investitionsnachfrage kann sinken
- ▶ negative Angebotswirkungen
- ▶ Produktionsverlagerungen.

V. Konjunktur

1. Konjunkturzyklen
2. Real business cycles versus Keynes
3. Einkommen-Ausgaben-Modell
5. Zinssteuerung und Taylor-Regel
6. IS-TR-Modell
7. Fiskalpolitik und Geldpolitik
8. Probleme der Fiskalpolitik und der Geldpolitik
9. Lohnpolitik
10. Deflation
11. Konjunkturzyklen



Lutz Arnold

Deflation: Absinken des aggregierten Preisindex.

Probleme:

- ▶ Reallohnanstiege bei Lohnsetzung eine Periode im Voraus.
- ▶ Investitions- und Konsumgüterkäufe werden in die Zukunft verschoben.
- ▶ Schuldendeflation.

V. Konjunktur

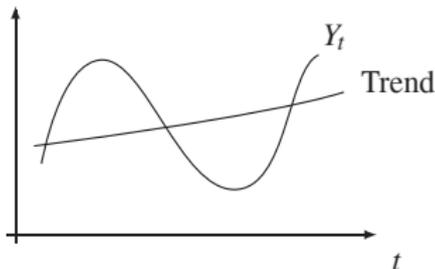
1. Konjunkturzyklen
2. Real business cycles versus Keynes
3. Einkommen-Ausgaben-Modell
4. IS-LM-Modell
5. Zinssteuerung und Taylor-Regel
6. IS-TR-Modell
7. Fiskalpolitik und Geldpolitik
8. Probleme der Fiskalpolitik und der Geldpolitik
9. Lohnpolitik
10. Deflation
11. Konjunkturzyklen



Lutz Arnold

11. Konjunkturzyklen

Konjunkturzyklen sind durch **konjunkturelle Schocks** ausgelöste Schwingungen des BIPs.



- ▶ Bei starken Abweichungen vom Trend werden die stabilisierenden (Selbstheilungs-) Kräfte stärker und leiten die konjunkturellen Wendepunkte ein.
- ▶ Nah beim Trend sind die stabilisierenden Kräfte schwach, daher bedingen die selbstverstärkenden Kräfte ein „Überschießen“ durch die Trendlinie.

V. Konjunktur

1. Konjunkturzyklen
2. Real business cycles versus Keynes
3. Einkommen-Ausgaben-Modell
5. Zinssteuerung und Taylor-Regel
6. IS-TR-Modell
7. Fiskalpolitik und Geldpolitik
8. Probleme der Fiskalpolitik und der Geldpolitik
9. Lohnpolitik
10. Deflation
11. Konjunkturzyklen