

GVWL 2 – Übung 3: Kreislaufmodell

Hofmann, Meyer, Leffler, Mamrak

Sommersemester 2023

Übersicht über die heutige Übung

Aufgabe 1: Einführung in das Kreislaufmodell

- Faktor- und Güterströme

Aufgabe 2: Die Rolle des Zinses

- Identität von Investitionen und Ersparnis
- Zusammenhang zwischen Investitionen bzw. Ersparnis und Zinssatz
- Graphische Darstellung der Investitions- und Sparfunktion

Aufgabe 3: Die Rolle der aggregierten Nachfrage

- Effekte eines Investitionsrückgangs
- Entstehung einer Rezession

Aufgabe 1: Einführung in das Kreislaufmodell

Aufgabe 1: Einführung in das Kreislaufmodell

Betrachten Sie die folgende Volkswirtschaft: In der Getreideproduktion werden Löhne und Gehälter in Höhe von 75 gezahlt, zudem fallen Abschreibungen in Höhe von 15 an. Die gesamte Getreideproduktion wird für 140 von Unternehmen aufgekauft, die damit Mehl produzieren. In der Mehlproduktion werden Löhne und Gehälter in Höhe von 50 gezahlt und es fallen Abschreibungen in Höhe von 10 an. Die Mehlproduktion wird an die Brotindustrie für 250 geliefert wo Brot im Wert von 480 produziert wird. Dort fallen Löhne und Gehälter in Höhe von 125 und Abschreibungen in Höhe von 25 an. Zudem wird ein Kredit in Höhe von 20 aufgenommen, um einen neuen Backofen zu kaufen, dessen Herstellung Löhne und Gehälter von 15 bedarf (Hinweis: Nehmen Sie hier zur Vereinfachung an, dass in der Herstellung des Ofens keine Vorleistungen nötig sind). Der Staat kauft Brot für 108. Die Haushalte zahlen auf ihr Einkommen Steuern in Höhe von 20%. Sie konsumieren 90% ihres verfügbaren Einkommens. Der Rest der Produktion fließt in die Lagerhaltung ein. Es gibt keine indirekten Steuern und Subventionen. Der Saldo der Primäreinkommen mit der übrigen Welt beträgt 0.

Aufgabe 1: Einführung in das Kreislaufmodell

Teilaufgabe a): Wie groß ist die Wertschöpfung auf jeder Produktionsstufe?

Aufgabe 1: Einführung in das Kreislaufmodell – Lösungsvorschlag a)

Die Wertschöpfung auf jeder Stufe lässt sich als Differenz aus Bruttoproduktionswert und Vorleistung errechnen.

- Getreideproduktion: 140
- Mehlproduktion: $250 - 140 = 110$
- Brotproduktion: $480 - 250 = 230$
- Maschinenbau: 20

Aufgabe 1: Einführung in das Kreislaufmodell

Teilaufgabe b): Wie groß ist das Bruttoinlandsprodukt nach der Entstehungsrechnung, der Verteilungsrechnung und der Verwendungsrechnung? Erklären Sie die jeweiligen Begriffe kurz.

Aufgabe 1: Einführung in das Kreislaufmodell – Lösungsvorschlag b)

Entstehungsrechnung

Das BIP erfasst die gesamte Wertschöpfung aller Waren und Dienstleistungen für den Endverbrauch, die in einem bestimmten Zeitraum hergestellt wurden. Das heißt, das BIP ist die Summe der einzelnen Wertschöpfungen auf jeder Stufe oder auch die Summe aller Mehrwerte in einem bestimmten Zeitraum. Vorleistungen müssen hier vom Bruttoproduktionswert abgezogen werden.

Aufgabe 1: Einführung in das Kreislaufmodell – Lösungsvorschlag b)

Entstehungsrechnung

Option 1: Summe der Mehrwerte

- Bruttoproduktionswert = Verkäufe Waren/DL + Lageraufbau + Anlagen = $140 + 250 + 480 + 20 = 890$
- Vorleistungen = $140 + 250 = 390$
- Bruttowertschöpfung = BIP = Bruttoproduktionswert - Vorleistungen = 500
- Aus Aufgabe a): BIP = $140 + 110 + 230 + 20 = 500$

Option 2: Waren für den Endverbrauch

- Vorleistungen: Getreide (140), Mehl (250)
- Endverbrauch: Brot + Ofen = $480 + 20 = 500 = \text{BIP}$

Aufgabe 1: Einführung in das Kreislaufmodell – Lösungsvorschlag b)

Verteilungsrechnung

Das BIP errechnet sich durch die Summe aller Einkommen in einem bestimmten Zeitraum. Dabei werden die erzielten Einnahmen nach Abzug von indirekten Steuern und Abschreibungen in Kapitaleinkommen (Gewinne) und Arbeitseinkommen (Löhne) aufgeteilt.

Bei der Aufgabe ist zu beachten, dass die Haushalte gleichzeitig die Inhaber der Unternehmen sind.

Aufgabe 1: Einführung in das Kreislaufmodell – Lösungsvorschlag b)

Verteilungsrechnung

- Abschreibungen = $15 + 10 + 25 + 0 = 50$
- Arbeitseinkommen (Löhne) = $75 + 50 + 125 + 15 = 265$
- Kapitaleinkommen (Gewinne) = $50 + 50 + 80 + 5 = 185$
 - Beispiel, Gewinne der Mehlerzeugung:
 $250 - 140 \text{ (Vorleistungen)} - 10 \text{ (Abschreibungen)} - 50 \text{ (Löhne)} = 50$
- Volkseinkommen = $265 + 185 = 450$
- BIP = Volkseinkommen + Abschreibungen = 500

Aufgabe 1: Einführung in das Kreislaufmodell – Lösungsvorschlag b)

Verwendungsrechnung

Die Summe aller Einkommen muss genau dem entsprechen was für Konsum und Investition/Sparen ausgegeben wird. Zudem müssen Staatsausgaben sowie das Ausland einbezogen werden.

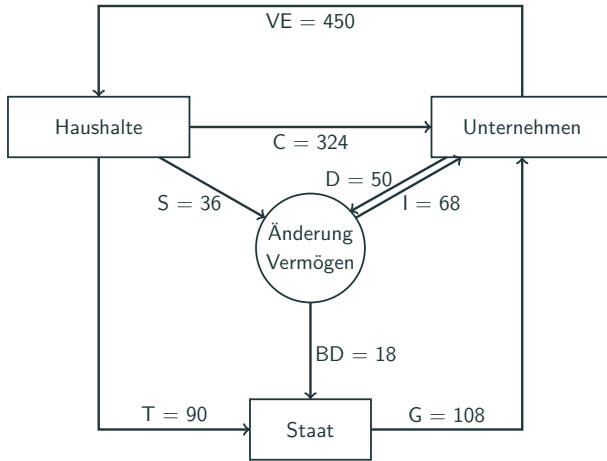
Der Saldo der Primäreinkommen mit der übrigen Welt beträgt 0.

- Außenbeitrag: $X - IM = 0$
- Staatsausgaben: $G = 108$
- Konsum: $C = (0,8 * 450) * 0,9 = 324$
- (Sparen: $S = (0,8 * 450) * 0,1 = 36$; Steuern: $T = 0,2 * 450 = 90$)
- Investitionen: $I = 500 - 324 - 108 = 68$
(Ausgleichsposten: Lagerinvestitionen = 48)
- $BIP = C + I + G + (X-IM) = 324 + 68 + 108 + 0 = 500$

Aufgabe 1: Einführung in das Kreislaufmodell

Teilaufgabe c): Stellen Sie das Kreislaufmodell für die betrachtete Volkswirtschaft dar! Bezeichnen Sie alle Ströme und tragen Sie die dazugehörigen Werte ein!

Aufgabe 1: Einführung in das Kreislaufmodell – Lösungsvorschlag c)



Aufgabe 1: Einführung in das Kreislaufmodell – Lösungsvorschlag c)

Anmerkungen zur Grafik:

- Güterstrom: Brot
- Faktorstrom: Arbeit und Kapital
- Wertpapiere als Gegenströme zu Ersparnis und Investition
 - Wertpapiere (Anleihen) werden von Unternehmen (Staat) emittiert, um so Investitionen (Staatsausgaben) zu tätigen
 - Haushalte kaufen Wertpapiere mit Geldstrom, ihren Ersparnissen S
 - Rückzahlungen in nächster Periode (als Teil des Einkommens \rightarrow Kapitaleinkommen)

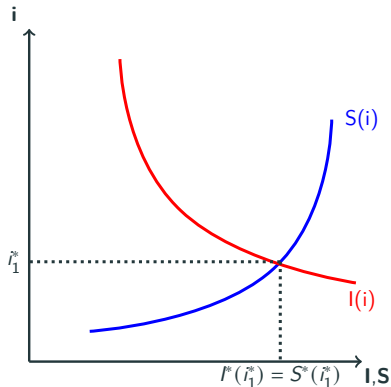
Legende: Volkseinkommen (VE), Steuern (T), Konsum (C), Ersparnis (S), Abschreibungen (D), Investitionen (I), Staatsausgaben (G), Budgetdefizit (BD)

Aufgabe 2: Die Rolle des Zinses

Aufgabe 2: Die Rolle des Zinses

Teilaufgabe a) Gehen wir nun detaillierter auf den Finanzsektor ein. Zur Vereinfachung nehmen wir das Kreislaufmodell ohne Staat an. Haushalte können einen Teil S ihres Einkommens sparen, in dem sie S zur Bank bringen. Unternehmen können diese Ersparnis von der Bank in Form von Krediten nutzen, um Investitionen I zu tätigen. Die Ersparnis der Haushalte wird mit dem Zins i verzinst und wird in der nächsten Periode als Teil des Einkommens ausgezahlt. Die Auszahlung erfolgt durch die Unternehmen, die ihre Investitionen zum Zins i zurückzahlen müssen. Erklären Sie, wie sich die Höhe des Zinses auf Ersparnis und Investitionen auswirken und zeichnen Sie die entsprechenden Spar- und Investitionsfunktionen in ein passendes Diagramm.

Aufgabe 2: Die Rolle des Zinses – Lösungsvorschlag a)



Aufgabe 2: Die Rolle des Zinses – Lösungsvorschlag a)

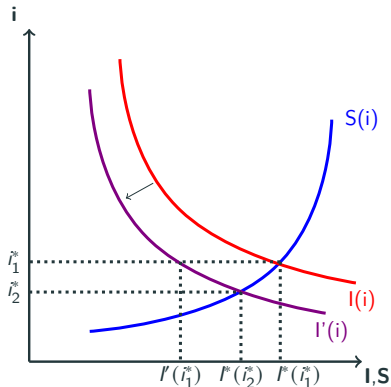
Rolle des Zinses:

- Ersparnis verzinst mit i , Investitionsrückzahlungen zu i
- steigender Zins macht Kreditaufnahme für Investitionen weniger attraktiv: $i \uparrow \rightarrow I \downarrow$
- steigender Zins macht Sparen attraktiver; Konsum heute wird relativ zu morgigem Konsum teurer: $i \uparrow \rightarrow S \uparrow$

Aufgabe 2: Die Rolle des Zinses

Teilaufgabe b): Nehmen Sie nun an, dass die Unternehmen auf Grund eingetrübter Zukunftsaussichten weniger investieren wollen. Wie wirkt sich das auf den gleichgewichtigen Zins i aus? Benutzen Sie dazu Ihre Grafik.

Aufgabe 2: Die Rolle des Zinses – Lösungsvorschlag b)



Aufgabe 2: Die Rolle des Zinses – Lösungsvorschlag b)

Investitionen und Zins:

- $I \downarrow \rightarrow i^* \downarrow$
- Investitionsfunktion $I(i)$ verschiebt sich nach links
- Zum selben Zins (i_1^*) werden weniger Investitionen getätigt ($I'(i_1^*)$)
- Nachfrage nach Krediten sinkt
- Gleichgewichtiger Zins (i^*) fällt
- Im neuen Gleichgewicht wird weniger investiert und gespart ($I^*(i_2^*)$)

Aufgabe 3: Die Rolle der aggregierten Nachfrage

Aufgabe 3: Die Rolle der aggregierten Nachfrage

Teilaufgabe a): Nehmen Sie nun an, dass auf Grund der geringeren gewünschten Investitionen, die Unternehmen einfach weniger produzieren, indem sie die Haushalte weniger lange beschäftigen. Wie wirkt sich diese Maßnahme nun auf das Einkommen der Haushalte und deren Konsum aus?

Aufgabe 3: Die Rolle der aggregierten Nachfrage – Lösungsvorschlag a)

- Unternehmen senken Investitionen \rightarrow Produktion wird reduziert
- Arbeit $\downarrow \rightarrow$ Einkommen der Haushalte \downarrow
 \rightarrow unfreiwillige Arbeitslosigkeit
- Konsum $C \downarrow$ (bei fester Konsumneigung)
- Kapitalmarkt: Sparen S passt sich dem gesunkenen Zins i an

Aufgabe 3: Die Rolle der aggregierten Nachfrage

Teilaufgabe b): Welche Größe passt sich folglich in dieser Variante an? Wie können Sie ausgehend von diesem einfachen Modell die Entstehung einer Rezession erklären?

Aufgabe 3: Die Rolle der aggregierten Nachfrage – Lösungsvorschlag b)

Ausgangspunkt von Teilaufgabe a): Konsum/Nachfrage sinkt (\downarrow)

- Anpassung über Produktion (\downarrow)
- Wirkungskette: Produktion $\downarrow \rightarrow$ Einkommen $\downarrow \rightarrow$ Nachfrage $\downarrow \rightarrow$ Produktion $\downarrow \dots$ (Multiplikatoreffekt)

\Rightarrow Rezession

- Gängige Definition von Rezession: Wirtschaft wächst in zwei aufeinanderfolgenden Quartalen im Vergleich zu den Vorquartalen nicht oder schrumpft sogar

Zusammenfassung und Ausblick

Aufgabe 1: Einführung in das Kreislaufmodell

- Beziehungen zwischen den verschiedenen Akteuren (Unternehmen, Haushalte, Finanzsektor, Staat)
- Unterscheidung zw. Faktor- und Güterströme
- Berechnung der Wertschöpfung und des BIP
- Identität von Investitionen und Ersparnis

Aufgabe 2: Die Rolle des Zinses

- Zusammenhang zwischen Investitionen bzw. Ersparnis und Zinssatz
- Graphische Darstellung der Investitions- und Sparfunktion

Aufgabe 3: Die Rolle der aggregierten Nachfrage

- Effekte eines Investitionsrückgangs
- Entstehung einer Rezession

Themen von Übungsblatt 4:

- Keynesianische Konsumfunktion
- Investitionsentscheidungen
- Investitionsfunktion