

Univ.-Prof. Dr. Joscha Beckmann
unter Mitarbeit von:
Dr. Jens Fittje
Dr. Michael Murach
Jennifer Rogmann

32661

Stabilitätspolitik

Leseprobe

Einheit 1
Stabilitätspolitik: Modellbildung

Fakultät für
Wirtschafts-
wissenschaft

Das Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung und Verbreitung sowie der Übersetzung und des Nachdrucks, bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten. Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form (Druck, Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung der FernUniversität reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Der Inhalt dieses Studienbriefs wird gedruckt auf Recyclingpapier (80 g/m², weiß), hergestellt aus 100 % Altpapier.

Gliederung

1. Langfristiges Wirtschaftswachstum
2. Kapitalakkumulation und Wachstum im einfachen Solow-Modell
3. Technologischer Fortschritt und Wachstum im allgemeinen Solow-Modell
4. Bildung und Wachstum im Solow-Modell mit Humankapital
5. Kurzfristige Konjunkturschwankungen
6. Zur Frage der Begründung von Stabilitätspolitik
7. Zur Frage der Implementierung von Stabilitätspolitik
8. Mathematik zur Wiederholung
9. Musterlösungen

6 Zur Frage der Begründung von Stabilitätspolitik

Die Frage, ob es eine Stabilitätspolitik geben sollte, mag wie eine rhetorische Frage wirken. Liefern die negativen Auswirkungen von wirtschaftlichen Rezessionen oder sogar Depressionen nicht ausreichend Argumente, um Stabilitätspolitik als notwendig anzusehen? Tatsächlich wurde in den 1980ern und 1990ern von einigen Volkswirtschaftler*innen argumentiert, dass wirtschaftliche Abschwünge die optimale Antwort der Volkswirtschaft auf exogene Schocks darstellen würden. Diese Anhänger*innen der Schule der sogenannten *real business cycle*-Analyse behaupteten, dass Produktivitätsschocks der hauptsächliche Treiber von Konjunkturzyklen seien und dass die Volkswirtschaft durch das Modell des allgemeinen Gleichgewichts einer perfekt kompetitiven Volkswirtschaft adäquat beschrieben wird. Eine solche Volkswirtschaft befindet sich stets im Zustand des Pareto-Optimums. So dass es keine Möglichkeit gibt, durch eine politische Intervention die durch einen Schock gefallene Wirtschaftsleistung zu verbessern. Die Volkswirtschaft würde zu jedem Zeitpunkt die verfügbaren Ressourcen und Technologien effizient nutzen.

real business cycle-Analyse

In der neueren volkswirtschaftlichen Diskussion werden die Annahmen des *real business cycle*-Modells von vielen Volkswirtschaftler*innen als eine unplausible Beschreibung kurzfristiger Konjunkturschwankungen angesehen. Die mittlerweile dominierende Ansicht ist, dass Konjunkturzyklen (das Abweichen der Volkswirtschaft von ihrem Trendpfad) Marktversagen widerspiegeln und dass die gesellschaftliche Wohlfahrt gesteigert werden könnte, wenn diese Schwankungen (Abweichungen vom Trendpfad) reduziert werden könnten. Die Frage, ob und wie der Staat Konjunkturzyklen durch Stabilitätspolitik abmildern kann, ist ein zentraler Gegenstand des makroökonomischen Diskurses.

Abweichung vom Trendpfad

Stabilitätspolitik steht als Sammelbegriff für die politischen Möglichkeiten, die Stabilität des ökonomischen Systems zu verbessern. Sie beinhaltet die Nutzung von Geld- und Fiskalpolitik zur Abmilderung von Schwankungen der Inflation und des Outputs. In diesem und im nächsten Kapitel werden die makroökonomischen Probleme der Stabilitätspolitik besprochen. In diesem Kapitel werden die Ziele der Stabilitätspolitik untersucht. Es befasst sich mit der Frage, wie Konjunkturschwankungen Wohlfahrtsverluste erzeugen und wie die Ziele der Stabilitätspolitik definiert werden sollten.

Angesichts der sich aus konjunkturellen Abschwüngen ergebenden gesellschaftlichen Probleme, mag die Notwendigkeit von Stabilitätspolitik offensichtlich sein. Wie könnte man auch gegen Stabilisierung sein? Konjunkturzyklen zeigen sich in Schwankungen von Output, Beschäftigung und Inflation. Durch die Betrachtung der Gründe, aus denen diese Schwankungen zu Wohlfahrtsverlusten führen, kann das Ausmaß der wirtschaftlichen Wohlfahrtsverluste geschätzt werden. Dies liefert Argumente dafür, dass die makroökonomische Stabilisierung ein wichtiges Ziel staatlichen Handelns sein sollte. Der durch die Phillipskurve erfasste trade-off zwischen Inflation und Arbeitslosigkeit im kurzen Zeithorizont bedeutet auch, dass eine zielführende Stabilitätspolitik nur dann gestaltet werden kann, wenn den Politiker*innen bewusst ist, wie hoch die Wohlfahrtskosten höherer Arbeitslosigkeit im Vergleich zu den Kosten einer höheren Inflationsrate sind.

trade-off zwischen Inflation und Arbeitslosigkeit

6.1 Die Ziele der Stabilitätspolitik und die gesellschaftliche Verlustfunktion

Das Argument für Stabilitätspolitik fußt auf der Hypothese, dass staatliche Akteur*innen, und dadurch letztendlich die gesamte Öffentlichkeit, eine Aversion gegenüber Schwankungen in Konsum, Beschäftigung und Inflation haben. Da Beschäftigung und Konsum eng mit dem Output verbunden sind, wird die angenommene Aversion auch als *Gesellschaftliche Verlustfunktion* formalisiert.

Gesellschaftliche Verlustfunktion

$$SL = \frac{a_y}{2}(y - \bar{y})^2 + \frac{a_\pi}{2}(\pi - \pi^*)^2, \quad (6.1)$$

In dieser Gleichung bezeichnet $y - \bar{y}$ die Lücke zwischen dem tatsächlichen Output y und dem natürlichen Outputniveau \bar{y} und $\pi - \pi^*$ bezeichnet die Lücke zwischen der tatsächlichen Inflation π und dem Zielwert der Inflation π^* . Die Parameter a_y und a_π legen die

Höhe des gesellschaftlichen Verlustes durch Veränderungen in den Output- und Inflationslücken fest, da gilt $\partial SL/\partial(y - \bar{y}) = a_y(y - \bar{y})$ und $\partial SL/\partial(\pi - \pi^*) = a_\pi(\pi - \pi^*)$. Gleichung (6.1) kann dafür verwendet werden, den durchschnittlichen gesellschaftlichen Verlust durch Schwankungen in Output und Inflation zu berechnen. Durch Verwendung der mathematischen Erwartung $E(SL)$, erhält man die folgende Gleichung:

$$E(SL) = \frac{a_y}{2}\sigma_y^2 + \frac{a_\pi}{2}\sigma_\pi^2, \quad \sigma_y^2 \equiv E[(y - \bar{y})^2], \quad \sigma_\pi^2 \equiv E[(\pi - \pi^*)^2]. \quad (6.2)$$

Gleichung (6.2) legt fest, dass der durchschnittliche gesellschaftliche Wohlfahrtsverlust durch makroökonomische Instabilität mit der Varianz σ_y^2 der Abweichungen des Outputs von seinem natürlichen Niveau und der Varianz σ_π^2 der Inflation von ihrem Zielwert zunimmt. Die gesellschaftliche Verlustfunktion führt zu einer Reihe von Fragen:

1. Warum sollte eine Gesellschaft nicht nur die Durchschnittswerte von Inflation und Output berücksichtigen, sondern auch deren Varianz?
2. Wie wird die Größe der Gewichte a_y und a_π , die den Zielen von Output und Inflationsstabilität zugewiesen werden, bestimmt?
3. Sollte Output tatsächlich um sein natürliches Niveau herum stabilisiert werden unabhängig davon, welche Art von Schock die Volkswirtschaft erleidet?
4. Was ist der angemessene Zielwert der Inflation?
5. Welche Eigenschaften haben die optimalen stabilitätspolitischen Regeln, wenn Politiker*innen die gesellschaftliche Verlustfunktion minimieren wollen?

6.2 Die Wohlfahrtskosten von Output-Schwankungen

Ein einfaches Modell als Grundlage für die Analyse der Wohlfahrtskosten von Schwankungen von Konsum und Beschäftigung

Zunächst soll betrachtet werden, weshalb Abweichungen des Outputs von seinem langfristigen Wachstumstrend ein gesellschaftliches Problem darstellen. Dafür wird ein einfaches Modell aufgestellt, welches die Effekte der Volatilität von Konsum und Beschäftigung auf die Wohlfahrt der Konsument*innen aufzeigt. Dieses Modell illustriert die Bedeutung von Unvollkommenheiten der Märkte für die Wohlfahrtseffekte von Booms und Rezessionen. Es zeigt auch, wie Schocks auf Lohn und Preis mark-ups die Treiber des Konjunkturzyklus sein können. Der Fokus liegt zunächst auf dieser Art von Angebotsschocks, da sie die größte Herausforderung für die Stabilitätspolitik darstellen. Sie zwingen Politiker*innen dazu, die schwierige Abwägung zwischen einer Stabilisierung des Outputs und einer Stabilisierung der Inflation zu treffen. Im weiteren Verlauf dieses Kapitels wird auch dargestellt, wie Nachfrageschocks in das Modell eingefügt werden können. Angenommen sei eine Volkswirtschaft in der repräsentative Konsument*innen den realen Konsum C konsumieren und die Arbeit L leisten. Konkreter soll angenommen werden, dass die Nutzenfunktion der*des repräsentativen Konsument*in $U(C, L)$ die folgende Form annimmt

Nutzenfunktion

$$U(C, L) = \frac{C^{1-\theta}}{1-\theta} - \frac{L^{1+\mu}}{1+\mu}, \quad \theta > 0, \quad \mu > 0. \quad (6.3)$$

In dieser Gleichung beschreibt der erste Term den Nutzenzugewinn durch Konsum und der zweite Term den Nutzenverlust durch Arbeit. Da gilt, dass $\partial U/\partial C \equiv U_c = C^{-\theta}$ stellt θ die Elastizität des Nutzen des Konsums in Bezug auf den Konsum dar. Umso größer der Wert von θ ist, umso stärker ist die Kurve der Nutzenfunktion gekrümmt und umso stärker ist die Erhöhung des Grenznutzens des Konsums, wenn die*der Konsument*in eine unerwartete Reduktion des Konsums erleidet. Es ist üblich, θ als den Koeffizienten der relativen Risikoaversion zu bezeichnen. Die Menge an Konsum auf welche die*der

Konsument*in bereit ist zu verzichten um Konsumrisiken zu verhindern ist proportional zu der Größe von θ .

Da gilt, dass $\partial U/\partial L \equiv U_L = -L^\mu$ kann auch gezeigt werden, dass μ die Elastizität des negativen Grenznutzen aus Arbeit ist. Die Inversion von μ wird manchmal als Frisch'sche Elastizität des Arbeitsangebots bezeichnet. Diese Elastizität misst, wie das Arbeitsangebot auf eine Steigerung des realen Lohnes nach Steuern reagieren würde, wenn das Einkommen der*des Arbeiter*in angepasst würde, um den Grenznutzen des Konsums konstant zu halten. Anders ausgedrückt, die Frisch'sche Arbeitsangebotselastizität erfasst den reinen Substitutionseffekt einer realen Nettolohnänderung auf das Arbeitsangebot, da angenommen wird, dass der Einkommenseffekt neutralisiert ist. Zur Veranschaulichung sei angenommen, dass die*der Konsument*in das reale Nicht-Arbeitseinkommen I (welches Einkommen aus Profiten oder staatlichen Transfers umfassen könnte) zusammen mit dem realen Arbeitseinkommen nach Steuern $(W/P)(1-\tau)L$ erhielte. Wobei hier W der nominale Stundenlohn ist, P das Preisniveau und τ die proportionale Steuer auf Arbeitseinkommen. Die Budgetrestriktion der*des Konsument*in ist entsprechend $C = (W/P)(1-\tau)L + I$. Dies kann genutzt werden, um C in der Nutzenfunktion (6.3) zu ersetzen. Wird die so entstehende Gleichung in Bezug auf L maximiert, ergibt sich die folgende Bedingung erster Ordnung für das optimale Arbeitsangebot der*des Konsument*in:

$$(W/P)(1-\tau)C^{-\theta} - L^\mu = 0. \quad (6.4)$$

Nun sei angenommen, dass der reale Lohn nach Steuern $(W/P)(1-\tau)$ ein wenig angehoben wird, während zugleich das exogene Einkommen I der*des Konsument*in angepasst wird, so dass das gesamte Einkommen nach Steuern, und damit auch Konsum und der Grenznutzen des Konsums, konstant bleibt. Durch implizite Differenzierung von (6.4) ergibt sich dann (wenn $w \equiv W/P$ und $C^{-\theta}$ als konstant angenommen wird):

$$\frac{dL}{d(w(1-\tau))} = \frac{C^{-\theta}}{\mu L^{\mu-1}} = \frac{\overbrace{L^\mu/w(1-\tau)}^{=C^{-\theta} \text{ aus (6.4)}}}{\mu L^{\mu-1}} = \frac{L}{w(1-\tau)\mu} \Rightarrow \quad (6.5)$$

$$\frac{dL/L}{d(w(1-\tau))/w(1-\tau)} = \frac{1}{\mu}.$$

Die Erkenntnis, dass $1/\mu$ die Lohnelastizität des Arbeitsangebots (angepasst an den Einkommenseffekt) misst, ist nützlich weil sie dabei hilft die Wohlfahrtskosten von Konjunkturzyklen zu quantifizieren.

Bedingung (6.4) für das vom Konsumenten gewünschte Arbeitsangebot kann auch als $MRS(C : L) = (W/P)(1-\tau)$ ausgedrückt werden. Hier ist $MRS(C : L) \equiv -U_L/U_C = C^\theta L^\mu$ die Grenzrate der Substitution zwischen Konsum und Arbeit (*marginal rate of substitution*, MRS), welche den zusätzlichen Konsum angibt, den ein Arbeiter erwartet um ein zusätzliche Stunde arbeiten zu wollen. In einem kompetitiven Arbeitsmarkt, in dem es keine ungewollte Arbeitslosigkeit gibt, würde die*der Arbeiter*in daher bis zu dem Punkt arbeiten, an dem MRS gleich dem Stundenlohn nach Steuern ist. Es wird allerdings angenommen, dass der tatsächliche Stundenlohn nach Steuern über MRS liegt. Dies mag eine Folge der Monopolstellung von Gewerkschaften oder der effizienten Lohnsetzung sein. Entsprechend liegt der tatsächliche Stundenlohn nach Steuern über der Summe für die Arbeiter*innen willens wären, weitere Arbeitsstunden anzubieten. Der Lohn mark-up Faktor m^w ist folglich:

$$m^w \equiv \frac{(W/P)(1-\tau)}{MRS(C : L)} = \frac{(W/P)(1-\tau)}{C^\theta L^\mu} > 1. \quad (6.6)$$

m^w misst den mark-up über die marginalen Opportunitätskosten von Arbeit. Die Opportunitätskosten, erfasst durch MRS, ergeben sich aus dem Wert der Freizeit, die für Arbeit aufgegeben werden muss.

Für den Fall, dass die individuellen Arbeitszeiten durch Verträge oder Gesetze festgelegt sind, kann die Nutzenfunktion (6.2) so interpretiert werden, dass sie die Präferenzen

$1/\mu =$ Frisch'sche
Elastizität des
Arbeitsangebots

MRS = *marginal
rate of substiti-
on*

eines kollektiven Haushalts mit vielen Mitgliedern widerspiegelt, in dem jedes Mitglied unterschiedliche Kosten für den Eintritt in den Arbeitsmarkt hat, so dass einige Haushaltsmitglieder es vorziehen nicht am Arbeitsmarkt teilzunehmen. Unter dieser Annahme erfasst der Term $-L^{1+\mu}/(1+\mu)$ in (6.2) die Summe des negativen Nutzens aller Haushaltsmitglieder aus Arbeit und der negative Grenznutzen $-L^\mu$ steht für die Kosten der Arbeitsmarktteilnahme der*des Grenzarbeiter*in mit dem höchsten negativen Nutzen aus Arbeit der beschäftigten Haushaltsmitglieder.

Weiter zum Produktionssektor. Der Output Y der repräsentativen Firma ist gegeben durch die Produktionsfunktion

Produktionsfunktion

$$Y = BL^{1-\alpha}, \quad 0 < \alpha < 1, \quad (6.7)$$

hier ist B ein Parameter, welcher für das exogene Niveau der Produktivität steht. Die Gleichung (6.7) impliziert, dass die Grenzproduktivität der Arbeit (*marginal product of labor*, MPL) durch $\partial Y/\partial L \equiv MPL = (1-\alpha)BL^{-\alpha} = (1-\alpha)(Y/L)$ gegeben ist. In einer perfekt kompetitiven Wirtschaft würden profitmaximierende Firmen Arbeit bis zu dem Punkt $MPL = W/P$ einsetzen. Wenn der Wettbewerb nicht perfekt ist, wird der von den Firmen geforderte Preis m^p ein mark-up auf die Grenzkosten der Firmen sein. Es gilt also $P = m^p \cdot MC$, die Grenzkosten sind hier $MC = W/MPL$. Es ergibt sich entsprechend:

MPL= *marginal product of labor*

$$m^p \equiv \frac{MPL}{W/P} = \frac{(1-\alpha)BL^{-\alpha}}{W/P} > 1. \quad (6.8)$$

Aus der mikroökonomischen Theorie ist bekannt, dass eine perfekt kompetitive Volkswirtschaft ohne verzerrende Steuern Pareto-optimal ist. Es kann also kein*e Konsument*in bessergestellt werden, ohne zumindest eine*n andere*n Konsument*in schlechter zu stellen. In einer solchen Volkswirtschaft gibt es keine mark-ups bei der Bildung von Löhnen und Preisen ($m^w = m^p = 1$) und die Grenzsteuer ist Null ($\tau = 0$), woraus sich $MPL = MRS$ ergibt. Entsprechend ist der Output der durch eine zusätzliche Einheit Arbeit produziert wird, gleich dem zusätzlichen Konsum den Konsument*innen benötigen um bereit zu sein eine zusätzliche Einheit Arbeit zu leisten. Im Gegensatz dazu führen in dem vorgestellten Modell Marktunvollkommenheiten und Steuern dazu, dass das Grenzprodukt der Arbeit über der Grenzrate der Substitution zwischen Konsum und Arbeit liegt, da sich aus (6.6) und (6.8) ergibt, dass

$$\delta \equiv \frac{MPL}{MRS} = \frac{m^p m^w}{1-\tau} > 1. \quad (6.9)$$

Der Parameter δ misst den allgemeinen Grad an Marktverzerrungen, die durch Steuern und imperfekten Wettbewerb auf dem Arbeits- und Produktmarkt erzeugt werden. Die Größe dieses Parameters hat starke Auswirkungen auf die Wohlfahrtseffekte von Konjunkturauf- und abschwüngen, wie sich im Weiteren noch zeigen wird.

 δ = Grad an Marktverzerrung

Um das vorgestellte kleine Modell zu schließen, soll vereinfachend angenommen werden, dass alle Steuererträge an die Konsumenten in der Form von pauschalen Transferzahlungen zurückgegeben werden. Dies ist mit der Annahme gleichzusetzen, dass der Konsum der Regierung, insoweit die Ausgaben für den Einkauf von Gütern und Dienstleistungen aufgewendet werden, ein perfektes Substitut für privaten Konsum ist. Dies ist der Fall, wenn die Staatsausgaben Güter und Dienstleistungen finanzieren, welche die Konsument*innen selbst erworben hätten, wenn die Regierung sie nicht bereitgestellt hätte. Da die Konsument*innen auch die Profite der Firmen erhalten folgt entsprechend, dass der gesamte Konsum gleich dem gesamten Output ist, $C = Y$, da Sparen und Investitionen im Moment nicht berücksichtigt werden. Für den Moment wird auch angenommen, dass nur die mark-up Faktoren schwanken können, während alle anderen Parameter des Modells im Zeitverlauf konstant bleiben.

Das Modell kann nun für das *natürliche* Niveau der Beschäftigung \bar{L} gelöst werden, welches eintritt, wenn die mark-up Faktoren ihre normalen Trendniveaus haben, \bar{m}^p und \bar{m}^w .

Abbildung 6.1: Das natürliche im Vergleich zum effizienten Niveau der Beschäftigung

Unter der Annahme von $C = Y = BL^{1-\alpha}$ ergibt sich, dass $MRS = C^\theta L_i^\mu = B^\theta L^{\theta(1-\alpha)+\mu}$, so dass Gleichung (6.6) umgeformt werden kann zu

$$\frac{W}{P} = \frac{\bar{m}^w B^\theta \bar{L}^{\theta(1-\alpha)+\mu}}{1-\tau}. \quad (6.10)$$

Die Gleichung (6.10) beschreibt die Angebotsseite des Arbeitsmarktes. Sie zeigt den realen Lohn, den Arbeiter*innen mit Marktmacht (oder Gewerkschaftsvertreter*inne) fordern werden, wenn das natürliche Niveau der Beschäftigung \bar{L} vorliegt. Um den realen Lohn zu erhalten, den die Firmen anbieten wenn dieses Beschäftigungsniveau vorliegt, wird Gleichung (6.8) umgeformt um die Arbeitsnachfragekurve zu erhalten

$$\frac{W}{P} = \frac{(1-\alpha)B\bar{L}^{-\theta}}{\bar{m}^p}. \quad (6.11)$$

Durch Gleichsetzung der Gleichungen (6.10) und (6.11) und Auflösung nach \bar{L} ergibt sich

verzerrtes
langfristiges
Arbeitsmarkt-
gleichgewicht

$$\bar{L} = \left[\frac{(1-\alpha)(1-\tau)B^{1-\theta}}{\bar{m}^p \bar{m}^w} \right]^{\frac{1}{\theta(1-\alpha)+\alpha+\mu}} = \left[\frac{(1-\alpha)B^{1-\theta}}{\bar{\delta}} \right]^{\frac{1}{\theta(1-\alpha)+\alpha+\mu}}, \quad \bar{\delta} \equiv \frac{\bar{m}^p \bar{m}^w}{1-\tau}. \quad (6.12)$$

Das (verzerrte) langfristige Arbeitsmarktgleichgewicht welches in Gleichung (6.12) zusammengefasst ist, wird in Abbildung (6.1) dargestellt. Diese Abbildung zeigt auch das höhere Beschäftigungsniveau, welches eintreten würde, wenn man von einer perfekt kompetitiven Volkswirtschaft ohne verzerrende Steuern ausgehen könnte. Durch das Einsetzen von Gleichung (6.12) in die Produktionsfunktion (6.7), kann das mit dem natürlichen Beschäftigungsniveau einhergehende natürliche Niveau des Outputs \bar{Y} bestimmt werden

$$\bar{Y} = B^{\frac{1+\mu}{\theta(1-\alpha)+\alpha+\mu}} \left[\frac{(1-\alpha)(1-\tau)}{\bar{m}^p \bar{m}^w} \right]^{\frac{1-\alpha}{\theta(1-\alpha)+\alpha+\mu}} = B^{\frac{1+\mu}{\theta(1-\alpha)+\alpha+\mu}} \left[\frac{(1-\alpha)}{\bar{\delta}} \right]^{\frac{1-\alpha}{\theta(1-\alpha)+\alpha+\mu}}. \quad (6.13)$$

002 665 107 (10/21)

32661-6-01-S1

Alle Rechte vorbehalten
© 2019 FernUniversität in Hagen
Fakultät für Wirtschaftswissenschaften