



Makroökonomie

Das Übungsbuch

5., aktualisierte Auflage

Tobias Hagen
Ulrich Klüh
Stephan Sauer



Pearson

EXTRAS
ONLINE

Makroökonomie

Das Übungsbuch

5., aktualisierte Auflage

Tobias Hagen
Ulrich Klüh
Stephan Sauer



Pearson

- c) Wie verändern sich Ihre Ergebnisse aus Teilaufgabe b), wenn die Fremdkapitalgeber zusätzlich verlangen, dass der Intermediär den Hebel auf einen Wert von 4 verringert?
- d) Wie verändern sich Ihre Ergebnisse in Teilaufgabe c) für den Fall eines Wertverlustes von 5%, wenn ursprünglich ein Hebel von 11 angesetzt war (weiterhin gilt $EK = 50$)?
- e) Welche zusätzlichen Effekte ergäben sich, wenn eine größere Zahl von Intermediären gleichzeitig in die beschriebene Lage kommt?

Lösungen zu Kapitel 6

6.1 Wissens- und Verständnistests

Multiple Choice

1. a)
2. b)
3. d)
4. c)
5. d)
6. c)
7. a)
8. b)

Wahr/Falsch:

9. W, W, F, F
10. F, W, F, W
11. W, F, W, F
12. F, W, W, W.
13. F, W, W, F.
14. F, F, W, W.
15. F, W, W, F.
16. W, F, F, W

Basiswissen

17. Ursachen und Verlauf der Finanzkrise der Jahre 2007/2008

- a) Bei der Analyse der Krisenursachen ist es sinnvoll, zwischen makroökonomischen Problemen und Problemen in der Organisation und Regulierung des Finanzsektors zu unterscheiden.

Im Bereich der *Makroökonomie* kommt besonders dem anhaltend niedrigen Zinsniveau in den Jahren vor Ausbruch der Krise eine entscheidende Bedeutung zu. In einem Umfeld sehr niedriger Zinsen entstehen Anreize für Finanzinstitutionen, übergroße Risiken einzugehen und den eigenen Hebel (*leverage*) anzuheben. Gleichzeitig befeuerte das niedrige Zinsniveau den starken Anstieg von Vermögenspreisen, speziell im Immobilienbereich.

Im Bereich der Organisation und Regulierung des Finanzsektors lässt sich eine Vielzahl von Problemen identifizieren. Zu den wesentlichen Aspekten zählen:

- *Verfehlte Anreize im Verbriefungsprozess:* Die Tendenz, Kreditrisiken vermehrt aus den Bilanzen von Banken zu nehmen und in Form von komplexen Wertpapieren zu bündeln, führte dazu, dass die Anreize zu einer kritischen Überprüfung der Kreditqualität abnahmen. Dies ist insbesondere bei sogenannten Subprime-Krediten offensichtlich, also Hypotheken, die an Kreditnehmer mit geringer Bonität vergeben wurden.
- *Mangelnde Transparenz und überhöhte Komplexität* von Finanzinnovationen, speziell im Verbriefungsbereich, aber auch im Bereich des Kreditrisikotransfers (das heißt der Absicherung von Kreditrisiken, beispielsweise durch sogenannte Credit Default Swaps): Mangelnde Transparenz und überhöhte Komplexität führten dazu, dass sich die Halter von Wertpapieren nur eingeschränkt über die Risiken bewusst waren, die sie hielten. Darüber hinaus entstehen Probleme bei der Bewertung von entsprechenden Wertpapieren.
- Der Aufbau von erheblichen Risiken in sogenannten *Schattenbanken*, also Finanzinstituten, die oft bewusst zur Umgehung von Regulierungsvorschriften gegründet wurden: Die Auslagerung von Liquiditäts- und Solvenzrisiken führte nicht zuletzt dazu, dass die hinter den Schattenbanken stehenden Institute unzureichende Risikovorsorge betrieben.

- b) Sich selbst verstärkende Abwärtsspiralen sind ein wichtiges Charakteristikum von Finanzkrisen. In der Krise, die im Sommer 2007 begann, lässt sich dies besonders gut an den folgenden beiden Beispielen demonstrieren:

- *Fehlende Bodenbildung an den Immobilienmärkten:* Der Preisverfall an den Immobilienmärkten verursachte Verluste bei den Haltern der Wertpapiere, die mit den Immobilien besichert waren. Diese Verluste reduzierten die Bereitschaft und Fähigkeit der Halter, neue Immobilienkredite zu vergeben. Aufgrund der hieraus resultierenden Kreditverknappung sinkt die Nachfrage nach Immobilien weiter, was den Preisverfall noch verstärkt. Gleichzeitig steigen mit dem Preisverfall die Anreize, die einmal aufgenommene Hypothek nicht zurückzuzahlen, was zu weiteren Verlusten bei Banken und anderen Finanzintermediären führt.

- *Deleveraging:* Wenn Finanzinstitutionen Verluste auf ihre Anlagen erleiden, sinkt hierdurch ihr Eigenkapital, das üblicherweise als Risikopuffer dient (bevor Fremdkapitalgeber Verluste erleiden, wird zunächst der Wert des Eigenkapitals reduziert). Regulierungsvorgaben und die Interessen der Kreditgeber einer Finanzinstitution implizieren, dass ein gewisses Verhältnis von Fremd- zu Eigenkapital nicht überschritten werden kann. Stößt eine Finanzinstitution an eine Grenze, muss sie sich entweder mit neuem Eigenkapital eindecken (beispielsweise durch die Herausgabe neuer Aktien) oder sie muss Aktiva verkaufen und Fremdkapital tilgen. Da die erste Option in einer Krise kostenträchtig und oft unmöglich ist, kommt es simultan zu Panikverkäufen von Wertpapieren. Hierdurch sinkt der Preis der entsprechenden Papiere weiter, was zu erneuten Verlusten und einer Verstärkung des Verkaufsdrucks führt.

18. Krise im Euroraum

- a) Durch die Einführung des Euro entfiel das Wechselkursrisiko, das Anleger bisher berücksichtigen mussten, wenn sie außerhalb ihres Heimatlands (beispielsweise Deutschland) investieren wollten (beispielsweise in Spanien). Die Erwartung, bei Anlagen in den unterschiedlichen Ländern des Euroraums gehe man nahezu identische Risiken ein, führte zu massiven Kapitalzuflüsse in Länder, die bis dato als eher riskant eingestuft waren. Diese Kapitalzuflüsse wurden zur Finanzierung von Immobilienprojekten, Staatsausgaben und zu vielen anderen Zwecken genutzt. Die damit verbundenen hohen Ausgaben führten zum Aufbau hoher Leistungsbilanzdefizite, Vermögenspreisblasen und einem deutlichen Anstieg von Löhnen und Preisen. In Folge der Finanzkrise kam es zu einer abrupten Umkehr der Kapitalströme.
- b) Im Zuge der Finanzkrise stützten viele der betroffenen Länder ihre angeschlagenen Banken mit Garantien und Eigenkapital. Hierzu mussten die Staaten sich verschulden. Die gestiegene Staatsverschuldung machte Investoren skeptisch, ob die Länder in Zukunft ihre Rückzahlungsfähigkeit aufrechterhalten können. Sie verlangten deshalb höhere Zinsen als Kompensation für das höhere Risiko, die Preise der Staatsanleihen fielen. Da die Banken der entsprechenden Länder in erheblichem Maße in Staatsanleihen investiert hatten, deren Preise (Kurse) bei steigenden Zinsen fallen, kam es bei diesen Banken zu weiteren Verlusten. Dies wiederum erhöhte die Wahrscheinlichkeit, dass der bereits angeschlagene Staat noch einmal Rettungsmaßnahmen ergreifen musste. Daraufhin fielen die Preise der Staatsanleihen weiter, was wiederum die Bankbilanzen belastete. Ein Teufelskreis entstand.
- c) Die Probleme der Banken führten zu einem Einbruch der Kreditvergabe, der die Investitionstätigkeit erheblich schwächte. Dies lässt sich durch einen Anstieg der Risikoprämie α modellieren. Dies führt zu einer Verschiebung der *IS*-Kurve nach links (siehe Abschnitt 6.5.4 des Lehrbuchs von Blanchard/Illing). Außerdem wurden die angeschlagenen Staaten mehr und mehr vom Kapitalmarkt abgeschnitten. Um den immer weiter steigenden Zinsen zu entgehen, liehen sie sich im Rahmen von international vereinbarten makroökonomischen Anpassungsprogrammen Geld von anderen EU-Ländern und vom Internationalen Währungsfonds. Diese Programme sahen jedoch vor, dass im Gegenzug Staatsausgaben gesenkt und Steuern

erhöht werden müssten (weitere Verschiebung der *IS*-Kurve nach links). Darüber hinaus führt all dies zu einem Vertrauensverlust bei Konsumenten und Unternehmen (siehe Abschnitt 6.5.3 des Lehrbuchs von Blanchard/Illing), was sich als ein Rückgang des autonomen Konsums (c_0) und der autonomen Investitionsnachfrage (b_0 in der Aufgabe 1 von ►Abschnitt 5.2 dieses Buchs) modellieren lässt. Auch dies verschiebt die *IS*-Kurve nach links.

19. Finanzkrisen im erweiterten *IS-LM*-Modell

- Die *IS*-Kurve verschiebt sich nach links, da sich durch den Anstieg der Risikoprämie x die Finanzierungskosten der Unternehmen erhöhen. Folglich sinkt die Nachfrage der Unternehmen nach Investitionsgütern bei konstantem realen Leitzins r .
- Durch die Verschlechterung der Konjunkturaussichten können sich weitere Verschiebungen der *IS*-Kurve nach links ergeben, beispielsweise dadurch, dass Konsumenten aus Vorsichtsmotiven vermehrt sparen (Rückgang des Konsumentenvertrauens) oder Unternehmen selbst bei niedrigen Zinsen keine Investitionen tätigen (Rückgang der Geschäftserwartungen).
- Zunächst muss berücksichtigt werden, dass die Zentralbank mit konventioneller Geldpolitik lediglich den nominalen Leitzins i und nicht die Risikoprämie x und somit nicht den nominalen Kreditzins $i+x$ beeinflusst. Die Investitionen (und somit die gesamtwirtschaftliche Nachfrage) hängen jedoch vom realen Kreditzins, also $r+x=i-\pi^e+x$ ab. Wenn nun im Zuge der Krise die Inflationserwartungen π^e negativ werden, kann ein nominaler Leitzins von $i=0$ immer noch zu hoch sein, um den Anstieg der Risikoprämie auszugleichen und somit die Wirtschaft zurück ins Gleichgewicht zu bringen. Die Zentralbank ist durch die effektive Zinsuntergrenze von $i=0$ im Rahmen ihrer konventionellen Geldpolitik begrenzt.

20. Zinssätze im erweiterten *IS-LM*-Modell

Vorbemerkung: Man muss zwischen nominalen und realen Zinsen unterscheiden und zum anderen zwischen Leitzins, den die Zentralbank kontrolliert, und dem Kreditzins (Marktzins), den Schuldner bei der Kreditaufnahme zahlen müssen. Die Differenz zwischen dem Marktzins und dem Leitzins ist (in diesem Kapitel) die Risikoprämie x .

- Die *LM*-Kurve wird über die Geldnachfragefunktion hergeleitet. Für diese sind die Opportunitätskosten der Geldhaltung relevant, d.h. die Kosten der Haltung von Geld anstelle von sicheren Anleihen (mit $x=0$). Relevant ist also zunächst einmal der **nominale Leitzins i** . Bei Inflation bestehen die Opportunitätskosten der Geldhaltung darin, dass man sowohl die reale Rendite r der sicheren Anleihe als auch einen Kaufkraftverlust in Höhe von π erleidet – in der Summe also den nominalen Zins i . Damit eine grafische Darstellung im (r, Y) -Raum möglich ist, wird in Kapitel 6 des Lehrbuchs von Blanchard/Illing jedoch die Vereinfachung vorgenommen, dass die Zentralbank zwar den nominalen Leitzins i steuert, diesen aber immer genau so hoch (i_0) setzen kann, dass sich der gewünschte **reale Leitzins r_0** einstellt, wobei $r_0 = i_0 - \pi^e$ und die Inflationserwartungen π^e (zunächst) als konstant angenommen werden.

- b) Die *IS*-Kurve gibt das Gleichgewicht auf dem Gütermarkt an, bei dem Investitions- und Sparentscheidungen übereinstimmen. Da die Unternehmen Güter produzieren und für Investitionen einen aus Sicht der Kreditgeber riskanten Kredit aufnehmen müssen, wollen sie wissen, wie viel sie in Gütereinheiten, also real zurückbezahlen müssen. Dies impliziert die Relevanz des **realen Kreditzins** $r+x$.

In der grafischen Darstellung der *IS*-Kurve im (r, Y) -Raum, bedeutet eine Veränderung von r bei gegebener Risikoprämie x eine Bewegung auf der *IS*-Kurve. Bei gegebenem r bedeutet ein Anstieg von x eine Linksverschiebung der *IS*-Kurve.

Soll die *IS*-Kurve im (i, Y) -Raum dargestellt werden, verdeutlicht man dies, indem diese nun eine Funktion von $i+x=r+\pi^e+x$ ist. Bei gegebenen Inflationserwartungen π^e und Risikoprämie x bedeutet eine Veränderung von r eine Bewegung auf der *IS*-Kurve. Bei gegebenem r und x bedeutet ein Anstieg von π^e eine Verschiebung der *IS*-Kurve nach oben. Bei gegebenem r und π^e bedeutet ein Anstieg von x eine Linksverschiebung der *IS*-Kurve.

- c) Dazu müssen zwei Fälle unterschieden werden:

Fall 1: Die Zentralbank ist bestrebt, einen bestimmten realen Leitzins r_0 zu realisieren. Dies ist der relevante Fall, der auch im Lehrbuch adressiert wird.

Fall 2: Die Zentralbank ist bestrebt, einen bestimmten nominalen Leitzins i_0 zu realisieren.

Zu *Fall 1*: Wenn es der Zentralbank darum geht, dass sich die *LM*-Kurve im (r, Y) -Raum nicht verschiebt, d.h. r_0 unverändert bleibt, dann muss sie den nominalen Leitzins i_0 erhöhen. Dies bedeutet in ►Abbildung 6.1 rechts (im (i, Y) -Raum), dass die *LM*-Kurve parallel nach oben auf LM' und auch die *IS*-Kurve nach oben auf IS' verschoben werden, ohne dass die Produktion Y_0 geändert wird, sodass der Gleichgewichtspunkt B erreicht wird. Im (r, Y) -Raum ergäbe sich keinerlei Änderung, da der Realzins r und der reale Kreditzins $r+x$ konstant bleiben.

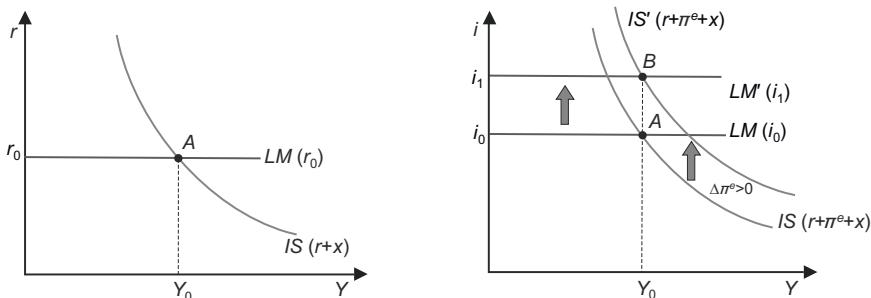


Abbildung 6.1: Real- und Nominalzins bei einem realen Zielwert des Leitzinses und steigenden positiven Inflationserwartungen

Zu *Fall 2*: Wenn es der Zentralbank im Gegensatz dazu darum geht, dass sich die *LM*-Kurve im (i, Y) -Raum nicht verschiebt, d.h. i_0 unverändert bleibt, dann würde der reale Leitzins auf r_1 sinken, wobei r_1 genau um den Betrag des Anstiegs der Inflationserwartungen $\Delta\pi^e$ unterhalb von r_0 liegt. ►Abbildung 6.2 zeigt, dass sich die *LM*-Kurve im (r, Y) -Raum nach unten verschiebt, wodurch sich die gleichgewichtige Produktion auf Y_1 erhöht. Im (i, Y) -Raum bleibt zwar die $LM(i_0)$ -Kurve

stabil, jedoch verschiebt sich die *IS*-Kurve parallel nach oben, was wiederum die Produktion auf Y_1 erhöht. In beiden Darstellungsformen wird das neue Gleichgewicht im Punkt *B* erreicht.

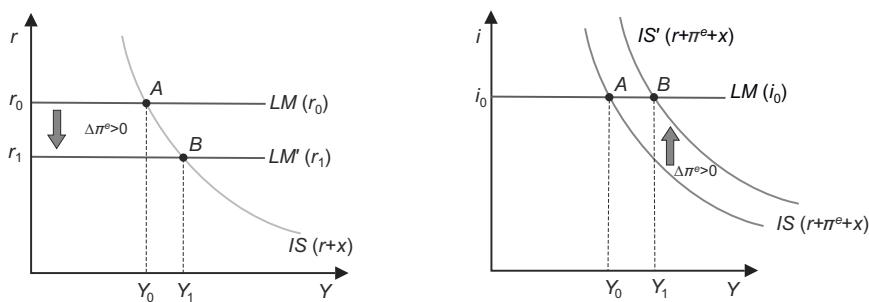


Abbildung 6.2: Real- und Nominalzins bei einem nominalen Zielwert des Leitzinses und steigenden positiven Inflationserwartungen

- d) Im Rahmen des hier betrachteten erweiterten *IS-LM*-Modells sorgt ein Anstieg der Inflationserwartungen nur in dem Fall, dass die Zentralbank einen konstanten nominalen Leitzins i_0 anstrebt für einen Produktionsanstieg. In späteren Kapiteln wird klar, dass ein Anstieg von π^e komplexere Folgen hat. So ist denkbar, dass ein Anstieg von π^e dazu führen kann, dass auch die Inflationsrate selber ansteigt, was wiederum die Zentralbank dazu motivieren könnte, den realen Leitzins anzuheben.

6.2 Übungsaufgaben

- Beziehung zwischen Realzins, Nominalzins und erwarteter Inflation
 - Die *nomiale* Auszahlung der Anleihe in einer Periode für einen Anlagebetrag von V beträgt $(1+i)V$.
Mit V Geldeinheiten können Sie heute V/P Einheiten Realkapital kaufen. Die erwartete *nomiale* Auszahlung für eine Investition in dieses Realkapital in einer Periode beträgt dann $(V/P_t) \cdot (1+r)P_{t+1}^e$.

Arbitrage

Als Arbitragefreiheit bezeichnet man die Forderung, dass die erwartete Rendite zweier Finanzanlagen gleich sein muss. Diese Forderung geht von risikoneutralen Anlegern aus. Bei Risikoaversion gilt die um eine Risikoprämie modifizierte Arbitragebedingung.

- b) Im Gleichgewicht müssen beide Anlageformen denselben Ertrag abwerfen:

$$(1+i)V = (V/P_t) \cdot (1+r) P_{t+1}^e \quad (1.)$$

Nach Kürzen von V und der Definition der erwarteten Inflationsrate als $\pi_t^e = (P_{t+1}^e - P_t)/P_t$ folgt aus (1.):

$$1+i = (1+\pi_t^e) \cdot (1+r)$$

und damit

$$1+i = 1+\pi_t^e + r + \pi_t^e \cdot r$$

Für niedrige Zinssätze und/oder kleine Zeitintervalle gilt $\pi_t^e \cdot r \rightarrow 0$ und folglich

$$i \approx r + \pi^e$$

- c) Wenn Sie die Tabelle in Excel übertragen, berechnet sich r_{appr} einfach mit =A1-B1 und r_{exakt} mit =(1+A1)/(1+B1)-1.

i	π^e	r_{appr}	r_{exakt}
3%	0%	3%	3,00%
5%	2%	3%	2,94%
10%	7%	3%	2,80%
15%	12%	3%	2,68%
20%	17%	3%	2,56%
50%	47%	3%	2,04%
100%	97%	3%	1,52%

- d) Wenn die erwartete Inflationsrate ansteigt, sinkt die Güte der Approximation deutlich. Für $i = 100\%$ und $\pi^e = 97\%$ wird der Realzins sogar um fast 100% überschätzt.
- e) Sie finden den Geldmarktsatz für Dreimonatsgeld (EURIBOR) unter *Geld, Kredite, Aktien und Zinssätze → Ausgewählte Zinsen und Renditen*, den allgemeinen Verbraucherpreisindex unter *Preise → Verbraucherpreise in Deutschland*. Steht der Verbraucherpreisindex bei Ihnen in Spalte C und beginnt Ihre Zeitreihe im Januar 1991, so berechnet sich die Inflationsrate für den Januar 1992 (bei zwei Kopfzeilen) mit der Formel =100*(C15-C3)/C3 z.B. in Zelle D15. Der Realzins ist einfach gleich der Differenz von Nominalzins und Inflationsrate.

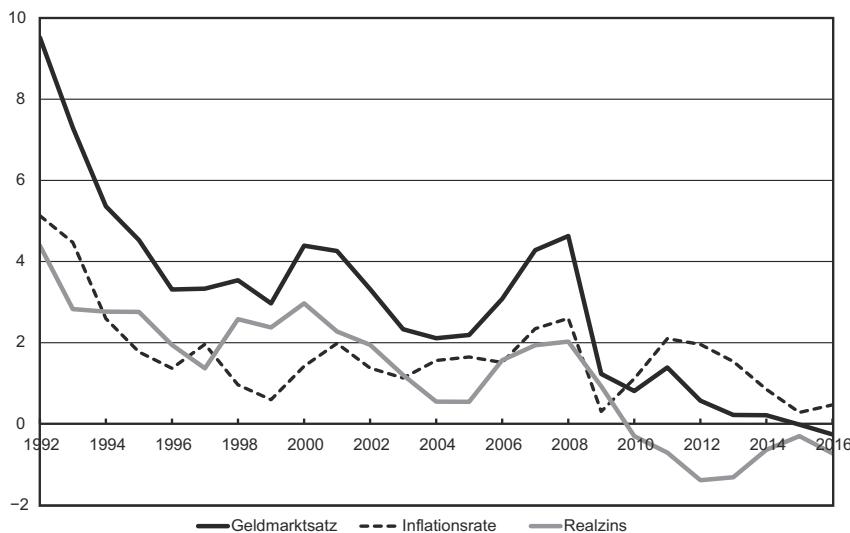


Abbildung 6.3: Geldmarktsatz, Inflationsrate und Realzins in Deutschland seit 1992

- f) Wir haben hier den Realzins auf Basis der realisierten, nicht der erwarteten Inflationsraten berechnet. Häufig bezeichnet man den berechneten Zins als **ex-post-Realzins** im Gegensatz zum **ex-ante-Realzins**, der auf den Inflationserwartungen beruht. Geht man von rationalen Erwartungen aus, sollten sich die Fehler der Überschätzung und der Unterschätzung des Realzinses gerade aufheben, sodass im Durchschnitt der ex-ante- gleich dem ex-post-Realzins sein sollte.
2. Nullzinsgrenze
 - a) Der Nominalzins kann nicht negativ werden bzw. zumindest nicht allzu stark unter null sinken, weil sonst niemand mehr bereit wäre, Anleihen zu halten (also Kredite zu vergeben), sondern nur noch Bargeld.
 - b) Da der Realzins gleich dem Nominalzins abzüglich der erwarteten Inflationsrate ist, besteht durchaus die Möglichkeit, dass der Realzins negativ wird. Ein Beispiel: Bei einem Nominalzins von 3%, gleichzeitig aber Inflationserwartungen von $\pi^e = 4\%$, liegt der Realzins ungefähr bei -1% .
 3. Das erweiterte *IS-LM*-Modell – grafische Darstellung
 - a) Auf der vertikalen Achse im (r, Y) -Raum steht der Realzins r in Prozent und im (i, Y) -Raum der Nominalzins i in Prozent. Der reale Leitzins beträgt $r_0 = i_1 - \pi^e = 2\%$. Entsprechend gilt $r_0 = i_0 = 2\%$ bei $\pi^e = 0$. Veränderungen der Inflationserwartungen π^e und damit einhergehend des nominalen Leitzinses i (gegeben der angestrebte reale Leitzins r_0) haben keinen Einfluss auf den (r, Y) -Raum, da hier nur reale Größen abgetragen sind. Das Gleichgewicht befindet sich für $\pi^e=0$ in Punkt A in ► Abbildung 6.4. Die Formeln für *IS*- und *LM*-Kurve im (r, Y) -Raum lauten:

IS-Kurve: $Y = C(Y - T) + I(Y, r+x) + G$

LM-Kurve: $r = r_0 = i_0 - \pi^e$

Anders dagegen im (i, Y) -Raum: Da die Zentralbank den nominalen Leitzins auf 5% setzt, um $r_0 = 2\%$ zu erreichen, verläuft die LM -Kurve bei LM' anstatt bei LM , wo sie bei $\pi^e = 0$ und somit $i_0 = r_0$ liegen würde. Da auch die Lage der IS -Kurve, wie die folgenden Formeln zeigen, von π^e abhängt, verläuft diese im Fall von $\pi^e = 3\%$ bei IS' anstatt bei IS , die den Fall $\pi^e = 0$ repräsentiert. Das Gleichgewicht liegt bei $\pi^e = 3\%$ in Punkt B statt in Punkt A .

$$IS\text{-Kurve: } Y = C(Y - T) + I(Y, i - \pi^e + x) + G$$

$$LM\text{-Kurve: } i = i_0$$

In beiden Graphen in ►Abbildung 6.4 ist zu erkennen, dass positive Inflationserwartungen (bzw. deren Änderungen) keine Änderungen der Gleichgewichtsproduktion Y_0 zur Folge haben, wenn die Zentralbank einen bestimmten realen Leitzins r_0 ($= 2\%$) anstrebt.

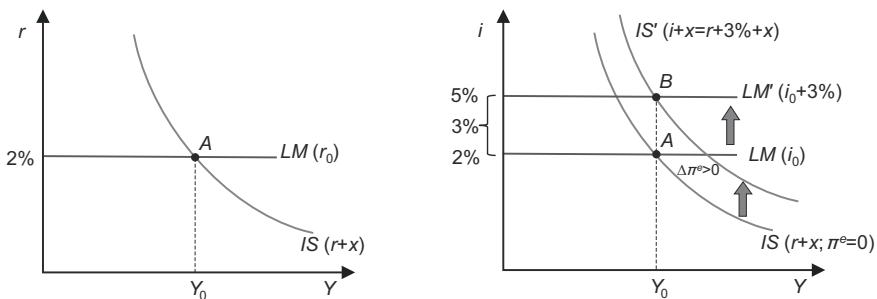


Abbildung 6.4: Real- und Nominalzins bei Zinssteuerung und positiven Inflationserwartungen

- b) Im Folgenden werden zwei Fälle unterschieden:

Fall 1: Die Zentralbank ist bestrebt, einen bestimmten realen Leitzins r_0 zu realisieren. Dies ist der relevante Fall, der auch im Lehrbuch adressiert wird.

Fall 2: Die Zentralbank ist bestrebt, einen bestimmten nominalen Leitzins i_0 zu realisieren.

Zu *Fall 1*: Wenn es darum geht, dass sich die LM -Kurve im (r, Y) -Raum nicht verschiebt, d.h. $r_0 = 2\%$ erhalten bleibt, dann muss die Zentralbank den nominalen Leitzins i von 5% auf 4% senken. Dies bedeutet in ►Abbildung 6.5 rechts ((i, Y)-Raum), dass die LM -Kurve und die IS -Kurve um 1 Prozentpunkt parallel nach unten verschoben werden, ohne dass die Produktion Y_0 geändert würde, sodass der Gleichgewichtspunkt B erreicht wird. Im (r, Y) -Raum ergibt sich keine Änderung, da der Realzins nicht verändert wurde.

Copyright

Daten, Texte, Design und Grafiken dieses eBooks, sowie die eventuell angebotenen eBook-Zusatzdaten sind urheberrechtlich geschützt. Dieses eBook stellen wir lediglich als **persönliche Einzelplatz-Lizenz** zur Verfügung!

Jede andere Verwendung dieses eBooks oder zugehöriger Materialien und Informationen, einschließlich

- der Reproduktion,
- der Weitergabe,
- des Weitervertriebs,
- der Platzierung im Internet, in Intranets, in Extranets,
- der Veränderung,
- des Weiterverkaufs und
- der Veröffentlichung

bedarf der **schriftlichen Genehmigung** des Verlags. Insbesondere ist die Entfernung oder Änderung des vom Verlag vergebenen Passwort- und DRM-Schutzes ausdrücklich untersagt!

Bei Fragen zu diesem Thema wenden Sie sich bitte an: **info@pearson.de**

Zusatzdaten

Möglicherweise liegt dem gedruckten Buch eine CD-ROM mit Zusatzdaten oder ein Zugangscode zu einer eLearning Plattform bei. Die Zurverfügungstellung dieser Daten auf unseren Websites ist eine freiwillige Leistung des Verlags. **Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.** Zugangscodes können Sie darüberhinaus auf unserer Website käuflich erwerben.

Hinweis

Dieses und viele weitere eBooks können Sie rund um die Uhr und legal auf unserer Website herunterladen:

<https://www.pearson-studium.de>



Pearson