

Makroökonomik (AVWL II)

Übung 9

Aufgabe 1* - Policy-Mix im IS-LM Modell

Betrachten Sie eine geschlossene Volkswirtschaft. Die private Konsumfunktion sei:

$$C = A + c(Y - T)$$

Dabei entspricht A dem autonomen Konsumausgaben, c der marginalen Konsumneigung, Y dem gesamtwirtschaftlichen Einkommen und T den Steuerzahlungen. Die Investitionsfunktion entspricht:

$$I = B - bi$$

Es gilt, dass nominalen Zins $i \geq 0$ ist. B sind die autonomen Konsumausgaben und b die Zinsreagibilität der Investitionen. Die reale Geldnachfrage kann durch die Funktion

$$L(Y, i) = \frac{Y}{i}$$

beschrieben werden. Weiterhin wird das nominale Geldangebot wird mit M , das Preisniveau wird mit P und die Staatsausgaben mit G bezeichnet.

*Hinweis: Bitte runden Sie bei der Bearbeitung der nachfolgenden Aufgaben auf **drei** Nachkommastellen (sofern nötig).*

Aufgabe 1* - Policy-Mix im IS-LM Modell

- a) Leiten Sie zuerst die IS-Kurve, die LM-Kurve sowie die Produktion im simultanen Güter- und Geldmarktgleichgewicht (gesamtwirtschaftliches Gleichgewicht) **für allgemeine Parameterwerte** her. Nutzen Sie anschließend die gegebenen Parameterwerte und berechnen Sie die **Höhe der Produktion Y** sowie den **Zinssatz i**

Lösung:

IS – Kurve: $Y = C + I + G = A + c \cdot (Y - T) + B - b \cdot i + G$

$$\Leftrightarrow Y = \frac{1}{1-c} [A - cT + B - bi + G]$$

LM – Kurve: $\frac{M}{P} = \frac{Y}{i}$

$$\Leftrightarrow i = \frac{YP}{M}$$

LM einsetzen in IS: $Y = \frac{1}{1-c} \left[A - cT + B - b \left(\frac{YP}{M} \right) + G \right] \Leftrightarrow$

$$\Leftrightarrow \text{gesamtwirtschaftliches Gleichgewicht: } Y_{GG} = \frac{1}{1-c+b\frac{P}{M}} [A - cT + B + G]$$

Aufgabe 1* a)

Nehmen sie folgende Werte für die Parameterwerte an:

$$A = 175$$

$$B = 200$$

$$c = 0,5$$

$$G = 100$$

$$M = 5000$$

$$b = 1.500$$

$$T = 150$$

$$P = 1$$

Lösung:

Parameterwerte einsetzen:

$$Y_a) = \frac{1}{1 - 0,5 + 1.500 \frac{1}{5.000}} [175 - 0,5 \cdot 150 + 200 + 100] = 500$$

$$i_a) = \frac{PY}{M} = \frac{1 \cdot 500}{5.000} = 0,1 = 10\%$$

Die gesamtwirtschaftliche Produktion und Nachfrage betragen 500 bei einem Zinssatz von 10%.

Aufgabe 1* - Policy-Mix im IS-LM Modell

Die Regierung erlässt ein umfassendes kreditfinanziertes Maßnahmenpaket, welches massive öffentliche Investitionen in den Ausbau erneuerbarer Energien vorsieht. **Die Staatsausgaben steigen dadurch auf $G' = 150$.** Die Zentralbank diskutiert daraufhin geldpolitische Maßnahmen, die sie im Zuge der Staatsausgabenerhöhung ergreifen könnte.

- b) Berechnen Sie die Produktion Y sowie den Zinssatz i im neuen gesamtwirtschaftlichen Gleichgewicht unter der Annahme, dass die Zentralbank die Geldmenge auf dem Niveau von Aufgabenteil a) konstant hält (Geldmengensteuerung).

Aufgabe 1* b)

Lösung:

Neue IS-Kurve: $Y = \frac{1}{1-c} [A - cT + B - bi + G']$

$$Y_b) = \frac{1}{1-c+b\frac{P}{M}} [A - cT + B + G'] = \frac{1}{1-0,5+1.500\frac{1}{5.000}} [175 - 0,5 \cdot 150 + 200 + 150] = 562,5$$

$$\text{LM-Kurve: } i_b) = \frac{Y_b)P}{M} = \frac{1 \cdot 562,5}{5.000} = 0,1125 = 11,25\%$$

Aufgabe 1* - Policy-Mix im IS-LM Modell

- c) Berechnen Sie die Produktion Y im neuen gesamtwirtschaftlichen Gleichgewicht unter der Annahme, dass die Zentralbank den Zins auf dem Niveau von Aufgabenteil a) konstant hält (Zinssteuerung). Wie hoch muss die Zentralbank die Geldmenge setzen, um ihr Ziel zu erreichen?

Lösung:

Neue IS-Kurve aus Aufgabenteil b) bei einem Zinsniveau aus Aufgabenteil a).

$$Y_c) = \frac{1}{1-c} [A - cT + B - bi_{a)} + G'] = \frac{1}{0,5} [175 - 0,5 \cdot 150 + 200 - 1.500 \cdot 0,1 + 150] = 600$$

$$\text{LM-Kurve: } i_{a)} = \frac{Y_c)P}{M_c)} \Leftrightarrow$$

$$M_c) = \frac{P \cdot Y_c)}{i_{a)}} = \frac{1 \cdot 600}{0,1} = 6.000$$

Aufgabe 1* - Policy-Mix im IS-LM Modell

- d) Nehmen Sie an, die Zentralbank möchte eine Überhitzung der Ökonomie in Folge der Staatsausgabenerhöhung vermeiden, indem sie das Outputniveau auf dem Wert aus Aufgabenteil a) fixiert. Berechnen Sie, wie hoch die Geldmenge und der Zins in diesem Fall ausfallen müssen, damit die Zentralbank ihr Ziel erreicht.

Lösung:

Neue IS-Kurve mit Produktion aus a): $Y_a) = \frac{1}{1-c} [A - cT + B - bi_{d)} + G']$

$$\Leftrightarrow i_{d)} = \frac{1}{b} (A - cT + B + G' - Y_a)(1 - c) = \frac{1}{1.500} (175 - 0.5 \cdot 150 + 200 + 150 - (1 - 0.5) \cdot 500) \\ = 0,133 = 13,33\%$$

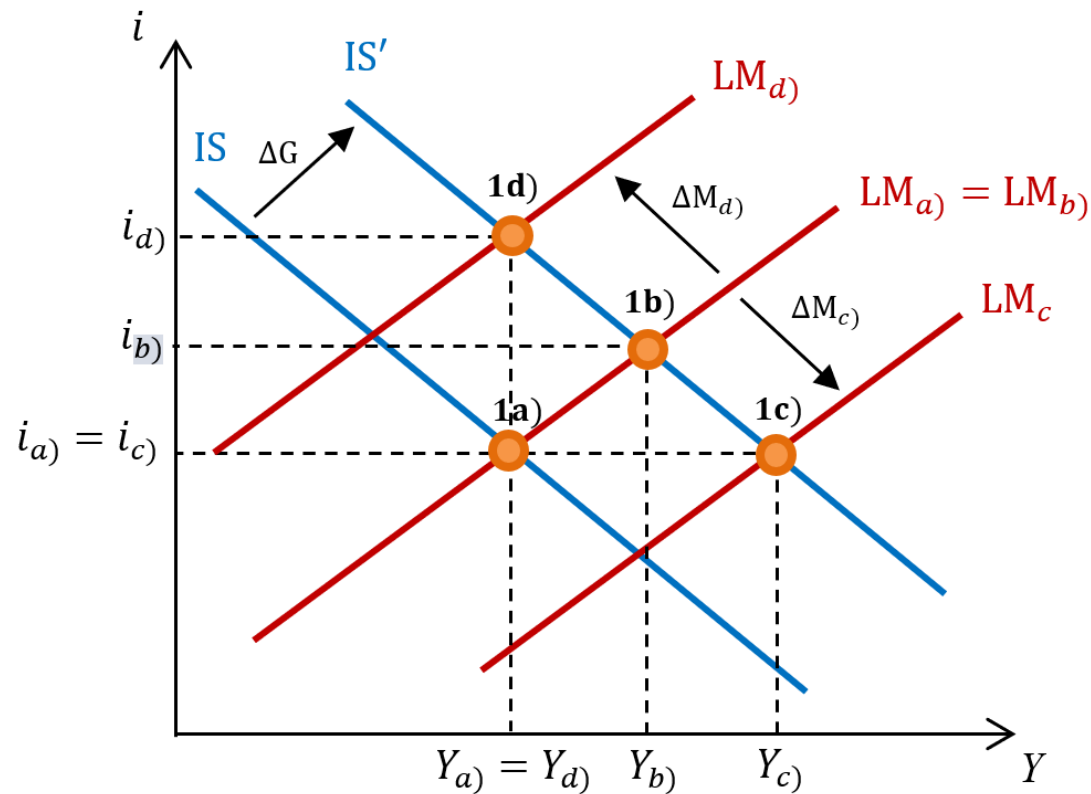
$$\text{LM-Kurve: } i_{d)} = \frac{Y_a)P}{M_{d)}} \Leftrightarrow M_{d)} = \frac{Y_a)P}{i_{d)}} = \frac{1 \cdot 500}{0,133} = 3750$$

Aufgabe 1* - Policy-Mix im IS-LM Modell

- f) Skizzieren Sie die Lösungen aus den Teilaufgaben a), b), c) und d) in einem gemeinsamen IS-LM-Diagramm. Beschriften Sie alle Kurven und Achsen und kennzeichnen Sie die drei Gleichgewichte inklusive dem Ausgangsgleichgewicht.

Aufgabe 1* e)

Lösung:



Aufgabe 1* - Policy-Mix im IS-LM Modell

- f) Erläutern Sie (ökonomische Erklärungen) die Auswirkungen der fiskalpolitischen Maßnahme (Staatsausgabenerhöhung) auf die aggregierte Güternachfrage und die Zinsen. Gehen Sie dabei auf die unterschiedlichen geldpolitischen Maßnahmen der drei Teilaufgaben b), c) und d) ein und stellen sie die Unterschiede heraus. Nehmen Sie dabei Bezug zu Ihrer Grafik.

Lösung:

- 增加国家支出会增加可支配收入，从而增加消费和总需求 (IS 曲线向右移动)
- 相应的货币需求增加 (交易动机)，在货币供应不变的情况下，会提高货币市场上的利率
- 利率上升又会对商品市场产生反作用，因为私人投资的一部分会被挤出 (Crowding Out)，这会抵消产出的增长。

b)

- Erhöhung der Staatsausgaben erhöht das verfügbare Einkommen, somit den Konsum und damit auch die aggregierte Güternachfrage (Rechtsverschiebung der IS-Kurve)
- damit verbundene höhere Geldnachfrage (Transaktionsmotiv) erhöht bei gleichbleibendem Geldangebot den Zins auf dem Geldmarkt
- steigende Zins hat wiederum Rückwirkung auf den Gütermarkt, da ein Teil der privaten Investitionen verdrängt wird (Crowding Out), was dem Anstieg des Outputs entgegenwirkt.

Aufgabe 1* f)

Lösung:

- c)
- 中央银行是否会阻止上述利率上升 (保持利率在 a 级水平)? 如果是, 那么它必须通过增加货币供应来抵消增加的货币需求
 - 当货币供应增加时, LM 曲线向右移动
 - 国内生产总值 (GDP) 将超过任务 b) 中的水平
 - 原因是通过稳定利率来防止私人投资的挤出效应
- d)
- 要稳定产出水平, 央行必须实施紧缩货币政策
 - LM 曲线必须向左移动, 以使图表中的新平衡点高于旧平衡点
 - 必须减少货币供应量, 以使利率超过任务 b) 中的水平
 - 原因: 为了保持总需求不变, G 的增长必须完全通过减少私人投资来抵消 (挤出效应)
 - 因此, 政府支出增加的正面产出效应被货币供应减少和私人投资减少所抵消。阻止利率上调和投资下降。

c)

- Will die Zentralbank den zuvor beschriebenen Zinsanstieg verhindern (Zins auf Niveau von a) halten), so muss sie die gestiegene Geldnachfrage durch ein höheres Geldangebot ausgleichen
- LM-Kurve verschiebt sich bei einer Geldmengenerhöhung nach rechts
- Das BIP steigt über das Niveau aus Aufgabenteil b) hinaus
- Der Grund dafür ist, dass in diesem Fall das Crowding-Out privater Investitionen durch eine Stabilisierung des Zinssatzes verhindert wird

d)

- Um stattdessen das Outputniveau auf dem Ausgangszustand zu stabilisieren, muss die Zentralbank kontraktive Geldpolitik betreiben
- LM-Kurve muss so weit nach links verschoben werden, dass das neue Gleichgewicht in der Grafik oberhalb des alten liegt
- die Geldmenge muss dafür reduziert werden, damit der Zins über das Niveau aus Aufgabenteil b) hinaus ansteigt
- Grund: Damit die Gesamtnachfrage konstant bleibt, muss der Anstieg von G vollständig durch einen Rückgang der privaten Investitionen ausgeglichen werden (Crowding-Out)
- Der positive Outputeffekt der Staatsausgabenerhöhung wird somit durch die Geldmengenreduzierung bzw. Zinserhöhung und den damit verbundenen Rückgang der Investitionen verhindert.

Aufgabe 2 – Liquiditätsfalle im Simulationstool

Verwenden Sie für diese Aufgabe das IS-LM-Simulations-Modell, das Ihnen auf ISIS zur Verfügung gestellt wird. Sie können die Ergebnisse und Grafiken direkt aus dem Modell verwenden und brauchen die Rechnungen und Zeichnungen nicht selbst anfertigen – sofern dies nicht explizit verlangt ist. Tipp: Um die einzelnen Parameterwerte im Simulationsmodell genauer einzustellen, verwenden Sie die Pfeiltasten der Tastatur (nach vorheriger Auswahl des zu verändernden Schiebereglers). Neben dem Reiter mit „graphical results“ gibt es zudem auch noch einen Reiter mit „Model Set-Up“ und „Instructions“, die das Modell bzw. die Anwendung des Simulations-Tools beschreiben. Um Kompatibilitätsprobleme zu vermeiden, empfehlen wir die Nutzung des Firefox- oder des Chrome-Browsers).

模拟工具中的流动性陷阱

使用 ISIS 提供的 IS-LM 模拟模型来完成此任务。您可以直接使用模型中的结果和图表，无需自己制作计算和图纸，除非有明确要求。提示：为了更精确地调整模拟模型中的各个参数值，请使用键盘上的箭头键（在选择要更改的滑块之前）。除了“图形结果”选项卡外，还有“模型设置”和“说明”选项卡，用于描述模型或模拟工具的应用。为避免兼容性问题，建议使用 Firefox 或 Chrome 浏览器。

Materialien:



Solow, IS-LM und AD-AS Simulationsmodell

Aufgabe 2 – Liquiditätsfalle im Simulationstool

Betrachten Sie die im IS-LM Simulationstool beschriebene Ökonomie:

Konsumfunktion: $C = A + c(Y - T)$

Investitionsfunktion: $I = B - b \cdot r$ mit $r = i - \pi^e$

Geldnachfragefunktion: $L(Y, i) = h_1 Y - h_2 i$

Dabei c der marginaler Konsumquote mit $c = 0,5$, $A = 93$ den autonomen Konsumausgaben, Y dem gesamtwirtschaftlichen Einkommen, $T = 170$ den Steuerzahlungen, $B = 400$ den autonomen Investitionen, $b = 2.000$ der Zinsreagibilität der Investitionen, $i \geq 0$ dem nominalen Zinssatz.

$P = 1$ ist das Preisniveau. $h_1 = 0,6$ ist die Einkommensreagibilität und $h_2 = 2.500$ die Zinsreagibilität der Geldnachfrage. Die Staatsausgaben werden mit $G = 170$ gekennzeichnet und $M = 600$ stellt das nominale Geldangebot der Zentralbank dar.

Die Handelsbilanz ist ausgeglichen ($NX = 0$). Die Inflationserwartung beträgt aktuell $\pi^e = 1\%$. Gehen Sie zunächst davon aus, dass die Zentralbank Geldmengensteuerung betreibt.

Aufgabe 2 – Liquiditätsfalle im Simulationstool

- a) Aufgrund der schwierigen und womöglich langanhaltenden wirtschaftlichen Bedingungen sinken die autonomen Investitionen in der Volkswirtschaft um 150 Einheiten. Erläutern Sie (ökonomisch), wie die Nachfrage und Zinsen auf den (exogenen) Schock reagieren. Beschreiben Sie hierbei auch die Wirkungsweise und Rolle des Multiplikatoreffekts in der Krise. Fügen Sie eine grafische Beschreibung der Situationen anbei.

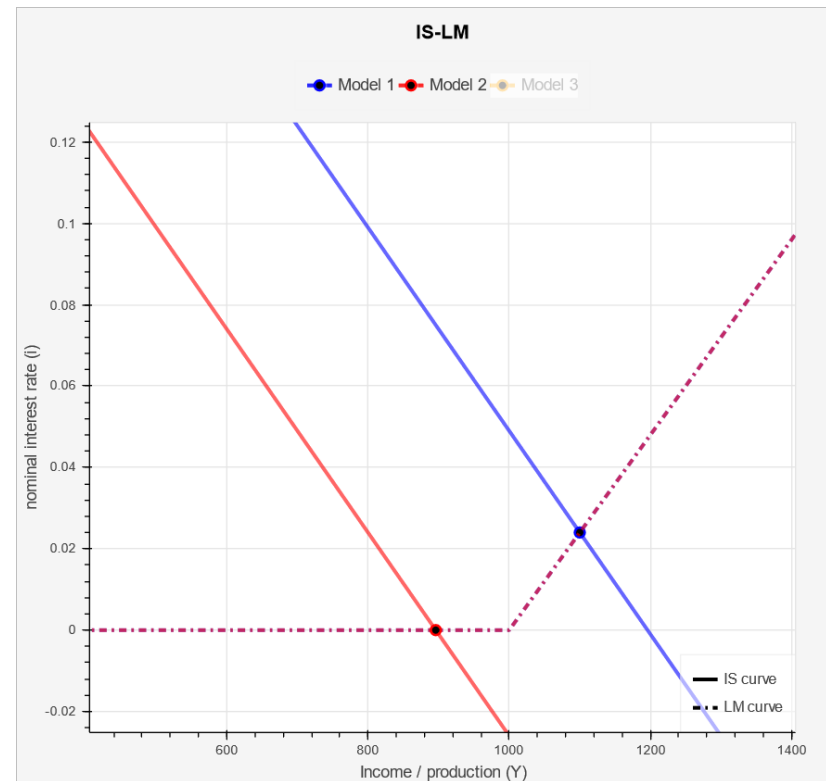
Lösung:

- Der Einbruch der autonomen Investitionsnachfrage (Model 2) verringert im direkten Effekt die gesamtwirtschaftliche Nachfrage und somit auch das gesamtwirtschaftliche Einkommen.

由于经济条件的困难和可能持续很长时间，自主投资在经济中下降了150个单位。请解释（经济学上），需求和利率如何对（外生的）冲击做出反应。同时描述危机中乘数效应的作用和影响。请附上情况的图形描述。

解决方案：

- 自主投资需求的下降（模型2）直接影响了总需求和总收入。



Aufgabe 2 a)

Lösung:

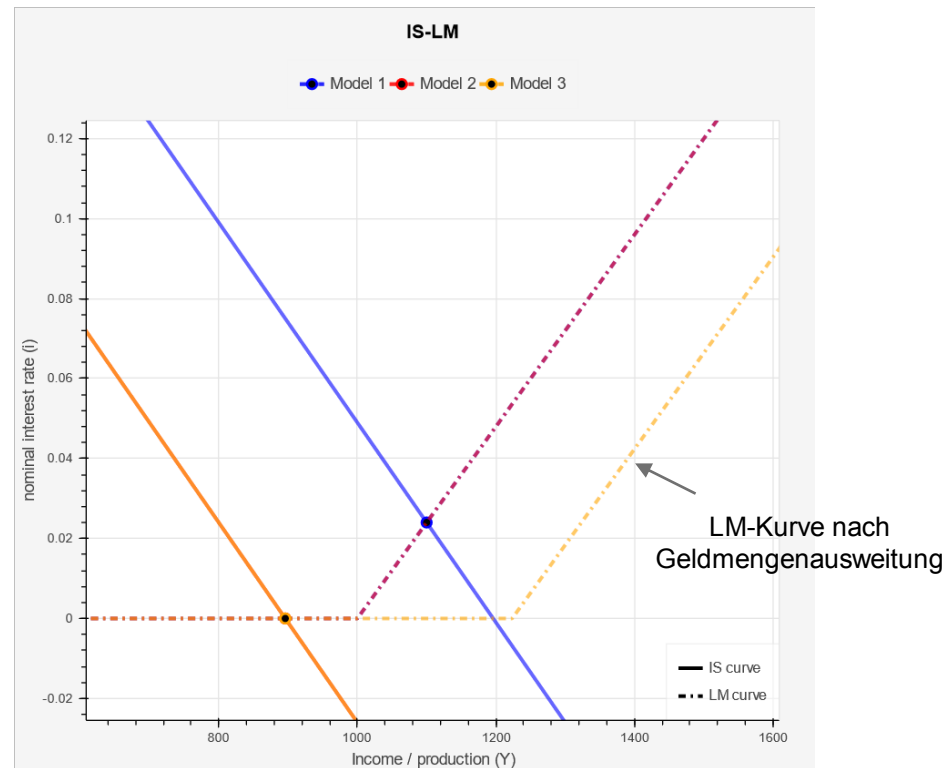
- Jedoch wirkt zusätzlich auch noch der Multiplikatoreffekt (indirekter Effekt). Durch die gesunkene Investitionsnachfrage sinkt auch das verfügbare Einkommen der Haushalte und der Konsum. Die gesamtwirtschaftliche Nachfrage sinkt durch den Multiplikatoreffekt insgesamt stärker (um 204 Einheiten) als der ursprüngliche Impuls von 150 Einheiten.
- Durch die gesunkene Nachfrage sinkt auch die Geldnachfrage (Transaktionsmotiv) und somit sinken auch die Zinsen – in diesem Fall bis auf null.

Aufgabe 2 – Liquiditätsfalle im Simulationstool

- b) In welcher besonderen Situation befindet sich die Volkswirtschaft nach dem Einbruch der Investitionsnachfrage? Kann die Zentralbank mit einer Geldmengenausweitung eine Steigerung des Outputniveaus herbeiführen? Erläutern Sie verbal unter Zuhilfenahme Ihrer Grafik aus Teilaufgabe a).

Lösung:

投资需求下降后，经济处于什么特殊情况？中央银行能否通过扩大货币供应来提高产出水平？请在使用 a) 部分图形的情况下口头解释。



Aufgabe 2 – Liquiditätsfalle im Simulationstool

Lösung:

- Die Volkswirtschaft befindet sich in einer Liquiditätsfalle. In der Liquiditätsfalle ist der Zins Null und die Zentralbank hat keine Möglichkeit die Nominalzinsen noch weiter zu senken. Konventionelle Geldpolitik ist wirkungslos.
- Negative Zinsen, sind nicht möglich, da keiner sein Geld zu negativen Zinsen anlegen, sondern stattdessen Bargeld horten würde. Negative Zinsen würden zudem Arbitrage-Geschäfte erlauben: Ein Kreditnehmer könnte sich Geld leihen und bräuchte es nur liegen zu lassen, um einen Gewinn zu machen, da der Rückzahlungsbetrag kleiner ist als der Kreditbetrag. Folglich wäre die Kreditnachfrage unendlich. Somit widerspricht ein negativer Zins einem Gleichgewicht auf dem Kapitalmarkt.
- Die Ausweitung der Geldmenge kann in der Liquiditätsfalle keinerlei Zinssenkungen mehr hervorrufen. Die LM-Kurve wird zwar nach rechts verschoben, aber das Gleichgewicht wird durch die Verschiebung nicht beeinflusst, da es sich in dem horizontalen Bereich der LM-Kurve befindet. Das Gleichgewicht befindet sich im Schnittpunkt mit der IS-Kurve, diese bleibt gleich. Die Verschiebung der LM-Kurve erfolgt erst außerhalb des Bereichs der Liquiditätsfalle.
- Eine höhere Geldmenge würde lediglich gehortet werden. (*Jede weitere Liquidität wird in die Spekulationskasse aufgenommen, ohne dass hierfür Zinssenkungen notwendig sind.*) Daher wird auch die Investitions- und Güternachfrage nicht steigen.

经济陷入流动性陷阱。在流动性陷阱中，利率为零，央行无法进一步降低名义利率。传统货币政策无效。

• 负利率不可能，因为没有人会以负利率存钱，而是会囤积现金。负利率还会允许套利交易：借款人可以借钱，只需将其存放，就可以获利，因为还款金额小于贷款金额。因此，信贷需求将是无限的。因此，负利率与资本市场上的平衡相矛盾。

• 货币供应的扩张在流动性陷阱中无法引起任何降息。LM曲线向右移动，但平衡不会受到影响，因为它位于LM曲线的水平区域。平衡点位于IS曲线的交点处，而IS曲线保持不变。LM曲线的移动只会在流动性陷阱范围之外发生。

• 更多的货币只会被储藏起来。（任何额外的流动资金都会被投入到投机基金中，而不需要降低利率。）因此，投资和商品需求也不会增加。

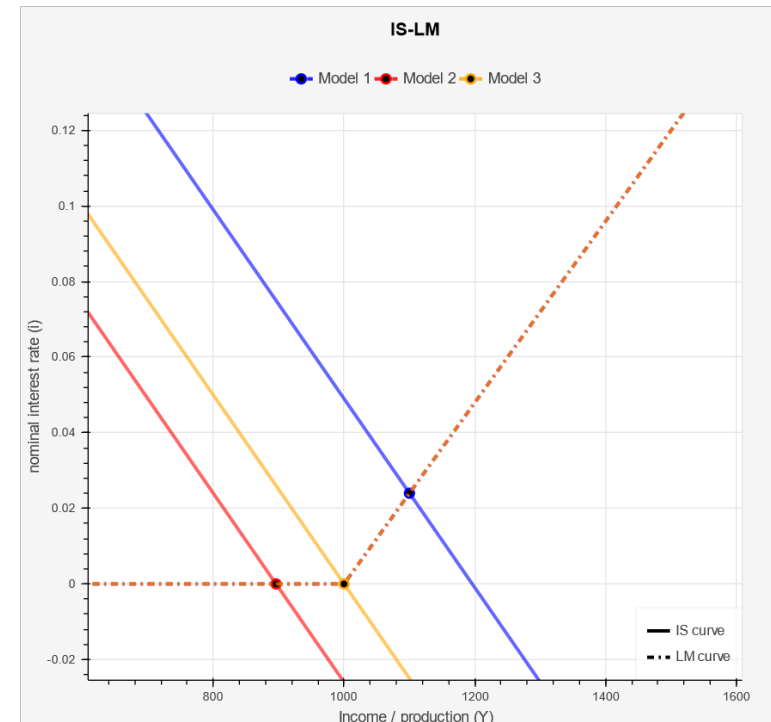
Aufgabe 2 – Liquiditätsfalle im Simulationstool

- c) Um die wirtschaftliche Aktivität der Volkswirtschaft wieder anzukurbeln und die gesamtwirtschaftliche Nachfrage zu erhöhen, entscheidet sich die Regierung nun in neue Umwelttechnologien zu investieren. Da die gegenwärtige Haushaltssituation kein Defizit zulässt, sind steuerfinanzierte Staatsausgaben die einzige Möglichkeit. Wie hoch müssen die Staatsausgaben mindestens ansteigen, um die Volkswirtschaft aus der Liquiditätsfalle zu befreien? Skizzieren Sie die Situation in einer geeigneten Grafik und erläutern Sie die ökonomischen Wirkungsmechanismen der steuerfinanzierten Staatsausgabenerhöhung.

Lösung:

c) 为了刺激经济活动并增加整体经济需求，政府决定投资于新的环保技术。由于当前的财政状况不允许出现赤字，税收资助的国家支出是唯一的选择。为了使经济摆脱流动性陷阱，国家支出至少需要增加多少？描述情况并解释税收资助的国家支出增加的经济影响机制。这里没有间接的乘数效应，因为由于税收资助，没有更高的可支配收入。

Eine Erhöhung der steuerfinanzierten Staatsausgaben um 104 auf 274 Einheiten befreit die Ökonomie aus der Liquiditätsfalle (bzw. der Zins wieder > 0 wird) und steigert direkt die aggregierte Nachfrage von 896 auf 1000 Einheiten. Die IS-Kurve verschiebt sich dabei nach rechts. Hier gibt es keinen indirekten Multiplikatoreffekt, da aufgrund der Steuerfinanzierung kein höheres verfügbares Einkommen zustande kommt.



Aufgabe 2 – Liquiditätsfalle im Simulationstool

从a)部分问题出发，国家支出需要增加多少才能恢复到旧的生产水平？将GDP的构成与c)部分问题进行比较。在此背景下，解释为什么在流动性陷阱中扩张性财政政策特别有效。

- d) Um wie viel müssten die Staatsausgaben ausgehend von Teilaufgabe a) stattdessen angehoben werden, um wieder auf das alte Produktionsniveau zu gelangen? Vergleichen Sie die Zusammensetzung des BIPs mit der aus Teilaufgabe c). Erklären Sie in diesem Zusammenhang, wieso expansive Fiskalpolitik in der Liquiditätsfalle besonders effektiv ist.

Lösung:

Kompletter Ausgleich des Schocks:

Um den Schock vollkommen zu kompensieren und auf das alte Produktionsniveau zu gelangen müssen die Staatsausgaben (sowie Steuern) um 300 Einheiten (auf 470) erhöht werden.

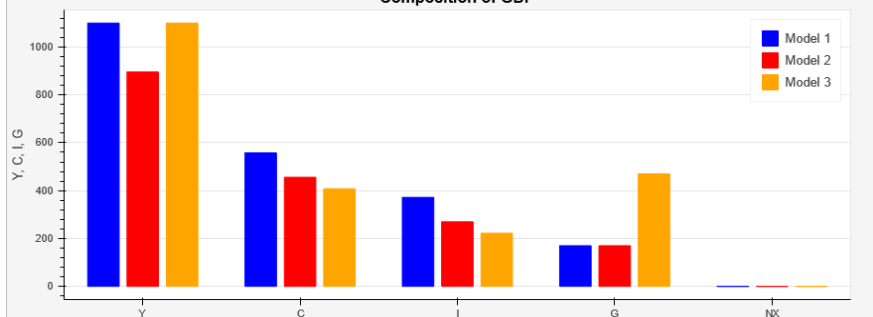
Befreiung aus Liquiditätsfalle:

Die Regierung müsste die Staatsausgaben (sowie Steuern) mindestens um 104 (auf 274) Einheiten erhöhen, um die Wirtschaft aus der Liquiditätsfalle zu befreien.

Equilibrium values

	Model 1	Model 2	Model 3
Y =	1100.0000	896.0000	1100.0000
i =	0.0240	0.0000	0.0240
I =	372.0000	270.0000	222.0000
C =	558.0000	456.0000	408.0000
T-G =	0.0000	0.0000	0.0000

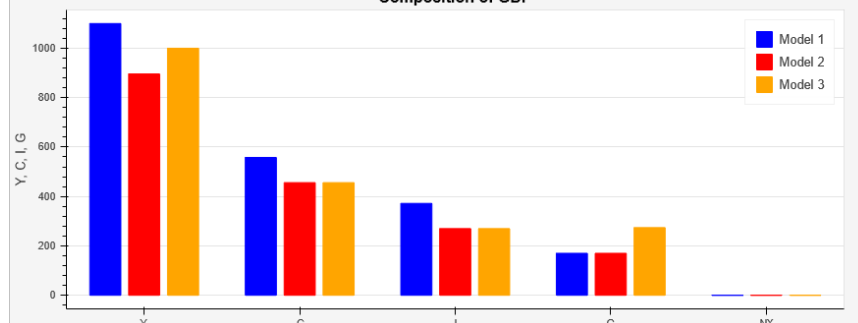
Composition of GDP



Equilibrium values

	Model 1	Model 2	Model 3
Y =	1100.0000	896.0000	1000.0000
i =	0.0240	0.0000	0.0000
I =	372.0000	270.0000	270.0000
C =	558.0000	456.0000	456.0000
T-G =	0.0000	0.0000	0.0000

Composition of GDP



Aufgabe d)

Lösung:

Erläuterung:

- Bis zum Ende der Liquiditätsfalle hat expansive Fiskalpolitik nur positive Auswirkungen auf das BIP – nicht jedoch auf den Zinssatz. Die Steigerung der Staatsausgaben erhöht die Nachfrage/ das Einkommen und somit auch den Konsum. Die Investitionen bleiben konstant, (weil sie nur von den Zinsen abhängen).
- In der Liquiditätsfalle ist die Fiskalpolitik besonders effektiv, da kein Crowding-Out der Investitionen stattfindet. Die Ausweitung der Staatsausgaben löst keine Zinserhöhung aus und verdrängt daher auch keine privaten Investitionen.
- Der Crowding-Out-Effekt setzt jedoch ein, wenn der Zins positiv wird. Wenn die Regierung den Schock komplett abfedern will, muss sie in Kauf nehmen, dass die Erhöhung der Staatsausgaben mit einer Verringerung der privaten Investitionen einhergehen.

说明:

- 在流动性陷阱结束之前, 扩张性财政政策只对GDP有积极影响, 但对利率没有影响。增加政府支出会增加需求/收入, 从而增加消费。投资保持不变 (因为它们仅取决于利率)。
- 在流动性陷阱中, 财政政策特别有效, 因为没有投资的挤出效应。扩大政府支出不会引起利率上涨, 因此也不会排挤私人投资。然而, 当利率变得正值时, 就会出现挤出效应。如果政府想完全抵消冲击, 就必须接受增加国家支出会伴随着减少私人投资的结果。

Aufgabe 2 – Liquiditätsfalle im Simulationstool

- e) Berater der Regierung bezweifeln, dass eine steuerfinanzierte Staatsausgabenerhöhung politisch durchsetzbar wäre. Darüber hinaus wächst der Druck auf die Politik, dem Nullzins-Umfeld zu entkommen, da die privaten Haushalte den Eindruck gewinnen, ihrer Ersparnisse beraubt zu werden. Wieso erhöht die Zentralbank nicht einfach die Zinsen (Zinssteuerung)? Welche Konsequenzen hätte eine Erhöhung der Zinsen auf das Niveau vor der Krise? Welchen Einfluss hätte dies auf die gesamtwirtschaftliche Ersparnis? Berechnen Sie eigenständig (formal, ohne Simulationstool) wie hoch die Geldmenge und das Outputniveau in diesem Fall wären.

政府顾问们怀疑通过税收资助的国家支出增加在政治上可行性不高。此外，政策面临着摆脱零利率环境的压力，因为私人家庭感到他们的储蓄正在被剥夺。为什么中央银行不直接提高利率（利率控制）？将利率提高到危机前的水平会有什么后果？这将对整体经济储蓄产生什么影响？请自行计算（正式，不使用模拟工具），在这种情况下货币供应量和产出水平会有多高。

Aufgabe 2 e)

Lösung:

Bei dem Zinssatz des Vorkrisenniveaus ($i=2,4\%$), ergibt sich ein gesamtwirtschaftliches Einkommen/Produktion von:

$$Y = \frac{1}{1-c} (A + B + G + NX' - cT + b\pi^e) - \frac{b}{1-c} \bar{l} = 800$$

Für das Zinsniveau auf Vorkrisenniveau muss sich die Geldmenge wie folgt anpassen:

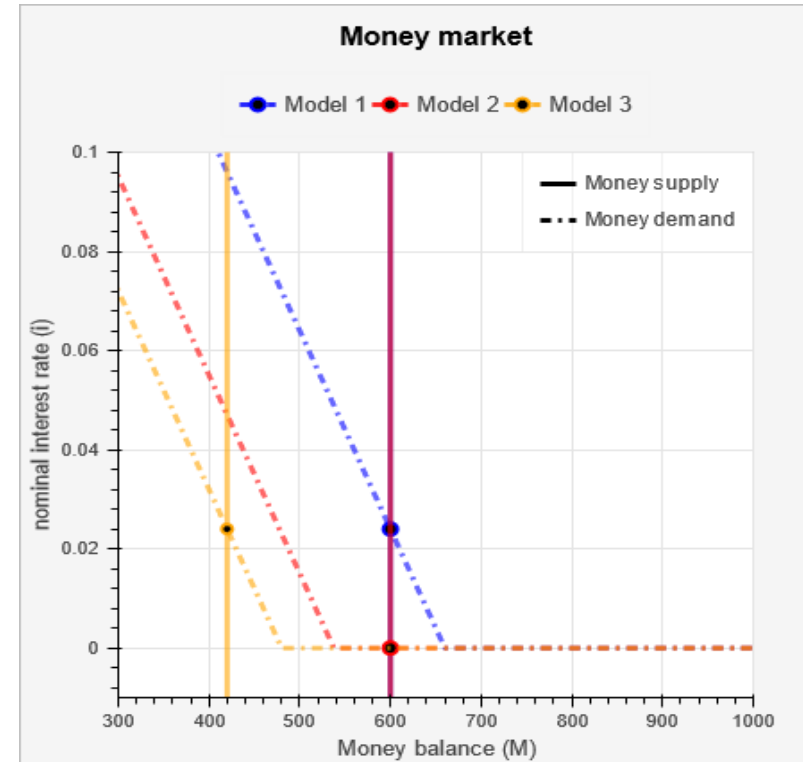
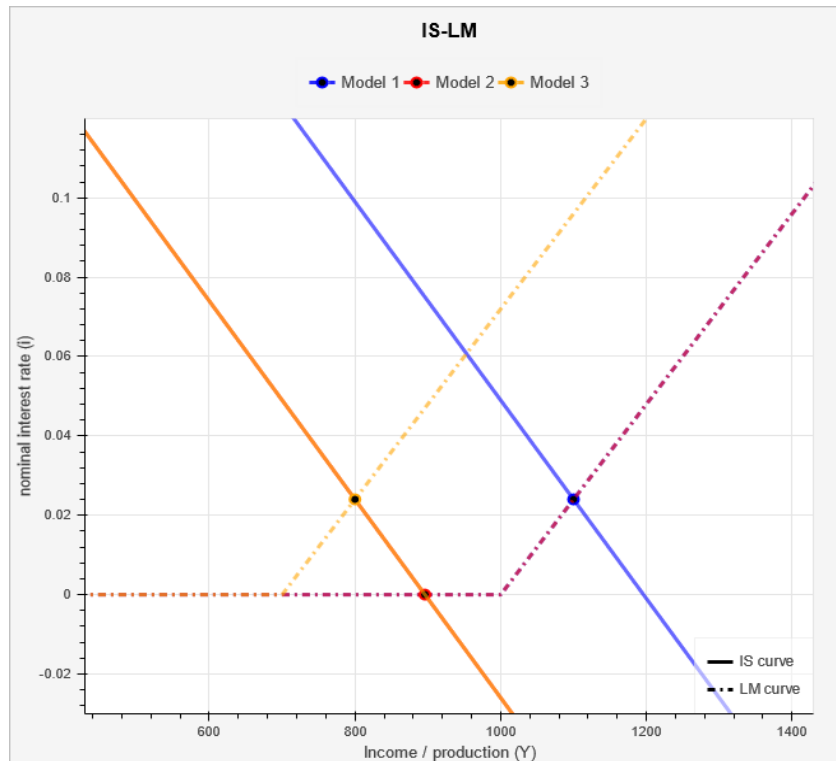
$$\frac{M}{P} = h_1 Y - h_2 i = 0,6 \cdot 800 - 2.500 \cdot 0,024 = 420 \Rightarrow M = 420 \cdot 1 = 420$$

Um auf das Zinsniveau von vor der Krise zu kommen, muss das Geldangebot reduziert werden (von 600 auf 420 Einheiten). Die gestiegenen Zinsen bewirken eine Verschlimmerung der Rezession, da sich die Investitionsnachfrage aufgrund der gestiegenen Zinsen verringern. Eine Erhöhung der Zinsen bzw. Kontraktion der Geldmenge würde folglich dazu führen, dass sich die Krise nur noch weiter verschlimmert. Da die gesamtwirtschaftliche Ersparnis den Investitionen entspricht, gehen die gesamtwirtschaftlichen Ersparnisse durch diese Zinserhöhung tatsächlich zurück. Die verringerten Investitionen führen dazu, dass die Konsummöglichkeiten in der Zukunft kleiner werden.

为了恢复危机前的利率水平，必须减少货币供应量（从600减少到420单位）。利率上升会加剧经济衰退，因为由于利率上升，投资需求会减少。因此，提高利率或收缩货币供应量只会进一步加剧危机。由于总体经济储蓄等于投资，因此这种利率上升实际上会减少总体经济储蓄。投资减少会导致未来的消费选择变少。

Aufgabe 2 e)

Lösung:



Aufgabe 2 – Liquiditätsfalle im Simulationstool

- f) Die Zentralbank entscheidet sich gegen eine Zinserhöhung auf das Vorkrisenniveau. Stattdessen wird über unkonventionelle geldpolitische Maßnahmen diskutiert. Erläutern Sie, wie höhere Inflationserwartungen die Ökonomie aus der Liquiditätsfalle aus Teilaufgabe a) befreien können. Wie hoch müssen hierfür die Inflationserwartungen sein?

Lösung:

Ist die Zentralbank in der Lage, die Inflationserwartungen zu erhöhen (Voraussetzung: Glaubwürdigkeit der Zentralbank), dann kann sie einen positiven Outputeffekt erzeugen. Ein Anstieg der Inflationserwartungen impliziert bei gegebenem Nominalzins einen geringeren Realzins (Fishersche Zinsgleichung, $r = i - \pi^e$) und damit eine höhere Investitionsnachfrage.

Die Inflationserwartungen müssten auf $\pi^e \geq 3,6\%$ ansteigen, um der Liquiditätsfalle zu entkommen.

中央银行决定不将利率提高到危机前的水平，而是讨论非传统货币政策措施。请说明，更高的通货膨胀预期如何使经济摆脱a)中的流动性陷阱。为此，通货膨胀预期必须达到多高？

解决方案：

如果中央银行能够提高通货膨胀预期（前提是中央银行的可信度），则可以产生积极的产出效应。通货膨胀预期的上升意味着在名义利率不变的情况下，实际利率降低（费雪利率方程， $r = i - \pi^e$ ），从而导致投资需求增加。为了避免流动性陷阱，通货膨胀预期必须上升至 $\pi^e \geq 3.6\%$ 。

Aufgabe 3 – Wahr/Falsch

Welche Aussagen sind richtig, welche falsch? Begründen Sie Ihre Antwort.

i. In der monetaristischen IS-LM-Modell, was ist die Wirkung einer Erhöhung des realen Geldangebots?

a) Das reale Geldangebot steigt, die LM-Kurve verschiebt sich nach rechts.

b) Das reale Geldangebot sinkt, die LM-Kurve verschiebt sich nach links.

c) Im gesamtwirtschaftlichen Gleichgewicht steigt der Zinssatz, die Investitionen gehen zurück.

d) Im gesamtwirtschaftlichen Gleichgewicht steigt der Zinssatz, weil Inflation zu einem höheren BIP führt.

Welche der jeweiligen Aussagen sind wahr, welche falsch? Begründen Sie Ihre Antwort.

- i. Welche Auswirkungen hat ein Anstieg des aggregierten Preisniveaus im IS- LM Modell bei Geldmengensteuerung?
- a) Das reale Geldangebot steigt, die LM-Kurve verschiebt sich nach rechts.
 - b) Das reale Geldangebot sinkt, die LM-Kurve verschiebt sich nach links.
 - c) Im gesamtwirtschaftlichen Gleichgewicht steigt der Zinssatz, die Investitionen gehen zurück.
 - d) Im gesamtwirtschaftlichen Gleichgewicht steigt der Zinssatz, weil Inflation zu einem höheren BIP führt.

Lösung:

- a) Falsch – Die Realkasse ist M/P , ein Anstieg des Preisniveaus senkt das reale Geldangebot.
- b) Wahr – das reale Geldangebot M/P sinkt bei einem Anstieg des Preisniveaus. Dies kommt also einer Reduzierung der Geldmenge (kontraktiver Geldpolitik) gleich und die LM-Kurve verschiebt sich nach links.
- c) Wahr – Die Reduzierung der realen Geldmenge führt zu steigenden Zinsen, so dass die Geldnachfrage ebenfalls zurückgeht und der Geldmarkt wieder ins Gleichgewicht kommt.
- d) Falsch – Der Rückgang der Realkasse und der damit verbundene Zinsanstieg führen zu einem Rückgang des BIP und damit auch zu einem geringeren privaten Konsum.

Aufgabe 3 – Wahr/Falsch

假设投资对利率变化没有反应（这种情况也称为“投资陷阱”）。

a) 在这种情况下，扩张性货币政策特别有效。

b) 在这种情况下，扩张性财政政策特别有效。

c) 在这种情况下，IS 曲线是水平的。

解：

a) 错误-利率变化通过投资需求和投资的利率弹性影响总需求。如果投资不再对利率变化做出反应，那么货币政策就像在流动性陷阱中一样无效。

b) 正确-通常情况下，扩张性财政政策通过提高利率导致私人投资的排挤。在这种情况下，这种情况将像在流动性陷阱中一样消失，扩张性财政政策将特别有效。

c) 错误-如果投资不对利率变化做出反应，则 IS 曲线垂直。IS 曲线的斜率： $\frac{di}{dY} = \frac{1-C'-I_Y}{I_i}$ 。投资陷阱 $I_i \rightarrow 0$ 。

$\frac{di}{dY}$

- ii. Nehmen Sie an, die Investitionen reagieren überhaupt nicht auf Zinsänderungen (man spricht in diesem Fall auch von einer „Investitionsfalle“).
- a) In dieser Situation ist expansive Geldpolitik besonders wirksam.
 - b) In dieser Situation ist expansive Fiskalpolitik besonders wirksam.
 - c) Die IS-Kurve verläuft in dieser Situation horizontal.

Lösung:

- a) Falsch – Zinsänderungen wirken auf die aggregierte Nachfrage über die Investitionsnachfrage und die Zinselastizität der Investitionen. Wenn nun die Investitionen nicht mehr auf Zinsänderungen reagieren, dann ist Geldpolitik, ähnlich wie in der Liquiditätsfalle, wirkungslos.
- b) Wahr – Normalerweise führt expansive Fiskalpolitik durch eine Erhöhung der Zinsen zum Crowding-Out privater Investitionen. Dies würde hier, wie in der Liquiditätsfalle auch, wegfallen und expansive Fiskalpolitik wäre besonders wirksam.
- c) Falsch – Wenn die Investitionen nicht auf Zinsänderungen reagieren, dann verläuft die IS-Kurve senkrecht. Steigung der IS-Kurve: $\frac{di}{dY} = \frac{1-C'-I_Y}{I_i}$. Investitionsfalle $I_i \rightarrow 0$.

Aufgabe 3 – Wahr/Falsch

- iii. Betrachten Sie zwei fast identische Volkswirtschaften A und B. In beiden Volkswirtschaften steuert die Zentralbank die Geldmenge. Die beiden unterscheiden sich nur dadurch, dass in A die Zinsreagibilität der Investitionen viel höher ist als in B. Welche Aussagen sind wahr, welche sind falsch?
- a) Expansive Fiskalpolitik ist hinsichtlich der Produktion effektiver in A als in B.
 - b) In A ist expansive Geldpolitik hinsichtlich der Produktion effektiver als in B.

Lösung:

- a) Falsch – genau umgekehrt, da bei A der Crowding-Out Effekt höher ist.
- b) Wahr – Zinsänderungen haben einen stärkeren Effekt auf die Investitionen und somit den Output.

考虑两个几乎相同的经济体A和B。在这两个经济体中，中央银行控制货币供应量。它们的唯一区别在于，在A中，投资的利率敏感度比B高得多。哪些说法是正确的，哪些是错误的？

- a) 在A中，扩张性财政政策在生产方面比B更有效。
- b) 在A中，扩张性货币政策在生产方面比B更有效。

解：

- a) 错误-恰恰相反，因为在A中Crowding-Out效应更高。开始
 - b) 实际利率的变化对投资和产出的影响更大。
- 结束