

EXCEL–Computersimulation

Fiskalpolitik

- 1 Einführung
- 2 *fiscal policy* bei konstanten Preisen
 - 2.1 Modell A
 - 2.2 Modell B
 - 2.3 Modell C
- 3 *fiscal policy* bei flexiblen Preisen
 - 3.1 Modell D
 - 3.2 Modell E
- 4 Komparativ–statische Analyse
- 5 Symbolverzeichnis

Bitte denken Sie daran, daß die Simulationsdateien und dieser Begleittext nur zum privaten Gebrauch bestimmt sind. Reproduktion (Nachdruck, Kopieren, Überspielen etc.), Vervielfältigung und öffentliche Vorführung sind nur mit schriftlicher Genehmigung des Autors erlaubt. Vielen Dank!

© Repetitorium Axel Hillmann – La Bazoge 16 – D-27327 Martfeld
www.axel-hillmann.de
www.vwl-repetitorium.de

Martfeld, Februar 2002

1 Einführung

Lieber Fernstudent, liebe Fernstudentin,

die Ihnen auf der CD vorliegende EXCEL–Simulation fiskalpolitischer Impulse in einer geschlossenen Volkswirtschaft (**Fiskal-1.xls** und **Fiskal-2.xls**) bezieht sich unmittelbar auf den Kurs **Fiskalpolitik** der FernUni Hagen.

Die Beschäftigung mit dieser Simulation kann – da sie makroökonomische Grundkenntnisse nicht vermittelt sondern voraussetzt – nicht die Lektüre des Kurses ersetzen. Sie kann aber das Verständnis fiskalpolitischer Implikationen unter verschiedenen Annahmen vertiefen und – nicht ganz unwichtig – die notwendigen Bearbeitungs– und Übungsstunden kurzweiliger gestalten. Falls Sie sich auf die AVWL–Klausur vorbereiten müssen, wünsche ich Ihnen einen erfolgreichen Abschluß!

Bitte denken Sie daran, daß die Simulationsdateien und dieser Begleittext nur zum privaten Gebrauch bestimmt sind. Reproduktion (Nachdruck, Kopieren, Überspielen etc.), Vervielfältigung und öffentliche Vorführung sind nur mit schriftlicher Genehmigung des Autors erlaubt. Vielen Dank.

Noch ein Tip: Schließen Sie **Fiskal-1.xls** und **Fiskal-2.xls** nach Beendigung Ihrer Simulationen **ohne Speicherung**, damit Sie bei einer neuen Arbeitssitzung stets auf die Original–Ausgangssituationen zurückgreifen können.

Im Folgenden werden verschiedene Simulationsmodelle entwickelt, die den allgemein formulierten Modellen A bis E des Hesse–Lehrbuchs *Theoretische Grundlagen der „Fiscal Policy“* im Kurs **Fiskalpolitik** der FernUniversität Hagen entsprechen. Es handelt es im einzelnen um

fiscal policy bei konstanten Preisen

- das **Modell A** (Ausgangsmodell) mit zwei Varianten ($dM = 0$ bzw. $di = 0$)
- das **Modell B** (Gewinnabhängige Investitionen)
- das **Modell C** (Vermögensabhängigkeit) mit zwei Varianten ($dM = 0$ bzw. $dB = 0$)

fiscal policy bei flexiblen Preisen

- das **Modell D** (Ausgangsmodell) mit zwei Varianten ($dM = 0$ bzw. $di = 0$)
- das **Modell E** (Berücksichtigung steuerlicher Anreizeffekte)

Zur Analyse fiskalpolitischer Wirkungen in **offenen Volkswirtschaften** verweise ich auf meine Simulation des Kurses **Außenwirtschaftstheorie**. Dort sind (unter anderem) zwei Simulationsmodelle nach dem Mundell–Fleming–Ansatz (mit festen bzw. flexiblen Wechselkursen) konstruiert, die dem **Modell G** im Hesse–Lehrbuch entsprechen.

Für die o. g. Modelle können Sie, nachdem Sie die **Fiskal-1.xls**– bzw. **Fiskal-2.xls**–Datei mit einem Tabellenkalkulationsprogramm (**EXCEL**) geöffnet haben, am PC–Bildschirm eine komparativ–statische Analyse durchführen, indem Sie die vorgegebenen numerischen Werte der exogenen Variablen (Parameter) erhöhen oder vermindern. Die Ergebnisse einer solchen Analyse können dabei sowohl an den Ihnen schon aus dem Fiskalpolitik–Kurs bekannten Grafiken als auch an einer Wertetabelle abgelesen werden. Sie können als Nutzerin oder Nutzer dieser **Simulation** am Bildschirm *beobachten*, in *welche Richtung* und *wie stark* die ökonomischen Größen sich aufgrund eines (von Ihnen gewählten!) exogenen Impulses verändern, damit ein neues Gleichgewicht zustande kommt.

Doch bevor Sie loslegen, sollten Sie sich kurz der Modelle vergegenwärtigen, die Grundlage der Simulationen sind. Am Ende finden Sie ein Verzeichnis der verwendeten Symbole.

Ich wünsche Ihnen viel Spaß mit dieser Fiskalpolitik–Simulation!

2 *fiscal policy* bei konstanten Preisen

2.1 Modell A

Grundlage der Simulation des Ausgangsmodells ist das folgende allgemein formulierte Modell:

(1) $Y = C[(1-t) \cdot Y] + I(i) + A$	mit $1 > C_{(1-t)Y} > 0 > I_i$	Gütermarkt
(2) $M = L(Y, i)$	mit $L_Y > 0 > L_i$	Geldmarkt
(3) $N = N(Y, K)$	mit $N_Y > 0 > N_K$	Beschäftigung

Auf eine gesonderte Kennzeichnung realer und nominaler Größen kann verzichtet werden, wenn – wie hier – von einem konstanten Preisniveau $P = 1$ ausgegangen wird. Damit das Tabellenkalkulationsprogramm die Gleichgewichtswerte dieses Modells (vor und nach exogenen Impulsen) berechnen kann, muß es in eine adäquate numerische Form überführt werden:

Aus den **Verhaltenshypothesen**

$$(4) C = a + b \cdot (Y - T) \quad (\text{Konsumfunktion})$$

$$(5) I = \frac{d}{i} \quad (\text{Investitionsfunktion}),$$

$$(6) A = A_{aut} \quad (\text{Staatsausgaben}),$$

$$(7) T = t \cdot Y \quad (\text{Steuern}),$$

$$(8) L = k \cdot Y + \frac{f}{i} \quad (\text{Liquiditätspräferenz}),$$

$$(9.A) M = M_{aut} \quad (\text{Geldangebot}) \text{ bzw.} \quad [\text{Fall A (dM} = 0)]$$

$$(9.B) i = i_{aut} \quad (\text{konstanter Zins}), \quad [\text{Fall B (di} = 0)]$$

der **neoklassischen Produktionsfunktion**

$$(10) Y = N^\alpha \cdot K^\beta \quad \text{mit} \quad 1 > \alpha, \beta > 0,$$

sowie den **Gleichgewichtsbedingungen**

$$(11) Y = C + I + A, \quad (\text{Gütermarkt})$$

$$(12) M = L, \quad (\text{Geldmarkt})$$

ergeben sich folgende **Gleichungssysteme** :

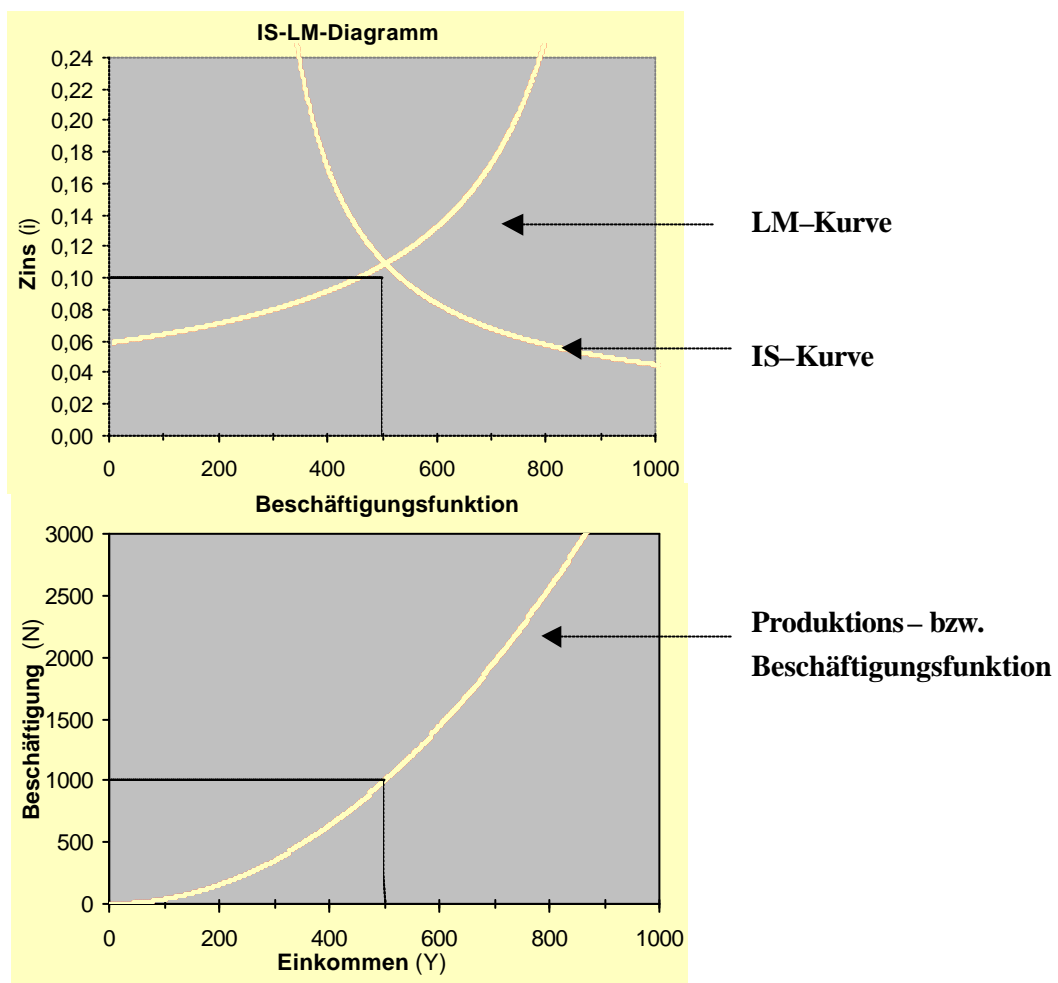
numerische Form (für EXCEL) – Fall A (dM = 0)		
(1a) $Y = a + b \cdot (1-t) \cdot Y + \frac{d}{i} + A_{aut}$		Gütermarkt
(2a) $M_{aut} = k \cdot Y + \frac{f}{i}$		Geldmarkt
(3a) $N = \left(\frac{Y}{K_{aut}^\beta} \right)^{\frac{1}{\alpha}}$		Beschäftigung

Endogene Größen sind also N, Y, i . Mit diesem Modell lassen sich fiskalpolitische Impulse (Variationen von Staatsausgaben und Steuern) für den **Fall A**, bei dem die **Neutralität der Geldpolitik** durch $dM = 0$ definiert ist, simulieren. Die Zahlenwerte der exogenen Größen sowie die sich daraus ergebenden Gleichgewichtsgrößen des Modells können Sie auf dem Tabellenblatt ablesen. Die 2 Diagramme (i - Y -Diagramm, N - Y -Diagramm) mit den dazugehörigen Kurven geben diese Ausgangssituation grafisch wieder.

numerische Form (für EXCEL) – Fall B ($di = 0$)

$(1a) Y = a + b \cdot (1 - t) \cdot Y + \frac{d}{i_{aut}} + A_{aut}$	Gütermarkt
$(2a) M = k \cdot Y + \frac{f}{i_{aut}}$	Geldmarkt
$(3a) N = \left(\frac{Y}{K_{aut}^\beta} \right)^{\frac{1}{\alpha}}$	Beschäftigung

Endogene Größen sind also N, Y, M . Mit diesem Modell lassen sich fiskalpolitische Impulse (Variationen von Staatsausgaben und Steuern) für den **Fall B**, bei dem die **Neutralität der Geldpolitik** durch $di = 0$ definiert ist, simulieren. Die Zahlenwerte der exogenen Größen sowie die sich daraus ergebenden Gleichgewichtsgrößen des Modells können Sie auf dem Tabellenblatt ablesen. Die 2 Diagramme (i - Y -Diagramm, N - Y -Diagramm) mit den dazugehörigen Kurven geben diese Ausgangssituation grafisch wieder.



2.2 Modell B

Grundlage der Simulation dieses Modells (Berücksichtigung gewinnabhängiger Investitionen) ist:

(1) $Y = C^G + C^W \left((1-g) \cdot (Y - T^W) \right) + I \left(i, g \cdot (Y - T^G) \right) + A$ mit $1 > C^W_{(1-g) \cdot (Y - T^W)} > 0$ $I_{g \cdot (Y - T^G)} > 0 > I_i$ $1 > g > 0$	Gütermarkt
(2) $M = L(Y, i)$ mit $L_Y > 0 > L_i$	Geldmarkt
(3a) $T^G = t^G \cdot g \cdot Y$ (3b) $T^W = t^W \cdot (1-g) \cdot Y$ mit $1 > t^W, t^G > 0$	Steuern
(4) $N = N(Y, K)$ mit $N_Y > 0 > N_K$	Beschäftigung

Aus den **Verhaltenshypothesen**

- (4) $C^G = C^G_{aut}$ (Konsumfunktion der Gewinnbezieher)
 (5) $C^W = a + b \cdot \left((1-g) \cdot (Y - T^W) \right)$ (Konsumfunktion der Lohnbezieher)
 (6) $C = C^G + C^W$ (gesamtwirtschaftliche Konsumfunktion)
 (7) $I = \frac{d}{i} + g \cdot Y - T^G$ (Investitionsfunktion),
 (8) $A = A_{aut}$ (Staatsausgaben),
 (9) $T^W = t^W \cdot (1-g) \cdot Y$ (Lohnsteuern),
 (10) $T^G = n + t^G \cdot g \cdot Y$ (Gewinnsteuern),
 (11) $L = k \cdot Y + \frac{f}{i}$ (Liquiditätspräferenz),
 (12) $M = M_{aut}$ (Geldangebot),

der **neoklassischen Produktionsfunktion**

(13) $Y = N^\alpha \cdot K^\beta$ mit $1 > \alpha, \beta > 0$,

sowie den **Gleichgewichtsbedingungen**

- (14) $Y = C + I + A$, (Gütermarkt)
 (15) $M = L$, (Geldmarkt)

ergibt sich folgendes **Gleichungssystem**:

numerische Form (für EXCEL)	
(1a) $Y = C^G_{aut} + a + b \cdot (1-g) \cdot (1-t^W) \cdot Y + \frac{d}{i} + g \cdot (1-t^G) \cdot Y - n + A_{aut}$	Gütermarkt
(2a) $M_{aut} = k \cdot Y + \frac{f}{i}$	Geldmarkt

$(3a) N = \left(\frac{Y}{K_{aut}^\beta} \right)^{\frac{1}{\alpha}}$	Beschäftigung
--	----------------------

Endogene Größen sind N, Y, i .

2.3 Modell C

Grundlage der Simulation dieses Modells (Berücksichtigung vermögensabhängiger Konsumnachfrage und Kassenhaltung) ist das folgende allgemein formulierte Modell:

(1) $Y = C((1-t) \cdot (Y + B_0), V) + I(i) + A$ mit $1 > C_{(1-t) \cdot (Y+B_0)} > 0 > I_i \quad C_V > 0$	Gütermarkt
(2) $M = L(Y, i, V)$ mit $L_Y, L_V > 0 > L_i$	Geldmarkt
(3) $N = N(Y, K)$ mit $N_Y > 0 > N_K$	Beschäftigung
(4) $V = M + \frac{B}{i}$	(Finanz-) Vermögen
(5) $B = B_0 + \Delta B$	Bonds
(6.A) $\frac{\Delta B}{i} = \Delta A$	Wertpapierfinanzierung [Fall A] bzw.
(6.B) $\Delta M = \Delta A$	Geldmengenfinanzierung [Fall B]

Aus den **Verhaltenshypothesen**

- (7) $C = a + b \cdot (Y + B_0 - T) + e \cdot V$ (*Konsumfunktion*)
- (8) $I = \frac{d}{i}$ (*Investitionsfunktion*),
- (9) $A = A_{aut} + \Delta A_{aut}$ (*Staatsausgaben*),
- (10) $T = t \cdot (Y + B_0)$ (*Steuern*),
- (11) $L = k \cdot Y + \frac{f}{i} + m \cdot V$ (*Liquiditätspräferenz*),
- (12) $M = M_{aut} + \Delta M$ (*Geldangebot*) bzw.

den **Definitionsgleichungen**

- (13) $B = B_0 + \Delta B$ (*Wertpapierbestand am Periodenende*),
- (14) $V = M + B$ (*Finanzvermögen am Periodenende*),

den **Finanzierungsmöglichkeiten eines Staatsdefizits**

- (15.A) $\frac{\Delta B}{i} = \Delta A_{aut}$ (*Wertpapierfinanzierung*) [Fall A (DM = 0)] bzw.
- (15.B) $\Delta M = \Delta A_{aut}$ (*Geldmengenfinanzierung*, [Fall B (DB = 0)])

der **neoklassischen Produktionsfunktion**

$$(16) Y = N^\alpha \cdot K^\beta \quad \text{mit } 1 > \alpha, \beta > 0,$$

sowie den **Gleichgewichtsbedingungen**

$$(17) Y = C + I + A, \quad (\text{Gütermarkt})$$

$$(18) M = L, \quad (\text{Geldmarkt})$$

ergeben sich folgende **Gleichungssysteme** :

numerische Form (für EXCEL) – Fall A (DM = 0)	
(1a) $Y = a + b \cdot (1-t) \cdot (Y + B_0) + e \cdot V + \frac{d}{i} + A_{\text{aut}}$	Gütermarkt
(2a) $M_{\text{aut}} = k \cdot Y + \frac{f}{i} + m \cdot V$	Geldmarkt
(3a) $N = \left(\frac{Y}{K_{\text{aut}}^\beta} \right)^{\frac{1}{\alpha}}$	Beschäftigung
(4a) $V = M_{\text{aut}} + \frac{B}{i}$	(Finanz-) Vermögen
(5a) $B = B_0 + \Delta B$	Bonds
(6a) $\frac{\Delta B}{i} = \Delta A_{\text{aut}}$	Wertpapierfinanzierung

Endogene Größen sind $N, Y, i, V, \Delta B, B$.

numerische Form (für EXCEL) – Fall B (DB = 0)	
(1a) $Y = a + b \cdot (1-t) \cdot (Y + B_{\text{aut}}) + e \cdot V + \frac{d}{i} + A_{\text{aut}}$	Gütermarkt
(2a) $M = k \cdot Y + \frac{f}{i} + m \cdot V$	Geldmarkt
(3a) $N = \left(\frac{Y}{K_{\text{aut}}^\beta} \right)^{\frac{1}{\alpha}}$	Beschäftigung
(4a) $V = M + \frac{B_{\text{aut}}}{i}$	(Finanz-) Vermögen
(5a) $M = M_0 + \Delta M$	Geldmenge
(6a) $\Delta M = \Delta A_{\text{aut}}$	Geldmengenfinanzierung

Endogene Größen sind $N, Y, i, V, \Delta M, M$

3 *fiscal policy* bei flexiblen Preisen

3.1 Modell D

Grundlage der Simulation des Ausgangsmodells mit flexiblen Preisen ist das folgende allgemein formulierte Modell:

(1) $Y = C((1-t_d) \cdot (1-t_i) \cdot Y) + I(i) + A$ mit $1 > C_{(1-t_d) \cdot (1-t_i) \cdot Y} > 0 > I_i$ $1 > t_d, t_i > 0$	Gütermarkt
(2) $M = P \cdot L(Y, i)$	mit $L_Y > 0 > L_i$ Geldmarkt
(3) $P = P(Y, t_i)$	mit $P_Y, P_{t_i} > 0$ Angebotsfunktion

Damit das Tabellenkalkulationsprogramm die Gleichgewichtswerte dieses Modells (vor und nach exogenen Impulsen) berechnen kann, muß es in eine adäquate numerische Form überführt werden:

Aus den **Verhaltenshypothesen**

- (4) $C = a + b \cdot (Y - T)$ (*Konsumfunktion*)
- (5) $I = \frac{d}{i}$ (*Investitionsfunktion*),
- (6) $A = A_{aut}$ (*Staatsausgaben*),
- (7) $T_i = t_i \cdot Y$ (*indirekte Steuern*),
- (8) $T_d = t_d \cdot (1 - t_i) \cdot Y$ (*direkte Steuern*),
- (9) $T = T_i + T_d$ (*gesamte Steuern*),
- (10) $L = k \cdot Y + \frac{f}{i}$ (*Liquiditätspräferenz*),
- (11.A) $M = M_{aut}$ (*Geldangebot*) **[Fall A (dM = 0)]**
- (11.B) $i = i_{aut}$ (*konstanter Zins*), **[Fall B (di = 0)]**

der (kurzfristigen) **Angebotsfunktion**

$$(12) P = q \cdot Y + r \cdot t_i$$

sowie den **Gleichgewichtsbedingungen**

$$(13) Y = C + I + A, \quad (\text{Gütermarkt})$$

$$(14) M = P \cdot L, \quad (\text{Geldmarkt})$$

ergeben sich folgende **Gleichungssysteme** :

numerische Form (für EXCEL) – Fall A (dM = 0)	
(1a) $Y = a + b \cdot (1 - t_d) \cdot (1 - t_i) \cdot Y + \frac{d}{i} + A_{aut}$	Gütermarkt
(2a) $M_{aut} = P \cdot \left(k \cdot Y + \frac{f}{i} \right)$	Geldmarkt
(3a) $P = q \cdot Y + r \cdot t_i$	Angebotsfunktion

Endogene Größen sind also P, Y, i . Mit diesem Modell lassen sich fiskalpolitische Impulse (Variationen von Staatsausgaben und Steuern) für den **Fall A**, bei dem die **Neutralität der Geldpolitik** durch $dM = 0$ definiert ist, simulieren. Die Zahlenwerte der exogenen Größen sowie die sich daraus ergebenden Gleichgewichtsgrößen des Modells können Sie auf dem Tabellenblatt ablesen. Die 2 Diagramme (i - Y -Diagramm, P - Y -Diagramm) mit den dazugehörigen Kurven geben diese Ausgangssituation grafisch wieder.

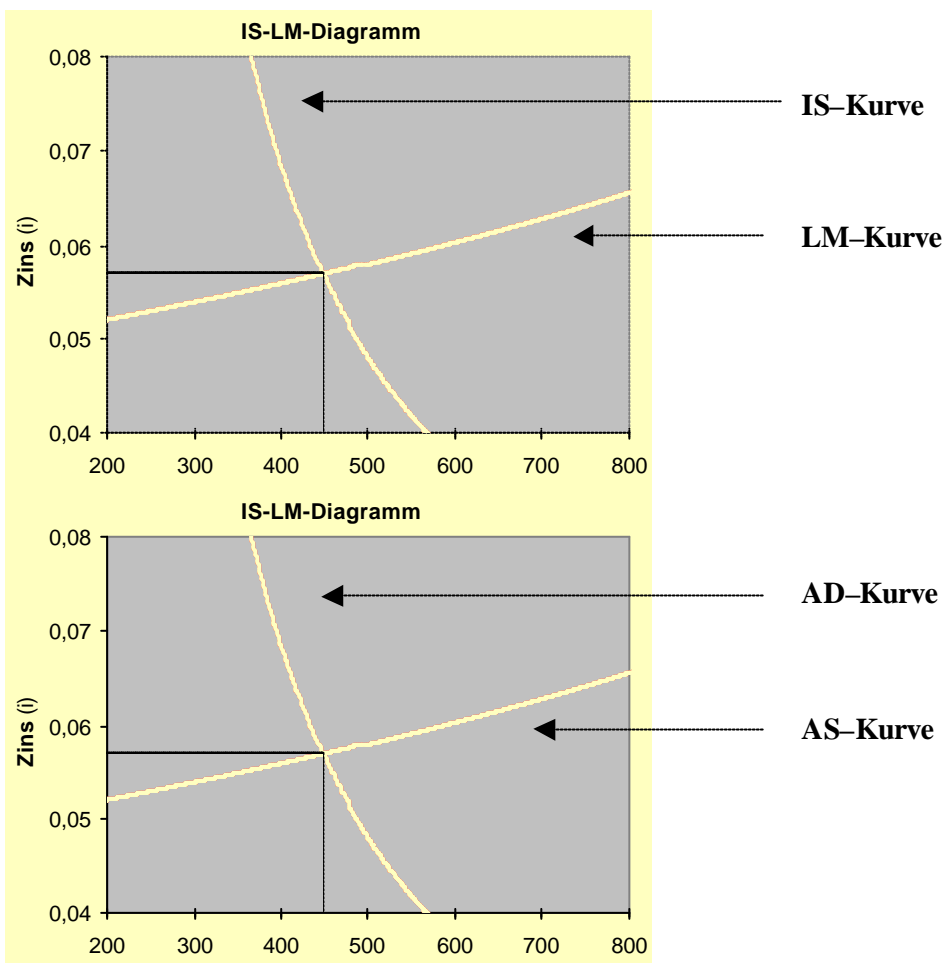
numerische Form (für EXCEL) – Fall B ($di = 0$)

$$(1a) Y = a + b \cdot (1 - t_d) \cdot (1 - t_i) \cdot Y + \frac{d}{i_{aut}} + A_{aut} \quad \text{Gütermarkt}$$

$$(2a) M = P \cdot \left(k \cdot Y + \frac{f}{i_{aut}} \right) \quad \text{Geldmarkt}$$

$$(3a) P = q \cdot Y + r \cdot t_i \quad \text{Angebotsfunktion}$$

Endogene Größen sind also P, Y, M . Mit diesem Modell lassen sich fiskalpolitische Impulse (Variationen von Staatsausgaben und Steuern) für den **Fall B**, bei dem die **Neutralität der Geldpolitik** durch $di = 0$ definiert ist, simulieren.



3.2 Modell E

Grundlage der Simulation dieses Modells (Berücksichtigung steuerlicher Anreizeffekte) ist das folgende allgemein formulierte Modell:

(1) $Y = C((1-t_d) \cdot (1-t_i) \cdot Y, i, t_d) + I(i, t_d) + A$		Gütermarkt
mit $1 > C_{(1-t_d) \cdot (1-t_i) \cdot Y} > 0 > C_i, C_{t_d}, I_i, I_{t_d}$	$1 > t_d, t_i > 0$	
(2) $M = P \cdot L(Y, i)$	mit $L_Y > 0 > L_i$	Geldmarkt
(3) $P = P(Y, t_i)$	mit $P_Y, P_{t_i} > 0$	Preisfunktion

Aus den **Verhaltenshypothesen**

- (4) $C = a + b \cdot (Y - T) + \frac{c}{i} \cdot (1 - t_d)$ (*Konsumfunktion*)
- (5) $I = \frac{d}{i} - l \cdot t_d$ (*Investitionsfunktion*),
- (6) $A = A_{aut}$ (*Staatsausgaben*),
- (7) $T_i = t_i \cdot Y$ (*indirekte Steuern*),
- (8) $T_d = t_d \cdot (1 - t_i) \cdot Y$ (*direkte Steuern*),
- (9) $T = T_i + T_d$ (*gesamte Steuern*),
- (10) $L = k \cdot Y + \frac{f}{i}$ (*Liquiditätspräferenz*),
- (11) $M = M_{aut}$ (*Geldangebot*)

der (kurzfristigen) **Angebotsfunktion**

$$(12) P = q \cdot Y + r \cdot t_i$$

sowie den **Gleichgewichtsbedingungen**

$$(13) Y = C + I + A, \quad (\text{Gütermarkt})$$

$$(14) M = P \cdot L, \quad (\text{Geldmarkt})$$

ergibt sich folgendes **Gleichungssystem**:

numerische Form (für EXCEL)		
(1a) $Y = a + b \cdot (1 - t_d) \cdot (1 - t_i) \cdot Y + \frac{c}{i} \cdot (1 - t_d) + \frac{d}{i} - l \cdot t_d + A_{aut}$		Gütermarkt
(2a) $M_{aut} = P \cdot \left(k \cdot Y + \frac{f}{i} \right)$		Geldmarkt
(3a) $P = q \cdot Y + r \cdot t_i$		Preisfunktion

Endogene Größen sind also P, Y, i .

4 Komparativ–statische Analyse

In den Simulationsmodellen **A bis E** liegt nun je weils ein bestimmter Gleichgewichtszustand der Modellwirtschaften vor. Ausgehend von diesem Zustand können nun **fiskalpolitische Impulse** anschaulich simuliert und die Ergebnisse sowohl an den Diagrammen als auch an der Tabelle für die Gleichgewichtswerte abgelesen werden.

Derartige fiskalpolitische Impulse bestehen in Variationen von Staatsausgaben (ΔA_{aut}) bzw. Staatseinnahmen (Δt bzw. $\Delta t^W, \Delta t^G, \Delta t_d, \Delta t_i$). Um die Varianten des **Modells A** (Fall A: Zentralbank hält Geldmenge konstant; Fall B: Zentralbank hält Zinsniveau konstant), des **Modells D** (dito) und des **Modells C** (Fall A: bondsfinanzierte Staatsausgabenerhöhung; Fall B: geldmengenfinanzierte Staatsausgabenerhöhung) unmittelbar vergleichbar zu machen, sind jeweils **identische Ausgangssituationen** konstruiert worden.

Verändern Sie eine beliebige vorgegebene Größe per Mausklick – Sie können jeden Wert entweder erhöhen oder vermindern. Anschließend können Sie die Änderungen der Gleichgewichtswerte ablesen sowie die Verschiebung der betroffenen Kurven beobachten. Zu Ihrer Kontrolle bleiben die Ausgangswerte und die Ausgangskurven jeweils erhalten.

Wie Sie feststellen werden, haben Sie als Nutzerin oder Nutzer dieser Simulation zahlreiche weitere Gestaltungsmöglichkeiten. Nach Variation der entsprechenden Parameterwerte und autonomen Politikgrößen *Geldmenge* bzw. *Zinssatz* erfahren Sie, inwieweit sich Steigung und Lage der Kurven sowie die jeweiligen Gleichgewichtswerte von Einkommen, Zins, Beschäftigung (konstante Preise) oder Preisniveau etwa infolge Änderungen des Konsumverhaltens (Δb), der Zinsreagibilität der Geldnachfrage (Δf) usw. ändern.

Ein **Tip**: Wegen des üblichen **ceteris–paribus–Vorbehalts** [Analyse der Wirkung lediglich einer exogenen Größenänderung bei gleichzeitiger Konstanz aller anderen exogenen Größen] sollten Sie stets nur einen Parameterwert ändern und diesen anschließend wieder in den Ausgangswert bringen. Der Ausgangswert liegt jeweils zwischen Höchst– und Niedrigstwert. Sollten Sie dennoch mehrere Parameter gleichzeitig ändern, liegen die Ergebnisse ggf. außerhalb der vorgegebenen Grafiken und / oder führen zu ökonomisch unsinnigen Werten, wie etwa einem negativen Zinssatz.

Noch ein **Tip**: Schließen Sie die Datei nach Beendigung Ihrer Simulationen **ohne Speicherung**, damit Sie bei einer neuen Arbeitssitzung stets auf die Original–Ausgangssituationen (Werte und Kurven!) zurückgreifen können.

Testen Sie doch einmal Ihre makroökonomischen Kenntnisse bzw. Ihr Verständnis für die vorliegenden Modelle, indem Sie mit Hilfe der folgenden Tabellen die Auswirkungen exogener Impulse auf die **Gleichgewichtswerte** (+, – oder =) sowie die **Lage der Kurven** (\uparrow , \downarrow , \rightarrow , \leftarrow , =) zunächst durch eigene Überlegung konstatieren und anschließend per Simulation überprüfen:

konstante Preise

	Werte			Kurven		
Modell A – Fall A (dM = 0)	Y	i	N	IS	LM	PF
Staatsausgaben A_{aut} steigen						
Steuersatz t steigt						
Modell A – Fall B (di = 0)	Y	M	N	IS	LM	PF
Staatsausgaben A_{aut} steigen						
Steuersatz t steigt						
Modell B	Y	i	N	IS	LM	PF
Staatsausgaben A_{aut} steigen						
Steuersatz der Lohnbezieher t^W steigt						
Steuersatz der Gewinnbezieher t^G steigt						
Modell C – Fall A (dM = 0)	Y	i	N	IS	LM	PF
Staatsausgaben A_{aut} steigen						
Steuersatz t steigt						
Modell C – Fall B (dB = 0)	Y	i	N	IS	LM	PF
Staatsausgaben A_{aut} steigen						
Steuersatz t steigt						

flexible Preise

	Werte			Kurven			
Modell D – Fall A (dM = 0)	Y	i	P	IS	LM	AD	AS
Staatsausgaben A_{aut} steigen							
Direkter Steuersatz t_d steigt							
Indirekter Steuersatz t_i steigt							
Modell D – Fall B (di = 0)	Y	M	P	IS	LM	AD	AS
Staatsausgaben A_{aut} steigen							
Direkter Steuersatz t_d steigt							
Indirekter Steuersatz t_i steigt							
Modell E	Y	i	P	IS	LM	AD	AS
Staatsausgaben A_{aut} steigen							
Direkter Steuersatz t_d steigt							
Indirekter Steuersatz t_i steigt							

5 Symbolverzeichnis

A	Staatsausgaben
B	(Anzahl der) Bonds
C	Konsumnachfrage
C^G	Konsumnachfrage der Gewinnbezieher
C^W	Konsumnachfrage der Lohnbezieher
G	Gewinn
I	Investitionsnachfrage
K	Kapitalstock
L	Geldnachfrage
L^S	Nachfrage nach Spekulationskasse
M	(nominales) Geldangebot bzw. Geldvolumen
N	Beschäftigung
P	Preisniveau
T	Steuern
T^G	Steuern auf Gewinneinkommen
T^W	Steuern auf Lohneinkommen
Y	Sozialprodukt (Volkseinkommen)
a	autonomer Konsum
b	marginale Konsumquote
c	Koeffizient der vom Zinssatz und den direkten Steuern abhängigen Konsumnachfrage
d	Koeffizient der zinsabhängigen Investitionsnachfrage
e	Koeffizient der vermögensabhängigen Konsumnachfrage
f	Koeffizient der zinsabhängigen Geldnachfrage
g	Gewinnquote vom Sozialprodukt (Volkseinkommen)
i	Zinssatz
k	Koeffizient der einkommensabhängigen Geldnachfrage
l	Koeffizient der von den direkten Steuern abhängigen Investitionsnachfrage
m	Koeffizient der vermögensabhängigen Geldnachfrage
n	autonome Steuern der Gewinnbezieher
q	Koeffizient der vom Sozialprodukt (Volkseinkommen) abhängigen Preisbildung (gesamtwirtschaftlichen Angebotsfunktion)
r	Koeffizient der von den indirekten Steuern abhängigen Preisbildung (gesamtwirtschaftlichen Angebotsfunktion)
t	Steueranteil am Sozialprodukt (Volkseinkommen)
t^G	Proportionalitätskoeffizient für Steuern aus Gewinneinkommen
t^W	Proportionalitätskoeffizient für Steuern aus Lohneinkommen
t_d	Anteil der direkten Steuern am Sozialprodukt (Volkseinkommen)
t_i	Anteil der indirekten Steuern am Nettosozialprodukt (Volkseinkommen)
α	Produktionselastizität der Beschäftigung
β	Produktionselastizität des Kapitals