

## 1.2. La determinazione della produzione

La condizione di equilibrio nel mercato dei beni diventa:

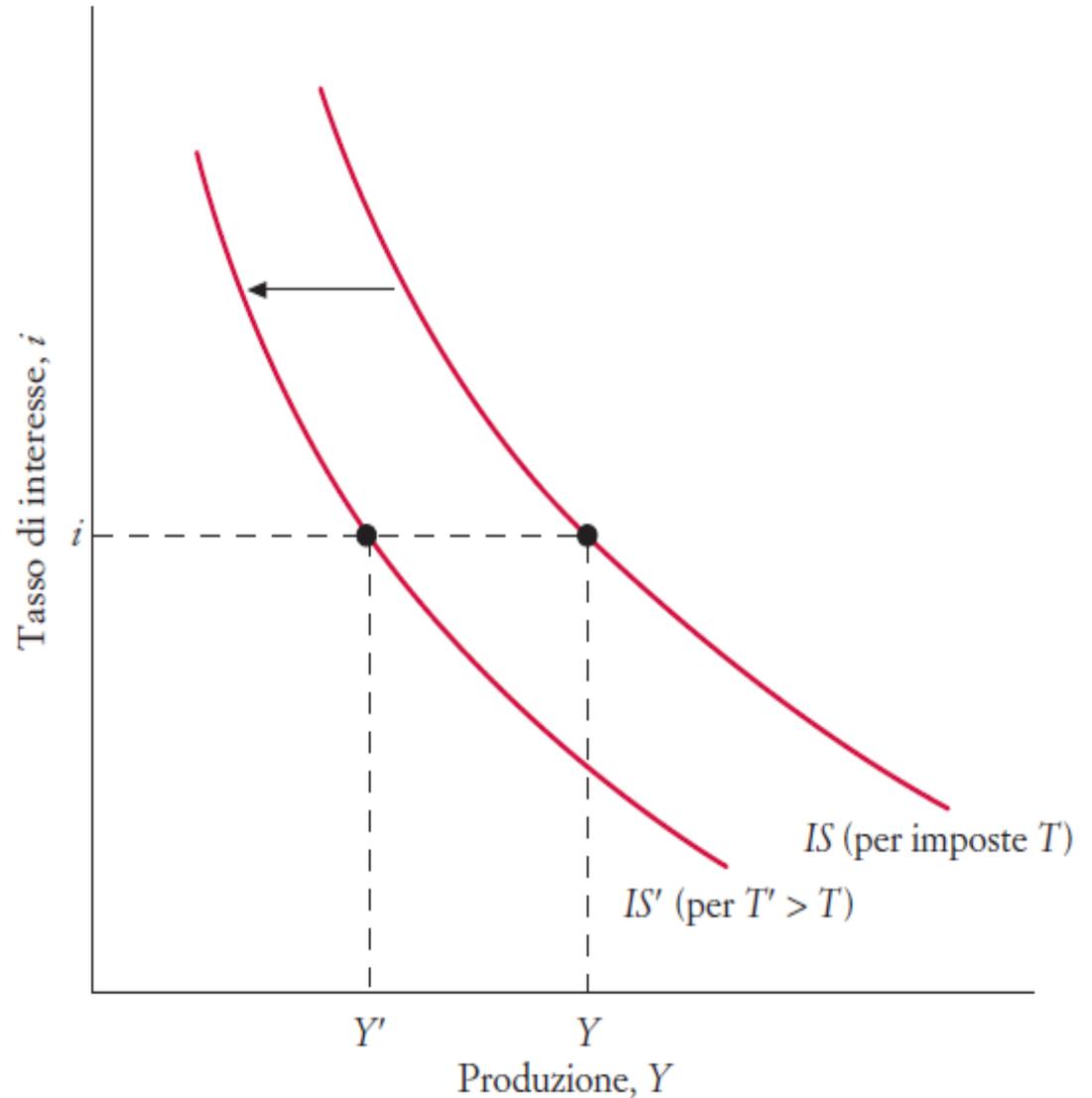
$$Y = \frac{1}{1 - c_1 - d_1} (c_0 - c_1 T + I_0 + G - d_2 i)$$

$$Y = \alpha (A - d_2 i)$$

## 1.4. Spostamenti della curva IS

FIG. 5.3. Spostamenti della curva  $IS$ .

Un aumento delle imposte sposta la curva  $IS$  verso sinistra.



## 2.1 Moneta reale, reddito reale e tasso di interesse

Abbiamo visto che il tasso di interesse è determinato dall'uguaglianza tra domanda e offerta di moneta in termini reali :

$$\frac{M}{p} = f_1 Y - f_2 i$$

$$i = -\frac{1}{f_2} \frac{M}{p} + \frac{f_1}{f_2} Y$$

## 2.2 La curva LM

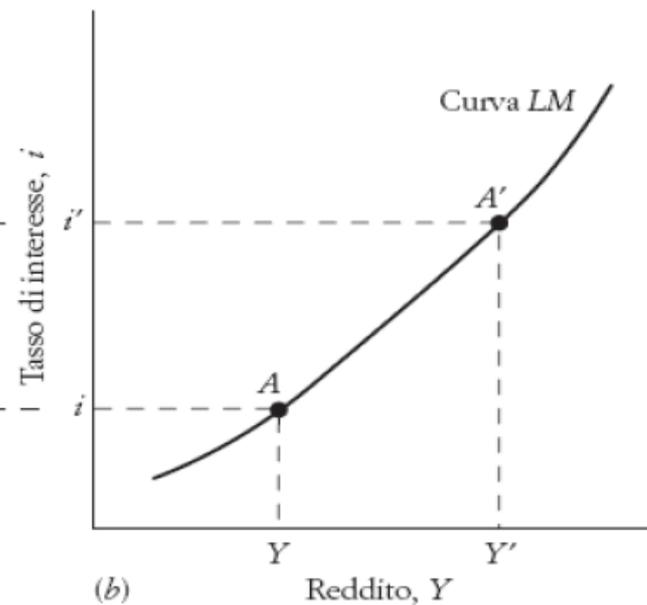
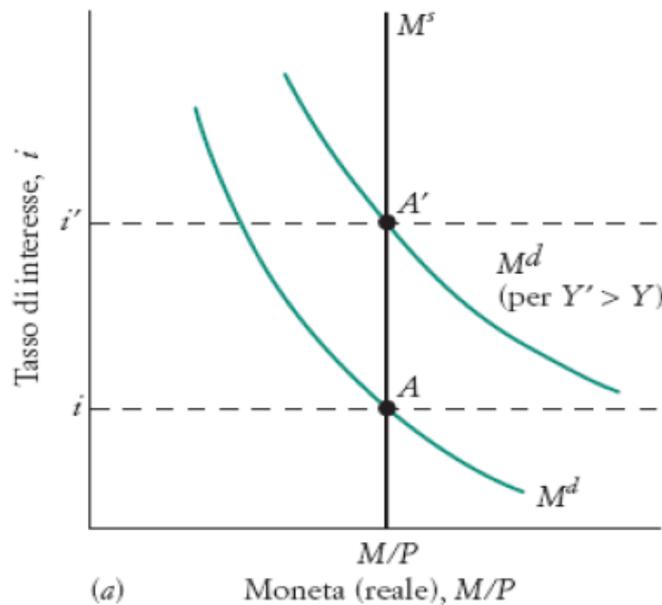
Asse verticale:  $i$

Asse orizzontale: Moneta (reale)

Offerta (reale) di moneta è la retta verticale  $M/P$  e indicata con  $M^s$ .

Domanda (reale di moneta) è funzione decrescente di  $i$  e inclinata negativamente  $M^d$ .

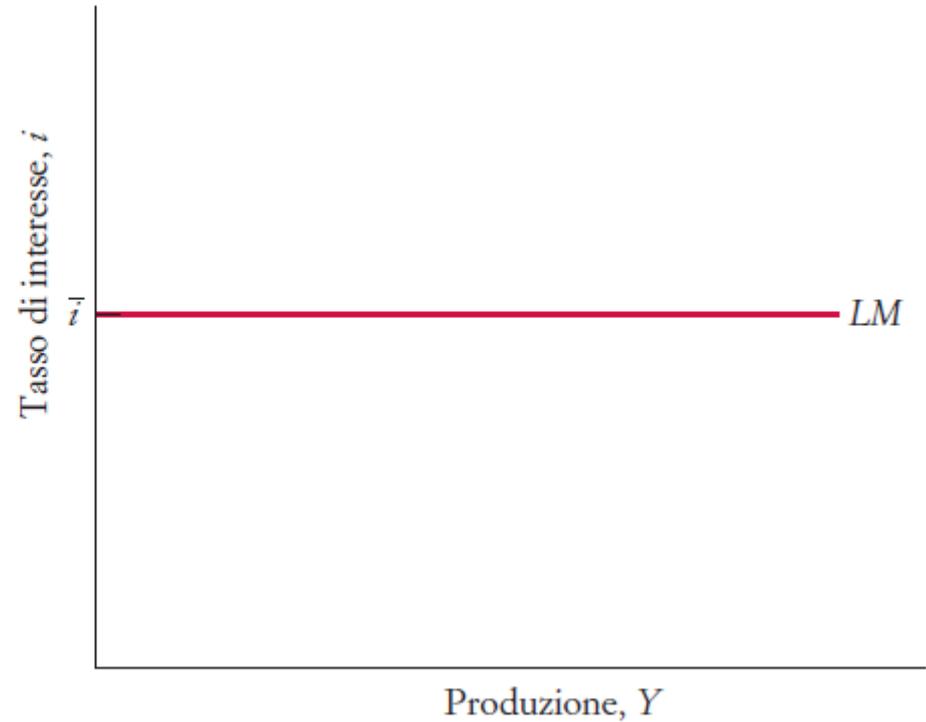
Punto iniziale di equilibrio  $A$ , dove l'offerta = domanda e tasso di interesse è  $i$ .



## 2.2. La curva LM

**FIG. 5.4.** La curva *LM*.

La banca centrale sceglie il tasso di interesse (e aggiusta l'offerta di moneta per raggiungere il tasso di interesse obiettivo).



### 3. Il modello IS-LM: l'equilibrio

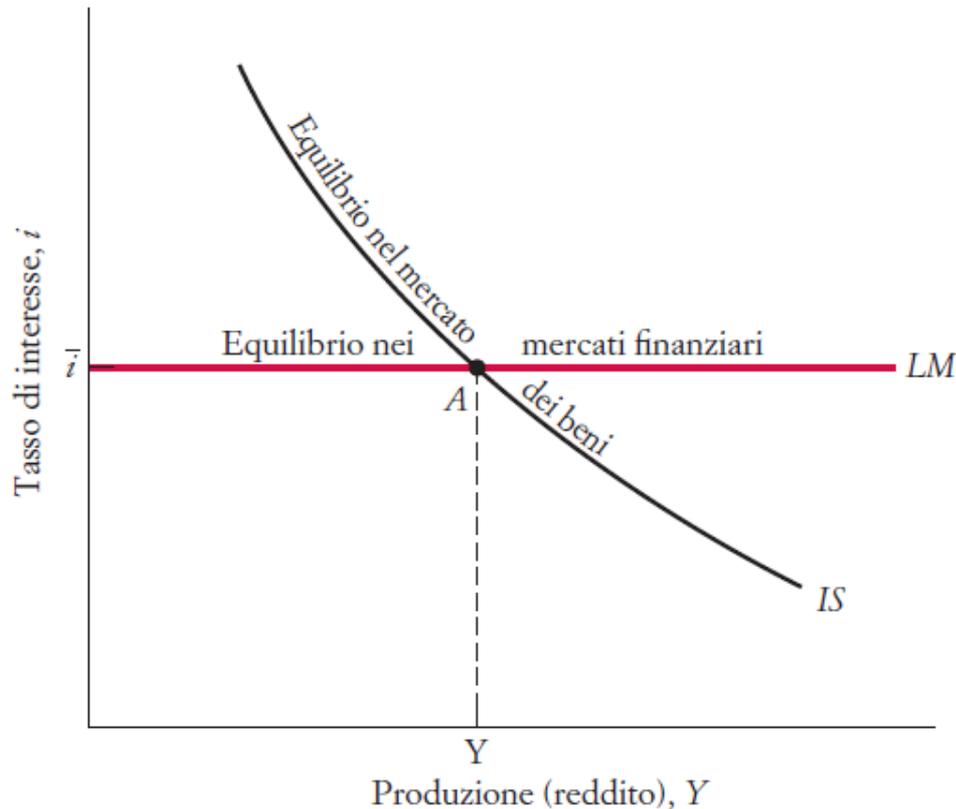
Ogni punto della curva IS corrisponde a un possibile equilibrio nel mercato dei beni.

Ogni punto della curva LM corrisponde a un possibile equilibrio nei mercati finanziari.

*Relazione IS:* 
$$Y = \alpha (A - d_2 i)$$

*Relazione LM:* 
$$i = i^*$$

### 3. Il modello IS-LM: equilibrio



**FIG. 5.5.** Il modello *IS-LM*.

L'equilibrio nel mercato dei beni richiede che un aumento del tasso di interesse sia accompagnato da una riduzione della produzione. Questo è rappresentato dalla curva *IS*. L'equilibrio nei mercati finanziari è rappresentato dalla curva *LM* orizzontale. Solo nel punto *A*, che appartiene ad entrambe le curve, entrambi i mercati – dei beni e finanziari – sono in equilibrio.

## 3.1. Politica fiscale

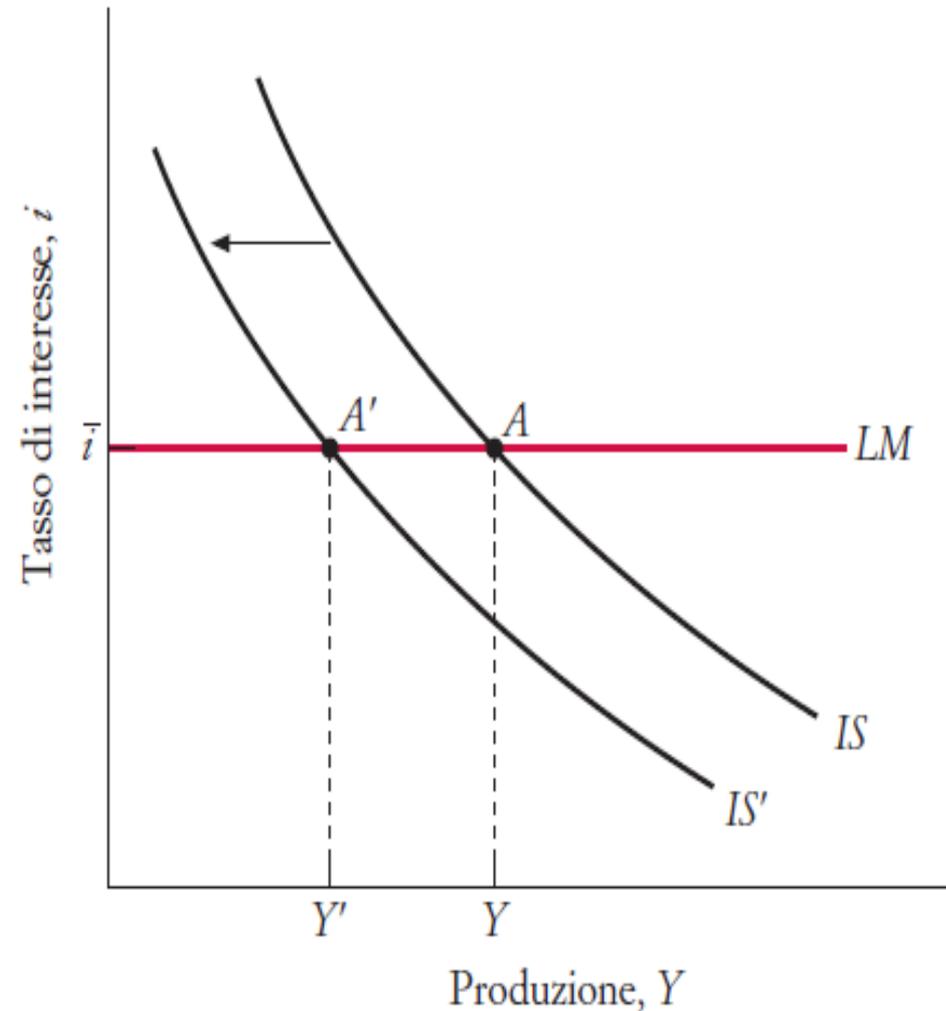
- ✓ Si consideri una riduzione del disavanzo di bilancio attraverso un **aumento delle imposte**, mantenendo invariata la spesa pubblica. Una politica di questo tipo è chiamata **stretta** o **contrazione fiscale**.
- ✓ L'incremento delle imposte influenza l'equilibrio nel mercato dei beni, cioè sposta la curva IS.
- ✓ Poiché le imposte non compaiono nell'equazione della LM, esse non influenzano l'equilibrio nei mercati finanziari. La curva LM non si sposta.
- ✓ La curva IS si sposta verso sinistra e la produzione si riduce.



## 3.1. Politica fiscale

**FIG. 5.6.** Gli effetti di un aumento delle imposte.

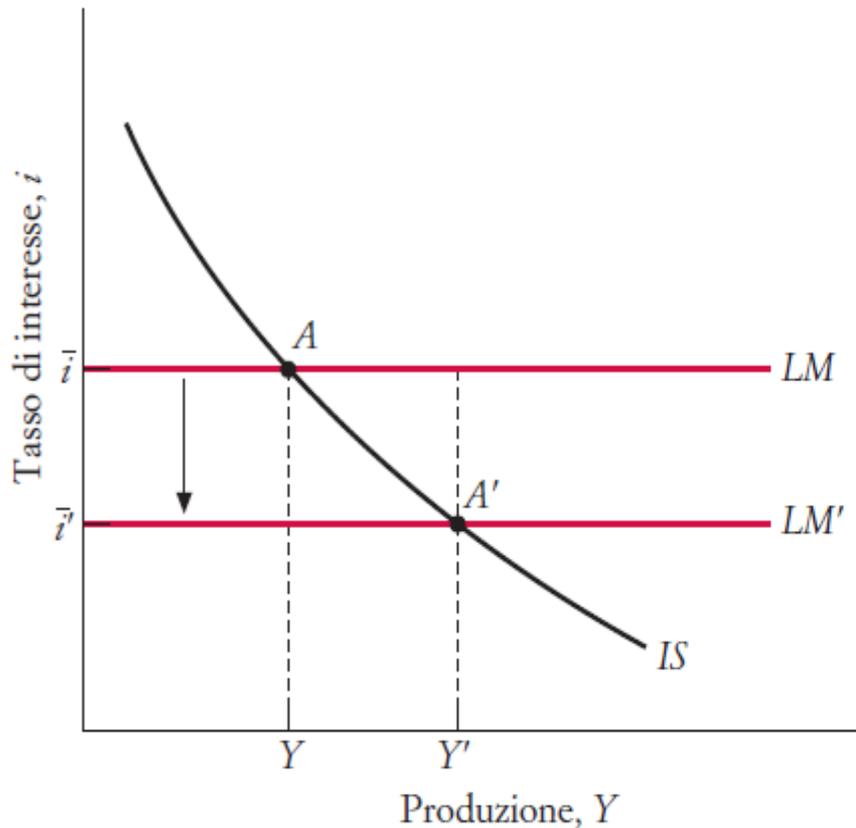
Un aumento delle imposte sposta la curva  $IS$  verso sinistra. Questo porta ad una diminuzione della produzione di equilibrio.



## 3.2. Politica monetaria

- ✓ Una riduzione del tasso di interesse è chiamata **espansione monetaria**. Un aumento del tasso di interesse è chiamato **stretta o contrazione monetaria**.
- ✓ Un'espansione monetaria sposta verso il basso la curva LM.
- ✓ Una stretta monetaria sposta verso l'alto la curva LM.

## 3.2. Politica monetaria



**FIG. 5.7.** Gli effetti di una riduzione del tasso di interesse.

Un'espansione monetaria sposta la curva  $LM$  verso il basso e conduce ad una maggiore produzione di equilibrio.

## 4. Un mix di politica economica

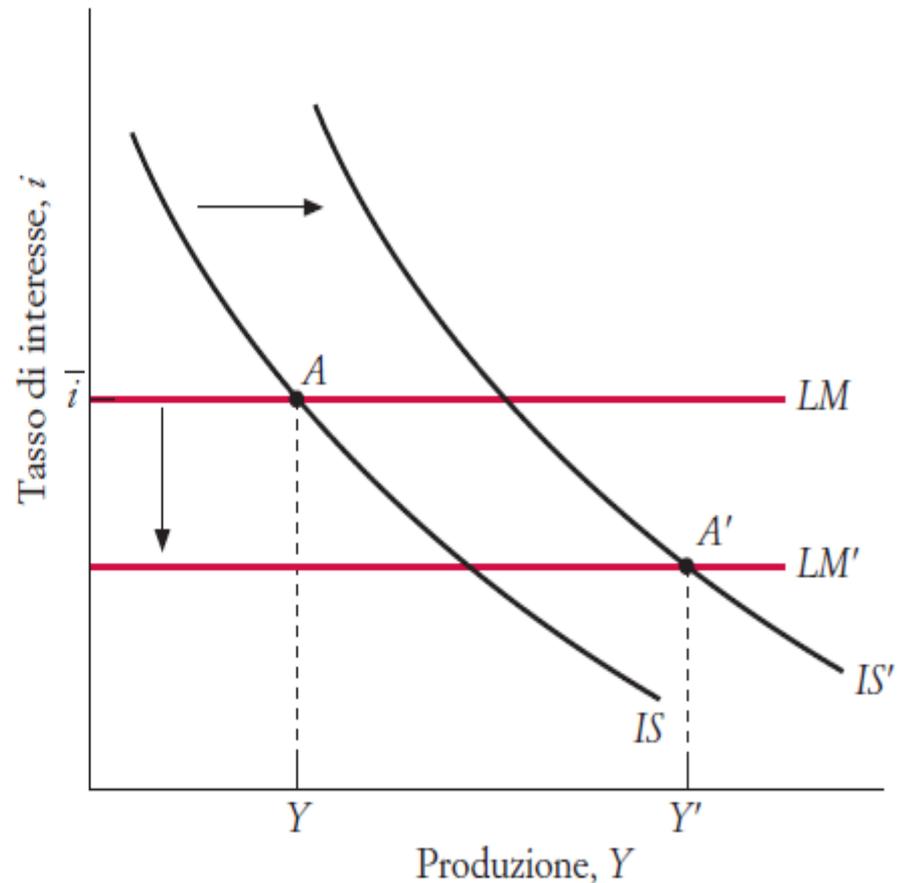
- ✓ Abbiamo analizzato la politica fiscale e la politica monetaria separatamente, per mostrarne il funzionamento.
- ✓ In pratica, esse sono spesso usate insieme. La combinazione di politica monetaria e politica fiscale prende il nome di **mix di politica economica**.
- ✓ A volte, il giusto mix richiede che la politica fiscale e la politica monetaria vadano nella stessa direzione.
- ✓ Altre volte, il giusto mix richiede che vadano in direzione opposte.



## 4. Un mix di politica economica

**FIG. 5.8.** Gli effetti di un mix di politica fiscale espansiva e politica monetaria espansiva.

L'espansione fiscale sposta la curva  $IS$  verso destra. L'espansione monetaria sposta la curva  $LM$  verso il basso. Entrambe portano ad un aumento della produzione.



## 4. Un mix di politica economica

Sono svariate le ragioni per cui i policy-maker potrebbero voler utilizzare mix in cui le due politiche vanno in direzioni diverse:

- ✓ quando la banca centrale vuole aumentare il tasso di interesse per contenere l'inflazione e il governo adotta una politica fiscale espansiva per evitare una recessione
- ✓ quando il governo vuole ridurre la spesa e/o aumentare le imposte per migliorare il saldo di bilancio e la banca centrale riduce il tasso di interesse per evitare una recessione

## 4. Un mix di politica economica

La politica monetaria e la politica fiscale hanno effetti diversi sulla **composizione della produzione**:

- ✓ una riduzione delle imposte agisce più sul consumo che sull'investimento, facendo aumentare il primo più del secondo
- ✓ una riduzione del tasso di interesse agisce più sull'investimento che sul consumo, facendo aumentare più il primo del secondo

Sia la politica monetaria sia la politica fiscale potrebbero **non funzionare perfettamente**. Nell'evenienza che una politica economica non funzioni come sperato, è preferibile ricorrere ad entrambe.

## 5. Il modello IS-LM descrive davvero quello che succede nella realtà?

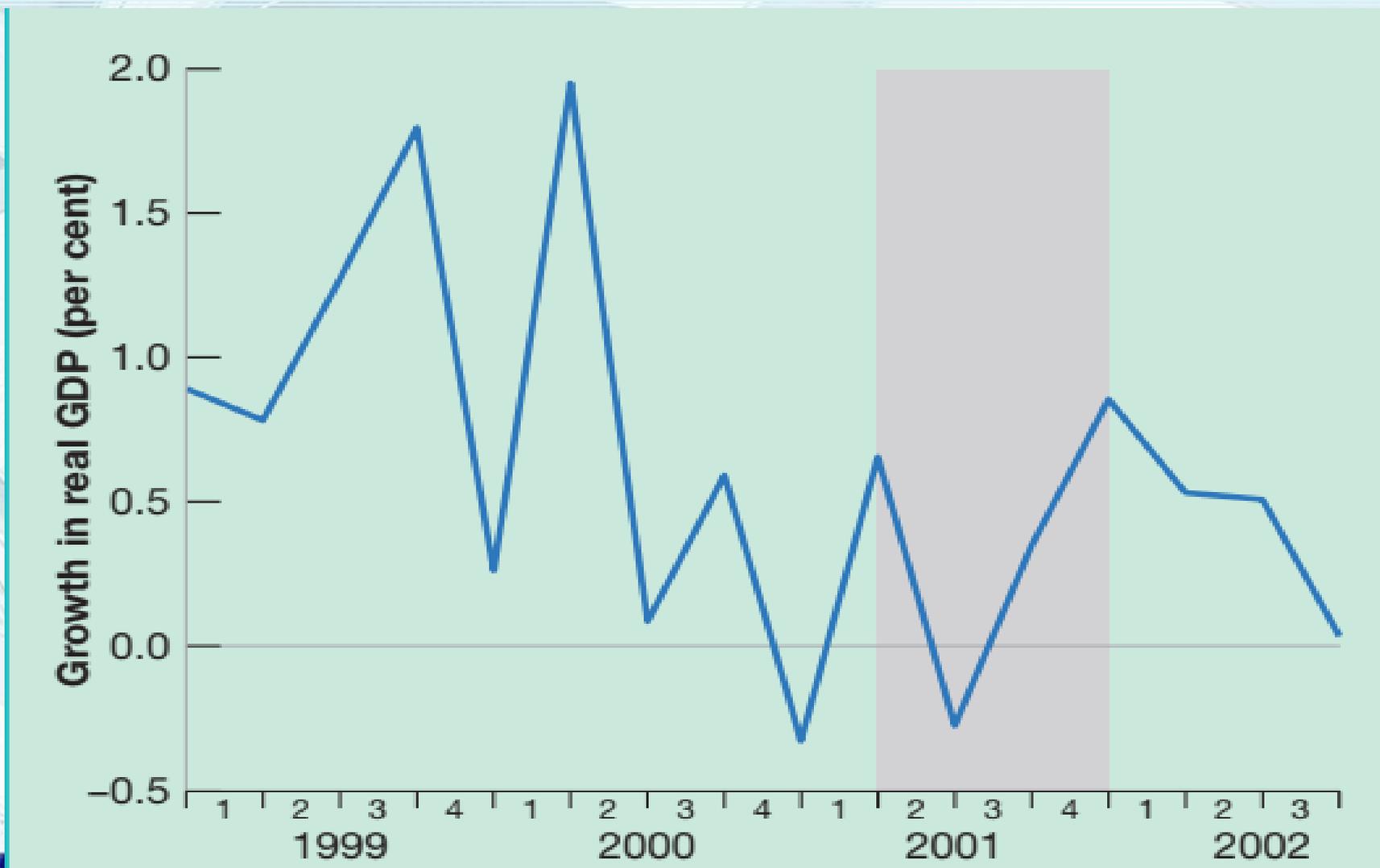
### • **Politica fiscale:**

- aggiustamento **lento** della produzione nel mercato dei beni
- le fonti della dinamica nel mercato dei beni:
  - la produzione si aggiusta lentamente alla domanda
  - il consumo si aggiusta lentamente al reddito
  - l'investimento si aggiusta lentamente alla produzione

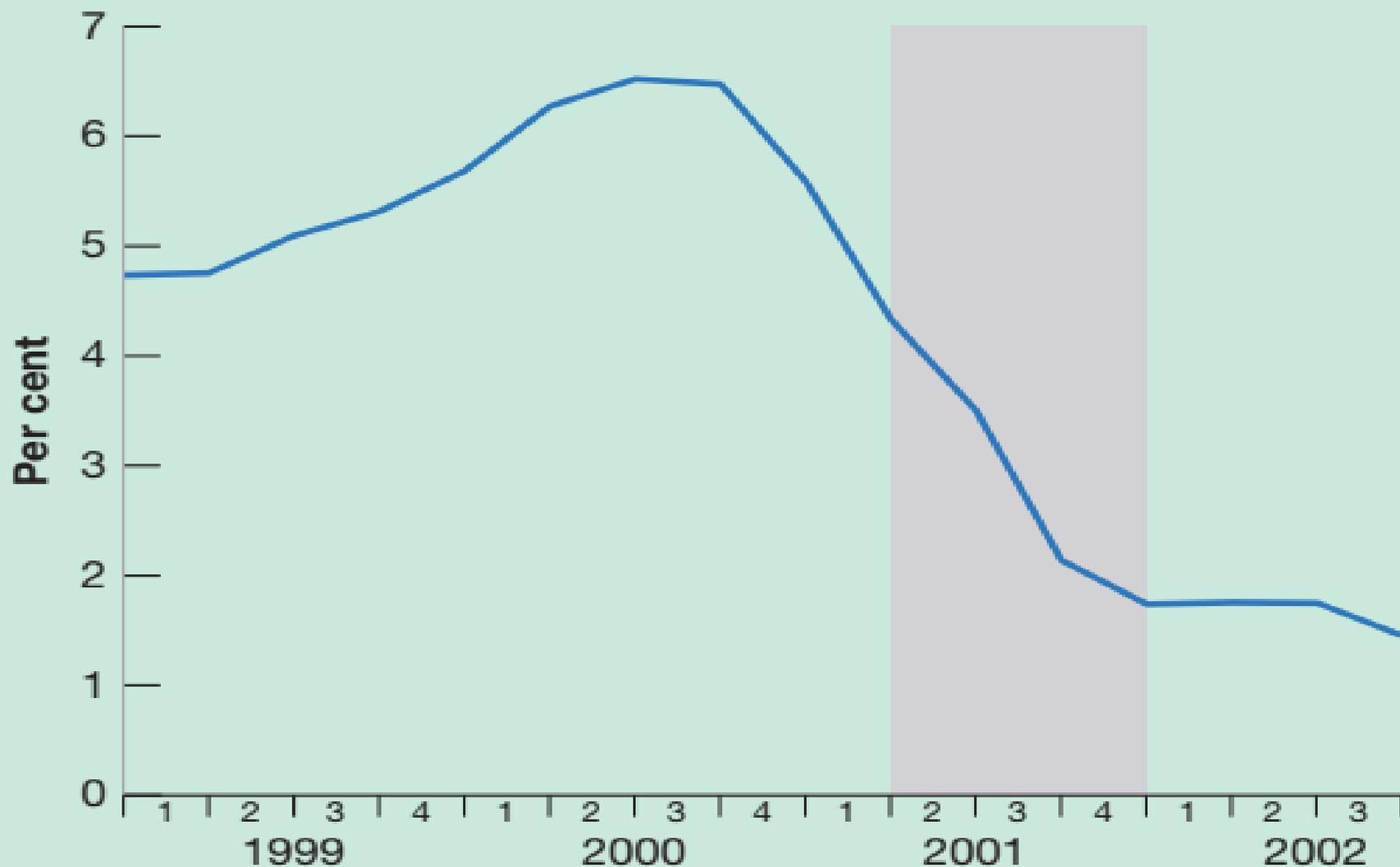
### • **Politica monetaria:**

- aggiustamento **veloce** del tasso di interesse sul mercato finanziario

## 5. Il modello IS-LM descrive davvero quello che succede nella realtà?



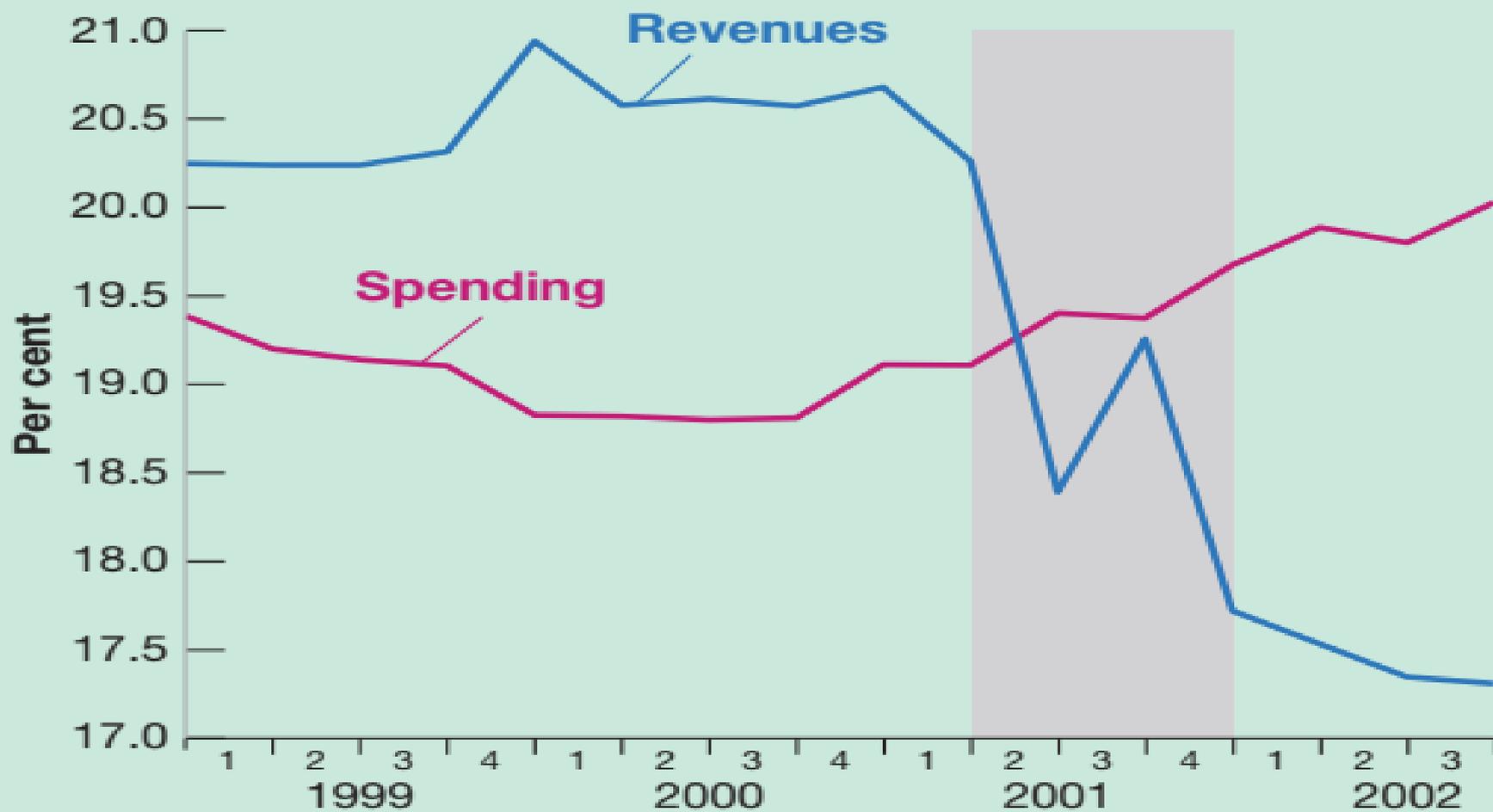
## 5. Il modello IS-LM descrive davvero quello che succede nella realtà?



**Figure 5.10**

The federal funds rate, 1999:1 to 2002:4

## 5. Il modello IS-LM descrive davvero quello che succede nella realtà?



**Figure 5.11**

**US federal government revenues and spending (as ratios to GDP), 1999:1 to 2002:4**

# Moltiplicatori

$$\Delta Y = \alpha_M \Delta \left( \frac{M}{P} \right)$$

$$\Delta Y = \alpha_G \Delta A$$

Economic Policy

# An amazing mea culpa from the IMF's chief economist on austerity

By **Howard Schneider**

Staff writer

Jan. 3, 2013 at 6:17 p.m. GMT+1

Consider it a mea culpa submerged in a deep pool of calculus and regression analysis: The International Monetary Fund's top economist today acknowledged that the fund blew its forecasts for Greece and other European economies because it did not fully understand how government austerity efforts would undermine economic growth.

The [new and highly technical paper](#) looks again at the issue of fiscal multipliers – the impact that a rise or fall in government spending or tax collection has on a country's economic output.



## **EFFECTS OF FISCAL POLICY IN DEEP RECESSIONS: SIMPLE AND HOPEFULLY CREDIBLE EMPIRICAL EVIDENCE**

### **Growth Forecast Errors and Fiscal Multipliers<sup>†</sup>**

By OLIVIER J. BLANCHARD AND DANIEL LEIGH \*

This paper investigates the relation between growth forecast errors and planned fiscal consolidation during the crisis. Under rational expectations, fiscal consolidation forecasts should be unrelated to subsequent growth forecast errors. If, on the other hand, forecasters underestimated fiscal multipliers, there should be a negative relation between fiscal consolidation forecasts and subsequent growth forecast errors. This is what we find.

We focus primarily on forecasts made for European economies in early 2010. The reason is simple: A number of large multiyear fiscal consolidation plans were announced then, particularly in Europe, and conditions for larger-than-normal multipliers were ripe.

First, because of the binding zero lower bound on nominal interest rates, central banks could not cut interest rates to offset the negative short-term effects of a fiscal consolidation on economic activity.

Second, lower output and lower income

Third, and consistent with some of the above mechanisms, a number of empirical studies have found that fiscal multipliers are likely to be larger when there is a great deal of slack in the economy.

We find that, in advanced economies, stronger planned fiscal consolidation has indeed been associated with lower growth than expected, with the relation being particularly strong, both statistically and economically, early in the crisis. A natural interpretation is that fiscal multipliers were substantially higher than implicitly assumed by forecasters. The weaker relation in more recent years may reflect in part learning by forecasters and in part smaller multipliers than in the early years of the crisis.

#### **I. Estimation**

To investigate whether growth forecast errors have been systematically related to fiscal consolidation forecasts, our approach is simple: we

# How Does the *IS-LM* Model Fit the Facts?

If fiscal multipliers are small, countries can cut spending faster or raise more in taxes without much short-term damage. If they are large, then the process can become self-defeating, at least in the short run, with each euro of government spending cuts, for example, costing the economy more than a euro in lost output and thus actually increasing debt-to-GDP ratios.

That is what has been happening with a vengeance in Greece, where fund forecasters, as part of the country's first bailout program in 2010, predicted that the nation could cut deeply into government spending and pretty quickly bounce back to economic growth and rising employment.



# How Does the *IS-LM* Model Fit the Facts?

Multipliers vary over time: They may be low in a country where the economy is growing, interest rates are normal and the banking system is sound. As this research showed, they get larger if interest rates are low, output is falling and the banking system is creaky – conditions that make everyone, from households to investors, less likely to spend, and thus makes the role of government-generated demand that much more important.

Blanchard and Leigh deduced that IMF forecasters have been using a uniform multiplier of 0.5, when in fact the circumstances of the European economy made the multiplier as much as 1.5, meaning that a €1 government spending cut would cost €1.50 in lost output.



## Quote from Blanchard and Leigh

“The results do not imply that fiscal consolidation is undesirable,” the two write. “Virtually all advanced economies face the challenge of fiscal adjustment in response to elevated government debt levels and future pressures on public finances from demographic change. The short-term effects of fiscal policy on economic activity are only one of the many factors that need to be considered in determining the appropriate pace of fiscal consolidation for any single country.”

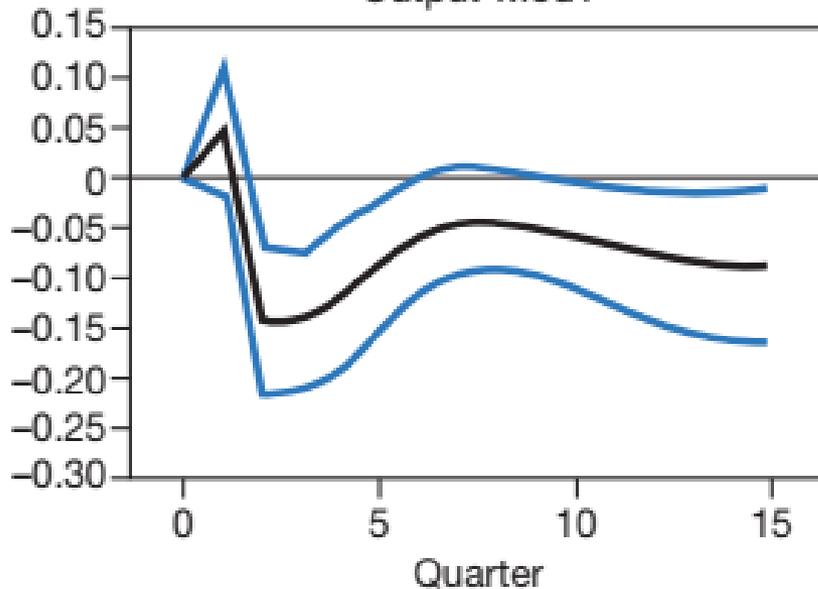


# How Does the *IS-LM* Model Fit the Facts?

## Euro area

Effect of a 1% increase in interest rate on output

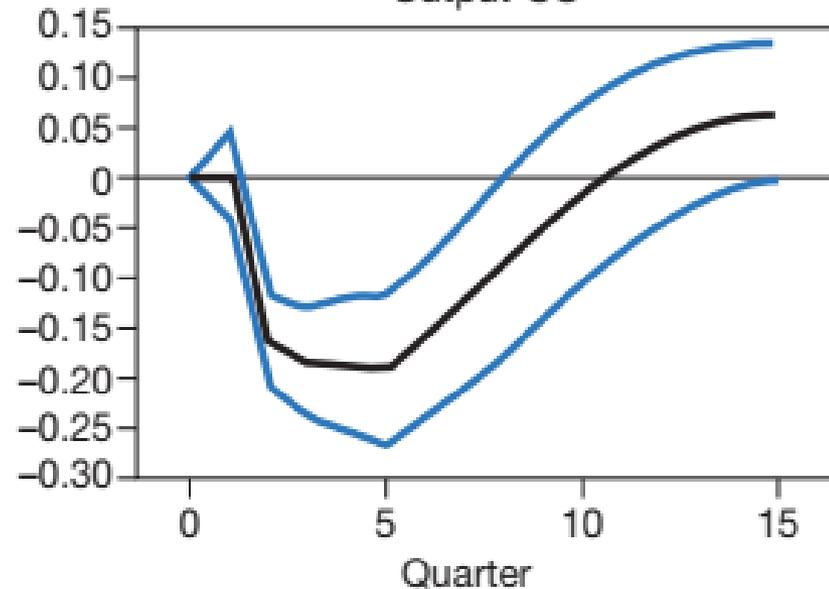
Output-Mod1



## United States

Effect of a 1% increase in interest rate on output

Output-US

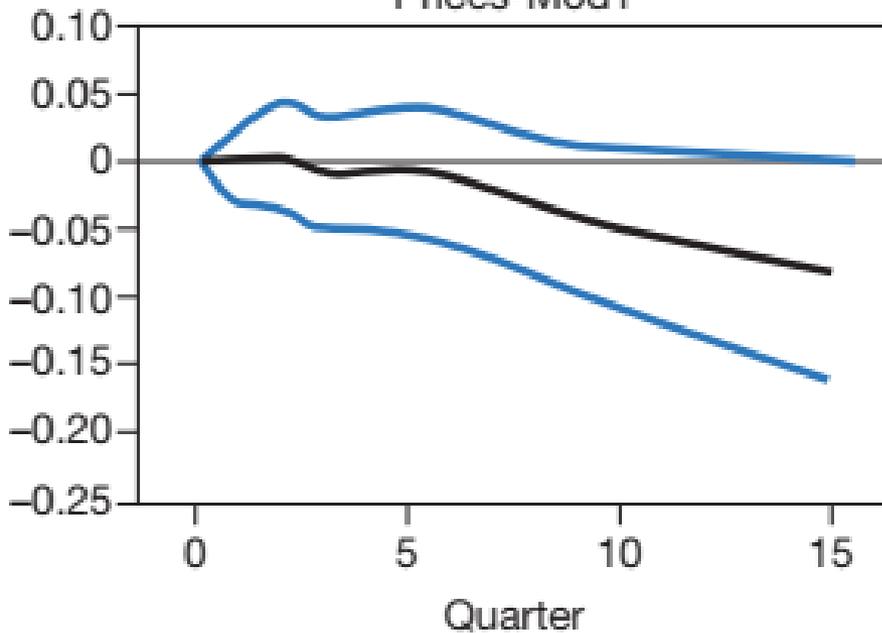


# How Does the *IS-LM* Model Fit the Facts?

## Euro area

Effect of a 1% increase in interest rate on prices

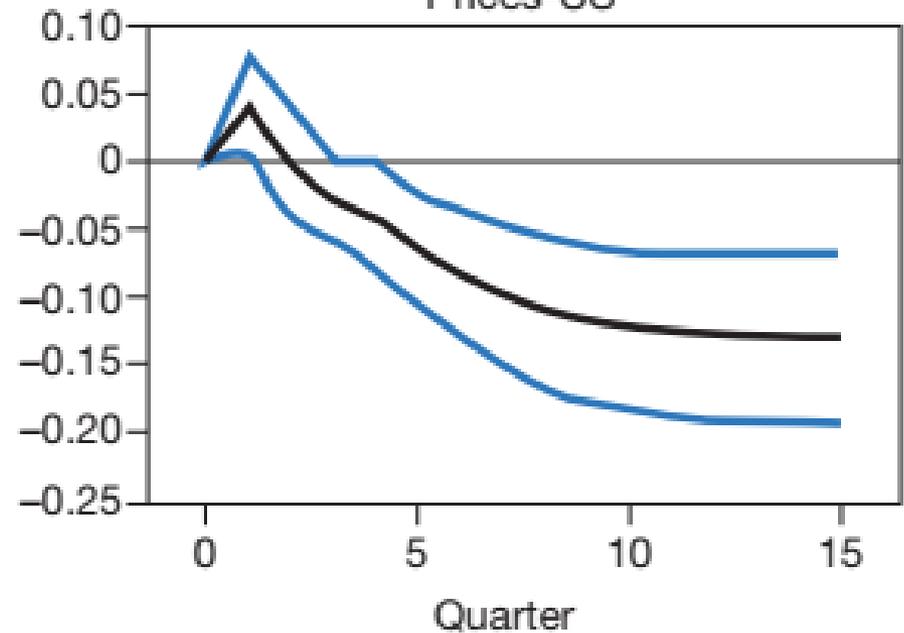
Prices-Mod1



## United States

Effect of a 1% increase in interest rate on prices

Prices-US

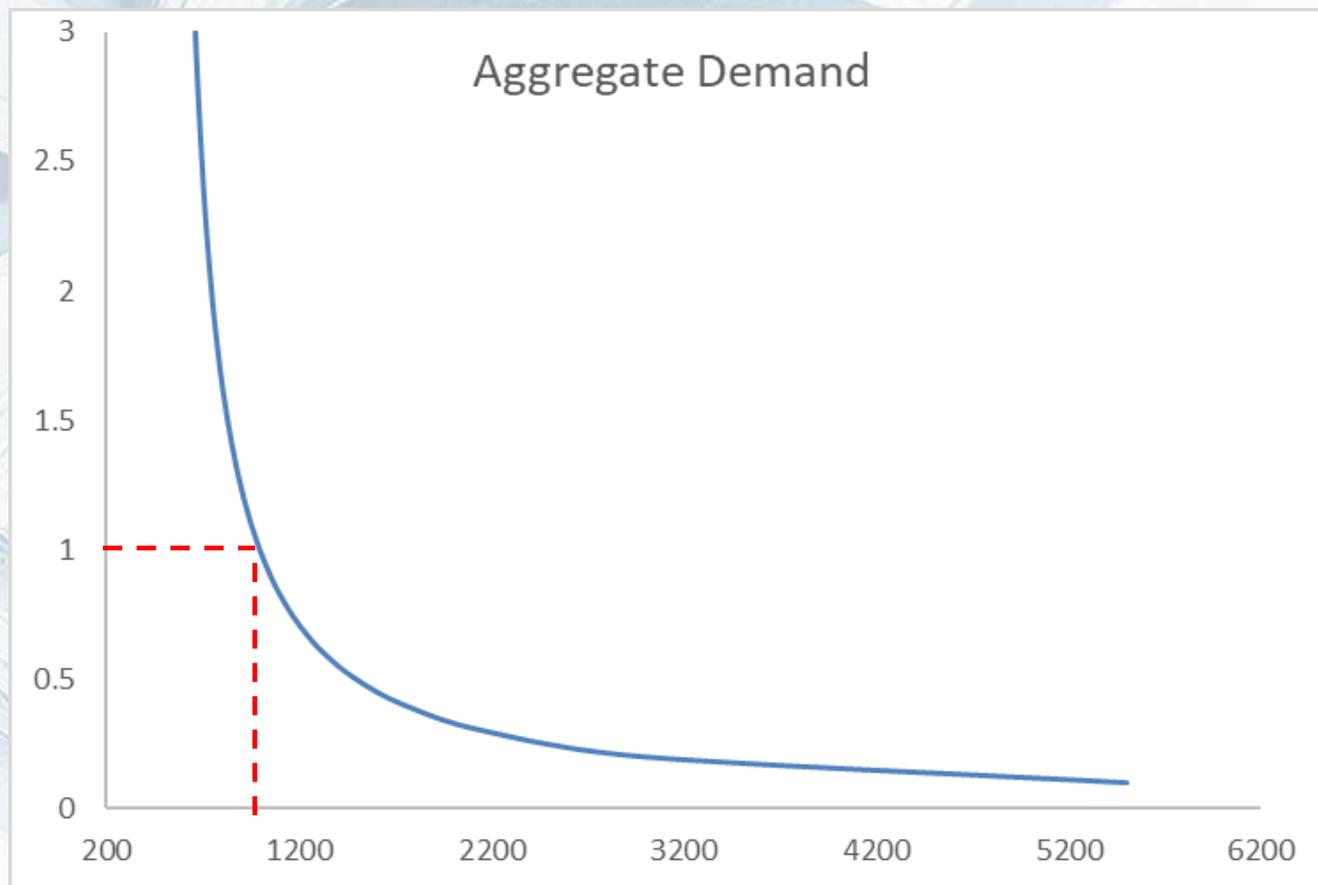


Che succede se variano i prezzi?

$$Y = \alpha_M \frac{M}{P} + \alpha_G A$$

- Ceteris paribus un aumento dei prezzi provoca una contrazione della produzione
- A causa della diminuzione dell'offerta di moneta in termini reali

# Al variare dei prezzi



Y	P
5500	0.1
3000	0.2
2167	0.3
1750	0.4
1500	0.5
1333	0.6
1214	0.7
1125	0.8
1056	0.9
1000	1
954.5	1.1
916.7	1.2
884.6	1.3
857.1	1.4
833.3	1.5
812.5	1.6
794.1	1.7
777.8	1.8
763.2	1.9
750	2
738.1	2.1
727.3	2.2
717.4	2.3
708.3	2.4
700	2.5

