

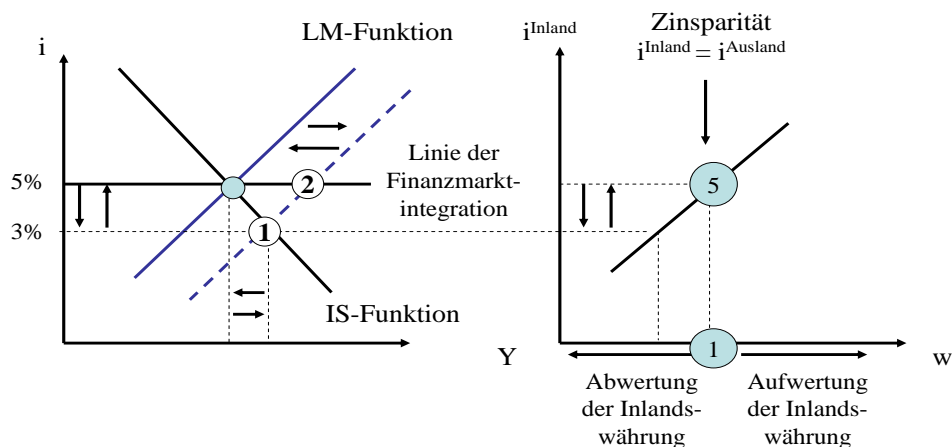
## Lösungshinweise zu Kapitel 22:

### Fallbeispiel 22.1: Geld- und Fiskalpolitik im Mundell-Fleming-Modell bei festen Wechselkursen (+)

#### Lösungshinweise:

- 1) Die Zinssenkung korrespondiert einer geldpolitischen Expansion, wodurch sich die LM-Kurve nach rechts verschiebt. Dies führt zu einer Steigerung der inländischen Produktion. Die Zinssenkung ruft gleichzeitig eine Abwertungstendenz der heimischen Währung hervor. In einem Modell fester Wechselkurse mit vollständiger Kapitalmobilität können sich aber weder der Wechselkurs noch der Weltmarktzins verändern. Die Notenbank muss intervenieren, indem sie Devisen verkauft und heimische Währung aufkauft. Die Notenbank verliert also netto Devisenreserven. Auf diese Weise wird die ursprüngliche monetäre Expansion kompensiert. Der Prozess ist beendet, wenn sich die LM-Kurve wieder in ihre ursprüngliche Situation zurückverschoben hat. Entsprechend wird die inländische Produktion zu ihrem Ausgangsniveau zurückgefahren.

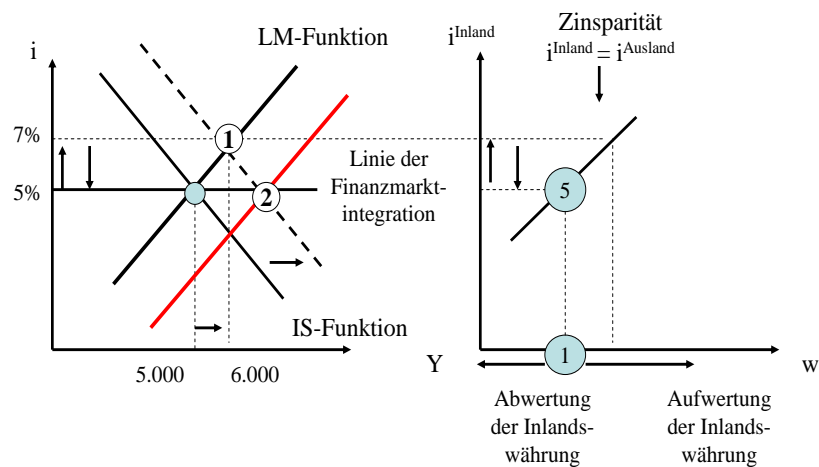
Wechselkursregime		
fest		
BIP	Wechselkurs	Nettoexporte
unverändert	unverändert	unverändert



**Geldpolitik wirkungslos: Die Notenbank muss den Wechselkurs verteidigen. Eine unabhängige Geldpolitik ist nicht möglich (endogenes Geldangebot). Der Weltmarktzins bestimmt den Inlandszins.**

- 2) Eine expansive Fiskalpolitik lässt die IS-Kurve nach rechts verschieben und führt– bei gegebener Geldmenge – zu einer Erhöhung des Zinssatzes (z. B. auf 7 Prozent), der in der Folge die Investitionen nachteilig beeinflusst. Da ein höherer inländischer Zins, die Kapitalanlage im Inland attraktiver macht, fließt das Kapital aus dem Ausland ein und lässt das Angebot an Devisen erhöhen. Eine Aufwertung der inländischen Währung wäre die Folge. In einem System fester Wechselkurse sind aber weder eine Änderung des Wechselkurses noch eine dauerhafte Abweichung des inländischen Zinsniveaus vom Weltmarktzins möglich. Bedingt durch den Aufwertungsdruck muss die Notenbank intervenieren und Devisen gegen inländische Währung ankaufen. Die LM-Kurve wird sich nach rechts verlagern.

Wechselkursregime		
fest		
BIP	Wechselkurs	Nettoexporte
steigt	unverändert	unverändert



**Fiskalpolitik wirkungsvoll: Eine expansive Fiskalpolitik wird durch eine monetäre Reaktion unterstützt, die den Wechselkurs verteidigt.**

**Fallbeispiel 22.2: Anstieg des Weltmarktzins im Mundell-Fleming-Modell (++)**
**Lösungshinweise:**

- 1) Vorgegeben sind folgenden Größen:  $i = i^{\text{Ausland}} = 0,04$  (4%);  $w = 1$ ;  $G = T = 1500$ :

$$Y = 300 + 0,8 \cdot (Y - 1.500) - 8.000 \cdot 0,04 + 1.500 + 800 \cdot 1$$

$$0,2 \cdot Y = 300 - 1.200 - 320 + 1500 + 800$$

$$Y = 5.400 \text{ Mrd. €}$$

$$M = 0,4 \cdot 5.400 - 34.000 \cdot 0,04 + 200$$

$$M = 1.000 \text{ Mrd. €}$$

- 2)  $Y = 300 + 0,8 \cdot (Y - 1.500) - 8000 \cdot 0,05 + 1.500 + 800 \cdot 1$

$$0,2 \cdot Y = 300 - 1.200 - 400 + 1500 + 800$$

$$Y = 5.000 \text{ Mrd. €}$$

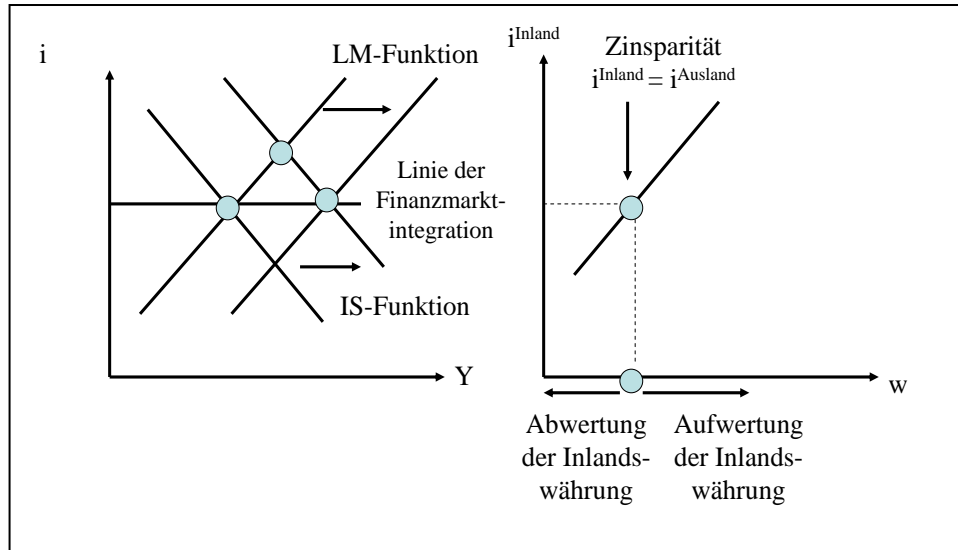
$$M = 0,4 \cdot 5.000 - 34.000 \cdot 0,05 + 200$$

$$M = 500$$

Die Zinserhöhung reduziert den inländischen Output. Dies erzeugt einen Abwertungsdruck auf die heimische Währung. Da die Notenbank den Wechselkurs verteidigen muss, kauft sie heimische Währung gegen ausländische Währung auf. Die Geldmenge reduziert sich dadurch.

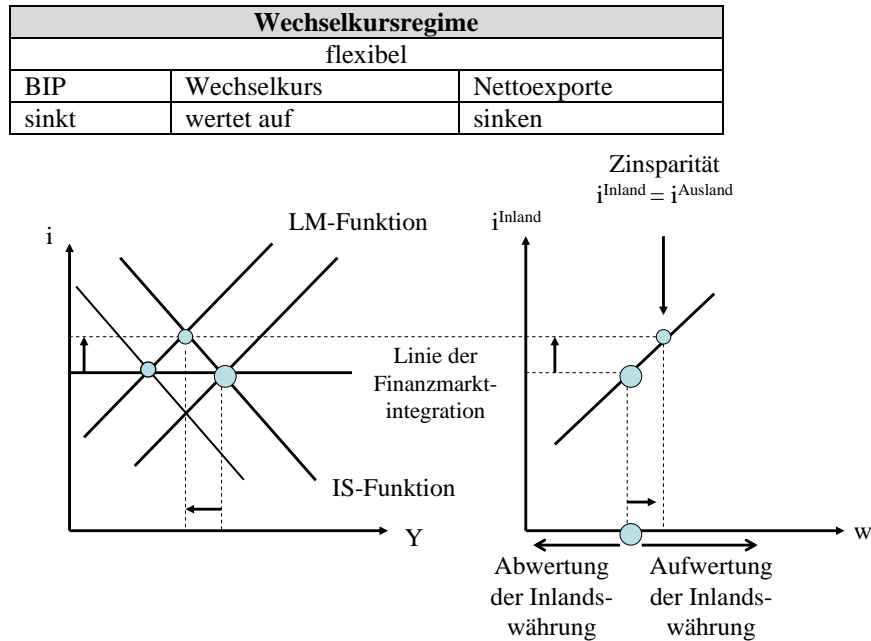
- 3) Infolge einer einmaligen Abwertung steigen die Exporte, während die Importe fallen. Dadurch verschiebt sich die IS-Kurve nach rechts. Die Erhöhung der Nettoexporte erzeugt einen Aufwertungsdruck auf die heimische Währung. Die Geldpolitik muss auf den Aufwertungsdruck reagieren und heimische Währung gegen ausländische Währung verkaufen. Die LM-Kurve verschiebt sich damit ebenfalls nach rechts.

**Fazit:** M und Y steigen, der Weltmarktzins bleibt unverändert.

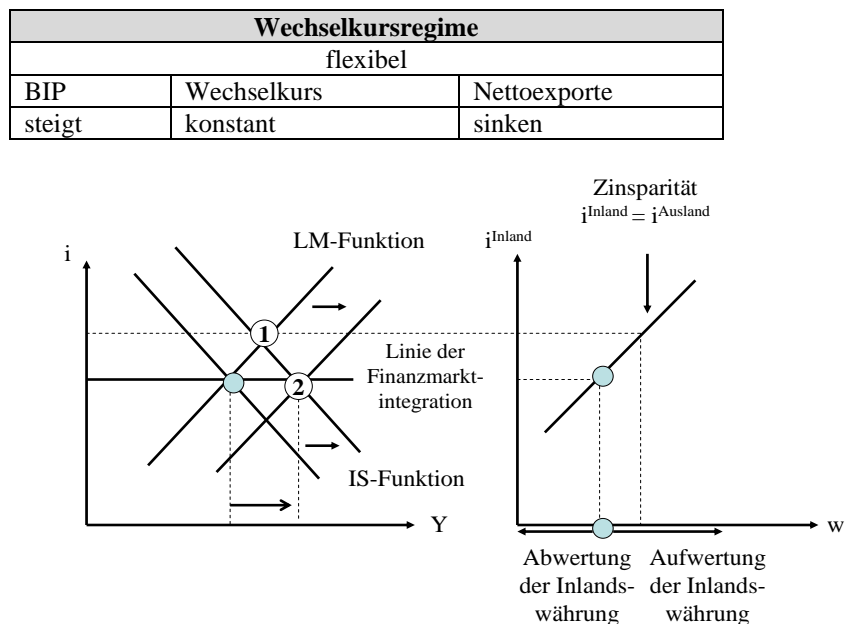


**Fallbeispiel 22.3: Geld- und Fiskalpolitik im Mundell-Fleming-Modell bei flexiblen Wechselkursen (+)**
**Lösungshinweise:**

- 1) Eine kontraktive Geldpolitik verschiebt die LM-Funktion nach links. Sofern der Inlandszins oberhalb des Auslandszinssatzes liegt, kommt es zu einer Aufwertung der Inlandswährung und zu einer Reduzierung der Nettoexporte. Sowohl der höhere Zins als auch die Aufwertung verursachen daher einen Rückgang der Produktion. Die IS-Kurve verschiebt sich nach Links, bis der inländische Zins auf dem Niveau des Weltmarktzins angekommen ist.



- 2) Isoliert betrachtet würde die expansive Fiskalpolitik zu einer Zinssteigerung und zu einer Aufwertung der heimischen Währung führen (Punkt 1). Die Notenbank kann diese Bewegung der Wechselkurse verhindern, indem sie gleichzeitig das Geldangebot ausweitet (Rechtsverschiebung der LM-Funktion, Punkt 2). Die zusätzlichen Ausgaben, die der fiskalpolitische Impuls ausgelöst hat, versickern nicht im Ausland. Allerdings steigen die Importe aufgrund der Produktionssteigerung im Inland, sodass sich die Nettoexporte verschlechtern.



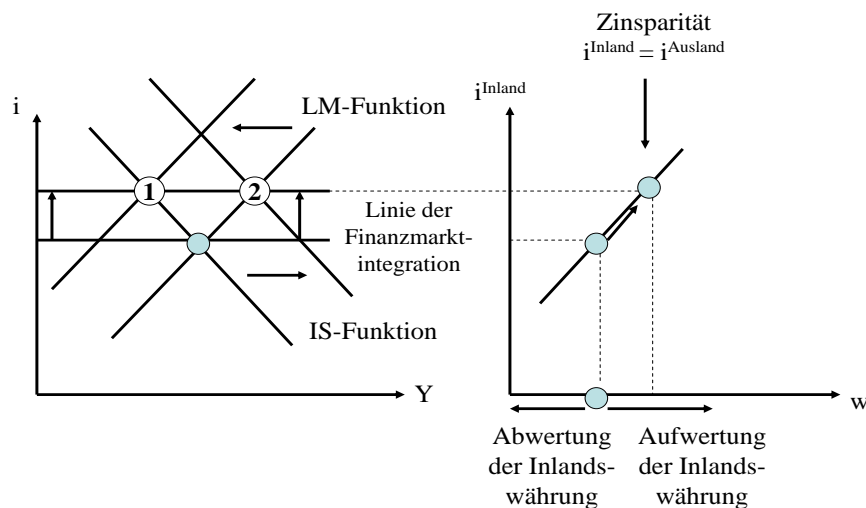
**Fallbeispiel 22.4: Währungskrise im Mundell-Fleming-Modell (+)**
**Lösungshinweise:**

Durch die deutsche Politik verschiebt sich die Linie der Finanzmarktintegration nach oben. Es kommt zu Kapitalzuflüssen, sofern der deutsche Zins oberhalb des ausländischen Niveaus liegt. Grundsätzlich sind für die EWS-Partner zwei Wege möglich:

- 1) Nachvollziehen der deutschen Geldpolitik (Linksverschiebung LM-Kurve)
- 2) Abwertung der heimischen Währungen gegenüber der DM (Rechtsverschiebung der IS-Kurve)

Zu 1) Ist der Wechselkurs fest, müssen die ausländischen Notenbanken intervenieren, um eine Abwertung der Währung zu verhindern. Der Aufkauf heimischer Währung reduziert die Geldmenge und die LM-Funktion verschiebt sich nach links (Punkt 1 der nachfolgenden Abbildung). Der damit verbundene Anstieg der Zinsen kann einen Nachfragerückgang und ggfs. sogar eine Rezession hervorrufen. Bei festen Wechselkursen übertragen sich Zinsänderungen auf den internationalen Kapitalmärkten also direkt in das Inland.

Zu 2) Sofern die Notenbanken eine Abwertung zulassen, können die Nettoexporte steigen. Die IS-Kurve verschiebt sich nach rechts und das neue Gleichgewicht stellt sich in Punkt 2 ein.



**Fallbeispiel 22.5: Politik-Trilemma in offenen Volkswirtschaften (0)**
**Lösungshinweise:**

- 1) Wird der US-Zins angehoben, kommt es *ceteris paribus* zu einem Kapitalabfluss und damit zu einem Abwertungsdruck auf die heimische Währung €. Um den festen Wechselkurs zu halten, müsste die EZB den heimischen Zins erhöhen. Diese Reaktion wird in der Regel die Geldmenge reduzieren. Die EZB ist sozusagen gezwungen, den Zinsschritt der US-Notenbank mitzugehen und ist nicht mehr in der Lage, autonom zu handeln.
- 2) Verfolgt die inländische Notenbank eine unabhängige Geldpolitik, interveniert sie nicht und lässt die heimische Währung abwerten. Feste Wechselkurse sind damit nicht aufrecht zu halten.
- 3) Ist Kapital vollkommen mobil, kommt es im Fall einer Zinserhöhung im Ausland, die über das inländische Zinsniveau hinausgeht, zur Abwertung des € oder zur Anhebung des Zinsniveaus. Eine Abwertung des € ist aber nicht mit festen Wechselkursen bzw. eine Anhebung des Zinsniveaus mit geldpolitischer Autonomie zu vereinbaren. Nur Kapitalverkehrskontrollen ermöglichen es, ein festes Wechselkursziel mit geldpolitischer Autonomie zu vereinbaren.

Zusammenfassend:

Reaktionen	Kapitalmobilität	fixe Wechselkurse	geldpolitische Autonomie
Zinserhöhung	ja	ja	nein
Abwertung €	ja	nein	ja
Kontrollen	nein	ja	ja

**Fallbeispiel 22.6: Vor- und Nachteile alternativer Währungssysteme (+)**
**Lösungshinweise:**

1)

Wechselkurs-system	Vorteile	Nachteile
flexible Wechselkurse	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wirksamkeit von Marktkräften</li> <li>automatischer Ausgleich von Zahlungsbilanzungleichgewichten</li> <li>erlaubt eigenständige Geldpolitik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>schlechte Kalkulierbarkeit aufgrund von Wechselkurs-schwankungen</li> <li>erschwert internationale Arbeitsteilung und regionale Integration</li> </ul>
fixe Wechselkurse	<ul style="list-style-type: none"> <li>gute Kalkulierbarkeit</li> <li>erleichtert internationale Arbeitsteilung und regionale Integration</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Notwendigkeit von Stützungsmaßnahmen mit langen Entscheidungen</li> <li>nachteilige Auswirkungen auf die Geldpolitik bei anhaltenden Stützungsmaßnahmen</li> </ul>

2)

Kriterium	Ausprägung	fest	flexibel
Binnenmarkt	groß	X	
	klein		X
Außenhandelsabhängigkeit	groß	X	
	klein		X
Bedarf an regionaler Integration	nein		X
	ja	X	
Wunsch nach autonomer Währungs- und Geldpolitik	nein	X	
	ja		X

**Fallbeispiel 22.7: Internationaler Konjunkturzusammenhang zwischen großen Wirtschafts- und Währungsräumen (++)**
**Lösungshinweise:**

- 1) Wir ermitteln zunächst das Gütermarktgleichgewicht in der EWU. Beachten sie hier, dass es sich um zwei unterschiedliche Y-Werte handelt:

$$Y^{EWU} = 950 + 0,6 \cdot (Y^{EWU} - 900) + 1.000 + 1.000 + 0,1 \cdot Y^{USA} - 0,1 \cdot Y^{EWU}$$

$$(1 - 0,6 + 0,1) \cdot Y^{EWU} = 2.410 + 0,1 \cdot Y^{USA}$$

$$Y^{EWU} = 4.820 + 0,2 \cdot Y^{USA}$$

Für die USA ergibt sich:

$$Y^{USA} = 300 + 0,8 \cdot (Y^{USA} - 1.200) + 1.100 + 1.500 + 0,1 \cdot Y^{EWU} - 0,1 \cdot Y^{USA}$$

$$(1 - 0,8 + 0,1) \cdot Y^{USA} = 1.940 + 0,1 \cdot Y^{EWU}$$

$$Y^{USA} = 6.466,67 + (1/3) \cdot Y^{EWU}$$

Setzen wir die Gleichung für  $Y^{USA}$  in die Gleichung für  $Y^{EWU}$  ein, erhalten wir:

$$Y^{EWU} = 4.820 + 0,2 \cdot (6.466,67 + (1/3) \cdot Y^{EWU})$$

$$Y^{EWU} = 4.820 + 1.293,34 + 0,067 \cdot Y^{EWU}$$

$$0,933 \cdot Y^{EWU} = 6.113,34$$

$$Y^{EWU} = 6.552,35$$

Nun können wir das US-BIP berechnen:

$$Y^{USA} = 6.466,67 + (1/3) \cdot 6.552,25 = 8.630,78$$

Betrachten wir nun die Handelsbilanz der EWU:

$$\text{Nettoexporte EWU} = 0,1 \cdot 8.630,78 - 0,1 \cdot 6.552,25 = 207,85$$

Da wir nur zwei Wirtschaftsräume haben, muss dieser Handelsbilanzüberschuss mit einem Handelsbilanzdefizit der USA identisch sein:

$$\text{Nettoexporte USA} = 0,1 \cdot 6.652,25 - 0,1 \cdot 8.630,78 = -207,85$$

- 2) Der Anstieg der marginalen Importquote in den EWU-Staaten auf 0,15 verändert die BIP-Gleichungen in beiden Wirtschaftsräumen.

$$\text{Für die EWU: } 0,1 \cdot Y^{USA} - 0,15 \cdot Y^{EWU}$$

$$\text{Für die USA: } 0,15 \cdot Y^{EWU} - 0,1 \cdot Y^{USA}$$

Analog zum Rechenweg in 1) erhalten wir

$$Y^{EWU} = 6.113,33$$

$$Y^{USA} = 9.523,33$$

Das EU-BIP reduziert sich also – wie nicht anders zu erwarten – um 436,67, während das US-BIP um 873,33 steigt. Gleichzeitig sinkt der europäische Handelsbilanzüberschuss:

$$\text{Nettoexporte EWU} = 0,1 \cdot 9.523,33 - 0,15 \cdot 6.113,33 = 35,33$$

Die US-Handelsbilanz kann sich deutlich verbessern. Das Defizit beträgt nur noch –35,33.

- 3) Kreditfinanzierte Staatsausgabenerhöhung in der EWU:  
Ohne außenwirtschaftliche Beziehungen würde sich ein Multiplikatoreffekt von 2,5 ergeben:  $(1/(1 - 0,6)) \cdot 100 = 250$ . In unserem Beispiel der offenen Volkswirtschaft ist die Betrachtung komplizierter, da wir auch hier zunächst die veränderte BIP-Gleichung aufstellen müssen:

$$Y^{EWU} = 950 + 0,6 \cdot (Y^{EWU} - 900) + 1.000 + \mathbf{1.100} + 0,1 \cdot Y^{USA} - 0,1 \cdot Y^{EWU}$$

$$Y^{EWU} = 6.764,29$$

$$Y^{USA} = 6.466,67 + (1/3) \cdot 6.764,29$$

$$Y^{USA} = 8.721,43$$

Insgesamt ergeben sich damit folgende Zuwächse:

	Veränderung
$Y^{EWU}$	$dY^{EWU} / dG^{EWU} = (6.764,29 - 6.550) / 100 = 2,14$
$Y^{USA}$	$dY^{USA} / dG^{EWU} = (8.721,43 - 8.650) / 100 = 0,714$
$Y^{Welt}$	$d(Y^{EWU} + Y^{USA}) / dG^{EWU} = (15.485,72 - 15.200) / 100 = 2,85$

Kreditfinanzierte Staatsausgabenerhöhung in den USA:

Ohne außenwirtschaftliche Beziehungen würde sich ein Multiplikatoreffekt von 5 ergeben:  
 $(1/(1 - 0,8)) \cdot 100 = 500$ . Für die offene Volkswirtschaft erhalten wir:

$$Y^{EWU} = 6.621,43$$

$$Y^{USA} = 9.007,14$$

	Veränderung
$Y^{EWU}$	$dY^{EWU} / dG^{EWU} = (6.621,23 - 6.550) / 100 = 0,71$
$Y^{USA}$	$dY^{USA} / dG^{EWU} = (9.007,14 - 8.650) / 100 = 3,57$
$Y^{Welt}$	$d(Y^{EWU} + Y^{USA}) / dG^{EWU} = (15.628,63 - 15.200) / 100 = 4,29$

Die Auswirkungen derselben Staatsausgabenerhöhung haben in den USA einen größeren Effekt. Die Ursache liegt im größeren Multiplikatoreffekt in den USA, die durch die höhere marginale Konsumneigung zu erklären ist.

Bezogen auf die Handelsbilanz ergeben sich folgende Ergebnisse:

	EWU	USA
ursprünglich	+210	-210
EWU-Staatsausgabenerhöhung	+195,71	-195,71
US-Staatsausgabenerhöhung	+238,57	-238,57

In der EWU sinkt der Handelsbilanzüberschuss infolge der Staatsausgabenerhöhung, in den USA steigt das Handelsbilanzdefizit durch die Erhöhung der Staatsausgaben.

#### Fallbeispiel 22.8: Konjunkturzusammenhang und Devisenmarkt (+)

##### Lösungshinweise:

- 1) Das höhere Zinsniveau in den USA sorgt für einen Kapitalstrom aus den EWU-Staaten in die USA. Dies führt zu einem Nachfrageüberschuss nach US-\$ an den Devisenbörsen und zu einer Aufwertung des US-\$. In der EWU kann es aufgrund eines geringeren Kapitalangebots bzw. einer zunehmenden Kreditnachfrage aus den USA zu einem Zinsanstieg kommen, der den ersten Effekt etwas abschwächt.
- 2) Aufgrund des Einkommenszuwachses in den USA steigen die Importe der USA aus den EWU-Staaten stärker als umgekehrt. Folglich wird sich der Außenbeitrag der USA verschlechtern und jener der EWU verbessern. Insgesamt kommt es durch diese Leistungstransaktionen zu einem Nachfrageüberschuss nach € und zu einer Aufwertungstendenz des €.
- 3) Entscheidend für den Wechselkurseffekt ist das Verhältnis von 1) und 2).