

Lösungshinweise zu Kapitel 6:

Fallbeispiel 6.1: Konjunkturelle Bedeutung der BIP-Komponenten (++)

Lösungshinweise:

1)

BIP-Komponente	Absolute Größen, prozentuale Anteile und reale Wachstumsraten der BIP-Komponenten			Wachstumsbeiträge in %-Punkten Jahr 2017 (4) = (2) • (3)
	(1) Absolut in Mrd. € Jahr 2016	(2) Anteil am BIP in % Jahr 2016	(3) Reale W-Rate in %, Jahr 2017	
C	1.500	60	2,0	1,2
I	500	20	-1,0	-0,2
G	400	16	2,0	0,32
(Ex – Im)	100	4	5,0	0,2
Summe	2.500	100%		1,52

2)

Nachfragekomponente	Schwankungsintensität	mögliche Ursachen
Privater Konsum	relativ gering	soziale Sicherungssysteme, Möglichkeit des Entsparens, Beharrungsvermögen des Konsums
Investitionen	relativ groß	Erwartungsbildung der privaten Investoren
Staatsnachfrage	relativ gering	Mittelfristige Finanzplanung Möglichkeit der Kreditfinanzierung in der Rezession
Exporte	relativ groß	Wechselkurse, Konjunkturverlauf im Ausland, Aufkommen neuer Produkte und Konkurrenten im internationalen Wettbewerb

Fallbeispiel 6.2: Absolute Einkommenshypothese (+)

Lösungshinweise:

1) Die Größen können aus der Kombination der Daten von zwei Personen errechnet werden:

	Michael B.	Lukas P.	Bastian S.
Einkommen	1.000	3.000	6.000
Konsum	1.200	2.600	4.700
Ersparnis	-200	400	1.300
autonomer Konsum	500	500	500
marginale Konsumquote	0,7	0,7	0,7
durchschnittliche Konsumquote	1,2	0,866	0,78

$$(1) \text{ Michael B.: } 1.200 = C_{\text{aut}} + c \cdot 1.000$$

$$(2) \text{ Lukas P.: } 2.600 = C_{\text{aut}} + c \cdot 3.000$$

$$(1)-(2) \text{ ergibt: } -1.400 = c \cdot (-2.000) \text{ und } c = 0,7. \text{ Eingesetzt in (1) erhält man: } C_{\text{aut}} = 500.$$

2) Das fundamentale psychologische Gesetz besagt: je höher das Einkommen ist, desto geringer wird die durchschnittliche Konsumquote. Dies lässt sich hier gut erkennen (siehe Tabelle).

Fallbeispiel 6.3: Relative Einkommenshypothese (+)
Lösungshinweise:

- 1) Das verfügbare Einkommen für 2003 beträgt: $1.000 - (0,5 \cdot 1.000) = 500$
 Damit ergibt sich der Konsum als: $C = 1,25 \cdot 500 - 0,3 \cdot (500/500) \cdot 500 = 475$
 Die durchschnittliche Konsumquote ergibt sich damit als: $475/500 = 0,95$ (95%)

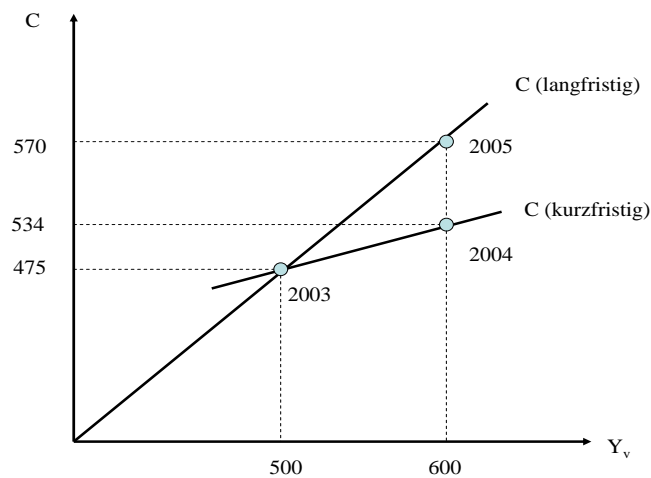
In den Folgejahren ergibt sich eine Erhöhung des verfügbaren Einkommens um 100 Mrd. €:

$$1.000 - (0,4 \cdot 1.000) = 600$$

Für den Konsum ergibt sich damit:

$$2004: C = 1,25 \cdot 600 - 0,3 \cdot (600/500) \cdot 600 = 534; \text{ somit: } 534/600 = 0,89 \text{ (89\%)}$$

$$2005: C = 1,25 \cdot 600 - 0,3 \cdot (600/600) \cdot 600 = 570; \text{ somit: } 570/600 = 0,95 \text{ (95\%)}$$



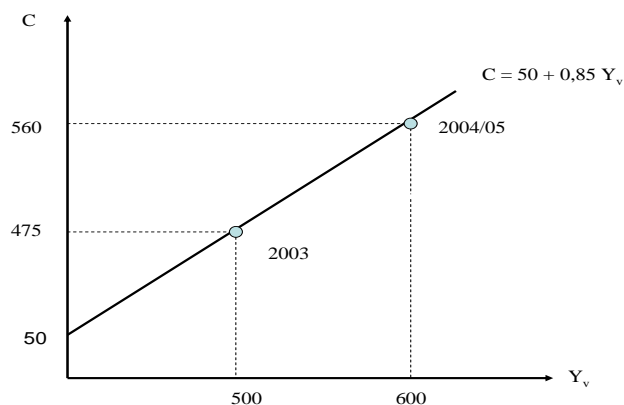
Jahr	T _{EV} -Satz	C	Y _v	C/Y _v
2003	50%	475	500	95%
2004	40%	534	600	89%
2005	40%	570	600	95%

2)

Im Fall einer Konsumfunktion nach der absolute Einkommenshypothese

($C_t = 50 + 0,85 \cdot Y_{vt}$) ergibt sich:

Jahr	T _{EV} -Satz	C	Y _v	C/Y _v
2003	50%	475	500	95%
2004	40%	560	600	93,3%
2005	40%	560	600	93,3%



Fallbeispiel 6.4: Permanente Einkommenshypothese (+)
Lösungshinweise:

- 1) Schätzung des permanenten Einkommens:

$$Y^P = \frac{1}{2} \cdot (Y_t + Y_{t-1}) = \frac{1}{2} \cdot (5.000 + 5.000) = 5.000$$

Konsum im Jahr 2017:

$$0,8 \cdot \frac{1}{2} \cdot (5.000 + 5.000) = 4.000$$

- 2) kurzfristige marginale Konsumquote: $0,8 \cdot (\frac{1}{2} \cdot Y_t) = 0,4$

- 3)

Jahr	Y^P	Konsum
2017	$\frac{1}{2} \cdot (5.000 + 5.000) = 5.000$	$0,8 \cdot \frac{1}{2} \cdot (5.000 + 5.000) = 4.000$
2018	$\frac{1}{2} \cdot (5.000 + 6.000) = 5.500$	kurzfristig: $0,4 \cdot 500 = 200$ $C = 4.200$
2019	$\frac{1}{2} \cdot (6.000 + 6.000) = 6.000$	$0,8 \cdot \frac{1}{2} \cdot (6.000 + 6.000) = 4.800$
2020	$\frac{1}{2} \cdot (6.000 + 6.000) = 6.000$	$0,8 \cdot \frac{1}{2} \cdot (6.000 + 6.000) = 4.800$
...		

Fallbeispiel 6.5: Konsumfunktionen im Vergleich (++)
Lösungshinweise:

- 1)

Konsumfunktion	C im November	C/Y im November	C im Dezember	C/Y im Dez.
Keynes	$10 + 0,8 \cdot 100 = 90$	0,9	$10 + 0,8 \cdot 200 = 170$	0,85
Duesenberry	$1,25 \cdot 100 - 0,3 \cdot (100/100) \cdot 100 = 95$	0,95	$1,25 \cdot 200 - 0,3 \cdot (200/100) \cdot 200 = 130$	0,65
Friedman	$0,9 \cdot 100 = 90$	0,9	bleibt unverändert	0,45

- 2)

Konsumfunktion	ΔC von November auf Dezember	$\Delta(C/Y)$ von November auf Dezember
Keynes	80	-0,05
Duesenberry	35	-0,30
Friedman	0	-0,45

Fallbeispiel 6.6: Lebenszyklushypothese (+)
Lösungshinweise:

- 1) Leberseinkommen: $40 \cdot 50.000 \text{ €} = 2.000.000 \text{ Mio. €}$
 Konsum pro Jahr: $(1/60) \cdot 2.000.000 = 33.333 \text{ €}$
 Vermögensbildung: $40 \cdot (50.000 - 33.333) = 666.680 \text{ €}$

- 2) Das Einkommen sinkt von 50.000 € auf 40.000 €. Das Leberseinkommen beträgt damit:
 $40 \cdot 40.000 \text{ €} = 1.6000.000 \text{ Mio. €}$
 Konsum pro Jahr: $(1/60) \cdot 1.600.000 = 26.667 \text{ €}$
 Vermögensbildung: $40 \cdot (40.000 - 26.667) = 533.320 \text{ €}$

- 3) Ihr Gesamtvermögen erhöht sich auf 2.100.000 Mio. €. Der Konsum pro Jahr erhöht sich damit auf: $(1/60) \cdot 2.100.000 = 35.000 \text{ €}$

- 4) Sie erhalten mit 65 Jahren eine Rente von 60% Ihres Einkommens = 30.000 pro Jahr. Für die verbleibende Lebenszeit beträgt die Rente: $20 \cdot 30.000 \text{ €} = 600.000 \text{ €}$. Damit erhöhen sich die Gesamteinkommen auf 2.600.000 €. Ihr Lebenskonsum kann steigen auf 43.333 € pro Jahr.

- 5) Wir müssen z. B. eine Steigerung des jährlichen Einkommens und seine Besteuerung einbeziehen.

Zu berücksichtigen bleibt ferner die Verzinsung der Ersparnisse. Ist der Realzins positiv, führt eine Einschränkung des aktuellen Konsums zu einem zukünftig höheren Konsum. Je höher der Realzins ist, desto größer sind die Anreize zur Ersparnisbildung.

Zu klären bleibt schließlich die Bildung anderer Vermögenswerte (z. B. Aktien, Immobilien) oder der Tatbestand, dass Kinder eine dauerhafte Berufstätigkeit unterbrechen können.

Gleichzeitig ist zu berücksichtigen, dass ein Teil der Ersparnisse wiederum in den Konsum fließen kann. Der Konsum speist sich damit aus dem laufenden Einkommen und aus Rückflüssen von den Ersparnissen.

Die Analyse berücksichtigt auch keine Unsicherheit. Länger andauernde Arbeitslosigkeit oder Krankheit können die Zukunftspläne einer Person erheblich beeinträchtigen. Es ist daher in der Regel davon auszugehen, dass eine Art Vorsorgesparsen für „schlechte“ Zeiten betrieben wird.

Fallbeispiel 6.7: Investitionskategorien und –motive (+)
Lösungshinweise:

1)

Netto-investitionen	Zugang von (Sach-)Anlagevermögen und Vorratsinvestition abzüglich der Abschreibungen
Erweiterungs-investitionen	Investitionen, die zur Kapazitätserweiterung bestehender Produktionsanlagen führen. Mit der Erweiterung kann durchaus ein Rationalisierungseffekt verbunden sein
Rationalisierungs-investitionen	Investitionen, die eine kostengünstigere Leistungserstellung erlauben. Möglich ist ein Ersatz vorhandener Anlagen (= Ersatzinvestition) und/oder eine Kapazitätserweiterung (= Erweiterungsinvestition)
Ersatz-investitionen	Investitionen zum Ersatz vorhandener, aus technischen oder wirtschaftlichen Gründen obsoleter Anlagen. Sie können mit einem Rationalisierungs- und/oder einem Kapazitätserweiterungseffekt verbunden sein
Finanz-investitionen	Investitionen z. B. in Form von Beteiligungen oder langfristige Anleihen (= Portfolioinvestitionen)

2)

Investitionskategorie	Einflussgrößen
Ausrüstungsinvestitionen der Unternehmen	Gewinnerwartungen, technischer Fortschritt, Wettbewerb, Absatzerwartungen, Steuersätze, Marktzins, Investitionshemmnisse, staatliche Förderung (Investitionszulagen)
Bauinvestitionen der privaten Haushalte	Hypothekenzins, staatliche Wohnbauförderung, Einkommensentwicklung
öffentliche Investitionen	politische Notwendigkeit, Verfügbarkeit öffentlicher Mittel, konjunkturelle Situation (Bauinvestitionen als Instrument der Konjunkturstabilisierung)

3)

Jahr	Wert des Maschinenparks	Nachfrageveränderung in %	Investitionen absolut	Veränderung der Investitionen in %
2015	1,0 Mio.	0	100.000 Ersatz	0
2016	1,1 Mio.	10	100.000 Ersatz 100.000 neu	+ 100
2017	1,1 Mio.	0	110.000 Ersatz	–45

Es ist erkennbar, dass Veränderungen der Nachfrage viel größere (akzelerierende) Veränderungen der Investitionen hervorrufen. Dieser Beschleunigungseffekt wird daher auch als Akzelerator bezeichnet.

Fallbeispiel 6.8: Gegenwartswert von Investitionen (++)
--

Lösungshinweise:

1)

Periode	Gegenwartswert
2018	$(1 / 1,04) \cdot 5 \text{ Mio.} = 4,807 \text{ Mio.}$
2019	$(1 / (1,04 \cdot 1,05)) \cdot 8 \cdot (1 - 0,1) \text{ Mio.} = 6,593 \text{ Mio.}$
2020	$(1 / (1,04 \cdot 1,05 \cdot 1,06)) \cdot 10 (1 - 0,1)^2 \text{ Mio.} = 6,998 \text{ Mio.}$

Insgesamt betragen die Gegenwartswerte der erwarteten Gewinne rund 18.398 Mio. €. Da sie oberhalb der Anschaffungskosten von 18 Mio. € liegen, sollte die Investition durchgeführt werden.

2a)

Periode	Gegenwartswert
2018	$(1 / 1,04) \cdot 5 \text{ Mio.} = 4,807 \text{ Mio.}$
2019	$(1 / (1,04 \cdot 1,07)) \cdot 8 \cdot (1 - 0,1) \text{ Mio.} = 6,47 \text{ Mio.}$
2020	$(1 / (1,04 \cdot 1,07 \cdot 1,09)) \cdot 10 (1 - 0,1)^2 \text{ Mio.} = 6,678 \text{ Mio.}$

18 Mio. > 17.955 Mio., d. h. die Investition ist nicht vorteilhaft.

2b)

Periode	Gegenwartswert
2018	$(1 / 1,04) \cdot 5 \text{ Mio.} = 4,807 \text{ Mio.}$
2019	$(1 / (1,04 \cdot 1,05)) \cdot 8 \cdot (1 - 0,12) \text{ Mio.} = 6,467 \text{ Mio.}$
2020	$(1 / (1,04 \cdot 1,05 \cdot 1,06)) \cdot 10 (1 - 0,12)^2 \text{ Mio.} = 6,690 \text{ Mio.}$

18 Mio. > 17.945 Mio., d. h. die Investition ist nicht vorteilhaft.

2c)

Periode	Gegenwartswert
2018	$(1 / 1,04) \cdot 8 \text{ Mio.} = 7,692 \text{ Mio.}$
2019	$(1 / 1,04^2) \cdot 8 \cdot (1 - 0,12) \text{ Mio.} = 6,509 \text{ Mio.}$
2020	$(1 / 1,04^3) \cdot 8 \cdot (1 - 0,12)^2 \text{ Mio.} = 5,508 \text{ Mio.}$

18 Mio. < 19.709 Mio., d. h. die Investition ist vorteilhaft.

Fallbeispiel 6.9: Interner Zins, Marktzins, makroökonomische Investitionsfunktion (+)
Lösungshinweise:

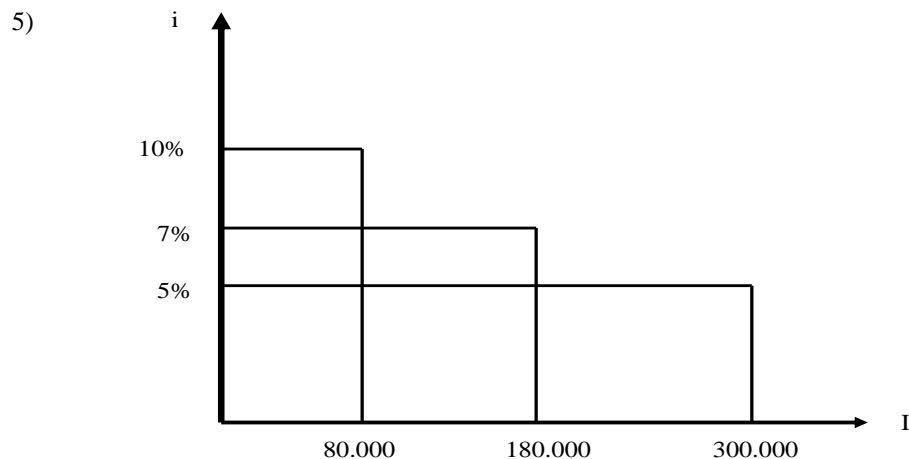
- 1) Im Beispiel gilt für den Ertragswert (E): $E = \text{Jahreserträge} / \text{Marktzinssatz}$; also $E = R/i$
für Investition 1: $8.000 / 0,08 = 100.000 \text{ €}$
für Investition 2: $6.000 / 0,08 = 75.000 \text{ €}$
für Investition 3: $7.000 / 0,08 = 87.500 \text{ €}$
- 2) Realisiert werden die Projekte, deren Ertragswert mindestens den Anschaffungskosten entspricht.
für Investition 1: $100.000 \text{ €} > 80.000 \text{ €}$
für Investition 2: $75.000 \text{ €} < 120.000 \text{ €}$
für Investition 3: $87.500 \text{ €} < 100.000 \text{ €}$

Nur das 1. Projekt erfüllt diese Voraussetzung. Das volkswirtschaftliche Investitionsvolumen beträgt daher 80.000 €

- 3) Der interne Zinsfuß (r) ist definiert als Zinssatz, bei dem sich Ertragswert und Anschaffungskosten entsprechen, also: r mit $E = K$; somit gilt: $r = R/K$
für Investition 1: $8.000 / 80.000 = 0,1$
für Investition 2: $6.000 / 120.000 = 0,05$
für Investition 3: $7.000 / 100.000 = 0,07$

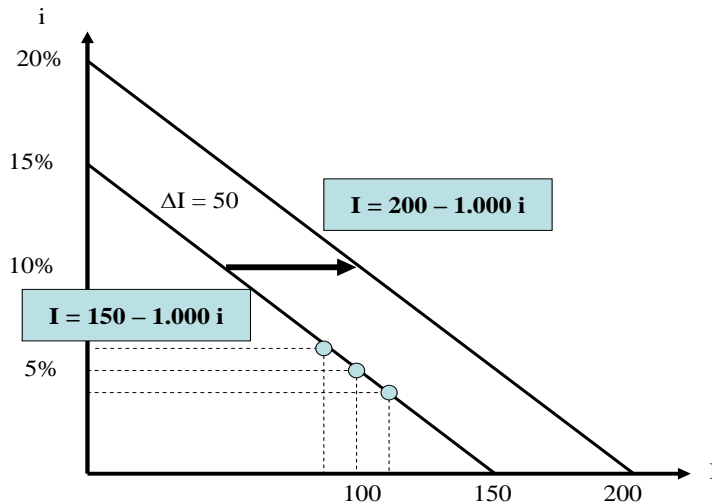
Ein Investitionsprojekt wird durchgeführt, wenn der interne Zinsfuß mindestens so hoch ist wie der Marktzinssatz. Bei einem Marktzinssatz von 7% werden Projekt 1 und 3 durchgeführt. Die volkswirtschaftlichen Investitionen betragen dementsprechend: $80.000 \text{ €} + 100.000 \text{ €} = 180.000 \text{ €}$

- 4) Wenn der Marktzinssatz auf 6% fällt, ändern sich die Investitionsausgaben nicht. Erst wenn der Marktzinssatz auf 5% fällt, wird auch Projekt 2 rentabel. Das gesamtwirtschaftliche Investitionsvolumen erhöht sich damit um 120.000 € auf 300.000 €



Fallbeispiel 6.10: Makroökonomische Investitionsfunktion (+)
Lösungshinweise:

- 1) Die Investitionsfunktion hat eine konstante negative Steigung, die den inversen Zusammenhang zwischen Zinsniveau und Investitionsnachfrage zum Ausdruck bringt. Die Investitionsfunktion hat einen autonomen Teil, der hier 150 beträgt. Dieser kann als maximales Investitionsvolumen interpretiert werden, das realisiert werden würde, wenn der Zins null wäre. Geometrisch entspricht dies dem Abszissenschnittpunkt. Der autonome Teil bestimmt die Lage der Investitionsfunktion. Der Koeffizient -1.000 bezeichnet die Zinsempfindlichkeit. Sie gibt an, um welchen Betrag die Investitionsnachfrage steigt, wenn der Zinssatz um einen Prozentpunkt sinkt. Im Beispiel steigt die Investitionsnachfrage um 10 Einheiten, wenn der Zinssatz um einen Prozentpunkt sinkt (beachte: 1% entspricht 0,01).



- 2) Bei einem Zins von 5% beträgt die Investitionsnachfrage: $I = 150 - 1.000 \cdot 0,05 = 100$
 Die Zinsempfindlichkeit ist lageabhängig. Sie ist unabhängig vom Zinssatz und beträgt $dI/di = -1.000$
 Die Zinselastizität der Investitionsnachfrage $E(I)$ ist lageabhängig und beträgt für $i = 0,05$:
 $(dI/di) \cdot (i/I) = -1.000 \cdot (0,05/100) = -0,5$
- 3) Wenn der Zinssatz auf 4% sinkt, dann erhöhen sich die Investitionen auf $I = 110$.
 Wenn der Zinssatz auf 6% steigt, dann sinken die Investitionen auf $I = 90$.
 Es handelt sich hier also um Bewegungen auf der Investitionsfunktion (siehe Grafik)
- 4) Wenn die autonomen Investitionsausgaben um 50 steigen, dann werden bei jedem Zinssatz 50 Einheiten mehr investiert. Die Investitionsfunktion verschiebt sich parallel um 50 nach rechts. Die neue Investitionsfunktion lautet: $200 - 1.000 \cdot i$ (siehe Grafik). Die Verschiebung der Investitionsfunktion entspricht einer Erhöhung der Investitionsneigung. Auch Änderungen der Erwartungen spiegeln die Investitionsneigung wieder und lassen sich durch Funktionsverschiebungen darstellen. Wird das allgemeine Investitionsklima optimistischer (z.B. aufgrund moderater Lohnabschlüsse, verbesserter Gewinnerwartungen), verschiebt sich die Funktion nach rechts (umgekehrt bei Verschlechterung des Investitionsklimas, z.B. aufgrund pessimistischer Zukunftserwartungen der Investoren).
- 5) Geldpolitische Zinsänderungen sind in der Praxis gering (z. B. 0,25%). Bei vielen Investitionsprojekten beeinflussen derartige Änderungen das Investitionsverhalten nur wenig, zumal über die Veränderung der internen Rendite kleine Zinsänderungen aufgefangen werden können. Bei hohen Zinssätzen (z. B. 8%) ist die Zinsreagibilität tendenziell höher als bei geringen Zinssätzen (z. B. 3%). Bei geringen Zinssätzen sind zusätzliche Zinssenkungen oft wenig erfolgreich, da bereits alle rentablen Projekte realisiert worden sind. Sind die Investitionen vollkommen zinsunelastisch, verläuft die Investitionsfunktion senkrecht und Zinsänderungen haben keinen Einfluss auf das Investitionsvolumen. Es liegt eine Investitionsfalle vor.

Fallbeispiel 6.11: Aktienmarkt und Tobin-q (0)

Lösungshinweise:

- 1) Verhältnis zwischen Marktwert (Aktienkurs) des installierten Kapitals und seinem Wiederbeschaffungswert. Der Marktwert und damit das Tobin-q sinken, da die zukünftigen Gewinne (Umsätze abzüglich Kosten) bei steigendem Zins mit einem höheren Faktor abdiskontiert werden müssen.
- 2) Es gilt: $(47 \text{ €} \cdot 172 \text{ Mio. €}) / 10 \text{ Mrd. €} = 0,8084$.
Da das Kapital weniger Rendite bringt als es kostet (Tobin-q < 1), sollte keine Investition erfolgen.
- 3) **Ursachen:**
Zinsanstieg, rückläufige Produktivitätsentwicklung, verschlechterte Zukunftserwartungen;

Folgen:

Gesamtwirtschaftlich kommt es nicht zu einer Ausweitung der Produktionskapazitäten. Ist der Wert kleiner als Eins, wird kein Investor bereit sein, ein „Unternehmen auf der grünen Wiese“ zu gründen, sondern versuchen, existierende Unternehmen zu kaufen. Es kommt zu Akquisitionen, die nicht zwangsläufig neue Arbeitsplätze schaffen.

Fallbeispiel 6.12: Gütermarktgleichgewicht im Einkommen-Ausgaben-Modell (++)

Lösungshinweise:

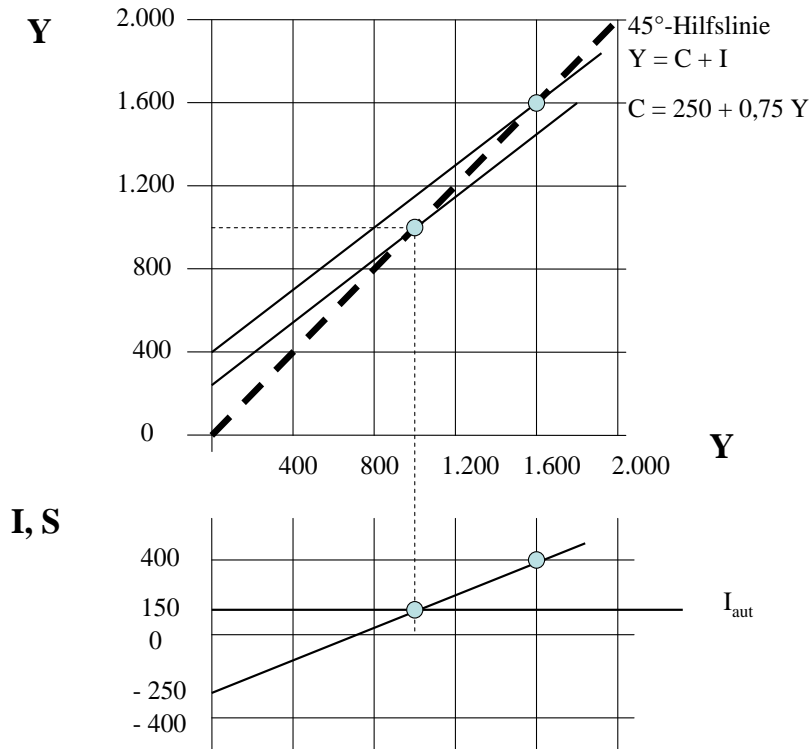
- 1) Aus Zeile 1 lässt sich zunächst die Konsumfunktion ableiten:
 $1.000 = C_{\text{aut}} + 0,75 \cdot 1.000$ und somit $C_{\text{aut}} = 250$
 Damit liegt folgende Konsumfunktion vor: $C = 250 + 0,75 \cdot Y$

In Periode 1 errechnet sich das Gleichgewichtseinkommen aus:

- (1) $50 = -250 + 0,25 \cdot Y$
- (2) $Y = 1.200$

Periode	Y	C	S	I	c	C/Y
0	1000	1000	0	150	0,75	1
1	1200	1150	50	150	0,75	0,96
2	1400	1300	100	150	0,75	0,93
3	1600	1450	150	150	0,75	0,91
4	1800	1600	200	150	0,75	0,89

2)



Das Gleichgewichtseinkommen liegt bei 1.600 Mrd. €. Eine inflatorische Lücke liegt in den Perioden 0 bis 2 vor, da das Sparen unterhalb der Investitionen liegt. Graphisch links von der Sparschwelle, die hier bei 1.000 Mrd. € liegt

3) Diese Situation ist unter dem Begriff Multiplikator bekannt. Folgende Überlegung gilt:

$$\Delta Y = (1/(1 - c)) \cdot \Delta I$$

$$400 = (1/(1 - 0,75)) \cdot \Delta I$$

$$\Delta I = 100$$

Überprüfen der Gleichgewichtsbedingung ($I = S$):

$$S = -250 + 0,25 \cdot 2.000 = 250 = I$$

Fallbeispiel 6.13: Staat als exogener Schock (+)

Lösungshinweise:

1) $Y = 50 + 0,8 \cdot Y + 450$
 $Y = (1/(1 - 0,8)) \cdot 500 = 5 \cdot 500 = 2.500 \text{ Mrd. €}$

2) $Y = 50 + 0,8 \cdot Y + 450 + 300$
 $Y = 5 \cdot 800 = 4.000 \text{ Mrd €}$

3) $Y = 50 + 0,8 \cdot (Y - 300) + 450 + 300$
 $Y = 0,8 \cdot Y - 240 + 800$
 $Y = 5 \cdot 560 = 2.800 \text{ Mrd. €}$

Die Einführung des Staates hat einen expansiven Impuls, obwohl die Ausgaben des Staates durch größengleiche autonome Steuern finanziert werden. Ursächlich ist, dass die Staatsausgaben direkt nachfragewirksam werden, die Konsumausgaben jedoch nur über das Verfügbare Einkommen.

$$\begin{aligned}
 4) \quad Y &= 50 + 0,8 \cdot (Y - 300 + 100) + 450 + 300 \\
 Y &= 0,8 \cdot Y - 160 + 800 \\
 Y &= 5 \cdot 640 = 3.200 \text{ Mrd. €}
 \end{aligned}$$

Die Ersparnis der privaten Haushalte ergibt sich durch:

$$S_H = -50 + 0,2 \cdot (3.200 - 300 + 100) = 550$$

Zu berücksichtigen ist weiterhin die Ersparnis des Staates, die aus dem Budgetsaldo folgt:

$$S_{St} = T - (G + Tr)$$

$$S_{St} = 300 - (300 + 100) = -100$$

$$S = S_H + S_{St} = 500 + (-100) = 400 = I.$$

Fallbeispiel 6.14: Staatsausgabenmultiplikator bei autonomen Steuern (+)

Lösungshinweise:

$$\begin{aligned}
 1) \quad Y &= 200 + 0,75 \cdot (Y - 100) + 100 + 100 \\
 Y &= 0,75 \cdot Y + 325 \\
 Y &= (1/(1 - 0,75)) \cdot 325 = 1300
 \end{aligned}$$

oder:

$$Y = [(1/(1 - c)) \cdot (C_{aut} + I_{aut} + G_{aut})] - [(c/(1 - c)) \cdot T_{aut}]$$

$$Y = [(1/(1 - 0,75)) \cdot (200 + 100 + 100)] - [(0,75/(1 - 0,75)) \cdot 100]$$

$$Y = 4 \cdot 400 - 3 \cdot 100 = 1.300$$

2) Die Staatsausgaben erhöhen sich um 25. Die Gleichgewichtsbedingung lautet:

$$Y = 0,75 \cdot Y + 350$$

$$Y = 1400$$

Das Gleichgewichtseinkommen nach der Staatsausgabenerhöhung beträgt 1400. Das gleiche Ergebnis ergibt sich über den Multiplikator:

$$\Delta Y = (1/(1 - 0,75)) \cdot 25 = 100$$

3) Da es für die Größenordnung des Multiplikators unabhängig ist, welche der autonomen Komponenten sich verändert, ergibt sich auch in diesem Fall (d. h. $\Delta I_{aut} = 25$) ein Gleichgewichtseinkommen von 1400. Es sind allerdings Struktureffekte zu beachten, da öffentliche Investitionen fast ausschließlich Bauten sind, private Investitionen aber auch Ausrüstungsgüter umfassen, die vor allem unter längerfristigen Wachstumsgesichtspunkten von Bedeutung sind.

Fallbeispiel 6.15: Multiplikator bei einkommensabhängigen Steuern (+)
--

Lösungshinweise:

$$\begin{aligned}
 1) \quad Y &= 200 + 0,8 \cdot (Y - 0,25 \cdot Y) + 100 + 100 \\
 Y &= 0,6 \cdot Y + 400 \\
 Y &= (1/(1 - 0,6)) \cdot 400 = 1000
 \end{aligned}$$

$$2) \quad 1/(1 - 0,8 \cdot (1 - 0,25)) = 1/(1 - 0,6) = 2,5$$

$$3) \quad 2,5 \cdot 50 = 125 \text{ Mrd. €}$$

$$4) \quad 1/(1 - 0,8 \cdot (1 - 0,2)) = 2,78; \text{ d. h. der Multiplikator wird größer.}$$

Fallbeispiel 6.16: Strohfeuereffekte und Grenzen der Multiplikatoranalyse (+)
Lösungshinweise:

- 1) Da es sich um einmalige Investitionen handelt, ist nicht von dauerhaften Effekten auszugehen. Die Art der Finanzierung ist hier unerheblich.
- 2) Grundsätzlich kann der Staat:
 - selbst Nachfrage entwickeln (Staatsausgabenmultiplikator),
 - Steuern senken (Steuermultiplikator) oder
 - Transfers erhöhen (Transfermultiplikator).
- 3) Folgende Einwände sind möglich:
 - Eine Stimulierung der Nachfrage über Multiplikatoreffekte hilft nur, wenn die Wirtschaft sich in einer konjunkturellen Rezession befindet. Im Fall von Wachstumsschwächen und strukturellen Problemen sind die Effekte gering, da die Angebotsseite völlig ausgeblendet wird.
 - Der Multiplikatorprozess kommt ins Stocken, wenn Zulieferungen aus ausgelasteten Sektoren unterbleiben. Der Prozess kann ebenso durch langwierige Genehmigungsverfahren behindert sein, die die Ausweitung von Produktionsstätten, neue Produkte oder Verfahren verzögern oder stoppen. Unter Umständen tragen arbeitsrechtliche Regelungen zur Zurückhaltung der Unternehmen bei Neueinstellungen bei.
 - Zu berücksichtigen sind die allokativen Wirkungen der Staatsausgaben. Die Analyse differenziert nicht nach der Art der Staatsausgaben und ihren Folgewirkungen. Ein ausgegebener Euro ist ein Euro, vollkommen gleichgültig, ob er in ein sinnvolles Projekt investiert wird oder in nutzlosen Projekten verpufft. Deswegen besteht die Gefahr, dass Verschwendung als beschäftigungsfördernd und ein sparsamer Umgang mit öffentlichen Mitteln als beschäftigungshemmend gesehen wird.
 - Auch wenn das Problem tatsächlich in unzureichender gesamtwirtschaftlicher Nachfrage besteht, müssen z. B. Verzögerungen bei der politischen Durchsetzung und praktischen Umsetzung betrachtet werden. Zu fragen ist auch, ob ein derartiges Programm in einer hochgradig in die internationale Arbeitsteilung eingebundenen Wirtschaft überhaupt Sinn macht. Letztendlich müssen wir auch die Frage nach der Finanzierung des Programms beantworten. Vor allem im Fall der Kreditfinanzierung sind negative Effekte zu erwarten, die positive Effekte mehr als ausgleichen können.