Der Gütermarkt

Ausgangspunkt der folgenden Überlegungen ist eine Volkswirtschaft, die durch untenstehende (Verhaltens-)Gleichungen charakterisiert ist (Blanchard, Kapitel 3). Dabei wird parallel zu einem Zahlenbeispiel– soweit dies nicht zu Lasten der Übersicht geht – immer auch der allgemeine Fall betrachtet.

ZAHLENBEISPIEL	ALLGEMEIN
$C = 210 + 0{,}6Y_D$	$C = c_0 + c_1 Y_D$
$I = 100$	$I = \bar{I}$
$G = 150$	$G = \bar{G}$
$T = 100$ [1]	$T = \bar{T}$
$Y_D \equiv Y - 100$	$Y_D \equiv Y - \bar{T}$

Die aggregierte Nachfrage nach Gütern Z setzt sich in einer geschlossenen Volkswirtschaft **definitorisch** aus der Nachfrage nach Konsumgütern C, der (in diesem Beispiel exogenen) Nachfrage nach Investitionsgütern I und der Staatsnachfrage G [2] zusammen:

$$Z \equiv C + I + G$$ [3]

Nach Einsetzen obiger Angaben in die Güternachfrage und Umformung erhalten wir:

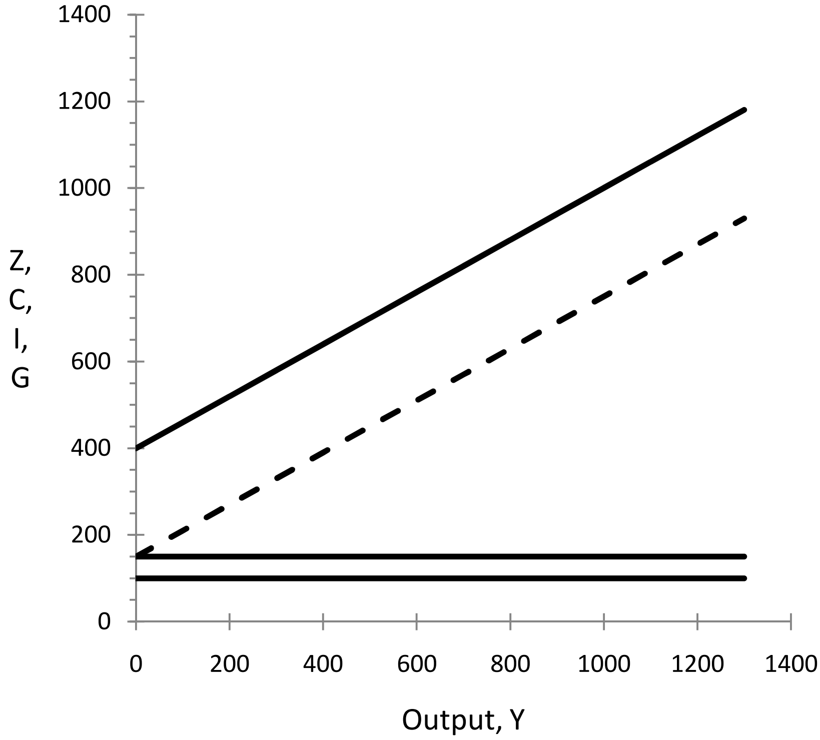
$$Z = 210 + 0{,}6(Y - 100) + 100 + 150 \qquad\qquad Z = c_0 + c_1 Y_D + I + G$$

$$Z \equiv \underbrace{400}_{\substack{autonome\\Ausgaben}} + 0{,}6Y \qquad\qquad Z \equiv \underbrace{c_0 - c_1 T + \bar{I} + \bar{G}}_{autonome\ Ausgaben} + c_1 Y$$

Wir haben nun die aggregierte Güternachfrage Z in Abhängigkeit von der Produktion[4] Y formal dargestellt. Abbildung 1 gibt diesen Zusammenhang zwischen der aggregierten Nachfrage nach Gütern Z, dem Konsum C, den Investitionen I, der Staatsnachfrage G und dem Einkommen Y grafisch wieder. (Tipp: Bezeichnen Sie die einzelnen Funktionen!)

[1] Streng genommen stellt T die Differenz zwischen Steuern und Transfers dar.
[2] G für ‚government expenditure'.
[3] Dies ist eine Identität. Dies wird durch ‚≡' angedeutet.
[4] Beachte: Einkommen = Produktion = Output

Abbildung 1



Wenn wir nun annehmen, dass die Unternehmen keine Lagerinvestitionen tätigen, dann befindet sich die Volkswirtschaft im Gleichgewicht, wenn die Produktion Y der Nachfrage nach Gütern Z entspricht.

$Y = Z$ [5]	$Y = Z$

Wir setzen für Z ein

$Y = 400 + 0{,}6Y$	$Y = [c_0 - c_1 T + \bar{I} + \bar{G}] + c_1 Y$

und lösen nach Y auf:

$Y = 1000$	$Y = \underbrace{\frac{1}{1-c_1}}_{Multiplikator} [c_0 - c_1 T + \bar{I} + \bar{G}]$

Somit befindet sich der Gütermarkt im Gleichgewicht, wenn der Output $Y = 1000$.

[5] Gleichgewichtsbedingung

Grafisch finden wir dieses Ergebnis, indem wir in Abbildung 1 die Gleichgewichtsbedingung $Y = Z$ einzeichnen und den Schnittpunkt dieser Funktion mit der Güternachfragefunktion Z suchen. Abbildung 2 stellt dies noch einmal dar und zeigt darüber hinaus wie sich der Output Y im Gleichgewicht zusammensetzt.

Abbildung 2

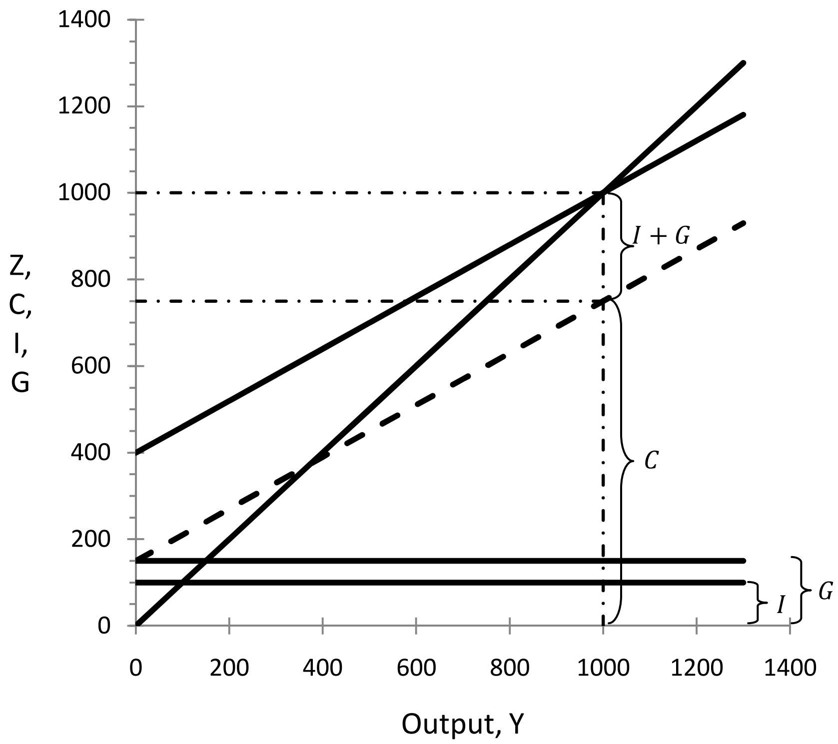


Abbildung 2 können wir entnehmen, dass bei einer Produktion von 1000 Einheiten die (exogene) Staatsnachfrage G 150 Einheiten beträgt und die (ebenfalls exogenen) Investition I 100 Einheiten. Der Konsum C beträgt 750 Einheiten. In Summe ergibt dies eine Güternachfrage Z von 1000 Einheiten – und entspricht damit der gleichgewichtigen Produktion.

Variation 1 – Veränderung der Staatsausgaben

Wie verändert sich nun der gleichgewichtige Output[6], wenn die Staatsnachfrage G auf 230 Einheiten steigt?

Eine Möglichkeit diese Frage zu beantworten besteht darin, den oben beschriebenen Rechenweg noch einmal Schritt für Schritt mit den veränderten Staatsausgaben durchzugehen bzw. in die Gleichgewichtsbedingung einsetzen. Als Ergebnis erhalten wir dann den neuen gleichgewichtigen Output Y.

Eine andere Möglichkeit ist, sich zunächst allgemein, d.h. formal, zu überlegen, wie sich die Produktion Y verändert, wenn sich die Staatsausgaben G verändern. Als Ergebnis erhalten wir dann nicht den neuen gleichgewichtigen Output sondern um wie viel sich der Output Y verändert!

Dazu müssen wir die Gleichung

$$Y = \frac{1}{1-c_1}\left[c_0 - c_1 T + \bar{I} + \bar{G}\right]$$

nach G ableiten.

$$\frac{\partial Y}{\partial G} = \frac{1}{1-c_1} > 0$$

Da die obige Ableitung für jedes $c_1 < 1$ positiv ist, können wir erkennen wir, dass eine Erhöhung der Staatsnachfrage G zu einer Erhöhung des gleichgewichtigen Outputs Y führt.

Setzen wir das Ausmaß der Veränderung der Staatsnachfrage $\Delta G = 80$ [7] und die marginale Konsumneigung c_1 ein, erhalten wir als Ergebnis die Veränderung der Produktion:

$$\partial Y = \frac{1}{1-0{,}6} 80 = 200 \qquad\qquad \Delta Y = \frac{1}{1-c_1}\Delta G$$

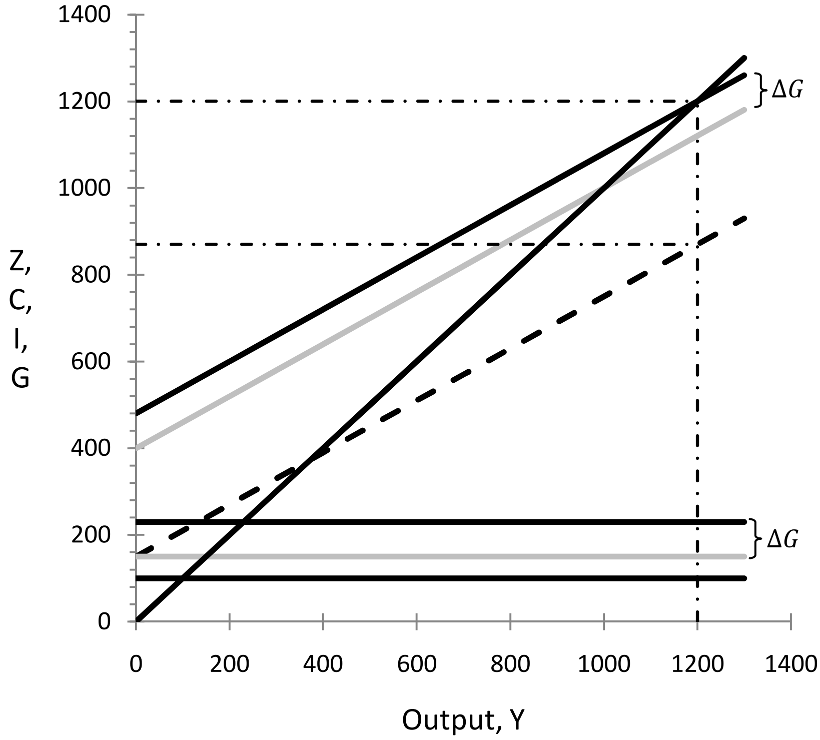
Das bedeutet, dass eine Erhöhung der Staatsnachfrage G um 80 Einheiten den gleichgewichtigen Output Y um 200 Einheiten steigen läßt. Abbildung 3 stellt diese veränderte Situation dar, wobei die grauen Funktionen die Situation vor Veränderung der Staatsausgaben wiedergeben um den komparativ-statischen Vergleich zu erleichtern.

---

[6] Also jener Output bei dem gilt: $Y = Z$.

[7] Beachten Sie den Bedeutungsunterschied zwischen Δ, ∂ und d. ∂ und d stehen für unendlich kleine (infinitesimale) Veränderungen, Δ für zählbare (diskrete) Veränderungen. Da die erste Ableitung der Steigung der Funktion entspricht und im Falle einer linearen Funktion konstant ist, können wir in diesem Fall ohne einen „Fehler" zu begehen von der stetigen zur diskreten Betrachtung wechseln.

Abbildung 3



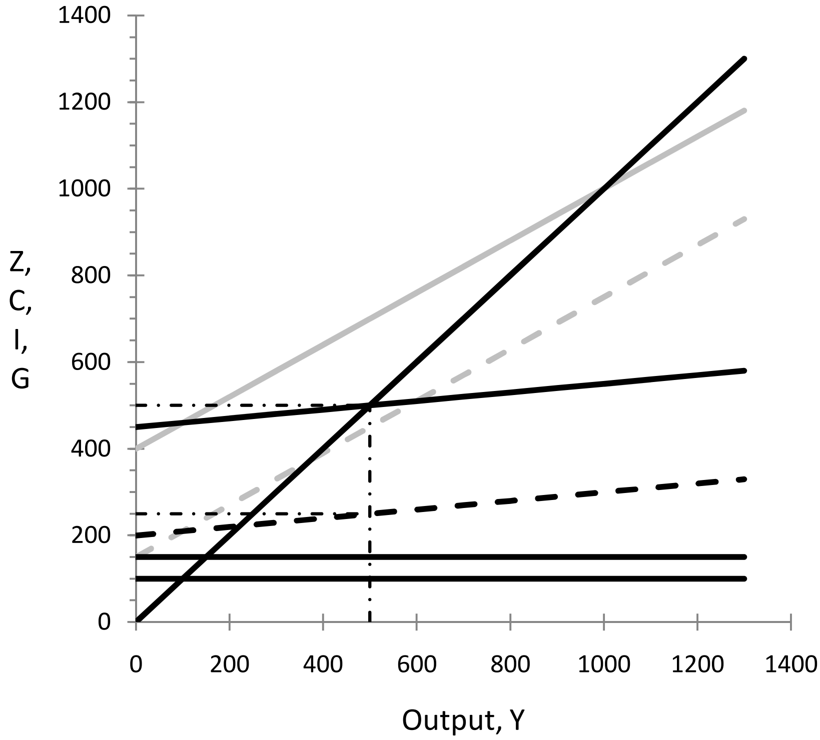
Das neue Gleichgewichtige Einkommen beträgt in damit Fall 1200 Einheiten und der Konsum 870 Einheiten.

Variation 2 – Veränderung der marginalen Konsumneigung

Wie verändert sich nun der gleichgewichtige Output, wenn die marginale Konsumneigung c_1 auf 0,1 fällt?

Wichtig ist zu erkennen, dass eine Veränderung der marginale Konsumneigung c_1 nicht nur zu einer Veränderung der Steigung der aggregierten Güternachfrage führt (vgl. $Z = [c_0 - c_1 T + \bar{I} + \bar{G}] + c_1 Y$) sondern, dass sich auch die autonomen Ausgaben und damit das Interzept verändert!

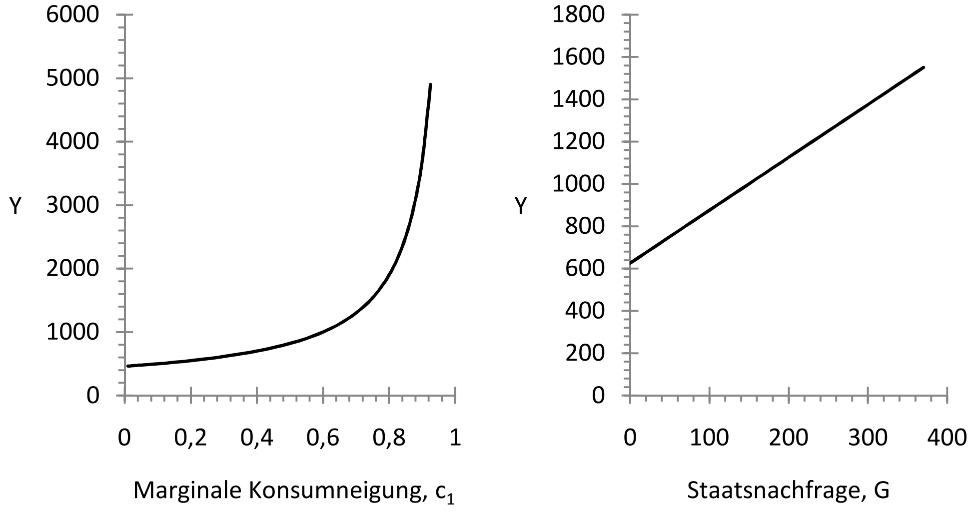
Abbildung 4



Das neue gleichgewichtige Einkommen beträgt in diesem Fall 500 Einheiten und der Konsum 250 Einheiten.

Im Gegensatz zu Variante 1 ist es in diesem Fall nicht möglich die erste Ableitung von Y nach c_1, d.h. $\frac{\partial Y}{\partial c_1}$, zu bilden und diese erste Ableitung mit der Veränderung von c_1, d.h. Δc_1, zu multiplizieren um die Veränderung von Y zu erhalten. Dies deshalb nicht, da der Zusammenhang zwischen Y und c_1 nichtlinear ist und damit die erste Ableitung nicht konstant ist (vgl. auch Fußnote 7) (Im Gegensatz dazu ist der Zusammenhang zwischen Y und G linear (vgl. Abbildung 5)).

Abbildung 5



Verständnisfragen:

- Warum schneidet die Konsumfunktion in Abbildung 1 die Ordinate[8] bei 150 und nicht bei 210?
- Warum hat die Nachfragefunktion die Steigung c_1? Wie kann diese Steigung ökonomisch begründet werden?
- Was ist die ökonomische Erklärung dafür, dass der Multiplikator von der marginalen Kosumneigung c_1 abhängig ist?
- Wird der Multiplikator größer oder kleiner wenn c_1 steigt? Ökonomische Begründung!
- Warum sinkt das Einkommen, wenn die Staatsnachfrage fällt um mehr als die Veränderung der Staatsnachfrage (Prozess erklären!)?

[8] y-Achse