

- autonome private Konsumausgaben $C_{\text{aut}} = 20$
- autonome private Investitionen $I_{\text{aut}} = 300$
- staatliche Ausgaben für öffentliche Güter $G_{\text{aut}} = 300$
- autonome Transfers $Tr_{\text{aut}} = 200$
- autonome Steuern $T_{\text{aut}} = 400$
- marginale Konsumquote $c = 0,8$

Die Verwendung des BIP erhält man somit als:

$$Y = 20 + 0,8 \cdot (Y + 200 - 400) + 300 + 300$$

Das Gleichgewichtseinkommen der Volkswirtschaft ergibt sich als:

$$Y = \frac{1}{1 - 0,8} \cdot (20 + 300 + 300) + \frac{0,8}{1 - 0,8} \cdot (200 - 400) = 5 \cdot 620 + 4 \cdot (-200) = 2.300$$

Die Gleichgewichtsbedingung für den Gütermarkt ergibt sich durch die Identität von Investitionen und Ersparnissen ($I = S$):

$$S_H = -C_{\text{aut}} + s \cdot Y_v = -C_{\text{aut}} + s \cdot (Y + Tr_{\text{aut}} - T_{\text{aut}}) = -20 + 0,2 \cdot (2.300 + 200 - 400) = 400$$

Zu berücksichtigen bleibt die staatliche Ersparnis als Differenz zwischen Steuereinnahmen und Staatsausgaben:

$$S_{St} = T_{\text{aut}} - (Tr_{\text{aut}} + G_{\text{aut}}) = 400 - (200 + 300) = -100$$

Die gesamtwirtschaftliche Ersparnis beläuft sich auf 300 Mrd. € und entspricht den Investitionsausgaben.

6.4.1 Autonome Staatsausgaben und Staatseinnahmen

Wir wollen nun das Gleichgewicht „stören“ und Anpassungsprozesse betrachten. Angenommen sei, dass der Staat seine Ausgaben gegenüber der Ausgangsperiode **dauerhaft** um 50 Mrd. € auf 350 Mrd. € erhöht, d. h. $\Delta G = 50$ Mrd. €. Die Auswirkungen auf das BIP (Y) lassen sich ermitteln, indem wir die zusätzlichen Ausgaben zum Ausgangswert hinzuaddieren:

$$Y = \frac{1}{1 - 0,8} \cdot (20 + 300 + 300 + 50) + \frac{0,8}{1 - 0,8} \cdot (200 - 400) = 5 \cdot 670 + 4 \cdot (-200) = 2.550$$

Das BIP hat sich gegenüber dem Ausgangsgleichgewicht um 250 Mrd. € erhöht. Auch bei diesem neuen Gleichgewichtseinkommen entsprechen die privaten Investitionen (300 Mrd. €) dem gesamten Sparen ($S_H + S_{St}$). Die private und die staatliche Ersparnis betragen:

$$S_H = -20 + 0,2 \cdot (2.550 + 200 - 400) = 450$$

$$S_{St} = 400 - (200 + 300 + 50) = -150$$

Sie werden sich fragen, warum das BIP um 250 Mrd. € gewachsen ist, obwohl sich die Investitionen nur um 50 Mrd. € erhöht haben. Diese Frage wird im Rahmen der **Multiplikatoranalyse** beantwortet (Box 6.1).

Der Multiplikator in unserem Beispiel beträgt $5 = 1/(1 - 0,8)$. Da wir die Staatsausgaben verändern, können wir vom **Staatsausgabenmultiplikator** sprechen. Würden wir hingegen die privaten Investitionen verändern, sprechen wir vom **Investitionsmultiplikator**.

lauf wirkt. Der konjunkturelle Einfluss des Staatsbudgets ist abhängig vom **Nettoeffekt** der genannten Größen. Die Variation von öffentlichen Investitionen hat größere Effekte als eine Variation der Transfers und Steuern, da diese erst nach Maßgabe der marginalen Konsumquote ihren Einfluss auf den Wirtschaftskreislauf ausüben. Die unterschiedlichen Multiplikatoren spiegeln diesen Sachverhalt wider.

6.4.2 Einkommensabhängige Steuern

Wir wollen die Analyse realitätsnäher ausgestalten und eine einkommensabhängige Steuer berücksichtigen. Im Fall eines **linearen Einkommensteuertarifs** bewegen sich die Steuereinnahmen (T) proportional zur Entwicklung des Volkseinkommens bzw. des BIP (Y), formal: $T = t \cdot Y$, mit $0 < t < 1$.

Der **marginale Steuersatz** (t) gibt an, um welchen Betrag die Steuereinnahmen steigen, wenn sich das Volkseinkommen um eine Einheit erhöht. Wenn der Satz z. B. bei 0,25 liegt, dann wären im Fall von Einkommensveränderungen 25 Prozent als Steuer abzuführen.

Einkommensabhängige Steuer und Gütermarktgleichgewicht

Die Einführung einer proportionalen Steuer wirkt wie eine Verringerung der marginalen Konsumquote, d. h. die Steuerfunktion dreht sich im Punkt des autonomen Konsums nach unten und verringert den Multiplikator (Box 6.2). Wir betrachten dazu ein algebraisches Beispiel mit folgenden Größen (in Mrd. €):

- autonome private Konsumausgaben $C_{\text{aut}} = 20$
- autonome private Investitionen $I_{\text{aut}} = 300$
- staatliche Ausgaben für öffentliche Güter $G_{\text{aut}} = 400$
- autonome Transfers $Tr_{\text{aut}} = 100$
- marginaler Steuersatz $t = 0,25$
- marginale Konsumquote $c = 0,8$

Bezogen auf das Zahlenbeispiel erhält man die Verwendungsseite des BIP:

$$Y = 20 + 0,8 \cdot (Y - 0,25 \cdot Y + 100) + 300 + 400$$

Das Gleichgewichtseinkommen der Volkswirtschaft ergibt sich als:

$$Y = \frac{1}{1 - 0,8 \cdot (1 - 0,25)} \cdot (20 + 300 + 400) + \frac{0,8}{1 - 0,8 \cdot (1 - 0,25)} \cdot 100 = 2,5 \cdot 720 + 2 \cdot 100 = 2000$$

Die Einführung einkommensabhängiger Steuern hat sowohl die effektive marginale Konsumquote (c^{eff}) als auch die effektive marginale Sparquote (s^{eff}) der privaten Haushalte verringert: $c^{\text{eff}} = 0,8 \cdot (1 - 0,25) = 0,6$ und $s^{\text{eff}} = 0,2 \cdot (1 - 0,25) = 0,15$. Zusammen mit der marginalen Steuerquote (0,25) ergänzen sie sich zu Eins. Die Multiplikatoren fallen dementsprechend geringer aus (2,5 und 2 statt 5 und 4).

Auch in diesem Fall ist die Identität von Investitionen und Sparen gewährleistet. Das Sparen der privaten Haushalte (S_H) ergibt sich aus der Konsumfunktion:

$$S_H = -20 + 0,2 \cdot (2.000 - 0,25 \cdot 2.000 + 100) = 300$$

Zu berücksichtigen bleibt das staatliche Sparen (S_{St}), das sich als Differenz zwischen Steuereinnahmen ($T = t \cdot Y$) und staatlichen Ausgaben ($G_{\text{aut}} + Tr_{\text{aut}}$) ergibt:

$$S_{St} = (0,25 \cdot 2.000) - (400 + 100) = 0$$

Die Gesamtersparnis beträgt 300 Mrd. € und entspricht den privaten Investitionen.

Importe stellen vergleichbar zu Steuern, Ersparnissen und Preisniveausteigerungen **Sickerverluste** für den inländischen Wirtschaftskreislauf dar. Auch Multiplikatoreffekte fallen daher geringer aus. Nachfolgend wird ein Modell mit einkommensabhängigen Steuern unterstellt (Kap. 6.4):

$$Y = C + I_{\text{aut}} + G_{\text{aut}} + Ex_{\text{aut}} - Im$$

$$Y = (C_{\text{aut}} + c \cdot (1-t) \cdot Y) + I_{\text{aut}} + G_{\text{aut}} + Ex_{\text{aut}} - (Im_{\text{aut}} + m \cdot Y)$$

$$Y - c \cdot (1-t) \cdot Y + m \cdot Y = C_{\text{aut}} + I_{\text{aut}} + G_{\text{aut}} + Ex_{\text{aut}} - Im_{\text{aut}}$$

$$Y = \frac{1}{1-c \cdot (1-t) + m} \cdot [C_{\text{aut}} + I_{\text{aut}} + G_{\text{aut}} + Ex_{\text{aut}} - Im_{\text{aut}}]$$

Aus diesen Überlegungen können wir drei Aussagen ableiten (Abb. 21.2):

- Exporte wirken expansiv auf das Gleichgewichtseinkommen.
- Importe wirken kontraktiv auf das Gleichgewichtseinkommen.
- Die marginale Importneigung verringert den Multiplikatoreffekt.

Betrachten wir folgendes Zahlenbeispiel:

autonome Größen (in Mrd. €)		marginale Quoten	
Konsum:	$C_{\text{aut}} = 20$	Konsumquote:	$c = 0,8$
Investitionen:	$I_{\text{aut}} = 300$	Steuerquote:	$t = 0,25$
Staatskonsum:	$G_{\text{aut}} = 400$	Importquote:	$m = 0,2$
Exporte:	$Ex_{\text{aut}} = 400$		
Importe:	$Im_{\text{aut}} = 20$		

Das Gleichgewichtseinkommen ergibt sich als:

$$Y = \frac{1}{1-0,8 \cdot (1-0,25) + 0,2} \cdot (20 + 300 + 400 + 400 - 20) = 1.833,3$$

Steigen z. B. die autonomen Exporte um 50 Mrd. €, so ergibt sich als multiplikativer Effekt:

$$\Delta Y = \frac{1}{1-0,8 \cdot (1-0,25) + 0,2} \cdot 50 = 83,3$$

Aus dem gestiegenen Bruttoinlandsprodukt bzw. Volkseinkommen resultiert gleichzeitig ein höherer Import entsprechend der marginalen Importneigung: $0,2 \cdot 83,3$ Mrd. € = 16,7 Mrd. €. Die Verbesserung des Außenbeitrags fällt deshalb geringer aus als der Anstieg der Exporte (50 Mrd. € - 16,7 Mrd. € = 33,3 Mrd. €). Sind die Kapazitäten im Inland ausgelastet, sind Exportsteigerungen nur möglich, wenn die Inlandsnachfrage reduziert wird. Ansonsten führt der Zuwachs der Auslandsnachfrage zur Inflation. Eine realwirtschaftliche Expansion findet nicht statt.