

EUROPA-UNIVERSITÄT VIADRINA FRANKFURT (ODER)



**Discussion Paper Series
in International Economics**

Discussion Paper No. 08

Sparparadoxon: Was bedeutet es, und wie stabil ist es?

**Prof. Dr. Michael Frenkel (Vallendar)
Prof. Dr. Christian Pierdzioch (Hamburg)
Prof. Dr. Georg Stadtmann (Frankfurt/Oder)**

November 2026

Sparparadoxon: Was bedeutet es, und wie stabil ist es?

Michael Frenkel^a, Christian Pierdzioch^b und Georg Stadtmann^{c*}

Zusammenfassung

In einer geschlossenen Volkswirtschaft muss das volkswirtschaftliche Sparen mit der Höhe der Investitionen übereinstimmen. Was passiert, wenn sich die privaten Haushalte (HH) plötzlich entscheiden, mehr zu sparen? Die Ökonomie würde in diesem Fall in eine Rezession geraten, sodass sich die Sparmöglichkeiten aufgrund des geringeren Einkommens wieder reduzieren. Dies könnte dazu führen, dass das private Sparen letztendlich konstant bleibt. Dies wird in der Literatur als Sparparadoxon bezeichnet. In diesem Beitrag wird gezeigt, dass das private Sparen steigen, sinken oder konstant bleiben kann. Entscheidend für das Ergebnis sind bestimmte Verhaltensannahmen und damit die Art der Spezifikation des Modells.

^a Michael Frenkel, WHU – Otto Beisheim School of Management, Vallendar.

^b Christian Pierdzioch, Helmut-Schmidt-Universität/Universität der Bundeswehr Hamburg

^{c*} Corresponding author: Prof. Dr. Georg Stadtmann, Europa-Universität Viadrina, Grosse Scharrnstr. 59, 15230 Frankfurt (Oder), E-Mail: Stadtmann@europa-uni.de.

1 Reines Gütermarktmodell

1.1 Das gleichgewichtige Einkommen

Ein gesamtwirtschaftliches Gleichgewicht am Gütermarkt liegt vor, wenn die Produktion (Y) in voller Höhe nachgefragt wird. Im Folgenden sei eine geschlossene Volkswirtschaft betrachtet, und es sei angenommen, dass sich die Kreislaufgleichung mit der Bedingung für das Gütermarktgleichgewicht wie folgt formulieren lässt:

$$Y = c_0 + c_1 \cdot (Y - T) + I + G \quad (1)$$

Die linke Seite stellt die gesamtwirtschaftliche Produktion bzw. das Güterangebot dar, wobei Y die gesamtwirtschaftliche Produktionsmenge und das dabei entstehende Einkommen bezeichnet. Die rechte Seite zeigt dagegen die Güternachfrage. Sie setzt sich aus dem Konsum der privaten Haushalte, den Investitionen I und den Staatsausgaben G zusammen. Für den Konsum der privaten Haushalte sei unterstellt, dass er einer linearen Funktion folgt und sich aus zwei Komponenten zusammensetzt: einer autonomen Komponente c_0 und einer einkommensabhängigen Komponente. Letztere kann als Produkt der marginalen Konsumneigung c_1 und dem verfügbaren Einkommen $Y - T$ ausgedrückt werden, wobei T die Steuer bezeichnet.

Basismodell: Investitionen sind exogen

Die Investitionen werden zunächst ebenso wie die Steuereinnahmen und die Staatsausgaben als exogen angenommen. Das Modell zur Bestimmung der gesamtwirtschaftlichen Produktion bzw. des gesamtwirtschaftlichen Einkommens lässt sich damit in einer einzigen Gleichung ausdrücken. Die Variable Y ist somit die einzige endogene Variable, die durch das Modell bestimmt wird.

Subtrahiert man zunächst auf beiden Seiten von Gleichung (1) $c_1 \cdot Y$ und klammert Y aus, so ergibt sich nach Division durch $(1 - c_1)$ als Höhe des gleichgewichtigen Einkommens:

$$Y = \frac{1}{1 - c_1} \cdot [c_0 - c_1 \cdot T + I + G] \quad (2)$$

Ein numerisches Beispiel soll die Zusammenhänge illustrieren. In einem ersten Szenario, das hier als "Basisszenario" bezeichnet wird, seien Werte für die exogenen Variablen T , I und G sowie für die Koeffizienten c_0 und c_1 unterstellt, die in der Spalte "Vorher" im Basisszenario von Abb. 1 aufgeführt sind. Verwendet man diese Werte, ergibt sich für das gleichgewichtige Einkommen:

$$Y = \frac{1}{1 - 0,75} [100 - 0,75 \cdot 200 + 150 + 300] = 1.600 \quad (3)$$

1.2 Konsumausgaben und Sparen der privaten Haushalte im Gleichgewicht

Verwendet man den Wert des gleichgewichtigen Einkommens (Y) in der Konsumfunktion, erhält man

Abbildung 1: Numerische Beispiele für verschiedene Szenarien

Basisszenario			Investitionsfunktion			Steuerfunktion			Staatsausgaben		
	Vorher	Nachher		Vorher	Nachher		Vorher	Nachher		Vorher	Nachher
c_1	0,75	0,75	b_1	0,05	0,05	t_1	0,25	0,25	t_1	0,25	0,25
c_0	100	0	c_1	0,75	0,75	c_1	0,8	0,8	c_1	0,8	0,8
T	200	200	c_0	100	0	c_0	100	20	c_0	100	100
I	150	150	T	200	200	t_0	50	50	t_0	50	50
G	300	300	b_0	70	70	I	150	150	I	50	50
			G	300	300	G	510	510	G	610	500
Y	1600	1200	Y	1600	1100	Y	1800	1600	Y	1800	1525
C	1150	750	C	1150	675	C	1140	940	C	1140	975
S^{priv}	250	250	S^{priv}	250	225	S^{priv}	160	210	S^{priv}	160	118,75
			I	150	125	T	500	450	T	500	431,25
						$T - G$	-10	-60	$T - G$	-110	-68,75

$$C = c_0 + c_1 \cdot (Y - T) = 100 + 0,75 \cdot (1.600 - 200) = 1.150 \quad (4)$$

Vom gleichgewichtigen Einkommen $Y = 1.600$ zahlen die privaten Haushalte Steuern in Höhe von $T = 200$ und konsumieren $C = 1.150$. Die Differenz zum verfügbaren Einkommen ($Y - T$) bildet das geplante Sparen der privaten Haushalte (S^{priv}):

$$S^{priv} = Y - T - C = 1.600 - 200 - 1.150 = 250 \quad (5)$$

Definition: Volkswirtschaftliches Sparen

Das **volkswirtschaftliche Sparen** setzt sich aus dem Sparen der privaten Haushalte und dem Sparen des Staates zusammen. Das Sparen des Staates ergibt sich aus der Differenz zwischen Steuereinnahmen (T) und Staatsausgaben (G). Diese Differenz beträgt im Zahlenbeispiel $T - G = 200 - 300 = -100$. Der Staatshaushalt weist somit ein Defizit auf.

In einer geschlossenen Volkswirtschaft müssen die Investitionen durch das geplante volkswirtschaftliche Sparen finanziert werden und somit im Gleichgewicht übereinstimmen:

$$I = S^{priv} + (T - G) \quad \Rightarrow \quad 150 = 250 + (200 - 300). \quad (6)$$

Die Investitionen betragen im beschriebenen Basisszenario $I = 150$. Das private Sparen wurde mit $S^{priv} = 250$ berechnet. Es finanziert zum einen über Ausleihungen an den Staat das Defizit im Staatshaushalt (-100 Einheiten), d. h. das negative Sparen des Staates. Zum anderen finanziert das private Sparen die Investitionen der Unternehmen in Höhe von 150 Einheiten. Die privaten Haushalte erhalten somit als Kompensation für ihre Spartätigkeit 150 Einheiten in Form von Unternehmensanleihen und 100 Einheiten in Form von Staatsanleihen.

1.3 Sparparadoxon

Im Folgenden soll anhand des verwendeten Zahlenbeispiels das Sparparadoxon herausgearbeitet werden. Es sei angenommen, dass die privaten Haushalte ausgehend von dem zuvor dargestellten Gleichgewicht beabsichtigen, mehr zu sparen und ihren Konsum einzuschränken, indem sie die autonome Komponente des Konsums von 100 Einheiten auf null reduzieren (Abb. [1](#), Basisszenario, Spalte “Nachher”). Dies reduziert das neue gleichgewichtige Einkommensniveau von 1.600 Einheiten auf 1.200 Einheiten:

$$Y = \frac{1}{1 - 0,75} \cdot [0 - 0,75 \cdot 200 + 150 + 300] = 1.200 \quad (7)$$

Folglich tritt im Vergleich zur Ausgangssituation eine Rezession ein. Das gesunkene Einkommen reduziert auch den Konsum der privaten Haushalte,

$$C = 0 + 0,75 \cdot (1.200 - 200) = 750 \quad (8)$$

lässt jedoch das private Sparen konstant:

$$S^{priv} = 1.200 - 200 - 750 = 250 \quad (9)$$

Obwohl die privaten Haushalte mehr sparen wollen und den Konsum zurückfahren, bleibt letztendlich die Höhe des Sparens der privaten Haushalte konstant (250 Einheiten). Dieses Ergebnis wird als Sparparadoxon bezeichnet.

Kontrollfrage 1 hier einfügen

2 Modellmodifikationen

In diesem Abschnitt werden unterschiedliche Modellmodifikationen vorgenommen. Es soll zunächst gezeigt werden, dass unter alternativen Annahmen das Sparen der privaten Haushalte als Folge der Konsumverringerung sogar zurückgehen kann.

2.1 Verwendung einer einkommensabhängigen Investitionsfunktion

In einer ersten Modellveränderung wird angenommen, dass die Investitionen nicht mehr exogen gegeben sind, sondern vom Einkommen abhängen. Hierfür sei davon ausgegangen, dass nunmehr gilt:

$$I = b_0 + b_1 \cdot Y \quad (10)$$

wobei b_0 eine autonome Komponente der Investitionen darstellt und der Parameter b_1 angibt, wie stark sich die Investitionen verändern, wenn das Einkommen um eine Einheit steigt. Die neue Gleichgewichtsbedingung für den Gütermarkt lautet nun:

$$Y = c_0 + c_1 \cdot (Y - T) + b_0 + b_1 \cdot Y + G \quad (11)$$

Für das gleichgewichtige Einkommen ergibt sich hierbei:

$$Y = \frac{1}{1 - c_1 - b_1} \cdot [c_0 - c_1 \cdot T + b_0 + G] = \frac{1}{1 - 0,75 - 0,05} \cdot [100 - 0,75 \cdot 200 + 70 + 300] = 1.600$$

Die Zahlenwerte in Abb. I wurden so gewählt, dass das Einkommensniveau in der Ausgangssituation identisch mit dem Basisszenario ist. Deshalb beträgt auch der Konsum der privaten Haushalte zunächst erneut 1.150 Einheiten und das private Sparen 250 Einheiten. Die Investitionen betragen:

$$I = 70 + 0,05 \cdot 1.600 = 150. \quad (12)$$

Auswirkungen einer Reduktion des privaten Konsums

Was passiert nun, falls die privaten Haushalte erneut mehr sparen wollen und die autonome Komponente des Konsums auf null reduzieren? Zum einen sinkt das Einkommen stärker als zuvor, da bei rückläufigem Einkommen nicht nur der Konsum, sondern auch die Investitionen sinken. Formal schlägt sich dies darin nieder, dass der Einkommensmultiplikator durch eine zusätzliche Komponente b_1 beeinflusst wird und größer ist als zuvor:

$$Y = \frac{1}{1 - 0,75 - 0,05} \cdot [0 - 0,75 \cdot 200 + 70 + 300] = 1.100 \quad (13)$$

Zum anderen ergeben sich aus dem Einkommensrückgang Auswirkungen auf die Investitionen, den Konsum und das Sparen:

$$I = 70 + 0,05 \cdot 1.100 = 125 \quad (14)$$

$$C = 0 + 0,75 \cdot (1.100 - 200) = 675 \quad (15)$$

$$S^{priv} = 1.100 - 200 - 675 = 225 \quad (16)$$

Somit ist die Gleichgewichtsbedingung $I = S^{priv} + (T - G) \Rightarrow 125 = 225 + (200 - 300)$ wieder erfüllt. Das private Sparen ist nun jedoch um 25 Einheiten reduziert, obwohl die privaten Haushalte ihren Konsum eingeschränkt haben, um mehr zu sparen. Auch das volkswirtschaftliche Sparen sinkt. Folglich verstärkt sich in diesem Szenario das Sparparadoxon.

2.2 Eine andere Modellmodifikation: einkommensabhängige Steuern

Um im Modell zu berücksichtigen, dass die Steuereinnahmen des Staates einkommensabhängig sind, sollen die Investitionen zunächst wieder als exogen angenommen werden. Für die Steuereinnahmen soll dagegen folgende Funktion verwendet werden:

$$T = t_0 + t_1 \cdot Y. \quad (17)$$

Kontrollfrage 2 hier einfügen

Wollen die Haushalte in dieser Situation mehr sparen und reduzieren daher in gleichem Umfang ihren Konsum, so führt dies ebenfalls zu einer Rezession. Durch den Rückgang des Einkommens sinken die Steuereinnahmen des Staates, wodurch das Defizit im Staatshaushalt zunimmt. Da jedoch die linke Seite der Gleichung (6) konstant bleibt, muss auch das volkswirtschaftliche Sparen konstant geblieben sein. Somit stellt sich folgendes Ergebnis ein:

- Das Sparen der privaten Haushalte steigt zwar an,
- das Sparen des Staates sinkt jedoch in gleichem Umfang (siehe Abb. 1, Spalte “Steuereinfunktion”).

Kontrollfrage 3 hier einfügen

2.3 Das Sparen des Staates

Der Schwerpunkt der bisherigen Analyse lag auf dem Konsum- und Sparverhalten der privaten Haushalte. Eine andere Perspektive bietet Bofinger (2004), der die Spartätigkeit des Staates ($T - G$) in den Fokus rückt. Er untersucht, was geschieht, wenn der Staat versucht, ein Haushaltsdefizit zu verringern, d. h. sein Sparen erhöht, indem er die Staatsausgaben reduziert ($G \downarrow$). Um Bofingers Argumentation nachzuvollziehen, empfiehlt es sich, die oben verwendete Modellvariante mit einkommensabhängigen Steuereinnahmen zu verwenden. Unterstellt man dabei eine Kürzung der Staatsausgaben, so ergibt sich ebenfalls ein Rückgang des Einkommens und damit eine Rezession.

Ein weiterer Effekt besteht in einem Rückgang der Steuereinnahmen des Staates, so dass das Defizit im Staatshaushalt nicht geschlossen werden kann. Auch hierfür soll ein numerisches Beispiel zur Verdeutlichung herangezogen werden (Abb. 1, Spalte “Staatsausgaben”). Es sei angenommen, dass in der Ausgangssituation ein Defizit im Staatshaushalt von 110 Einheiten besteht. Reduziert der Staat die Staatsausgaben um 110 Einheiten, sinkt das Einkommen von 1.800 Einheiten auf 1.525 Einheiten, ein Minus von 275 Einheiten. Die Steuereinnahmen des Staates verringern sich somit um $0,25 \cdot (-275) = -68,75$ Einheiten (von 500 Einheiten auf 431,25 Einheiten). In der neuen Situation bleibt daher weiterhin ein Defizit im Staatshaushalt bestehen.

3 Gilt das Sparparadoxon auch im IS-LM-Modell?

Im Folgenden soll überprüft werden, ob das Sparparadoxon auch im IS-LM-Modell auftritt. Das IS-LM-Modell wird durch eine Gütermarkt- und eine Geldmarktgleichgewichtsbedingung beschrieben. Diese lauten wie folgt:

$$Y = c_0 + c_1 \cdot (Y - T) + b_0 - b_2 \cdot i + G \quad (18)$$

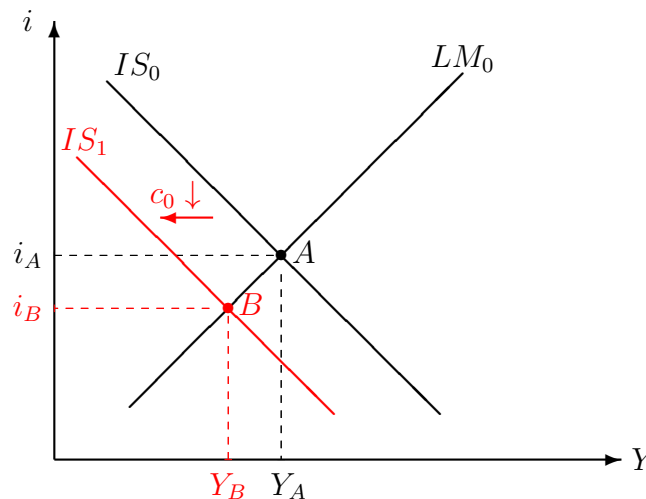
Die Investitionsfunktion $I = b_0 - b_2 \cdot i$ ist in der hier vorgestellten Modellversion nur von einer autonomen Komponente und vom Zinssatz abhängig.

$$\frac{M}{P} = d_0 + d_1 Y - d_2 i. \quad (19)$$

Die entsprechenden Gleichgewichtsbedingungen seien anhand einer Grafik illustriert. Abb. 2 zeigt die IS-Kurve mit einer negativen Steigung und die LM-Kurve mit einer positiven Steigung. An den beiden Achsen sind die endogenen Größen Zins und Einkommen abgetragen. Im Schnittpunkt der IS- und LM-Kurve sind sowohl Güter- als auch Geldmarkt im Gleichgewicht. Das gesamtwirtschaftliche Gleichgewicht wird zunächst durch den Punkt A gekennzeichnet.

Entscheiden sich nun die privaten Haushalte, weniger zu konsumieren, um mehr zu sparen, so verschiebt sich in Abb. 2 die IS-Kurve nach links. Punkt B kennzeichnet das neue Gleichgewicht. Dieses ist mit einem geringeren Einkommen und einem geringeren Zinsniveau verbunden.

Abbildung 2: IS-LM-Modell und Reduktion der Konsumausgaben



Wie haben sich nun Investitionen und Sparen, d. h. die verschiedenen Größen der Gleichung (6), verändert? Durch die Zinsreduktion kommt es zu einem Anstieg des Investitionsvolumens, sodass die linke Seite der Gleichung größer wird. Sofern auf der rechten Seite Steuern und Staatsausgaben exogen vorgegeben sind, können sich diese im neuen Gleichgewicht nicht verändert haben. Dies impliziert, dass sich das private Sparen im neuen Gleichgewicht erhöht haben muss. Zu einem Sparparadoxon kommt es folglich in dem hier spezifizierten IS-LM-Modell nicht. Der Grund hierfür besteht darin, dass der Zinssatz bei niedrigerer wirtschaftlicher Aktivität geringer ist und die dadurch induzierte Investitionserhöhung eine Art Puffer zum wirtschaftlichen Rückgang bildet. Dem geringeren Konsum stehen erhöhte Investitionen gegenüber. Dies gilt zumindest dann, wenn – wie hier unterstellt – die Investitionen ausschließlich vom Zinssatz abhängig sind. Würde man berücksichtigen, dass die Investitionen auch auf Konjunkturschwankungen, d. h. auf Einkommensschwankungen reagieren, wären die Ergebnisse zu modifizieren.

4 Fazit

Es zeigt sich, dass das Sparparadoxon, also der erfolglose Versuch, das privatwirtschaftliche Sparen zu erhöhen, z. B. von der Modellierung der Investitions- und Steuerfunktion abhängt. In einem reinen Gütermarktmodell kann unter bestimmten Annahmen erwartet werden, dass es bei einem Anstieg des Sparens zu Lasten des autonomen Konsums zu einer Rezession und letztlich zu keiner Veränderung des Sparens kommt. Im traditionellen IS-LM-Modell, welches eine Zinssenkung bei einsetzender Rezession zur Folge hat, zeigt sich, dass das Sparparadoxon nicht auftritt, da die Zinsreduktion das Investitionsvolumen erhöht.

Insgesamt wird deutlich, dass das Sparparadoxon von der Modellspezifikation abhängt. Es sind auch Konstellationen denkbar, in denen eine Reduktion der Konsumausgaben zu einem Anstieg des gesamtwirtschaftlichen Sparens führt.

Literatur

Blanchard, Olivier, Gerhard Illing (2006): Makroökonomie. 4. Auflage, Pearson.

Bofinger, Peter (2004): Wir sind besser, als wir glauben: Wohlstand für alle. Pearson Studium.

Kontrollfragen und Antworten

Frage 1: Wie entwickelt sich das private Sparen und das volkswirtschaftliche Sparen nach der Datenänderung?

Antwort: Sowohl das private Sparen als auch das volkswirtschaftliche Sparen verändern sich nicht. Das volkswirtschaftliche Sparen kann sich nicht verändern, da sich die Investitionen nicht verändern, weil sie exogen gegeben sind. Ist das volkswirtschaftliche Sparen konstant, kann sich auch das private Sparen nicht verändern, da der Budgetsaldo ebenfalls exogen determiniert ist.

Frage 2: Leiten Sie ausgehend von der neuen Gleichgewichtsbedingung des Gütermarktes die Formel für das gleichgewichtige Einkommen bei einkommensabhängigen Steuern her!

Antwort:

$$\begin{aligned} Y &= c_0 + c_1 \cdot (Y - t_0 - t_1 \cdot Y) + I + G \\ Y - c_1 \cdot Y + c_1 \cdot t_1 \cdot Y &= c_0 - c_1 \cdot t_0 + I + G \\ Y &= \frac{1}{1 - c_1 + c_1 \cdot t_1} \cdot [c_0 - c_1 \cdot t_0 + I + G] \end{aligned}$$

Frage 3: Berechnen Sie anhand der Zahlenwerte in Abb. 1, Spalte "Steuerfunktion", den Wert für das gleichgewichtige Einkommen vor der Datenänderung und die Höhe der Steuereinnahmen.

Antwort: Das gleichgewichtige Einkommen beträgt

$$Y = \frac{1}{1 - 0,8 + 0,8 \cdot 0,25} \cdot [100 - 0,8 \cdot 50 + 150 + 510] = \frac{1}{0,4} \cdot [720] = 1.800 \quad (20)$$

Für die Steuereinnahmen erhält man:

$$T = 50 + 0,25 \cdot 1.800 = 500 \quad (21)$$