

SCHRIFTEN DES VEREINS FÜR SOCIALPOLITIK

Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften

Neue Folge Band 165

Jahrestagung des Vereins für Socialpolitik
Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften
in München
vom 15. - 17. September 1986

Herausgegeben von

Dieter Schneider



DUNCKER & HUMBLLOT / BERLIN

Jahrestagung des Vereins für Socialpolitik
Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften
in München 1986

Kapitalmarkt und Finanzierung



DUNCKER & HUMBLLOT / BERLIN

CIP-Kurztitelaufnahme der Deutschen Bibliothek

Kapitalmarkt und Finanzierung: in München, [vom 15.-17. September 1986] / [hrsg. von Dieter Schneider]. — Berlin: Duncker u. Humblot, 1987.
(Schriften des Vereins für Socialpolitik, Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften; N.F., Bd. 165) (Jahrestagung des Vereins für Socialpolitik, Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften; 1986)
ISBN 3-428-06247-7

NE: Schneider, Dieter [Hrsg.]; Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften: Schriften des Vereins...; Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften: Jahrestagung des Vereins...

Alle Rechte, auch die des auszugsweisen Nachdrucks, der fotomechanischen Wiedergabe und der Übersetzung, für sämtliche Beiträge vorbehalten

© 1987 Duncker & Humblot GmbH, Berlin 41
Satz: Hermann Hagedorn GmbH & Co, Berlin 46
Druck: Berliner Buchdruckerei Union GmbH, Berlin 61
Printed in Germany

ISBN 3-428-06247-7

Inflation, Scheingewinnbesteuerung und Kapitalallokation

von Hans-Werner Sinn

erschieden in:

D. Schneider (Hrsg.): „Kapitalmarkt und Finanzierung“ (Schriften des Vereins für Socialpolitik),
Duncker & Humblot: Berlin, 1987, S. 187-210.

Inflation, Scheingewinnbesteuerung und Kapitalallokation

Von *Hans-Werner Sinn*, München

„Alle Periodisierungen und Vermögensvergleiche sind Menschenwerk, wenn nicht gar vom Teufel. Namentlich bei der Lehre vom Scheingewinn scheint Beßelzebub für die Gewinnermittlung die Einsicht in die Zusammenhänge kräftig getrübt zu haben.“

D. Schneider (1981)

1. Problemstellung

Dies ist eine theoretische Studie zu den langfristigen Allokations- und Wohlfahrtseffekten einer dauerhaften, antizipierten Inflation in einer Welt, in der nach dem Nominalwertprinzip besteuert wird. Eher nebenbei geht es um Fishers Frage, wie sich diese Inflation in den Zinsen niederschlägt¹. Auch die von monetaristischer Seite ausgiebig diskutierte inflationsbedingte Verringerung der realen Geldnachfrage und die damit einhergehenden Wohlfahrtsverluste werden nur kurz angesprochen². Das Hauptziel der Untersuchung ist die Analyse der *internationalen und intertemporalen Allokationswirkungen*, die durch die inflationsbedingte *Besteuerung von Scheingewinnen* hervorgerufen werden.

Um es vorwegzunehmen: Es wird gezeigt, daß die Scheingewinnbesteuerung theoretisch klar identifizierbare Allokationsverzerrungen zur Folge hat, die Maßnahmen zu ihrer Vermeidung angebracht erscheinen lassen. Wie das oben angeführte Zitat ahnen läßt, stützt dieses Ergebnis keineswegs alle von betriebswirtschaftlicher Seite geäußerten Meinungen zu dem Thema. Im letzten Abschnitt wird versucht, eine Erklärung für die Unterschiedlichkeit der Auffassungen zu geben. Sie hat wesentlich damit zu tun, daß hier im Rahmen von Marktgleichgewichtsmodellen argumentiert wird, bei denen der Einfluß der Inflation auf den Zinssatz nicht postuliert wird, sondern sich modellendogen ergibt.

Auf den ersten Blick könnte man den Eindruck haben, das Problem der Scheingewinnbesteuerung sei angesichts des Umstandes, daß die Inflationsrate

¹ Vgl. *Fisher* (1896).

² Abschätzungen der staatlichen Inflationsgewinne [*Sinn* (1983)] deuten darauf hin, daß die Einnahmen aus der Scheingewinnbesteuerung im Bereich plausibler Parameterwerte um eine Zehnerpotenz über den inflationären Geldschöpfungsgewinnen liegen. Diese Ergebnisse haben zwar keine logisch zwingenden Implikationen für die Größe der entsprechenden Wohlfahrtsverluste. Sie zeigen aber doch, daß die Scheingewinnbesteuerung nicht als eine Marginalie des Steuersystems angesehen werden kann.

in der Bundesrepublik zur Zeit bis auf den Wert Null herabgesunken ist, nicht mehr besonders wichtig. Dieser Eindruck ist aber aus mehreren Gründen nicht richtig. Erstens folgen aus der Analyse dieses Aufsatzes auch differentielle Allokationseffekte, die aus einer *Änderung* der Inflationserwartungen resultieren. Eine solche Änderung, möglicherweise sogar eine mit negativem Vorzeichen, ist derzeit genausogut möglich wie in Zeiten höherer Inflationsraten. Zweitens ist die Inflation bei den meisten unserer Handelspartner noch nicht verschwunden und kann deshalb immer noch einen wichtigen Einfluß auf das auch die Bundesrepublik berührende Geschehen auf den Weltkapitalmärkten haben. Drittens werden die allokativen Auswirkungen einer Indexierung des Steuersystems wohl auch in Zukunft Gegenstand der theoretischen und politischen Diskussion bleiben³.

Das Problem der Scheingewinnbesteuerung hat in der theoretischen Literatur bislang relativ wenig Interesse gefunden. Zwar gibt es eine umfangreiche, von Feldstein (1976) angeregte Diskussion zum Fisher-Problem im Zusammenhang mit einer Nominalzinsbesteuerung. Aber die Wohlfahrtseffekte, die aus einer inflationsbedingten Abweichung zwischen einer Abschreibung zu Anschaffungskosten und einer solchen zu Wiederbeschaffungskosten resultieren, werden meistens vernachlässigt. Bezeichnenderweise wird in keinem der zehn Aufsätze und Kommentare, die zum Thema „Inflation, Zins und Besteuerung“ in den Jahren 1980-1983 im American Economic Review veröffentlicht wurden, auf das Problem der Scheingewinnbesteuerung Bezug genommen.

Scheinzins- und Scheingewinnbesteuerung sind nicht identisch, und sie sind analytisch auch nicht ähnlich zu behandeln. Die Scheinzinsbesteuerung beeinflußt zwar die Höhe des nominalen Marktzinssatzes, verändert aber wegen der Absetzbarkeit der Schuldzinsen auf der Unternehmensebene nicht notwendigerweise die Kapitalallokation, und für ihre Analyse reichen im Prinzip zeitpunktbezogene Arbitragekalküle aus. Die Scheingewinnbesteuerung hingegen greift definitiv in die Investitionsentscheidungen der Unternehmen ein, und es ist zu befürchten, daß sie die internationale und intertemporale Kapitalallokation verzerrt. Ihre Analyse ist vergleichsweise komplex, weil im unternehmerischen Investitionskalkül zwischen einem kalkulatorischen und einem steuerlichen Bilanzkapitalstock unterschieden werden muß, die jeweils eigenen Bewegungsgesetzen gehorchen.

Trotz des verbreiteten Desinteresses gibt es mittlerweile einige theoretische Arbeiten, die sich mit der Scheingewinnbesteuerung beschäftigen. Die bekannteste ist wohl jene von Feldstein, Green und Sheshinsky (1978)⁴. In dieser Arbeit

³ Anlässlich der gerade erfolgten amerikanischen Steuerreform hatte man eine Indexierung von Abschreibungsbeträgen ernsthaft erwogen. Vgl. Treasury II (1985).

⁴ Andere Beiträge sind jene von Auerbach (1979, 1981), Abel (1981) und Boadway, Bruce und Mintz (1982), wo der Einfluß der Scheingewinnbesteuerung auf die optimale Lebensdauer von Anlagen und auf die Attraktivität von Lagerinvestitionen untersucht wird. Vgl. ferner die allgemeine Diskussion der Problematik bei Feldstein und Summers

wird angenommen, daß die Scheingewinnbesteuerung wie eine zusätzliche Steuer auf den Kapitaleinsatz wirkt, und es wird geprüft, welcher Einfluß auf das Zinsniveau sich daraus ergibt. Abgesehen von Überlegungen, die Auerbach im Anhang zu dieser Arbeit angefügt hat, wird von den Autoren kein Versuch unternommen, den Einfluß der Scheingewinnbesteuerung tatsächlich aus einem Optimierungskalkül der Firma abzuleiten. Darüber hinaus werden jegliche Allokationseffekte durch die Annahme einer geschlossenen Wirtschaft bei *zinsunabhängiger* Sparquote ausgeschlossen. Gerade die Allokationswirkungen stehen aber im Zentrum der in diesem Aufsatz angebotenen Analyse. Soweit bekannt, gibt es bislang weder eine modelltheoretische Untersuchung, die die internationalen, noch eine solche, die die intertemporalen Allokationswirkungen der Scheingewinnbesteuerung behandelt.

Neben der Scheinzins- und der Scheingewinnbesteuerung spielt auch noch die Besteuerung scheinbarer, d. h. bloß den Inflationstrend reflektierender Aktienkursgewinne in der Praxis eine gewisse Rolle. Auch die Analyse der Allokationswirkungen einer „Scheinwertzuwachsbesteuerung“ wird deshalb in die Diskussion dieses Aufsatzes eingeschlossen.

2. Der unternehmerische Investitionskalkül bei Inflation und Besteuerung

Es wird eine neoklassische Konkurrenzunternehmung betrachtet, die bei unbegrenztem Horizont in kontinuierlicher Zeit optimiert und die Zeitpfade sämtlicher Marktpreise korrekt antizipiert. Gewinne, ob einbehalten oder ausgeschüttet, unterliegen einer Steuer zum Satz τ_F , ausgeschüttete Nettogewinne unterliegen einer *zusätzlichen* Steuer zum Satz τ_A , Wertzuwächse werden auf der Haushaltsebene zum Satz τ_W besteuert, und der persönliche Einkommensteuersatz, zu dem Kapitalmarktzinserträge der Aktionärshaushalte belastet werden, beträgt τ_H . Allgemein wird unterstellt, daß $0 \leq \tau_j < 1$ für $j = H, W, F, A$; weitere Annahmen bezüglich der relativen Größe der Steuersätze werden im Zusammenhang mit der Analyse der Finanzierungsentscheidung der Firma getroffen. Zur Verkürzung der Schreibweise wird im Text häufig auf „Steuerfaktoren“ θ_j Bezug genommen, die als Differenz zwischen dem Wert Eins und dem jeweiligen Steuersatz definiert sind: $\theta_j = 1 - \tau_j$.

Um die Rolle der Nominalwertbesteuerung von verschiedenen Seiten beleuchten zu können, wird wahlweise sowohl eine Scheingewinn- als auch eine Scheinzins- und Scheinwertzuwachsbesteuerung zugelassen. Konkret wird angenommen, daß der Anteil α der Scheingewinne und der Anteil β der Scheinzinserträge und scheinbaren Aktienkursgewinne steuerfrei bleiben, wobei

(1979), die Erörterung des Einflusses auf den Unternehmenswert und den Investitionskalkül bei Swoboda (1977, 1983) und Schneider (1980, S. 316-322; 1981) sowie die theoretische Analyse des resultierenden Zinseffektes und der staatlichen Einnahmezunahme bei Sinn (1983, Abschnitt 4). Auf die drei letztgenannten Beiträge wird am Schluß dieses Aufsatzes explizit eingegangen.

α und β jeweils nach Belieben mit dem Wert Null oder Eins angesetzt werden können.

Wenn i den Bruttonominalzins und π die Inflationsrate bezeichnet, wird deshalb der Nettorealzins aus der Sicht der Haushalte (H) bzw. der Firmen (F) durch den Ausdruck

$$(1) \quad r_j = i\theta_j - \pi(1 - \beta\tau_j), \quad j = F, H$$

definiert.

Weiterhin folgt, daß der in der Steuerbilanz ausgewiesene Wert des Kapitalstocks der Firma, $B^* > 0$, der Bewegungsgleichung

$$\dot{B}^* = I^* - (\gamma - \alpha\pi)B^*$$

genügt. Hier bezeichnet $I^* \geq 0$ die Bruttoinvestitionen und $\gamma \geq 0$ den für die Steuerbilanz zugrundegelegten Abschreibungssatz. Die mit einem Stern indizierten Variablen beziehen sich generell in dieser Arbeit auf Nominalwerte, und ein Punkt über einer Variablen steht für die Ableitung nach der Zeit. Realwerte werden durch Weglassen des Sterns gekennzeichnet und sind als Nominalwerte dividiert durch das Güterpreisniveau $P > 0$ definiert. Berücksichtigt man die Beziehungen $\dot{B}^* = \dot{B}P + \dot{P}B$, $\pi = \dot{P}/P$ sowie

$$(2) \quad I = \delta K + \dot{K}$$

mit $\delta \geq 0$ als der wahren ökonomischen Abschreibungsrate und K als dem Realkapitalstock, so ergibt sich die folgende Bewegungsgleichung für den Realwert des steuerlichen Kapitalstocks:

$$(3) \quad \dot{B} = \delta K + \dot{K} - [\gamma + \pi(1 - \alpha)]B.$$

Eine zentrale Variable im Entscheidungsproblem der Firma ist die Dividendenausschüttung an ihre Aktionäre⁵. Nach Abzug der Gewinnsteuer (τ_F), doch vor Abzug der spezifischen Dividendensteuer (τ_A) werden die Dividenden nominal durch die Gleichung

$$R^* = Pf(K, L) - I^* - iD^* - w^*L + Q^* + \dot{D}^* - \tau_F[Pf(K, L) - \gamma B^* - iD^* + \beta\pi D^* - w^*L]$$

angegeben. Dabei ist $f(K, L)$ eine mit den üblichen Eigenschaften ausgestattete linearhomogene Produktionsfunktion bezüglich der Faktoren Kapital (K) und Arbeitseffizienzeinheiten (L). $D^* \cong 0$ kennzeichnet den nominalwertgesicherten Schuldenbestand der Firma, \dot{D}^* die Nettoneuverschuldung, $w^* > 0$ den Lohnsatz und $Q^* \geq 0$ den Erlös aus Aktienemissionen (Beteiligungsfinanzierung). Mit den Größen $-iD^*$ und $+\beta\pi D^*$ wird unterstellt, daß genau jener Teil der

⁵ Terminologisch beziehen sich die folgenden Ausführungen durchwegs auf das Entscheidungsproblem einer Kapitalgesellschaft. Das Modell als solches ist jedoch allgemein genug, auch den Spezialfall einer Personengesellschaft abzubilden. Man braucht für diesen Zweck nur $\tau_H = \tau_F$ und $\tau_W = \tau_A = 0$ zu setzen.

Zinsen, der auf der Haushaltsebene zur steuerlichen Bemessungsgrundlage zählt, bei der Unternehmung absetzbar ist. Man beachte aber, daß wegen der Möglichkeit $\tau_F \neq \tau_H$ nicht unterstellt wird, daß die Firma genau das an Gewinnsteuern spart, was der Haushalt an Zinssteuern zahlt. Berücksichtigt man Gleichung (2), die definitiorische Beziehung $\pi = \dot{P}/P$ sowie die Gleichung $\dot{D}^* = \dot{D}P + \dot{P}D$, so läßt sich die Dividendengleichung in die folgende Realform transformieren:

$$(4) \quad R = \theta_F[f(K, L) - \delta K - wL] - r_F D + \tau_F(\gamma B - \delta K) + \dot{D} + Q - \dot{K}.$$

Gemäß Fishers Trennungstheorem ist es das Ziel des Unternehmens, unabhängig von der Zeitpräferenz seiner Aktionäre, den Marktwert seiner Aktien zu maximieren⁶. Die korrekte Barwertformel für den Marktwert bei Inflation und Wertzuwachsbesteuerung zu benutzen, ist essentiell für die beabsichtigte alloktionstheoretische Analyse⁷. Wie diese Formel aussehen muß, erkennt man am besten, wenn zunächst die folgende fundamentale Arbitragebeziehung beachtet wird, mit der eine Indifferenz der Kapitalanleger zwischen dem Halten von Aktien und einer Vermögensanlage in Obligationen unterstellt wird:

$$(5) \quad M^*(i\theta_H + \beta\tau_H\pi) = \theta_A R^* + \dot{m}^* z\theta_W + (\dot{m}^* - Q^*)\theta_W + \beta\tau_W\pi M^*.$$

Die linke Seite dieser Gleichung mißt den nominalen Zinsertrag nach Steuern, den die Aktionäre der Firma erhielten, würden sie sämtliche Aktien zum herrschenden Marktkurs verkaufen und die freiwerdenden Mittel in Obligationen anlegen. Die rechte Seite mißt den laufenden Nominalertrag aus dem weiteren Halten der Aktien. Das Produkt $\theta_A R^*$ bezeichnet die Nettodividenden nach Abzug sämtlicher Steuern. Der folgende Ausdruck $\dot{m}^* z\theta_W$ gibt die unter Abzug der Wertzuwachssteuer berechneten, nominalen Kursgewinne aus dem vorhandenen Aktienbestand an; dabei ist m^* der Kurswert einer Aktie und z die Zahl der existierenden Aktien. Der dritte Ausdruck auf der rechten Seite von (5) mißt den unter Abzug der Wertzuwachssteuer berechneten Nominalwert des laufenden Stromes an Bezugsrechten, der den jeweils existierenden Aktionären zugute kommt⁸. Im Spezialfall der pari ausgegebenen neuen Aktien ist $\dot{m}^* = Q^*$,

⁶ Gemeint ist der Marktwert unter Berücksichtigung der Dividendenzahlungen, die aus einer Erhöhung des Schuldenstandes der Unternehmung resultieren. Häufig wird in der Literatur von der Maximierung des Gesamtmarktwertes unter Einfluß des Wertes des Fremdkapitals ausgegangen. Wenn dies geschieht, werden die aus der Veränderung des anfänglichen Schuldenstandes resultierenden Zahlungen an die Anteilseigner stets außer acht gelassen.

⁷ Nach Kenntnis des Verf. wird eine solche Barwertformel in der Literatur bislang nicht angeboten.

⁸ Von den Komplikationen, die aus einer Besteuerung nur realisierter Wertzuwächse resultieren, wird abstrahiert. Statt dessen wird die sicherlich etwas optimistische Annahme getroffen, daß eine Steuer auf realisierte Wertzuwächse durch eine äquivalente Steuer auf realisierte und nichtrealisierte Wertzuwächse, die einen entsprechend niedrigeren Satz aufweist, dargestellt werden kann.

und die Bezugsrechte sind wertlos. Allgemein sind sie aber als Teil der laufenden Aktienrendite anzusehen. Der letzte Ausdruck schließlich berücksichtigt die schon angekündigte Möglichkeit einer Indexierung der Wertzuwachssteuer: Sind Zinseinkünfte indexiert ($\beta = 1$), so soll auch nur der den allgemeinen Inflationstrend übersteigende Teil der nominalen Aktienkurssteigerungen zur Besteuerung herangezogen werden.

Berücksichtigt man, daß $\dot{M}^* = \dot{m}^* z + \dot{z} m^* = \dot{P} M + \dot{M} P$ sowie abermals die Definition $\pi = \dot{P}/P$, so läßt sich (5) in wenigen Schritten zu der folgenden, auf Realwerte bezogenen Differentialgleichung

$$(6) \quad \dot{M} = -\frac{\theta_A}{\theta_w} R + Q + M \tilde{r}_F,$$

$$(7) \quad \tilde{r}_F \equiv (1 - \beta) \left[i \frac{\theta_H}{\theta_w} - \pi \right] + \beta \left[(i - \pi) \frac{\theta_H}{\theta_w} \right],$$

umformen. Unter der Annahme, daß der Marktwert der Aktien Null ist, wenn niemals neue Aktien emittiert und niemals Dividenden gezahlt werden, folgt durch Integration von (6) die folgende Barwertformel für den realen Marktwert der Aktien⁹:

$$(8) \quad M(t) = \int_t^{\infty} \left[\frac{\theta_A}{\theta_w} R(u) - Q(u) \right] \left[\exp \int_t^u -\tilde{r}_F(s) ds \right] du.$$

Dabei ist t der Zeitindex, und es wird unterstellt, daß R , Q und \tilde{r}_F stückweise stetige Funktionen der Zeit sind, die so verlaufen, daß das äußere Integral auf der rechten Seite der Gleichung existiert. Mit dieser Formulierung entpuppt sich \tilde{r}_F als Kalkulationszins der Firma. Man beachte, daß die Steuerfaktoren θ_H und θ_w , je nachdem ob indexiert wird ($\beta = 1$) oder nicht ($\beta = 0$), auf den Bruttonominal- oder den Bruttorealzin angewendet werden und daß die Dividenden, nicht aber die laufende Beteiligungsfinanzierung, durch den Wertzuwachssteuerfaktor dividiert werden müssen.

Es ist nun das Ziel der Firma, die Zeitpfade der realen Nettoinvestition \dot{K} , der realen Nettoneuverschuldung \dot{D} , der realen Beteiligungsfinanzierung Q und des Einsatzes von Arbeitseffizienzeinheiten L so zu wählen, daß der Marktwert zu einem beliebig festsetzbaren Anfangszeitpunkt $t = 0$ maximal wird:

$$\max_{(K, D, Q, L)} M(0).$$

Als Beschränkungen des Optimierungsproblems sind historisch vorgegebene Anfangsbedingungen für die Zustandsvariablen $K(0) = K_0 > 0$, $B(0) = B_0 > 0$, $D(0) = D_0$, Nichtnegativitätsbedingungen für die Neuemission von Aktien, für

⁹ Zur Herleitung einer ähnlichen Formel für den Spezialfall $\pi = 0$ vgl. Sinn (1985, Kap. III).

die kalkulatorischen und steuerlichen Werte des Kapitalbestandes und für das Beschäftigungsniveau, $Q, K, B, L \geq 0$, sowie die Bewegungsgleichung (2) für den Wert des Kapitalstocks in der Steuerbilanz zu beachten. Die in laufenden Werten ausgedrückte Hamiltonfunktion für dieses Optimierungsproblem lautet

$$(9) \quad \mathcal{H} = \frac{\theta_A}{\theta_w} R - Q + \lambda_K \dot{K} + \lambda_B \dot{B} + \lambda_D \dot{D} + \mu_Q Q + \mu_L L.$$

Dabei kennzeichnen λ_K , λ_D und λ_B die Schattenpreise der Zustandsvariablen, also die im Optimum berechneten partiellen Ableitungen der Marktwertfunktion bezüglich dieser Zustandsvariablen, und μ_Q und μ_L sind Kuhn-Tucker-Multiplikatoren. Man beachte, daß die realen Dividendenausschüttungen R durch die Gleichung (4) erklärt werden.

Unter den notwendigen Optimierungsbedingungen des Problems ist zunächst die Bedingung $\theta_F(f_L - w) + \mu_L = 0$, $\mu_L L = 0$, zu erwähnen. Unter der Standardannahme $w > 0$ und $f_L(K, 0) = \infty$ garantiert sie ein Beschäftigungsniveau, bei dem das Grenzprodukt der Arbeit dem Lohnsatz entspricht: $f_L = w$, $\mu_L = 0$.

Eine weitere, aus $\partial \mathcal{H} / \partial \dot{D} = 0$ und $\dot{\lambda}_D - \tilde{r}_F \lambda_D = -\partial \mathcal{H} / \partial D$ folgende Bedingung ist

$$(10) \quad \tilde{r}_F = r_F.$$

Diese Bedingung garantiert eine Indeterminiertheit der Verschuldungspolitik oder genauer: eine Äquivalenz zwischen Selbst- und Fremdfinanzierung. In Abwesenheit finanzieller Beschränkungen bezüglich \dot{D} und D hat sie jedoch zugleich den Rang einer Existenzbedingung. Ist sie nämlich nicht erfüllt, gibt es Schlupflöcher im Steuersystem, die der Firma einen unbegrenzten Anreiz zu Finanzarbitragegeschäften verschaffen und das Optimierungsproblem formal unlösbar machen. Um den technischen Aufwand, der mit der expliziten Formulierung geeigneter Finanzierungsschranken verbunden ist, zu vermeiden, wird eine Steuersatzstruktur unterstellt, die (10) erfüllt. Wie ein Vergleich von (1) und (7) zeigt, ist diese Steuersatzstruktur sowohl für $\beta = 0$ als auch für $\beta = 1$ durch die Bedingung

$$(11) \quad \theta_F \theta_w = \theta_H$$

gekennzeichnet. Für den Fall ohne Inflation ist diese Neutralitätsbedingung bekannt¹⁰. Bemerkenswert ist, daß sie auch im Inflationsfall erhalten bleibt, wenn entweder nach dem Nominalwertprinzip besteuert wird oder wenn Zinserträge, absetzbare Schuldzinsen und Aktienkursgewinne indexiert werden¹¹.

¹⁰ Siehe Sinn (1985), Kap. IV).

¹¹ Daß diese Neutralitätsbedingung z. B. ohne eine Indexierung der Aktienkursgewinne nicht erhalten bleibt, läßt sich durch Fortlassen des letzten Terms in Gleichung (5) leicht zeigen.

Es sollte noch erwähnt werden, daß sich die Bedingung (11), wenngleich sie hier vornehmlich zum Zwecke der Vereinfachung eingeführt wurde, in einem komplexeren Modell mit progressivem Einkommensteuertarif auch noch durch die von Miller (1977) beschriebenen Anpassungsmechanismen legitimieren läßt. Gerade weil eine Verletzung dieser Bedingung den Firmen Anlaß zu einer Änderung ihrer Finanzierungsstruktur und damit zu einer Änderung der persönlichen Einkommensteuersätze der Aktionärshaushalte gibt, existieren Kräfte, die auf ihre fortwährende Erfüllung hindrängen. Die Bedingung kann, auch wenn hier keine Progressionstarife modelliert wurden, als Versuch einer Abbildung eines Miller-Gleichgewichts interpretiert werden.

Bedingung (11) zeigt, daß die Äquivalenz zwischen (thesauriertem) Eigenkapital und Fremdkapital unabhängig von der Größe der Ausschüttungsbelastung besteht. Für die Vorteilhaftigkeit der Beteiligungsfinanzierung ist die Ausschüttungsbelastung indes nicht irrelevant. Dies erkennt man an der aus $\partial \mathcal{H} / \partial Q = 0$ folgenden Bedingung $(\theta_A / \theta_W) - 1 + \mu_Q = 0$, $\mu_Q Q = 0$. Offenbar impliziert sie, daß $Q = 0$, wenn $\theta_A < \theta_W$ und $Q \geq 0$, wenn $\theta_A = \theta_W$. Letzterer Fall kennzeichnet bei Gültigkeit von (11) ein Vollanrechnungssystem, bei dem $\theta_F \theta_A = \theta_H$, so daß Dividenden der gleichen Grenzsteuerbelastung wie die Zinseinkünfte der Aktionäre unterworfen sind. Ersterer Fall kennzeichnet „Doppelbelastungssysteme“ mit einer entsprechend höheren Gesamtbelastung der ausgeschütteten Gewinne. Welches dieser Systeme vorliegt, kann für die folgenden Erörterungen offen bleiben, jedoch wird zur Sicherung der Existenz der Finanzplanung bezüglich Q und im Hinblick auf die in der Realität vorzufindenden Steuersysteme unterstellt, daß $\theta_F \theta_A \leq \theta_H$.

Der im vorliegenden Fall wichtigste Aspekt der Unternehmensentscheidung bei Inflation ist die Investitionsplanung. Im Anhang wird gezeigt, daß die allgemeinen Optimierungsbedingungen $\partial \mathcal{H} / \partial K = 0$, $\lambda_x - \lambda_x \bar{r}_F = -\partial \mathcal{H} / \partial x$, $x = B, K$, die folgende Marginalbedingung implizieren:

$$(13) \quad r_F = \theta_F (f_K - \delta) + (\tau_F - \lambda) (\gamma - \delta) - \lambda \pi (1 - \alpha),$$

$$(14) \quad \lambda = \frac{\tau_F \gamma}{\bar{r}_F + \gamma + \pi (1 - \alpha)}.$$

Dabei ist λ eine Größe, die den firmeninternen Wert des Schattenpreises des steuerlichen Kapitalstocks angibt; sie ist als $\lambda = \lambda_B \theta_W / \theta_A$ definiert. Die Variable \bar{r}_F ist ein gewogener Durchschnitt der nach dem Betrachtungszeitpunkt realisierten Werte von r_F . Wenn sich r_F monoton in Richtung auf einen Steady-State-Wert entwickelt, liegt \bar{r}_F zwischen diesem Wert und dem zum Betrachtungszeitpunkt realisierten Anfangswert r_F , der auf der linken Seite der Gleichung steht. Bei einer Analyse, die sich auf Steady-States beschränkt, ist $\bar{r}_F = r_F$.

Vorweg erwähnt, aber nicht weiter diskutiert werden soll der Umstand, daß der Dividendensteuerfaktor θ_A in (13) und (14) nicht auftaucht. Dieser Teilaspekt

des Ergebnisses verallgemeinert die mittlerweile als bekannt vorauszusetzende allgemeine Investitionsneutralität der Doppelbesteuerung von Dividenden auf den Inflationsfall¹².

Der hier besonders interessierende Aspekt der Gleichungen (13) und (14) ist der Einfluß der Scheingewinnbesteuerung auf die Kapitalallokation. Wie sich dieser Einfluß auswirkt, kann natürlich nicht anhand einer partialanalytischen Marginalbedingung festgestellt werden, sondern muß in einem Marktgleichgewichtszusammenhang, durch den das Zinsniveau selbst erklärt wird, diskutiert werden. Die beiden folgenden Abschnitte dienen genau dieser Aufgabe. Man erkennt aber jetzt bereits an dem Term $\lambda \pi (1 - \alpha)$ auf der rechten Seite von (13), daß die inflationäre Entwertung des steuerlich abschreibbaren Kapitalstocks B in der Lage ist, einen Keil zwischen die Grenzproduktivität des Kapitals, $f_K - \delta$, und den Kalkulationszinsfuß der Firma, r_F , zu treiben. Dieser Keil kann beseitigt werden, wenn, wie für die USA erwogen, eine Abschreibung zu Wiederbeschaffungskosten ($\alpha = 1$) eingeführt wird. Die meisten Länder versuchen aber, ihm dadurch entgegenzuwirken, daß unter Beibehaltung des Nominalwertprinzips eine die ökonomische Abschreibungsrate übersteigende steuerliche Abschreibungsrate zugelassen wird. In der Tat ist dies eine Möglichkeit. Da offenbar gilt

$$(15) \quad 0 \leq \lambda \leq \tau_F, \quad \lambda = \begin{cases} 0 & \text{für } \gamma = 0 \\ \tau_F & \text{für } \gamma \rightarrow \infty \end{cases},$$

läßt sich bei $\infty > \gamma > \delta$ eine Kompensation des inflationsbedingten Keils erreichen, so daß $(\tau_F - \lambda) (\gamma - \delta) - \lambda \pi (1 - \alpha) = 0$. Allerdings ist aus (13) und (14) auch offenkundig, daß γ genau auf die herrschende Inflationsrate zugeschnitten sein muß. Eine allgemeine Kompensation der Scheingewinnbesteuerung, die für beliebige Inflationsraten gilt, läßt sich durch die Wahl eines festen Wertes von γ natürlich nicht sicherstellen.

Für den Fall, daß steuerliche und ökonomische Abschreibungsrate identisch sind ($\gamma = \delta$), zeigen (13)-(15), daß der inflationsbedingte Keil zwischen der Grenzproduktivität des Kapitals und dem Kalkulationszinssatz besonders bei kurzlebigen Kapitalgütern ins Gewicht fällt. Im Grenzfall extrem langlebiger Kapitalgüter, die überhaupt nicht abgeschrieben werden ($\gamma = \delta = 0$), gibt es kein Problem der Scheingewinnbesteuerung, denn hier ist $\lambda \pi = 0$. Im anderen Grenzfall extrem kurzlebiger Anlagegüter ($\gamma = \delta \Rightarrow \infty$) gilt $\lambda = \tau_F$, und der inflationäre Keil, den die Scheingewinnbesteuerung bewirkt, hat die Größe $\pi \tau_F$. Es entstehen in diesem Fall Scheingewinne in Höhe des Produktes aus Inflationsrate und Kapitalstock, und es leuchtet ein, daß die Forderung nach Einführung der Abschreibung zu Wiederbeschaffungspreisen von Praktikern in der Regel besonders vehement im Hinblick auf die Besteuerung von Lagerinvestitionen gefordert wird.

¹² Für eine Diskussion der Problematik vgl. Sinn (1985, S. 128f., 158, 192f. und passim).

3. Internationaler Kapitalverkehr, Inflation und Scheingewinnbesteuerung

Bei Abwesenheit von Inflation und Besteuerung, internationaler Immobilität des Faktors Arbeit, doch perfekter Mobilität des Kapitals wird ein gegebener Weltkapitalvorrat durch die Marktkräfte so auf die Länder verteilt, daß die Grenzproduktivitäten aller Kapitalien einander gleichen und das Weltproduktionsniveau maximiert wird. Bezeichnen die Indices X und Y das In- und Ausland und i das einheitliche Weltzinsniveau, so lautet diese Bedingung im Zwei-Länder-Fall formal

$$f_K^X - \delta^X = i = f_K^Y - \delta^Y.$$

Die Frage, die nun geklärt werden soll, ist, wie Inflation und Besteuerung die Beziehung zwischen den Grenzproduktivitäten verändert und welche Kapitalbewegungen durch die Inflation hervorgerufen werden.

Um das Augenmerk auf die Rolle international unterschiedlicher Inflationsraten, Indexregeln und Abschreibungsbedingungen zu lenken, wird von anderen internationalen Unterschieden abstrahiert. Insbesondere werden (zunächst) gleiche Steuersätze für die einzelnen Länder unterstellt.

Ausgangspunkt für die internationale Verknüpfung der Marginalbedingungen für den Investitionskalkül muß eine Kapitalmarktarbitragebedingung sein, die die nationalen Marktzinssätze zueinander in Beziehung setzt. Diese Arbitragebedingung ist, daß die Nettonominalrenditen bei einer Kapitalanlage im In- und Ausland gleich sein müssen, wobei mögliche Wechselkursgewinne bei letzterer natürlich zu berücksichtigen sind. Unterstellt man flexible Wechselkurse und, da auf langfristige Allokationswirkungen abgestellt werden soll, Gültigkeit der Kaufkraftparitätentheorie, so ist der laufende relative Kursgewinn einer Auslandsanlage, die ein Vermögensbesitzer aus dem Land X vornimmt, gleich $\pi^X - \pi^Y$ ¹³. Realistischerweise sollte unterstellt werden, daß in- und ausländische Zinseinkünfte dem persönlichen Einkommensteuersatz τ_H unterworfen werden und daß die erzielten Wechselkursgewinne zum selben Satz (τ_W) belastet werden wie Aktienkursgewinne. Es wird sich allerdings zeigen, daß die noch abzuleitenden Allokationsergebnisse recht sensibel bezüglich der Wertzuwachsbesteuerung sind. Aus diesem Grunde soll zusätzlich zum „normalen“ Wertzuwachssteuersatz τ_W eine Sondersteuer zum Satz τ_S (bzw. mit dem Steuerfaktor $\theta_S = 1 - \tau_S$) speziell auf Wechselkursgewinne berücksichtigt werden. Die Bemessungsgrundlage dieser Steuer ist der Kursgewinn nach Abzug der „normalen“ Wertzuwachssteuer, und der Steuersatz kann negativ oder positiv sein.

¹³ Bei der Inflationsrate π sowie den anderen Variablen des Modells kennzeichnen die hochgestellten Indices X und Y länderspezifische Werte. Fehlen diese Indices, wird der jeweilige Wert für beide Länder als gleich unterstellt.

Unter diesen Annahmen lautet die Forderung gleicher Nettoerträgen im In- und Ausland aus der Sicht eines Anlegers des Landes X :

$$(16) \quad i^X \theta_H = i^Y \theta_H + (\pi^X - \pi^Y) \theta_W \theta_S.$$

Genau dieselbe Bedingung muß aus der Sicht des ausländischen Anlegers (aus dem Land Y) gelten, denn seine im Land X erzielten Nettokursgewinne sind $(\pi^Y - \pi^X) \theta_W \theta_S$ und addieren sich zur direkten Zinsrendite $i^X \theta_H$ auf der linken Seite der Gleichung. Außerdem bleibt Bedingung (16) auch dann noch gültig, wenn eine Indexierung der Einkommensteuer gemäß der im Wohnsitzland des Anlegers gültigen Inflationsrate vorgenommen wird, denn in diesem Fall wäre auf beiden Seiten der Gleichung der Betrag $\pi^X \tau_H^i$ beziehungsweise $\pi^Y \tau_H^i$ zu addieren¹⁴.

Während (16) auf nominale Nettoerträge aus der Sicht der Kapitalanleger abstellt, ist es auch nützlich, die durch diese Gleichgewichtsbedingung implizierte Beziehung zwischen den nationalen Nettoerträgen der Firmen, die ja gemäß (10) auch zugleich als Kalkulationszinssätze fungieren, zu betrachten. Einsetzen von (1) für $j = F$ und Verwendung der Miller-Gleichung (11) bringt nach einigen Umformungen

$$(17) \quad r_F^X + \pi^X (\tau_S - \beta^X \tau_F) = r_F^Y + \pi^Y (\tau_S - \beta^Y \tau_F).$$

Offenbar kommt es hiernach zu einem Ausgleich der Kalkulationszinssätze, wenn entweder die realistische Konstellation $\tau_S = \beta = 0$ oder der theoretische Fall $\beta = 1$, $\tau_S = \tau_F$ vorliegt. Wegen $\theta_H = \theta_W \theta_F$ bedeutet letzterer eine volle Erfassung von Wechselkursgewinnen im Rahmen der persönlichen Einkommensteuer der Anteilseigner bei voller Indexierung der Zinseinkünfte.

Der letzte Schritt zu der gesuchten Beziehung zwischen den nationalen Grenzproduktivitäten besteht darin, (17) unter Verwendung von (13) und (14) zu spezifizieren. Man erhält

$$(18) \quad \theta_F (f_K^X - \delta^X) + (\tau_F - \lambda^X) (\gamma^X - \delta^X) - \pi^X \Omega^X = \theta_F (f_K^Y - \delta^Y) + (\tau_F - \lambda^Y) (\gamma^Y - \delta^Y) - \pi^Y \Omega^Y,$$

$$(19) \quad \Omega^Z \equiv (1 - \alpha^Z) \lambda^Z + \beta^Z \tau_F - \tau_S,$$

$$(20) \quad \lambda^Z \equiv \frac{\tau_F \gamma^Z}{r_F^Z + \gamma^Z + \pi^Z (1 - \alpha^Z)}, \quad Z = X, Y.$$

Gleichung (18) ist die gesuchte Bedingung für den Einfluß der nationalen Inflationsraten auf die internationale Kapitalallokation. Für den einfachsten Fall gleicher steuerlicher und kalkulatorischer Abschreibungsraten ($\gamma = \delta$) und

¹⁴ Man beachte, daß das OECD Musterabkommen von 1977 — abgesehen von einer geringfügigen Quellensteuer, die im Wohnsitzland abzugsfähig ist — eine Besteuerung von Zinseinkünften nach dem Wohnsitzlandprinzip vorsieht. Eine Indexierung ausländischer Zinserträge würde deshalb sicherlich nicht unter Verwendung der ausländischen Inflationsrate erfolgen.

bei ansonsten realistischen Parameterkonstellationen zeigt sie eindeutig, daß die Inflation eine Kapitalflucht ins Ausland induziert. Liegen nämlich im Land X sowohl Scheinzins- ($\beta^X = 0$) als auch Scheingewinnbesteuerung ($\alpha^X = 0$) vor, werden ferner Wechselkursgewinne wie Aktienkursgewinne besteuert ($\tau_s = 0$) und gibt es überhaupt Abschreibungen ($\gamma^X, \delta^X > 0$), so ist $\Omega^X > 0$, und offenkundig bedarf eine Inflation in diesem Land ($\pi^X > 0$) zur Erfüllung von (18) eines vergrößerten Wertes der inländischen, $f_K^X - \delta^X$, und/oder eines verkleinerten Wertes der ausländischen Kapitalgrenzproduktivität, $f_K^Y - \delta^Y$. Beides bedeutet eine Strukturverschiebung des Weltkapitalstocks zugunsten des Auslandes.

Abbildung 1 verdeutlicht diesen Effekt anhand des Kempischen Kapitalmarktdiagramms, das spiegelbildlich die Grenzproduktivitätskurven der beiden Länder einander gegenüberstellt. Bei Abwesenheit der Inflation reduziert sich (18) auf die Effizienzbedingung gleicher Kapitalgrenzproduktivitäten. Dem entspricht in der Zeichnung der Schnittpunkt der beiden Kurven. Bei der durch diesen Schnittpunkt angegebenen Kapitalstruktur ist das Gesamtproduktionsniveau beider Länder maximal. Eine Inflation im Land X treibt jedoch einen Keil der Höhe $\pi^X \lambda^X$ zwischen die Grenzproduktivitäten und verlagert Kapital im Umfang DC ins Ausland.

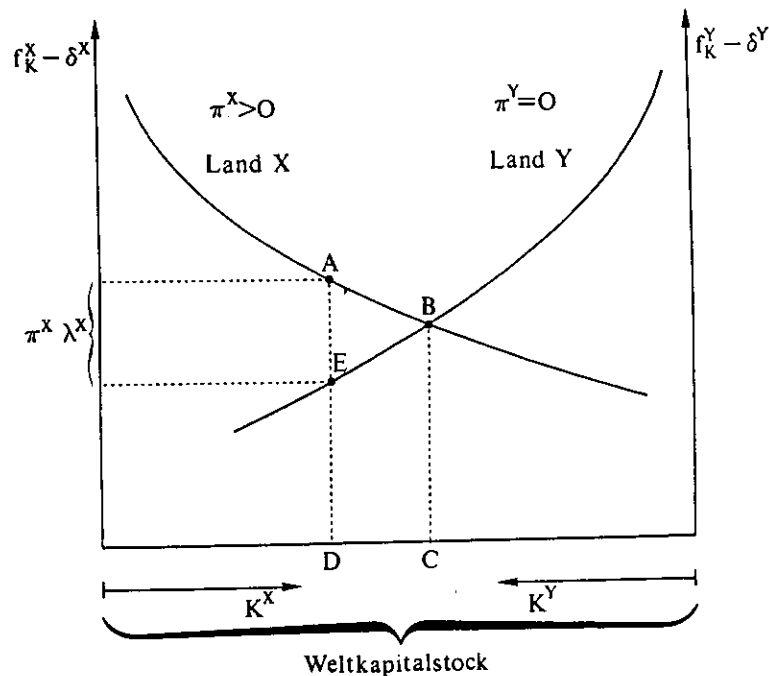


Abb. 1: Inflation, Scheingewinnbesteuerung und internationale Kapitalstruktur

Als Reaktion auf diese Verlagerung steigt das Nettoinlandsprodukt des Landes Y im Umfang EBCD, jenes des Landes X fällt im Umfang ABCD, und des Weltproduktionsniveau fällt im Ausmaß des Dreiecks ABE. Dieses Dreieck ist ein Teil des Wohlfahrtsverlustes, der durch das Zusammenwirken von Inflation und Scheingewinnbesteuerung entsteht.

Obwohl der Einfluß der Inflation auf die Kapitalbewegungen als Totaleffekt und unter der Bedingung $\gamma = \delta$ abgeleitet wurde, gilt er allgemeiner. Im Anhang wird gezeigt, daß auch im Fall unterschiedlicher steuerlicher und kalkulatorischer Abschreibungsraten und auch bezüglich marginaler Erhöhungen der heimischen Inflationsrate mit einem Kapitalexport gerechnet werden muß, sofern die schwache Bedingung $\bar{r}_F^X > -\delta$ erfüllt ist,

Der Tenor des Ergebnisses, daß nämlich das inflationierende Land durch einen Kapitalverlust bestraft wird, steht in eklatantem Widerspruch zu dem genau entgegengesetzten Ergebnis, das Hartman (1979) aufgrund von Arbitrage-Überlegungen erzielt hat. Der Widerspruch läßt sich leicht auflösen, wenn man Hartmans Annahmen betrachtet. Unter anderem unterstellt der Autor, implizit und ohne den Versuch einer Legitimation, daß es nur eine Scheinzins-, nicht aber eine Scheingewinnbesteuerung gibt ($\alpha = 1, \beta = 0$) und daß Wechselkursgewinne stärker als Aktienkursgewinne besteuert werden ($\tau_s > 0$)¹⁵. Anhand von (19) und (20) erkennt man sofort, daß sich unter diesen Annahmen das Vorzeichen von Ω umdreht und daß die Inflation nun in der Tat zu einem Kapitalimport führen muß. Für die bislang in den OECD-Ländern vorliegenden Steuersysteme ist dieses Ergebnis nicht anwendbar, weil praktisch überall nach dem Nominalwertprinzip besteuert wird.

Etwas anders hätte sich die Sachlage dargestellt, hätte sich die Reagan-Regierung durchgesetzt und wäre in den USA (Land Y) eine Indexierung von Abschreibungen eingeführt, dafür aber das Accelerated Cost Recovery System abgeschafft worden ($\gamma^Y = \delta^Y$). Wäre die Indexierung wie vorgeschlagen¹⁶ auf Abschreibungsbeträge beschränkt geblieben ($\alpha^Y = 1, \beta^Y = 0$), so hätte diese Maßnahme unter der Voraussetzung, daß Wechselkurs- und Aktienkursgewinne zum gleichen Satz besteuert werden ($\tau_s = 0$), gerade zu einer Immunisierung der internationalen Kapitalströme gegen die US-amerikanische Inflationsrate geführt: Die rechte Seite von (17) hätte sich in diesem Fall auf $\theta_F (f_K^Y - \delta^Y)$ reduziert, und jeglicher Einfluß von π^Y wäre verschwunden. Zu dem von Hartman behaupteten inflationsinduzierten Kapitalimport wäre es freilich immer noch nicht gekommen.

Ein inflationsinduzierter Kapitalimport in die USA hätte sich unter der Voraussetzung, daß die Indexierung allein in den USA eingeführt worden wäre, nur im Falle einer weltweiten Inflation ($\pi = \pi^* = \pi^Y$) ergeben können. Auch dies

¹⁵ Bei Hartman werden Aktienkursgewinne nicht, Wechselkursgewinne jedoch zum persönlichen Einkommensteuersatz belastet.

¹⁶ Vgl. Treasury II, S. 29.

erkennt man leicht an (18) und (19). Der Wertzuwachssteuereffekt über $\tau_S \pi^Y$ bzw. $\tau_S \pi^X$ in (19) ist in diesem Fall unerheblich, weil bei einer solchen allgemeinen Inflation ja keine Wechselkursänderungen stattfinden. Kennzeichnet Y wieder die USA und X den Rest der Welt, so erhält man bei $\gamma^X = \delta^X$, $\gamma^Y = \delta^Y$, $\alpha^Y = 1$, $\alpha^X = 0$, $\beta^X = \beta^Y = 0$:

$$\theta_F(f_k^X - \delta^X) - \pi \lambda^X = \theta_F(f_k^Y - \delta^Y), \quad \pi = \pi^X = \pi^Y.$$

Diese Gleichung beschreibt das gleiche Allokationsmuster wie bereits ermittelt und in der Abbildung 1 veranschaulicht, der Unterschied ist nur eben, daß es sich jetzt um eine allgemeine Inflation handelt.

Unter politökonomischen Gesichtspunkten war es vielleicht gar nicht so schlecht, daß die amerikanischen Reformpläne bezüglich der Abschreibungsindexierung nicht zum Zuge gekommen sind. Immerhin bleibt so der Disziplinierungseffekt erhalten, der von der Möglichkeit einer inflationsbedingten Kapitalflucht auf die amerikanische Regierung ausgehen könnte.

4. Wachstumsimplikationen der Scheingewinnbesteuerung

Neben internationalen Verzerrungen in der Kapitalallokation sind auch intertemporale Verzerrungen, also Veränderungen im Wachstumspfad der Wirtschaft, von der Scheingewinnbesteuerung zu erwarten. Um die Grundaspekte der intertemporalen Wirkungen der Scheingewinnbesteuerung zu verstehen, wird jetzt wieder von der internationalen Problematik abstrahiert, und es wird das Modell einer geschlossenen Marktwirtschaft betrachtet, die sich gemäß den Bedingungen eines intertemporalen allgemeinen Gleichgewichtes entwickelt. Für den Fall ohne Inflation ist dieses Modell an anderer Stelle detailliert beschrieben worden¹⁷. Hier werden insbesondere die sich im Inflationsfall ergebenden Änderungen betrachtet.

Kennzeichnet der im Abschnitt 2 beschriebene Ansatz das Entscheidungsproblem der repräsentativen Firma, so bedarf es jetzt zur Ergänzung der Analyse zunächst einer Darstellung des Entscheidungsproblems des repräsentativen Haushalts. Gegeben sein reales Anfangsvermögen V_0 , das sich aus Aktien, $M(0)$, Industrieobligationen, D , Staatspapieren, dem Barwert staatlicher Transfers und dem Barwert des Arbeitseinkommens zusammensetzt, versucht der Haushalt seinen intertemporalen Konsumplan $\{C\}$ so einzurichten, daß sein und seiner Nachfahren Nutzen maximiert wird:

$$\max_{\{C\}} \int_0^{\infty} e^{-\rho t} N(t) U[C(t)/N(t)] dt.$$

Dabei ist $\rho > 0$ die Nutzendiskontrate, N die Bevölkerungs- oder Familiengröße und U die durch eine konstante Grenznutzenelastizität $\eta \equiv -U''C/(U'N) > 0$

¹⁷ Vgl. Sinn (1985, Kap. II und VIII).

gekennzeichnete Periodennutzenfunktion. Der Haushalt bietet unelastisch $L = NG$ Effizienzeinheiten Arbeit an, wobei G ein exogener Effizienzfaktor ist. Es wird angenommen, daß N und G mit den konstanten Raten $n \geq 0$ und $g \geq 0$ wachsen. Zu jedem Zeitpunkt t vom Beginn des Planungsproblems an ($t=0$) müssen die Planungen des Haushalts der Budgetbeschränkung

$$\int_t^{\infty} C(u) \left[\exp \int_t^u -r_H(v) dv \right] du = V(t)$$

genügen, wobei die historische Anfangsbedingung $V(0) = V_0$ berücksichtigt werden muß. Die Diskontrate des Haushalts ist der in (1) definierte Nettorealzinssatz r_H , weil dieser Zinssatz die dem Haushalt zur Verfügung stehenden realen intertemporalen Arbitragemöglichkeiten angibt.

Löst man das so skizzierte Optimierungsproblem, unterstellt man Faktorpreispfade¹⁸, die die Planungen der repräsentativen Firma aus Abschnitt 2 mit den Planungen des repräsentativen Haushaltes kompatibel machen, und nimmt man einen staatlichen Budgetausgleich mit Lump-Sum-Transfers an die privaten Haushalte an¹⁹, dann erhält man die beiden folgenden Differentialgleichungen, die im Entwicklungsprozeß einer sich in einem intertemporalen allgemeinen Gleichgewicht befindenden Ökonomie erfüllt sein müssen²⁰:

$$(21) \quad \dot{c} = \frac{c}{\eta} [r_H - (\rho + \eta g)]$$

$$(22) \quad \dot{k} = \varphi(k) - (\delta + n + g)k - c.$$

Dabei sind c und k die auf die jeweils verfügbare Zahl von Arbeitseffizienzeinheiten bezogenen Werte des Konsumniveaus und des Kapitalstocks, und $\varphi(k) \equiv f(K/L, 1)/L$ ist die entsprechend normierte Produktionsfunktion. Berücksichtigt man, daß $\varphi'(k) = f_k(K, L)$, so folgt unter Verwendung der Miller-Gleichung (11) und der Definitionen (1) aus (13):

$$(23) \quad r_H = \theta_H(\rho - \delta) + (\tau_F - \lambda)(\gamma - \delta)\theta_W - \pi[\lambda\theta_W(1 - \alpha) + \tau_W(1 - \beta)].$$

¹⁸ Es wird darauf verzichtet, auch den Güterpreispfad abzuleiten. Um dies zu tun, müßte Geldhaltung explizit modelliert werden, aber dies würde die Komplexität des Modells stark erhöhen. Von den drei Rollen des Geldes, nämlich Transaktionsmittel, Wertaufbewahrungsmittel und Rechnungseinheit zu sein, wird hier nur die letztgenannte verwendet.

¹⁹ Diese Annahme dient der Isolierung des direkten Substitutionseffektes, den die Scheingewinnbesteuerung hervorbringt. Indirekte Substitutionseffekte über die Verausgabung der Steuereinnahmen sowie Einkommenseffekte sind für eine paretianische Wohlfahrtsanalyse irrelevant.

²⁰ Eine ausführliche Diskussion des prinzipiellen Vorgehens findet man bei Sinn (1985, Kap. II und VIII).

Die Bedeutung dieser Gleichungen für den Wachstumspfad der Wirtschaft kann anhand des (c, k) -Diagramms aus Abbildung 2 verdeutlicht werden. Die konkave Kurve ist der geometrische Ort jener Punkte, in denen gemäß (22) $\dot{k} = 0$; sie gibt deshalb potentielle Lagen der Steady-State-Punkte an und wird durch

$$(24) \quad c^\infty = \varphi(k^\infty) - (\delta + n + g)k^\infty$$

beschrieben. Es wird angenommen, daß die Ökonomie gegen einen Steady-State-Punkt mit $\dot{c} = 0$ und $\dot{k} = 0$ strebt²¹ und daß die fundamentale Existenzbedingung

$$(25) \quad \rho + \eta g > n + g,$$

mit der eine Steady-State-Zeitpräferenzrate oberhalb der natürlichen Wachstumsrate verlangt wird, erfüllt ist.

Der Steady-State-Punkt, den die Ökonomie anstrebt, wird durch (24) und die bei $\dot{c} = 0$ aus (21), (23) und (11) folgende Gleichung

$$(26) \quad \varphi'(k^\infty) - \delta = \frac{\rho + \eta g}{\theta_H} - \frac{(\tau_F - \lambda^\infty)(\gamma - \delta)}{\theta_F} + \frac{\pi}{\theta_F} \left[(1 - \alpha)\lambda^\infty + (1 - \beta) \frac{\tau_W}{\theta_W} \right]$$

definiert. Dabei ist λ^∞ der sich im Steady-State einstellende interne Schattenpreis des steuerlichen Kapitalstocks B ; gemäß (1), (11), (14) und (21) (mit $\dot{c} = 0$) wird er durch die Gleichung

$$(27) \quad \lambda^\infty = \frac{\tau_F \gamma}{\frac{\rho + \eta g}{\theta_W} + \gamma + \pi \left[(1 - \alpha) + (1 - \beta) \frac{\tau_W}{\theta_W} \right]}$$

angegeben. Man beachte, daß natürlich, wie in (15) festgestellt, nach wie vor gilt $0 < \lambda < \tau_F$ für $0 < \gamma < \infty$.

Bei Abwesenheit sämtlicher Steuern reduziert sich (26) auf die aus der Zentralplanungsliteratur wohlbekannte Goldene Nutzenregel $\varphi'(k^\infty) - \delta = \rho + \eta g$. In der Abbildung 2 entspricht dieser Regel wegen (25) ein Punkt links vom Maximum der $(\dot{k} = 0)$ -Kurve. Marktgleichgewichtspfade, die (21) und (22) genügen und zu diesem Punkt hinführen, kennzeichnen, gemessen an den Präferenzen des repräsentativen Haushalts, ein Wohlfahrtsmaximum, das auch ein weiser Zentralplaner nicht übertreffen könnte.

Gibt es keine Inflation, doch Kapitaleinkommensbesteuerung mit korrekter ökonomischer Abschreibung und Vorliegen eines Miller-Gleichgewichts, wird die Marginalbedingung zu $[\varphi'(k^\infty) - \delta] \theta_H = \rho + \eta g$, weil ein Keil in Höhe der Zinssteuer der privaten Haushalte zwischen die Grenzproduktivität des Kapi-

²¹ Andere Pfade würden in endlicher Zeit zu unendlichen Faktorpreisen führen und können deshalb als Marktgleichgewichtslösungen ausgeschlossen werden. Vgl. Sinn (1985, Anhang 3).

tals und die Zeitpräferenzrate getrieben wird. Da die Steady-State-Zeitpräferenzrate den konstanten Wert $\rho + \eta g$ hat, muß sich dieser Keil in einer Vergrößerung der Grenzproduktivität des Kapitals, also einer verringerten Steady-State-Kapitalintensität äußern. Die Abbildung 2 verdeutlicht dies.

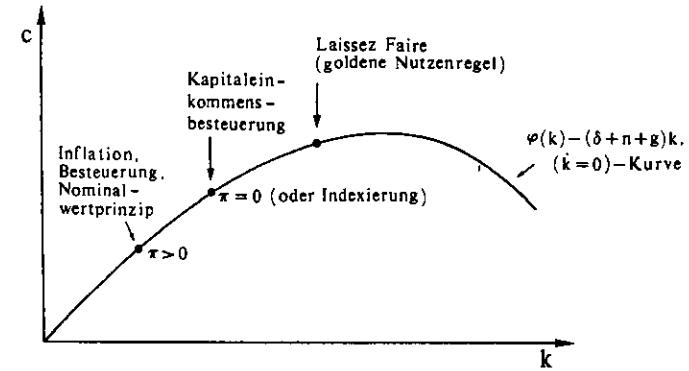


Abb. 2: Inflation, Nominalwertprinzip und Wirtschaftswachstum

Der Keil, den die Kapitaleinkommensbesteuerung an sich schon zwischen Grenzproduktivität und Zeitpräferenzrate treibt, wird gemäß (26) weiter vergrößert, wenn c.p. eine Inflation im Zusammenhang mit dem Nominalwertprinzip auftritt ($\pi > 0, \alpha = \beta = 0$). Die Folge ist, daß ein noch weiter links liegender Steady-State-Punkt angestrebt wird. In einer perfekten Marktwirtschaft, in der nach dem Nominalwertprinzip besteuert wird, verschärft also eine Inflation die ohnehin durch die Kapitaleinkommensbesteuerung bewirkte Diskriminierung des Wirtschaftswachstums, und gemessen an den Präferenzen der Modellakteure können dieser Verschärfung eindeutige Wohlfahrtsverluste zugeschrieben werden.

Der Grund für die weitere Verlangsamung des Wirtschaftswachstums ist nicht die Scheinzinsbesteuerung. Wenn $\tau_W = 0$ und folglich, wegen (11), $\tau_H = \tau_F$, dann verschwinden die Ausdrücke mit β aus (26) und (27), und es spielt offenbar überhaupt keine Rolle, ob eine Scheinzinsbesteuerung vorgenommen wird. Weil bei der Unternehmung in gleichem Umfang Steuern gespart werden wie der Haushalt inflationsbedingt zusätzlich zahlt, ist die Scheinzinsbesteuerung bei gleichen Steuersätzen auf der Unternehmens- und der Haushaltsebene allokatonsneutral.

Der Grund liegt statt dessen in der Scheingewinnbesteuerung ($\alpha = 0$) und, potentiell, in der Besteuerung von Scheinwertzuwächsen ($\beta = 0, \tau_W > 0$). Beide Phänomene erklären einen strikt positiven Wert der eckigen Klammer auf der rechten Seite von (26) und verschaffen dadurch der Inflationsrate π die Möglichkeit, den beschriebenen wachstumsdiskriminierenden Einfluß auszu-

üben. Um diesen Einfluß abzublocken, müßte sowohl eine Abschreibung zu Wiederbeschaffungswerten ($\alpha = 1$) als auch, sofern es überhaupt eine Wertzuwachssteuer gibt, eine Indexierung der Aktienkursgewinne ($\beta = 1$) vorgenommen werden.

Entgegenwirken kann man dem Inflationseinfluß, das zeigt (26) mit dem Term $-(\tau_F - \lambda^\infty)(\gamma - \delta)/\theta_F$, auch noch über eine erhöhte Abschreibungsrate. Im Extremfall einer Sofortabschreibung, also bei einem Ersatz der an Schanz, Haig und Simons orientierten Kapitaleinkommensbesteuerung durch eine Cash-Flow-Besteuerung, würde man mit einem Schläge sowohl die von der Kapitaleinkommensbesteuerung an sich schon ausgehende Wachstumsbehinderung beseitigen, als auch eine perfekte Inflationssimmunisierung trotz Nominalwertprinzip erreichen²². Will man die Basis der bestehenden Schanz-Haig-Simons-Besteuerung aber nicht verlassen, so bleibt nur das Ausschalten des Inflationseinflusses durch geeignete Indexregeln.

5. Schlußbemerkungen

Ist die „Scheingewinnbesteuerung ... ein Scheinproblem“, ist „der Ruf nach Abschreibungsvergünstigungen in der Inflation ... eine bloße Interessenbehauptung im Verteilungskampf“, wie D. Schneider (1980, S. 319; 1981) meint? Nach den Ergebnissen dieses Aufsatzes sind diese Fragen zu verneinen. Ein Land mit Abschreibungsregeln auf der Basis historischer Anschaffungswerte muß bei einem langfristigen und allgemein erwarteten Anstieg seiner Inflationsrate mit einer Kapitalabwanderung und einem Erlahmen der privaten Kapitalbildung rechnen. Das Nominalwertprinzip der Besteuerung ist insofern skeptisch zu beurteilen, und Maßnahmen, die seine Auswirkungen verhindern, sind zu erwägen.

Ein Grund dafür, daß Schneider bei seinen Überlegungen zu so deutlich anderen Schlußfolgerungen gekommen ist, liegt in einer speziellen Annahme, die er trifft (vgl. bes. 1980, S. 321). Er unterstellt, daß sich die Inflationsrate *höchstens* zu 100% im Nominalzinssatz niederschlägt und leitet dann trotz Scheingewinnbesteuerung eine inflationsbedingte Steigerung des Kapitalwertes einer Investition, also eine Zunahme der privaten Kapitalbildung ab. Ein ähnliches Resultat ist unter der Annahme einer Gültigkeit des Fisher-Effektes auch schon von Swoboda (1977; 1983, S. 250) erzielt worden. Hier wurde keine vergleichbare Annahme getroffen, sondern der Inflationseinfluß auf die Zinsen wurde modellendogen aus den Erfordernissen eines Kapitalmarktgleichgewichts abgeleitet, und in dem von Schneider betrachteten Fall eines einheitlichen Steuersatzes und einer Vollgültigkeit des Nominalwertprinzips ($\tau_H = \tau_F = \tau$, $\tau_S = \tau_W = 0$, $\alpha = \beta = 0$) ergab sich implizit eine Inflationsübertragung in den Zins von *mindestens* 100%.

²² Dies wurde vom Verfasser an anderer Stelle gezeigt: Sinn (1984).

Dies ist leicht einzusehen, wenn man (13) unter Verwendung von (1) sowie für den Spezialfall gleicher steuerlicher und kalkulatorischer Abschreibungsraten ($\gamma = \delta$) als

$$i\theta - \pi = (f_K - \delta)\theta - \lambda\pi$$

aufschreibt und einige in diesem Modell vorkommende Grenzfälle der Zinsanpassung betrachtet. Im Modell der offenen Wirtschaft (Abschnitt 3) ergaben sich auf Grund einer heimischen Inflation Kapitalabwanderungen, die im allgemeinen zu einer Verminderung der ausländischen und zu einer Erhöhung der inländischen Kapitalgrenzproduktivität führten. Im Extremfall, wenn das Inland ein „kleines Land“ ist, bleibt die ausländische Grenzproduktivität konstant, und gemäß (17) muß deshalb auch der inländische Nettorealzinssatz konstant bleiben. Im anderen Extrem, wenn das Ausland das „kleine Land“ ist, bleibt die inländische Kapitalgrenzproduktivität konstant. Im Wachstumsmodell (Abschnitt 4) war die Steady-State-Zeitpräferenzrate ($\rho + \eta g$) und folglich auch der langfristige Nettorealzins konstant. „Kurzfristig“, d.h. bevor Sparprozesse zu einer signifikanten Änderung der Kapitalintensität der Produktion geführt haben können, ist in diesem Modell jedoch die Grenzproduktivität des Kapitals eine Konstante. Daraus folgt, daß in beiden Modellen Zinsanpassungen stattfinden, die „zwischen“ dem Erfordernis einer Konstanz des Nettorealzinssatzes ($i\theta - \pi = \text{const.}$) und jenem einer Konstanz der Kapitalgrenzproduktivität ($f_K - \delta = \text{const.}$) liegen. Offenbar gilt im ersten Fall der Darby-Wielens-Effekt²³

$$\frac{di}{d\pi} = \frac{1}{1 - \tau}$$

und im zweiten folgt, wie für den Fall der Konstanz der Kapitalgrenzproduktivität bereits an anderer Stelle gezeigt²⁴,

$$\frac{di}{d\pi} = \frac{1 - \lambda}{1 - \tau}$$

Da $0 \leq \lambda \leq \tau$, $\tau > 0$, schließen beide Gleichungen die Annahme $di/d\pi \leq 1$ fast völlig aus. Nur der Grenzfall der Fisher-Hypothese $di/d\pi = 1$ ist im zweiten Fall, also „kurzfristig“ und in der „großen“ offenen Wirtschaft, gerade noch möglich. Voraussetzung ist allerdings $\lambda = \tau$, was gemäß (15) extrem kurzlebige Anlagegüter ($\delta = \gamma \rightarrow \infty$) voraussetzt.

Den Unterschied zwischen den von Swoboda und Schneider getroffenen Annahmen und den beschriebenen Modellimplikationen kann man auf implizite Unterschiede in den Betrachtungsperioden zurückführen. Die beiden in diesem

²³ In der angelsächsischen Literatur wird vom Darby-Effekt [nach Darby (1975)] gesprochen, aber in Wahrheit hat bereits Wielens (1971, S. 94) diese Implikation eines konstanten Nettorealzinssatzes hergeleitet.

²⁴ Sinn [1983, Gleichung (26)].

Aufsatz dargestellten Allokationsmodelle sind von ihrer Natur her langfristige Modelle, die von konjunkturellen Phänomenen völlig abstrahieren und eine antizipierte, dauerhafte Inflation unterstellen. Selbst das, was im Wachstumsmodell „kurzfristig“ genannt wird, kann nicht mit Effekten identifiziert werden, die sich im Verlaufe eines Konjunkturzyklus einstellen. Die genannten Autoren haben demgegenüber wohl eher konjunkturelle Phänomene im Auge. Es ist wohl bekannt, daß sich die Inflation kurz- bis mittelfristig nur unzureichend in den Zinsen zeigt, und daß in solchen Zeiträumen noch nicht einmal der Fisher-Effekt sichtbar wird. Erklärungen dafür gibt es ja genug. Unter der Annahme von Anpassungskosten bei Investitionen und einer vom Nominalzins abhängigen Geldnachfrage reichen sie vom Mundell-Effekt über den Tobin-Effekt bis hin zu der Überlegung, daß eine durch ein forciertes Geldmengenwachstum genährte Inflation überhaupt nur auf dem Wege einer anfänglichen Nominalzinssenkung ausgelöst werden kann²⁵. Die partialanalytischen Modellberechnungen Swobodas und Schneiders haben deshalb für die kurze bis mittlere Frist sicherlich ihre Berechtigung.

Für die lange Sicht und im Hinblick auf die Ausgestaltung der auch durch das Steuersystem definierten, dauerhaften Rahmenbedingungen wirtschaftlichen Handelns könnten aber die hier erzielten Marktgleichgewichtsergebnisse tragfähiger sein. Man weiß aus empirischer Sicht sehr wenig darüber, wie sich eine dauerhafte, mit stetigem Geldmengenwachstum einhergehende und von den Marktparteien antizipierte Inflation bei gegebenem Steuersystem in den Zinsen niederschlägt. Die unter Makroökonomien dominierende Meinung geht jedenfalls dahin, daß Anpassungskosten bei den Investitionen und Geldnachfrageeffekte à la Mundell auf lange Sicht keine Bedeutung für das Zinsniveau haben können, und auch die Bedeutung des Tobin-Effektes muß wohl eher skeptisch beurteilt werden²⁶.

Es gibt allerdings einen Effekt, der auch langfristig eine verringerte Zinsanpassung an die Inflation erklären kann. Er besteht darin, daß die durch eine Zunahme des Nominalzinsniveaus induzierte Abnahme der realen Geldnachfrage die Liquiditätsdienste des Geldes vermindert und die marginalen Transaktionskosten erhöht. Sofern diese Erhöhung der marginalen Transaktionskosten auch auf der Unternehmensebene anfällt, muß sie zu Lasten der Faktorentlohn-

²⁵ Vgl. Mundell (1963), Tobin (1965) und Darby (1975).

²⁶ Bei einer Umlaufgeschwindigkeit des Geldes (M_1) von fünf, einem Kapitalkoeffizienten von drei, einer (hochgegriffenen) Zinselastizität der Geldnachfrage von eins, einem Steuersatz von 0,5 sowie der Annahme, daß die Geldmenge ausschließlich aus Außengeld besteht, würde ein Anstieg des Nominalzinssatzes von einem Prozent eine reale Geldmengen- und Vermögensreduktion von nur drei Promille des Kapitalstocks induzieren. Der hieraus resultierende und seinerseits einem Zinsanstieg entgegenwirkende Spareffekt dürfte vernachlässigbar sein. Man beachte im übrigen, daß der Tobin-Effekt bei Abwesenheit von Anpassungskosten bei den Investitionen grundsätzlich nicht in der Lage ist, die Beziehung zwischen Marktzins und Grenzproduktivität des Kapitals zu verändern.

nungen gehen und das Zinsniveau drücken²⁷. Sie treibt einen weiteren Keil zwischen die Grenzproduktivität des Kapitals und den Nettorealzinssatz, der die Wirkungen der Scheingewinnbesteuerung noch verstärkt. A fortiori dämpft daher die Inflation das Akkumulationstempo und induziert eine Kapitalflucht ins Ausland. Berücksichtigt man, daß der paretianische Excess Burden üblicherweise eine progressiv ansteigende Funktion der zugrundeliegenden Preisverzerrungen ist, so dürfte der Wohlfahrtsverlust aus der Anwendung des Nominalwertprinzips eher noch größer ausfallen als in den Abbildungen 1 und 2 veranschaulicht. Insofern deutet viel daraufhin, daß die Scheingewinnbesteuerung besonders schlimme Allokationsverzerrungen zur Folge hat, wenn sich die Zinsannahmen Schneiders und Swobodas auch langfristig als gültig erweisen sollten.

In seinem Jahresgutachten 1985/86 hat der Sachverständigenrat im Hinblick auf die internationale Verflechtung der deutschen Wirtschaft das Wort vom „Wettbewerb der Steuersysteme“ geprägt. Diesem Wettbewerb hätte der amerikanische Kongreß beinahe mit der Einführung einer Abschreibungsindexierung eine neue Komponente gegeben. Entsprechende Vorschläge sind aber am Widerstand des Senats gescheitert. Insofern ergibt sich in der Bundesrepublik derzeit kein unmittelbarer Handlungszwang in bezug auf das Problem der inflationsbedingten Allokationsverzerrungen. Andererseits haben die vorangehenden Erwägungen aber hoffentlich gezeigt, daß die Scheingewinnbesteuerung auf die lange Sicht doch Anlaß geben sollte, über eine grundlegende Reform der Kapitaleinkommensbesteuerung nachzudenken. Eine Indexierung von Abschreibungsbeträgen mit dem hehren Ziel, sich der ökonomisch korrekten Ertragswertabschreibung zu nähern, ist wohl letztlich auch nur Flickwerk. An den anderen grundlegenden Nachteilen einer traditionellen Schanz-Haig-Simons-Besteuerung würde sie ja nichts ändern. Besser wäre es wahrscheinlich, zu einem der verschiedenen in der Literatur diskutierten Cash-Flow-Systeme der Besteuerung von Kapitaleinkünften überzugehen. Das Problem der Scheingewinnbesteuerung würde sich damit von selbst erledigen, und zudem wären eine Reihe von anderen Vorteilen zu erwarten. Aber das ist ein anderes Thema²⁸.

²⁷ Kennzeichnet $T(Y, M)$ (mit $T_Y > 0$, $T_M < 0$, $T_{MM} > 0$, $T_{YM} < 0$) die realen Transaktionskosten als Funktion des realen Transaktionsvolumens Y und der realen Geldhaltung M , so lauten die Optimalbedingungen für den Kapitaleinsatz und die Geldhaltung bei Abwesenheit der Besteuerung und unter der Annahme $Y = f(K, L)$: $f_K[1 - T_Y(Y, M)] - \delta + \pi + i = 0$ und $T_M(Y, M) + i = 0$. Bei $f_K = \text{const.}$ errechnet man hieraus $di/d\pi = 1/(1 - f_K T_{YM} T_{MM}) < 1$, d. h. der Zinssatz steigt nicht im Ausmaß des Fisher-Effektes.

²⁸ Vgl. Sinn (1985, 1986).

Anhang 1

Mit Hilfe der Hamiltonfunktion (9) wird in diesem Anhang die Optimalitätsbedingung (13) hergeleitet. Aus $\partial \mathcal{H} / \partial \dot{K} = 0$ folgt unter Berücksichtigung von (3) und (4), daß

$$(A1) \quad \lambda_K + \lambda_B = \theta_A / \theta_W$$

und, da $\theta_A / \theta_W = \text{const.}$, auch sogleich

$$(A2) \quad \dot{\lambda} + \lambda_B = 0.$$

Aus $\dot{\lambda}_x - \lambda_x \bar{r}_F = -\partial \mathcal{H} / \partial x$, $x = K, B$, errechnet man unter erneuter Verwendung von (3) und (4):

$$\begin{aligned} \dot{\lambda}_K - \lambda_K \bar{r}_F &= -\frac{\theta_A}{\theta_W} \left[\theta_F (f_K - \delta) - \tau_F \delta \right] - \lambda_B \delta, \\ \dot{\lambda}_B - \lambda_B \bar{r}_F &= -\frac{\theta_A}{\theta_W} \tau_F \gamma + \lambda_B [\gamma + \pi(1 - \alpha)]. \end{aligned}$$

Nach Addition dieser beiden Gleichungen, Beachtung von $\bar{r}_F = r_F$ gemäß (10) und Verwendung von (A1) und (A2) ergibt sich

$$(A3) \quad r_F = \theta_F (f_K - \delta) + (\tau_F - \lambda) (\gamma - \delta) - \lambda \pi (1 - \alpha), \quad \lambda \equiv \lambda_B \frac{\theta_W}{\theta_A}.$$

Definitionsgemäß ist $\lambda_B(t) = dM(t) / dB(t)$. Berücksichtigt man, daß gemäß (3) gilt $\partial B(u) / \partial B(t) = \exp\{- (u - t) [\gamma + \pi(1 - \alpha)]\}$, so folgt unter Verwendung von (4) und (8)

$$\lambda_B(t) = \int_t^{\infty} \frac{\theta_A}{\theta_W} \tau_F \gamma \left[\exp \int_t^u -r_F(v) - \gamma - \pi(1 - \alpha) dv \right] du.$$

Unter der Annahme, daß r_F eine monotone Funktion der Zeit ist und zumindest für $t \rightarrow \infty$ gegen einen festen Grenzwert strebt, erhält man $\lambda_B(t) = (\theta_A / \theta_W) \tau_F \gamma / [\bar{r}_F(t) + \gamma + \pi(1 - \alpha)]$ oder wegen (A3)

$$\lambda(t) = \frac{\tau_F \gamma}{\bar{r}_F(t) + \gamma + \pi(1 - \alpha)}$$

mit $\bar{r}_F(t) \in (r_F(t), r_F(\infty))$ als einem gewogenen Durchschnitt der nach t realisierten Werte von r_F .

Anhang 2

In diesem Anhang soll geprüft werden, ob $dK^X / d\pi^X < 0$, wenn $\alpha = \beta = \tau_S = 0$. Unter der Annahme der Stabilität des durch (13) und (17) beschriebenen internationalen Kapitalmarktgleichgewichts ist es für den Nachweis dieses Ergebnisses hinreichend zu zeigen, daß bei gegebenem Wert des weltweitenli-

chen Nettorealzinssatzes ($r_F^X = r_F^Y = \bar{r}^X = \bar{r}^Y = \text{const.}$) für den in (13) auftauchenden Term $\psi^X \equiv \lambda^X (\pi^X + \gamma^X - \delta^X)$ gilt: $d\psi^X / d\pi^X > 0$. Unter Verwendung von (14) errechnet man

$$\frac{d\psi^X}{d\pi^X} = \lambda^X \left[1 - \frac{\pi^X + \gamma^X - \delta^X}{\pi^X + \gamma^X + \bar{r}_F^X} \right].$$

Offenbar impliziert diese Gleichung, daß die zu beantwortende Frage allgemein nicht bejaht werden kann. Unterstellt man jedoch die sehr schwache zusätzliche Bedingung $\bar{r}_F^X > -\delta^X$, so folgt in der Tat $d\psi^X / d\pi^X > 0$ und somit $dK^X / d\pi^X < 0$.

Literatur

- Abel, A. B. (1981): Taxes, Inflation and the Durability of Capital, *Journal of Political Economy* 89, 548 - 60.
- Auerbach, A. (1979): Inflation and the Choice of Asset Life, *Journal of Political Economy* 87, 621 - 38.
- (1981): Inflation and the Tax Treatment of Firm Behavior, *American Economic Review* 71, Papers and Proceedings, 419 - 23.
- Boadway, R. W., N. Bruce, und J. Mintz (1982): Corporate Taxation and the Cost of Holding Inventories, *Canadian Journal of Economics* 15, 278 - 93.
- Darby, M. (1975): The Financial and Tax Effects of Monetary Policy on Interest Rates, *Economic Inquiry* 13, 266 - 76.
- Feldstein, M. (1976): Inflation, Income Taxes and the Rate of Interest: A Theoretical Appraisal, *American Economic Review* 66, 809 - 20.
- Feldstein, M., J. Green, und E. Sheshinsky (1978): Inflation and Taxes in a Growing Economy with Debt and Equity Finance, *Journal of Political Economy* 86 (special issue), 53 - 70.
- Feldstein, M., und L. Summers (1979): Inflation and the Taxation of Capital Income in the Corporate Sector, *National Tax Journal* 32, 445 - 70.
- Fisher, I. (1896): *Appreciation and Interest*, New York.
- Hartman, D. (1979): Taxation and the Effects of Inflation on the Real Capital Stock in an Open Economy, *International Economic Review* 20, 417 - 25.
- Miller, M. H. (1977): Debt and Taxes, *Journal of Finance* 23, 261 - 75.
- Mundell, R. (1963): Inflation and Real Interest, *Journal of Political Economy* 71, 280 - 83.
- Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung: Jahresgutachten 1985/86, Stuttgart und Mainz 1985.
- Schneider, D. (1980): *Investition und Finanzierung*, 5. Auflage, Wiesbaden.
- (1981): Scheingewinnbesteuerung und Ausschüttung von Scheingewinnen — ein Scheinproblem, in: K. Bohr, J. Drukarczyk, H. J. Drumm und G. Scherrer, Hrsg.: *Unternehmensverfassung als Problem der Betriebswirtschaftslehre*, Berlin.

- Sinn, H.-W.* (1983): Die Inflationsgewinne des Staates, in: E. Wille, Hrsg.: Allokationsprobleme im intermediären Bereich zwischen öffentlichem und privatem Wirtschaftssektor, Frankfurt und Bern.
- (1984): Wachstums- und beschäftigungsneutrale Kapitaleinkommensbesteuerung, in: H. Siebert, Hrsg.: Intertemporale Allokation, Frankfurt und Bern.
- (1985): Kapitaleinkommensbesteuerung, Tübingen.
- (1986): Alternativen zur Einkommensteuer, erscheint in: Konjunkturpolitik.
- Swoboda, P.* (1977): Auswirkungen einer Inflation auf den Unternehmenswert, Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung 29, 667-88.
- (1983): Die Eignung des Gewinns als Besteuerungsgrundlage in der neueren betriebswirtschaftlichen Diskussion, in: D. Bös, M. Rose, und Ch. Seidl, Hrsg.: Beiträge zur neueren Steuertheorie, Berlin, Heidelberg etc.
- Tobin, J.* (1965): Money and Economic Growth, *Econometrica* 33, 671-84.
- Treasury II (1985): The President's Tax Proposals to the Congress for Fairness, Growth, and Simplicity, Washington D. C.
- Wielens, H.* (1971): Inflation kein Alptraum, Herford.