

# Transmission und Koordination nationaler Wirtschaftspolitiken bei weltwirtschaftlicher Verflechtung

Von Wim Kösters, Münster

„Was die Weltwirtschaft angeht,  
so ist sie verflochten.“

Peter Panter (1931)

## I. Problemstellung

Schon seit längerem gibt es regelmäßige internationale Treffen von Regierungschefs, Ministern und Notenbankpräsidenten, die alle dem Zweck einer besseren Abstimmung der nationalen Wirtschaftspolitiken der westlichen Industrieländer<sup>1</sup> dienen sollen. Betrachtet man den großen publizistischen Aufwand, mit dem Weltwirtschaftsgipfel, Weltwährungskonferenzen und ähnliche internationale Veranstaltungen begleitet werden, so läßt sich leicht der hohe politische Stellenwert erkennen, der gegenwärtig diesem Thema beigemessen wird. In diesem Zusammenhang wird besonders auf den gestiegenen Grad der internationalen ökonomischen Verflechtung und vor allem auf die Globalisierung der Finanzmärkte hingewiesen. Nationale wirtschaftspolitische Maßnahmen können in einem solchen Rahmen nicht nur signifikante Wirkungen auf Ziele des Inlands sondern auch auf die des Auslands haben. Dies nährt dann die Hoffnung, man könne durch bessere Koordination nationaler Wirtschaftspolitiken die Wohlfahrt der beteiligten Länder deutlich erhöhen.

---

\* Überarbeitete Fassung eines Vortrages, gehalten im Seminar „Weltwirtschaft – internationale Herausforderungen“ der Friedrich Ebert Stiftung am 5. 12. 1987 in der Gustav Heinemann Akademie, Freudenberg. Wesentliche Vorarbeiten erfolgten während eines von der DFG unterstützten Forschungsaufenthalts bei der OECD in Paris. Herrn Botschafter Dr. K. Meyer und seinen Mitarbeitern in der Ständigen Vertretung der Bundesrepublik Deutschland bei der OECD möchte ich an dieser Stelle nochmals herzlich danken für ihre große Unterstützung. Mein Dank gilt auch Herrn Dr. H. Ziegelschmidt und Dr. M. Driscoll vom Economics and Statistics Department der OECD, die zu Gesprächen zur Verfügung standen und mich auf wichtige Arbeiten aufmerksam machten, von denen ich für diese Arbeit sehr profitiert habe.

<sup>1</sup> Das internationale Schuldenproblem kann hier nicht berücksichtigt werden.

Wie fundiert jedoch die so geweckten Erwartungen sind, soll im folgenden durch eine kritische Auswertung wichtiger Studien zu diesem Problemkreis untersucht werden. Dabei möchte ich zunächst die Ergebnisse theoretischer und empirischer Analysen über Richtung und Größenordnung von „Spillovers“ nationaler wirtschaftspolitischer Maßnahmen auf Zielvariablen des Auslands diskutieren (Problem der internationalen Transmission). Denn genau um diesen Zusammenhang geht es hier und nicht um die weltwirtschaftliche Verflechtung im allgemeinen. Danach sollen dann die Resultate spieltheoretischer Ansätze zu den Wohlfahrtsgewinnen durch internationale Koordination dargestellt und kritisch gewürdigt werden. Meine Ausführungen werde ich in erster Linie auf die Geldpolitik abstellen.

## II. Wirkungen nationaler Geld- und Fiskalpolitik auf das Ausland

### 1. Theoretische Ansätze

Eine Analyse der Wirkungen nationaler Geld- und Fiskalpolitik auf Zielvariablen des Auslands ist nur möglich mit Hilfe von Zwei-Länder Modellen (multicountry models). Sie geschieht zumeist anhand eines einfachen oder modifizierten *Mundell-Fleming* Modells, dem „work horse“ of traditional open-economy macroeconomics“ (*Frenkel* und *Razin* 1987). Ich möchte mich im folgenden vor allem auf den Fall flexibler Wechselkurse konzentrieren.

Im einfachen Mundell-Fleming Modell (*Mundell* 1963, 1964, 1971 und *Fleming* 1962) das unter anderem ein konstantes Preisniveau im Inland (unendlich preisniveauelastische aggregierte Angebotskurve) und statische Wechselkurserwartungen unterstellt, hängt die Transmission von Effekten nationaler Wirtschaftspolitik auf Zielvariablen des Auslands von der Kapitalmobilität und der Veränderung relativer Preise durch Wechselkursänderungen ab (für eine Darstellung des Mundell-Fleming Modells siehe z.B. *Mussa* 1979, *Dornbusch* 1980, *Frenkel* und *Razin* 1987).

Die Wirkungen nationaler Fiskalpolitik auf das Ausland (Spillovers) hängen von der Höhe der Kapitalmobilität und der Zinselastizität der Geldnachfrage ab. Bei hoher Kapitalmobilität (und/oder hinreichend steiler LM-Kurve) führt eine expansive Fiskalpolitik zu einer Aufwertung der heimischen Währung (ausländische werden im Vergleich zu inländischen Gütern relativ billiger), was bei Normalreaktion der Leistungsbilanz zu einer Mehrnachfrage ausländischer Güter und damit zu einer Erhöhung des Einkommens im Ausland führt (Lokomotiveffekt).

Eine Erhöhung der heimischen Geldmenge bewirkt hingegen eine Abwertung der heimischen Währung und damit eine Reduzierung des Einkommens

im Ausland (*beggar thy neighbour*-Effekt). Im *Mundell-Fleming* Modell hat ein inländischer Fiskalimpuls somit eine positive und ein inländischer monetärer Impuls eine negative Auswirkung auf das Ausland.

Nun gelten die Ergebnisse in dieser Form nur unter den sehr restriktiven Annahmen des Modells, insbesondere keine explizite Berücksichtigung der makroökonomischen Angebotsseite (Preisniveauekonstanz, fehlender Arbeitsmarkt etc.) und dynamischer Elemente wie z.B. Wechselkursereignisse, mit deren Hilfe eine Unterscheidung zwischen kurz-, mittel- und längerfristigen Wirkungen nationaler Wirtschaftspolitik auf das Ausland möglich wäre.

Es ist nicht meine Absicht, einen Überblick über die neuere Literatur zu geben, in denen alle oder einige der zuvor genannten Faktoren berücksichtigt werden (vgl. z.B. *Marston* 1985, *Frenkel* und *Razin* 1987). Hier sind vielmehr nur ein paar zusammenfassende Bemerkungen möglich. In modifizierten Versionen des *Mundell-Fleming* Modells ändern sich oft – wie nicht anders zu erwarten – die Implikationen des Grundmodells bezüglich Ausmaß und Richtung der Spillovers. Während sich das Ergebnis für die Fiskalpolitik (positive Spillovers: Lokomotiveffekt) als relativ robust erweist (was sich allerdings ändern kann, wenn z.B. steuerfinanzierte Staatsausgaben oder Terms of Trade-Effekte auf die Reallöhne zugelassen werden (*Marston* 1985, *Frenkel* und *Razin* 1987)), werden die Wirkungen der Geldpolitik oft ambivalent (*Clinton* und *Chouraqui* 1987). Dieses Ergebnis tritt dann ein, wenn das Inland kein kleines Land ist, sondern vielmehr so groß, daß der inländische Zins vom „Weltzins“ abweichen kann. In diesem Fall resultiert aus dem Zinssenkungseffekt einer expansiven Geldpolitik im Inland ein positiver Einkommenseffekt im Ausland (wegen gestiegener Nachfrage des Inlands nach ausländischen Gütern), der dem negativen Spillover der Geldpolitik im Grundmodell (infolge des Abwertungseffektes der heimischen Währung) entgegenläuft. Auch muß bedacht werden, daß sehr große Länder einen direkten Einfluß auf das Zinsniveau in der Welt haben. Geldpolitik kann unter solchen vom einfachen *Mundell-Fleming*-Modell abweichenden Bedingungen entweder einen Lokomotiveffekt oder einen *beggar thy neighbour*-Effekt haben oder, wie *Canzoneri* und *Gray* (1983) zeigen, auch asymmetrische Wirkungen hervorrufen.

Letztere entstehen immer dann, wenn zwischen den am Welthandel beteiligten Ländern Anfangsbedingungen und strukturelle Parameter stark differieren. Eine große Rolle spielt in der Literatur die Asymmetrie bei der Flexibilität der Löhne. Es wird zumeist angenommen – auch gestützt auf empirische Untersuchungen – (vgl. z.B. *Argy* und *Salop* 1983, *Asikoglu* 1986, *Branson* und *Rotemberg* 1980, *Bruno* und *Sachs* 1985, *Coe* und *Gagliardi*

1985), daß in den USA eine Rigidität der Nominallöhne und in Europa eine Rigidität der Reallöhne gegeben ist. Zudem wird für die USA oft unterstellt, daß sie eine höhere Einkommenselastizität der Importnachfrage haben sowie als de facto Leitwährungsland einen überproportionalen Einfluß auf das Weltzinsniveau ausüben können. All diese Faktoren zusammengenommen bewirken in der theoretischen Analyse positive Spillovers der amerikanischen Geldpolitik für Europa, jedoch kleine, wenn nicht vernachlässigenswerte Spillovers der europäischen Geldpolitik für die USA.

Neben diesen Asymmetrien spielt ferner die Unterstellung einer schnellen Anpassung infolge flexibler Preise auf Finanz- und Devisenmärkten einerseits und einer langsamen Anpassung auf Arbeits- und Gütermärkten andererseits eine große Rolle (vgl. z.B. *Dornbusch* 1976, *Buiter* 1986). In Verbindung mit der Annahme rationaler Erwartungen lassen sich so vor allem die Wirkungen von ex ante angekündigten Politikänderungen und das Phänomen überschießender Wechselkurse analysieren, wobei letztere für eine Verstärkung von Spillovereffekten der Geldpolitik in der kurzen Frist sorgen.

Zusammenfassend kann gesagt werden, daß schon die theoretische Analyse kein klares Bild über die Spillovers nationaler Geld- und Fiskalpolitik vermittelt. Die Aussagen des Grundmodells von *Mundell-Fleming* erweisen sich in dieser Hinsicht bei Annahmeänderung als nicht sehr robust. Betrachtet man die Modellergebnisse bezüglich der Wirkungen der inländischen Geldpolitik auf Output und Preisniveau des Auslands bei flexiblen Wechselkursen im Überblick, so ergibt sich folgendes Bild (vgl. *Clinton* und *Chouraqi* 1987). Während die Outputspillovers in ihrer Richtung ambivalent und sogar möglicherweise vernachlässigenswert gering sind, sind die Preisniveauspillovers durchweg eher negativ. Allerdings zeigt sich, daß Outputspillovers bei hoher Kapitalmobilität und sehr elastischer Reaktion der Wechselkurse auf geldpolitische Maßnahmen eher negativ und bei monetärer Expansion in einem großen Land oder in einer großen Gruppe von Ländern eher positiv sind.

Bei der Ausgestaltung der Wirtschaftspolitik kann man sich nun nicht auf theoretische Untersuchungen allein verlassen, erst recht nicht, wenn sie widersprüchlich sind. Man braucht vielmehr auch eine Vorstellung von der tatsächlichen Größenordnung der zuvor diskutierten Spillovers und ihrer Dynamik. Es sind somit empirische Untersuchungen notwendig. Sie sollen im nächsten Punkt diskutiert werden.

## 2. Empirische Ergebnisse

Um die zuvor behandelten theoretischen Aussagen adäquat empirisch testen zu können, kommen nur ökonometrische Modelle der Weltwirtschaft in Frage. Simulationsergebnisse für die Geldpolitik aufgrund elf solcher Modelle wurden auf einer Konferenz der Brookings Institution in 1986 präsentiert (Bryant et al. 1988). Sie sind die aktuellsten empirischen Tests dieser Größenordnung, die es meines Wissens gibt (für eine etwas ältere Übersicht vgl. Helliwell und Padmore 1985). Das geschätzte Ausmaß der Spillovers gibt einen ersten Aufschluß über die durch internationale Politikkoordination möglichen Gewinne.

Die Ergebnisse der Konferenz werden in Form einer zusammenfassenden Übersicht von der OECD präsentiert (Clinton und Chouraqui 1987). Elf Weltmodelle, die in der Fußnote von Übersicht 1 aufgeführt sind, werden dort in zwei Gruppen gegliedert. Die erste Gruppe enthält sieben sogenannte *Mainstream-Modelle*, d. h. traditionelle (eher keynesianische) große Makromodelle. Die zweite Gruppe umfaßt vier Modelle mit rationalen Erwartungen (*RE-Modelle*). Bekanntlich müssen in solchen Modellen die Erwartungen zumindest einiger Schlüsselvariablen mit den Prognosen dieser Variablen durch das Modell selbst konsistent sein. In einigen Ansätzen dieser Gruppe wird zudem unterstellt, daß Geld in der langen Frist neutral in bezug auf reale Größen ist. *RE-Modelle* sind somit theoretisch rigoroser formuliert als die *Mainstream-Modelle*.

Bei der Betrachtung der Übersicht 1 muß bedacht werden, daß die dort aufgeführten Werte für die beiden Gruppen von Modellen Mittelwerte (Mediane) der Ergebnisse der Simulationen mit den einzelnen Modellen darstellen. Da jedoch die Streuung der Einzelergebnisse sehr groß ist (vgl. Bryant et al. 1988, Supplemental Volume) übertreiben die Mittelwerte eher den gegenwärtigen Wissensstand über die genaue Größenordnung der Spillovers nationaler wirtschaftspolitischer Maßnahmen auf das Ausland. Die Ergebnisse bieten aber immerhin einen ersten Anhaltspunkt.

Bei den Simulationen wurde eine Erhöhung der Wachstumsrate der Geldmenge um vier Prozentpunkte über den von den Notenbanken angekündigten Wert unterstellt. Wenn nun alle OECD-Länder simultan eine solche monetäre Expansion durchführen würden, gelten die Ergebnisse im unteren Teil der Übersicht. Für alle Länder zusammen ergibt sich in den *Mainstream-Modellen* eine Outputerhöhung im zweiten Jahr (dem ersten vollen Jahr nach dem Schock) um 0,9 Prozentpunkte, die in etwa (0,8) bis ins sechste Jahr erhalten bleibt. Die *RE-Modelle* zeigen – wie zu erwarten – niedrigere Werte für den Outputeffekt, der im sechsten Jahr fast verschwunden ist

**Übersicht 1: Simulated Effects of A 4 per cent Increase in Money Stock**  
 Median results from 7 mainstream and 4 Rational Expectations (RE) multicountry models

Year after shock:	(Per cent)											
	Effect on United States				Effect on other-OECD countries				Effect on whole OECD area <sup>a)</sup>			
	GNP		P		GNP		P		GNP		P	
	2	6	2	6	2	6	2	6	2	6	2	6
<i>U.S. monetary expansion</i>												
7 mainstream	1.2	0.8	0.3	1.8	-0.1	0.1	-0.2	-0.5	0.4	0.4	0.0	0.4
4 RE	0.5	-0.1	1.4	3.3	-0.1	-0.1	0.0	0.0	0.1	-0.1	0.6	1.3
<i>Other-OECD monetary expansion</i>												
7 mainstream	0.1	0.0	0.0	0.0	0.8	0.7	0.0	0.8	0.5	0.4	0.0	0.5
4 RE	0.1	0.1	-0.6	-1.0	0.6	0.2	0.4	1.0	0.4	0.2	0.0	0.2
<i>Whole OECD monetary expansion<sup>b)</sup></i>												
7 mainstream	1.3	0.8	0.3	1.8	0.7	0.8	-0.2	0.3	0.9	0.8	0.0	0.9
4 RE	0.6	0.0	0.8	2.3	0.5	0.1	0.4	1.0	0.5	0.1	0.6	1.5

Note: As reported to Brookings Conference, March 1986. The 7 mainstream models are those of DRI, the EC, the Economic Planning Agency (EPA) of Japan, the OECD (INTERLINK), project LINK, the U.S. Federal Reserve Board (MCM) and Wharton. The 4 RE models are those of R. Haas and P. Masson of the IMF (MINIMOD), Liverpool University, W. McKibben and J. Sachs (MSG), and J. Taylor. Reported results are from simulation D (U.S. monetary expansion) and simulation H (other-OECD monetary expansion).

a) "Effect on whole OECD" is estimated as the weighted sum of the relevant entries for simulations D and H (across columns).

b) "Whole OECD monetary expansion" is estimated as the sum of experiments D and H (down rows).

Quelle: Clinton und Chourazqui 1987, S. 49 (Table C). Aus Table C wurden lediglich die dort gesondert ausgewiesenen Ergebnisse für das Interlink-Modell der OECD weggelassen. Das Ausgangsmaterial und eine genauere Erläuterung der Modelle finden sich in Bryant et al. (1988).

(Neutralität des Geldes in bezug auf reale Größen in der langen Frist). Die Preisniveaueffekte sind in beiden Modellgruppen wider Erwarten niedrig, wobei diese natürlich in den RE-Modellen deutlich höher als in den Mainstream-Modellen ausfallen. Die kurzfristigen Outputeffekte und die langfristigen Preisniveaueffekte sind in den USA wesentlich höher als in den restlichen OECD-Ländern.

Würden nur die USA eine expansive Geldpolitik betreiben, so gelten die Ergebnisse im oberen Teil der Übersicht. Sie zeigen relativ hohe Output- und Preisniveaueffekte im eigenen Land, die sich übrigens grundsätzlich kaum von denen einer simultanen OECD-weiten Geldmengenexpansion unterscheiden. Für die USA ergibt sich von daher kein großer Unterschied zwischen nationaler und international koordinierter Geldpolitik. Die Outputspillovers der amerikanischen Geldpolitik auf den Rest der OECD sind vernachlässigenswert gering. Ihre Spillovers auf das Preisniveau der anderen OECD-Länder sind bei den Mainstream-Modellen deutlich größer. Sie weisen durchweg negative Werte aus, während die RE-Modelle erstaunlicherweise überhaupt keine Spillovers in dieser Richtung prognostizieren.

Genau umgekehrt verhält sich dies bei einer expansiven Geldpolitik aller OECD-Länder mit Ausnahme der USA (vgl. den mittleren Teil der Übersicht 1). Hier zeigen die Mainstream-Modelle keine Wirkung auf das Preisniveau der USA an, während die RE-Modelle negative Spillovers liefern. Die Outputspillovers auf die USA sind im Vergleich zu den Outputeffekten im eigenen Bereich gering.

Die Ergebnisse zeigen insgesamt, daß eine monetäre Expansion in einem Bereich die Preisniveaustabilität im anderen fördert. Dies Resultat läßt sich dadurch erklären, daß eine ausländische Geldmengenexpansion den realen Wechselkurs der heimischen Währung in der kurzen Frist erhöht.

Für die Output- und Preisniveauspillovers der Fiskalpolitik wurden von den Modellen (mit nur ganz wenigen Ausnahmen) positive Werte geschätzt. Allerdings ist auch hier die Streuung der Einzelergebnisse sehr hoch. Die kurzfristigen Spillovers der amerikanischen Fiskalpolitik auf die anderen OECD-Länder (vgl. Übersicht 2) waren durchweg groß im Vergleich zu den umgekehrten Spillovers (vgl. *Clinton* und *Chouraqi* 1987).

Es ist jedoch zu bedenken, daß bei solchen Simulationen unterstellt wird, daß die andere Seite mit ihrer Wirtschaftspolitik nicht reagiert. Wenn allerdings die europäischen Länder gerade wegen des amerikanischen Haushaltsdefizits und der in seinem Gefolge steigenden amerikanischen Zinsen sich ihrerseits zu einer restriktiven Geldpolitik veranlaßt sehen, kann sich das Ergebnis schnell ändern. So versuchen *Fitoussi* und *Phelps* (1986) den

## Übersicht 2

**Effekte im zweiten Jahr nach einer Ausweitung der amerikanischen Staatsausgaben in Höhe von 1 Prozent des Bruttonationalprodukts (Veränderungen in Prozent)\***

	Wirkungen in USA		Wirkungen in restlichen Ländern der OECD	
	BSP	P	BSP	P
7 Mainstream-Modelle	+ 1,4	+ 0,5	+ 0,4	+ 0,3
3 RE-Modelle	+ 0,9	+ 0,2	+ 0,3	+ 0,5

\* Mittelwerte (Mediane) der Ergebnisse von Simulationen mit 7 Mainstream und 3 rationalen Erwartungsmodellen. Eigene Berechnung nach der Zusammenstellung in *Frankel und Rockett (1988)*. Es handelt sich (mit einer Ausnahme) um dieselben Modelle wie in Übersicht 1 (vgl. Erläuterung in der Fußnote dort). Lediglich das RE-Modell von *J. Taylor* wurde in der Zusammenstellung von *Frankel und Rockett* nicht berücksichtigt.

Anstieg der Arbeitslosigkeit in Europa Anfang der 80er Jahre durch die von der amerikanischen Geld- und Fiskalpolitik ausgehenden Störungen zu erklären. Solche Konstellationen lassen sich jedoch besser durch spieltheoretische Modelle analysieren (vgl. die Ausführungen unter 3 weiter unten).

Sowohl bei der Geldpolitik wie insbesondere auch bei der Fiskalpolitik ergibt sich mithin bei den Spillovers, sofern sie überhaupt empirisch nachgewiesen werden können, eher eine Asymmetrie. Während die USA in ihren Zielen kaum von wirtschaftspolitischen Maßnahmen der anderen OECD-Länder tangiert werden, dürfte die amerikanische Wirtschaftspolitik (insbesondere die Fiskalpolitik) die Ziele der übrigen OECD-Länder nicht unberührt lassen. Dies kann übrigens nicht durch die relative Größe der USA erklärt werden. Denn in den Simulationen wurde unterstellt, daß die anderen OECD-Länder, die zusammengenommen einen größeren Wirtschaftsraum als die USA darstellen, konzertiert handeln. Für das Phänomen könnten daher eher solche Faktoren wie die zuvor erwähnten Parameterasymmetrien (z.B. Nominallohninflexibilität in USA versus Reallohnflexibilität in Europa) verantwortlich sein.

### 3. Kritische Würdigung

Schon aufgrund der vorgestellten theoretischen und empirischen Ergebnisse sollte man bei der Schätzung möglicher Gewinne aus einer internationalen Koordination der Wirtschaftspolitik, insbesondere hinsichtlich der hier vorrangig behandelten Geldpolitik, sehr vorsichtig sein. Denn Output-



spillovers der Geldpolitik zwischen großen Ländern oder Ländergruppen stellten sich im Vergleich zu ihren heimischen Wirkungen als vernachlässigenswert gering heraus. Preisniveauspillovers konnten oft nicht gut bestimmt werden, tendierten aber zu negativen Werten. Da sie aber beträchtlich sein können, bieten sie vielleicht den interessantesten Ansatzpunkt für eine internationale Koordination (*Clinton und Chouraqui 1987*).

### III. Koordination nationaler Wirtschaftspolitiken in spieltheoretischer Sicht

#### 1. Theoretische Untersuchungen

##### a) Statische strategische Ansätze

Bei den im vorhergehenden Abschnitt diskutierten Simulationen wurde implizit immer angenommen, daß die von der Wirtschaftspolitik eines Landes ausgehenden Spillovers keine Reaktionen des betroffenen Landes hervorrufen und eine international abgestimmte Vorgehensweise auch tatsächlich von allen beteiligten Ländern befolgt wird. Da die unterstellten Handlungsweisen aber nicht unbedingt den Interessen der jeweiligen Länder entsprechen müssen, können in der Realität von diesen auch ganz andere wirtschaftspolitische Strategien gewählt werden. Wenn etwa eine bestimmte Politik des Inlandes wegen ihrer negativen Spillovers auf das Ausland dieses seinerseits zu Reaktionen (Retorsion) veranlaßt, könnte sich schließlich die Lage für beide Länder verschlechtern. Bei Vorliegen solcher Interdependenzen wird die Entscheidung über bestimmte Strategien vorzugsweise mit Hilfe der Spieltheorie analysiert.

In statischen strategischen Ansätzen der Spieltheorie werden die Reaktionen der Wirtschaftspolitik auf einen Schock in der Weise untersucht, daß die Ergebnisse einer kooperativen Strategie mit denen einer nichtkooperativen (kompetitiven) verglichen werden. In einem kompetitiven Spiel handeln Länder unabhängig, indem sie das gegenwärtige oder von ihnen erwartete Verhalten der anderen Länder (Ausland) als gegeben unterstellen. Dies ist die bekannte *Nash-Lösung*. Ein anderes bekanntes Konzept der Spieltheorie stellt die *Stackelberg-Lösung* dar, bei der ein Land die Führerschaft übernimmt und auf der Grundlage der Reaktionsfunktionen der anderen Länder seine Wohlfahrt maximiert. Da sich im vorhergehenden Abschnitt – bei den empirischen Untersuchungen, vor allem für die Fiskalpolitik – zeigte, daß die Politik der USA die Zielwerte anderer OECD-Länder signifikant zu tangieren vermag, dies jedoch nicht umgekehrt gilt, scheint die Unterstellung

einer Führerschaft der USA nicht ganz unplausibel (vgl. *Clinton* und *Chou-raqui* 1987). Zunächst einmal muß jedoch deutlich herausgestellt werden, daß die Tatsache einer internationalen wirtschaftlichen Verflechtung an sich nicht notwendigerweise impliziert, daß eine kompetitive Politik immer zu ineffizienten, suboptimalen Ergebnissen führt. Es kann vielmehr gezeigt werden, daß im Zwei-Länder-Fall drei Situationen existieren können, in denen keine Wohlfahrtsgewinne durch Kooperation zu erwarten sind (*Côté* 1986):

- (1) Die Wirtschaftspolitik des einen Landes tangiert die Zielvariablen des anderen Landes nicht. Es gibt dann keine Spillovers der zuvor beschriebenen Art.
- (2) Die Wirtschaftspolitiken beider Länder beeinflussen alle Zielvariablen in gleicher Weise. Von der ausländischen Wirtschaftspolitik gehen dann keine unabhängigen Wirkungen auf die heimischen Ziele aus. Dieselben Wirkungen kommen auch durch einen geeigneten Mix heimischer Instrumente zustande.
- (3) Ein Land ist in der Lage, alle Ziele selbst zu erreichen. Es hat dann genügend unabhängige Instrumente, um alle Ziele autonom verfolgen zu können.

Gelten solche Bedingungen nicht – und dies wird in allen spieltheoretischen Untersuchungen unterstellt –, führen kompetitive Lösungen nicht zu paretooptimalen Zuständen. Ein Übergang von einer *Nash*- oder *Stackelberg*-Lösung zu einer kooperativen Lösung wäre dann mit einem Wohlfahrtsgewinn verbunden: Eine marginale Änderung der Politik des Landes würde seine Wohlfahrt unverändert lassen, die Wohlfahrt des anderen Landes jedoch erhöhen.

Gewinne durch Koordination sind zunächst bei Zielkonflikten erreichbar. Als bahnbrechende Arbeiten werden in diesem Zusammenhang immer wieder *Niehans* (1968) und *Hamada* (1974, 1976, 1979) genannt. Für den Zwei-Länder-Fall und ein System fester Wechselkurse konnte *Hamada* (1974) zeigen, daß bei Konflikten zwischen binnenwirtschaftlicher und außenwirtschaftlicher Stabilität (sowohl in jedem Lande selbst als auch zwischen den Ländern) kompetitive Strategien der Geldpolitik (sowohl *Nash*- als auch *Stackelberg*-Lösung) zu suboptimalen Ergebnissen führen. Denn diese sind nur durch Zufall nicht zu expansiv (kontraktiv) und haben daher in der Regel inflationäre (deflationäre) Folgen. Diese ergeben sich, wenn die Summe der Zahlungsbilanzziele der einzelnen Länder (gemessen am Devisenbilanzsaldo) kleiner (größer) ist als das Wachstum der Weltwährungsreserven. Verglichen mit einem Zustand international koordinierter Wirt-

schaftspolitik verursachen Zielkonflikte mithin Wohlfahrtsverluste für die beiden Länder. Eine paretooptimale Situation kann unter den gemachten Annahmen bewußt nur durch eine kooperative Strategie herbeigeführt werden. Sie kann hier bestehen in der Schaffung eines optimalen Bestands an internationalen Reserven oder unter anderen Umständen in ausgehandelten Revisionen der Zielwerte. Andere Ansätze, in denen z.B. mit flexiblen Wechselkursen und einem Zielkonflikt in Form des Phillips-Trade-Offs gearbeitet wird, kommen zu grundsätzlich ähnlichen Ergebnissen (Für einen Überblick vgl. z.B. *Steinherr* 1984, *Cooper* 1985, *Côté* 1986, *Reszat* 1986, *Scheide* und *Sinn* 1987).

Aber nicht nur durch Zielkonflikte sondern auch durch die Art der Schocks und die Struktur der Spillovers wird die Suboptimalität kompetitiver Strategien theoretisch zu begründen versucht. Die bekannten Arbeiten von *Canzoneri* und *Gray* (1983, 1985) diskutieren in diesem Zusammenhang drei Typen von strategischen Spielen: ein symmetrisch negatives Spiel (beggar thy neighbour-Konfiguration), ein symmetrisch positives Spiel (Lokomotiv-Konfiguration) und ein asymmetrisches Spiel.

Wenn jedes einzelne Land, was aus seiner Sicht völlig rational sein kann, versuchen sollte, durch expansive Geldpolitik eine Abwertung seiner Währung zu erreichen, um so Arbeitslosigkeit zu exportieren, führt dies zu suboptimalen Ergebnissen. Denn die *Nash*-Lösung dieses symmetrisch negativen Spiels ist übermäßig inflationär: Die einzelnen Abwertungsversuche heben sich zwar gegenseitig auf; aber in dem Bestreben, die dadurch entstehenden wechselseitig negativen Spillovers wettzumachen, entsteht eine übersteigerte monetäre Expansion in jedem Land. Die Lage ließe sich für beide Länder durch die Vereinbarung weniger expansiver Geldpolitiken und damit geringerer Inflationsraten verbessern.

In symmetrisch positiven Spielen (Lokomotiv-Konfigurationen) führt eine kooperative Strategie deshalb zu höherer Wohlfahrt, weil in diesem Falle die *Nash*-Lösung nicht expansiv genug ist. Wenn bestimmte heimische Maßnahmen, wie z.B. eine expansive Fiskalpolitik, positive Spillovers auf das Ausland haben, wird jedes Land in Anbetracht dieser positiven Wirkungen der ausländischen Wirtschaftspolitik entsprechend weniger expandieren (Trittbrettfahrerproblem). Es wird nämlich nur solange auf diesem Kurs bleiben, bis die Grenzkosten der Maßnahmen (in Form von mehr Inflation) den Grenzerträgen (in Form von mehr Beschäftigung) gleichen. Rechnet ein Land aber damit, die Kosten einer expansiven Wirtschaftspolitik (mehr Inflation) zur Gänze selbst tragen zu müssen, während die Erträge (mehr Beschäftigung) teilweise auch dem Ausland zugute kommen, wird die Inflationsrate auf einem zu niedrigen und die Arbeitslosigkeit auf einem zu

hohen Stand verharren. Kompetitive Strategien berücksichtigen mithin in diesem Falle positive externe Effekte zu wenig. Bei internationaler Koordination der Wirtschaftspolitiken würde man sich auf eine stärkere Expansion mit höherer Inflationsrate und geringerer Arbeitslosigkeit einigen.

Wenn die amerikanische Wirtschaftspolitik (z.B. wegen der zuvor erwähnten unterschiedlichen Arten der Lohninflexibilitäten in den USA und Europa) positive, d. h. wohlfahrtserhöhende Spillovers auf die anderen Länder der OECD zur Folge hat, deren Maßnahmen aber zu negativen Spillovers auf die USA führen, ist der Fall eines asymmetrischen Spiels gegeben. Unter solchen Umständen würden die USA ihre komparativen Vorteile, die sie bei der Bekämpfung der Arbeitslosigkeit haben, in kompetitiven Spielen nicht genügend nutzen. *Nash*- und *Stackelberg*-Lösungen haben daher suboptimale Ergebnisse. Die Wohlfahrt aller Länder könnte durch eine kooperative Strategie erhöht werden, nach der die USA eine mehr und die anderen Länder der OECD eine weniger inflationäre Politik betreiben müßten (Für weitere statische strategische Ansätze vgl. *Côté* 1986).

#### b) Dynamische strategische Ansätze

In jüngerer Zeit gibt es einige Arbeiten, in denen strategische spieltheoretische Modelle für dynamische (intertemporale) Analysen verwendet werden (vgl. *Miller* und *Salmon* 1983, 1985, *Sachs* 1983, *Oudiz* und *Sachs* 1985, *Taylor* 1985, *Rogoff* 1985 sowie *Reszat* 1986). Im intertemporalen Zusammenhang entstehen die Probleme der Glaubwürdigkeit (credibility) und dynamischen Konsistenz (time consistency) der Wirtschaftspolitik, die im Rahmen makroökonomischer Modelle mit rationalen Erwartungen (RE-Modelle) auf nationaler Ebene erstmals von *Kydland* und *Prescott* (1977) theoretisch untersucht worden sind (vgl. zu den folgenden Ausführungen auch *Côté* 1986 sowie *Clinton* und *Chouraqi* 1987).

In RE-Modellen wird durchweg von einer Neutralität des Geldes zumindest in der langen Frist ausgegangen, so daß mit einer expansiven, inflationär wirkenden Geldpolitik nur vorübergehende, aber keine dauerhaften Steigerungen des realen Outputs zu erreichen sind. Als wirtschaftspolitische Implikation ergibt sich daher die Empfehlung einer strikt auf Preis-niveaustabilität ausgerichteten Geldpolitik, also Verfolgung einer monetaristischen, regelgebundenen Geldmengenpolitik. Wenn die Öffentlichkeit volles Vertrauen in eine solche Politik setzt und die Zentralbank auch tatsächlich zu ihren Ankündigungen steht, stellt sich schließlich ein Zustand ohne Inflation bei optimaler Auslastung der Ressourcen in Höhe der „natürlichen“ Rate der Unterbeschäftigung ein.

Besitzt jedoch die Zentralbank erst einmal in der Öffentlichkeit eine hohe Reputation für eine strikt stabilitätsorientierte Politik, entsteht durch dieses Vertrauen ein kurzfristiger *Phillips-Trade-Off*, der geldpolitisch nutzbar ist. Die Zentralbank kann nun in Abweichung von ihrer angekündigten Politikregel durch expansive, inflationäre Geldmengenausweitung kurzfristig für mehr Beschäftigung (über die natürliche Rate hinaus) sorgen. Wenn ein solcher Beschäftigungsgewinn den Präferenzen von Zentralbank und privaten Wirtschaftssubjekten entspräche, besäße erstere in der Geldpolitik ein Instrument zur kurzfristigen Erhöhung der Wohlfahrt. Damit wäre für die Zentralbank ein starker Anreiz für Abweichungen von einer angekündigten Regel und damit für dynamisch inkonsistente Politik geben.

Der Wohlfahrtsgewinn tritt jedoch nur dann ein, wenn die Öffentlichkeit die Regelverletzung als einmalig ansieht und für die Zukunft wieder fest mit einer dauerhaften Rückkehr zu einer strikt stabilitätsorientierten Geldpolitik rechnet. Die Zentralbank bliebe dann trotz Abweichung von der angekündigten Regel glaubwürdig und könnte in der Tat kurzfristig die Wohlfahrt erhöhen (dynamisch inkonsistente Politiklösung). Herrscht diese Einschätzung nicht vor, wird eine Preisniveauerhöhung erwartet und in den relativen Preisen antizipiert. Die tatsächliche Inflationsrate stiege dann sofort, ohne daß eine Outputerhöhung stattfände.

Bei dynamisch konsistenter Politik wird das zukünftige Verhalten der Träger der Wirtschaftspolitik voll berücksichtigt. Eine stabilitätsorientierte, regelgebundene Geldpolitik wäre mithin nur dann dynamisch konsistent, wenn – etwa wegen ihrer Absicherung in der Verfassung des Landes – die Öffentlichkeit sicher sein kann, daß die Zentralbank auch in Zukunft eine solche Politik betreibt. Dies ist der Fall einer institutionellen Selbstbindung (*precommitment solution*), durch die nicht nur die gegenwärtigen sondern auch die zukünftigen politischen Entscheidungsträger festgelegt werden.

Existieren jedoch solche starken institutionellen Absicherungen nicht, dürfte die Öffentlichkeit wegen des bestehenden Anreizes zur Regelverletzung die Ankündigung einer strikt stabilitätsorientierten Geldpolitik durch die Zentralbank für nicht glaubwürdig halten und ein gewisses Maß an Inflation erwarten. Da bei rationaler Erwartungsbildung die tatsächliche Inflationsrate von den Wirtschaftssubjekten schließlich auch antizipiert wird, ist unter solchen Umständen eine dynamisch konsistente Politiklösung mit positiver Inflationsrate ohne Outputerhöhung verbunden.

Unter den dynamisch konsistenten Lösungen – und nur diese sind längerfristig möglich – ist zwar die institutionelle Selbstbindung (*precommitment*

solution) die überlegene, die dynamisch inkonsistente Politiklösung liefert demgegenüber aber eine noch höhere soziale Wohlfahrt. Letztere läßt sich allerdings sicherlich nicht mittel- und längerfristig aufrechterhalten, da in diesem Falle die Glaubwürdigkeit der Zentralbank leiden würde (vgl. hierzu *Clinton* und *Chouraqi* 1987, *Barro* und *Gordon* 1983, *Backus* und *Driffill* 1985 sowie *Cukierman* und *Meltzer* 1986).

In den meisten Untersuchungen zur internationalen Koordination der Wirtschaftspolitik, die mit dynamischen strategischen Ansätzen arbeiten, sind kooperative Strategien kompetitiven überlegen (vgl. z.B. *Sachs* 1983, *Oudiz* und *Sachs* 1985, *Miller* und *Wallace* 1985). Dieses Ergebnis ist jedoch mit Vorsicht zu genießen. Denn in den angeführten Studien wird entweder von vornherein nur eine institutionelle Selbstbindung der Zentralbanken (precommitment solution) zugelassen oder aber eine Überwindung des dynamischen Inkonsistenz- und Glaubwürdigkeitsproblems durch Koordination erreicht. Gerade letzteres ist aber fragwürdig, da kooperative Lösungen im Vergleich zu kompetitiven eine expansivere Geldpolitik implizieren. Wird dies von den privaten Wirtschaftssubjekten, deren Reaktionen in den genannten Ansätzen nicht adäquat berücksichtigt werden (left-out-players problem), antizipiert, so kann eine kooperative Strategie durchaus zu einer Verringerung der Wohlfahrt führen (vgl. hierzu *Rogoff* 1985).

## 2. Empirische Ergebnisse

Es gibt inzwischen auch eine ganze Reihe empirischer Untersuchungen über die quantitative Größenordnung möglicher Gewinne aus der internationalen Koordination. Da Vorgehensweisen und Schätzmethode sehr differieren und die Resultate stark von der Spezifikation des Modells und insbesondere der Zielfunktion abhängen, können hier nicht alle Einzelergebnisse diskutiert werden. Es soll vielmehr ein zusammenfassender Überblick aufgrund wichtiger Arbeiten gegeben werden, um so einige sich abzeichnende allgemeine Trends wiederzugeben.

Zur empirischen Ermittlung der Gewinne aus internationaler Koordination werden in der Literatur im wesentlichen zwei Methoden benutzt. Mit der ersten werden die Wohlfahrtsgewinne berechnet als Differenz zwischen den Ergebnissen optimaler kooperativer und kompetitiver Strategien. Diese Vorgehensweise erfordert natürlich die Spezifizierung und Schätzung von sozialen Wohlfahrtsfunktionen, so daß die empirischen Ergebnisse stark von den Variablen und ihrer jeweiligen Gewichtung in dieser Funktion abhängen. Bei der zweiten Methode werden die Koordinationsgewinne ermittelt durch die Unterschiede in den langfristigen Gleichgewichtswerten der Ziel-

variablen, die sich nach stochastischen Schocks unter zwei verschiedenen Regimen ergeben: Kooperation und Nichtkooperation (Côté 1986).

Für Studien nach der ersten Methode war die Arbeit von Oudiz und Sachs (1984) wegweisend. Die Autoren untersuchten auf der Basis der Modelle der Economic Planning Agency of Japan (EPA-Modell) und des U.S. Federal Reserve Boards (MCM-Modell) für die Periode 1984 - 1986 mögliche Gewinne aus einer Politikkoordination zwischen USA, Deutschland und Japan. Die Länderpräferenzen für die wirtschaftspolitischen Ziele und damit die soziale Wohlfahrtsfunktion werden auf folgende Weise empirisch ermittelt. Ausgegangen wird von Projektionen mit dem MCM-Modell für die Untersuchungsperiode und angenommen, daß dies das beste erreichbare Resultat ohne Koordination (*Nash*-Lösung) ist. Daraus wird dann auf die relativen Gewichte der einzelnen Zielvariablen geschlossen. Die quadratische Zielfunktion enthält als Variable die Abweichungen der Outputlücke, der Inflationsrate und des Leistungsbilanzsaldos von ihren optimalen Werten. Während sich für die Outputlücke in allen Ländern und für den Leistungsbilanzsaldo in den USA niedrige Gewichte ergaben, sprachen die bekundeten Präferenzen in den USA und Deutschland stark gegen Inflation und in Japan stark für Leistungsbilanzüberschüsse.

Zur Ermittlung der Wohlfahrtsgewinne durch Koordination wird dann die oben umrissene *Nash*-Lösung mit dem Resultat verglichen, das sich ergeben würde, wenn alle Länder zusammen die zuvor beschriebene gewichtete Wohlfahrtsfunktion maximierten. Die empirischen Schätzungen zeigen bei unterschiedlichen Szenarien durchweg niedrige Gewinne, die hauptsächlich Japan zugute kommen. Ausgedrückt in entsprechenden Prozentpunkten des BSP lagen die Wohlfahrtsgewinne für die USA zwischen 0,03 und 0,17, für Deutschland zwischen 0,03 und 0,34 und schließlich für Japan zwischen 0,37 und 0,99. Sie stammen hauptsächlich aus einer simultanen Senkung der Diskontsätze.

Der optimale Policy Mix der kooperativen Lösung sieht unterschiedlich aus, je nachdem, ob mit dem EPA- oder dem MCM-Modell simuliert wird. Während sich noch für die Geldpolitik einhellig ein expansiverer Kurs in allen Ländern ergibt, fallen die Ergebnisse für die Fiskalpolitik verschieden aus. Auf der Grundlage des EPA-Modells wird ein restriktiverer Kurs in allen Ländern empfohlen. Bei Verwendung des MCM-Modells folgt ein solcher jedoch nur für Deutschland und Japan, für die USA hingegen ein noch expansiverer. Das MCM-Modell führt also zu einer Verstärkung der schon gegebenen Ausrichtung der Fiskalpolitik.

Die ermittelten niedrigen Wohlfahrtsgewinne sind teilweise auch dadurch bedingt, daß durch internationale Koordination vor allen anderen Zielen am

meisten das Wachstum gefördert und damit die Outputlücke reduziert wird. Diese hat aber nur ein geringes Gewicht in der Zielfunktion. Nach *Oudiz* und *Sachs* wurde eine weltweite Expansion daher weniger durch mangelnde internationale Koordination als vielmehr durch die starke Aversion der Politiker gegen Inflation verhindert.

Diese empirischen Ergebnisse sind jedoch wegen der zum Teil höchst problematischen Annahmen mit äußerster Vorsicht zu genießen (vgl. *Côté* 1986). So wurde schon direkt im Anschluß an die Präsentation der Studie von *Oudiz* und *Sachs* (1984) beim Brookings Panel vor allem die empirische Schätzung der Wohlfahrtsfunktion durch bekundete Präferenzen kritisiert, da weder die in der Referenzperiode (1984 - 1986) von den Ländern betriebenen Wirtschaftspolitiken als optimale kompetitive Strategien (*Nash*-Lösungen) betrachtet werden könnten, noch genügend Zielvariablen berücksichtigt worden seien. Die Politikempfehlungen von *Oudiz* und *Sachs* resultierten aber gerade aus diesen Prämissen.

Weitere empirische Untersuchungen deuten darauf hin, daß in der Tat die Ergebnisse stark von den kritisierten Annahmen abhängen. So kommt *Oudiz* (1985) in einer Studie über internationale Koordination zwischen Deutschland, Frankreich, Großbritannien und Italien bei gleichen Annahmen wie *Oudiz* und *Sachs* (1984) zu prinzipiell gleichen Resultaten. Auch hier sind die Wohlfahrtsgewinne, die überwiegend Frankreich zufallen, klein, weil eine kooperative Lösung hauptsächlich das Wachstum des Outputs fördert, das aber nur ein geringes Gewicht in der Zielfunktion der Länder besitzt.

Neue Aspekte bringt die Arbeit von *Sachs* und *McKibbin* (1985) in die Diskussion ein. Sie untersuchen die Koordination zwischen USA, Japan, restlichen OECD-Ländern und Entwicklungsländern, wobei möglichen Wohlfahrtsgewinnen für letztere ihr Hauptinteresse gilt. Neben den schon von *Oudiz* und *Sachs* verwendeten Variablen wird von ihnen nun zusätzlich noch eine Zielgröße für das Haushaltsdefizit in die Wohlfahrtsfunktion aufgenommen. Die relative Gewichtung der Zielvariablen geschieht nicht mehr aufgrund des zuvor beschriebenen Verfahrens zur Ermittlung bekundeter Präferenzen sondern durch eine den Autoren plausibel erscheinende Setzung (Outputlücke mit 0,5, Inflationsrate 1,0, Leistungsbilanzsaldo 0,5 und Haushaltsdefizit 0,1).

Auch wird anstelle der statischen eine dynamische Analyse vorgenommen, deren Gleichgewichtslösung dynamisch konsistent ist. Während ohne Koordination nach einem inflationären Schock alle Länder eine Hochzinspolitik betreiben und so über eine Aufwertung ihrer Währung die Inflation zu exportieren versuchen (*beggar thy neighbour-policy*), gestaltet sich bei



Kooperation der industrialisierten Länder die Fiskalpolitik in der gesamten OECD (einschl. USA) weniger expansiv und die Geldpolitik in den USA weniger kontraktiv. Die kooperative Lösung hätte zur Folge, daß Weltzinsniveau und Dollaraufwertung geringer ausfallen würden. Die Autoren schätzen, daß durch eine Koordination der Wirtschaftspolitiken der OECD-Länder Wohlfahrtsgewinne nicht so sehr für die kooperierenden Länder selbst als vielmehr für die Entwicklungsländer entstehen, da letzteren das niedrigere Weltzinsniveau und (aus deren Sicht) verbesserte Terms of Trade zustatten kommen.

Mit einer sehr ähnlichen Vorgehensweise wie *Sachs* und *McKibbin* (1985) untersuchen *Ishii*, *McKibbin* und *Sachs* (1985) für die Periode 1984 - 1989 potentielle Wohlfahrtsgewinne aus einer Koordination der Wirtschaftspolitiken der USA, Japans und den restlichen Ländern der OECD. Sie geben – im Vergleich zu den anderen Studien – der Outputlücke ein höheres relatives Gewicht in der Wohlfahrtsfunktion und lassen unterschiedliche Gewichtungen der anderen Variablen in der Zielfunktion zwischen den Regionen zu. Die kooperative Lösung sieht eine monetäre Expansion in allen drei Regionen, eine Verringerung des Haushaltsdefizits in den USA und eine expansivere Fiskalpolitik in Japan und den restlichen OECD-Ländern vor. Dieser Policy Mix, der zum Zeitpunkt des Erscheinens der Studie von vielen amerikanischen Ökonomen favorisiert wurde, würde nach Schätzungen der Autoren zu einer Verringerung des Weltzinsniveaus und der Leistungsbilanzsalden führen. Trotz wesentlich höherer Inflationsraten in den restlichen Ländern der OECD würde deren Wohlfahrt mit einem Äquivalent von etwa fünf Prozentpunkten BSP in 1988 durch die Kooperation deutlich steigen.

Gegenüber diesen doch recht hohen Werten kommen die meisten anderen empirischen Studien zu wesentlich pessimistischeren Einschätzungen. Dies trifft auch auf die Arbeiten zu, in denen unterstellt wird, daß die Träger der Wirtschaftspolitik bestimmten einfachen Regeln folgen. So zeigen *Carlozzi* und *Taylor* (1985), die mit neoklassischen Annahmen und rationalen Erwartungen arbeiten, daß selbst bei perfekter Kapitalmobilität der *Phillips* Trade Off eines Landes kaum von der Politikregel eines anderen Landes beeinflußt wird. Sie schließen daraus, daß Wohlfahrtsgewinne aus internationaler Koordination empirisch vernachlässigenswert gering sein dürften. In einer ähnlichen Studie kommt *Taylor* (1985) zu dem Ergebnis, daß kooperative Politikregeln zwar die Weltwohlfahrt erhöhen können, daß aber nicht alle Länder notwendigerweise an den Gewinnen teilhaben. *Currie* und *Levine* (1985) führen für verschiedene Typen von Schocks Simulationen mit einem dynamischen RE-Modell durch, in dem die üblichen Annahmen lang-

samer Anpassung im realen Bereich (Lohnrigiditäten) und rascher Anpassung im finanziellen Sektor (perfekte Kapitalmobilität) gemacht werden. Sie zeigen für eine einzelne offene Volkswirtschaft, daß sich für die Geldpolitik eine Regel, durch die der Nominalzins an das Preisniveau gebunden wird, am besten bewährt. Versucht man jedoch, alle Länder auf eine solche Politikregel festzulegen, wirkt dies destabilisierend und führt zu einer beggar thy neighbour-policy. Denn es entstehen dann für jedes einzelne Land erhebliche Anreize, von der vereinbarten Politik abzuweichen, um sich so kurz- und langfristige Vorteile zu sichern. Nicht jede im nationalen Kontext optimale Regel liefert auch bei weltwirtschaftlicher Verflechtung positive Resultate.

Ging es bis hierher um Studien, in denen potentielle Gewinne aus internationaler Kooperation nach der eingangs dieses Punktes beschriebenen ersten Methode ermittelt werden, soll nun noch kurz auf zwei Arbeiten eingegangen werden, in denen die zweite Methode verwendet wird. Während *McKibbin* und *Sachs* (1986) im ersten Teil ihrer Untersuchung – wie schon in ihren früheren Analysen – mit Wohlfahrtsfunktionen arbeiten, vergleichen sie im letzten Teil die Veränderungen der langfristigen Gleichgewichtswerte der Zielvariablen, die sich nach einer Anpassung an stochastische Schocks unter dem Regime flexibler bzw. fester Wechselkurse ergeben. Ein festes Wechselkurssystem liefert nur dann relativ gute Resultate, wenn Preisschocks weltweit auftreten oder Geldnachfrageschocks (stochastische Veränderungen der Umlaufgeschwindigkeit) in den einzelnen Ländern negativ korreliert sind. Bei Preisschocks und Schocks in der aggregierten Nachfrage, die unkorreliert erfolgen und mithin unabhängig voneinander in den einzelnen Ländern auftreten, erweist sich hingegen ein flexibles Wechselkurssystem als überlegen. Die langfristigen Gleichgewichtswerte des Outputs zeigen dann verglichen mit einem Festkurssystem geringere Varianzen.

*Turnovsky* und *d'Orey* (1986) vergleichen die Ergebnisse verschiedener kompetitiver und kooperativer Strategien im Rahmen eines statischen REModells für zwei Länder miteinander, wobei für beide Länder identische Parameter unterstellt werden. Sie kommen zwar zu dem Ergebnis, daß kooperative Lösungen in den meisten Fällen kompetitiven überlegen sind. Die von ihnen ermittelten Gewinne aus einer internationalen Koordination sind aber eher gering, wenn nicht sogar vernachlässigenswert gering, da die geschätzten Spillovers nationaler Wirtschaftspolitiken niedrige Werte aufweisen. Sie interpretieren die Systeme absolut flexibler und absolut fester Wechselkurse als kooperative Strategien, da im ersten Falle zwischen allen Ländern Einigkeit darüber besteht, nichts zu tun, und im zweiten Falle, so zu intervenieren, daß der Wechselkurs auf einem bestimmten Wert fixiert

bleibt. Obwohl sich in den Simulationen optimale strategische Lösungen als beiden Wechselkurssystemen überlegen erweisen, ist zu bedenken, daß erstere – wie zuvor schon gesagt – den beteiligten Ländern Anreize zur Regelverletzung bieten. Solche dynamischen Aspekte konnten jedoch von den Autoren wegen ihres statischen Ansatzes nicht berücksichtigt werden.

### 3. Kritische Würdigung

Die theoretischen und empirischen Analysen weisen – wie bei den vorhergehenden Ausführungen schon anklang – noch große Schwächen auf. Die Ergebnisse müssen daher als vorläufig betrachtet werden. Für die wirtschaftspolitische Beratung liefern sie nur dann erste Hinweise, wenn ihre grundlegenden Annahmen akzeptiert werden können. Dies ist aber sehr fraglich.

Zunächst einmal ist die Ermittlung der Wohlfahrtsgewinne aus internationaler Kooperation in den spieltheoretischen Ansätzen grundsätzlich zu kritisieren. Wenn im Zwei-Länder-Fall *Nash*-Lösungen schlechtere Ergebnisse liefern als kooperative Lösungen, kann daraus nicht einfach gefolgert werden, daß in der ökonomischen Realität internationale Koordination die Wohlfahrt für beide Länder verbessern würde. Denn es ist nicht ausgemacht, daß die *Nash*-Lösung den Status quo ante korrekt beschreibt. Diese würde unter anderem voraussetzen, daß die Träger der Wirtschaftspolitik in den einzelnen Ländern auch angesichts weltwirtschaftlicher Veränderungen starr an ihren Zielvorstellungen festhalten. Wenn aber z. B. nach einem weltweiten Ölpreis- oder Börsenschock die Träger Spillovers der eigenen Wirtschaftspolitik auf das Ausland und die des Auslands auf das Inland nicht ignorieren und ihre Zielwerte anpassen, ist die Ausgangssituation besser als durch die *Nash*-Lösung beschrieben (vgl. *Scheide* und *Sinn* 1987). Ob bei einem Vergleich auf dieser Basis von den ohnehin durchweg niedrig eingeschätzten Wohlfahrtsgewinnen überhaupt noch etwas übrig bleibt oder durch internationale Koordination sogar eine Verschlechterung der Lage eintritt, kann a priori nicht gesagt werden. Es bedarf dazu noch weiterer Untersuchungen.

Zudem können Ergebnisse, die für den Zwei-Länder-Fall oder für einige wenige Regionen erreicht wurden, nicht ohne weiteres auf die komplexe Wirklichkeit übertragen werden, in der es auf die internationale Zusammenarbeit oft sehr vieler Länder ankommt. Die Kosten der Koordination (Aushandlung und Kontrolle von Verträgen etc.), die in allen Ansätzen vernachlässigt werden, können dann leicht ein prohibitives Ausmaß annehmen.

Dies gilt insbesondere dann, wenn Koordination über Einigungen von Fall zu Fall und nicht über die Vereinbarungen von Regeln erfolgt. Auch ist der Wert der Koordination im Zwei-Länder-Modell leichter vorstellbar (*Bryant* 1980). Wenn es zudem für das einzelne Land starke Anreize für Regelverletzungen gibt, worauf einige zuvor angesprochene Studien hinweisen, wird die Wahrscheinlichkeit größer, daß sich kooperative Strategien in der Realität als dynamisch inkonsistent herausstellen. Da ihre Optimalität aber nur für den Fall der dynamischen Konsistenz nachgewiesen wurde, ist dann nicht mehr gewährleistet, daß sie tatsächlich dem Status quo überlegen sind.

Einer der größten Schwachpunkte der Modelle scheint mir aber zu sein, daß sie vollkommene Information und damit Sicherheit in dem Sinne unterstellen, daß das wahre Makromodell bekannt ist und von jedem kooperierenden Land akzeptiert wird. Wenn aber Unsicherheit bezüglich der wahren Modellspezifikation gegeben ist, was nicht weit an der Realität vorbeigehen dürfte, wie die vielen unterschiedlichen theoretischen Ansätze und weit streuenden empirischen Ergebnisse der Weltmodelle zeigen, kann eine Koordination auch zu Wohlfahrtsverlusten führen (*Frankel* 1986, *Frankel* und *Rockett* 1988 sowie *Holtham* und *Hughes-Hallet* 1987). Dieses Resultat kommt zustande, wenn von verschiedenen Trägern unterschiedliche Modelle verwendet werden, von denen keines eine hinreichend genaue Erklärung der Wirklichkeit liefert. Unter der Annahme, daß nur die Modellvorstellungen nicht aber die Ziele der Träger der Wirtschaftspolitik in verschiedenen Ländern divergieren, zeigen *Frankel* und *Rockett* (1988), daß sich in vielen Fällen durch Koordination die Wohlfahrt der beteiligten Länder verschlechtert. Die Träger stützen sich bei der Konzipierung ihrer Wirtschaftspolitik dann auf jeweils verschiedene Modelle, wobei jedoch ein drittes – von ihnen nicht benutztes – das „wahre“ Abbild der Wirklichkeit darstellt. Für die länderweise Verteilung möglicher Gewinne dürften daher in einer unsicheren Welt Verhandlungen über Modelle ebenso wichtig sein wie solche über wirtschaftspolitische Maßnahmen (*Côté* 1986).

Probleme der Durchsetzbarkeit kooperativer Strategien werden in der Literatur weniger behandelt (vgl. aber *Cooper* 1985). Wie *Canzoneri* und *Gray* (1983) zeigen, existiert ein Kontinuum effizienter kooperativer Lösungen, von denen einige für die eine und andere für die andere Region günstiger sind. Es ist nun möglich, daß man sich nicht über die Verteilung der Gewinne aus der Kooperation einigen kann, weil keine für alle Länder tragbare Lösung gefunden wird. Ferner können ein Mangel an Vertrauen zwischen den Ländern oder Anreize zum Vertragsbruch zu Gefangenendilemma-Situationen führen.

Schließlich wird von *Vaubel* (1980, 1983) ein Argument gegen die internationale Koordinierung angeführt, das in den vorgestellten Modellen nicht berücksichtigt wurde. Internationale Absprachen über die Wirtschaftspolitik beseitigen wichtige Sanktionsmechanismen (z. B. Währungswettbewerb, der zu Abwertungen führen kann) und stärken damit die Macht der Regierungen zu Lasten der Wähler, die in diesem Zusammenhang die left-out-players sind.

Als Fazit bleibt somit festzuhalten, daß die theoretischen und empirischen Studien zur internationalen Transmission und Koordination nur vergleichsweise kleine Spillovers nationaler Geld- und Fiskalpolitik auf Ziele des Auslands und – wenn überhaupt – nur kleine Wohlfahrtseffekte kooperativer Strategien für die teilnehmenden Länder nachweisen konnten. Stellt man jedoch die hier aufgezeigten Kritikpunkte in Rechnung, so müssen diese Ergebnisse als stark risikobehaftet eingestuft werden. Bei anderer Spezifikation drohen Gewinne sogar in Verluste umzuschlagen. Hohe Erwartungen an eine diskretionäre Koordination nationaler Wirtschaftspolitiken erscheinen daher beim gegenwärtigen Stand der Forschung nicht angebracht. Selbstverständlich ist dies kein Urteil über die Wirkungen anderer Formen der Kooperation (Informationsaustausch, Konsultationen, Vereinbarungen über die Welthandels- und Weltwährungsordnung etc.), die nicht Untersuchungsgegenstands dieser Arbeit waren.

## Literatur

*Argy, V. und Salop, J.* (1983): Price and Output Effects of Monetary and Fiscal Expansion in a Two-Country World Under Flexible Exchange Rates. In: *Oxford Economic Papers*, Vol. 35, S. 228 - 246. – *Asikoglu, Y.* (1986): Macroeconomic Interdependence and Policy Coordination Between the U.S. and Europe – A Game – Theoretical Approach. Queen's University Discussion Paper No. 631. – *Backus, D. und Driffill, J.* (1985): Inflation and Reputation. In: *American Economic Review*, Vol. 75, S. 530 - 538. – *Barro, R. J. und Gordon, D. B.* (1983): A Political Theory of Monetary Policy in a Natural Rate Model. In: *Journal of Political Economy*, Vol. 91, S. 589 - 610. – *Branson, W. H. und Rotemberg, J. J.* (1980): International Adjustment with Wage Rigidity. In: *European Economic Review*, Vol. 13, S. 309 - 337. – *Bruno, M. und Sachs, J.* (1985): *Economics of Worldwide Stagflation*. Cambridge. – *Bryant, R. C., Henderson, D. W., Holtham, G., Hooper, P. und Symansky, S. A.* (Hrsg.) (1988): *Empirical Macroeconomics for Interdependent Economies*. Washington, D.C. 1988. – *Bryant, R.* (1980): Money and Monetary Policy in Interdependent Nations. Washington. – *Buiter, W. H.* (1986): Macroeconomic Policy Design in an Interdependent World Economy. An Analysis of Three Contingencies. In: *IMF Staff Papers*, Vol. 33, S. 541 - 582. – *Canzoneri, M. B. und Gray, J. A.* (1983): Two Essays on Monetary Policy in an Interdependent World. Board of Governors of the Federal Reserve System. *International Finance Discussion Papers No. 219*. – *Canzoneri, M. B. und Gray, J. A.* (1985): *Monetary Policy*

Games and the Consequences of Noncooperative Behavior. In: *International Economic Review*, Vol. 26, S. 547 - 564. – *Carlozzi, N. und Taylor, J. B.* (1985): International Capital Mobility and the Coordination of Monetary Rules. In: *J. S. Bhandari* (Hrsg.), *Exchange Rate Management Under Uncertainty*. Cambridge. – *Clinton, K. und Chouraqui, J.-C.* (1987): Monetary Policy in the Second Half of the 1980s: How Much Room for Manoeuvre? OECD Department of Economics and Statistics Working Papers No. 39. – *Coe, D. T. und Gagliardi, F.* (1985): Nominal Wage Determination in Ten OECD Economies. OECD Economics and Statistics Department Working Papers No. 19. – *Cooper, R. N.* (1985): Economic Interdependence and Coordination of Economic Policies. In: *Jones, R. W. und Kenen, P. B.* (Hrsg.), *Handbook of International Economics*, Vol. 2, Amsterdam, S. 1195 - 1234. – *Côté, A.* (1986): International Policy Transmission and Coordination Part I: A Survey of Theoretical Analyses and Proposals. Part II: A Survey of Empirical Findings. Bank of Canada, International Department. Manuskript. – *Cukierman, A. und Meltzer, A. H.* (1986): A Theory of Ambiguity, Credibility and Inflation Under Discretion and Asymmetric Information. In: *Econometrica*, Vol. 54, S. 1099 - 1128. – *Currie, D. und Levine, P.* (1985): Macroeconomic Policy Design in an Interdependent World. In: *Buiter, W. H. und Marston, R. C.* (Hrsg.), *International Economic Policy Coordination*. Cambridge, S. 228 - 268. – *Dornbusch, R.* (1976): Expectations and Exchange Rate Dynamics. In: *Journal of Political Economy*, Vol. 84, S. 1161 - 1176. – *Dornbusch, R.* (1980): Open Economy Macroeconomics. New York. – *Fitoussi, J. P. und Phelps, E. S.* (1986): Causes of the 1980s Slump in Europe. In: *Brookings Papers on Economic Activity*, S. 487 - 513. – *Fleming, J. M.* (1962): Domestic Financial Policies Under Fixed and Under Floating Exchange Rates. In: *IMF Staff Papers*, Vol. 9, S. 369 - 379. – *Frankel, J. A.* (1986): The Sources of Disagreement Among International Macro Models and Implications for Policy Coordination. University of California. Manuskript. – *Frankel, J. A. und Rockett, K. A.* (1988): International Macroeconomic Policy Coordination when Policymakers Do Not Agree on the True Model. In: *The American Economic Review*, Vol. 78, S. 318 - 340. – *Frenkel, J. A. und Razin, A.* (1987): The Mundell-Fleming Model. A Quarter Century Later. In: *IMF Staff Papers*, Vol. 34, S. 567 - 620. – *Hamada, K.* (1974): Alternative Exchange Rate Systems and the Interdependence of Monetary Policies. In: *Aliber, R. Z.* (Hrsg.), *National Monetary Policies and the International Financial System*. Chicago, S. 13 - 33. – *Hamada, K.* (1976): A Strategic Analysis of Monetary Interdependence. In: *Journal of Political Economy*, Vol. 84, S. 677 - 700. – *Hamada, K.* (1979): Macroeconomic Strategy and Coordination Under Alternative Exchange Rates. In: *Dornbusch, R. und Frenkel, J. A.* (Hrsg.), *International Economic Policy: Theory and Evidence*. Baltimore, S. 292 - 324. – *Helliwell, J. und Padmore, T.* (1985): Empirical Studies of Macroeconomic Interdependence. In: *Jones, R. W. und Kenen, P. B.* (Hrsg.), *Handbook of International Economics*, Vol. 2, Amsterdam, S. 1107 - 1151. – *Holtham, G. und Hughes-Hallett, A.* (1987): International Policy Cooperation and Model Uncertainty. In: *Centre for Economic Policy Research, Discussion Paper Series No. 190*. – *Ishii, N., McKibbin, W. J. und Sachs, J.* (1985): The Economic Policy Mix, Policy Cooperation, and Protectionism: Some Aspects of Macroeconomic Interdependence Among the United States, Japan, and Other OECD Countries. In: *Journal of Policy Modeling*, Vol. 7, S. 533 - 572. – *Kydland, F. W. und Prescott, E. C.* (1977): Rules Rather than Discretion: The Inconsistency of Optimal Plans. In: *Journal of Political Economy*, Vol. 85, S. 473 - 491. – *Marston, R. C.* (1985): Stabilization Policies in Open Economies. In: *Jones, R. W. und Kenen, P. B.* (Hrsg.), *Handbook of International Economics*, Vol. 2, Amsterdam,

S. 859 - 916. – *McKibbin, W. J. und Sachs, J.* (1986): Coordination of Monetary and Fiscal Policies in the OECD. NBER Working Paper No. 1800. – *Miller, M. und Salmon, M.* (1983): Dynamic Games and the Time Inconsistency of Optimal Policy in Open Economies. In: *Economic Journal*, Vol. 95 (supplement), S. 124 - 137. – *Miller, M. und Salmon, M.* (1985): Policy Coordination and Dynamic Games. In: *Buiter, W. H. und Marston, R. C.* (Hrsg.), *International Economic Policy Coordination*. Cambridge, S. 184 - 213. – *Miller, P. J. und Wallace, N.* (1985): International Coordination of Macroeconomic Policies: A Welfare Analysis. In: *Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly Review*, Vol. 9, No. 2 (Spring), S. 14 - 32. – *Mundell, R. A.* (1963): Capital Mobility and Stabilization Policy Under Fixed and Flexible Exchange Rates. In: *Canadian Journal of Economics and Political Science*, Vol. 29, S. 475 - 485. – *Mundell, R. A.* (1964): A Reply: Capital Mobility and Size. In: *Canadian Journal of Economics and Political Science*, Vol. 30, S. 421 - 431. – *Mundell, R. A.* (1971): Monetary Theory: Inflation, Interest, and Growth in the World Economy. Pacific Palisades. – *Mussa, M. L.* (1979): Macroeconomic Interdependence and the Exchange Rate Regime. In: *Dornbusch, R. und Frenkel, J. A.* (Hrsg.), *International Economic Policy: Theory and Evidence*. Baltimore, S. 160 - 204. – *Niehans, J.* (1968): Monetary and Fiscal Policies in Open Economies Under Fixed Exchange Rates: An Optimizing Approach. In: *Journal of Political Economy*, Vol. 76, S. 893 - 920. – *Oudiz, G.* (1985): European Policy Coordination: An Evaluation. Centre for Economic Policy Research Discussion Paper No. 81. – *Oudiz, G. und Sachs, J.* (1984): Macroeconomic Policy Coordination among the Industrial Economies. In: *Brookings Papers on Economic Activity*, S. 1 - 75. – *Oudiz, G. und Sachs, J.* (1985): International Policy Coordination in Dynamic Macroeconomic Models. In: *Buiter, W. H. und Marston, R. C.* (Hrsg.), *International Economic Policy Coordination*. Cambridge, S. 274 - 319. – *Reszat, B.* (1986): Wirtschaftliche Interdependenz und internationale Kooperation. In: *Hamburger Jahrbuch für Wirtschafts- und Gesellschaftspolitik*. 31. Jg., S. 267 - 291. – *Rogoff, K.* (1985): Can International Monetary Policy Cooperation be Counterproductive? In: *Journal of International Economics*, Vol. 18, S. 199 - 217. – *Sachs, J.* (1983): International Policy Coordination in a Dynamic Macroeconomic Model. NBER Working Paper No. 1166. – *Sachs, J. und McKibbin, W. J.* (1985): Macroeconomic Policies in the OECD and LDC External Adjustment. NBER Working Paper No. 1534. – *Scheide, J. und Sinn, St.* (1987): Internationale Koordination der Wirtschaftspolitik: Pro und Contra. Institut für Weltwirtschaft, Kieler Diskussionsbeiträge Nr. 135, Kiel. – *Steinherr, A.* (1984): Konvergenz und Koordinierung makroökonomischer Politiken: einige grundlegende Fragen. In: *Europäische Wirtschaft*, Heft 20, S. 73 - 116. – *Taylor, J. B.* (1985): International Coordination in the Design of Macroeconomic Policy Rules. In: *European Economic Review*, Vol. 28, S. 53 - 81. – *Turnovsky, S. J. und d'Orey, V.* (1986): Monetary Policies in Interdependent Economies with Stochastic Disturbances: A Strategic Approach. In: *Economic Journal*, Vol. 96, S. 696 - 721. – *Vaubel, R.* (1980): Internationale Absprachen oder Wettbewerb in der Konjunkturpolitik? Walter Eucken Institut, Vorträge und Aufsätze, Nr. 77, Tübingen. – *Vaubel, R.* (1983): Coordination or Competition among National Macroeconomic Policies? In: *Machlup, F., Fels, G., Müller-Groeling, H.* (Hrsg.), *Reflections on a Troubled World Economy*. London, S. 3 - 28.

## Zusammenfassung

### **Transmission und Koordination nationaler Wirtschaftspolitiken bei weltwirtschaftlicher Verflechtung**

Gegenwärtig werden im politischen Bereich große Hoffnungen in eine Verbesserung der internationalen Koordination der Wirtschaftspolitik gesetzt. Darunter wird zumeist eine fallweise Abstimmung nationaler Maßnahmen durch internationale Verhandlungen verstanden. Man verspricht sich davon eine Erhöhung der Wohlfahrt der beteiligten Länder. Wie fundiert solche Erwartungen sind, wird durch eine kritische Auswertung wichtiger neuerer Studien zu diesem Problemkreis, die den augenblicklichen Wissensstand wiedergeben, untersucht. Dabei werden zunächst einige Ergebnisse theoretischer und empirischer Analysen über Richtung und Größenordnung von Spillovers nationaler wirtschaftspolitischer Maßnahmen auf Zielvariablen des Auslands diskutiert. Danach werden dann theoretische und empirische Resultate spieltheoretischer Ansätze zu den Wohlfahrtsgewinnen internationaler Koordination vorgestellt und kritisch gewürdigt. Insgesamt gesehen kommt der Verfasser zu einer eher skeptischen Einschätzung. Es konnten bisher – wenn überhaupt – nur kleine Wohlfahrtseffekte durch diskretionäre internationale Koordination nachgewiesen werden, die zudem als stark risikobehaftet eingestuft werden müssen. Unter bestimmten Bedingungen können sie sogar in Wohlfahrtsverluste umschlagen.

## Summary

### **Transmission and Coordination of National Economic Policies in the Face of Global Economic Integration**

At present, great hopes are being placed in improved international coordination of economic policies, which is understood to mean a case-by-case coordination of national policies through international negotiation. The expected result is a gain in prosperity by participating countries. How well-founded such expectations are has been analyzed in a critical appraisal of important recent studies on this complex of problems reflecting the state of the art. The appraisal initially discusses certain results of theoretical and empirical analyses of the direction and dimension of spillovers of national economic policies into foreign government's target variables. Subsequently, theoretical and empirical results of game-theory approaches to prosperity gains from international policy coordination are presented and subjected to a critical evaluation. On balance, the author reaches a rather sceptical conclusion. So far, just small prosperity gains, if any, have been proved to result from international policy coordination; such gains must, moreover, be referred to as strongly risk-prone. Under certain circumstances, they may even turn into losses.



**Résumé****Transmission et coordination de politiques économiques nationales  
sous une interdépendance économique mondiale**

Du point de vue politique, on a actuellement grand espoir d'améliorer la coordination internationale des politiques économiques. On espère le plus souvent pouvoir harmoniser d'un cas à l'autre des mesures nationales en négociant au niveau international. On en attend une croissance de la prospérité des pays concernés. L'auteur examine ici à quel point ces attentes sont fondées, en interprétant de façon critique d'importantes études récentes à ce sujet, qui reflètent le niveau actuel des connaissances. Tout d'abord, il discute quelques résultats d'analyses théoriques et empiriques relatives à la tendance et l'ampleur de mesures nationales politico-économiques et leur répercussion sur des variables d'objectifs de l'étranger. Ensuite, il présente et analyse de façon critique des résultats théoriques et empiriques de conceptions théoriques sur les gains de prospérité d'une coordination internationale. L'auteur est dans l'ensemble plutôt sceptique. Jusqu'à présent, la coordination internationale discrétionnaire n'a influencé que très faiblement la prospérité, comme on peut le prouver, et ces effets contiennent en outre d'énormes risques. Ils peuvent même sous certaines conditions entraîner des pertes de prospérité.