

Studien zu Finanzen, Geld und Kapital

Band 10

Beiträge zur Finanz- und Wirtschaftspolitik

**Festschrift für Ingolf Metze
zum 65. Geburtstag**

herausgegeben von

Eckhard Lübke · Heinz Grossekettler



Duncker & Humblot · Berlin

DOI <https://doi.org/10.3790/978-3-428-49837-6>

Generated for Hochschule für angewandtes Management GmbH at 88.198.162.162 on 2025-12-20 10:58:09

FOR PRIVATE USE ONLY | AUSSCHLIESSLICH ZUM PRIVATEN GEBRAUCH

Beiträge zur Finanz- und Wirtschaftspolitik

Festschrift für Ingolf Metze

Studien zu Finanzen, Geld und Kapital

Band 10

Beiträge zur Finanz- und Wirtschaftspolitik

Festschrift für Ingolf Metze
zum 65. Geburtstag

herausgegeben von

Eckhard Lübke · Heinz Grossekettler



Duncker & Humblot · Berlin

Die Deutsche Bibliothek – CIP-Einheitsaufnahme

Beiträge zur Finanz- und Wirtschaftspolitik : Festschrift für Ingolf Metze zum 65. Geburtstag / hrsg. von Eckhard Lübke ; Heinz Grossekettler. – Berlin : Duncker und Humblot, 1999
(Studien zu Finanzen, Geld und Kapital ; Bd. 10)
ISBN 3-428-0837-4

Alle Rechte vorbehalten
© 1999 Duncker & Humblot GmbH, Berlin
Fotoprint: Werner Hildebrand, Berlin
Printed in Germany

ISSN 0939-5113
ISBN 3-428-09837-4

Gedruckt auf alterungsbeständigem (säurefreiem) Papier
entsprechend ISO 9706 ☺

DOI <https://doi.org/10.3790/978-3-428-49837-6>

Generated for Hochschule für angewandtes Management GmbH at 88.198.162.162 on 2025-12-20 10:58:09

FOR PRIVATE USE ONLY | AUSSCHLIESSLICH ZUM PRIVATEN GEBRAUCH

Vorwort

Die vorliegende Festschrift ist Professor Dr. Ingolf Metze zu seinem 65. Geburtstag gewidmet. Sie enthält Beiträge zur Finanzwissenschaft und zur Wirtschaftspolitik. Beides sind Bereiche, die Ingolf Metze in Forschung und Lehre vertritt.

Seit 1972 ist er Inhaber des Lehrstuhls für Finanzwissenschaft II und zusammen mit einem der Herausgeber dieser Festschrift, Heinz Grossekettler, Direktor des Instituts für Finanzwissenschaft an der Universität Münster. Seine Forschungsinteressen im Bereich der Finanztheorie liegen seit längerer Zeit in der Entwicklung von Simulationsmodellen der Mikro-, Makro- und Ressourcenökonomie. Besonders liegt ihm sein Modell „TOMO“ am Herzen, das er für Forschung und Lehre entwickelt hat.

Neben diesen eher theoretischen Fragestellungen beschäftigt sich Ingolf Metze mit Problemen der Finanz- und Wirtschaftspolitik, insbesondere der Steuer- und Sozialpolitik. Er hat in Arbeitskreisen, Projekt- und Forschungsgruppen zur Sozialpolitik und zur Gesundheitsökonomie mitgewirkt. Von 1979 bis 1985 war er Mitglied des Wissenschaftlichen Beirates beim Bundesministerium für Familie, Jugend und Gesundheit.

Ingolf Metze hat an der Universität Kiel bei Professor Dr. Willi Albers promoviert, der auch seine Habilitation an der Universität Heidelberg gefördert hat.

Von *Willi Albers* stammt auch der erste Beitrag zu dieser Festschrift. Er beschäftigt sich mit dem Problem, daß es verschiedene Gründe für Arbeitslosigkeit und damit auch verschiedene Gruppen von Arbeitslosen gibt. Arbeitslosigkeit sollte deshalb nicht undifferenziert, sondern durch speziell auf diese Gruppen zugeschnittene Maßnahmen bekämpft werden. Dies wird an Beispielen exemplifiziert, die als Bausteine in ein Gesamtkonzept eingebaut werden können.

Der Beitrag von *Jürgen Backhaus* und *Mathias Erlei* befaßt sich mit der Rolle des Geschenkaustauschs in modernen Volkswirtschaften. Am Fall des Unternehmens „Delta-Airlines“, dem die Belegschaft ein neues Großraumflugzeug schenkte, wird von den Autoren untersucht, ob die in der Volkswirtschaftslehre üblichen Rationalitätsannahmen zur Erklärung herangezogen werden können.

Manfred Borchert untersucht den Wettbewerb unter den Banken in der Europäischen Währungsunion. Durch die Einführung des EURO haben sich die Wettbewerbsbedingungen insbesondere für die Großbanken verändert. Dies,

prognostiziert er, werde zur Folge haben, daß sich die Finanzunternehmen neu orientieren, und zwar länderübergreifend.

Eine theoretische Wirkungsanalyse der internationalen Kapitaltransaktionen wird von *Gustav Dieckheuer* und *Matthias Göcke* vorgenommen. Sie untersuchen insbesondere die makroökonomischen Auswirkungen der in jüngster Zeit stark gestiegenen internationalen Kapitaltransaktionen. In einem Zwei-Länder-Modell vom Mundell-Fleming-Typ betrachten sie die Wirkungen der unterschiedlichen Formen von Kapitaltransaktionen.

Heinz Grossekettler erläutert in seinem Beitrag die Methodik zum Aufdecken von Koordinationsmängeln sowohl allgemein als auch am Beispiel der Maschinenbauindustrie auf der Grundlage des vom Autor entwickelten Koordinationsmängel-Diagnosekonzepts. Der Beitrag zeigt, daß man dieses Konzept auch als didaktisches Instrument einsetzen kann, welches dem Ziel dient, Fähigkeiten zur theoriebasierten Analyse empirischer Daten und zur Ermittlung solcher Daten zu stärken.

Mit den wirtschaftlichen Problemen, die durch das Altern der Bevölkerung hervorrufen werden, befaßt sich der Beitrag von *Eckhard Lübke*. Er entwickelt ein Simulationsmodell, das ein Bevölkerungsmodell mit einem Wachstumsmodell in sich vereint. Die gesamtwirtschaftliche Entwicklung unter dem Einfluß einer alternden Bevölkerung, die das Modell als Ergebnis einer Simulation liefert, wird dargestellt und besprochen.

Andreas Pfingsten und *Andreas Wagener* analysieren die allokativen Wirkungen eines Finanzausgleichs in einer föderal organisierten Volkswirtschaft mit Steuerwettbewerb. Die Autoren zeigen, daß es durch eine geschickte Gestaltung der Finanzverfassung möglich wäre, Effizienzverluste zu vermeiden.

In einem Wachstumsmodell mit zwei Sektoren (für die Konsumgüter- und die Investitionsgüterproduktion) leitet *Jochen Schumann* die Bedingungen für einperiodig und mehrperiodig effizientes Wachstum ab. Dabei geht er auch auf die Bedeutung der Länge des Planungszeitraums und die Rolle exogenen bzw. endogenen technischen Fortschritts ein.

Über den Stand der Diskussion um die Ökosteuer gibt *Wolfgang Ströbele* einen Überblick. Hierbei behandelt er die Doppelfunktion der Ökosteuer als umweltpolitisches Instrument und als fiskalische Steuer ebenso wie die von ihr erwartete „doppelte Dividende“. Darüber hinaus geht er auf allokativen und distributiven Wirkungen der Energie- und CO₂-Steuern ein.

Theresia Theurl beleuchtet das mit der Europäischen Währungsunion vermeintlich aufgekommene Spannungsfeld zwischen einer Finanzpolitik, die zum Erhalt der Stabilität einer gemeinsamen Währung diszipliniert werden muß, und einer Finanzpolitik, die zum Ausgleich unterschiedlicher realwirtschaftlicher Entwicklungen in den Mitgliedsländern ihr Instrumentarium flexibel einsetzen

muß. Es wird gezeigt, daß sich das vermeintliche Dilemma auflöst, wenn man die Interaktionen von Finanz- und Geldpolitik in die Betrachtung einbezieht.

Die Festschrift schließt mit einem Beitrag von *Ulrich van Suntum*, welcher der altehrwürdigen Frage nachgeht, ob es eine Formel für den richtigen Lohn gibt. Diese Frage ist nicht nur von den Klassikern diskutiert worden; sie ist auch heute noch von aktuellem Interesse, wenn es darum geht, die Ergebnisse von Tarifverhandlungen zu bewerten. Der Autor bespricht verschiedene Konzepte und zeigt deren Stärken und Schwächen auf.

Als Herausgeber möchten wir uns bei den Verfassern der Beiträge bedanken. Wir hoffen gemeinsam mit ihnen, daß sich Prof. Dr. Ingolf Metze über den Strauß von Ideen freut, der ihm hiermit – verbunden mit den herzlichsten Glückwünschen – als Geburtstagsgeschenk offeriert wird.

Münster, im August 1999

Heinz Grossekettler

Eckhard Lübke

Inhaltsverzeichnis

<i>Willi Albers</i>	
Arbeitslosigkeit und Soziale Sicherung.....	1
<i>Jürgen G. Backhaus und Mathias Erlei</i>	
Geschenkaustausch in der modernen Volkswirtschaft: Eine Fallstudie im Geiste Karl Büchers	13
<i>Manfred Borchert</i>	
Der EURO und die Großbanken in der EWU	49
<i>Gustav Dieckheuer und Matthias Göcke</i>	
Internationale Kapitaltransaktionen – eine theoretische Wirkungsanalyse	79
<i>Heinz Grossekettler</i>	
Das Koordinationsmängel-Diagnosekonzept als didaktisches Instrument	95
<i>Eckhard Lübbe</i>	
Wirtschaftliche Entwicklung bei einer alternden Bevölkerung	143
<i>Andreas Pfingsten und Andreas Wagener</i>	
Tax Competition, Environmental Standards, and Public Funds Sharing in a Federation: A Note.....	161
<i>Jochen Schumann</i>	
Einperiodig und mehrperiodig effizientes Wachstum	171
<i>Wolfgang J. Ströbele</i>	
Ökosteuern – Eine Bestandsaufnahme der Diskussion Ende der neunziger Jahre	183
<i>Theresia Theurl</i>	
Formelle Institutionen zur finanzpolitischen Disziplinierung in der Europäischen Währungsunion	201
<i>Ulrich van Suntum</i>	
Gibt es eine Formel für den richtigen Lohn?.....	229
Autorenverzeichnis	248

Arbeitslosigkeit und Soziale Sicherung

Von Willi Albers

1. Einleitung	1
2. Erklärungen für Motive und Verhaltensweisen der Arbeitslosen	2
3. Typen von Arbeitslosen	4
4. Probleme der Bekämpfung der Arbeitslosigkeit und der sozialen Sicherung	7
5. Lösungsvorschläge	10
Literaturverzeichnis	12

1. Einleitung

Die Arbeitslosen bestehen aus zwei Gruppen. Die eine Gruppe hat ihren Arbeitsplatz verloren und sucht einen neuen, findet aber keinen, weil entweder die Nachfrage nicht ausreicht, um alle Arbeitswilligen zu beschäftigen oder weil der Faktor Arbeit so teuer geworden ist, daß es sich für die Unternehmen lohnt, ihn durch Kapital (Maschinen) zu ersetzen. Die zweite Gruppe ist an der Aufnahme einer „regulären“ Arbeit nicht interessiert, weil ihr Lebensunterhalt auf andere Weise gesichert ist, sei es, daß sie über ein ohne eigene Anstrengungen zu erwerbendes Sozialeinkommen verfügen oder sei es, daß sie durch Schwarzarbeit ein ausreichendes Einkommen erwerben.

Die erste größere Gruppe steht im Mittelpunkt des politischen Interesses, wie die Bemühungen der Politiker um die Schaffung von mehr Arbeitsplätzen (Lehrstellen, Schaffung eines öffentlich finanzierten zweiten Arbeitsmarktes und von Maßnahmen im Rahmen eines Bündnisses für Arbeit) zeigen. Ich habe mich mit den Gründen für die Arbeitslosigkeit dieser Gruppe und Vorschlägen für deren Verminderung in meinem Vortrag: Hohe Dauerarbeitslosigkeit – unser Schicksal? beschäftigt.¹ Dieser Beitrag beschäftigt sich mit den schwer vermittelbaren und den „unechten“ Arbeitslosen. Schwer vermittelbar bezieht sich

¹ Auszugsweise veröffentlicht in der „Welt am Sonntag“ vom 22.02.1998.

dabei auf persönliche Merkmale wie Alter, schlechte Qualifikation oder beschränkte Leistungsfähigkeit. „Unechte“ Arbeitslose sind zwar als arbeitssuchend registriert, haben aber an der Aufnahme einer Beschäftigung kein Interesse, z. B. weil sie über andere Einkommensquellen verfügen, z. B. durch Schwarzarbeit ihr Einkommen auf dasjenige eines voll Erwerbstätigen aufstokken können. Da man sich hier vielfach an der Grenze der Legalität oder jenseits von ihr befindet, sind zuverlässige Informationen schwer zu beschaffen. Trotzdem ist es erstaunlich, daß man sich nicht mehr bemüht, Licht in das Dunkel zu bringen; denn im Grunde handelt es sich hier um einen Krebsschaden unserer Gesellschaft, an deren Beseitigung alle interessiert sein müßten. Wenn man die große Zahl von Befragungen und Statistiken in anderen Bereichen sieht, bei denen die Frage oder die erfragten Merkmale zum Teil bewußt so formuliert sind, daß die von den Auftraggebern erwünschten Antworten zu erwarten sind, mit den mageren Erkenntnissen über die Motive der Arbeitslosigkeit und die Möglichkeiten vergleicht, sich ein arbeitsloses Sozialeinkommen auch in Fällen zu verschaffen, die durch das Sozialrecht nicht gedeckt sind, wird man ein grobes Mißverhältnis feststellen können.

2. Erklärungen für Motive und Verhaltensweisen der Arbeitslosen

Da das Arbeitslosengeld nur 60 v. H. (bei Familien mit Kindern 67 %) des letzten Nettoeinkommens beträgt, ist der Einkommensabstand zum Arbeitseinkommen gewahrt. Die mit der sozialen Sicherung der Arbeitslosen verbundenen Probleme müssen also andere Ursachen haben. Ich habe deshalb einen breiten Ansatz gewählt, um Erklärungen für Motive und Verhaltensweisen der Arbeitslosen zu finden. Dabei stütze ich mich auf die Veröffentlichung der Handelskammer Hamburg vom Herbst 1997.²

Zuerst springt eine schockierende Zahl ins Auge: Im Sommer 1997 standen in Hamburg den 93.500 gemeldeten Arbeitslosen etwa 100.000 Schwarzarbeiter gegenüber. Das ist natürlich nur eine geschätzte Zahl, aber da Schwarzarbeit häufig mit Verstößen gegen geltendes Recht verbunden ist, die strafbar sind, wird sie nicht offengelegt. Außerdem ist die Abgrenzung schwammig. Ist Schwarzarbeit nur bei einem Unternehmen möglich, der kein dem geltenden Tarifvertrag entsprechendes Arbeitsverhältnis abschließt, weil er z. B. dadurch die hohen Sozialabgaben spart oder die ebenfalls mit zusätzlichen Kosten verbundenen Arbeitsschutzbestimmungen umgeht? Oder gehören auch bei privaten Haushalten ohne die Einschaltung einer Firma durchgeführten Arbeiten zur Schwarzarbeit? Wo liegt dabei z. B. die Grenze zur erlaubten Nachbarschafts-

² *Handelskammer Hamburg (1997): Arbeitsmarkt auf dem Prüfstand, 10 Punkte für mehr Beschäftigung, Selbstverlag, Hamburg.*

hilfe? Man könnte schließlich sogar fragen, ob nicht die gesamte do-it-yourself-Bewegung zur Schwarzarbeit zählt? Zwar ist sie nicht verboten, aber Arbeitsplätze auf dem ersten Arbeitsmarkt gehen durch sie verloren, und zwar aus denselben Gründen wie bei der Schwarzarbeit im engeren Sinne: Die normal bezahlte Arbeit ist zu teuer. Auch die 630,- DM Jobs gehören mindestens zum Umfeld der Schwarzarbeit, auch wenn sie im Regelfall staatlich sanktioniert sind; wie im übrigen auch bei den Scheinselbstständigen.

Trotz der Vorbehalte gegen eine exakte Ermittlung der schwarz Arbeitenden kann man wohl davon ausgehen, daß die Größenordnung in der Hamburger Untersuchung zutrifft. Die auf anderem Wege ermittelten Schätzungen über den Umfang der Schwarzarbeit, die mit einem Anteil am Sozialprodukt von mindestens 10 v. H. rechnen, bestätigen die in der Hamburger Untersuchung ermittelten Größenordnung. Natürlich kann nicht davon ausgegangen werden, daß alle Arbeitsstellen für Schwarzarbeiter „full time jobs“ sind. In vielen Fällen wird nur das Sozialeinkommen von Arbeitslosen oder Sozialhilfeempfängern aufgestockt, wobei der zulässige Umfang häufig überschritten werden dürfte. Man kann also nicht davon ausgehen, daß für jeden Fall wegfallender Schwarzarbeit ein zusätzlicher Arbeitsplatz geschaffen würde.

Wohl aber zeigt der große Umfang der Schwarzarbeit, daß mit Geboten und Verboten allein eine Fehlentwicklung nicht verhindert werden kann, sondern daß zu ihrer Vermeidung auch ökonomische Anreize notwendig sind, die aber entweder unzureichend sind oder in eine falsche Richtung wirken.

Der Hauptwert der Hamburger Untersuchung liegt darin, die unterschiedliche Struktur der Arbeitslosen und ihre Motive aufgezeigt zu haben, die auch bessere Ansatzpunkte für die Eingliederung von Arbeitslosen zur Verfügung stellen. Es werden drei Hauptgruppen von Arbeitslosen gebildet:

- 1.) Direkt vermittelbare Arbeitslose. Für sie kann die Arbeitslosigkeit durch die Schaffung zusätzlicher Arbeitsplätze beseitigt werden.
- 2.) Nicht direkt vermittelbare Arbeitslose. Dazu zählen: Die über 55-Jährigen, Personen mit gesundheitlichen Einschränkungen, mit mangelhafter Qualifikation oder mit geringer Mobilitätsbereitschaft. Dazu gehören auch höher qualifizierte Erwerbsfähige, deren Ausbildung am Bedarf vorbeigegangen ist, wie z. B. für einige akademische Berufe. Ähnlich verhält es sich mit der Teilzeitarbeit, bei der das überwiegend von Frauen getragene Angebot über die Nachfrage hinausgeht. Dabei zeigt die starke Zunahme von 630,- DM Jobs, daß es möglich ist, Teilzeitbeschäftigte ohne unzumutbare Beeinträchtigungen des Betriebsablaufs in den Betrieb zu integrieren.

Insgesamt sind für diese Gruppe zusätzliche Maßnahmen erforderlich, zu denen vor allem die Vermittlung einer besseren beruflichen Qualifikation und gesundheitsfördernde Maßnahmen, aber auch finanzielle Anreize für

Unternehmer, z. B. Einarbeitungszuschüsse, aber auch Hilfen zum Ausgleich nicht zu beseitigender beruflicher Beeinträchtigungen dienen.

- 3.) Nicht Arbeitssuchende, d. h. Personen, die an der Aufnahme einer regulären Arbeit nicht interessiert sind, aber sich trotzdem als arbeitslos gemeldet haben.

Die erste Gruppe umfaßt 36 % der gemeldeten Arbeitslosen, die zweite und dritte Gruppe je 32 %. Der Umfang der beiden letzten Gruppen stellt die beunruhigenden Informationen dar. Auch wenn man mit Hilfe von Förderungsmaßnahmen etwa 30 v. H. der zweiten Gruppe für vermittelbar hält, wie dies die Hamburger Untersuchung tut, könnte kurzfristig für weniger als die Hälfte aller gemeldeten Arbeitslosen ein Arbeitsplatz gefunden werden. Daß mangelhafte Qualifikation eine wichtige Ursache ist, hat sich Anfang des Jahres (1999) an den Bewerbern für den Polizeidienst in Schleswig-Holstein gezeigt. Ein Viertel der Bewerber mußte wegen mangelhafter Deutschkenntnisse abgelehnt werden. Das Schulsystem spielt also auch eine wichtige Rolle bei der Überwindung der Arbeitslosigkeit, wobei eine Reform der Berufsschulbildung nicht gerade an letzter Stelle steht. Der technische Fortschritt hat es mit sich gebracht, daß einfache, von ungelernten Arbeitern ausgeführte Tätigkeiten stark eingeschränkt worden sind, weil sie vielfach durch Maschinen ersetzt wurden, die billiger als Lohnarbeit sind. Viele Tätigkeitsfelder, in denen früher ungelernte Arbeiter beschäftigt wurden, existieren heute in den Betrieben nicht mehr. Hier ist also eine bessere Qualifikation einschließlich einer besseren Allgemeinbildung erforderlich. Ein Aufweichen der Anforderungen, wie sie nicht selten auch auf Oberschulen (Gymnasien) zu beobachten ist, ist das letzte, was mit einer Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit deutscher Unternehmen und damit mehr Beschäftigten zu vereinbaren ist.

3. Typen von Arbeitslosen

Ich habe bewußt einen breiten Einstieg in das Problem der Arbeitslosigkeit vorangestellt, weil ich glaube, daß eine punktuelle Betrachtung zu eng für die Lösung des Problems ist. In einem zweiten Schritt sollen die überwiegend in der Person der Arbeitslosen liegenden Ursachen und Motive behandelt werden, die es dann gestatten sollen, die Verbindung zum sozialen Sicherungssystem herzustellen.

Die erste Gruppe der Arbeitssuchenden ohne schwerwiegende Beeinträchtigung ihrer Leistungsfähigkeit braucht innerhalb meines Themas nicht weiter behandelt zu werden. Die Schaffung zusätzlicher Arbeitsplätze für sie ist eine gesamtwirtschaftliche Aufgabe, bei der auch die Schaffung einer ausreichenden Nachfrage wichtig ist.

Wichtig sind dagegen gezielte Maßnahmen, die die Chancen für Arbeitslose mit Beeinträchtigungen verbessern, wieder in den Arbeitsmarkt eingegliedert zu werden. In der Regel werden öffentliche und/oder private Hilfen erforderlich sein. Damit ist die erste Brücke zur Sozialpolitik geschlagen.

Intensiver ist aber die Beziehung zwischen Sozialpolitik und Arbeitslosigkeit für die dritte Gruppe der Nicht-Arbeitssuchenden. Einerseits geht es um die mißbräuchliche Inanspruchnahme von Sozialleistungen, andererseits um falsche Weichenstellungen in der Sozialpolitik, die die Aufnahme einer Beschäftigung uninteressant machen. Dabei stehen Leistungen für Arbeitslose und der Sozialhilfe im Mittelpunkt, aber auch Renten wegen vorzeitiger Erwerbsunfähigkeit sind wichtig.

Auch zur Aufklärung dieser Fälle leistet die erwähnte Hamburger Untersuchung wertvolle Hilfe, auch wenn das Wort „Mißbrauch“, das für diese Tatbestände eine große Bedeutung besitzt, nicht erwähnt wird. Wahrscheinlich war dieser Begriff politisch zu heikel; aber Schwarzarbeit und eine Meldung als Arbeitsloser ohne Bereitschaft zu einer regulären Arbeit, stellen Mißbrauchstatbestände dar. Sie werden auch in der Hamburger Untersuchung nicht gelegnet; denn dort heißt es:³ „Zur Bewältigung der Arbeitslosigkeit reicht es nicht aus, die Maßnahmen allein an den monatlichen Arbeitslosenzahlen auszurichten. Für einige Fragestellungen verdecken die globalen Zahlen eher das Problem der Arbeitslosigkeit, als daß sie die Situation auf dem Arbeitsmarkt realistisch wiedergeben... Es gilt, die einzelnen Gruppen genau zu analysieren, um die Treffsicherheit arbeitsmarktpolitischer Maßnahmen zu erhöhen.“

Ein Bereich, in dem die Beziehung zur Arbeitslosigkeit unmittelbar gegeben ist, sind die wegen Arbeitslosigkeit ab 60 gezahlten Renten der gesetzlichen Rentenversicherung.⁴

Am 31.12.1996 wurden in 135.000 Fällen derartige Renten gezahlt. Da sie mit dem Erreichen des 65. Lebensjahres in eine normale Altersrente umgewandelt werden, bezieht sich diese Zahl nur auf 5 Altersjahrgänge. Um sie wird die Zahl der Arbeitslosen zu niedrig ausgewiesen. Es ist nur ein Teil der Kosten für Arbeitslose auf die Rentenversicherung übertragen worden. Die Absicht des Gesetzgebers, mehr Chancen für die Einstellung junger Menschen zu schaffen, ist sicher zu begrüßen.⁵ Zu denken gibt allerdings, daß die durchschnittliche Rente bei Arbeitslosigkeit (Männer, alte Bundesländer) sich 1996 auf monatlich

³ S. 8.

⁴ Der verkürzte Wortlaut der Bestimmungen für Renten an Arbeitslose lautet: Versicherte haben Anspruch auf Altersrente, wenn sie das 60. Lebensjahr vollendet haben und innerhalb der letzten eineinhalb Jahre vor Beginn der Rente insgesamt 52 Wochen arbeitslos waren (§ 38, Rentenreformgesetz, 1992).

⁵ Dasselbe gilt für die Einführung von Altersteilzeit-Beschäftigung.

2.109,- DM belief, während die allgemein ab 65. gezahlte Altersrente nur 1.775,- DM betrug. An sich hätte sie wegen der fehlenden 5 Versicherungsjahre um etwa 13 v. H. niedriger liegen müssen.

Es drängt sich also der Eindruck auf, daß insbesondere die besser Verdienenden von dieser Möglichkeit Gebrauch gemacht haben, wobei – vorsichtig formuliert – ihnen der Zustand der Arbeitslosigkeit verbunden mit Vorrhestandsregelungen nicht unlieb war.

Ein verwandtes Problem ergibt sich bei den Renten wegen verminderter Erwerbsfähigkeit, wobei allerdings der direkte Bezug zur Arbeitslosigkeit fehlt, weil die Belastung nicht auf die Arbeitslosenversicherung verschoben wird und ein großer Teil der Renten auch bei geringerer Arbeitslosigkeit hätte gezahlt werden müssen. Die Anzahl dieser Renten ist erschreckend hoch: Es wurden 1996 143.000 Renten an Männer wegen verminderter Erwerbsfähigkeit gezahlt, ihnen standen insgesamt 312.000 Altersrenten gegenüber. Zieht man von dieser Zahl die Sonderfälle ab (die erwähnten Renten für Arbeitslose und für Behinderte), so stehen 164.000 „normalen“ Altersrenten 143.000 Renten wegen vorzeitiger Erwerbsminderung gegenüber, wobei es sich nur um unter 65jährige handelt, weil deren Renten mit 65 Jahren in normale Altersrenten umgewandelt werden. Für die Erfüllung der Anspruchsvoraussetzung ist u. a. erforderlich, daß der Versicherte wegen Krankheit oder Behinderung auf nicht absehbare Zeit außerstande ist, eine Erwerbstätigkeit in gewisser Regelmäßigkeit auszuüben oder mehr als ein Siebtel des monatlichen Durchschnittentgelts aller Versicherten zu erzielen.⁶ (Geringfügigkeitsgrenze).

Wenn man diese strengen Voraussetzungen mit der großen Zahl von Beziehern von Erwerbsunfähigkeitsrenten vergleicht, muß die deutsche Bevölkerung entweder weitgehend aus Krüppeln bestehen oder die ärztliche Begutachtung muß versagen. Im übrigen ist auch die Gesetzgebung an der Fehlentwicklung beteiligt, weil sie durch großzügig bemessene Zurechnungszeiten⁷ bewirkt hat, daß der Unterschied in der Rentenhöhe zwischen einer wegen vorzeitiger Erwerbsunfähigkeit gezahlten Rente und der normalen mit 65 Jahren gewährten Altersrente so klein ist, daß kein ausreichender Anreiz besteht, länger zu arbeiten. Außerdem fehlt eine Bestimmung über den zulässigen Nebenverdienst; denn das erwähnte Siebtel des Durchschnittsverdienstes aller Versicherten hat nur Bedeutung für die ärztliche Beurteilung der Erwerbsminderung. Erst durch das Rentenreformgesetz von 1999 wurde das erwähnte Siebtel gleichzeitig die zulässige Zuverdienstgrenze, bei deren Überschreiten keine Rente wegen Erwerbsunfähigkeit mehr gewährt wird. Offenbar hat die Fehlentwicklung bei den

⁶ § 44 Rentenversicherungsgesetz 1992.

⁷ Die Erwerbsunfähigkeitsrente wird so berechnet, als hätte der Rentner bis zum Erreichen des 56,7ten Lebensjahres gearbeitet (§ 59 Rentenreformgesetz 1992).

wegen Erwerbsunfähigkeit gezahlten Renten zu dieser Gesetzesänderung geführt, wobei offenbleibt, wie weit ein Mißbrauch verhütet werden kann. Besser wäre es gewesen, den Anreiz zur mißbräuchlichen Inanspruchnahme durch Kürzung der Zurechnungszeiten einzuschränken. Bundesarbeitsminister Riester hat erklärt, daß die von der Regierung Kohl verfügten „Verschlechterungen“ rückgängig gemacht werden sollen. Es ist mir nicht bekannt, ob diese Absichtserklärung inzwischen verwirklicht worden ist, oder ob sich eine bessere Einsicht durchgesetzt hat.

Schließlich enthält die Regelung für Erwerbsunfähigkeitsrenten noch weitere Mängel. So wird als zusätzliche Voraussetzung für ihre Gewährung gefordert⁸, daß der Versicherte in den letzten 5 Jahren vor Eintritt der Erwerbsunfähigkeit drei Jahre lang Pflichtbeiträge gezahlt haben muß und die allgemeine Wartezeit (5 Jahre) erfüllt hat. Diese Einschränkung gilt nicht, wenn die Erwerbsunfähigkeit durch einen Arbeitsunfall eingetreten ist. Es kann also bei gleichem Grad der Erwerbsminderung von deren Ursache abhängen, ob ein Rentenanspruch besteht. Damit feiert das versicherungsfremde Kausalprinzip fröhliche Urstände. Die Sozialleistungen haben sich an der sozialen Lage der Versicherten auszurichten. Ob ein Arbeitsunfall oder ein Unfall innerhalb des Privathaushalts bzw. in der Freizeit der Auslöser ist, sollte unerheblich sein, wenn die Auswirkungen gleich sind.⁹ Die Rechtslage wird durch die von den Unternehmern zu finanzierende gesetzliche Unfallversicherung für Betriebsunfälle noch komplizierter, da bei ihr in der Regel eine Rentenkumulation mit Renten der gesetzlichen Rentenversicherung aber mit Anrechnung eintritt. Der Hauptgrund für diese Zweigleisigkeit dürfte die Finanzierung der Unfallrenten durch die Unternehmen sein, die man aus ihrer finanziellen Verpflichtung nicht entlassen möchte, auch wenn in vielen Fällen z. B. bei Wegeunfällen zwischen Wohnung und Arbeitsstätte der betriebliche Zusammenhang nur lose ist.

4. Probleme der Bekämpfung der Arbeitslosigkeit und der sozialen Sicherung

Ich habe mich bemüht zu zeigen, daß die Verbindung zwischen fehlender Arbeit und Sozialleistungen weit über den Bereich der Arbeitslosigkeit im engeren Sinne hinausgeht und, daß eine Beschränkung auf die Arbeitsverwaltung zu kurz greift. Im folgenden werden nun die Probleme dargestellt, denen sich die

⁸ § 44 Rentenreformgesetz 1992.

⁹ Vgl. W. Albers: Möglichkeiten einer stärker final orientierten Sozialpolitik, Schriften der Kommission für wirtschaftlichen und sozialen Wandel, Bd. 119, Göttingen 1976.

Arbeitsverwaltung bei der Bekämpfung der Arbeitslosigkeit und der sozialen Sicherung gegenübersehrt.

Ich beginne mit dem zweiten Dritteln der Arbeitslosen in der Hamburger Untersuchung, den nicht direkt vermittelbaren Arbeitssuchenden. 30 v. H. dieser Gruppe werden zu den eingeschränkt, 70 v. H. zu den nur schwer oder gar nicht Vermittelbaren gezählt. Die beiden Hauptursachen liegen in der fehlenden Ausbildung und in gesundheitlichen Einschränkungen, die besonders bei über 55jährigen auftreten. Immerhin sind über die Hälfte der nicht oder nur schwer vermittelbaren Arbeitslosen unter 55. Alkohol und/oder Drogen spielen bei ihnen heute auch eine Rolle. Sie werden zwar in der Regel der Aufforderung des Arbeitsamtes nachkommen, sich bei einem Unternehmen zu melden, der Arbeitnehmer einzustellen will, weil sonst eine Sperrzeit von 12 Wochen für die Gewährung von Leistungen der Arbeitsverwaltung eintritt. Aber viele sind an der Aufnahme einer Arbeit nicht interessiert, und es ist nicht schwer, bei den Unternehmern den Eindruck zu erwecken, daß man für die Arbeit nicht geeignet ist, auch wenn die viel zitierte Schnapsflasche in der Rocktasche nicht in Erscheinung tritt. Und da den Mitarbeitern der Arbeitsverwaltung nur die Aussage der Unternehmer: „Nicht geeignet“ zur Verfügung steht, haben sie nur wenig Möglichkeiten, die Nichtarbeitswilligen zu erkennen.

Die geringe Zahl von Sperrzeiten im Umfang von gut 30.000, die bei einer Ablehnung einer vom Arbeitsamt angebotenen Beschäftigung (§ 144 Abs. 1 Zif. 2) 1998 verhängt worden ist, macht deutlich, daß die registrierten Arbeitslosen durchaus wissen, wie sie sich verhalten müssen, wenn sie kein Interesse an der Aufnahme einer Arbeit haben, aber eine Sperrzeit vermeiden wollen. Da diese Gruppe ins Gewicht fällt, macht die Zahl von 27.000 verhängten Sperrzeiten deutlich, die 1998 gegen diejenigen verhängt wurden, die eine vom Arbeitsamt angebotene Ausbildungs- oder Fortbildungsmaßnahme nicht angenommen oder eine solche Maßnahme abgebrochen haben. (§ 144 Abs. 1 Zif. 3 u. 4); denn diese Zahl ist natürlich viel kleiner als die vom Arbeitsamt angebotenen Stellenvermittlungen. Nur hier sind die sich verweigernden Arbeitslosen eindeutig zu ermitteln. Ich vermute – mehr als eine Vermutung ist es nicht –, daß die Zahl der Arbeitsunwilligen in dieser Gruppe etwa den gleichen Umfang besitzt, wie die in der dritten Gruppe der Hamburger Untersuchung aufgeführten Nicht-Arbeitssuchenden.

Beschäftigt man sich mit dieser Gruppe etwas näher, stößt man wiederum auf einige Schwachstellen im Sozialen Sicherungssystem.

Im Bundessozialhilfegesetz ist eine Meldepflicht der erwerbsfähigen Empfänger von Sozialhilfe vorgeschrieben (§ 18 BSHG), die aber in der Regel schwer zu vermitteln sind und auch häufig kein Interesse an Arbeit haben. Sie haben sich zur Wahrung ihrer Ansprüche auf Sozialhilfe als arbeitslos registriert.

ren lassen, bleiben finanziell aber in der Zuständigkeit der Sozialhilfe. Auf sie entfielen in Hamburg 11 % aller registrierten Arbeitslosen.

Eine weitere wichtige Gruppe sind diejenigen, die vorzeitig Altersrente beziehen wollen und dies mit Zustimmung des Unternehmers über einen Sozialplan erreichen wollen, bei dem sie mit dem 56. bzw. 58. Lebensjahr ausscheiden und bis zum 60. Lebensjahr Arbeitslosengeld – in der Regel durch eine Abfindung vom Unternehmer aufgestockt – erhalten. Je nach der getroffenen Vereinbarung, werden die betroffenen Personen als arbeitslos gezählt oder nicht. Unabhängig davon ist ihr Verhalten aber auf den Ruhestand ausgerichtet, so daß sie an einer Arbeitsaufnahme nicht interessiert sind. Sie brauchen auch nicht zur Verfügung der Arbeitsverwaltung zu stehen. Diese sogenannten „Überbrückungsarbeitslosen“ machten in Hamburg gut 5 % der registrierten Arbeitslosen aus. Zur Überbrückung von Zeiten ohne Beschäftigung spielt auch die Erhaltung von Ansprüchen auf Sozialleistungen eine Rolle:

Zu dieser Gruppe gehören z. B. kindererziehende Mütter, die wegen der Kinder ihre Erwerbstätigkeit aufgegeben (unterbrochen) haben. Melden sie sich arbeitslos, rechnet die Zeit der Arbeitslosigkeit als Versicherungszeit und erhöht später die Altersrente. Auf diese Weise läßt sich ein Ausgleich dafür schaffen, daß Zeiten der Kindererziehung, die bisher nur in beschränktem Umfang als rentensteigernd anerkannt wurden, wie Erwerbszeiten behandelt werden.

Kürzere Überbrückungszeiten ergeben sich, wenn sich nach Schulabschluß eine Wartezeit bis zum Wehr- und Ersatzdienst oder zum Beginn der Ausbildung (Lehre, Studium) ergibt. Dadurch, daß sich die Betroffenen arbeitslos melden, kann für die Eltern der Anspruch auf Kindergeld gewahrt werden (bei einem Zwischenraum von mehr als drei Monaten, sonst besteht er automatisch weiter). (Anteil ca. 5 % aller Arbeitslosen). Ähnlich verhält es sich mit einem Teil der Fluktuationsarbeitslosigkeit: Man ist aus dem bisherigen Betrieb ausgeschieden, kann aber einen neuen Arbeitsplatz in einem anderen Betrieb nicht sofort antreten. Der Anteil dieser Arbeitslosen wird auf 8 v.H. geschätzt. Das sind die mit Abstand zur geringsten Besorgnis Anlaß gebenden Gruppen.

Was alles dazu führen kann, daß man sich arbeitslos meldet, zeigt das Beispiel von mit Unterhaltsverpflichtungen belasteten Personen. Als Arbeitsloser brauchen und können sie Unterhaltszahlungen nicht leisten. Es bleibt ihnen dann mehr Einkommen als vorher, als sie noch Arbeitslohn bezogen hatten.

Das Hauptproblem stellt natürlich die Arbeitslosigkeit als solche dar, das darf man über alle unerfreulichen Begleiterscheinungen nicht vergessen. An zweiter Stelle steht der Mißbrauch der mit Sozialleistungen (Arbeitslosengeld, Arbeitslosenhilfe und Sozialhilfe) getrieben wird. Dabei spielt natürlich die Schwarzarbeit eine verhängnisvolle Rolle, zumal wenn sie – wie eingangs erwähnt – zahlenmäßig den Umfang der Arbeitslosigkeit übertrifft. Natürlich

kann man die Zahl der Arbeitslosen nicht einfach zu der Zahl der Schwarzarbeiter hinzuaddieren. Die Aufstockung der Leistungen der Bundesanstalt für Arbeit durch Schwarzarbeit, die es gestattet, mit einer relativ geringen Zahl von Arbeitsstunden ebenso viel oder sogar mehr als ein normales Arbeitseinkommen zu erzielen, macht die Inanspruchnahme eines arbeitslosen Sozialeinkommens gerade verlockend, und die Vermittlung einer Arbeitsstelle durch das Arbeitsamt uninteressant.

Zur Schwarzarbeit gehören aber immer zwei: einer, der sie ausführt, und ein zweiter, der sie vergibt. Beide führt das gleiche Interesse zusammen, nämlich Sozialabgaben und Steuern zu sparen. Für den Schwarzarbeiter ergibt sich dadurch die Möglichkeit, mit weniger Arbeit das gleiche oder ein höheres Einkommen zu erzielen, für den Unternehmer, seinen Gewinn zu erhöhen bzw. für den privaten Auftraggeber z. B. die Möglichkeit, eine zur Erhaltung der Funktionsfähigkeit eines Hauses notwendige Reparatur billiger durchzuführen. Daraus ergibt sich logischerweise die Forderung, daß „reguläre Arbeit billiger werden muß.“¹⁰ Es wäre jedoch meines Erachtens unreal, davon auszugehen, daß unsere Abgabenbelastung so weit gesenkt werden kann, daß Schwarzarbeit völlig uninteressant wird. Da der Bürokratie d. h. dem öffentlichen Sektor ein Eigeninteresse zur Ausweitung innewohnt, gibt es sicher Möglichkeiten, die Regulierungswut von Exekutive – und zwar mit weitgehender Billigung der Legislative – einzudämmen. Mir liegt ein Kommentar zum §3 der gesetzlichen Rentenversicherung¹¹ überschrieben „Sonstige Versicherte“ vor, der allein 64 Druckseiten umfaßt. Das Gesetz zur Reform der Arbeitsförderung vom 24.03.1997 besitzt allein 433 Paragraphen. Es sind also sicher Vereinfachungen und damit auch Einsparungen möglich. Senkungen der Abgabenbelastung sind ein wichtiger Baustein zur Eindämmung von Schwarzarbeit, aber auch nicht nur im Hinblick auf Schwarzarbeit wichtig. Aber sie so weit zu senken, daß Schwarzarbeit uninteressant wird, halte ich für eine Illusion.

5. Lösungsvorschläge

Man braucht ein breit angelegtes Konzept, wenn man den Mißbrauch erfolgreich bekämpfen will. Im Zusammenhang mit der Behandlung arbeitsfähiger Sozialhilfeempfänger habe ich vorgeschlagen¹², die sich an das Arbeitslosengeld anschließende Arbeitslosenhilfe nicht mehr nach dem früheren Arbeitsentgelt, sondern nach Bedarfsgesichtspunkten, etwa in Anlehnung an die Leistun-

¹⁰ Vgl. Der Hamburger Bericht, Bf. 5, S. 31.

¹¹ Gesetz zur Reform der gesetzlichen Rentenversicherung von 1992.

¹² Das Verhältnis zwischen Erwerbseinkommen und Sozialeinkommen – Ein ordnungs- und sozialpolitisches Problem –, noch unveröffentlichtes Manuskript, 1999.

gen der Sozialhilfe, zu gewähren. Das kann die Bereitschaft, sich stärker um einen neuen Arbeitsplatz zu bemühen, für einen großen Teil der Betroffenen deutlich steigern. Außerdem darf die stereotype Aussage des Unternehmers nach einem Vorstellungsgespräch: „nicht geeignet“ nicht mehr für die Weitergewährung der Arbeitslosenhilfe ausreichend sein. In einer intensiven Aufklärung bei Unternehmen (unter Einschaltung der Spitzenverbände) muß man versuchen zu erreichen, daß sie ihren tatsächlichen Eindruck wiedergeben, z. B. mit der Formulierung: „Verdacht auf Arbeitsunwilligkeit“. Nach einer Ermahnung durch die Arbeitsverwaltung könnte dann z. B. spätestens bei der dritten Vorstellung mit übereinstimmendem Tenor das Arbeitslosengeld oder die Hilfe eingestellt werden. Auch bei den Unternehmen sollte darauf hingewirkt werden, daß sie in zweifelhaften Fällen, denen, die sich vorstellen, eine Chance geben, auch wenn sie Bedenken haben. Dafür müßte in geeigneten Fällen eine kürzere Probezeit vereinbart werden können, damit das Risiko für die Unternehmer nicht zu hoch wird. Die Arbeitsverwaltung würde dadurch bessere Kriterien für ihre Entscheidungen erhalten.

Wichtig ist, daß ökonomische Anreize oder Druckmittel abgestimmt mit Geboten und Verboten zusammen eingesetzt werden. Dafür ist eine Abstimmung zwischen verschiedenen Abteilungen eines Ministeriums oder eine ressortübergreifende Zusammenarbeit notwendig, z. B. wenn ökonomische Anreize geänderte sozialrechtliche Vorschriften erfordern. Es ist nicht immer leicht, eine Bürokratie zu veranlassen, eingefahrene Geleise zu verlassen. Dazu bedarf es nicht selten, Eingriffe von Seiten der Leitung.

Im übrigen gehört auch der schon vielfach benagte Knochen des Abbaus von Überstunden zu den Maßnahmen der Bekämpfung von Arbeitslosigkeit. Es ist unbestritten, daß kurzfristige Arbeitsspitzen am besten durch Überstunden abgebaut werden können. Aber damit kann der derzeitige Umfang von Überstunden nicht allein erklärt werden. Man muß sich klar darüber werden, daß bei den Überstunden Mitarbeiter und Unternehmer vielfach am gleichen Strang ziehen. Den Mitarbeitern bieten sich zusätzliche Verdienstmöglichkeiten, die Unternehmer haben keine Schwierigkeiten, Fachkräfte einzuarbeiten und gegebenenfalls später die Belegschaft wieder zu vermindern. (Kündigungsschutz bzw. mit Kündigungen verbundene zusätzliche Kosten). Diese Hürden können durch Zeitarbeitsverträge abgebaut werden.

Im Zusammenhang mit dem Kündigungsschutz wurden auch erstmals Gewerkschaften angesprochen. Sie fördern durch überproportional hohe Lohnforderungen für untere Lohngruppen die Tendenz zur Freisetzung solcher Arbeitskräfte, weil diese am leichtesten durch Maschinen zu ersetzen sind. Wie stark der Druck der Gewerkschaften ist, bevorzugt die Löhne dieser Arbeitnehmer zu erhöhen, hängt davon ab, welchen Einfluß sie in den einzelnen Gewerkschaften besitzen. Bestimmen sie die Politik der Gewerkschaften in starkem Maße, ist die überdurchschnittlich hohe Arbeitslosigkeit dieser Gruppe die Quittung.

Auch dieser letzte Hinweis zeigt, wie vielschichtig das Problem der Arbeitslosigkeit und ihrer Bekämpfung ist. Ich bilde mir nicht ein, ein Patentrezept angeboten zu haben. Ich habe lediglich einige Bausteine geliefert, die in das von mir für so wichtig gehaltene Gesamtkonzept eingebaut werden können.

Literaturverzeichnis

- Albers, W. (1976), Möglichkeiten einer stärker final orientierten Sozialpolitik, Schriften der Kommission für wirtschaftlichen und sozialen Wandel, Bd. 119, Göttingen.*
- (1999): Das Verhältnis zwischen Erwerbseinkommen und Sozialeinkommen – Ein ordnungs- und sozialpolitisches Problem –, unveröffentlichtes Manuskript, 1999.
- Gesetz zur Reform der gesetzlichen Rentenversicherung von 1992.
- Handelskammer Hamburg (1997): Arbeitsmarkt auf dem Prüfstand, 10 Punkte für mehr Beschäftigung, Selbstverlag, Hamburg.

Geschenkaustausch in der modernen Volkswirtschaft: Eine Fallstudie im Geiste Karl Büchers

Von Jürgen G. Backhaus und Mathias Erlei*

1. Einleitung	13
2. Verhärtete Bedingungen am Arbeitsmarkt.....	17
3. Der Fall „Delta-Airlines“.....	19
4. Ökonomik der Geschenke und des Geschenkaustauschs	25
a) Motive des Schenkens.....	26
b) Eine spieltheoretische Erklärung des Geschenkaustauschs.....	28
c) Diskussion der Modellergebnisse.....	35
5. Nichtpreislicher Austausch auf dem Arbeitsmarkt: eine Interpretation ...	38
6. Ein Vergleich mit der Effizienzlohntheorie	43
7. Abschließende Bemerkungen	44
Zusammenfassung.....	45
Literaturverzeichnis	46

1. Einleitung

Es gehört stets zu Ingolf Metzes Anliegen, soziale Phänomene anhand mikroökonomisch fundierter Ansätze zu erklären. Dies gilt sowohl für seine Arbeiten zur Gesundheitsökonomik, in denen er stets stringent mikroökonomische Erklärungsmuster liefert, als auch – und dies in ganz besonderem Ausmaß

* Jürgen Backhaus dankt Laurie Alexander und Melanie Benson für die Hilfe bei der Informationsbeschaffung für diese Fallstudie. Eirik Furubotn, Thomas Ireland, David Johnson, Nicolaus Tideman und Gordon Tullock gaben hilfreiche Kommentare. Mathias Erlei dankt Manfred Borchert, Christina Erlei, Dirk Sauerland und John Philipp Siemer für kritische Anmerkungen. Alle verbliebenen Unzulänglichkeiten gehen natürlich ausschließlich zu unseren Lasten.

– für seine Konzeption einer mikroökonomisch fundierten Makroökonomik.¹ Ganz in diesem Sinne ist es hier unser Ziel, eine mikroökonomische Erklärung wechselseitigen Schenkens, dessen Grundideen sich zumindest bis zu den Arbeiten Karl Büchers zurückverfolgen lassen, vorzulegen und anhand einer Fallstudie mit wahrhaft aufsehenerregenden Geschenken zu veranschaulichen.

In Büchers zweiter Aufsatzsammlung zur Entstehung der Volkswirtschaft² finden wir gleich zu Beginn den interessanten Aufsatz über „Schenkung, Leih und Bittarbeit“³. Bücher verfolgt mit diesem Aufsatz das Ziel, dem Argument entgegenzutreten, der Gütertausch sei ein relativ neues Phänomen, das erst mit dem Entstehen der Geldwirtschaft auftritt. Ebensowenig richtig ist es Bücher zufolge zu vermuten, der Gütertausch entstehe dort, wo fremde Kulturen miteinander in Berührung kommen; dies hatte Herodot berichtet und seitdem war von einem „stummen“ Handel als Vorstufe des späteren Tausch- und dann geldlich vermittelten Handels die Rede gewesen. Im Gegensatz zu diesen Vorstellungen ist der Austausch von Gütern für Bücher ein zentrales Merkmal des menschlichen Zusammenlebens, und es entsteht nicht zwischen Fremden, sondern in der Großfamilie oder dem Stamm. Die Grundform des Gütertauschs ist deshalb für Bücher das Geschenk. Bücher verfolgt mit dieser Argumentation offensichtlich zwei verschiedene Absichten: Einerseits möchte er der Auffassung entgegentreten, der Gütertausch komme erst in einem relativ späten Stadium der menschlichen Entwicklung vor. In diesem Zusammenhang wendet er sich gegen eine Bemerkung von Sombart, der gleich im ersten Halbband des „Modernen Kapitalismus“ darauf hinweist, Menschen hätten erst lernen müssen, mit dem natürlichen Mißtrauen gegenüber Fremden fertig zu werden, ehe sie zum Gütertausch übergehen konnten. Sombart scheint hier zu unterstellen, daß der Gütertausch als Tauschhandel unter Fremden begann⁴. Tatsächlich weist natürlich Sombart auf den entscheidenden Punkt hin, auf den es auch Bücher ankommt: daß nämlich der Austausch des Vertrauens als Grundlage bedarf. Deshalb ist für Bücher dann auch folgerichtig der Ursprungsort des Austausches dort zu suchen, wo das Vertrauen bereits besteht: in der Großfamilie oder dem Stamm, und der Austausch nimmt die Form des Geschenkes an. Dies wird nun bei Bücher mit vielen Beispielen aus der anthropologischen Literatur sehr anschaulich beschrieben, und wir lernen, daß der Geschenkaustausch bei weitem in der wirtschaftlichen Entwicklung vor dem Tauschhandel auftritt, daß er recht vielfältige Formen annehmen kann und die Arbeitsteilung schon in sehr frühen Stadien der wirtschaftlichen Entwicklung ermöglicht und daß er dort beginnt, wo das Vertrauen am stärksten ausgeprägt

¹ Zum neuesten Stand dieser Forschungsarbeiten siehe *Metze und Lübke* (1999).

² *Bücher* (1918).

³ Ebenda, S. 1 – 26.

⁴ Vgl. *Sombart* (1916), S. 93.

ist. Obwohl Bücher ein altruistisches Motiv unterstellt, weist er doch wiederholt darauf hin, daß das Geschenk in der Erwartung eines Gegengeschenks gemacht wird, und daß in Folge dessen ausdrücklich vom Austausch die Rede sein muß.

Büchers Argumentation hat nun aber noch eine andere Stoßrichtung. Er möchte nicht nur mit Hinweis auf den Stand der anthropologischen Forschung seiner Zeit die Wirtschaftsgeschichtsschreibung insoweit korrigieren, als er den Austausch von Gütern nicht erst mit dem Tauschhandel beginnen läßt. Daneben möchte er im Sinne der Theorie der Wirtschaftssysteme darauf hinweisen, daß das Geschenk eine Institution ist, die ihren Platz auch noch in der modernen Volkswirtschaft behaupten kann. Für diesen Aspekt interessieren wir uns in diesem Zusammenhang vor allem; daher diese Studie.

Es ist wohl am anschaulichsten, wenn wir Bücher direkt zu Wort kommen lassen. „Die Schenkung“, sagt Bücher, „spielt unter den Naturvölkern überall eine große Rolle. Nicht nur das freiwillige Mitteilen von Nahrungsmitteln, das nirgends dem Hungrigen versagt wird, sondern auch die Hingabe von allen Arten von Gebrauchsgegenständen kommt überaus häufig vor. Aber diese Schenkungen sind niemals unter Verzicht auf jede Erwiderung gemacht, sondern in der Erwartung einer Gegengabe, über deren Beschaffenheit der Geschenkgeber mitbestimmen kann“ (S. 4). Wir sehen, daß sowohl die zeitliche Verortung in der Entstehung von Volkswirtschaften als auch der Aspekt des Austausches von Bücher besonders betont werden. Besonders wichtig ist es ihm, den Austausch der Geschenke in der Entwicklungsfolge vor den Tauschhandel einzuordnen. „Man übersieht aber dabei,“ sagt er, „daß in einer Gesellschaft, so in jeder Familie das gleiche produziert wird, wenig Anlaß besteht, Güter aus einer anderen Wirtschaft zur Ausfüllung von Lücken der eigenen heranzuziehen. Immerhin entsteht eine Anzahl häufig wiederkehrender Vorgänge, bei denen das Darbieten von Geschenken auch unter Stammesangehörigen üblich wird. So beim Schließen von Blutsbrüderschaften, bei der Geburt eines Kindes, bei der Namensgebung, den Weihen von Knaben und Mädchen, bei einer Heirat, einem Todesfall. Besonders entwickelt ist das Geschenkgeben in den verschiedenen Stadien der Eheschließung; der vielbehandelte Frauenkauf ist nichts weiter als eine Schenkung an den Vater der Braut. Wo sich die Anfänge einer sozialen Berufsgliederung gebildet haben, kommen sie auf diesem Wege zum Ausdruck. Der Zauberer, der Medizinmann, der Sänger [wir können an Herrn Walther von der Vogelweide und seinen historischen Auftritt im September 1198 in Mainz anlässlich der Hochzeit Philipps mit Irene denken] erwarten ein Geschenk, ehe sie ihre Künste zeigen“ (S. 7). Wir müssen uns deutlich vor Augen führen, warum diese Frühformen selbstständig tätiger Berufsausübung eine gänzlich andere Form der Entlohnung verlangen als zum Beispiel ein Bruder oder Nachbar, der gerade aushilft und dessen Grenzleistung in ihrem Wert ohne weiteres beobachtbar ist. Die Arbeit des Zauberers, des Medizinmanns oder des Sängers ist wertmäßig schwer bestimmbar; man braucht einen Prozeß der Annäherung, des

tâtonnement, weshalb der Geschenkaustausch auch in Stufen abläuft und somit einen Verhandlungsprozeß ermöglicht. Deshalb erhält der Arzt, der Künstler oder der Geistliche einen Teil seiner Entlohnung vorab, und einen weiteren Teil erst, nachdem die Leistung erbracht worden ist. Selbst heute treffen wir in den freien Berufen noch ähnliche Formen der Entlohnung an. Autorenverträge sehen oft eine Honorarvorauszahlung vor, die eventuell Zug um Zug zu verschiedenen Terminen erfolgt, wenn das Werk begonnen worden ist, wenn Teile abgeliefert werden usw. Hinzu kommt dann die prozentuale Beteiligung am Gewinn, sobald der Gewinnanteil die Vorauszahlungen übersteigt.

Bücher betont auch die Anlässe, zu denen Geschenke ausgetauscht werden. Auch dieser Aspekt besteht in der modernen Gesellschaft nach wie vor fort. Noch viel mehr Anlässe haben sich inzwischen herausgebildet, zu denen ein Geschenk mit Fug und Recht erwartet werden kann. Man muß sich in diesem Zusammenhang nur den Monate dauernden und wirtschaftlich durchaus zu Buche schlagenden Aufwand vor Augen halten, der in der modernen nordamerikanischen Gesellschaft in der Vorweihnachtszeit im Hinblick auf den Austausch von Geschenken betrieben wird. Es ist ein tiefes Mißverständnis zu glauben, es handele sich hier um den reinen Konsumzwang. Das Gegenteil ist der Fall. Weihnachten (ebenso wie die verschiedenen anderen Benennungen für nicht-christliche Gesellschaftsgruppen) ist im modernen Nordamerika eine gesellschaftliche Veranstaltung, die es erlaubt, einander gegenseitig Zeichen der Wertschätzung zukommen zu lassen, die miteinander schwer vereinbare und schwer gegeneinander aufrechenbare Beziehungen verknüpfen. Dies ist besonders wichtig in einer Gesellschaft, die darauf beharrt, verschiedene Kulturen miteinander zu verschmelzen und darüber hinaus soziale Werte zu verändern, so daß das gesamte traditionelle Wertesystem einer Belastungsprobe ausgesetzt wird.

Vor diesem Hintergrund erscheint es uns als gerechtfertigt, die bei Bücher natürlich eine besondere Rolle spielenden wirtschaftshistorischen Aspekte fortan außer acht zu lassen. Es erscheint plausibel, daß der Handel zwischen Fremden erst die Vertrauensbildung erforderte, und insofern erscheint es ebenso plausibel, daß dort, wo das Vertrauen schon bestand, der Austausch beginnt. So kann sich der Geschenkaustausch besonders dann bilden, wenn er in feststehende Rituale eingekleidet wird. So stellt sich aus heutiger Sicht für uns die Frage, ob man ebenfalls derartige Rituale und Gelegenheiten identifizieren kann, die den Austausch erleichtern und zu einem spezifischen Ergebnis führen können, das über eine Marktbeziehung nicht ohne weiteres erreichbar gewesen wäre. Bücher weist ja darauf hin, daß schon früh über die Geschenkbeziehung regelrechte Auftragsarbeit möglich war: „Ja, es konnte sich unter diesen Umständen eine Art Arbeiten auf Bestellung einbürgern, bei dem gegen ein Geschenk jemand es übernahm, einem anderen einen begehrten Gegenstand zu verschaffen“ (S. 11). Dies ist eine faszinierende Vorstellung: Können wir uns den Ge-

schenkaustausch vorstellen für wirtschaftliche *Lagen*, in denen der Markt nicht ohne weiteres einen Ausweg bietet? Diese Spekulation wird ja regelrecht genährt durch Büchers Hinweis, daß das Geschenk gerade in der modernen Wirtschaft sich einen besonderen Platz neu erworben hat. Er weist insbesondere auf die Reklame (Werbegeschenke) hin und auf den achten Aufsatz in derselben Sammlung zum Thema Handel.

2. Verhärtete Bedingungen am Arbeitsmarkt

Wenn sich eine Unternehmung einer schwierigen Lage auf ihren Absatzmärkten gegenüber sieht und wenn die Gewinne abrücken, dann lautet die Lehrbuchantwort, daß die Produktionskosten gesenkt werden müssen. Schließlich wird die Unternehmung versuchen, auch die Arbeitsplatzkosten zu senken, die Löhne geraten unter Druck. Nun sind Löhne und Gehälter üblicherweise nach unten hin nicht flexibel. Der soziale Besitzstand wird zäh verteidigt, und Unternehmen die Lohnkonzessionen suchen, müssen dies oft mit Mitbestimmungsrechten bezahlen, die sie den Arbeitnehmervertretern einzuräumen haben. In den Vereinigten Staaten, die keine Mitbestimmung kennen, mußten gleichwohl in den 80er Jahren in der Automobilindustrie und in der Luftfahrtindustrie Lohnkonzessionen mit rudimentären Formen der Unternehmensmitbestimmung ausgeglichen werden; den Gewerkschaftsführern mußten Vorstandsmandate eingeräumt werden. Es steht völlig im Einklang mit der volkswirtschaftlichen Theorie, daß derartige Lohnkonzessionen von Organisationswandel begleitet sein müssen, denn die Arbeitnehmerseite wird Lohnkonzessionen nur im Austausch gegen erhöhte Arbeitsplatzsicherheit zugestehen und wird infolgedessen natürlich auch einen Hebel in die Hand bekommen müssen, um den sorgfältigen Umgang mit der Investition der Lohnkonkurrenz überwachen zu können (Furubotn und Wiggins 1982).

Lohnkonzessionen sind auch aus anderen Gründen keine günstige Strategie, um die Produktionskosten zu senken, denn von ihnen geht eine gewisse Signalfunktion aus.⁵ Da Lohnkonzessionen nur schwer zu erlangen sind, macht eine Unternehmensleitung, wenn sie zu diesem Mittel greift, der Außenwelt deutlich, daß ihre Lage schwierig ist. Zu dieser Außenwelt gehören die Kunden, die Zulieferer, die Kreditgeber – und das sind oft auch die Lieferanten – und natürlich auch die Arbeitnehmerschaft; sie alle reagieren auf dieses Signal in einer Weise, welche die Lage für die Unternehmung noch schwieriger macht, als sie zuvor schon war. Kreditgeber müssen nun davon ausgehen, daß ihre Kredite gefährdet sind, und sie werden entsprechend vorgehen. Die Kreditkosten der Unternehmung steigen, und es wird schwer sein, die Kreditlinien zu halten, geschweige

⁵ Über die Signalfunktion von Preisen vgl. grundlegend *Spence* (1974).

denn, sie auch noch auszudehnen. So können die Kosten für Vorhaben, die bereits im vollen Gange sind, nachträglich steigen. Kunden, zumal Großkunden werden aufgrund des Marktsignals mit der Möglichkeit rechnen, daß es zu Produktionsunterbrechungen kommt, oder daß die Qualität leidet, wenn sie erwarten, daß die Unternehmung die Produktionskosten weiter senken will. Zulieferer werden versuchen, ihr eigenes Risiko zu begrenzen und den Lieferantenkredit einzudämmen. Auch die Arbeitnehmer werden völlig rational erwarten müssen, daß in der Zukunft die Lohnzuwächse kleiner ausfallen werden, daß ihre Chance auf Beförderung gesunken ist, und, da ja nun ihr erwartetes Lebenseinkommen mit dieser Unternehmung geringer geworden ist, werden sich einige Arbeitnehmer nach Alternativen umschauen. Einige der besten Arbeitnehmer werden als erste die Unternehmung verlassen.⁶ Alle diese Effekte zusammengekommen führen dazu, daß einerseits die Produktionskosten steigen und andererseits eine negative Auswahl sowohl bei Kunden als auch bei Arbeitnehmern stattfindet. Um dieser Signalwirkung zu begegnen bedarf es größerer Anstrengungen, um den guten Ruf der Unternehmung (Goodwill) zu wahren, was zu höheren Kosten der Öffentlichkeitsarbeit für die in die Krise geratene Unternehmung führen wird. Alle diese Effekte legen es der Unternehmensleitung nahe, nach anderen Formen der Reaktion auf veränderte Marktbedingungen zu suchen, als die Strategie der Lohnkonkession zu wählen.

Die Fallstudie, deren Interpretation durch Karl Bücher angeregt worden ist, zeigt, daß es tatsächlich eine solche Strategie gibt, die jener der Lohnsenkung überlegen ist. Wir machen auch Gebrauch von der modernen wirtschaftswissenschaftlichen Literatur über das Geschenk als Beziehung, und wir erörtern Konstellationen, in denen es aus der Sicht der Arbeitnehmer rational ist, freiwillig eine solche Geschenkbeziehung zu initiieren und es andererseits für die Arbeitgeber rational ist, statt Lohnkonkessionen zu verlangen im Gegenteil eine Atmosphäre herbeizuführen, in der ein freiwilliges Geschenk nicht nur rational ist, sondern darüber hinaus auch naheliegend und einfach.

Manch ein kampferprobter Gewerkschaftsführer oder Industriekapitän wird wahrscheinlich, sollte er jemals von diesen Erwägungen erfahren, zu der Auffassung gelangen, daß diese Gedanken in verantwortungsloser Weise utopisch sind, genau das, was man von Universitätswissenschaftlern zu erwarten sich inzwischen angewöhnt hat.

Im vierten Abschnitt fassen wir die wesentlichen Argumente aus der volkswirtschaftlichen Lehre von den Geschenkbeziehungen zusammen und lassen diese Gedanken in ein einfaches spieltheoretisches Modell einmünden, in dem

⁶ Die Neigung zur Kündigung hängt natürlich vom Opportunitätslohn und den Mobilitätskosten ab. Je höher die Mobilität und je höher der Opportunitätslohn, desto wahrscheinlicher ist es, daß der Arbeitnehmer auf negative Signale reagiert und die Unternehmung verläßt.

der Austauschcharakter der Geschenke und die Beständigkeit der Austauschbeziehung eine wesentliche Rolle spielen. Im fünften Abschnitt wird dieses theoretische Modell dann auf den Fall der Delta Airlines angewendet. Im sechsten Abschnitt vergleichen wir unseren Ansatz mit dem Geschenkaustausch in der Effizienzlohntheorie. Der ungläubige und pessimistische Realist sollte allerdings sofort beim nächsten Abschnitt beginnen, denn hier findet er die Zusammenfassung des Falles, der im Zentrum unserer Erwägungen steht.

3. Der Fall „Delta-Airlines“

Am 15. Dezember 1982 fand auf dem Atlanta Hearts Field International Airport eine feierliche Übergabe statt. „The spirit of Delta“ (der Teamgeist von Delta), ein neues Boeing 767 Großraumflugzeug wurde feierlich enthüllt. Geschmückt mit einer großen roten Schleife wurde das Flugzeug im Werte von 30 Millionen Dollar der Fluggesellschaft Delta Airlines als Geschenk seiner Mitarbeiter übergeben.

Im Dezember zuvor hatte die Fluggesellschaft ihre tarifvertraglich nicht gebundenen Mitarbeiter (das ist bei Delta Airlines traditionell die übergroße Mehrheit) mit einer völlig unerwarteten Gehaltserhöhung von bis zu 8 % überrascht. Diese Gehaltserhöhung kam zu einem Augenblick, als andere Fluggesellschaften zu Entlassungen gezwungen waren. Als Geste des Dankes für diese Gehaltserhöhung und die damit auch zum Ausdruck gebrachte Sicherheit der Arbeitsplätze hatten drei Stewardessen eine Sammelaktion mit dem Namen „Projekt 767“ ins Leben gerufen und ihre Kollegen darum gebeten, freiwillig einen Teil ihres Gehaltes zu spenden, um die 30 Millionen Dollar für einen neuen Jumbo zusammenzubringen. Zu diesem Zweck wurden Einzugsermächtigungen verteilt, und etwa 78 % der damals etwa 37 000 Mitarbeiter der Fluggesellschaft, von denen die meisten gewerkschaftlich nicht organisiert sind, spendeten zwischen 1 % und 5 % ihrer Gehälter über eine Periode von bis zu zwei Jahren. Diese Spenden wurden in der Form von Gehaltsabzügen durchgeführt und reichten aus, um die Kosten für eines von 20 bereits bestellten neuen Großraumflugzeugen vom Typ Boeing 767 zu decken.

Teilnahmeberechtigt an dieser Aktion waren zunächst alle Delta-Mitarbeiter im aktiven Dienst.⁷ Mit der Organisation des Projektes wurde entsprechend dem

⁷ Auch pensionierte Mitarbeiter und andere Ruhegehaltsberechtigte konnten am Projekt 767 teilnehmen, und viele taten es auch; selbst einige Stammkunden schlossen sich an. Besonders zwei Gruppen von Delta-Mitarbeitern im Ruhestand sind zu erwähnen, die „Golden Wings“, eine Pilotenvereinigung, und die „Delta Pioniere“, alle jene mit einer Dienstzeit von mindestens 30 Jahren. Diese beiden Gruppen brachten etwa 50.000 US Dollar zusammen. Darüber hinaus bildete sich eine Gruppe von Außenstehenden unter dem Namen „Delta Freundeskreis“, die ebenfalls etwas mehr als 50.000 Dollar zu-

Spendenauftrag⁸ der Plan verfolgt, „es den Delta-Mitarbeitern möglich zu machen, ihre Dankbarkeit gegenüber der Unternehmung zum Ausdruck zu bringen“. Die Dankbarkeit bezog sich auf „die Bemühung der Unternehmung, die Arbeitsplätze zu sichern und den Lebensstandard der Arbeitnehmer in diesen schwierigen wirtschaftlichen Zeiten zu erhalten“.

Auf den Einzugsermächtigungen konnten die Arbeitnehmer angeben, ob sie einen freiwilligen Lohnabzug wünschten, in welcher Höhe und für welchen Zeitraum. In einem internen Rundschreiben⁹ informierte der Präsident von Delta die Mitarbeiter, die er als „Mitglieder der Delta-Familie“ bezeichnete, daß der Vorstand in seiner Sitzung von 29. Oktober 1982 den Plan der Mitarbeiter förmlich angenommen und auch zugesagt habe, die Ausführung des Planes verwaltungsmäßig zu unterstützen.

Um die Durchführung des Planes zu erleichtern, ergänzte der Vorstand darüber hinaus auch noch verschiedene Sozialleistungspläne der Unternehmung, so daß die Teilnehmer am Projekt 767 im Hinblick auf Ruhegehaltsansprüche, Sparförderung, Unfall- und Hinterbliebenenversicherung nicht benachteiligt wurden. In demselben Rundschreiben lesen wir weiter, daß der Vorstand das Angebot zunächst dankend ablehnen wollte. Nachdem man aber die augenblickliche Wirtschaftslage und die schwierige wettbewerbliche Situation erworben hatte, in der die Unternehmung sich befand, kam man überein, daß es völlig unvertretbar sei, einen so „wunderbaren Vorschlag“¹⁰ auszuschlagen. In dem Rundschreiben an die Mitarbeiter geht der Vorstand durchaus auf die ungewöhnliche und delikate Situation ein, in der er sich infolge des Geschenkangebotes befand. Einerseits mußte der Eindruck vermieden werden, als wäre die Initiative vom Vorstand ausgegangen und würde hinter den Kulissen von ihm dirigiert. Andererseits stellte sich der Vorstand ganz und gar hinter die Initiative, erlaubte zum Beispiel die Nutzung der internen Post, stellte Büros zur Verfügung und wies das Personalbüro an, die erforderlichen Änderungen bei der

sammenbrachten. Insgesamt spendeten etwa 230 Personen, die nicht Mitarbeiter von Delta Airlines waren, einen Betrag von etwas über 100.000 Dollar, also etwa 0,05 % der gesamten Projektsumme.

⁸ Diese Zitate entnehmen wir dem Dokument „Project 767 Plan“.

⁹ Vom 4. November 1982.

¹⁰ Seite 1 des Rundschreibens. Aus Delta-Kreisen war weiterhin zu erfahren, daß vor allem public relations Aspekte bei der Vorstandentscheidung den Ausschlag gaben, d.h. der „Signaleffekt“ spielte die entscheidende Rolle. Von dem Plan der drei Stewardessen hatte nämlich frühzeitig die Presse erfahren, und es war dem Vorstand, der von der ganzen Entwicklung überrascht worden war, besonders daran gelegen, die Initiative wieder unter Kontrolle zu bringen. Delta bat deshalb die drei Stewardessen, einen bezahlten Urlaub einzureichen, um es ihnen zu ermöglichen, daß sie zu den verschiedenen Standorten der Unternehmung reisen und den Plan erläutern konnten. Delta bezahlte ihre Reisekosten, aber alle die anderen freiwilligen Helfer, die das Projekt unterstützten, erhielten keine Vergütung.

Berechnung und Auszahlung der Gehälter der teilnehmenden Mitarbeiter durchzuführen.

Der „wunderbare Vorschlag“ hatte übrigens einen Vorgänger in der Unternehmensgeschichte. Im Rückblick können wir erkennen, daß die Vertrauensbeziehung zwischen den Mitarbeitern und dem Unternehmensvorstand *sich über die Zeit hin entwickeln und reifen konnte*. 1950 schon hatten die Flugzeugmechaniker der Delta Airlines Geld gesammelt, um dem Vorstandsvorsitzenden C.E. Woodman anlässlich seines 25. Dienstjubiläums bei der Gesellschaft eine feierliche Plakette anfertigen zu lassen. Ehe sie es sich versahen waren 5.000 Dollar zusammengekommen, und Woodman erhielt statt der Plakette einen fabrikneuen Cadillac. Es war dieser Vorstandsvorsitzende Woodman, der die Vorstellung von der Delta-Familie gepflegt hatte, die dann Teil der Unternehmensphilosophie wurde. Der habhafte Kernbestandteil dieser Unternehmensphilosophie bestand darin, daß seit 25 Jahren (im Jahre 1982) nicht einem einzigen festangestellten Mitarbeiter aus wirtschaftlichen Gründen gekündigt worden war. Insofern unterschied sich 1982 Delta Airlines grundsätzlich von anderen Konkurrenten, insbesondere aber von seinem Hauptkonkurrenten Eastern Airlines, mit dem es sich den Flughafen von Atlanta als Hauptstützpunkt teilte.¹¹ Die damalige Krise in der amerikanischen Luftfahrtindustrie war durch die gründlichen Deregulierungsmaßnahmen unter Leitung des an der Cornell University lehrenden Volkswirts Alfred Kahn unter der Präsidentschaft von Jimmy Carter hervorgerufen worden. Das Streckennetz wurde verkürzt, die Fluglotsen traten in einen Ausstand, den Präsident Reagan mit harter Hand beendete, die Fluggesellschaften unterboten einander in den Tarifen und die rezessive Wirtschaftslage dämpfte die Nachfrage; die meisten Fluggesellschaften mußten entweder umfangreiche Kündigungen vornehmen oder forderten Lohnkonzessionen oder beides.¹²

Ein anderes Element der Unternehmensphilosophie bei Delta betraf den Führungsstil, bei dem ebenfalls der Mitarbeiter im Vordergrund stand. Der Vorstand war stolz darauf, über das flexibelste Führungsteam der ganzen Branche zu verfügen. Diese Flexibilität war nun ihrerseits eine Quelle der Arbeitsplatzsicherheit und vielfältiger Vergünstigungen, die kein anderes Flugunternehmen bot; wenn erforderlich, wurden Mitarbeiter umgesetzt statt gekündigt, und dies geschah ohne Lohneinbußen. Allgemein bestand Konsens darüber, daß die Arbeitsplatzgarantie in der Rezession, außerordentliche Ausbildungsanstrengungen seitens der Unternehmen in einer Branche, in der dies gar nicht üblich war,

¹¹ Eastern Airlines ist inzwischen untergegangen und Delta Airlines beherrscht den genau symmetrisch angelegten neuen Flughafen nun ganz und gar.

¹² Für Details vgl. die ausführliche Dokumentation von Guyon (1980).

und allgemein eine offene Personalpolitik sich auch im betriebswirtschaftlichen Sinne ausgezahlt hatten.¹³

Das dritte Element der Delta Unternehmensphilosophie bestand aus dem ebenfalls für die Vereinigten Staaten und diese Branche insbesondere ganz ungewöhnliche laufbahnähnliche System, d.h. die strikte Betonung der internen Arbeitsmärkte. Alle Vorstandsmitglieder hatten ihre Arbeit von der Pieke auf in der Unternehmung gelernt, und sie waren insofern aus eigener Anschauung mit vielen Details der Organisation der Unternehmung und ihrer Geschichte unmittelbar vertraut.¹⁴ Diese Politik der Flexibilität wurde dadurch erleichtert, daß Delta gewerkschaftlichen Organisationsversuchen der meisten Mitarbeiter (Ausnahmen sind die Piloten und das spezialisierte Abfertigungspersonal) widerstanden hat und infolgedessen nicht an die starren Arbeitsplatzregeln gebunden war, die für die amerikanischen Tarifabschlüsse kennzeichnend sind. Bis 1992 waren nur zwei Gewerkschaften bei Delta vertreten, die Air Line Pilot Association (ALPA) mit etwa 4.000 Mitgliedern und die sehr viel kleinere „Flight Dispatchers' Union“, d.h. die Gesellschaft des Flugabfertigungspersonals.¹⁵ Die so gewonnene Arbeitsflexibilität erforderte natürlich einen höheren Ausbildungsaufwand pro Arbeitnehmer, aber es wird allgemein davon ausgegangen, daß die Unternehmung auf diese Weise deren Produktivität erheblich erhöhen konnte. Außerdem erlaubte diese Politik natürlich in schwierigen Zeiten die Umsetzung statt der Kündigung, so daß Delta eine Politik der Arbeitsplatzgarantien führen konnte.¹⁶ Im Rückblick hatte Deltas entgegenkommende Perso-

¹³ Vgl. Die Titelgeschichte in *Business Week* vom 31. August 1982 und *McManus* (1982).

¹⁴ Von dieser Politik wurde erst kürzlich und zum ersten Mal abgewichen. Nach dem erzwungenen Rücktritt des Vorstandsvorsitzenden Roland W. Allen wurde zum ersten Mal ein Außenseiter zu seinem Nachfolger bestimmt. Der Rücktritt erfolgte übrigens nicht wegen einer etwaigen ungenügenden Gewinnlage der Unternehmung, sondern wegen der schlechten Stimmung unter den Arbeitnehmern. Allen hatte eine ungewöhnliche Expansion der Unternehmung erzwungen, und er war dafür verantwortlich, daß, als ein Teil dieser Expansion zurückgenommen werden mußte, zum ersten Mal Kündigungen aus wirtschaftlichem Grund ausgesprochen werden mußten. Vgl. *Brannigan* und *White* (1997) mit dem Titel „So be it why Delta Airlines decided it was time for CEO to take off“. Das schnoddrige „Was sein muß, muß sein“ (So be it) bezieht sich auf die kalt-schnäuzige Antwort *Allens* auf Vorhaltungen seiner Vorstandskollegen angesichts der für die Unternehmung ungewöhnlichen Kündigungen. Bei der Vorstandssitzung, die zu seiner Demission führte, wurde angeblich dieser Ausspruch gegen ihn selbst gewendet.

¹⁵ Die Lage hat sich inzwischen als Folge der Expansionspolitik unter Allen verändert. Durch die Übernahme 1991 der in Konkurs (nach Kapitel 11) arbeitenden (Reste) der einst mächtigen PanAmerican Airlines übernahm Delta eine Vielzahl gewerkschaftlich organisierter Mitarbeiter.

¹⁶ Zum Beispiel hatte der damalige Chairman am Schalter bei der Flugreservierung angefangen. Alle anderen Vorstandsmitglieder waren ebenfalls in der Unternehmung von ganz unten her aufgestiegen, und dies bedeutet natürlich, daß ein Arbeitsplatz bei Delta am Beginn des Arbeitslebens einen sehr viel höheren Nettogegenwartswert dar-

nalpolitik unter anderem das Ergebnis, gewerkschaftliche Organisationsversuche gründlich zu frustrieren. Man geht allgemein davon aus, daß die Vermeidung der strengen Arbeitsplatzregelungen, die bei gewerkschaftlichen Tarifabschlüssen üblich sind, der Schlüssel für die hohe Arbeitsproduktivität bei Delta war. Im Notfall konnte eben jeder Arbeitnehmer eine Fülle verschiedener Tätigkeiten ausführen, einer der Verfasser dieses Beitrags hat selbst leitende Angestellte beim Einladen des Gepäcks beobachtet. Dieser Teamgeist machte den „Delta Geist (spirit of Delta)“ aus.

Man konnte die Grundelemente einer Vertrauensbeziehung, wie sie für effiziente Geschenkaustauschbeziehungen wichtig ist, anhand verschiedener Elemente des Führungsstils verdeutlichen. Das Managementteam wurde zum Beispiel im Hinblick auf Arbeitsrotation ausgebildet, wie es auch für das übrige Personal galt. Mit einer offenen Informationspolitik und häufigem Verweis auf den „Stolz auf die gemeinsame Familie“ wurde angestrebt, daß jeder gut informiert war und Problembereiche schnell entdeckt und entschärft werden konnten, ehe ein „Fall“ daraus entstand. Das traditionell konservative Finanzgebaren der Unternehmung, von dem Allen dann abwich, hatte es Delta erlaubt, selbst in Jahren des Konjunkturabschwungs zu wachsen. Deltas Vorstand hegte ausdrücklich die Hoffnung, die Loyalität der Mitarbeiter zu stärken und ihre Produktivität zu erhöhen, indem man sich in schlechten Zeiten auf ihre Seite stellte. All diese einzelnen Elemente der Unternehmensphilosophie hatten ein gutes Betriebsklima zustande gebracht, so daß eine Kooperationsbasis geschaffen worden war.¹⁷ Trotz dieser aufgeklärten Personalpolitik war Delta natürlich ge-

stellt als ein vergleichbarer Arbeitsplatz in der Eingangsstufe bei einem anderen Unternehmen der Luftfahrtbranche. Auch *Ronald Allen* hatte seine Karriere bei Delta gemacht. Schon als Student an der technischen Universität von Georgia in Atlanta arbeitete er seit 1963 im Teilzeitverhältnis dort, 1975 war er mit 33 Jahren bereits Vorstandsmitglied und wurde 1987 Vorstandsvorsitzender.

¹⁷ Im Interesse dieser Arbeitsplatzsicherung hat Delta oft zu ungewöhnlichen Maßnahmen gegriffen. Schon 1957 und 1958 wurden 30 Flugingenieure zeitweilig an die Gesellschaften Continental Airlines und Northwestern Airlines abgeordnet. Sie flogen dort solange mit, bis Delta seinen wirtschaftlichen Rückschlag überwunden hatte. Und wiederum, im Jahre 1973, als andere Fluggesellschaften wegen des Ölembargos zu Entlassungen übergingen, setzte Delta 700 Piloten und Stewards am Boden und in der Ausbildung ein. Bis 1982 galt, daß 51 Jahre lang Delta nicht eine einzige Entlassung aus wirtschaftlichen Gründen vorgenommen hatte, wenngleich Umsetzungen natürlich erfolgt waren. „In Spitzenzeiten helfen Piloten und Schalterbeamte mit dem Gepäck, um den Abflug zu beschleunigen.“ Der Flugaufsichtsbehörde Civil Aeronautics Board zufolge, hatte Delta 1982 seit 1974 die geringste Anzahl von Beschwerden seitens seiner Fluggäste. „Zu Weihnachten kann man beobachten“, so sagte *Scotty McCarthy*, 31 Jahre alt, der zehn Jahre zuvor bei der Gepäckbeförderung angefangen hatte, „daß selbst Leute aus der Führungsetage kommen und (beim Gepäck) mithelfen. Ich bin einmal während der Spitzenzzeit nach drüben auf die andere Seite des Flughafens gegangen und habe bei Eastern Airlines riesige Berge mit Gepäck gesehen, mit denen sich ein einziger Mann abzumühen hatte. Meinen Sie etwa, es hätte ihm irgend jemand mit dem Gepäck geholfen? Keineswegs!“ (Wall Street Journal, Montag 7. Juli 1980, S. 13 und 16).

gen die Tücken der Konjunktur und anderer ungünstiger Entwicklungen nicht gefeit. Im März 1982 hatte das Unternehmen für das erste Quartal einen Verlust¹⁸ ausgewiesen, das erste negative Quartalsergebnis seit 1957. Während nun Mitarbeiter und Management gleichermaßen unter dem Eindruck dieses für sie unerhört schlechten Ergebnisses standen, wurden sie von der Nachricht überrascht, daß die außertariflichen Mitarbeiter¹⁹ eine Lohn- bzw. Gehaltserhöhung von acht Prozent erhalten sollten. Die Stewardess Jean Owens, eine der drei, von denen die Geschenkinitiative ausging, sagte zur Erklärung: „Wir wissen natürlich, daß die Unternehmung schwierige Zeiten durchmacht, und wir wollten uns dafür bedanken, wie wir bei Delta behandelt werden“. Es ist gewiß kein Zufall, daß gleichzeitig mit der Geschenkinitiative jenes Element der Personalpolitik, das den Arbeitnehmern am wichtigsten war, nämlich die Arbeitsplatzgarantie, ausdrücklich bekräftigt wurde. In einem Vortrag von der Atlanta Society for Financial Analysis führte am 30. Juni 1982 Deltas Vizepräsident für Finanzierungsfragen, Robert Oppenlander, bemerkenswerterweise und etwas defensiv aus, die Entscheidung, trotz des Quartalverlustes *keine* Entlassungen vorzunehmen, befindet sich im Einklang mit Deltas langjähriger Personalpolitik, auch unter schwierigen wirtschaftlichen Bedingungen die „Delta Familie“ zusammenzuhalten. „In der Vergangenheit haben wir erlebt, daß diese Personalpolitik eine hohe Dividende abwirft, und das wird sie in der Zukunft voraussichtlich auch tun.“

Diese besondere Beziehung zwischen der Unternehmung Delta und den Beschäftigten dauerte bis etwa 1992, dem Jahr, in dem Delta in größere finanzielle Schwierigkeiten geriet. Kreditsicherungsbüros drohten der Unternehmung damit, ihre Kreditwürdigkeit herabzustufen, wenn Delta die Kosten nicht senken würde. Als Folge mußte Delta 103 Piloten entlassen und einen Personalabbau von sechs Prozent ankündigen. Auf diese Kehrtwendung reagierten die Piloten damit, eine firmeneigene Gewerkschaft zu gründen. Später mußte Delta noch einmal 15.000 Entlassungen vornehmen. Ab 1995 arbeitete die Gesellschaft wieder mit Gewinn.

¹⁸ Dieser „Verlust“ bedarf noch eines Wortes der Erläuterung. Die Nettoeinnahmen waren um 86 % auf 21 Millionen Dollar gefallen, jedoch hatte Delta eine langfristige Schuld von 100 Millionen Dollar getilgt. Insofern arbeitete Delta in diesem Jahr durchaus mit Gewinn. Im übrigen war Delta damals die Unternehmung mit der niedrigsten langfristigen Schuld in der ganzen amerikanischen Luftfahrtindustrie.

¹⁹ Die gewerkschaftlich organisierten Mitarbeiter nahmen an dieser Lohn- bzw. Gehaltserhöhung nicht teil.

4. Ökonomik der Geschenke und des Geschenkaustauschs

Obwohl der Kern der modernen Wirtschaftswissenschaft zweifellos die Preistheorie ist und deshalb der Schwerpunkt der volkswirtschaftlichen Forschung auf der Funktionsweise von Märkten und der effizienten Allokation von Ressourcen liegt, gibt es daneben auch in der anglo-amerikanischen Lehre eine lange Tradition der Kritik am Preissystem, und des Herausarbeitens seiner Schwächen, insbesondere des Marktversagens und der Erforschung von alternativen Allokationssystemen. Wir denken in der britischen Tradition etwa an Alfred Marshall, Arthur Cecil Pigou, in Amerika an Allyn Young und Frank Knight, die immer wieder auf die Grenzen des Marktes hingewiesen haben, in der deutschen Tradition insbesondere an Karl Bücher (1918) und nach dem zweiten Weltkrieg in Amerika an Kenneth Boulding, der das Konzept der Transferökonomie im Gegensatz zur Austauschökonomie in den Vordergrund stellt. Er tat dies mit dem an sich richtigen Hinweis, in den meisten westlichen Staaten habe die Transferwirtschaft die Marktwirtschaft an Bedeutung überflügelt, denn zu den Transfers zählen ja auch die Steuern und Sozialversicherungsabgaben sowie umgekehrt die Subventionen und Sozialversicherungsleistungen. Mit dieser weiten Definition ging allerdings der für diesen Beitrag wesentliche Aspekt der Verknüpfung von Leistung und Gegenleistung verloren. Dies gilt auch für einen neuen Anstoß, den Anfang der 70er Jahre Richard Titmuss gab, als er sein Buch über „Die Geschenkbeziehung: Vom Blut zur Sozialpolitik“ (1971) veröffentlichte. Zunächst beschäftigt sich der Autor mit dem Phänomen des Blutspendens und versucht dann, diese Institution auch für andere Bereiche der Sozialpolitik zu verallgemeinern. Die Grundhypothese lautet, daß das gespendete Blut von höherer Qualität ist als das kommerziell eingekaufte. Titmuss argumentierte, daß die Nutzung des Marktes bei einem so heiklen Gut wie dem menschlichen Blut die natürlichen altruistischen mitmenschlichen Regungen in der Bevölkerung unterdrücke und somit auch den Gemeinsinn in der Gesellschaft zersetze. So werde die persönliche Freiheit der mitmenschlichen Äußerung eingeschränkt, und Mißgunst trete an die Stelle der natürlichen Äußerung gegenseitigen Vertrauens. Das Traktat von Titmuss war nicht ohne Einfluß: Eine Serie von Konferenzen und Symposien wurde dem Fragenkomplex gewidmet. Seine Kernthese, ein Markt für Transfusionsblut führe zu ineffizienter Allokation, deshalb müsse eine altruistische Form, hier die Spende, vorgezogen werden, wurde von Reuben Kessel (1974) in einem heute klassischen Aufsatz korrigiert. Die fruchtbare Folge dieser Auseinandersetzung war aber, daß wir jedenfalls für einen Markt, nämlich den für menschliches Transfusionsblut, über sehr genaue Kenntnisse verfügen und auch eine Literatur zum Geschenk und Geschenkaustausch entstanden ist.²⁰ Zwar können wir auf Grund der Kessel-

²⁰ Ein kurzer Überblick folgt weiter unten. Für die neuere Literatur vergleiche vor allem *George A. Akerlof* (1982) und *Akerlof* (1984). *Akerlof* rückt aber von den in der

schen Studie nun sicher sein, daß das von Titmuss gewählte Beispiel des Transfusionsblutes unglücklich gewählt war; anhand dieses Beispieles kann man die These nicht erhärten. Dies ändert aber nichts an der Möglichkeit, daß auf anderen Gebieten sehr wohl der Geschenkaustausch dem Marktaustausch in rein wirtschaftlicher Hinsicht überlegen sein kann.

Da Geschenke einen wesentlichen Bestandteil des wirtschaftlichen Lebens darstellen, sollte man sie nicht als nebensächlich abtun. Sie verdienen durchaus das Interesse des Volkswirts. Wenn wir einen bestimmten Geschenkaustausch untersuchen, müssen wir uns stets vor Augen halten, daß die Teilnahme am Geschenkaustausch eindeutig zwei aufeinander abgestimmte Konsentsentscheidungen offenbart, Geschenkgeber und Geschenknehmer können nur im Einklang miteinander handeln. Wie der Marktaustausch beruht auch der Austausch von Geschenken auf zwei einander entsprechenden Willenserklärungen und hat deshalb die Vermutung für sich, das strenge Pareto-Kriterium zu erfüllen. Wenn ein Geschenk gemacht wird, dann entscheidet der Schenkende sich für das Schenken und das Geschenk, der Beschenkte entscheidet sich dafür, die Geschenkbeziehung einzugehen und das Geschenk anzunehmen. Somit erhalten wir als dritte Dimension die Entscheidung beider Partner dafür, eine Geschenkbeziehung einer Marktaustauschbeziehung vorzuziehen. Insofern müssen wir also stets zwei Ebenen der Entscheidung voneinander trennen. Deshalb folgt nun ein Abschnitt, der den Motiven für das Schenken gewidmet ist und die Bedingungen nennt, unter denen eine Geschenkbeziehung entstehen kann.

a) Motive des Schenkens

Kenneth Arrow (1974) hat eine Reihe von Beweggründen für das Schenken zusammengestellt:

(1) Der Nutzen eines Individuums hängt nicht nur von seinem eigenen Wohlbefinden ab, sondern auch von dem anderer. Beim Schenken kommt eine positive altruistische Beziehung zum Tragen, das Gegenteil des Neides. Dieses Motiv zielt auf das Ergebnis ab, nicht auf die Teilnahme eines Individuums am Akt des Schenkens. Das Individuum ist nur an dem gewünschten Ergebnis interessiert, nämlich das Los des Beschenkten zu verbessern, unabhängig von den Mitteln oder den Quellen dieser Verbesserung.²¹

Ökonomie üblichen Verhaltensannahmen wesentlich ab, während das in der hier vorliegenden, dem Delta-Fall gewidmeten Studie nicht geschieht; wir bleiben auf der Grundlage der Annahme der individuellen Nutzenmaximierung und schließen damit an die erste sorgfältige theoretische Untersuchung von *Bücher* (1918) an.

²¹ Darauf beruht auch die vielbeobachtete Verdrängung privater Fürsorge durch öffentliche Beihilfe (*Roberts*, 1984).

(2) Die Wohlfahrt eines Individuums hängt nicht nur von seinem Nutzen ab, sondern auch davon, inwiefern er durch sein eigenes Hinzutun Nutzen bei anderen stiften kann. Das Individuum zieht auch einen Nutzen daraus, aktiv als Geber an einer Geschenkbeziehung teilzunehmen. Hier kommt es auf die Tätigkeit des Schenkens an, im Gegensatz also zu dem obengenannten Fall, in dem es auf das Ergebnis ankam.

(3) Viele Leute möchten gerne den Normen und Erwartungen genügen, die man als den ungeschriebenen Gesellschaftsvertrag betrachten kann. Wir denken in diesem Zusammenhang an ethische Überzeugungen in der Tradition Kants, Smiths (Die Ethischen Gefühle) oder in neuerer Zeit Rawls; in allen diesen Fällen ist die Einhaltung der ethischen Normen von Nutzen für alle Gesellschaftsmitglieder. Individuen fühlen sich besser, wenn sie diesen Normen und Standards genügen, auch dann, wenn Sanktionen und Kontrollen unterbleiben.

Anfang der 70er Jahre hat Gordon Tullock der Ökonomie des Schenkens einen neuen Anstoß gegeben. In diesem Zusammenhang, der auch zu empirischen Arbeiten führte, werden eigennützige Motive in den Vordergrund gerückt.

(4) Hier springt zunächst das politische Motiv ins Auge. Wir können unmittelbar aus Irelands Studie zitieren:²² „Einer der besten Ratschläge, die man jedem am Beginn seiner Laufbahn stehenden zukünftigen Politiker geben kann, lautet, er solle sich bei Wohltätigkeitsorganisationen engagieren und sich so den Ruf eines zupackenden und weitsichtigen Organisators in der Gemeinschaft erwerben, ehe er überhaupt für ein Amt kandidiert. Natürlich ist der Weg über die wohltätige Organisation ins gewählte Amt nicht der einzige. Aber vor allem in der Kommunalpolitik ist dieser Weg, gewiß in Kombination mit anderen, ein häufig beschrittener.“ In diesem Zusammenhang kommt es natürlich darauf an, daß der Beitrag in den Wohltätigkeitsorganisationen so weithin sichtbar wie möglich wird. Das Beispiel zeigt auch, daß es sich um eine Austauschbeziehung handelt. Der angehende Politiker stellt seine Arbeitskraft und vermutlich auch noch andere Ressourcen zur Verfügung, die gemeinnützige Organisation macht seine Tätigkeit sichtbar und läßt sie in einem günstigen Licht erscheinen.

(5) Sicherung des Arbeitsplatzes (Johnson, 1973, S. 92):

„Beiträge für Wohltätigkeitsorganisation in Form von Spenden oder Mitarbeit in der Freizeit gehören in vielen (amerikanischen) Unternehmen so sehr zum Üblichen, daß sich der Einzelne ihnen kaum entziehen kann, wenn er seinen Arbeitsplatz in der Unternehmung nicht gefährden will.“

²² Vgl. Ireland (1969), S. 23 – 31, und die Aufsätze von Ireland und Johnson in dem Sonderband des Institute of Economic Affairs in London, 1973, hier zitiert aus Ireland 1973, „The Calculus of Philanthropy“ (S. 69).

In diesem Fall ist der Beitrag natürlich gar nicht freiwillig, weshalb Johnson ihn auch eine Wohltätigkeitssteuer nennt (1973, S. 92). Die Spenden und der freiwillige Einsatz sind ein Preis, den man für die gute Atmosphäre am Arbeitsplatz bezahlt, durchaus vergleichbar mit anderen arbeitsplatzbezogenen Ausgaben. Der Geber ist nur daran interessiert, daß die Gabe auch wahrgenommen wird.

(6) Das Einkommensmotiv:

Schließlich „können Individuen an Wohltätigkeitsorganisation oder -veranstaltungen teilnehmen, einzig und allein um ihr eigenes Einkommen zu verbessern. Dies ist besonders dann der Fall, wenn etwa bei Unternehmen oder Gewerkschaften Monopol- oder Monopson-Macht vorliegt“ (Johnson, 1973, S. 92). Natürlich geht es Johnson hier vor allem um Aufwendungen, die Individuen betreiben, um ihren Ruf, ihr Ansehen und ihren Bekanntheitsgrad in der Gemeinschaft zu verbessern. Das Einkommensmotiv kann aber die Wurzel recht komplexer Strategien werden. Die beste Strategie oder Kombination von Strategien ergibt sich aus dem Nettoeffekt für das Einkommen. Eine derartige Strategie, die auf gegenseitigem Geben und Nehmen beruht, die also ein reiner Geschenkaustausch ist, wird im folgenden dargestellt.

b) Eine spieltheoretische Erklärung des Geschenkaustauschs

Ein Geschenk besteht aus einer Transaktion zwischen (mindestens) zwei Akteuren. In vielen Fällen beinhaltet das Schenken mehr als nur die Existenz eines Gebers und eines Nehmers. Oft ist die Annahme eines Geschenks eng verbunden mit einem *Gegengeschenk* – und damit eingebunden in einen *Geschenkaustausch*. Dies wird nicht zuletzt an den zwei doch sehr unterschiedlichen Bedeutungen des englischen Begriffs für Geschenk, „Gift“, in seiner ursprünglichen altdeutschen Verwendung verdeutlicht:²³ (a) Einerseits verstand man unter „Gift“ das freiwillige Geben eines Gutes oder einer Dienstleistung zum Wohl eines anderen Menschen. (b) Andererseits beinhaltet(e) dieser Begriff auch eine todbringende Substanz, eben das „Gift“, wie es im derzeitigen Hochdeutsch benutzt wird. Die Zweideutigkeit des Wortes in seiner ursprünglichen Interpretation ist wiederum eng verbunden mit dem impliziten Übereinkommen, daß die Annahme eines Geschenks im allgemeinen eine moralische Verpflichtung zur späteren Gegenleistung (auf freiwilliger Basis) erzeugt. Nimmt ein naiver Mensch ein Geschenk an, ohne seine „moralische Schuld“ zu begleichen, so ist dies nicht selten zu seinem Schaden. Ein derartig „unsoziales“ Verhalten wird unter Umständen durch spätere Hilfeverweigerung oder durch soziale Ächtung bestraft. Damit wird deutlich, daß Geschenke – eingebettet in

²³ Siehe Akerlof (1982) und Mauss (1954).

einen Geschenkaustausch – Bestandteil einer *Interaktion* zwischen den beteiligten Menschen sind. Das Instrumetarium zur Analyse strategischer (ökonomischer und nichtökonomischer) Interaktionen wird von der Spieltheorie geliefert. Sie stellt die natürliche Erweiterung der neoklassischen Entscheidungstheorie auf strategische Interaktionen dar. Als solche ist sie mithin zur Analyse des wechselseitigen Geschenkaustauschs geeignet.

In dem im folgenden zu entwickelnden Spiel, das in Abbildung 1 zusammengefaßt wird, agieren zwei Akteure. Der erste ist „eine Firma“, repräsentiert durch einen Prinzipal als Eigentümer-Unternehmer, der zweite „die Belegschaft“, die durch einen einzigen Agenten in Form eines Arbeitnehmers dargestellt wird. Das Spiel ist ein potentiell unendlich oft wiederholtes Spiel, das nach jeder Periode mit einer Wahrscheinlichkeit von $\theta \in [0, 1]$ endgültig abgebrochen wird. Jeder Akteur hat in jeder Periode einmal die Gelegenheit, dem jeweils anderen Spieler etwas zu schenken. Unter dem Begriff „Geschenk“ wird im folgenden ein breites Spektrum von Aktivitäten verstanden, das ohne vertraglich geregelte Gegenleistung dem anderen Akteur zugute kommt. Der Einfachheit halber sei unterstellt, daß jeder Akteur in den verschiedenen Perioden jeweils die Gelegenheit hat, dieselbe Leistung zu schenken. Beispielsweise könnte die Firma jede Periode die Beschäftigungsgarantie aufrechterhalten, und der Agent kann sich zu freiwilligen Überstunden in Engpaßzeiten bereit erklären. Innerhalb jeder Periode werden vier aufeinanderfolgende Zeitpunkte unterschieden, die so nahe beieinander liegen, daß zwischen ihnen die Diskontierung vernachlässigt werden kann.

<i>Die Spieler</i>
Die Firma: repräsentiert durch einen Prinzipal als Eigentümer-Unternehmer
Die Belegschaft: repräsentiert durch einen Agenten als Arbeitnehmer
<i>Die Zugsequenz in jeder Periode</i>
$t = 1$: Zug durch den „Spieler Natur“: Kosten werden bestimmt $t = 2$: Die Schenkaktionen $t = 3$: Offenbarung von Kosten und Aktionen $t = 4$: Zug durch den „Spieler Natur“: Entscheidung über die Wiederholung des Spiels
<i>Die Auszahlungen in einer Periode</i>
$\{\pi^P, \pi^A\} = \{U^P - K^P, U^A - K^A\}$, falls beide schenken; $\{\pi^P, \pi^A\} = \{-K^P, U^A\}$, falls nur die Firma schenkt; $\{\pi^P, \pi^A\} = \{U^P, K^A\}$, falls nur die Belegschaft schenkt; $\{\pi^P, \pi^A\} = \{0, 0\}$, falls keiner ein Geschenk macht.

Abbildung 1: Die Struktur des Spiels

In $t = 1$ zieht „der Spieler Natur“ und bestimmt die Kosten, die bei den beiden Spielern anfallen, wenn sie dem jeweils anderen das Geschenk zukommen lassen wollen. Die Kosten für die Firma werden durch K^P und die Kosten für die Belegschaft durch K^A symbolisiert. In den Kosten der Geschenkgabe sind bereits intrinsische Nutzen der Geschenkgeber berücksichtigt, die diese allein aus dem Akt des Schenkens für sich ziehen können. Es ist theoretisch durchaus möglich, daß bereits dieser Nutzen aus dem Schenken die Kosten der Beschaffung oder der Produktion des Geschenks überkompensiert: In einem derartigen Fall wären die Kosten des Schenkens für den Akteur negativ, und er würde sein Geschenk unabhängig von den Aktionen des anderen Spielers immer übergeben. Eine solche Konstellation entspricht in etwa der Modellierung von Alchian und Allen.²⁴ Im folgenden soll jedoch gelten, daß positive Kosten des Schenkens vorliegen und dementsprechend keine triviale Lösung des Schenkproblems existiert.

Die Kosten des Schenkens werden als diskrete Zufallsvariable modelliert, die jeweils zwei Werte annehmen kann. Mit einer Wahrscheinlichkeit von $p \in [0, 1]$ betragen die Kosten für die Firma $K^P = K_0^P$ und mit einer Wahrscheinlichkeit von $(1 - p)$ betragen sie $K^P = K_1^P$. K_0^P sei geringer als K_1^P . Analog dazu belaufen sich die Kosten für die Belegschaft mit einer Wahrscheinlichkeit $q \in [0, 1]$ auf $K^A = K_0^A$ (und mit einer Wahrscheinlichkeit $(1 - q)$ betragen die Kosten $K^A = K_1^A$). Wiederum sei K_0^A kleiner als K_1^A .

Die Nutzen für die Empfänger der Geschenke, die als exogen vorgegeben und konstant unterstellt werden, sind U^P für die Firma, die ein Geschenk von der Belegschaft, und U^A für die Belegschaft, die ein Geschenk von der Firma erhält.

Im Zeitpunkt $t = 2$ müssen sich beide Akteure simultan entscheiden, ob sie dem anderen ein Geschenk zukommen lassen. Zum mindest eine der Aktionen, die Gegenstand des Geschenkaustauschs sind, ist nicht verifizierbar. Nichtverifizierbarkeit bedeutet, daß die entsprechende Aktion Dritten gegenüber nicht nachgewiesen werden kann, was zur Folge hat, daß eine solche vereinbarte Aktion nicht eingeklagt werden kann. Eine Möglichkeit für nichtverifizierbare Handlungen stellt die Bereitschaft der Delta-Piloten dar, in Engpaßzeiten Gepäck zu transportieren. Wenn die Kontrolle der Piloten hinreichend hohe Kosten verursacht und sie deshalb unterbleiben muß, so bleibt es nur dem guten Willen der Piloten überlassen, ob sie tatsächlich helfen. In solchen Fällen kann kein bindender Kontrakt über die jeweiligen Aktionen geschlossen werden, so daß an dessen Stelle ein wechselseitiger Geschenkaustausch treten kann. Schließlich wird angenommen, daß jeder Akteur im Zeitpunkt $t = 2$ nur seine eigenen Kosten kennt.

²⁴ Siehe Alchian und Allen (1973) und (1983).

In $t = 3$ werden sowohl die Kosten als auch die durchgeführte Aktion des jeweils anderen Spielers ersichtlich. Im Anschluß an die eigene Handlung ist es also allen Beteiligten möglich, die Verhaltensweise der Gegenseite zu beurteilen. Allerdings können sie die gewonnenen Erkenntnisse nicht verifizieren.

Im Zeitpunkt $t = 4$ zieht wieder „der Spieler Natur“. Mit einer Wahrscheinlichkeit θ endet hier das Spiel, und mit einer Wahrscheinlichkeit $(1 - \theta)$ wird es in der Folgeperiode wiederholt.

Die periodenweise anfallenden Auszahlungen sind in Abbildung 1 dargestellt. Es wird eine exogen gegebene Zeitpräferenz unterstellt, die im Marktzins r ihren Ausdruck findet. Da im Anschluß an jede Periode eine positive Wahrscheinlichkeit des Spielabbruchs besteht, muß der Diskontierungsfaktor diesbezüglich angepaßt werden. Die vollständige Diskontierungsrate von Erträgen zwischen zwei Perioden lautet:

$$\delta = \frac{1-\theta}{1+r}.$$

Als Lösungskonzept des Spiels werden teilspielperfekte Nash-Gleichgewichte verwendet.

Als Ausgangspunkt wird folgende *einfache Auslöserstrategie* betrachtet:

Lasse dem anderen Spieler in der ersten Periode ein Geschenk zu kommen. In allen späteren Perioden schenke dann und nur dann, wenn der andere Spieler in allen vorherigen Perioden ein Geschenk gemacht hat.

Man beachte die weitgehende Übereinstimmung dieser Strategie mit der Zug-um-Zug-Geschenkaustauschlogik Karl Büchers. Die einfache Auslöserstrategie stellt dann ein Gleichgewicht dar, wenn die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

$$(1) \quad U^P - K_i^P + [U^P - pK_0^P - (1-p)K_1^P] \frac{\delta}{1-\delta} \geq U^P, \quad i \in \{0, 1\}$$

und

$$(2) \quad U^A - K_i^A + [U^A - qK_0^A - (1-q)K_1^A] \frac{\delta}{1-\delta} \geq U^A, \quad i \in \{0, 1\}.$$

Durch Umformung erhält man

$$(1') \quad \delta \geq \frac{K_i^P}{U^P - pK_0^P - (1-p)K_1^P + K_i^P}, \quad i \in \{0, 1\}$$

und

$$(2') \quad \delta \geq \frac{K_i^A}{U^A - qK_0^A - (1-q)K_1^A + K_i^A}, \quad i \in \{0, 1\}.$$

Da δ stets kleiner oder gleich Eins ist, müssen notwendigerweise folgende Bedingungen erfüllt sein, damit die einfache Auslöserstrategie ein Gleichgewicht darstellt:

$$U^P - p K_0^P - (1-p) K_1^P \geq 0 \text{ und } U^A - q K_0^A - (1-q) K_1^A \geq 0.$$

Diese beiden Ungleichungen besagen, daß der erwartete Nutzen des wechselseitigen Geschenkaustauschs für beide Akteure nichtnegativ ist. Wenn (1') und (2') für $K_i^P = K_0^P$ und $K_i^A = K_0^A$ erfüllt sind, so ist dies eine hinreichende Bedingung für ein Gleichgewicht, da $K_1^P > K_0^P$ und $K_1^A > K_0^A$.

Demgegenüber bilden die einfachen Auslöserstrategien definitiv kein Gleichgewicht, wenn die beiden Ungleichungen (1') und (2') selbst für $K_i^P = K_0^P$ und $K_i^A = K_0^A$ nicht gelten. In diesem Fall sind die beiden Strategien sogar bei Vorliegen der günstigsten Kostenkombinationen für beide Akteure suboptimal²⁵.

Es ergeben sich einige Komplikationen, wenn folgende Größenverhältnisse gelten:

$$\frac{K_0^P}{U^P - p K_0^P - (1-p) K_1^P + K_0^P} \leq \delta \leq \frac{K_1^P}{U^P - p K_0^P - (1-p) K_1^P + K_1^P}$$

und / oder

$$\frac{K_0^A}{U^A - q K_0^A - (1-q) K_1^A + K_0^A} \leq \delta \leq \frac{K_1^A}{U^A - q K_0^A - (1-q) K_1^A + K_1^A}.$$

In diesem Fall wäre der wechselseitige Geschenkaustausch bei stets geringen Kosten stabil, bei hohen Kosten hingegen nicht. Die als Zufallsvariable abgebildeten Kosten werden aber irgendwann den hohen Wert annehmen, so daß bei Befolgung der einfachen Auslöserstrategie spätestens dann der wechselseitige Geschenkaustausch abgebrochen wird.

Um einer solchen Situation gerecht zu werden, soll im folgenden eine *modifizierte Auslöserstrategie* betrachtet werden:

Schenke in der ersten Periode, falls die Kosten gering sind, und schenke nicht, falls die Kosten hoch sind. In allen folgenden Perioden wende dieselbe Entscheidungsregel genau dann an, wenn der andere Akteur bei niedrigen Kosten in allen bereits gespielten Perioden ein Geschenk überreicht hat. Andernfalls mache in allen Folgeperioden kein Geschenk mehr.

²⁵ Man kann zeigen, daß ein analoges Ergebnis auch bei Verwendung einer stetigen Zufallsvariable für die Kosten abgeleitet werden kann.

In dieser Strategie kommt zum Ausdruck, daß bei Vorliegen sehr ungünstiger Umstände (hoher Kosten) ein Verzicht auf die Leistung des anderen sinnvoll sein kann, um so dauerhaften zukünftigen Geschenkaustausch überhaupt erst zu ermöglichen. Ein Alltagsbeispiel hierfür wäre etwa, wenn ein Akteur erkrankt und deshalb einem Versprechen nicht nachkommen kann. Dann ist es beiderseitig rational, „die Freundschaft“ aufrechtzuerhalten und den „Vertrauensbruch“ zu verzeihen. Gleichzeitig bleibt jedoch der Büchersche Zug-um-Zug-Charakter des Geschenkaustauschs in aller Deutlichkeit erhalten.

Die Gleichgewichtsbedingungen für das beiderseitige Spielen dieser modifizierten Auslöserstrategie lauten:

$$(3) \quad \delta \geq \delta_{krit}^P = \frac{K_0^P}{qU^P + (1-p)K_0^P}$$

und

$$(4) \quad \delta \geq \delta_{krit}^A = \frac{K_0^A}{pU^A + (1-q)K_0^A}.$$

Bis zu diesem Punkt wurden zwei mehr oder weniger willkürlich ausgewählte Strategien betrachtet und gezeigt, wann diese ein Gleichgewicht bilden. Wie in den meisten Superspielen existieren auch in diesem Modell unendlich viele Gleichgewichte, wenn δ hinreichend nahe bei Eins liegt und alle U^i hinreichend groß sind. Es lassen sich beliebig viele Gleichgewichtsstrategien beschreiben. Weitere Gleichgewichte wären beispielsweise folgende von beiden Seiten gespielte Strategien:

- (a) Schenke niemals;
- (b) Spiele die einfache Auslöserstrategie, aber weiche jede hundertste Periode davon ab und toleriere, wenn auch der andere jedes hunderte Mal vom wechselseitigen Geschenkaustausch abweicht. (Anstelle der hunderten kann natürlich auch jede hundertunderste, hundert- und zweite, ... Periode verwendet werden.)

Somit stellt sich natürlich die Frage, welches dieser Gleichgewichte gewählt wird. Die Existenz multipler Gleichgewichte verringert die Prognosefähigkeit des Modells. Trotzdem müssen multiple Gleichgewichte nicht unbedingt von Nachteil sein. Theoretische Modelle müssen einfach strukturiert sein, um handhabbar zu bleiben. Dementsprechend verzichtet man bei der Modellierung von Sachverhalten auf viele Details des konkreten Phänomens. Dies legt jedoch nahe, daß im Rahmen einer solchen Modellierung nicht immer ein eindeutiger Weg zu finden ist, wie das untersuchte Spiel von realen Spielern gespielt wird.²⁶

²⁶ Man beachte, daß es im hier behandelten Fall geradezu verhängnisvoll wäre, wenn wir ein eindeutiges Gleichgewicht gefunden hätten. Wäre dies der Fall gewesen, wie

Häufig spielen auch Faktoren wie Geschichte und Zufall eine tragende Rolle. Damit kann natürlich auch nur gezeigt werden, welche Strategien gute Kandidaten für die Lösung der jeweils relevanten Fragestellung sind.²⁷ Darüber hinaus unterscheiden sich viele Gleichgewichte nur „außerhalb des Gleichgewichtspfades“. Dieser Problematik soll hier jedoch nicht weiter nachgegangen werden²⁸, da es uns vorrangig von Bedeutung ist, zu zeigen, daß ein regelmäßiger Geschenkaustausch bei rationalem Verhalten zustande kommen kann. Die konkrete Ausgestaltung des Geschenkaustauschverhaltens ist hingegen von nachgeordnetem Interesse.

Die Unterstellung einer unendlich langen „Strafperiode“, in der keine Geschenke mehr ausgetauscht werden, ist extrem. Gegebenenfalls reicht auch eine kürzere Strafperiode aus, um den anderen Spieler von einem einseitigen Abweichen abzuhalten. Insofern scheint die *Auswahl* der betrachteten Strategien fragwürdig. Ein weiteres Problem bei der obigen Analyse besteht darin, daß die angeführten Strategien nicht neuverhandlungsstabil im Sinne von Farrell und Maskin (1989) sind. Schon in der ersten Periode nach einem nicht erbrachten Geschenk ist es für beide Seiten „suboptimal“, auf die Nutzensteigerungen durch Geschenke zu verzichten. Da auf der anderen Seite die Durchsetzung einer gewissen „Strafe“ für Abweichen notwendig ist, um den wechselseitigen Geschenkaustausch zu stabilisieren, bieten sich in Anlehnung an van Damme (1989) Strategien folgenden Typs an:

Schenke in der ersten Periode. In allen folgenden Perioden schenke nur dann, wenn der andere Spieler zuvor immer geschenkt hat oder schenke erst dann wieder, wenn der andere Spieler nach einseitigem Abweichen einmal (oder mehrmals) ein einseitiges Geschenk gemacht hat.

Ein wechselseitiger Geschenkaustausch nach einseitigem Abweichen kommt also erst dann wieder zustande, wenn das „Opfer“ ein (oder mehrere) einseitige(s) Geschenk(e) als Entschädigung erhalten hat. Dieser in der Strategie geforderte Ausgleich für den vergangenen Schaden macht das „Opfer“ unempfäng-

könnte dann erklärt werden, daß in vielen anderen Fluggesellschaften eben kein solcher Geschenkaustausch erfolgt? Multiple Gleichgewichte scheinen somit eine Voraussetzung zur Erklärung des durchaus unterschiedlichen Verhaltens innerhalb einer Industrie zu sein.

²⁷ Eine ähnliche Position vertritt auch Binmore (1992), S. 56. Darüber hinaus gibt es eine umfangreiche Literatur, die die Auswahl von Gleichgewichten zum Gegenstand hat. Harsanyi und Selten (1988) formulieren sogar eine konkrete Gleichgewichtsauswahltheorie (vgl. dazu Holler und Illing (1991), S. 136 – 139). Eine andere Herangehensweise besteht darin, evolutionäre Aspekte zur Auswahl von Gleichgewichten heranzuziehen. So sind beispielsweise „evolutionär stabile Strategien“ zugleich auch immer Nash-Gleichgewichte. Für eine Einführung in das Konzept „evolutionär stabiler Strategien“ siehe etwa Binmore (1992), S. 425 – 434.

²⁸ Zu dieser Problematik siehe Harsanyi und Selten (1988) oder in Lehrbuchform Holler und Illing (1991), S. 136 – 139.

lich für eine Rückkehr zum Ausgangspunkt der einfachen Auslöserstrategie, erfordert aber zugleich auch keine sehr lange ineffiziente „Strafperiode“. Unglücklicherweise kann die Existenz einer (stark) neuverhandlungsstabilen Lösung nicht garantiert werden. Da die Diskussion um diese Art von Lösungskonzepten noch nicht abgeschlossen ist²⁹, sollen sie hier zunächst keine weitere Berücksichtigung finden.

Schließlich lässt sich der angeführten Kritik auch ein Argument für die Analyse der Auslöserstrategien entgegenstellen: Die Androhung der endgültigen Aufkündigung des Geschenkaustauschs stellt die heftigste glaubwürdige Strafstrategie dar. *Wenn diese nicht ausreicht*, um einen einseitigen Ausbeutungsversuch zu verhindern, *lässt sich ein dauerhafter Geschenkaustausch auch durch die Wahl anderer Strategien kaum noch aufrechterhalten*. Insofern stellen die oben angeführten Gleichgewichtsbedingungen einen Referenzpunkt für die Möglichkeit zur Einrichtung eines dauerhaften Geschenkaustauschs dar.

c) Diskussion der Modellergebnisse

Im folgenden sollen die oben abgeleiteten Gleichgewichtsbedingungen auf bestimmte Eigenschaften hin untersucht werden. Ein erster Aspekt wird deutlich, wenn man vereinfachend $p = q = 1$ setzt. Für diese Vereinfachung erhält man folgende Gleichgewichtsbedingung für die einfache sowie die modifizierte Auslöserstrategie:

$$(5) \quad \delta \geq \frac{K_0^P}{U^P}$$

und

$$(6) \quad \delta \geq \frac{K_0^A}{U^A}.$$

Da $\delta \leq 1$, müssen in jedem Fall die Bedingungen $U^P \geq K_0^P$ und $U^A \geq K_0^A$ erfüllt sein. Gleichzeitig kann aber gelten, daß $U^P < K_0^A$ (oder $U^A < K_0^P$). Die Kosten der schenkenden Partei wären dann größer als der Nutzen der empfangenden Partei. Es liegt also eine gewisse Verschwendug von Ressourcen vor. Eine solche Konstellation ist genau dann möglich, wenn $K_0^P \ll U^A$ (oder $K_0^A \ll U^P$), wenn also das jeweils andere Geschenk „hocheffizient“ ist.

Wenn die Kosten eines Geschenkes höher sind als dessen Nutzen, warum sollte es dann gemacht werden? Die Ursache hierfür liegt in der Gegenseitigkeit des Geschenkaustauschs. Das gewissermaßen ineffiziente Geschenk ist erf

²⁹ Vgl. Holler und Illing (1991), S. 161 – 165.

derlich, um den Geber des „hocheffizienten“ Geschenks zu kompensieren, so daß in der Summe beide Akteure vom Geschenkaustausch profitieren³⁰.

Generell ist es natürlich von Vorteil, wenn die Geschenke beider Akteure effizient sind. In der Realität besteht im allgemeinen eine größere Wahlfreiheit hinsichtlich der ausgetauschten Geschenke als in dem hier diskutierten Modell, so daß anzunehmen ist, daß die soeben besprochenen Ineffizienzen häufig vermieden werden können.

Im folgenden kehren wir wieder zurück zur allgemeineren Formulierung des Modells mit $p \in [0, 1]$ und $q \in [0, 1]$. Ein weiterer Aspekt, der die Stabilität des wechselseitigen Geschenkaustauschs beeinflußt, ist die unterstellte Wiederholungshäufigkeit bzw. der Zeitraum, der zwischen den einzelnen Wiederholungen des Spiels vergeht. Die Definition des Diskontierungsfaktors wurde oben mit $\delta = (1 - \theta)/(1 + r)$ angegeben. Das „ r “ steht für die Verzinsung, die zwischen den Wiederholungen anfällt. Es handelt sich dabei nicht um einen Zinssatz per annum, sondern um einen fiktiven Zinssatz für die Periode zwischen den Wiederholungen. Wird das Spiel einmal im Monat wiederholt, so entspricht „ r “ einer Monatsrate, wird es alle zehn Jahre wiederholt, so einer Dezennienrate. Beträgt der Zins per annum zehn Prozent, so entspricht dies in etwa einem Monatszins von ungefähr 0,8 Prozent und einem Zehnjahreszins von etwa 160 Prozent. Je nach Länge des Zeitraums zwischen den Wiederholungen ist ein entsprechender Zins zu wählen. Das bedeutet, daß mit einem zunehmenden Zeitraum zwischen den Wiederholungen (der „Periodenlänge“) auch der einzusetzende Zins „ r “ steigt und damit δ sinkt. Strebt die Periodenlänge gegen unendlich, so nähert sich der Diskontierungsfaktor dem Wert Null an, so daß Schenken zur dominierten Strategie wird. Dieses Ergebnis ist durchaus plausibel und deckt sich mit der Alltagserfahrung: So sind wechselseitige Gefälligkeiten (Geschenke) im alltäglichen Berufsleben die Regel. Demgegenüber wird eine Aushilfskraft, die nur zur jährlichen Inventur benötigt wird, tendenziell „geschäftsmäßiger“ behandelt und zeigt auch selbst eine geringere Neigung zur Verteilung von Geschenken.

Eine ähnliche Wirkung weist die Veränderung des Parameters θ auf, der die Wahrscheinlichkeit der Nichtwiederholung des Spiels beschreibt. Strebt θ gegen Eins, so nähert sich δ dem Wert Null an. Auch in diesem Fall wird Nichtschenken zur optimalen Strategie. Ein Beispiel hierfür ist die einmalige Beschäftigung einer Aushilfskraft für eine kurze Zeit ohne Aussicht auf Wiederholung des Beschäftigungsverhältnisses. Man kann sich hier gut einen Studenten vorstellen, der kurz vor dem Übergang in die Examensphase die Semesterferien dazu nutzt, ein wenig Geld zu verdienen. In einem solchen Beschäftigungs-

³⁰ Wie bereits zuvor erwähnt, ist die Nichtverifizierbarkeit, zumindest eines der beiden Geschenke, notwendige Voraussetzung zur Anwendung des hier diskutierten Modells, da andernfalls effiziente Kontrakte geschlossen werden können.

verhältnis wäre nach dem oben angeführten Modell zu erwarten, daß sich die wechselseitigen Großzügigkeiten in engen Grenzen halten.

Als nächstes soll untersucht werden, welchen Einfluß die Wahrscheinlichkeiten p und q auf die Erfüllung der Gleichgewichtsbedingung haben. Ausgehend von der Annahme, daß die Gleichungen (1') und (2') für $K_i^P = K_1^P$ und $K_i^A = K_1^A$ nicht erfüllt sind³¹, gelangt man zu folgenden Ergebnissen: Streben p und q gemeinsam gegen Null, so stellt die von beiden gespielte modifizierte Auslöserstrategie kein Gleichgewicht mehr dar, da sich – in den Gleichungen (3) und (4) – die kritischen Werte für δ dem Wert Eins annähern. Ist p wesentlich kleiner als q (oder umgekehrt), so ergeben sich sehr unterschiedliche kritische δ -Werte für die beiden Akteure. Es gilt:

$$\lim_{p \rightarrow 0, q \rightarrow 1} [\delta_{krit}^P] = \lim_{p \rightarrow 0, q \rightarrow 1} \left[\frac{K_0^P}{qU^P + (1-p)K_0^P} \right] = \frac{K_0^P}{U^P + K_0^P} < \frac{K_0^P}{U^P}$$

und

$$\lim_{p \rightarrow 0, q \rightarrow 1} [\delta_{krit}^A] = \infty.$$

Die Belegschaft wird demnach kein Interesse an einem wechselseitigen Geschenkaustausch aufweisen, da die Wahrscheinlichkeit, ein Geschenk von der Firma zu erhalten, zu gering ist. Umgekehrt läßt sich zeigen, daß bei $p \rightarrow 1$ und $q \rightarrow 0$ die modifizierte Auslöserstrategie für die Firma nicht lohnend ist.

Schließlich soll noch die Bedeutung der Beobachtbarkeit der Kosten in $t = 3$ diskutiert werden. Die modifizierte Auslöserstrategie basiert auf der Möglichkeit, erkennen zu können, unter welchen Umständen der Transaktionspartner die Leistung eines Geschenkes verweigert hat. Ist dies nicht möglich, so muß jede Aktion des Nichtschenkens mit einer entsprechenden Verweigerungs- oder Strafreaktion beantwortet werden, da andernfalls selbst bei niedrigen Kosten kein Anreiz mehr besteht, dem anderen ein Geschenk zu machen. Die Erfahrung aus ähnlichen Spielen in der Oligopoltheorie³² läßt vermuten, daß endlich lang andauernde Strafphasen nach dem Nichtschenken eines Akteurs hinreichende Anreize erzeugen, bei niedrigen Kosten ein Geschenk zu übergeben³³. Bei Vorliegen hoher Kosten wird kein Geschenk überreicht, und der Transaktionspartner leitet die Strafphase ein. Es ist zu erwarten, daß derartige Kontrollprobleme

³¹ Wären diese Ungleichungen erfüllt, so hätten Variationen von p und q keinen Einfluß auf die Stabilität der Schenkstrategien.

³² Siehe *Green und Porter* (1987), *Abreu, Pearce und Stacchetti* (1986) oder *Holler und Illing* (1991), S. 156 – 160.

³³ Es wird also angenommen, daß eine Nutzen-Kosten-Kombination existiert, die ein solches Verhalten zu einem Gleichgewicht werden läßt.

im Vergleich zur Situation mit perfekter Beobachtbarkeit der Kosten erhebliche Nutzeneinbußen für beide Akteure zur Folge haben³⁴.

5. Nichtpreislicher Austausch auf dem Arbeitsmarkt: eine Interpretation

Die dargestellten Vorgänge bei Delta sehen wir als einen Geschenkaustausch an: ausgetauscht wurde ein wertvolles Flugzeug gegen die Bestätigung der Sicherheit hochdotierter Arbeitsplätze. Wir müssen aber einräumen, daß die Teilnehmer dieses Geschenkaustausches diesen nicht mit diesen Begriffen beschrieben haben. Das bedeutet natürlich nicht, daß damit unsere Interpretation hinfällig wäre. Allgemein schließt ja in der Volkswirtschaftslehre die Rationalitätsannahme nicht ein, daß die rational handelnden Individuen dies auch bewußt und in der Absicht tun, rational zu handeln. Die entscheidende Frage ist, ob die Interpretation von den Fakten getragen wird. Dem wollen wir in diesem Absatz nachgehen. Aus den Arbeiten von Titmuss haben wir entnehmen können, daß eine Atmosphäre des Vertrauens eine wichtige Voraussetzung für eine effiziente Geschenkaustauschbeziehung darstellt. Die Vorstellung einer „Delta Familie“ macht dieselbe Idee deutlich. Wir können also soviel festhalten, daß eine Vertrauensatmosphäre sich im Sinne eines einschlägigen „Rufes“ hatte bilden können, so daß eine notwendige Bedingung für eine Geschenkaustauschbeziehung gegeben war.³⁵ Gewiß war diese Atmosphäre das Ergebnis einer bewußten und langfristig angelegten Personalpolitik der Unternehmung. Über viele Jahre hinweg hatte man ein Klima kultiviert (im Sinne einer Unternehmenskultur), in der zwar uneingestanden aber gleichwohl deutlich auf der Basis der Gegenseitigkeit Austauschbeziehungen das Bild bei Delta geradezu prägten. Es handelt sich hier um eine Variante der sogenannten ungeschriebenen Verträge im Arbeitsverhältnis. Die Arbeitnehmer „gaben“ der Unternehmung ihre Bereitschaft, auch wenn dies nicht genau vorgeschrieben oder erwartet worden war, den manchmal auch unvorhergesehenen Ereignissen entsprechend flexibel und sinnvoll ihrer Arbeit nachzugehen; dies ist bei einem nach amerikanischen Verhältnissen gewerkschaftlich organisierten Unternehmen schwierig, da die Arbeitnehmer an strenge tarifvertragliche Richtlinien gebunden sind; sie erhielten dafür im Gegenzug hohe Löhne und eine faktische Arbeitsplatzgarantie. Die Lohnerhöhung angesichts der angespannten Lage auf dem Luftverkehrsmarkt und das dadurch ausgelöste Geschenk eines Flugzeugs sind zwei besonders auffällige Ereignisse in einer langen Kette ähnlicher weniger auffälliger Handlungen. Man kann wirklich den spektakulären Geschenkaustausch eingebettet sehen in eine lange Tra-

³⁴ Vgl. Kreps (1990), S. 138 – 141.

³⁵ Vgl. Williamson (1993) und seine ähnliche wirtschaftliche Interpretation des Vertrauens.

dition größerer und kleinerer freiwilliger Handlungen und Gesten, durch die die besondere Unternehmenskultur von Delta Airlines gebildet und aufrechterhalten wurde.

Wenn wir uns nun den Motiven der Arbeitnehmer für das Geschenk zuwenden, so können wir sofort die ergebnisorientierte, altruistische Variante ausschließen. Das Flugzeug war eines von zwanzig Exemplaren, die die Unternehmung schon bestellt hatte und die die Unternehmung auch gewiß eingesetzt hätte. Der Akt des Schenkens als solcher stand offensichtlich im Vordergrund der Aktion. Dieser Fall paßt auch in keine der anderen oben aufgelisteten empirischen Kategorien. Das Geschenk war freiwillig, niemand konnte einen individuellen nur auf ihn selbst bezogenen Vorteil erwarten. Dies gilt insbesondere auch für die drei Initiatoren des Geschenks, die sich der Kritik und eventuell sogar der Lächerlichkeit preisgegeben hatten und die von ihrer normalen Arbeitsroutine abweichen mußten, um die Geschenkaktion an den verschiedenen Betriebsstätten durchführen zu können.

Natürlich muß es als ein sinnvolles Ziel gelten, irgendwie die Bekräftigung der Arbeitsplatzgarantie durch die Unternehmung herbeizuführen. Nur läßt sich dies nicht so Zug um Zug bewältigen, wie es die einfachen Motivbegründungen aus der Literatur nahelegen. Das Ergebnis ist wertvoll genug. Der Nettogegenwartswert eines Arbeitsplatzes bei Delta war ganz erheblich höher als der eines vergleichbaren Arbeitsplatzes in derselben Industrie bei einer anderen Unternehmung; deshalb sind bereits kleine Verbesserungen der Arbeitsplatzsicherheit (die man als Wahrscheinlichkeit der Beschäftigung ausdrücken kann) durchaus ein ansehnliches Geschenk wert. Wir können aber nur dies folgern: Die gewachsene Vertrauensatmosphäre im Unternehmen Delta Airlines führte zu einem starken Motiv zu schenken, und es war dieselbe Atmosphäre, die einen Geschenkaustausch möglich machte.

Entsprechend der Konsumentenrente und der Produzentenrente können wir auch von der Rente eines Schenkenden und eines Beschenkten sprechen. Die Rente der Schenkenden war erheblich. Der Nettogegenwartswert eines festen Arbeitsplatzes bei Delta während einer Periode von 10 Jahren – unter der Annahme, daß die höchstbewertete nicht gewählte Alternative ein entsprechender Arbeitsplatz bei Deltas damaligem Konkurrenten Eastern Airlines war – betrug 1982 etwa \$ 120.000 für Piloten, \$ 30.000 für Stewardessen und \$ 120.000 für Chefmechaniker.³⁶ Die Teilnahmequote betrug 78 %, die Spenden bewegten sich zwischen 1 und 5 % des Lohns über eine Periode von bis zu zwei Jahren. Wir müssen davon ausgehen, daß die höchsten Beiträge von den Piloten kamen.

³⁶ Auf der Grundlage einer Diskontrate von 12 % und einer Beschäftigungserwartung von 10 Jahren errechneten wir für Delta- und Eastern-Mitarbeiter entsprechend: Piloten \$ 678.026,76 gegenüber \$ 542.421,79, für Stewardessen \$ 155.946,26 gegenüber \$ 123.129,74, und für die Chefmechaniker \$ 282.511,25 gegenüber \$ 162.726,53.

Aufschlußreich ist auch die Form, in der das Geschenk dargebracht wurde. Das Flugzeug ist natürlich einerseits im wesentlichen ein Symbol, aber es ist andererseits habhaft und steht für eine aktive und expandierende Unternehmung, diese ist ihrerseits ein Garant für Arbeitsplätze. Die individuellen Spendenzusagen, die über die Löhne abgerechnet wurden, waren keineswegs nur symbolisch. Wäre in diesem Moment die Arbeitsplatzgarantie zurückgenommen worden, hätte dies gewiß auch zu einem Ende der Spendenaktion im Lohnabzugsverfahren geführt. Aus der Sicht der Arbeitnehmer mußte die Periode von zwei Jahren etwa dem gleich kommen, was die Unternehmung nötig hatte, um aus dem Konjunkturtal herauszukommen.

Wir können den Schluß ziehen, daß das Geschenk effizient war und zweckmäßig im Hinblick auf die Bestätigung der Arbeitsplatzsicherheit. Mit dem Geschenk war kaum, vermutlich überhaupt keine Verschwendungen verbunden, wohl aber eine erhebliche Rente für den Schenkenden, und die Umstände des Geschenkes waren so gestaltet, daß sich der Beschenkte nicht etwa einen Teil der Rente des Schenkenden wieder zurückholen konnte.³⁷

Hätte derselbe Austausch auch am Markt stattfinden können? Wenn eine Unternehmung in finanzielle Schwierigkeiten gerät, ist es natürlich keineswegs ungebräuchlich, daß sie sich um Lohnkonzessionen bemüht. Es ist ebenso wenig undenkbar, daß Lohnkonzessionen im Austausch für Zusagen über Arbeitsplatzsicherheit gemacht werden. Gewerkschaften³⁸ und Unternehmensvorstände haben sich darum immer wieder bemüht. Für die Unternehmung aber sind die Kosten derartiger Lohnkonzessionen hoch. Zu diesen Kosten gehört eine negative Auswahl auf dem Arbeitsmarkt – die besten und flexibelsten Arbeitnehmer verlassen die Unternehmung als erste – und auf den Absatzmärkten. Letzteres ist für die Luftfahrtindustrie besonders wichtig, denn Buchungen werden im voraus vorgenommen und Fluggäste, vor allem die wichtigen Geschäftsreisenden, sind ihrer Gesellschaft normalerweise treu. Dies zeigte sich auch daran, daß im Falle Deltas sich sogar Stammkunden an der Geschenkaktion beteiligten. Schließlich erhält auch die Finanzwelt negative Signale, wenn eine Unternehmung um Lohnkonzessionen der Arbeitnehmer nachsucht. Luftfahrtunternehmen sind im starken Maße auf Fremdkapital angewiesen, da sie das teure Gerät refinanzieren müssen. Hier spielt auch der Lieferantenkredit eine große Rolle, insbesondere jener der Flugzeugproduzenten. In beiden Fällen sind diese Kapitalkosten anfällig für selbst kleine Änderungen in der Einschätzung der Kreditwürdigkeit (nach unten), die sich sofort über die Anpassung der Kreditzinsen (nach oben) auf die Kapitalkosten (nach oben) auswirkt. Schließlich ist noch ein Aspekt aus dem Bereich der Wirtschaftsaufsicht zu erwähnen, der sich

³⁷ Auf diese Möglichkeit macht Schmidt (1969) aufmerksam.

³⁸ Für eine Analyse der Geschenkbeziehung unter Einschluß von Gewerkschaften vgl. vor allem Collard (1978), insbesondere Kapitel 8.

ganz ähnlich auswirkt, ohne gleichermaßen stringent abgeleitet werden zu können. Die Luftfahrt steht unter der ständigen Kontrolle der Luftfahrtaufsicht, die mit kleinen bürokratischen Eingriffen, den Produktionsprozeß grundlegend verändern, ihn sogar stillegen kann. Aufgrund ihrer Struktur ist die Luftfahrtaufsichtsbehörde stark risikoscheu und sie greift in eine Gesellschaft, die sie als finanziell schwach ansieht, unverhältnismäßig heftig ein.³⁹ Man kann insofern sagen, daß für die Luftfahrtindustrie die Kreditwürdigkeit eine entscheidende Variable ist, die die Kosten in vielfältiger Weise beeinflußt und daher das Nachsuchen um Lohnkonzessionen zu einer besonders riskanten Strategie werden läßt.

Andererseits war der Wert einer Erhöhung der Arbeitsplatzsicherheit für die Beschäftigten überdurchschnittlich hoch; dies lag einerseits an den hervorragenden Löhnen, andererseits an der strikten Politik der unternehmensinternen Laufbahnentwicklung, die den Netto gegenwärtswert eines Arbeitsplatzes bei Delta gegenüber dem eines vergleichbaren Arbeitsplatzes einer vergleichbaren anderen Unternehmung erheblich steigert. Dies bedeutet aber andererseits für die Geschenksituation, daß der Austausch von Lohnkonzessionen gegen eine verstärkte Arbeitsplatzsicherheit für einen Beschäftigten von Delta deutlich attraktiver war, als er für einen ähnlichen Beschäftigten in einer ähnlichen Lage bei einer anderen Unternehmung gewesen wäre. Da nun aber die Kosten für eine Markttransaktion aus den genannten Gründen in der Luftfahrtindustrie im allgemeinen und bei Delta insbesondere so viel höher gewesen wären als in anderen Fällen, war das Klima für einen Geschenkaustausch ganz besonders günstig.

Man kann andererseits gewiß nicht übersehen, daß die Zusagen zur Arbeitsplatzsicherheit, die die Arbeitnehmer bei Delta erhielten, weit weniger bindend waren, als solche, die man mit einem Tarifvertragsabschluß gegebenenfalls hätte festlegen können. Von dieser scheinbaren juristischen Sicherheit sollte man sich aber nicht blenden lassen. Eine merkwürdige Begleiterscheinung des Geschenkaustausches, die sich mit tarifvertraglich ausgehandelten Lohnkonzession nicht bewerkstelligen läßt, besteht in dem intangiblen Kapitalerhöhungseffekt des sogenannten Goodwill, der die gesamte Unternehmenstätigkeit wie eine Glocke umgibt. Mit dem Geschenkaustausch wird gleichsam eine Versicherung abgeschlossen, die ein Risiko deckt, das gleichzeitig damit kleiner wird.⁴⁰

³⁹ Die von ehemaligen Piloten der Eastern Airlines gegründete Unternehmung Value Jet, die unter Piloten wegen ihrer hohen professionellen Standards ein hohes Ansehen genießt, mußte nach dem Unglück in den Everglades von Florida diese schmerzliche Erfahrung machen.

⁴⁰ Dies ist genau der umgekehrte Effekt eines moralischen Risikos, bei dem durch den Abschluß des Versicherungsvertrages sich das Risiko erhöht. Dies kommt im wesentlichen aufgrund des opportunistischen Verhaltens des Versicherten zustande. Beim Geschenkaustausch von Lohnkonzessionen und Arbeitsplatzgarantien wird das Arbeits-

Ein anderes Problem, das sich der Organisation eines Geschenkaustausches entgegenstellt, ist das Trittbrettfahrerverhalten.⁴¹ Die Arbeitsplatzgarantie war für die Beschäftigten wie ein öffentliches Gut ohne Ausschlußmöglichkeit gestaltet worden und machte Trittbrettfahrerverhalten ausdrücklich möglich. Obwohl diese Ausgestaltung vielleicht in etwas weniger – nicht notwendig geringeren – Spenden mündete, unterstrich sie gleichzeitig die Vitalität der Unternehmung aufgrund ihres Teamgeistes, und darauf kam es schließlich an. Natürlich wird man erwarten müssen, daß Trittbrettfahren häufiger auftritt, je größer die individuellen Vorteile dieses Verhaltens sind. Angesichts der relativ kleinen Beiträge im Verhältnis zur Größe der Gegengabe, angesichts also der Höhe der Rente der Schenkenden, konnte man davon ausgehen, daß das Trittbrettfahrerverhalten ein begrenztes Problem darstellen würde. Es bezog sich auf etwa 22 % der Beschäftigten. Trittbrettfahrerverhalten war also nicht unwichtig, aber es war nicht wichtig genug, die gesamte Geschenkinitiative in Frage zu stellen. Dementsprechend kann man davon ausgehen, daß die Beschäftigten von Delta Airlines einander hinreichend gut beobachten und beeinflussen konnten, um Trittbrettfahrerverhalten in engen Grenzen zu halten.

Auch Anfang der 90er Jahre, als Delta seine Arbeitsplatzgarantie nicht mehr länger aufrechterhalten konnte, verlor dieser Fall keineswegs an Bedeutung. In der Sprache unseres Modells kann man zwei verschiedene Interpretationen versuchen. Einerseits kann man sagen, daß Vorstand und Belegschaft zu einer kurzfristigen Strategie übergingen. Die Kündigungen mußten klar als die Aufkündigung auch des Konzepts der Delta-Familie aufgefaßt werden, und die Gründung neuer Gewerkschaften war die folgerichtige Antwort. Eventuell sind die Parteien aber auch zu einer „flexiblen“ Strategie – ähnlich der *modifizierten Auslöserstrategie* aus Abschnitt 4.b) – übergegangen. Der enorme Druck der Finanzmärkte auf den Vorstand kann als der wichtigste Grund für die Änderung der Personalpolitik angesehen werden, die dann beide Parteien mit hohen Kosten belastete. Wenn sich angesichts dieser Lage die Belegschaft moderat verhält, ist es möglich, daß die alte Atmosphäre wiederbelebt werden kann, in der ein Geschenkaustausch möglich war. In diese Interpretation paßt auch der Versuch, einen offenbar unbelasteten Außenseiter in den Vorstand einzubringen.⁴²

platzrisiko gesenkt, da der Geschenkaustausch selbst das intangible Kapital der Unternehmung erhöht.

⁴¹ Als der Vorstandsvorsitzende seinen eigenen Beitrag zu der Aktion abzeichnete, gab er der Überzeugung Ausdruck, seine Vorstandskollegen hätten sich gewiß genauso verhalten.

⁴² Man kann nicht ausschließen, daß der Druck der Finanzmärkte so stark war, daß ein Nachgeben den Fortbestand der Unternehmung überhaupt in Frage gestellt hätte. In diesem Fall waren die Maßnahmen paradoxerweise dazu angetan, wenigstens einen Teil der Unternehmenskultur zu retten. Wäre die Maßnahme als Notmaßregel nicht getroffen worden, hätte ein Prozeß der zunehmenden Erosion des gegenseitigen Vertrauens in Gang gesetzt werden können, der schlußendlich kaum mehr umkehrbar gewesen wäre.

Augenblicklich können wir noch nicht sagen, welche der beiden alternativen Interpretationen der Lage der Unternehmung am nächsten kommt. Als Außenstehende, die wir nur einen Fall näher untersucht haben, können wir nicht die vielfältigen Einzelschritte beurteilen, die in der Vergangenheit als Teile jenes Spieles abgelaufen sind, mit dem dann die komplexe Unternehmenskultur entstanden ist, in der der Geschenkaustausch stattgefunden hatte. Im Hinblick auf den Geschenkaustausch ist die Frage, welcher Interpretation der Vorrang zu geben ist, relativ unbedeutend. Für die Kündigungen aber liegt dies anders: Außenstehende können sehr wohl in der Zukunft auf der Basis der bisherigen Analyse interessante Schlüsse über die Strategienwahl ziehen, die bei den beteiligten Parteien, dem Vorstand und der Belegschaft zu beobachten ist.

Auch in diesem Fall hat der Volkswirt bei der Interpretation des Falles mit dem Problem zu kämpfen, daß es eine Fülle verschiedener Gleichgewichte gibt; dieses Problem ist natürlich nicht auf die Spieltheorie beschränkt. Insofern können wir aufgrund unseres Modells die Zukunft nicht vorhersagen. Wir können für die Zukunft aber wichtige Anhaltspunkte geben, indem wir Ereignisse verständlich machen, die bei oberflächlicher Betrachtung irrational erscheinen mögen, sich aber bei näherer Betrachtung als in hohem Maße rational und vernünftig darstellen. Diese etwas entlegeneren Formen des Austausches können den zukünftigen Spielern natürlich zur Inspiration dienen, so daß Analysen wie diese durchaus in die Zukunft wirken können.

6. Ein Vergleich mit der Effizienzlohntheorie

Wie bereits erwähnt, ist auch im Rahmen der Effizienzlohntheorie der Begriff des Geschenkaustauschs bekannt. Der entscheidende Unterschied zwischen dem hier diskutierten Modell und der Effizienzlohntheorie⁴³ besteht primär darin, daß Effizienzlöhne vertraglich fixiert werden: Firmen bezahlen ihren Angestellten einen höheren als den markträumenden Lohn, um ihnen einen Anreiz zu geben, besonders engagiert und im Sinne der Firma zu arbeiten. Werden sie beispielsweise beim Müßiggang („Shirking“) erwischt, so wird ihnen gekündigt, und sie müssen anderenorts einen schlechter bezahlten Job akzeptieren. Akerlofs „Gift Exchange“-Ansatz⁴⁴ bedient sich eher soziologischer Argumente, indem er unterstellt, daß eine einseitige Lohnerhöhung oder Senkung der Produktivitätsstandards motivationssteigernd wirkt: der intrinsische Nutzen aus *engagierter* Arbeit nimmt demnach zu.

⁴³ Für einen kurzen Überblick über verschiedene Modelle der Effizienzlohntheorie siehe Erlei (1991), S. 91 – 97.

⁴⁴ Siehe Akerlof (1982) und (1984).

Im Rahmen der Effizienzlohntheorie ergeben sich jedoch eine Reihe von Problemen. So bleibt Akerlofs Unterstellung einer Motivationssteigerung aus ökonomisch-theoretischer Sicht unzureichend begründet. Der „Shirking“-Ansatz leidet darunter, daß er zu heftigen Strafmaßnahmen (Kündigung) greifen muß, um die gewünschten Anreize zu setzen. Da Entlassungen häufig auch für die Firma mit Kosten verbunden sind, wäre eine Herabsetzung des Lohns auf den markträumenden Betrag möglicherweise eine kostengünstigere Strategie. Diese ist aufgrund der bestehenden vertraglichen Vereinbarungen jedoch nicht durchführbar.

So scheint die Argumentation anhand des obigen Spiels den traditionellen Effizienzlohnmodellen in den angesprochenen Punkten überlegen zu sein. Die bei Akerlof exogene Motivationssteigerung wird im wiederholten Spiel durch den drohenden Verlust der Großzügigkeit der Firma endogen erzeugt. Darüber hinaus stellt der Geschenkentzug eine kostengünstigere Drohung dar als die Holzhammerstrategie „Entlassung“. Letztendlich kann die „Geschenkstrategie“ auch mit der Belegschaft als Einheit gespielt werden, so daß die Firma nicht mehr jeden einzelnen Angestellten kontrollieren muß. Die Angestellten übernehmen diese Aufgabe selbst, um den Geschenkaustausch nicht zu gefährden⁴⁵.

7. Abschließende Bemerkungen

In diesem Aufsatz geben wir eine volkswirtschaftliche Analyse eines spektakulären Falles: Die Belegschaft der Delta Airlines schenkte ihrer Unternehmung ein Großraumflugzeug im Werte von \$ 30 Millionen. Wir können dieses nach unserem Wissen einmalige Ereignis nur als einen Geschenkaustausch zwischen der Unternehmensleitung und der Belegschaft auffassen und sinnvoll darstellen. Insbesondere entscheiden wir uns für eine Darstellung im Rahmen der Spieltheorie und weisen auf Bedingungen hin, unter denen ein solches Spiel möglich ist.

Insbesondere macht unsere Darstellung klar, daß auch in den Bereichen Austauschbeziehungen möglich sind, in denen ein Vertragsabschluß schwierig ist, weil das Verhalten der Vertragsparteien schwer überprüfbar ist. Dafür bedarf es einer Kultur, in der solche Austauschbeziehungen entstehen, sich wiederholen und immer größere Ausmaße annehmen können. Der Fall Delta zeigt, daß der Geschenkaustausch für beide Parteien von sehr großem Vorteil sein

⁴⁵ Dieser Gedanke läßt sich natürlich nicht hinreichend mit dem oben diskutierten Modell begründen. Es bedürfte schon einer Erweiterung des Modells um das Verhalten der einzelnen Angestellten, die hier als Einheit modelliert wurden, um sauber herausgearbeitete Schlußfolgerungen ziehen zu können. Wenn man allerdings davon ausgeht, daß die Mitarbeiter des Teams „Belegschaft“ einander gut (vollkommen) kontrollieren können, so ist es naheliegend, daß sie „Shirking“ wirkungsvoll verhindern können.

kann. Die Belegschaft von Delta erfreute sich eines Lohnniveaus und einer Arbeitsplatzsicherheit, auf die andere Unternehmen in derselben Industrie nur voller Neid blicken konnten. Gleichwohl zahlte sich diese Personalpolitik auch für die Unternehmung selbst aus.

Selbst wenn es möglich werden sollte, in jenen Graubereichen, in denen das Verhalten der Vertragsparteien schwer zu beobachten ist, im Laufe der Zeit zu besseren Vertragsformen zu gelangen, so kann der Geschenkaustausch immer noch eine interessante Alternative bleiben. Wenn eine Unternehmung in wirtschaftliche Schwierigkeiten gerät und Lohnkonzessionen dringend wünschenswert wären, sind doch die Kosten, derartige Konzessionen zu erheischen erstaunlich hoch. Es handelt sich um die Kosten der Signalwirkung (insbesondere auf die Finanzmärkte) und die Kosten der gegen die Interessen der Unternehmung gerichteten Selbstauswahl der sie verlassenden Arbeitnehmer. Wir kommen mit Bücher zu der Überzeugung, daß auch in der modernen Verkehrswirtschaft der Geschenkaustausch eine große Rolle spielen kann und daß es sich hierbei um einen wesentlichen Aspekt jener Transferökonomie handelt, auf die Ingolf Metze seine Aufmerksamkeit gerichtet hat. Wir betonen aber den Aspekt des Austausches, des Transfers in beide Richtungen.

Zusammenfassung

Karl Bücher (1847 - 1930) hielt den Austausch von Geschenken für die grundlegende aller wirtschaftlichen Austauschformen; insofern hielt er auch den Geschenkaustausch für den bedeutendsten Vorläufer des modernen Handels. Im allgemeinen stellen wir uns den Austausch von Geschenken im Zusammenhang mit sehr einfachen Wirtschaftsformen in frühesten Stadien der Entwicklung vor, in der Regel, bevor die Stufe einer Geldwirtschaft erreicht ist. Einem Hinweis Karl Büchers folgend versucht dieser Aufsatz zu zeigen, daß der Geschenkaustausch indes auch in modernen Volkswirtschaften eine bedeutende Rolle spielen kann, und zudem in den technisch fortgeschrittenen Wirtschaftszweigen. Die Studie betrifft die amerikanische Luftfahrtgesellschaft Delta Airlines, der die Angestellten anlässlich einer wichtigen Entscheidung gleichsam als Dank ein neues Großraumflugzeug zum Geschenk machten. Wir haben uns die Aufgabe gestellt, in diesem Aufsatz zu zeigen, daß diese großzügige Handlung durchaus im Einklang mit den in der Volkswirtschaftslehre üblichen Rationalitätsannahmen steht. In Anlehnung an Bücher betrachten wir das Geschenk als eine Austauschbeziehung: Das Schenken und Beschenktwerden ist für beide Teilnehmer nutzenstiftend. Als Dank für eine Lohnerhöhung und, noch wichtiger, eine Arbeitsplatzgarantie gaben die Delta Mitarbeiter der Fluggesellschaft eine Lohnkonkession und eine gewaltige Stärkung des Rufes der Gesellschaft (Goodwill) auf allen für sie wichtigen Märkten. Dieses Ergebnis wäre im Rahmen eines

normalen Tarifvertragsabschlusses als moderner Transaktionsform nicht oder kaum möglich gewesen, die scheinbar archaische Austauschform des Geschenks dagegen ermöglichte das Ergebnis.

Literaturverzeichnis

- Abreu, Dilip, David Pearce und Ennio Stacchetti*, Optimal Cartel Equilibria with Imperfect Monitoring. *Journal of Economic Theory* 39, 1986, S. 251 – 269.
- Akerlof, George A.*, Labor Contracts as Partial Gift Exchange. *Quarterly Journal of Economics* 97, 1982, 543 – 569.
- Akerlof, George A.*, Gift Exchange and Efficiency Wage Theory: Four Views. *American Economic Review* 74, 1984, S. 79 – 83.
- Alchian, Armen und William R. Allen*, The Pure Economics of Giving. *The Economics of Charity*. London: IEA 1973, S. 3 – 14.
- Exchange and Production: Competition, Coordination, and Control. Belmont, California: Wadsworth 1983, S. 96 – 99.
- Arrow, Kenneth*, Gift and Exchanges. *Philosophy and Public Affairs*, 1 (4), 1974, S. 343 – 362.
- Binmore, Ken*, Fun and Games. A Text on Game Theory. Lexington, Massachusetts and Toronto: D.C. Heath 1992.
- Brannigan, Martha und Joseph B. White*, So be it: why Delta Airlines decides it was time for CEO to take off. *Wall Street Journal*, 30. Mai 1997.
- Bücher, Karl*, Schenkung, Leih und Bittarbeit. *Die Entstehung der Volkswirtschaft*. Tübingen: Laupp 1918, S. 1 – 14.
- Collard, David*, Altruism and Economy: A Study in Non-Selfish Economics. New York: Oxford University Press 1978.
- Culyer, A. J.*, Blood and Altruism: And Economic Review. David B. Johnson (Hrsg.), Blood Policy: Issues and Alternatives. A Conference Sponsored by the Center for Health Policy Research of the American Enterprise Institute for Public Policy Research, S. 39 – 58.
- Damme, Eric van*, Renegotiation-Proof Equilibria in Repeated Prisoners' Dilemma. *Journal of Economic Theory* 47, 1989, S. 206 – 217.
- Erlei, Mathias*, Unvollkommene Märkte in der keynesianischen Theorie. Heidelberg: Physica-Verlag 1991.
- Farrell Joseph und Eric Maskin*, Renegotiation in Repeated Games. *Games and Economic Behavior* 1, 1989, S. 327 – 360.
- Frey, Bruno S.*, Weapon Exports and Aid to Developing Countries. *Journal of Peace Science*, 1 (2), 1975.
- Fudenberg, Drew und Jean Tirole*, Game Theory. Cambridge: MIT Press 1991.
- Furubotn, Eirik G. und Steven Neil Wiggins*, Plant Closings, Worker Reallocation Costs, and Efficiency Gains to Labor Representation on Boards of Directors. *Journal of Institutional and Theoretical Economics* 140, 1984, S. 176 – 192.

- Green, Edward J. und Robert H. Porter*, Noncooperative Collusion under Imperfect Information. *Econometrica* 52, 1984, S. 87 – 100.
- Guyon, Janes*, 'Family Feeling' at Delta Creates Loyal Workers, Enmity of Unions. *Wall Street Journal*, 7. Juli 1980, S. 13, 16.
- Harsanyi, John C. und Reinhard Selten*, *A General Theory of Equilibrium Selection*. Cambridge: MIT Press 1988.
- Holler, Manfred J. und Gerhard Illing*, *Einführung in die Spieltheorie*. Berlin-Heidelberg-New York: Springer 1991.
- Ireland, Thomas R.*, The Calculus of Philanthropy. *Public Choice* VII, 1969, S. 23 – 31.
- Isaac, R. Mark, James M. Walker und Susan H. Thomas*, Divergent Evidence on Free-Riding: An Experimental Examination of Possible Explanations. *Public Choice* 43, 1984, S. 113 – 149.
- Johnson, David B.*, The Charity Market: Theory and Practice. *The Economics of Charity*. London: IEA 1973, S. 79 – 106.
- Kessel, Reuben*, Transfused Blood, Serum Hepatitis, and the Coase Theorem. S. 69 – 96 in: Ronald Coase und Merton H. Miller (Hrsg.), *Essays in Applied Price Theory* by Reuben Kessel. Chicago: The University of Chicago Press 1980 (ursprünglich veröffentlicht in: *Journal of Law and Economics* 17, 1974, S. 265 – 289. Weiterer Wiederaufdruck als: Appendix B, S. 183 – 208 in David B. Johnson (Hrsg.), *Blood Policy: Issues and Alternatives. A Conference Sponsored by the Center for Health Policy Research of the American Enterprise Institute for Public Policy Research*.
- Kreps, David M.*, Corporate Culture and Economic Theory. James E. Alt and Kenneth Shepsle (Hrsg.), *Perspectives on positive political economy*. Cambridge: Cambridge University Press 1990.
- Margolis, Howard*, Selfishness, Altruism, and Rationality: A Theory of Social Choice. Cambridge: Cambridge University Press 1982.
- Mauss, M.*, The Gift: Forms and Functions of exchange in Archaic Societies, London 1954.
- McManus, Michael J.*, Delta Airlines' Employees Are Treated With Love. *Wall Street Journal*, 1982.
- Metze, Ingolf und Eckhard Lübke* (1999), Makroökonomischer versus mikroökonomischer Analyseansatz. *Erlei, Mathias, Martin Leschke, Dirk Sauerland und Eckhard Schulz* (Hrsg.), *Beiträge zur angewandten Wirtschaftstheorie. Manfred Borchert zum 60. Geburtstag*, Regensburg: Transfer Verlag, S. 79 – 113.
- Pommerehne, Werner W. und Friedrich Schneider*, Wie steht's mit den Trittbrettfahrern? Eine experimentelle Untersuchung. *Journal of Institutional and Theoretical Economics*, 136 (2), 1980, S. 286 – 308.
- Posner, Richard A.*, A Theory of Primitive Society. Richard A. Posner, *The Economics of Justice*, Cambridge, Harvard University Press 1981, S. 146 – 173.
- Roberts, Russell D.*, A Positive Model of Private Charity and Public Transfers. *Journal of Political Economy* 92 (1), 1984, S. 136 – 148.
- Schmidt, Wilson*, Charitable Exploitation. *Public Choice* VI, 1969, S. 103 – 104.
- Sombart, Werner*, Der Moderne Kapitalismus, I.1. 1916.
- Spence, A. Michael*, Market Signaling. Cambridge: Harvard University Press 1974.

- Stark, Oded, On Private Charity and Altruism. Public Choice 46, 1985, S. 325 – 332.*
- Sugden, Robert, Who Cares? An Economic and Ethical Analysis of Private Charity and the Welfare State. Occasional Paper 67, London, IEA 1983.*
- Titmuss, Richard, The Gift Relationship: From Human Blood to Social Policy. London: George Allen & Unwin 1971.*
- Tullock, Gordon, The Charity of the Uncharitable. The Economics of Charity. London: IEA 1973.*
- Williamson, Oliver, Calculativeness, Trust, and Economic Organization. Journal of Law and Economics 36 (1), 1993, S. 453 – 486.*
- Wintrobe, Ronald, Taxing Altruism. Economic Inquiry 21 (2), 1983, S. 255 – 270.*

Der EURO und die Großbanken in der EWU*

Von Manfred Borchert

1. Die größten Kreditinstitute Westeuropas.....	50
2. Inter- und intraregionaler Bankenwettbewerb in der EU	53
a) Mergers und Acquisitions.....	53
b) Positionierung der Großbanken in der EU	56
c) Marktanteile der strategischen Bankengruppen.....	60
3. Refinanzierung der Banken in der EWU	62
a) Grundlegende Refinanzierungsquellen	62
b) Refinanzierung der Europäischen Kreditinstitute.....	65
4. Die neue Kreditpolitik der Banken in der EWU.....	67
a) Zentralbankgeldbedarf in Westeuropa.....	67
b) Die neue Bankenpolitik in der EWU.....	68
c) Implikationen unterschiedlicher Mindestreservekonzeptionen.....	70
5. Internationalisierung des Kreditgeschäfts	72
Anhang: Schlüsselzahlen der Bilanzen westeuropäischer Banken.....	75
Literaturverzeichnis	76

Seit Jahren bereiten sich die Kreditinstitute Westeuropas auf die *Europäische Währungsunion EWU* vor. Die Einführung des EURO wird ihre Geschäftssparten des *wholesale- (Kreditvermittlung), consulting- (Anlagebera-*

* Dieser Beitrag wurde während eines Forschungsaufenthalts beim Board of Governors des US-amerikanischen Federal Reserve System in Washington, D.C. im Juli/August 1998 konzipiert; er ist in englischer und italienischer Sprache im *BNL Quarterly Review* (2. Heft 1999) in erweiterter Fassung publiziert. Der Autor ist Professor Helmut Hesse sowie Dipl.-Volksw. Eckehard Schulz für Verbesserungsvorschläge verpflichtet.

tung) und *investment-banking (Geldanlage)* wesentlich beeinflussen¹, doch insbesondere im *retail-banking (Kreditgeschäft und Zahlungsverkehr)* ergibt sich durch die einheitliche Währung eine völlig neue Qualität: Jede Bank eines Mitgliedslands der *EWU* kann dann durch eine Bilanzverlängerung einem Kunden in einem anderen Mitgliedsland Zahlungsmittel für dessen unmittelbaren Bedarf beschaffen. In Deutschland verwendete Zahlungsmittel können dann in einem anderen Mitgliedsland der *EWU* kreiert worden sein.

Sehr viele Kreditinstitute waren bisher schon international tätig, doch konnten sie bislang keine außerhalb der nationalen Grenzen verwendeten Zahlungsmittel selbst schaffen. Die regionale Begrenzung des *retail-banking* weitet sich nun erheblich aus.

Für die meisten Kunden der Kreditinstitute ist dies sicher ohne Belang; sie werden weiterhin eine Bank in ihrer unmittelbaren Nähe bevorzugen. Diese hat jedoch künftig attraktive Innovationen im Bankgeschäft auch im auswärtigen Mitgliedsland aufmerksam zu verfolgen und muß sie alsbald übernehmen, um keine Wettbewerbsnachteile gegenüber lokalen Rivalen zu erleiden; dies gilt für die technische Entwicklung einerseits wie auch für Disintermediationen und *securizations* andererseits.² Für bestimmte Bereiche des *retail-banking* – Großkredite, Hypothekarkredite, Investitionskredite etc. – wird es aber zu einem verschärften internationalen Bankenwettbewerb in der *EWU* kommen. Nur dieser Aspekt des Bankenwettbewerbs wird hier diskutiert.

1. Die größten Kreditinstitute Westeuropas

Noch 1987 befanden sich unter den 10 größten Kreditinstituten der *Europäischen Union (EU)* – gemessen am Bilanzvolumen – 5 französische Banken, 3 britische Kreditinstitute (eine weitere englische Bank folgte auf Platz 11) und 2 deutsche Banken.

In der Zeit bis 1996 änderte sich dieses Bild durch externes und internes Unternehmenswachstum im Bankensektor nur unwesentlich. Allerdings gab es auffallend zahlreiche Zusammenschlüsse von Banken mit Versicherungs- bzw. Anlagegesellschaften.³ Bei externem Wachstum im gesamten Finanzsektor der *EU* – also einschließlich der sekundären Finanzintermediäre wie Versicherungen etc. – zeigt Tabelle 1 jedoch, daß es fast ausschließlich zu nationalen Zusammenschlüssen kam; es gab nur relativ wenige *international mergers*.

¹ Manfred Borchert (1999), S. 244.

² Jack Revell (1987), S. 120 f.

³ Salomon Brothers Inc. (1990).

Seit 1996 kam es zu weiteren Fusionen, z.B. zur Gründung der Bayerischen HypoVereinsbank. Ein Zusammenschluß der Deutschen Bank mit der Commerzbank sowie ein solcher der Bankgesellschaft Berlin (eine Fusion der Berliner Bank, der Berlin Hypo und der Landesbank Berlin) mit der NordLB wurde kolportiert; die Gerüchte verflüchtigten sich.

Tabelle 1

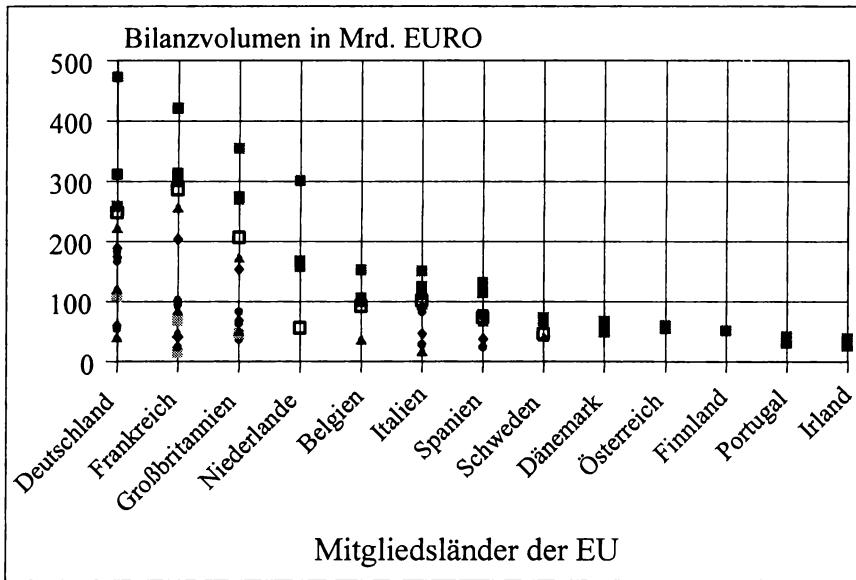
Mergers und Acquisitions im Finanzsektor der EU, 1985–1995

Ziel-Länder EU-Mitgliedsland	B	DK	D	F	GR	UK	IRL	I	L	NL	P	E
	Belgien	21	2	5				1	1	2		2
Dänemark		1	22	3		3		1				1
Deutschland	4		4	77		11	1	6	2	2		
Frankreich				1	2	1						
Griechenland	4		8	6		380	6	2	1	2		1
Großbritannien						1	7					
Irland												
Italien			4	3		4		22		1		1
Luxemburg	3	1				1			0			
Niederlande	3			2		2				7		
Portugal											6	2
Spanien			1	5		5		2	1		3	26

Quelle: Daten aus European Commission, The Single Market Review, Subseries II: Impact on Services, Vol. 3: Credit institutions and banking, Luxembourg 1997; S. 60.

Die Unternehmensgröße europäischer Banken – und damit deren Potential bei der Kreditvergabe – ist sehr unterschiedlich. Betrachtet man in Abbildung 1 die größere Gruppe der größten 200 Banken innerhalb der EU, so fällt ein Segment von ungefähr 12 Großkreditinstituten mit einem Bilanzvolumen von 250 bis 500 Mrd. EURO im Jahr 1996 auf. Als potentielle Konkurrenz dieses Segments könnte die Gruppe der Kreditinstitute mit einem Bilanzvolumen zwischen 100 und 250 Mrd. EURO fungieren. Beide Gruppen werden das Angebot im westeuropäischen Markt für die Vergabe von Großkrediten – nicht unbedingt auch für deren Vermittlung! – nach Einführung der neuen Währung EURO allein besetzen.

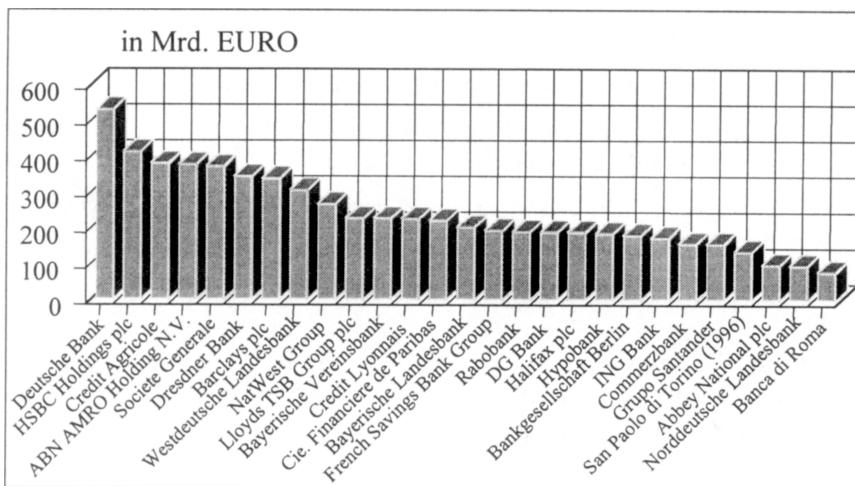
Die 27 größten Banken in der EU (die Swiss UBS bleibt dabei außer acht) sind in Deutschland, England und Frankreich sowie den Niederlanden ansässig, in geringerem Umfang auch in Spanien und Italien.



Quelle: Euromoney, Juni 1997.

Abbildung 1: Bankenstruktur in der EU 1996
(jeder Punkt repräsentiert eine einzelne Bank)

Es fällt auf, daß bereits die Namen einiger europäischer Banken deren Zusammenschlüsse der letzten Vergangenheit reflektieren. Dies wird sich in Zukunft fortsetzen; z.B. planen die Banco Santander und Banco Central Hispanoamericano in Spanien für 1999 einen Zusammenschluß zu einem *European powerhouse*; in Frankreich beabsichtigen die Societe Generale und Paribas zu fusionieren. Die Gruppe der europäischen Großbanken scheint sich bereits formiert zu haben, doch wird diese Gruppe in Zukunft durch Fusionen mittelgroßer Banken verstärkt werden; z.B. durch die LB Baden-Württemberg (eine Fusion aus Stuttgarter Landesgirokasse LG, SüdwestLB und Karlsruher Landeskreditbank L-Bank) mit einem Bilanzvolumen von 220 Mrd. EURO.



Quelle: Eigene Recherchen bei den europäischen Banken.

Abbildung 2: Bilanzvolumina 1997 der größten Banken in der Europäischen Union

2. Inter- und intraregionaler Bankenwettbewerb in der EU

a) Mergers und Acquisitions

Bankenzusammenschlüsse können in Form von *Kollusionen* (mit selbständige bleibenden Unternehmen) oder als *mergers* (gleichberechtigter Firmen) und *acquisitions* (Aufkauf von Unternehmen) erfolgen. Kollusionen sind theoretisch eher bei wenigen Gruppen und auf geringer konzentrierten Märkten wahrscheinlich⁴; es gilt das „Gesetz der kleinen Zahl“ von C.C. von Weizsäcker.⁵ Allerdings sind diese Kollusionen nicht dauerhaft stabil.

⁴ Spieltheoretisch hat dies *Aigner* für ein Superspiel (mit infiniten Wiederholungen) für n gleiche Spieler (gleiche horizontale Stückkosten) und dem Diskontrfaktor δ (Inverse der Diskontrate) mit den restriktiven Spielregeln

- Kollusion (mit dem für alle gleichen dauerhaften Anteil am Monopolgewinn π/n) oder
- Defektion einer Firma (mit einmalig alleinigem Zuschlag des gesamten Monopolgewinns π und anschließendem Konkurrenzgewinn von Null)

skizziert. Kollusion ist dann vorteilhaft, wenn

Ganz allgemein gelten als Gründe für mergers⁶ das

- Monopolisierungs-Motiv,
- Spekulations-Motiv (hinsichtlich der künftigen Profite),
- normales Geschäfts-Motiv (steuerliche Anreize, Alter des Eigentümers der übernommenen Firma, economies of scale).

Im Vordergrund steht dabei der Vermögenszuwachs für Anteilseigner der aktiven Firma bzw. Bank.

Ein solcher *Vermögens-Effekt* ergibt sich für die Anteilseigner immer dann, wenn⁷

- der künftige cash flow der Verbundfirma die Summe der künftigen cash flows der beiden individuellen Firmen übersteigt und/oder
- das Risiko der Verbundfirma reduziert wird.

Der künftige cash flow der Verbundfirma steigt gemäß der

- (a) *information-hypothesis* (die aufkaufende Firma hat exklusive Informationen über die aktuelle Unterbewertung der aufzukaufenden Unternehmung)
- (b) *market power hypothesis* (Möglichkeit zur Monopolisierung)
- (c) *synergy hypothesis* (Möglichkeit zur Kostenreduktion nach dem Zusammenschluß)
- (d) *tax hypothesis* (Unterfall der synergy hypothesis)
- (e) *inefficient management hypothesis* (hinsichtlich der aufzukaufenden Firma).

$$\pi < (1 + \delta + \delta^2 + \dots) \pi/n = \frac{1}{1 - \delta} \cdot \frac{\pi}{n}$$

gilt; durch Umformung erhält man

$$\delta > \frac{n-1}{n},$$

wobei $\delta = e^{-rt}$ mit r = Zinssatz und t = Zeit. Das bedeutet auch, daß Kollusionen bei kleinem n , geringem r und/oder kurzer Dauer t am ehesten wahrscheinlich sind. Vgl. *Karl Aigner* (1994), S. 153 f. Ist dagegen $\delta \sim 1$, so kann jedes Marktergebnis als Nash-Gleichgewicht angesehen werden. Vgl. *Alexis Jacquemin/Margaret E. Slade*, (1992), S. 442. Kollusionen bringen dann keinen zusätzlichen Vorteil.

⁵ Marktteilung durch Innovation und nachfolgende Imitationen führen zu einer gleichgewichtigen oligopolistischen Marktstruktur mit nur wenigen Anbietern, vgl. *C. Christian von Weizsäcker* (1994), S. 110.

⁶ *Frederic M. Scherer/David Ross* (1990), S. 159 ff.

⁷ *Gabriel Hawawini/Itzhak Swary* (1990), S. 24 f.

Wesentlich – doch eigentlich nur nebenbei erwähnt – wird das *institutionelle Motiv*, die bankenaufsichtsrechtliche Beschränkung bei der Vergabe von Großkrediten an einzelne Bankkunden (in den USA: 10% des Eigenkapitals einer Bank) durch Unternehmenswachstum abzufedern. – Außerdem kann es zuweilen auch zu einem *defensive merger* kommen, um nicht von anderen Banken übernommen zu werden, was ja bei wachsender Firmengröße immer schwieriger wird.⁸

Empirische Untersuchungen (39 Studien) über Bankenzusammenschlüsse in den USA ergaben, daß sich sowohl die Kosteneffizienz wie auch die Profitabilität durch mergers nicht verbesserten⁹, was auch für die gesonderte Gruppe allein der megamergers gilt.¹⁰ Traditionelle Motive für mergers und acquisitions scheinen sich in der Realität nicht zu bestätigen.¹¹ Diese amerikanischen Ergebnisse müssen natürlich nicht mit europäischen übereinstimmen, sie geben aber vielleicht einige Anhaltspunkte.

In einer Cluster-Analyse von Banken in 16 ausgewählten Märkten und deren Portfoliozusammensetzung in den Jahren 1978, 1981 und 1984 kristallisierten sich 6 *strategische Gruppen* heraus, deren Zusammensetzung relativ stabil blieb; diese *strategischen Gruppen* ergaben sich nicht nach Unternehmensgröße, sondern nach deren Portfolio-Zusammensetzung u.a. von

- Termineinlagen,
- kommerziellen und industriellen Krediten
- Hypothekarkrediten und
- bonds.¹²

Es sind also für die Leistungsfähigkeit von Banken nicht so sehr Effizienzunterschiede, als vielmehr die Zugehörigkeit zu einer *strategischen Gruppe* verantwortlich, innerhalb der dann auch Kollusionen wahrscheinlich werden.¹³

Synergieeffekte scheinen eher für Banken erzielbar zu sein, die im gleichen Marktsegment operieren; so bewirkten interstate mergers keine (kaum) Vermögenszuwächse für die Anteilseigner, während dies bei intrastate mergers durchaus der Fall war.¹⁴ Auch können kleine Banken durchaus mit großen Interstate-Banken um lokale Marktanteile bei Depositen und Krediten erfolgreich konkur-

⁸ Jack Revell (1987), S. 95.

⁹ Stephen A. Rhoades (1994).

¹⁰ Allan N. Berger/David B. Humphrey (1992), S. 598.

¹¹ Steven J. Piloff/Anthony M. Santomero (1998), S. 75.

¹² Dean F. Amel/Stephen A. Rhoades (1987), S. 29 f.

¹³ Dean F. Amel/Stephen A. Rhoades (1987), S. 30.

¹⁴ Gabriel Hawawini/Itzhak Swary (1990), S. 168.

rieren.¹⁵ Dennoch aber lassen Schätzungen vermuten, daß sich die Zahl der Banken im nächsten Jahrzehnt beträchtlich verringern wird.¹⁶

Ergebnis: Traditionelle Vorteile von Bank-mergers ergeben sich empirisch insbesondere (a) innerhalb einer *strategischen Gruppe* und (b) innerhalb einer Region (*intrastate mergers*); interstate mergers waren in den USA nicht sehr erfolgreich. Darüber hinaus können Bank-mergers auch *institutionell* (Vergabebe-schränkung bei Großkrediten) und *defensiv* motiviert sein.

b) Positionierung der Großbanken in der EU

Effizienzvorteile durch *Synergieeffekte* bei externem Unternehmenswachstum werden in der *EU* vor allem kleinere Banken innerhalb einer strategischen Gruppe (z.B. Genossenschaftsbanken, aber auch einige Sparkassen) erzielen. *Institutionell* könnten intraregionale mergers für europäische Großbanken vorteilhaft sein; zwar sind dabei interregionale mergers nicht ausgeschlossen, doch bieten diese keine zusätzlichen Vorteile bei der Vergabe von Großkrediten an einzelne Kunden.

In einer Clusteranalyse¹⁷ wurden die Schlüsselzahlen (Grobstruktur einer Bilanz) als Anteile am Bilanzvolumen der europäischen Großbanken in der *EU* auf ihre Ähnlichkeit bei der Kreditvergabe an Nichtbanken untersucht; deren Ergebnis zeigt Abbildung 3.

Je nachdem welcher Grad an Ähnlichkeit gefordert wird, ergeben sich ganz bestimmte Cluster; bei einem ganz schwachen Homogenitätsniveau – hier: normiert auf die Zahl 25 – sind sich alle Banken „ähnlich“.

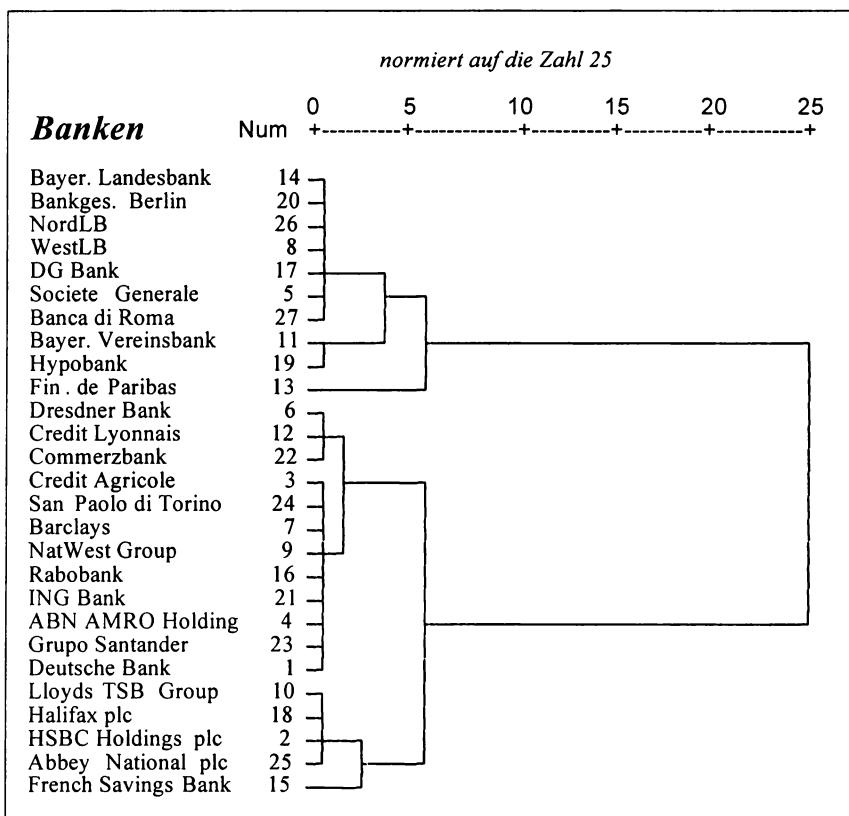
Bei relativ hohem Homogenitätsniveau fallen einige Cluster auf, bei denen spezifische Eigenschaften vermutet werden können:

CI: *WestLB, NordLB, BayerLB, Bankgesellschaft Berlin* und *DG-Bank* stellen Spitzenorganisationen des Sparkassen- sowie des Genossenschafts-Systems dar; ihre Aufgabe ist einerseits die Abwicklung des Überweisungsverkehrs und Clearings innerhalb ihres Banksystems, andererseits aber auch die Gewährung von solchen Großkrediten, deren Größenordnung für die ihnen zugeordneten Banken zu umfangreich ist. Hinzu kommen hier die *Societe Generale* sowie die *Banca di Roma*.

¹⁵ Peter S. Rose (1992), S. 630.

¹⁶ Timothy H. Hannan/Stephen A. Rhoades (1998), S. 36.

¹⁷ Zur Technik der Clusteranalyse wie auch zu der der nachfolgenden Faktorenanalysen vgl. Klaus Backhaus/Bernd Erichson/Wulff Plinke/Rolf Weiber (1996), S. 189 ff., insb. S. 245.



Quelle: Eigene Recherchen bei den westeuropäischen Banken; vgl. Tabelle im Anhang.

Abbildung 3: Dendrogramm nach der Ward Methode

Bayerische Vereinsbank und *Bayerische Hypobank* – inzwischen zur *Bayerischen Hypo- Vereinsbank* fusioniert – formen ein Teil-Cluster, das dem der Spitzenorganisationen des Sparkassen- und Genossenschaftssystems ähnelt. Die Ähnlichkeit der beiden bayerischen Banken hat also bereits seit einiger Zeit einen merger vermuten lassen, um Größenvorteile nutzen zu können.

Auf etwas niedrigerem Homogenitätsniveau gehört diesem Cluster *C1* noch die *Cie. Financiere de Paribas* an, die sich vor allem auch im investment-banking und consulting-banking profiliert. *Paribas* fusionierte 1999 mit der *Societe Generale*.

C2: *Credit Agricole*, *San Paolo di Torino*, *Barclays*, *NatWestGroup*, *Rabobank*, *ING-Bank*, *ABN AMRO Bank*, *Grupo Santander* und *Deutsche*

Bank formen das umfangreichste Cluster mit relativ hohem Homogenitätsniveau.

Zu diesem Cluster gehört ein Teilcluster mit *Dresdner Bank*, *Credit Lyonnais* und *Commerzbank*.

- C3:** In einer weiteren Gruppe formen die britischen Banken *Lloyds TSB Group*, *Halifax*, *HSBC Holding* und *Abbey National* ein einheitliches Cluster. Auf etwas niedrigerem Homogenitätsniveau gehört dazu auch die *French Savings Bank*.

In einer Faktorenanalyse wurden die normierten Schlüsselzahlen der europäischen Großbanken auf 2 Faktoren reduziert¹⁸. Bei einer größeren Anzahl sich gegenseitig beeinflussender Variablen (z.B. Bilanzpositionen) verschiedener Objekte (z.B. Banken) ist die Faktorenanalyse in der Lage, bestimmte zu Grunde liegende unabhängige Faktoren herauszukristallisieren und damit die Anzahl der erklärenden Variablen zu reduzieren. Die Korrelation zwischen diesen Faktoren und den UrsprungsvARIABLEN ergibt die *Faktorladungen*, die in der Varimax-rotierten Faktormatrix in Tabelle 2 (und später in Tabelle 3) dargestellt sind. Die absoluten Werte der Faktorladungen ordnen die verschiedenen Variablen dem Faktor 1 oder Faktor 2 zu, die natürlich noch ökonomisch interpretiert werden müssen. Die Korrelation zwischen diesen Faktoren und den Objekten (Banken) führt zu den *Faktorwerten* in Abbildung 4 (und später in Abbildung 7). Die Null-Achsen repräsentieren dabei Durchschnittswerte der Faktoren, wie sie sich für die zugrunde liegende Untersuchungsmenge ergeben.

Tabelle 2
Faktormatrix der Bilanzpositionen von EU-Banken

Bilanzpositionen	Faktor 1	Faktor 2
Nichtbanken-Einlagen	-0,91969	-0,29846
Einlagen von Banken	0,80845	0,01418
Eigenkapital	-0,59951	0,21165
Inhaberschuldverschreibungen, Cds etc.	0,80167	0,23631
Kasse	0,03665	0,69964
Kredite an Banken	0,51740	-0,64733
Wertpapiere (aktivisch)	0,27452	0,60555

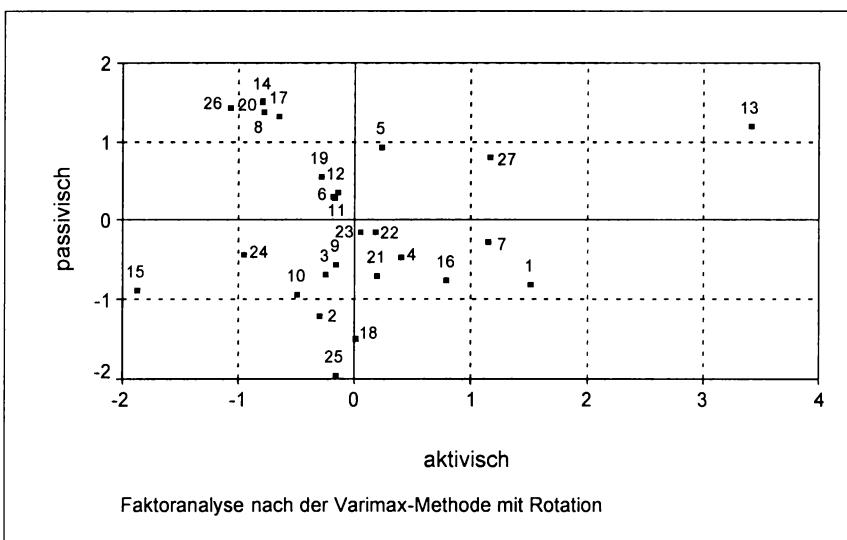
¹⁸ Bei einer auf 3 Faktoren reduzierten Faktorenanalyse wurden die Bilanzpositionen „Kasse“ sowie „Eigenkapital“ auf den 3. Faktor bezogen; die beiden anderen Faktoren erzwangen keine andere Interpretation als bei der Reduktion auf 2 Faktoren.

Interpretiert wurden

- *Faktor 1 als passivisch* und
- *Faktor 2 als aktivisch*;

dies sind die *Refinanzierungsquellen* der Banken bei ihrer Kreditgewährung an Nichtbanken.

Graphisch werden die Faktorwerte für die Refinanzierungsquellen der europäischen Kreditinstitute in Abbildung 4 dargestellt. In dieser Abbildung lassen sich die Cluster der Abbildung 3 als Bankengruppen mit ähnlich starker Abweichung der passivischen Orientierung gegenüber dem Durchschnitt aller untersuchten Banken (Null-Achse) erkennen. Offensichtlich haben bisher die *passivischen Refinanzierungsquellen* bei der Kreditgewährung an Nichtbanken einen erheblich stärkeren Einfluß gegenüber aktivischen.



Quelle: Eigene Recherchen bei den westeuropäischen Banken.

Abbildung 4: Orientierung der Banken in der EWU im Jahr 1997

Innerhalb der Cluster in Abbildung 3 zeigt die Faktorenanalyse in Abbildung 4 *zusätzlich* die unterschiedliche Orientierung der westeuropäischen Banken auf *aktivische Refinanzierungsquellen* bei ihrer Kreditgewährung an Nichtbanken:

CI: Die deutschen Landesbanken sowie die *DG-Bank* unterscheiden sich innerhalb des Clusters nur unwesentlich in ihrer aktivischen Orientierung. Die weiteren Clustermitglieder *Societe Generale*, *Banca di Roma* und am

stärksten die *Cie. Financiere de Paris* sind dagegen wesentlich stärker aktivisch orientiert.

- C2:** Im zweiten Cluster befinden sich Banken, die sich in ihrer passivischen Refinanzierung nicht sehr vom Durchschnitt aller untersuchten Banken unterscheiden. Ihr aktivisches Refinanzierungsverhalten weicht dagegen erheblich voneinander ab.
- C3:** Die Mitglieder des dritten Clusters bleiben sowohl in ihrem aktivischen wie auch passivischen Refinanzierungsgebaren hinter dem Durchschnitt aller untersuchten Banken zurück.

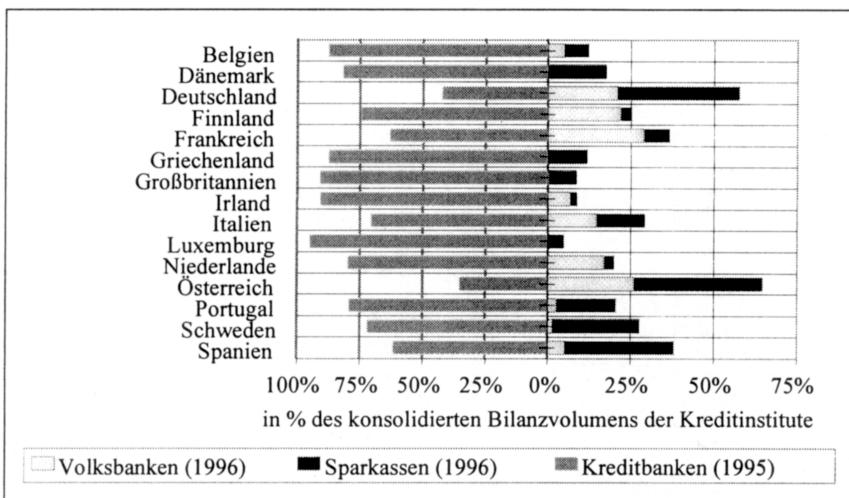
Die oben erwähnten realisierten und kolportierten Unternehmenszusammenschlüsse deutscher Banken sind als intrastate-merger durchaus plausibel. Die Akquisitionen deutscher Banken außerhalb der EU (z.B. in den USA) dagegen haben andere als die hier diskutierten Motive.

c) Marktanteile der strategischen Bankengruppen

Innerhalb des Bankensystems der EU gibt es drei strategische Gruppen, die sich in ihrer Rechtsform und Unternehmensphilosophie unterscheiden:

- *Kreditbanken*: in der Regel als Aktien-, aber auch als Personengesellschaften.
- *Sparkassen*: öffentlich-rechtliche Kreditinstitute, regelmäßig kommunal geprägt als „Bank der Gemeinde“. Ihre Marktgrenzen sind daher begrenzt. Sie refinanzieren sich insbesondere über Spareinlagen.
- *Genossenschaftsbanken* (Volksbanken, Raiffeisenbanken): genossenschaftlich organisiert, d.h. die Kunden sind zugleich über deren Anteilscheine auch Eigentümer der Bank. Damit wird – zumindest ist dies die Grundidee einer Genossenschaft – das idiosynkratische Wissen (bei den meist kleineren Banken) als unternehmerische Entscheidungshilfe genutzt und somit eigentlich auf ein regional und branchenspezifisch abgegrenztes Gebiet fixiert.

Für den interregionalen Markt innerhalb der EWU sind daher insbesondere Kreditbanken, aber auch Spitzenorganisationen des Sparkassensystems – die Landesbanken – wie auch die der Genossenschaftsbanken prädestiniert; Sparkassen und Genossenschaftsbanken selbst werden intraregional begrenzt aktiv bleiben. Diese Bankengruppen spielen in den westeuropäischen Ländern eine unterschiedliche Rolle. Ihre Marktanteile sind innerhalb eines Landes sehr verschieden, wie Abbildung 5 zeigt.



Quelle: Eigene Berechnungen nach Daten des Tätigkeitsberichts der Europäischen Sparkassenvereinigung 1996, der Europäischen Vereinigung der Genossenschaftsbanken 1996 und den General Statistics on European Commercial Banks 1995.

Abbildung 5: Marktanteile der Bankengruppen innerhalb eines Landes

Genossenschaftsbanken haben in Deutschland, Finnland, Frankreich, Italien, den Niederlanden und in Österreich, stark abgeschwächt noch in Belgien, Irland und Spanien im nationalen Bankenmarkt Gewicht.

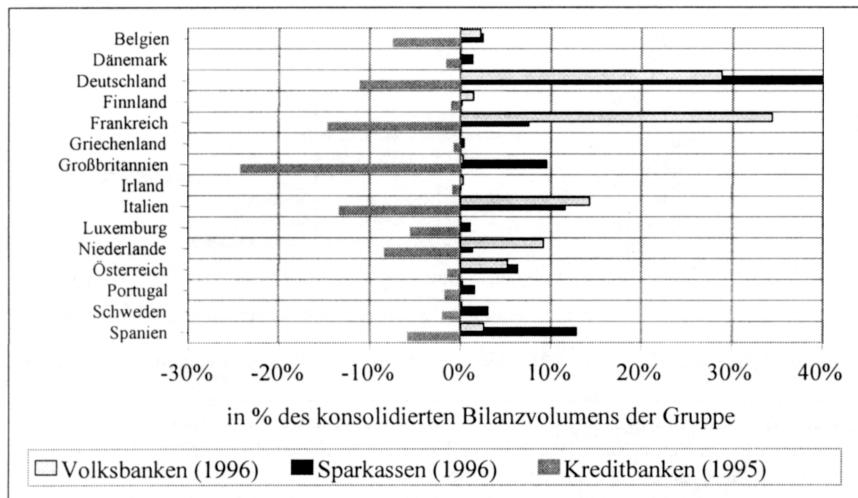
Sparkassen sind im nationalen Bankenmarkt vor allem in Dänemark, Deutschland, Österreich, Portugal, Schweden und Spanien von Bedeutung, stark abgeschwächt noch in Belgien, Griechenland, Großbritannien und Luxemburg.

Diese Bankengruppen haben in Abbildung 6 auf Grund der unterschiedlichen Ländergrößen innerhalb ihrer Gruppe im europäischen Markt ebenfalls einen unterschiedlich starken Anteil. So haben die *Genossenschaftsbanken* Frankreichs innerhalb dieser Gruppe in Europa den größten Marktanteil, gefolgt von Deutschland, Italien und den Niederlanden.

Im *Sparkassensektor* Europas nimmt Deutschland mit 40% Marktanteil den Spitzenplatz ein, gefolgt von Spanien (13%), Italien, Großbritannien, Frankreich und Österreich. Innerhalb der Gruppe der *Kreditbanken* Europas weist Großbritannien den größten Marktanteil auf, gefolgt von Frankreich, Italien, Deutschland, den Niederlanden und Belgien.

Diese Gruppe, unter Einschluß der Spitzenorganisationen der Genossenschaftsbanken und Sparkassen, wird international innerhalb der EWU – nicht unbedingt national – den Bankenwettbewerb verstärken. Dies gilt jedoch, wie

oben schon erwähnt, nur für ganz bestimmte Marktsegmente, z.B. für die Vergabe von Großkrediten.



Quelle: Eigene Berechnungen nach Daten des Tätigkeitsberichts der Europäischen Sparkassenvereinigung 1996, der Europäischen Vereinigung der Genossenschaftsbanken 1996 und den General Statistics on European Commercial Banks 1995.

Abbildung 6: Marktanteile einer nationalen Bankengruppe innerhalb der jeweiligen europäischen Bankengruppe

3. Refinanzierung der Banken in der EWU

a) Grundlegende Refinanzierungsquellen

Die Refinanzierung der Banken wird insbesondere von vier Faktoren bestimmt, die die Beziehung zwischen ihren verfügbaren Reserven und ihrem Kreditangebot beeinflussen:¹⁹

- dem Kreditangebot von sekundären Finanzintermediären,
- ihrer Fähigkeit, bei einer restriktiven Geldmengenpolitik mit einer Anpassung ihrer Aktiva zu reagieren (anstatt ihre Kredite zu reduzieren),

¹⁹ Anil K. Kashyap/Jeremy C. Stein (1993), S. 14.

- ihrer Fähigkeit, ihre Kunden zu Umschichtungen von deren Einlagen in nichtmindestreservepflichtige Anlagen zu bewegen, und
- der Existenz von Risiko-Auflagen (*risk-based capital requirements*, in Deutschland galt bis Ende 1998 das 12,5-fache des Eigenkapitals als Maximum bei der Kreditvergabe; in den USA z.B. 10% des Eigenkapitals als Maximum der Kreditvergabe an einen einzelnen Bankkunden).

Zur Illustration soll von der Grobstruktur einer Bankbilanz ausgegangen werden, um die möglichen Refinanzierungsalternativen einer Bank und die möglichen Ansatzpunkte für die Geldpolitik vereinfacht darstellen zu können.

vereinfachte Bankbilanz

Kasse	C_1	Einlagen von Kreditinstituten	EK
Zentralbank	C_2	Einlagen von Nichtbanken	
Kredite an Kreditinstitute	KK	– Sichteinlagen	E
Kredite an Nichtbanken	K	– andere Depositen	
Wertpapiere	W	Inhaberschuldverschreibungen	R

Wird außerdem der Einfachheit halber angenommen, daß sich Interbankenforderungen und -verbindlichkeiten ausgleichen, also $KK = EK$ – was in der Realität so nicht gilt – und zunächst $C = C_1 + C_2$, so ergibt sich die Identitätsgleichung (1) mit

$$(1) \quad C + K + W = E + R.$$

Die Kasse einer Bank besteht regelmäßig aus *working balances*, um täglichen Auszahlungen an Kunden nachkommen zu können; diese *working balances* sind mit einem Erfahrungssatz c abhängig von den jederzeit verfügbaren Einlagen E , also

$$(2a) \quad C_1 = c \cdot E.$$

Zentralbankguthaben C_2 bestehen regelmäßig aus Mindestreserveverpflichtungen sowie einer Liquiditätssicherheit, die hier der Einfachheit halber vernachlässigt wird.

Nimmt man als Mindestreservesätze r_i (wobei sich i auf unterschiedliche Bilanzpositionen bezieht) an, so folgt

$$(2b) \quad C_2 = r_E \cdot E + r_R \cdot R + r_W \cdot W,$$

wobei natürlich auch jeder einzelne Mindestreservesatz mit dem Wert Null unterstellt werden kann. Aus den Gleichungen (2a) und (2b) folgt schließlich

$$(2c) \quad C = C_1 + C_2 = (c + r_E) \cdot E + r_R \cdot R + r_W \cdot W.$$

In Gleichung (1) sind allerdings noch zusätzliche Beziehungen zu berücksichtigen:

- A. Das Refinanzierungsvolumen R einer Bank steht in einem bestimmten Verhältnis zum Potential bei der Schöpfung von Krediten K und damit von zusätzlichen Sichteinlagen E . Kredite werden von Nichtbanken in aller Regel deshalb aufgenommen, um unmittelbar Zahlungen (in Form von C_1 oder E) vornehmen zu können.
- B. Wertpapiere W werden von Banken auch zur Liquiditätsanlage gehalten und können bei Bedarf in Zentralbankguthaben C_2 (allerdings nur zum Teil!) transferiert werden, um Kredite zu schöpfen.

Die europäischen Länder unterscheiden sich insbesondere nach solchen, in denen Kredite von Banken insbesondere passivisch refinanziert werden (*German type*), und solchen, in denen Bankkredite in beachtlichem Umfang aktivisch über den Verkauf von Wertpapieren refinanziert werden (*Anglo-Saxon type*).²⁰

Inzwischen haben aber auch in Deutschland einige Banken damit begonnen, Teile ihrer Kreditforderungen an von ihnen unabhängige *ABS-Gesellschaften* zu verkaufen, die wiederum in diesem Umfang *asset-backed securities* an Nichtbanken verkaufen,²¹ damit ist es den Banken dann möglich, ihr Kreditangebot im Umfang der Disintermediation über *ABS-Gesellschaften* aufzufüllen. Es sei aber noch einmal betont, daß hier keine Probleme der Kreditbeschaffung *außerhalb* des Banksystems diskutiert werden.

Betrachtet man zunächst die *passivische Refinanzierung* von Banken (*Beziehung A.*), so gilt bei einer Umschichtung eines Teils ΔE_B der Sichteinlagen (*Bodensatz*) in andere Depositen *ceteris paribus* als Kreditschöpfungsspielraum ΔK

$$(3) \quad \Delta K = \frac{(r_E + c - r_R)}{r_E + c} \Delta E_B;$$

d.h. auch dann, wenn die Mindestreservesätze alle identisch wären, lohnt sich eine Umschichtung von Einlagen für eine Bank, da nur für Sichteinlagen *working balances* gehalten werden müssen.

Betrachtet man die *aktivische Refinanzierung* von Banken (*Beziehung B.*), so könnten zentralbankfähige Aktiva im Umfang ΔW an die Zentralbank gegen monetäre Basis ΔC_2 verkauft werden, um anschließend wieder zusätzliche Kre-

²⁰ Stanley Black (1996), S. 11.

²¹ Monatsberichte der Deutschen Bundesbank (1997a), S. 57. Da mit einer harmonisierten Regelung innerhalb der Europäischen Union in naher Zukunft nicht zu rechnen ist, hat das BAK bestimmte Anforderungen an solche Verkäufe von Kreditforderungen an *ABS-Gesellschaften* gestellt; vgl. ebenda, S. 63 ff.

dite ΔK und uno actu zusätzliche Sichteinlagen ΔE zu schöpfen. Der Kreditschöpfungsspielraum einer Bank ist dann mit

$$(4) \quad \Delta K = \frac{1}{(r_E + c)} \Delta W$$

gegeben. Bei *anderen* als den zentralbankfähigen Wertpapieren können diese am Markt verkauft werden (Bilanzverkürzung bei der Bank), was es einer Bank dann ermöglicht, im selben Umfang Kredite und damit zugleich den Umfang der Sichteinlagen auf das ursprüngliche Niveau anzuheben, sofern $r_W = 0$. Ist $r_W > 0$, so wird durch den Verkauf von Wertpapieren am Markt durch Banken sowohl Mindestreserve auf Wertpapiere wie auch auf beim ursprünglichen Kauf verwendete Sichteinlagen frei; eine anschließende Kreditschöpfung bindet Zentralbankgeld nur bei Sichteinlagen, so daß mehr Kredite geschöpft werden können als es dem Umfang der verkauften Wertpapiere entspricht. Gesamtwirtschaftlich wird dabei die Allokation der gegebenen Zentralbankgeldmenge optimiert.

Die Möglichkeit der Banken, ihre Kunden zu Depositenumschichtungen (über höhere Zinsangebote) zu veranlassen oder selbst Wertpapiergeschäfte durchzuführen, ist sehr bedeutsam für die Effektivität der Geldpolitik und deren theoretische Fundierung.

b) Refinanzierung der Europäischen Kreditinstitute

Die europäischen Kreditinstitute unterscheiden sich nicht allein hinsichtlich ihrer Unternehmensstrategie, sondern auch hinsichtlich der Art ihrer Refinanzierung: Kredite werden sowohl aktivisch (über Verbriefung) wie auch passivisch (über Einlagen) refinanziert.

Als Indikatoren für solche Refinanzierungsquellen (für die Gewährung von Krediten und zur Schaffung von Sichteinlagen) wurde auf die konsolidierten Bilanzen aller Kreditinstitute in den Mitgliedsländern der EU zurückgegriffen.²² Dabei ergeben sich die Faktorladungen für die Varimaxrotierte Faktormatrix in Tabelle 3.

Interpretiert wurden

- *Faktor 1 als Verbriefung*
- *Faktor 2 als Einlagen;*

²² Manfred Borchert (1998).

Tabelle 3

Faktormatrix der Refinanzierungskomponenten

Nr.	Variable	Faktor 1	Faktor 2
1.	CDs, etc.	0,49514	-0,56247
2.	Depositen ohne Aufteilung	-0,13540	-0,61668
3.	Eigenkapital	-0,10408	0,48212
4.	Einlagen bei Banken	-0,82225	-0,06854
5.	Fremdwährungseinlagen	-0,37137	0,27010
6.	Inhaberschuldverschreibungen	0,26284	0,07994
7.	Kasse und Einlagen bei der Zentralbank	0,46080	0,45527
8.	Kredite an Kreditinstitute	-0,79490	0,37062
9.	langfristige Anlagen	0,40563	-0,16583
10.	Spareinlagen	0,35441	0,76553
11.	Termineinlagen	-0,24029	0,64260
12.	Wertpapiere	0,56373	-0,00889

Zentralbankgeld der Banken (Kasse und Einlagen bei der Zentralbank) werden sowohl für die täglich fälligen Ein- und Auszahlungen (Zahlungsverkehr) wie auch für die Reservehaltung benötigt. Der Faktor „Verbriefung“ enthält hier auch passivische Komponenten, wie z. B. Inhaberschuldverschreibungen im Umlauf.

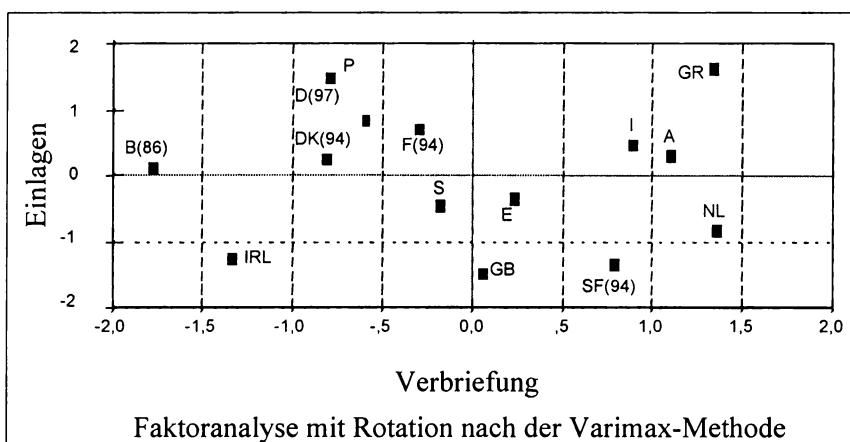


Abbildung 7: Europäische Kreditinstitute 1995/96

hauptsächliche Refinanzierungsquellen

Graphisch werden die Faktorwerte für die Refinanzierungsquellen der europäischen Kreditinstitute in Abbildung 7 dargestellt. Deutsche und französische Kreditinstitute refinanzieren sich im wesentlichen über Einlagen, britische, italienische, österreichische und vor allem niederländische Kreditinstitute dagegen auch aktivisch über Verbriefungen; von den anderen Ländern sei der Einfachheit halber einmal abgesehen. Diese unterschiedliche Art der Refinanzierung muß bei geldpolitischen Ansatzpunkten der *Europäischen Zentralbank* berücksichtigt werden.

4. Die neue Kreditpolitik der Banken in der EWU

a) Zentralbankgeldbedarf in Westeuropa

Nicht allein die Art der Refinanzierung der Kreditinstitute, auch deren Zentralbankgeld-Bedarf ($C = C_1 + C_2$) sowie die Bargeldverwendung der Nichtbanken (C_0) ist für eine neutrale – niemanden diskriminierende – Wirkung der Geldpolitik bedeutsam.

Es fällt auf, daß Deutschland ungefähr 35 % der gesamten Zentralbankgeldmenge ($C^* = C_0 + C_1 + C_2$) der *EU* allein für sich benötigt.²³ Dies ist nicht allein auf die größte Bevölkerungszahl aller westeuropäischen Länder zurückzuführen. Auch der Pro-Kopf-Bedarf an Zentralbankgeld²⁴ wird in Abbildung 8 für Deutschland höher als für jedes andere Mitgliedsland der *EU* ausgewiesen, z.T. wegen der Verwendung der DM als Ersatzwährung in den mittelosteuropäischen Ländern.

Den höchsten Zentralbankgeldbedarf nach Deutschland weisen noch Österreich, die Niederlande und Spanien auf.

Die *working balances* der Banken für den täglich fälligen Geschäftsverkehr (Kassenhaltung) C_1 richten sich nach dem Umfang der jederzeit verfügbaren Einlagen, also den Sichteinlagen E . Oben wurde daher

$$(2a) \quad C_1 = c \cdot E$$

unterstellt. Da in einer Reihe von Ländern keine Sichteinlagen mehr gesondert ausgewiesen werden, wird hier unterstellt, daß der Bargeldbedarf des Pu-

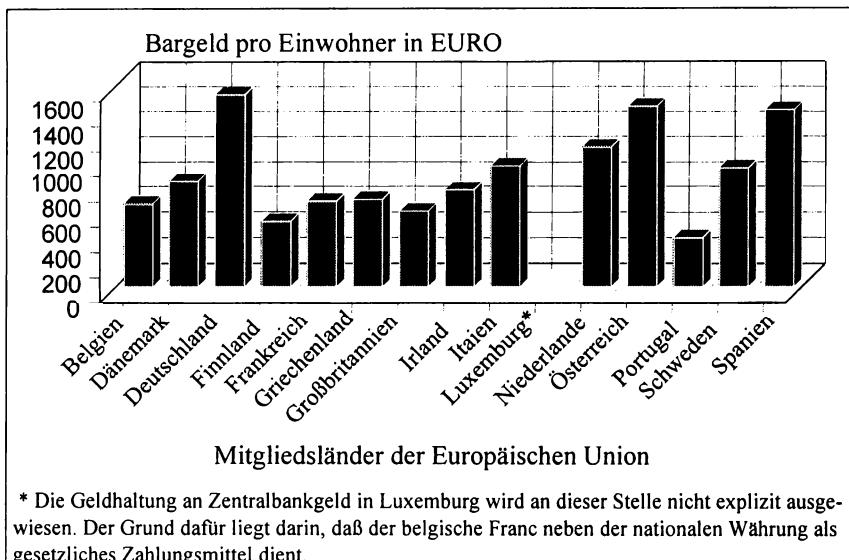
²³ Da die Kapitalanteile Deutschlands bei der *Europäischen Zentralbank EZB* wesentlich niedriger als die auf Grund der der *EZB* zugewiesenen Wertpapierbestände der *Deutschen Bundesbank* sein werden, errechnete *Sinn* den Verlust an entgangenem Zinsertrag für Deutschland in der *EWU*; *Hans-Werner Sinn/Holger Feist* (1997), S. 9.

²⁴ Der Bedarf Luxemburgs an Zentralbankgeld wurde hier vernachlässigt, da dort bis zur Einführung des *EURO* auch Belgische Franc als legal tender umlaufen.

blikums C_0 in einer bestimmten Beziehung zum Kassenbestand der Banken C_1 steht, also

$$(2d) \quad C_0 = a \cdot C_1 ;$$

der restliche Teil des gesamten Zentralbankgelds C_2 in einem Land dient der Reservehaltung der Banken bei der Zentralbank. – Doch auch die Zentralbankgeldmenge im Besitz der Banken $C = C_1 + C_2$ wird nicht in allen Mitgliedsländern der EU getrennt ausgewiesen.



Quelle: Eigene Berechnungen nach Daten der International Financial Statistics, July 1998.

Abbildung 8: Zentralbankgeld pro Einwohner in EURO
außerhalb des Bankensektors im Jahr 1997

Dennoch aber kann wohl davon ausgegangen werden, daß in den Mitgliedsländern der EU der gesamte Bargeldbedarf von $(C_0 + C_1)$ unterschiedlich hoch ist. Somit wird hier ein in allen Mitgliedsländern unterschiedlicher Kassenhaltungskoeffizient c_i in Gleichung (2a) unterstellt.

b) Die neue Bankenpolitik in der EWU

Seit 1. Januar 1999 gelten in den Mitgliedsländer der EWU einheitliche Mindestreservesätze $r_E = r_R = 2\%$. Konzeptionell kann jedoch auch

$$r_E \geq r_R \geq r_W \geq 0$$

DOI <https://doi.org/10.3790/978-3-428-49837-6>

Generated for Hochschule für angewandtes Management GmbH at 88.198.162.162 on 2025-12-20 10:58:09

FOR PRIVATE USE ONLY | AUSSCHLIESSLICH ZUM PRIVATEN GEBRAUCH

gelten. Der Bargeldkoeffizient (des Publikums) wie auch der Kassenhaltungskoeffizient der Kreditinstitute c_i wird in allen Mitgliedsländern voneinander abweichen,

$$c_i > c_j > 0 \quad \text{mit} \quad i \neq j.$$

Bei *passiver Refinanzierung* der Kreditinstitute ergibt sich daher nach Gleichung (3)

$$(3a) \quad \Delta K = \frac{(r_E + c_i - r_R)}{(r_E + c_j)} \cdot \Delta E_B,$$

daß die Kreditinstitute bei zurückhaltender Geldpolitik der *Europäischen Zentralbank* den größten Umfang an Krediten dann zu schöpfen in der Lage sind, wenn

- im Land mit dem höheren Bargeldbedarf c_i Bankkunden zu Umschichtungen ihrer Einlagen (Bodensatz) angeregt und
- im Land mit dem niedrigeren Bargeldbedarf c_j mit den dadurch entstehenden Überschußreserven zusätzliche Kredite geschöpft werden.

Allerdings ist eine solche internationale Allokation von Überschußreserven durch den Umfang an Bodensatz-Einlagen im Land mit dem höheren Bargeldbedarf begrenzt. Immerhin aber ist es für die Kreditinstitute vorteilhaft, die Refinanzierung ihrer Kredite zunächst in Ländern mit höherem Bargeldbedarf zu beginnen. Einschränkend muß auch zugestanden werden, daß vor allem bei zusätzlichen Großkrediten kaum besondere Vorsorge für die Kassenbestände bei den Kreditinstituten getroffen zu werden braucht. Dies bedeutet, daß für diese Großkredite der Kassenhaltungskoeffizient c insofern überall relativ gering sein wird. Da dann diese aber in der Folge zu Zahlungen – auch bei den ursprünglichen Zahlungsempfängern – führen, ergibt sich national aber genau der durch Gleichung (3a) beschriebene Effekt.

Bei *aktivischer Refinanzierung* der Kreditinstitute bei der Zentralbank ergibt sich nach Gleichung (4) nun

$$(4a) \quad \Delta K = \frac{1}{(r_E + c_j)} \Delta W,$$

so daß mit dem Verkauf zentralbankfähiger Wertpapiere vorteilhafter Kredite insbesondere in Ländern mit niedrigerem Kassenhaltungskoeffizienten c_j zusätzlich geschöpft werden können. Dies gilt auch für den Fall eines Verkaufs von Wertpapieren durch Kreditinstitute an der Börse.

Länder mit *höherem Kassenhaltungskoeffizienten* c_i sind insbesondere Deutschland, Österreich, die Niederlande und Spanien. Länder mit *niedrigerem Kassenhaltungskoeffizienten* c_j u.a. Belgien, Frankreich und Großbritannien.

Eine länderübergreifende Geschäftspolitik der Kreditinstitute bietet sich insbesondere für Großbanken mit Auslandsfilialen oder Bankenclubs (Kooperation zwischen Banken wie EBIC, ABECOR oder EUROPARTNERS) an.

Doch auch für weiterhin allein *national* – genauer: regional – *agierende Kreditinstitute* ergibt sich eine Besonderheit: Für sie gilt nach wie vor Gleichung (3) mit einheitlichem Wert für den Kassenhaltungskoeffizient der Banken c_i . Für den Fall einer Mindestreserveverpflichtung von passivischen Refinanzierungsquellen R mit $r_R = 0$ gilt

$$(3b) \quad \Delta K = \frac{r_E + c_i}{r_E + c_i} \cdot \Delta E_B \quad \text{für passivische Refinanzierung}$$

und bei nicht-zentralbankfähigen Wertpapieren

$$(4b) \quad \Delta K = \Delta W \quad \text{für aktivische Refinanzierung beim Publikum.}$$

Banken werden sich dann bei der Refinanzierung indifferent verhalten, so lange $r_E = r_W = 0$ gilt. Dies ändert sich aber sofort dann, wenn $r_R > r_W \geq 0$. In diesem Fall werden auch die regionalen Kreditinstitute eine aktivische Refinanzierung bevorzugen!

c) Implikationen unterschiedlicher Mindestreservekonzeptionen

Sollten die Mindestreservesätze für unterschiedliche Bilanzpositionen alle gleich hoch sein, also

$$r_E = r_R = r_W > 0,$$

dann kommt es zu einer (teilweisen) internationalen Trennung von Refinanzierung und Kreditgewährung, weil der Bargeldbedarf in den Mitgliedsländern der EWU unterschiedlich ist.

Sollten die Mindestreservesätze gestaffelt werden, also

$$r_E > r_R \geq r_W \geq 0,$$

so werden die Kreditinstitute der Mitgliedsländer eine aktivische Refinanzierung ihrer Kredite einer passivischen vorziehen. Dies ist dann nicht der Fall, d.h. Banken verhielten sich hinsichtlich der Art ihrer Refinanzierung indifferent, wenn die Mindestreservesätze

$$r_E > r_R = r_W = 0$$

gestaffelt würden. Eine internationale Trennung von Refinanzierung und Kreditgewährung bliebe davon unberührt.

Allein die Art der Refinanzierung beeinflusst die Effizienz einer Geldmengenpolitik dann, wenn durch weitgehende Deregulierung der Finanzmärkte eine Kreditvergabe verstärkt über sich aktivisch refinanzierende Finanzintermediäre

erfolgt.²⁵ Solange in den Mitgliedsländern der EU der Bargeldbedarf unterschiedlich ist, besteht auch ein Problem der Aufteilung von Zentralbankgeld auf die nationalen Kreditinstitute; außerdem haben nicht alle Banken zu *standing lending facilities* gleichen Zugang (abhängig von „Größe“ und Bonität).²⁶ Die offenmarktpolitischen Transaktionen der *Europäischen Zentralbank* werden nämlich einerseits nach dem Tenderverfahren als

- *Standardtender* (für alle Banken in gleicher Weise)
- *Schnelltender* (mit begrenztem Teilnehmerkreis)

und andererseits durch *bilaterale Geschäfte* mit einem nochmals engeren Teilnehmerkreis durchgeführt.²⁷

All dies hat Auswirkungen auf die Aussagefähigkeit eines geldpolitischen Zwischenziels: Die wesentliche Wirkung einer kontraktiven Geldpolitik besteht in dem Signal, daß die Bankenliquidität und die Geldmenge M1 künftig fallen wird.²⁸ Eine sehr breit definierte *Geldmenge M3*, zusammengesetzt aus Passivpositionen der Kreditinstitute, ist dann weniger aussagefähig, wenn die Banken sich verstärkt aktivisch refinanzieren. Die *Liquidität* der Banken – unter Einschluß aktivischer Refinanzierungskomponenten – wäre dann am ehesten der Aussagefähigkeit des Kreditvolumens vergleichbar.²⁹

Allerdings wird jedes konkrete geldpolitische Zwischenziel dann problematisch, wenn Nichtbanken – als potentielle Nachfrager nach Bankkrediten – ihre Investitionen verstärkt über den Kapitalmarkt finanzieren. Der Anteil des Investitionsvolumens als Verhältnis zum Bruttoinlandsprodukt, der in den Jahren 1964 bis 1992 (a) über Bankkredite und (b) über den Kapitalmarkt finanziert wurde, weicht in den Mitgliedsländern der EU beträchtlich voneinander ab,³⁰ wie Abbildung 9 zeigt.

In dieser Graphik sind die „Bankkredite“ als Bestand des Kreditvolumens der Banken an Private natürlich umfangreicher als die Investitionskredite, und die Investitionsfinanzierung über den „Kapitalmarkt“ stellt als *market capitalization* von notierten Eigentumsanteilen nicht auf die gesamte Wertpapieremis-

²⁵ Helmut Hesse/Bernd Braasch (1994), S. 165.

²⁶ Helmut Hesse/Bernd Braasch (1995), S. 16f.

²⁷ Deutsche Bundesbank (September 1997b), S. 8.

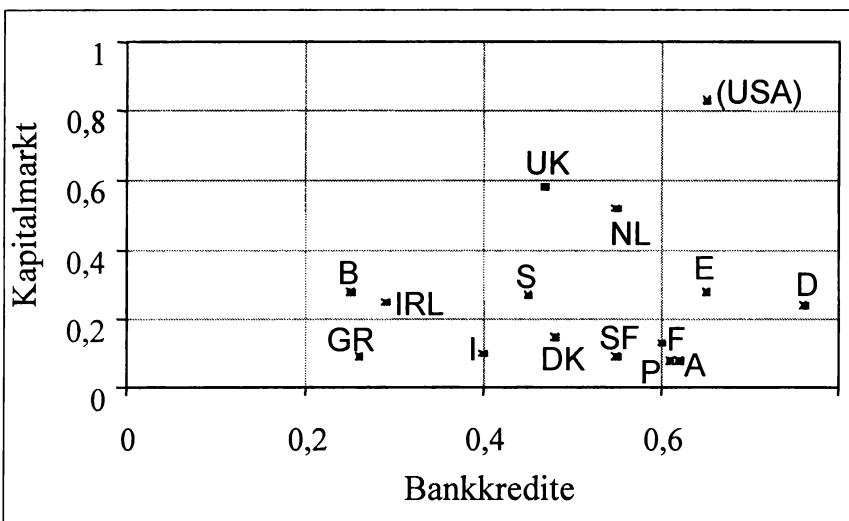
²⁸ Lawrence J. Christiano/Martin Eichenbaum/Charles L. Evans, Modeling Money (1998), S. 17.

²⁹ Scholing und Timmermann empfehlen eine multivariate Liquiditätsgröße als Orientierung für die Geldpolitik: Vgl. Eberhard Scholing/Vincenz Timmermann (1997). Diese Liquidität enthält alle relevanten Passivpositionen einer Bankbilanz; eine Erweiterung um bestimmte Aktivpositionen zu einer Größe „Refinanzierungsquellen der Banken“ könnte sogar zu noch besseren empirischen Ergebnissen führen.

³⁰ Stanley W. Black/Mathias Moersch (1998), S. 159.

sion ab; der Bezug auf das Bruttoinlandsprodukt dient nur der Vergleichbarkeit unterschiedlich großer Länder. Die Betrachtung eines längeren Zeitraums läßt dann – mit gewissen Einschränkungen – dennoch den Schluß zu: Die westeuropäischen Länder (unter Berücksichtigung der USA als Referenz) unterscheiden sich also in ihrem Finanzierungsverhalten.

Die Entwicklung des Preisniveaus könnten monetäre Indikatoren nur dann adäquat nachzeichnen, wenn es zu keinen Anteilsverschiebungen der Refinanzierungskomponenten käme und damit die Umlaufgeschwindigkeit des Geldes M1 (d.h. $C_0 + E$) stabil – nicht unbedingt konstant! – bliebe. Von Einflüssen anderer Bestände (Vermögen im weitesten Sinn) wird bei dieser Beurteilung zwangsläufig, aber nicht eigentlich statthaft, abgesehen.



Quelle: Stanley W. Black/Mathias Moersch, Financial Structure, Investment and economic growth in OECD countries, in: Stanley W. Black/Mathias Moersch (Ed.), Competition and Convergence in Financial Markets – The German and Anglo-American Models, Amsterdam et. Al. 1998, S. 159.

Abbildung 9: Finanzierung der Investitionen
in den Ländern der Europäischen Union
als Anteil am BIP

5. Internationalisierung des Kreditgeschäfts

Die Ausrichtung der Refinanzierung der europäischen Banken sowie die unterschiedliche Bargeldverwendung der europäischen Nichtbanken (und damit die Kassenhaltung der Banken) wird die Allokation der (Groß-) Kreditgewährung in der *EWU* neu ausrichten. Stellt man insbesondere auf die Nationalität

der größten Kreditinstitute in der *EU* (vgl. Abbildung 2), die hauptsächlichen Refinanzierungsquellen der Banken (vgl. Abbildung 7) sowie den Zentralbankgeldmengenbedarf in Westeuropa (vgl. Abbildung 8) ab, so ergibt sich in Tabelle 4 eine recht eindeutige Positionierung der westeuropäischen Kreditinstitute nach Ländergruppen.

Wie oben diskutiert wurde, ist insbesondere für die *Vergabe* von Großkrediten die Position von Banken in Großbritannien, aber auch in Frankreich sehr komfortabel; die *Refinanzierung* dieser Kredite ist insbesondere bei Banken in Deutschland und den Niederlanden relativ günstig, unabhängig von der Nationalität des dort ansässigen Kreditinstituts. Ein Indiz dafür mag die Häufigkeit von *mergers* und *acquisitions* (vgl. Tabelle 1) sein.

Tabelle 4
Bargeldbedarf und Refinanzierungsquellen der Banken

<i>Bargeld</i>	<i>Refinanzierungsquellen</i>	
$c_i > c_m > c_j$	<i>Aktivisch (Verbriefung)</i>	<i>Passivisch (Einlagen)</i>
	<i>Niederlande</i>	<i>Deutschland</i>
	<i>Österreich, Spanien</i>	
c_m	<i>Italien</i>	<i>Belgien, Dänemark</i>
	<i>Großbritannien</i>	<i>Frankreich</i>
	<i>Finnland, Griechenland</i>	<i>Portugal</i>

Unternehmen des gesamten Finanzsektors der genannten Länder orientierten sich dabei vor allem

- von Deutschland nach Frankreich (3) und Großbritannien (3),
- von Frankreich nach Deutschland (4) und Großbritannien (11),
- von Großbritannien nach Deutschland (8) und Frankreich (6) und
- von den Niederlanden nach Frankreich (2) und Großbritannien (2).

Dies sind die Vorbereitungen der westeuropäischen Kreditinstitute für den Wettbewerb zwischen den Banken der *EWU*, wie er mit der Einführung des *EURO* vor allem bei der *Vergabe* von Großkrediten beginnen wird. Ihr Wettbewerb in anderen Sparten des Bankgeschäfts wird allenfalls durch bessere Markttransparenz gesteigert.

Für manches Unternehmen im Finanzsektor – ob Bank oder Versicherung – ist es inzwischen zu einem Prestigeobjekt geworden, zur Riege der *global players*.

ers zu zählen, von denen jedoch nur extrem wenige universell und international tätig sein werden.³¹ In Deutschland sind Auslandsbanken seit einiger Zeit auf verschiedenen Spezialgebieten – investment-banking, Wertpapierhandels- und Kommissionsgeschäft, Emissionsgeschäft, consulting-banking, asset-management – dominant.³² Diese Entwicklung beeinflusst jedoch nicht den Wettbewerb der Banken in Europa im retail-banking und somit kaum (allenfalls indirekt) deren Vergabe von internationalen Großkrediten nach Einführung des EURO.

Großbritannien hat – neben Dänemark und Schweden – dafür optiert, nicht von Anbeginn an der *EWU* angehören zu wollen; Griechenland erfüllte im Frühjahr 1998 die Konvergenzkriterien nicht. Der *Europäischen Zentralbank* erleichtert dies vorerst eine wirksame Verfolgung der von ihr durchgeführten *Geldmengenpolitik*.

Allerdings entsteht für das internationale Bankgeschäft für Großkredite damit in gewissem Umfang ein Vakuum bei der *Optimierung der Kreditvergabe*; nicht so bedeutsam ist vielleicht der Ausfall Großbritanniens bei der *aktivischen Refinanzierung*, die auch von anderen europäischen Kreditinstituten übernommen werden kann. Die Position Großbritanniens bei der Optimierung der (*Groß-*) *Kreditvergabe* wird vorerst von Banken in Frankreich, aber auch in Italien und möglicherweise in Belgien ausgefüllt werden können.

³¹ Wolfgang Gerke (1998), S. B3.

³² Nader Maleki (1998), S. B4.

Anhang: Schlüsselzahlen der Bilanzen westeuropäischer Banken

Banken 1997		Kasse & Kredite	Kredite an Nicht-banken	inländische Wert-papiere	Sonstige Aktiva	Summe	Währungs-einheit	Einlagen von Nichtbanken	andere Ver-bindl. / Schäden - schreitbar -	Eigen-kapital	Sonstige Passiva	Summe	
	Zentral-bank-einlagen	Kredit-institute	Nicht-banken			(Md.)	(Md.)						
1. Deutsche Bank	20.1	162.4	518.5	298.3	43.7	1043.0	DM	286.8	438.6	152.4	133.1	32.1	1043.0
2. HSBC Holdings plc	1.80	55.98	145.98	57.15	25.49	286.39	£	23.65	178.62	16.85	16.44	50.84	286.39
3. Credit Agricole	2.55	471.55	520.00	223.70	244.85	1427.886	FF	451.201	127.362	224.86	2514.885		
4. ABN AMRO Holding N.V.	8.41	140.19	443.18	209.69	34.98	836.44	hfl	208.47	396.69	90.60	52.96	87.73	836.44
5. Societe Generale	11.50	535.84	916.96	735.61	261.52	2461.44	FF	791.48	77.75	749.16	63.38	77.68	2461.44
6. Dresdner Bank	6.16	134.30	377.72	121.08	37.62	676.89	DM	174.62	278.58	189.03	18.96	35.69	676.89
7. Barclays	9.420	36.884	99.820	55.361	33.169	234.657	£	44.479	108.438	20.366	3.000	58.374	234.657
8. Westdeutsche Landesbank	1.81	202.47	227.97	132.33	39.22	603.80	DM	228.72	156.05	170.00	13.60	35.43	603.80
9. NatWest Group	0.91	34.62	84.48	41.07	24.34	185.40	£	28.10	89.89	17.80	7.90	41.72	185.40
10. Lloyds TSB Group plc	0.88	22.50	87.96	18.00	28.68	156.11	£	16.57	85.40	16.27	6.25	33.50	156.11
11. Bayerische Vereinsbank	2.24	65.28	312.54	49.09	20.05	449.20	DM	85.61	157.46	170.78	15.42	19.83	449.20
12. Credit Lyonnais	9.432	225.009	784.656	300.287	179.314	1498.598	FF	391.555	607.90	312.683	9.390	177.120	1498.598
13. Cie Financiere de Paribas	41.75	84.03	322.07	740.11	280.24	1468.21	FF	312.11	130.01	786.50	53.11	186.48	1468.21
14. Bayerische Landesbank	0.80	135.97	156.82	79.67	26.20	399.46	DM	145.13	77.86	134.15	10.98	31.33	399.46
15. The French Savings Bank Group	3.54	576.24	395.25	223.63	87.91	1286.57	FF	40.39	983.79	154.82	65.69	41.91	1286.57
16. Rabobank	7.79	48.64	258.67	89.31	18.59	422.99	hfl	77.25	211.62	61.79	25.70	422.99	
17. DG Bank	1.17	110.25	142.49	84.03	35.66	373.59	DM	150.25	97.13	91.88	5.98	28.34	373.59
18. Halifax plc	0.49	9.42	83.37	19.75	18.08	131.10	£	5.37	81.10	14.04	7.22	23.37	131.10
19. Hypobank	0.80	63.91	245.55	46.09	9.66	366.01	DM	57.98	115.73	165.68	9.71	16.92	366.01
20. Bank Gesellschaft Berlin	2.24	68.44	176.80	67.51	22.47	337.46	DM	98.95	124.92	94.95	8.35	20.29	337.46
21. ING Bank	3.32	52.59	239.51	67.81	20.58	383.81	hfl	93.52	188.60	43.80	27.58	30.32	383.81
22. Commerzbank	6.76	59.90	177.98	48.88	16.37	309.81	DM	89.65	143.96	46.68	14.67	14.85	309.81
23. Grupo Santander	347.96	525.87	10896.30	7183.94	2270.57	25954.64	pesetas	6880.11	14013.64	1423.95	487.24	3149.71	25554.64
24. San Paolo di Torino (1996)	793.0	58022.0	132514.0	35158.0	35731.0	262218.0	lira (bill.)	60147.0	155980.0	32575.0	9878.0	3638.0	262218.0
25. Abbey National plc	0.32	0.59	60.64	5.66	1.00	68.20	£	8.32	51.01	1.07	4.14	3.65	68.20
26. Norddeutsche Landesbank	0.27	65.49	70.26	30.55	22.95	189.50	DM	72.34	38.31	55.87	5.35	17.64	189.51
27. Banca di Roma	8551.0	28681.0	81843.0	11067.0	22580.0	152544.0	lira (bill.)	52996.0	40560.0	44525.0	2675.0	11688.0	152544.0

Quelle: Eigene Recherchen bei den westeuropäischen Banken.

Literaturverzeichnis

- Aiginger, K. (1994), Collusion, Concentration and Profits, K. Aiginger, J. Finsinger (Ed.), Applied Industrial Organization, Dordrecht, Boston und London, S. 151 – 163.*
- Amel, D. F. und S. A. Rhoades (1987), Strategic Groups in Banking, Working Papers in Banking, Finance, and Microeconomics (Board of Governors of the Federal Reserve System), no. 87-1 (August).*
- Backhaus, K., B. Erichson, W. Plinke und R. Weiber (1996), Multivariate Analyse-Methoden, 8. ed., Berlin, Heidelberg et al.*
- Berger, A. N. und D. B. Humphrey (1992), Megamergers in Banking and the Use of Cost Efficiency, The Antitrust Bulletin, vol. 37, no. 3, S. 541 – 600.*
- Black, S. (1996), Which way ahead for European financial markets: The German or the Anglo-Saxon model?, Economic Studies Program (AICGS), Conference Report no. 2, Washington.*
- Black, S. W. und M. Moersch (1998), Financial Structure, investment and economic growth in OECD countries, S. W. Black und M. Moersch (Ed.), Competition and Convergence in Financial Markets – The German and Anglo-Saxon Models, Amsterdam et al, S. 157 – 201.*
- Borchert, M. (1998), Design-Probleme einer einheitlichen Geldpolitik in Europa, List-Forum, no. 1, S. 37 – 56.*
- Borchert, M. (1999), Geld und Kredit, 6. ed., München und Wien.*
- Christiano, L. J., M. Eichenbaum und C. L. Evans (1998), Modeling Money, NBER Working Paper, no. 6371 (January).*
- Deutsche Bundesbank (1997a), Asset-Backed Securities in Deutschland: Die Veräußerung und Verbriefung von Kreditforderungen durch deutsche Kreditinstitute, Monatsberichte der Deutschen Bundesbank, vol. 49, no. 7.*
- Deutsche Bundesbank (1997b), Informationsbrief zur Europäischen Wirtschafts- und Währungsunion, no. 9 (September).*
- Dornbusch, R., C. A. Favero und R. Giavazzi (1998), The Immediate Challenges for the European Central Bank, NBER Working Paper, no. 6369 (January).*
- European Commission (1997), The Single Market Review, Subseries II: Impact on Services, vol. 3 – Credit institutions and banking, Luxembourg.*
- Gerke, W. (1998), Wer gewinnt die Vormacht?, Die Bank der Zukunft, Verlagsbeilage zur Frankfurter Allgemeinen Zeitung, No. 52 (3.3.1998), S. B3.*
- Hannan, T. H. und S. A. Rhoades (1990), Future U.S. Banking Structure: 1990–2010, Federal Reserve Board, mimeographed.*
- Hawawini, G. und I. Swary (1990), Mergers and Acquisitions in the U.S. Banking Industry, Evidence from the Capital Market, Amsterdam, New York, Oxford und Tokyo.*
- Hesse, H. und B. Braasch (1994), Zum “optimalen” Instrumentarium der Europäischen Zentralbank, B. Gahlen, H. Hesse und H. J. Ramser (Ed.), Europäische Integrationsprobleme aus wirtschaftswissenschaftlicher Sicht, Tübingen.*
- Jacquemin, A. und M. E. Slade (1992), Cartels, Collusions, and Horizontal Merger, R. Schmalensee und R. D. Willig (Ed.), Handbook of Industrial Organization, vol. I, Amsterdam, London, New York and Tokyo, S. 415 – 466.*

- Kashyap, A. K. und J. C. Stein* (1993), Monetary policy and bank lending, NBER Working Paper, no. 4317, April).
- Maleki, N.* (1998), Globalisierung beginnt zu Hause, Die Bank der Zukunft, Verlagsbeilage zur Frankfurter Allgemeinen Zeitung, no. 52 (3.3.1998), S. B4.
- Piloff, S. J. und A. M. Santomero* (1998), The value effects of bank mergers and acquisitions, Y. Amihud und G. Miller (Ed.), *Bank mergers and acquisitions*, Boston, Dordrecht and London, S. 59 – 78.
- Revell, J.* (1987), Mergers and the role of large banks, IEF Research Monographs in Banking and Finance, no. 2, Institute of European Finance, Bangor, Gwynedd.
- Rhoades, S. A.* (1994), A Summary of Merger Performance Studies in Banking, 1980–93, and an Assessment of the “Operating Performance” and “Event Study” Methodologies, Staff Study of the Board of Governors of the Federal Reserve System, no. 167 (July).
- Salomon Brothers Inc. (Ed., 1990), *Multinational Money Center Banking: The Evolution of a Single European Banking Market*, New York.
- Scherer, F. M. und D. Ross* (1990), *Industrial Market Structure and Economic Performance*, 3. ed., Dallas–Geneva/Ill.-Palo Alto-Princeton/N.J.
- Scholing, E. und V. Timmermann* (1997), Gesamtwirtschaftliche Liquidität als Orientierungsgröße der Geldpolitik, Kredit und Kapital, vol. 30, no. 4, S. 533 – 551.
- Sinn, H.-W. und H. Feist* (1997), Eurowinners and Eurolosers: The distribution of seigniorage wealth in EMU, NBER Working Paper, no. 6072 (June).
- Weitzsäcker, C. C. von* (1994), The division of Labour and Market Structure, K. Aigner and J. Finsinger (Ed.), *Applied Industrial Organization*, Dordrecht, Boston and London, S. 107 – 110.

Internationale Kapitaltransaktionen – eine theoretische Wirkungsanalyse

Von Gustav Dieckheuer und Matthias Göcke *

1. Einleitung	79
2. Das Modell	80
a) Das Gleichungssystem	80
b) Erfassung der Wirkungen eines autonomen Kapitaltransfers.....	82
c) Direkte Impulse eines autonomen Kapitaltransfers	84
d) Die formale Lösung des Modells	85
3. Autonome Impulse bei unterschiedlichen Transferarten.....	88
4. Eine grafische Darstellung der Wirkungen autonomer Kapitaltransfers..	90
a) Kleines Land im Festkurssystem.....	90
b) Kleines Land im System flexibler Wechselkurse.....	91
5. Resümee	92
Literatur	93

1. Einleitung

Im Zuge der Globalisierung der Märkte verzeichneten die internationalen Kapitaltransaktionen in jüngster Zeit ungewöhnlich hohe Zuwachsraten. Das jährliche weltweite Transaktionsvolumen des Kapitalverkehrs übersteigt inzwischen das Volumen der Leistungstransaktionen um ein Vielfaches. Eine theoretische Beschäftigung mit den makroökonomischen Auswirkungen der internationalen Kapitalbewegungen erscheint daher sinnvoll. Mit den Einkommens-, Zins-, Wechselkurs- und Zahlungsbilanzeffekten wird in diesem Beitrag die Analyse der *Wirkungen* der monetären Transfers im Mittelpunkt stehen. Dabei kommen auch die unterschiedlichen Formen des Kapitalverkehrs – Portfolioinvestitionen, Handelskredite und Direktinvestitionen – zur Geltung.

2. Das Modell

a) Das Gleichungssystem

Als Analyserahmen dient ein Modell vom Mundell-Fleming-Typ.¹ Diesem liegt vereinfachend die Annahme konstanter Preise zugrunde. Folglich können nur die relativ kurzfristigen Wirkungen betrachtet werden. Der verwendete Modellrahmen wird zunächst mit seinen einzelnen Bestandteilen, dem Güter-, dem Geld- und dem Devisenmarkt, dargelegt.

Die im Inland wirksame *Güternachfrage* setzt sich aus der heimischen Absorption A und dem Außenbeitrag H zusammen. Die heimische Absorption hängt positiv vom Einkommen und negativ vom Zinsniveau ab. \bar{A} bezeichnet die Summe der autonomen Nachfragekomponenten. Der Außenbeitrag sei vom heimischen und vom ausländischen Einkommen sowie vom Wechselkurs abhängig. M^* und \bar{M} sind die autonomen Ex- und Importe des Inlands (bzw. Importe und Exporte des Auslands), m und m^* bezeichnen die marginalen Importneigung des Inlands und des Auslands, und h_w ist der Koeffizient für den Wechselkurs. Die ausländischen Größen sind mit einem Stern gekennzeichnet. Der Wechselkurs wird als Preis einer Einheit der Auslandswährung in inländischer Währung ausgedrückt. Die Marshall-Lerner-Bedingung sei erfüllt, so daß h_w einen positiven Wert hat. Man erhält demnach das in der IS-Kurve ausgedrückte Gütermarktgleichgewicht für das Inland (1) und analog für das Ausland (2):

$$(1) \quad Y = A(Y, i) + H(Y, Y^*, w)$$

$$= \bar{A} + c \cdot Y - a_i \cdot i + \bar{M}^* + m^* \cdot Y^* - \bar{M} - m \cdot Y + h_w \cdot w$$

$$\text{mit: } \frac{\partial A}{\partial i} = -a_i; \quad \frac{\partial A}{\partial Y} = c; \quad \frac{\partial H}{\partial Y} = -m; \quad \frac{\partial H}{\partial Y^*} = m^*; \quad \frac{\partial H}{\partial w} = h_w;$$

$$0 < c, a_i, m, m^*, h_w \leq 1$$

$$(2) \quad Y^* = \bar{A}^* + c^* \cdot Y^* - a_i^* \cdot i^* - \frac{1}{w} \cdot (\bar{M}^* + m^* \cdot Y^* - \bar{M} - m \cdot Y + h_w \cdot w)$$

$$\text{mit: } \frac{\partial A^*}{\partial i^*} = -a_i^*; \quad \frac{\partial A^*}{\partial Y^*} = c^*; \quad 0 < c^*, a_i^* \leq 1 \quad \text{und} \quad H^* = -\frac{1}{w} \cdot H$$

* G. Dieckheuer und M. Göcke, Institut für industriewirtschaftliche Forschung, Universitätsstraße 14-16, D - 48143 Münster. Tel.: 0251/832-2921. Fax: 832-2924. e-mail: 09mago@wiwi.uni-muenster.de

¹ Für das zugrunde liegende einfache Lehrbuchmodell vgl. z.B. Dieckheuer (1995), S. 169 ff. Eine frühere Fassung dieses Modells findet sich bei Baumgartner/Göcke (1992, 1997).

Das Geldangebot ergibt sich als Produkt von Geldschöpfungsmultiplikator g und monetärer Basis – bestehend aus einem autonomen Teil B^a und den Währungsreserven R . Die Geldnachfrage L sei aus Transaktionsgründen positiv mit dem Einkommen und aus Opportunitätskostengründen negativ mit dem Zins korreliert. Für das *Geldmarktgleichgewicht* (LM-Kurve) gilt dementsprechend:

$$(3) \quad g \cdot (B^a + R) = L(Y, i) = \bar{L} + l_Y \cdot Y - l_i \cdot i$$

$$\text{mit: } \frac{\partial L}{\partial Y} = l_Y \geq 0 \quad \text{und} \quad \frac{\partial L}{\partial i} = -l_i \leq 0$$

$$(4) \quad g^* \cdot (B^{a*} + R^*) = L^*(Y^*, i^*) = \bar{L}^* + l_Y^* \cdot Y^* - l_i^* \cdot i^*$$

$$\text{mit: } \frac{\partial L^*}{\partial Y^*} = l_Y^* \geq 0 ; \quad \frac{\partial L^*}{\partial i^*} = -l_i^* \leq 0 \quad \text{und} \quad R^* = -\frac{1}{w} \cdot R$$

Der (negative) Saldo der Devisenbilanz DB entspricht der *Veränderung der Devisenreserven* R der inländischen Zentralbank und wird mit Z als Saldo aus dem Außenbeitrag H und der Kapitalverkehrsbilanz K erfaßt ($Z \equiv -DB$). Übertragungen (d.h. laufende Übertragungen und Vermögensübertragungen) werden nicht explizit berücksichtigt. Die Veränderung des Wertes schon vorhandener Währungsreserven im Zuge von Wechselkursänderungen bleibt ebenfalls nicht berücksichtigt. Vereinfachend wird zusätzlich von einer ausgeglichenen Zahlungsbilanz in der Vorperiode ($Z_{-1} = 0$) ausgegangen.

$$(5) \quad dR = Z = H + K \quad \text{mit } dZ \equiv Z - Z_{-1} \quad \text{folgt daher für } Z_{-1} = 0 : dZ = dR$$

Der Saldo der Kapitalverkehrsbilanz im engeren Sinne (d.h. der Nettokapitalimport der Nicht-Zentralbanken) reagiert positiv auf die internationale Zinsdifferenz ($i - i^*$). Dies kommt im Koeffizienten k_i zum Ausdruck. Der Einfluß von Wechselkurserwartungen wird vernachlässigt. Somit gilt für den Kapitalverkehr:

$$(6) \quad K = K(i - i^*) = \bar{K} + k_i \cdot (i - i^*) \quad \text{mit: } \frac{\partial K}{\partial (i - i^*)} = k_i \geq 0$$

Der Saldo der inländischen Zahlungsbilanz ergibt sich aus diesen Zusammenhängen wie folgt:

$$(7) \quad Z = \bar{M}^* + m^* \cdot Y^* - \bar{M} - m \cdot Y + h_w \cdot w + \bar{K} + k_i \cdot (i - i^*)$$

Die grafische Darstellung dieser Funktion wird für den Fall einer ausgeglichenen Zahlungsbilanz ($Z = 0$) als *Z-Kurve* bezeichnet.

b) Erfassung der Wirkungen eines autonomen Kapitaltransfers

Um die Wirkungen von internationalen Kapitaltransaktionen zu erfassen, wird von einer *autonomen* (modell-exogenen) Änderung der Kapitalverkehrsbilanz ausgegangen. Die Beweggründe einer solchen Veränderung werden nicht näher untersucht.² Die Analyse der Wirkungen der Kapitalströme lässt sich deshalb auch als eine Erweiterung von Ideen der Transfertheorie begreifen (zur Transfertheorie vgl. Schröder (1980), Jarchow/Rühmann (1994), S. 118 ff.).

Es handelt sich hier um ein komparativ-statisches Stromgrößen-Gleichgewichtsmodell. Für die Analyse der Transferwirkungen werden zwei Gleichgewichtszustände mit jeweils unterschiedlicher Höhe der Transfers miteinander verglichen. Dies bedeutet, daß eine *andauernde Änderung der Höhe des Kapitalverkehrs* (und der damit verknüpften Stromgrößen) vorliegt. Die Dynamik der Anpassungsprozesse an die Gleichgewichte wird nicht betrachtet. Im übrigen ist die Analyse relativ kurzfristig angelegt, da weder Bestandsgrößenänderungen, wie z.B. der Aufbau eines Kapitalstocks über Investitionen, noch Preisänderungen abgebildet werden.³

Die realwirtschaftlichen Wirkungen der Kapitalströme hängen nicht zuletzt davon ab, wie zum einen die betrachteten Beträge im Geberland aufgebracht und im Empfängerland verwendet werden, und ob es zum anderen im Zuge der Transfers zu einer Veränderung der Importe der beiden Länder kommt. Im hier formulierten Modell wird das Inland als kapitalexportierendes Land erfaßt, so daß ein positiver Transferbetrag T zugrunde liegt. Das Inland ist somit das Geberland. Bei Vorzeichenänderung ließen sich freilich die Effekte für das Inland auch als Empfängerland darstellen. Der untersuchte monetäre Transfer schlägt sich in der Zahlungsbilanz in einer Änderung des *autonomen Kapitalexports* nieder:

$$(8) \quad T = - \bar{dK} \quad (> 0) \quad (@ \text{ „direkter Zahlungsbilanzeffekt“})$$

Die *Aufbringung* des Transferbetrages T kann auf zwei verschiedenen Wegen erfolgen. Zum einen ist eine Aufbringung am Kapitalmarkt bzw. eine Vermögensumschichtung denkbar, d.h. eine Aufbringung aus Ersparnissen *vergangener Perioden*. Dies betrifft mit Ausnahme des autonomen Kapitalexports di-

² Diese Determinanten könnten im Fall der Portfolioinvestitionen z.B. Wechselkurserwartungen, Zinsdifferenzen, Risikodiversifikation, Änderung der gewünschten Portfoliostruktur usw. sein. Vgl. Baumgartner (1995), S. 22 ff. Bei Direktinvestitionen kann die Motivation z.B. in verbesserten Absatzmöglichkeiten, der Umgehung von Handelsbeschränkungen, der Ausnutzung niedrigerer Löhne etc. bestehen. Vgl. z.B. Agarwal (1980), Braun (1988), Stein (1992) und Plum (1995).

³ Für die Darstellung eines ähnlichen Modells unter Berücksichtigung von Preiseffekten vgl. Plum (1995), S. 89 ff.

rekt keine Stromgrößen, sondern nur Bestandsgrößen. Dehalb ergibt sich hierbei im Modell keine Auswirkung auf die *autonome* heimische Absorption (\bar{A}) des Inlands. Der Aufbringungskoeffizient b in Gleichung (9) hat demnach einen Wert von Null. Wird statt dessen der Kapitalexport durch eine gleich große autonome *aktuelle* Ersparnis bzw. durch eine gleich hohe Einschränkung von \bar{A} aufgebracht, nimmt b den Wert 1 an. Erfolgt die Aufbringung teilweise durch Nachfragereduktion und teilweise durch Vermögensumschichtungen, so läßt sich dies durch entsprechende Werte des Aufbringungsparameters b erfassen ($0 \leq b \leq 1$).

$$(9) \quad d\bar{A} = -b \cdot T \ (\leq 0) \text{ (}\textcircled{1}\text{ „direkter Absorptionseffekt im Inland“)}$$

Im Zuge des autonomen Kapitalexports ist eine *Umstrukturierung der Importe* möglich. Beispielsweise kann eine inländische Nachfragereduktion mit einer Reduktion der *autonomen* Importe verbunden sein. Effekte dieser Art werden durch den Importeffektparameter t erfaßt. Eine Importreduktion ist allerdings nicht nur als Folge einer Verringerung der heimischen Absorption, sondern auch bei kapitalmarktfinanzierter Aufbringung möglich. Die Veränderung der Importe für den Fall, daß das inländische Einkommen sinkt, wird selbstverständlich weiterhin im einkommensabhängigen Teil des Außenbeitrags erfaßt.⁴ Somit gilt:

$$(10) \quad d\bar{M} = -t \cdot T \text{ (}\textcircled{2}\text{ „direkter Importeffekt im Inland“)}$$

Analog zum Inland kann der Zustrom des Transferbetrags T im Ausland zu einer Erhöhung der ausländischen autonomen Absorption verwendet werden (dann wäre der Verwendungsparameter als $b^* = 1$ zu setzen), oder es kommt nur zu einer Vermögensumschichtung ($b^* = 0$). Analog zum Inland ist auch im Ausland eine Veränderung der autonomen Importe möglich. Das impliziert zugleich eine Veränderung der autonomen Exporte des Inlands, so daß dieser Effekt im Modell durch den Exporteffektparameter t^* erfaßt wird. Abhängig davon, ob eine Veränderung der ausländischen autonomen Importe eintritt oder nicht, hat dieser Parameter einen Wert größer als Null oder gleich Null.

$$(11) \quad d\bar{A}^* = \frac{b^*}{w} \cdot T \ (\geq 0) \text{ (}\textcircled{3}\text{ „direkter Absorptionseffekt im Ausland“)}$$

$$(12) \quad d\bar{M}^* = t^* \cdot T \text{ (}\textcircled{4}\text{ „direkter Importeffekt im Ausland“)}$$

⁴ Vgl. hierzu *Gandolfo* (1987), S. 338 f., sowie *Dieckheuer* (1995), S. 520 ff.

Fügt man die oben beschriebene formale Erfassung der Effekte des Kapitaltransfers in das IS-LM-Z-Modell ein und werden Änderungsgrößen betrachtet, so ergibt sich das gesamte Modell gemäß Gleichung (13). Dort wird vereinfachend eine ausgeglichene Leistungsbilanz in der Ausgangssituation angenommen ($H_{-1} = 0$), so daß in der Gleichung für IS* kein Bewertungseffekt auftritt. Außerdem wird von Änderungen der autonomen Geldnachfrage und der autonomen monetären Basis abgesehen ($dB^a, dB^{a*}, d\bar{L}, d\bar{L}^* = 0$), um die Effekte der Kapitaltransaktionen ohne weitere Einflüsse darstellen zu können.

$$(13) \quad (a) dY = -b \cdot T + c \cdot dY - a_i \cdot di + t^* \cdot T + m^* \cdot dY^* \\ + t \cdot T - m \cdot dY + h_w \cdot dw \quad (IS)$$

$$(b) dY^* = \frac{b^*}{w} \cdot T + c^* \cdot dY^* - a_i^* \cdot di^* - \frac{1}{w} \cdot (t^* \cdot T + m^* \cdot dY^* \\ + t \cdot T - m \cdot dY + h_w \cdot dw) \quad (IS^*)$$

$$(c) g \cdot dR = l_Y \cdot dY - l_i \cdot di \quad (LM)$$

$$(d) -\frac{g^*}{w} \cdot dR = l_Y^* \cdot dY^* - l_i^* \cdot di^* \quad (LM^*)$$

$$(e) dZ = dR = t^* \cdot T + m^* \cdot dY^* \\ + t \cdot T - m \cdot dY + h_w \cdot dw - T + k_i \cdot (di - di^*) \quad (Z)$$

c) Direkte Impulse eines autonomen Kapitaltransfers

Bei der Untersuchung der Wirkungen eines monetären Transfers ist es sinnvoll, zunächst die Primärimpulse aus den Veränderungen der autonomen Größen zu saldieren. Die Tabelle 1 legt dar, welche autonomen Änderungen auftreten können, wie sie formal erfaßt werden und wann es zu einer Beeinflussung des Ausgangsgleichgewichts und damit zu Anpassungsprozessen kommt. Nur für den Fall, daß sich in der Summe ein Nettoimpuls aus den autonomen Änderungen ableiten läßt, sind weitere Anpassungen der endogenen Variablen zu erwarten.

Der Tabelle läßt sich beispielsweise entnehmen, daß sich die direkten Nachfrage- und Zahlungsbilanzeffekte für den Fall einer Verringerung der inländischen Absorption bei gleichzeitiger Verminderung der Importe um den Transferbetrag ($b = t = 1; b^* = t^* = 0$) genau kompensieren ($NZ = NY = 0$). Hier treten die Effekte ①, ② und ③ mit vollem Gewicht (zu 100 Prozent) auf, während ④ und ⑤ völlig fehlen. In diesem Fall treten, da ein autonomer Nettoimpuls fehlt, keine weiteren Transmissionsprozesse auf.

Tabelle 1
Autonome Impulse im Überblick

	autonome Zahlungsbilanzänderung	autonome Nachfrageänderung	formale Erfassung
Direkter Zahlungsbilanzeffekt	① $\bar{Z} \downarrow$	—	$\bar{d}K = -t \cdot T$
Direkter Absorptionseffekt im Inland	—	② $\bar{Y} \downarrow$ (für $b > 0$)	$\bar{d}Y = -b \cdot T$
Direkter Absorptionseffekt im Ausland	—	③ $\bar{Y}^* \uparrow$ (für $b^* > 0$)	$\bar{d}Y^* = \frac{b^*}{w} \cdot T$
Direkter Importeffekt im Inland	④ $\bar{Z} \uparrow$ (für $t > 0$)	⑤ $\bar{Y} \uparrow, \bar{Y}^* \downarrow$ (für $t > 0$)	$\bar{d}M = -t \cdot T$
Direkter Importeffekt im Ausland	⑥ $\bar{Z} \uparrow$ (für $t^* > 0$)	⑦ $\bar{Y} \uparrow, \bar{Y}^* \downarrow$ (für $t^* > 0$)	$\bar{d}M^* = t^* \cdot T$
Nettoeffekt Inland:	① + ③ + ④ = NZ	① + ③ + ④ = NY	
Nettoeffekt Ausland:		② + ③ + ④ = NY^*	
Resultierende "Kurvenverschiebung"	z.B. für $NZ > 0$: Z-Kurve nach rechts	z.B. für $NY > 0$: IS nach rechts	

d) Die formale Lösung des Modells

Im folgenden werden die Lösungen für ein "kleines Land" bei flexiblen und bei festen Wechselkursen sowie der Fall zweier großer Länder für das Beispiel eines Festkurssystems bestimmt.

aa) Kleines Land bei flexiblem Wechselkurs

Veränderungen ökonomischer Größen in dem kleinen Land haben so geringe Auswirkungen auf den Rest der Welt, daß sie hier vernachlässigt werden können ($dY^* = dI^* = 0$). Bei flexiblen Wechselkursen ist die Zahlungsbilanz Z immer ausgeglichen ($Z = dR = 0$). Für diese Situation ergibt sich aus dem Modell bei Verwendung der marginalen Sparquoten ($s \equiv 1 - c$) folgende Lösung:

$$(14) \quad \begin{bmatrix} (s+m) & a_i & -h_w \\ l_Y & -l_i & 0 \\ -m & k_i & h_w \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} dY \\ dI \\ dw \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \bar{d}M^* - \bar{d}M + \bar{d}A \\ 0 \\ -\bar{d}K - \bar{d}M^* + \bar{d}M \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} (t + t^* - b) \cdot T \\ 0 \\ (1 - t - t^*) \cdot T \end{bmatrix}$$

Im Vektor der exogenen Änderungen ist unmittelbar erkennbar, daß für die Kombination $b=t=1$ sowie $t^*=0$ keine Wirkungen auftreten.

Im einzelnen resultieren aus (14) die folgenden Reaktionen der endogenen Variablen auf die autonomen Impulse:

$$(15) \quad dY = \frac{l_i \cdot (1-b)}{s \cdot l_i + l_Y \cdot (a_i + k_i)} \cdot T; \quad di = \frac{l_Y \cdot (1-b)}{s \cdot l_i + l_Y \cdot (a_i + k_i)} \cdot T$$

$$dw = \left(\frac{(1-b) \cdot (-l_i m + l_Y k_i)}{-h_w \cdot [s \cdot l_i + l_Y \cdot (a_i + k_i)]} + \frac{1-t-t^*}{h_w} \right) \cdot T$$

Die Ausdrücke machen deutlich, daß im System flexibler Wechselkurse Einkommens- und Zinseffekte ausbleiben, wenn im Inland kein direkter Absorptionseffekt ① vorliegt (d.h. für $b=0$) – und zwar unabhängig davon, welche Effekte ansonsten auftreten. In diesen Fällen werden die autonomen Impulse durch induzierte Wechselkursänderungen kompensiert. Weiterhin wird deutlich, daß für den Spezialfall einer unendlich hohen Zinsreagibilität des internationalen Kapitalverkehrs ($k_i \rightarrow \infty$), bei dem der Zinssatz von außen determiniert ist, (auch für $b \neq 0$) keine Einkommenseffekte ausgelöst werden. Es kommt hier lediglich zu einer Wechselkursreaktion:

$$(16) \quad dw = \frac{b-t-t^*}{h_w} \cdot T \quad (\text{für } k_i \rightarrow \infty \text{ mit } di = dY = 0)$$

bb) Kleines Land im Festkurssystem

Im Festkurssystem verändern sich im Anpassungsprozeß bei unausgeglichener Zahlungsbilanz die Währungsreserven ($Z=dR \neq 0$). Die Veränderung der endogenen Variablen bei Verzicht auf Neutralisierung außenwirtschaftlicher Geldmengeneffekte stellt sich jetzt wie folgt dar:

$$(17) \quad \begin{bmatrix} (s+m) & a_i & 0 \\ l_Y & -l_i - g & \\ -m & k_i & 0 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} dY \\ di \\ dR \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} d\bar{M}^* - d\bar{M} + d\bar{A} \\ 0 \\ -d\bar{K} - d\bar{M}^* + d\bar{M} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} (t+t^*-b) \cdot T \\ 0 \\ (1-t-t^*) \cdot T \end{bmatrix}$$

$$(18) \quad dY = \frac{-a_i - b \cdot k_i + (t+t^*) \cdot (k_i + a_i)}{s \cdot k_i + m \cdot (k_i + a_i)} \cdot T; \quad di = \frac{s \cdot (1-t-t^*) + m \cdot (1-b)}{s \cdot k_i + m \cdot (k_i + a_i)} \cdot T$$

$$dR = \frac{l_i \cdot [s \cdot (1-t-t^*) + m \cdot (1-b)] + l_Y \cdot [a_i + b \cdot k_i - (t+t^*) \cdot (k_i + a_i)]}{-g \cdot [s \cdot k_i + m \cdot (k_i + a_i)]} \cdot T$$

Auch wenn eine unendlich hohe Zinsreagibilität des internationalen Kapitalverkehrs besteht, können im Festkurssystem im Zuge des autonomen monetären Transfers Einkommenseffekte ausgelöst werden:

$$(19) \quad dY = \frac{-b + (t + t^*)}{s + m} \cdot T \text{ (für } k_i \rightarrow \infty \text{ mit } d_i = dw = 0\text{)}$$

cc) Zwei große Länder im System fester Wechselkurse

Handelt es sich sowohl beim Geberland (Inland) als auch beim Empfängerland (Ausland) um ein großes Land, so müssen die makroökonomischen Interdependenzen zwischen den beiden Ländern betrachtet werden, um die Wirkungen eines autonomen Kapitalexports erfassen zu können.⁵ Vereinfachend werden einige zusätzliche Annahmen getroffen: Es wird ein Festkurssystem mit auf eins normiertem (konstanten) Wechselkurs zugrunde gelegt ($w = 1$, $dw = 0$). Der Kapitalverkehr sei vollkommen zinselastisch ($k_i \rightarrow \infty$), so daß von einem einheitlichen internationalen Geldmarkt mit identischem Zinssatz in beiden Ländern ausgegangen werden kann. Überdies sei angenommen, daß die Geldschöpfungsmultiplikatoren der beiden Länder übereinstimmen ($g = g^*$). Mit diesen Annahmen wird im Modell eine institutionelle Situation geschaffen, die einer *Währungsunion* zweier großer Länder gleichkommt.

Die Geldmärkte der beiden Länder bilden somit ein Aggregat, für das gilt:

$$(20) \quad 0 = l_Y \cdot dY + l_Y^* \cdot dY^* - (l_i + l_i^*) \cdot di \quad (LM + LM^*)$$

Außerdem sollen außenwirtschaftlich bedingte Geldmengeneffekte nicht durch Neutralisierungspolitiken ausgeglichen werden. Demnach ergibt sich aus dem Modell:

$$(21) \quad \begin{bmatrix} (s + m) & -m^* & a_i \\ -m & (s^* + m^*) & a_i^* \\ l_Y & l_Y^* & -(l_i + l_i^*) \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} dY \\ dY^* \\ di \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} (t + t^* - b) \cdot T \\ (b^* - t - t^*) \cdot T \\ 0 \end{bmatrix}$$

Die Gleichgewichtslösungen für beide Einkommenseffekte sowie für den gemeinsamen Zinseffekt sind:

⁵ Zur ausführlichen Beschreibung der Eigenschaften eines Zwei-Länder-Modells vom Mundell-Fleming-Typ siehe z.B. Dieckheuer (1995), S. 223 ff., sowie Dieckheuer (1992), S. 201 ff.

$$(22) \quad dY = \frac{l_Y^* \cdot [(t+t^*) \cdot (a_i^* + a_j) - ba_i^* - b^*a_j] + (l_i + l_i^*) \cdot [(t+t^*) \cdot s - b \cdot (s^* + m^*) + b^*m^*]}{l_Y \cdot [a_i \cdot (s^* + m^*) + a_i^*m^*] + l_Y^* \cdot [a_i^*(s+m) + a_i m] + (l_i + l_i^*) \cdot (ss^* + sm^* + ms^*)} \cdot T$$

$$dY^* = \frac{-l_Y \cdot [(t+t^*) \cdot (a_i^* + a_j) - ba_i^* - b^*a_j] - (l_i + l_i^*) \cdot [(t+t^*) \cdot s - b \cdot (s^* + m) + bm]}{l_Y \cdot [a_i \cdot (s^* + m^*) + a_i^*m^*] + l_Y^* \cdot [a_i^*(s+m) + a_i m] + (l_i + l_i^*) \cdot (ss^* + sm^* + ms^*)} \cdot T$$

$$di = \frac{l_Y \cdot [(t+t^*) \cdot s - b \cdot (s^* + m^*) + b^*m^*] - l_Y^* \cdot [(t+t^*) \cdot s - b \cdot (s + m) + bm]}{l_Y \cdot [a_i \cdot (s^* + m^*) + a_i^*m^*] + l_Y^* \cdot [a_i^*(s+m) + a_i m] + (l_i + l_i^*) \cdot (ss^* + sm^* + ms^*)} \cdot T$$

Die oben aufgeführten Multiplikatoren sind für eine anschauliche Analyse zu unübersichtlich. Zur Vereinfachung sei deshalb angenommen, daß die marginalen Verhaltensparameter in beiden Ländern gleich sind ($s = s^*$, $m = m^*$, $a_i = a_i^*$, $l_Y = l_Y^*$ und $l_i = l_i^*$). Da die Parameter für das Ausland nun durch die gleich hohen Inlandsparameter ersetzt werden können, ergibt sich ein Ergebnis, das weit aus übersichtlicher ist:

$$(23) \quad dY = \frac{l_Y \cdot a_i \cdot (t + t^* - \frac{b}{2} - \frac{b^*}{2}) + l_i \cdot [(t + t^* - b) \cdot s + (b^* - b) \cdot m]}{l_Y \cdot a_i \cdot (s + 2m) + l_i \cdot s \cdot (s + 2m)} \cdot T$$

$$dY^* = \frac{-l_Y \cdot a_i \cdot (t + t^* - \frac{b}{2} - \frac{b^*}{2}) - l_i \cdot [(t + t^* - b^*) \cdot s + (b^* - b) \cdot m]}{l_Y \cdot a_i \cdot (s + 2m) + l_i \cdot s \cdot (s + 2m)} \cdot T$$

$$di = \frac{\frac{1}{2} \cdot l_Y \cdot (b^* - b)}{l_Y \cdot a_i + l_i \cdot s} \cdot T$$

Sehr einfach sind die Ergebnisse für den Fall, daß in beiden Ländern gleich hohe autonome Absorptionseffekte auftreten (für $b = b^*$). Für die Einkommenseffekte in beiden Ländern gilt dann: $dY = -dY^*$.

Infolge der Parametergleichheit auf der Basis eines einheitlichen Geldmarktes ist das Ergebnis für die Zinsreaktion im Fall von $b = b^*$ trivial: Die Transaktionskasseneffekte beider Länder kompensieren sich exakt, so daß es zu keiner Zinsreaktion kommt.

3. Autonome Impulse bei unterschiedlichen Transferarten

Mit dem oben spezifizierten Modell lassen sich bei Wahl der entsprechenden Parameterkonstellationen alle denkbaren Kombinationen von Aufbringung und Verwendung autonomer monetärer Transfers bei alternativen Rahmenbedingungen (Wechselkurssystem, Zinselastizität des Kapitalverkehrs etc.) erfassen.

Ein monetärer Transfer vom Inland in das Ausland kann als Änderung des autonomen Kapitalverkehrs dargestellt werden, unabhängig davon, ob dieser mit dem Aufbau von Forderungen (Kapitalverkehr) oder ohne Gegenleistung (Übertragung) erfolgt. Da Änderungen der Nettoauslandsforderungen nicht berücksichtigt werden, wirken sich sowohl Übertragungen als auch der eigentliche Kapitalverkehr im Modell gleich aus.⁶ Einige mögliche Parameterkonstellationen sollen hier aus Sicht des Inlands als Geberland ($T > 0$) kurz skizziert werden.

Bei *Portfolioinvestitionen* handelt es sich typischerweise um reine Vermögensumschichtungen, d.h. inländische Aktiva werden gegen ausländische Aktiva getauscht. Dies bedeutet, daß im Modell ein autonomer Kapitalexport (Nettoeffekt: $NZ = \Theta = -T$) ohne autonome güterwirtschaftliche Konsequenzen im In- und Ausland auftritt (Nettonachfrageeffekt: $NY = 0$).

Im Fall von *Direktinvestitionen* sind hingegen güterwirtschaftliche Konsequenzen zu beachten. Die Modellformulierung läßt eine Vielzahl von Varianten zu. So kann die Direktinvestition von Inländern im Ausland z.B. eine Investition im Geberland ersetzen (inländischer Absorptionseffekt \mathbb{D} : $b = 1$ bzw. $dA = -T$), oder die Direktinvestition wird zusätzlich zu den geplanten Investitionen im Geberland durchgeführt (kein Effekt \mathbb{D} : $b = 0$ bzw. $dA = 0$). Im Empfängerland kann die Direktinvestition additiv zu den bestehenden Investitionen wirken (Effekt \mathbb{D} liegt vor: $b^* = 1$ bzw. $dA^* = T$) oder auch substitutiv dortige Investitionen verdrängen (kein ausländischer Absorptionseffekt \mathbb{D} : $b^* = 0$)⁷. Zu den genannten Effekten können noch zusätzliche autonome Leistungsbilanzeffekte (\mathbb{R} und \mathbb{S}) hinzukommen, z.B. wenn durch die Direktinvestitionen Vorleistungsimporte oder auch Endproduktexporte induziert werden.

Bei *Handelskrediten* wird mit dem Zielverkauf eines Gutes an ausländische Wirtschaftssubjekte direkt ein ausländischer Importeffekt \mathbb{R} ($t^* = 1$) impliziert. Falls dies zur Beinträchtigung der autonomen inländischen Nachfrage des Kreditgebers führt, tritt zusätzlich der Effekt \mathbb{D} auf ($b = 1$), und falls die mit dem Handelskredit finanzierten Güter zusätzlich zur bestehenden ausländischen Güternachfrage absorbiert werden, kommt es zum Effekt \mathbb{D} ($b^* = 1$).

Durch die flexible Verwendung der Parameter läßt sich mit dem zugrundeliegenden Modell im Prinzip jeder Fall erfassen. Dementsprechend ergibt sich eine Fülle von Lösungsmöglichkeiten und Ergebnissen. Diese können hier allerdings nicht vollständig wiedergegeben werden. Statt dessen wird die Analyse mit einer grafischen Darstellung für zwei relativ einfache Fälle abgeschlossen, um auf anschauliche Weise einen Einblick in die mit dem Modell implizierten Wirkungszusammenhänge zu geben.

⁶ Vgl. Jarchow/Rühmann (1994), S. 39 ff.

⁷ Hier wird angenommen, daß der "verdrängte" ausländische Investor den Betrag, den er andernfalls investiert hätte, nachfrageunwirksam am Kapitalmarkt anlegt.

4. Eine grafische Darstellung der Wirkungen autonome Kapitaltransfers

Die folgenden Darstellungen beschränken sich auf die Wirkungen autonomer Kapitalexporte und die damit einhergehenden Effekte für den Fall eines kleinen Landes zum einen für feste und zum anderen für flexible Wechselkurse.⁸

a) Kleines Land im Festkurssystem

Im IS-LM-Z-Modell wird ein kleines Geberland ($T > 0$) zunächst für den Fall fester Wechselkurse betrachtet.⁹ In Abbildung 1 zeigt der Punkt A (auf IS_0 und Z_0 liegend) das Ausgangsgleichgewicht. Tritt allein der monetäre Transfer ① auf ($dK = -T$), so führt die autonome Zahlungsbilanzverschlechterung zu einer Linksverschiebung der Z-Kurve von Z_0 auf Z_1 . Das neue Gleichgewicht B (als Schnittpunkt von IS_0 und Z_1) wird erreicht, weil im Bereich rechts von Z_1 (also auch für das alte Gleichgewicht A) Zahlungsbilanzdefizite zu einem Abfluß an Währungsreserven bzw. Liquidität führen. Die LM-Kurve wird im System fester Wechselkurse über diesen Mechanismus immer in den Schnittpunkt von Z- und IS-Kurve verschoben und daher im weiteren nicht mehr eingezeichnet.

Im folgenden wird die Wirkung weiterer Effekte veranschaulicht, indem jeweils ein Effekt hinzugefügt wird (während vorher genannte Effekte weiterhin wirksam bleiben) und indem vereinfachend angenommen wird, daß die entsprechenden Parameter jeweils auf 1 zu setzen sind. Tritt zusätzlich zu ① eine autonome inländische Absorptionsreduktion ② (mit $b = 1$) als Folge der Finanzierung des Transfers auf, so verschiebt sich die IS-Kurve nach links auf IS_1 . Als neues Gleichgewicht folgt Punkt C. Soweit neben ① und ② auch noch eine autonome inländische Importreduktion ③ (mit $t = 1$) folgt, verschieben sich sowohl die IS- als auch die Z-Kurve wieder in ihre Ausgangslage zurück. Dies ist auch direkt aus Tabelle 1 ersichtlich, da sich für die Kombination ①+②+③ keine autonomen Nettoimpulse ergeben ($NY = NZ = 0$). Kommt nun noch eine autonome Exporterhöhung ④ (mit $t^* = 1$) hinzu, folgt mit der Verschiebung auf IS_2 und Z_2 das neue Gleichgewicht D.

⁸ Da nur kleine Länder betrachtet werden, fällt der Absorptionseffekt im Ausland ② aus der Analyse heraus. Eine Darstellung verschiedener Situationen für den Fall zweier großer Länder im Festkurssystem ist in Baumgartner/Göcke (1992, 1997) zu finden.

⁹ Für den Fall eines kleinen Empfängerlands ergeben sich analoge Ergebnisse, nur sind wegen $T < 0$ die Vorzeichen umzukehren.

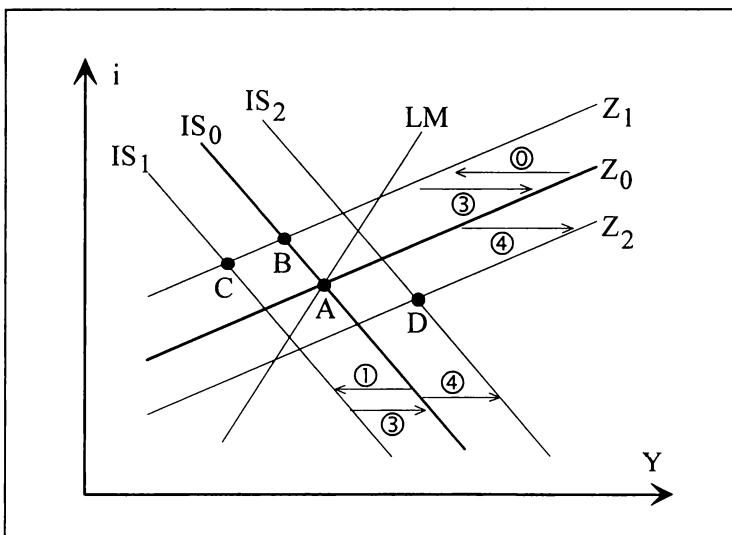


Abbildung 1: Wirkungen eines autonomen Kapitalexports bei festen Wechselkursen

b) Kleines Land im System flexibler Wechselkurse

Das Beispiel eines kleinen Geberlands bei flexiblen Wechselkursen ist für den Fall reiner Portfolioinvestitionen (nur Effekt ②) in Abbildung 2 veranschaulicht. Ausgehend vom Punkt A bewirkt die Verschlechterung der Kapitalverkehrsbilanz infolge des autonomen Transfers wieder eine Verschiebung der Z-Kurve nach links bzw. nach oben (Z'). Die hierauf folgende Abwertung (d.h. w steigt) bewirkt, soweit die Marshall-Lerner-Bedingung erfüllt ist, c.p. eine Verbesserung des Außenbeitrags. Dies führt zur teilweisen Rückverschiebung der Z-Kurve bis Z_1 sowie zur Rechtsverlagerung der IS-Kurve. Es folgt ein neues Gleichgewicht im Punkt B bei höherem Einkommen und höherem Zinssatz.

Soweit der Transfer ② mit einer inländischen Absorptionsreduktion ① verbunden ist, zeigt schon Gleichung (15), daß keinerlei Einkommens- und Zinseffekte zu realisieren sind; denn entsprechende Wechselkursänderungen führen zur Rückverlagerung der Gleichgewichtskurven in ihre Ausgangslage. Der Effekt ① bewirkt zwar unmittelbar eine Linksverschiebung der IS-Kurve, doch die Abwertung, die aus der Verschlechterung der Kapitalverkehrsbilanz resultiert, bewirkt eine Leistungsbilanzverbesserung, die die primäre Nachfrageverschlechterung exakt kompensiert.

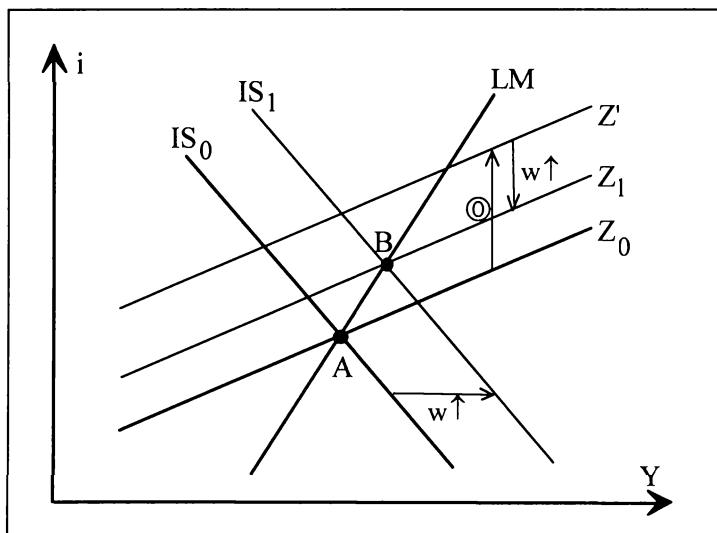


Abbildung 2: Reine Portfolioinvestition eines kleinen Geberlands bei flexiblen Wechselkursen

Treten die Effekte ④, ①, ③ und ② gleichzeitig auf (mit $NY = NZ = T > 0$), so ergibt sich als Folge aller Primäreffekte zunächst eine Rechtsverschiebung von IS- und Z-Kurve. Diese Wirkungen werden aber durch die induzierte Aufwertung exakt kompensiert, so daß sich letztlich ebenfalls keine Einkommens- und Zinseffekte ergeben.

5. Resümee

Im vorliegenden Beitrag wurde mit einem Zwei-Länder-Modell vom Mundell-Fleming-Typ ein einfaches Analyseinstrumentarium vorgestellt, welches in der Lage ist, die Einkommens-, die Zins-, und die Zahlungsbilanz- bzw. Wechselkurseffekte unterschiedlicher Transaktionsformen darzustellen, die als Verknüpfung monetärer Transfers mit realwirtschaftlichen Transaktionen anzusehen sind. Neben den explizit vorgestellten Fällen lässt der verwendete Modellrahmen durch die Variation der Parameterwerte auch die Betrachtung anderer Konstellationen zu, die sich aus verschiedenen realen Situationen bzw. aus aktuellen Gegebenheiten jeweils ergeben können. Allerdings vernachlässigt das Modell dynamische Wirkungen sowie Bestandseffekte als Folge der Kapitaltransaktionen. Ebenso bleiben angebotsseitige Einflüsse unberücksichtigt. Trotzdem ist die Analyse auch in diesem vereinfachten Modellrahmen geeignet, einige interessante Einblicke in die relativ kurzfristigen makroökonomischen

Wirkungen unterschiedlicher Formen von Kapitaltransaktionen zu liefern. Erweiterungen des Modells sind sicherlich erforderlich und im formal-theoretischen Rahmen durchaus möglich. Sie erhöhen aber, wie in diesem Beitrag zumindestens ansatzweise deutlich wurde, den Komplexitätsgrad ganz erheblich, so daß sich dann Wirkungszusammenhänge und Ergebnisse nur mit Hilfe von Simulationen gewinnen lassen dürften.

Literatur

- Agarwal, J. P. (1980), Determinants of Foreign Direct Investment: A Survey, in: Weltwirtschaftliches Archiv, Jg. 116, S. 739 – 773.*
- Baumgartner, M. (1995), Internationale Auswirkungen einer nationalen Kapitalverknappung, Bergisch Gladbach, Köln.*
- Baumgartner, M./Göcke, M. (1992), Einkommens- und Zinseffekte internationaler monetärer Transfers, Volkswirtschaftliche Diskussionsbeiträge der WWU Münster, Nr. 160, Münster.*
- (1997), Einkommens- und Zinseffekte internationaler monetärer Transfers, in: WiSt 7/97, S. 334 – 340.
- Braun, G. (1988), Die Theorie der Direktinvestition, Köln.*
- Dieckheuer, G. (1992), Geld- und Fiskalpolitik bei internationalen Rückwirkungen, in: WISU - Das Wirtschaftsstudium, 3/92, S. 201 – 207.*
- Dieckheuer, G. (1995), Internationale Wirtschaftsbeziehungen, 3. Aufl., München.*
- Gandolfo, G. (1987), International Economics II, International Monetary Theory and Open-Economy Macroeconomics, Berlin, Heidelberg.*
- Jarchow, H.-J./Rühmann, P. (1994), Monetäre Außenwirtschaft, Bd. I, Monetäre Außenwirtschaftstheorie, 4. Aufl., Göttingen.*
- Plum, M. (1995), Auswirkungen von Direktinvestitionen in Empfängerländern, Bergisch Gladbach, Köln.*
- Schröder, J. (1980), Transfertheorie, in: HdWW, Bd. 8, Stuttgart, S. 8 – 17.*
- Stein, I. (1992), Die Theorie der multinationalen Unternehmen, in: Schoppe, S.G. (Hrsg.), Kompendium der Internationalen Betriebswirtschaftslehre, 2. Aufl., München, Wien, S. 49 – 151.*

Das Koordinationsmängel-Diagnosekonzept als didaktisches Instrument

Von Heinz Grossekettler

1. Problemstellung und Überblick	95
2. Die Erfüllung von Koordinationsaufgaben durch dynamische Marktprozesse auf Märkten ohne Auktionator.....	97
3. Allgemeine Darstellung der Vorgehensweise zur Aufdeckung von Koordinationsmängeln	116
4. Anwendung des Konzepts der Koordinationsmängel-Diagnose im Rahmen einer Beispielaufgabe	120
5. Möglichkeiten zum Einsatz des KMD-Konzepts in der praktischen Wettbewerbspolitik und Lehrerfahrungen mit einschlägigen KMD-Aufgaben.....	136
Literatur	140

1. Problemstellung und Überblick

Der Jubilar und der Verfasser arbeiten nunmehr seit zwanzig Jahren gemeinsam als Direktoren des Instituts für Finanzwissenschaft der Universität Münster. Der Arbeitsablauf hat sich sehr harmonisch gestaltet. Dazu haben sicher zwei Dinge beigetragen: gemeinsame Grundüberzeugungen als ordnungspolitisch engagierte Ökonomen und eine Arbeitsteilung im Bereich der Finanzwissenschaft, die zu einer fruchtbaren Ergänzung geführt hat: Der Jubilar hat sich vor allem der Transferökonomik angenommen und die Allgemeine und Spezielle Steuerlehre, die Fiskalpolitik sowie Sozialpolitik und Gesundheitswesen in Lehre und Forschung behandelt. Während er sich somit schwerpunktmäßig mit dem Distributions- und Stabilisierungsbereich der Finanztheorie und -politik beschäftigt hat, befaßte sich der Verfasser mit allokativen politischen Fragen im Bereich der Finanztheorie und -politik einerseits sowie der Wettbewerbstheorie und -politik andererseits. Gemeinsam war beiden dabei die Suche nach einer *mikroökonomischen Fundierung* ihrer Aussagen: Dem Jubilar ging es um eine

Fundierung der Steuerlehre und der Fiskalpolitik mit Hilfe des Simulationsmodells TOMO¹, dem Verfasser um empirisch anwendbare Maßstäbe für die Aufdeckung von Marktversagen einerseits sowie Staatsversagen andererseits und damit auch die richtige Grenzziehung zwischen Markt und Staat.

Ergebnis der Bemühungen des Verfassers ist das sogenannte *Koordinationsmängel-Diagnosekonzept*², das aus zwei Teilen besteht: einem (positiven) Modell der dynamischen Funktionsweise von Märkten und einem (normativen) Konzept zur Bewertung der Koordinationsergebnisse, die auf konkreten Märkten erzielt werden. Sie werden nach einer bestimmten Methode sachlich vergleichbaren Vorbildmärkten gegenübergestellt, die sich durch möglichst geringe Selbstregulierungsverluste und damit eine – nach dem jeweiligen Stand der Erfahrung – maximale Koordinationseffizienz auszeichnen.

Der vorliegende Aufsatz befaßt sich überwiegend mit dem normativen Teil des Konzepts: der Methodik zur Aufdeckung von Koordinationsmängeln auf konkreten Märkten.³ Diese Methodik kann in zweifacher Weise eingesetzt werden: Zum einen kann sie dazu dienen, im Rahmen umfassender Untersuchungen zur Funktionsweise konkreter Märkte z.B. versteckte Kartelle aufzuspüren, De-regulierungs- oder Regulierungsfolgen für die Funktionsqualität von Marktprozessen sichtbar zu machen oder die Folgen von Privatisierungs- oder Verstaatlichungsmaßnahmen oder anderen Änderungen von Rahmenbedingungen zu analysieren. Zum anderen kann sie didaktisch eingesetzt werden, und hier nicht etwa nur als Lehrgegenstand, sondern auch mit dem Ziel, Studenten Einsichten in die – heute stark vernachlässigten – Probleme der Marktdynamik und der Analyse empirischer Daten zur Funktionsweise von Märkten zu vermitteln.

Im folgenden soll der eben genannte didaktische Einsatz am Beispiel einer Übungsaufgabe verdeutlicht werden. Damit die Lösung dieser Aufgabe auch für diejenigen verständlich wird, die sich noch nicht mit dem Koordinationsmängel-Diagnosekonzept und seinen theoretischen Grundlagen befaßt haben, muß freilich ein allgemeiner Teil vorgespannt werden, der die notwendigen Basiserläuterungen umfaßt. Im *Abschnitt 2* wird deshalb beschrieben, welche Koordinationsaufgaben Märkte in einer wohlorganisierten Marktwirtschaft erfüllen sollen und wann man davon sprechen kann, daß diese Aufgaben über Selbstregulierungsprozesse realisiert werden. Diese Prozesse können aus der Sicht des Staates

¹ Grundzüge des TOMO-Modells werden in *Metze/Lübke* (1999) beschrieben; in diesem Aufsatz finden sich auch Hinweise auf weitere Literatur zu diesem Modell, die zum Teil vorerst nur in Arbeitspapieren verfügbar ist.

² Zum Koordinationsmängel-Diagnosekonzept vgl. *Grossekettler* (1985, 1987, 1988, 1989, 1991, 1995 und 1999).

³ Eine ausführliche Veröffentlichung zur Theorie und Empirie der Dynamik von Marktprozessen (die im Rahmen dieses Aufsatzes nur in Ansätzen behandelt werden kann) ist in Vorbereitung.

tes als „automatisch“ funktionierende Regelkreise betrachtet werden, welche – ordnungspolitisch gesehen – *keinen* Anlaß für Staatseingriffe geben. Im *Abschnitt 3* wird auf dieser Basis zunächst eine allgemein anwendbare Methode zur empirischen Aufdeckung von Koordinationsmängeln skizziert; anschließend wird die Anwendung dieser Methode im *Abschnitt 4* am Beispiel eines konkreten wettbewerbspolitischen Entscheidungsfalles demonstriert. Dieser ist zu Lehrzwecken konstruiert worden, baut aber auf echten Daten auf. *Abschnitt 5* schildert die Lehrerfahrungen mit solchen und ähnlichen Aufgaben.

2. Die Erfüllung von Koordinationsaufgaben durch dynamische Marktprozesse auf Märkten ohne Auktionator

Das neoklassische Standardmodell – die sogenannte Arrow-Debreu-Welt⁴ – zeichnet sich dadurch aus, daß Datenänderungen schnell und störungsfrei zu neuen Gleichgewichten führen. Eine Volkswirtschaft befindet sich somit normalerweise wenigstens in der Nähe eines totalen Gleichgewichtszustandes. Außerdem gibt es keinen Handel zu Ungleichgewichtspreisen und damit auch keine hierdurch bedingte Pfadabhängigkeit. Die eigentliche Dynamik von Anpassungsprozessen wird bei der Schilderung dieses Modells ausgeblendet und gerne mit Hilfe des Bildes eines fiktiven Auktionators plausibel gemacht. Diese Vorstellung wird oft mit Hinweisen auf Walras verbunden, obwohl dieser nur in wenigen seiner zahlreichen Modelle die Tätigkeit eines Auktionators beschreibt und vorwiegend solche Börsen analysiert hat, auf denen auch zu Ungleichgewichtspreisen gehandelt wird und die jeweils erzielten Gleichgewichte sehr entscheidend von der institutionellen Ausgestaltung abhängen.⁵ Die Erfahrungs-konformität des Arrow-Debreu-Modells (das – bis heute jedenfalls – in weiten Teilen nicht testbar ist) wird von verschiedenen Gruppen von Ökonomen angezweifelt, insbesondere Vertretern der „New Austrians“, welche Markt- und damit auch Wettbewerbsprozesse vor allem als Entdeckungsverfahren betrachten (Kirzner, 1997, Vaughn, 1994).⁶ v. Hayek (1937) hatte vorher bereits betont,

⁴ Zur erstmaligen Darstellung des Arrow-Debreu-Standardmodells vgl. Arrow/Debreu (1954); einen Überblick über den aktuellen Stand gibt Geanakoplos (1998).

⁵ Eine Übersicht über die verschiedenen Modelle von Walras findet man bei Walker (1996), der von dogmengeschichtlich interessierten Ökonomen sicherlich als „der“ Walras-Kenner bezeichnet wird.

⁶ Als einen Testversuch könnte man General Equilibrium Models (GEMs) bezeichnen, die nach Shoven/Whalley (1992:1) das Ziel haben, „to convert the Walrasian general equilibrium structure from an abstract representation of an economy into realistic models of actual economies“; allein schon aufgrund sehr erheblicher (und strittiger) Operationalisierungsprobleme kann man solche Modelle aber noch nicht als objektive Prüfmethoden anerkennen: GEMs zweier Autoren für die gleiche Volkswirtschaft differieren normalerweise aufgrund unterschiedlicher Spezifikationen und Datenerhebungs-methoden selbst dann erheblich, wenn (wenigstens) die gleiche Terminologie gebraucht

daß die *Voraussetzung* vollkommenen Wissens – wie sie für Modelle des allgemeinen Gleichgewichts typisch ist – ein Kardinalfehler der ökonomischen Standardtheorie seiner Zeit sei, und später (1939: 19) ergänzt, daß wettbewerbliche Systeme neben dem Vorteil der Auswertung verteilt vorhandenen Wissens auch den kaum zu überschätzenden Vorteil aufwiesen, Prämien auf unternehmerische Hellsichtigkeit und Anpassungsbereitschaft zu setzen.

Als weitere Kritiker seien (in einer durchaus nicht erschöpfenden Aufzählung) Hahn, Lancaster, Schmidtchen, Nienhaus und Mises genannt. Hahn (1982: 14) hat darauf hingewiesen, daß die Marktprozesse ein „rather complex dynamic system“ bildeten und ein allgemeines Gleichgewicht nur unter sehr speziellen Annahmen zu erwarten sei; und Lancaster (1969: 43) spricht gar von einem „act of faith to assume the existence of a self-equilibrating-market“. Schmidtchen (1995: 619) verweist darauf, daß dynamische Stabilität (richtiges) Lernen voraussetze und fährt fort: „Daß der Übergangsprozeß von einem Marktgleichgewicht zu einem anderen reibungslos verläuft, können nur Optimisten glauben. Zweifelhaft ist auch, ob man stets im neuen Gleichgewicht landet.“ Nienhaus (1984) hat in einer Zusammenfassung der Debatten um die Wirtschaftsrechnung im Sozialismus, indikative Planungen, Konvergenzthesen und überbetriebliche Investitionsplanung in den 20er und 30er Jahren einerseits und den 70er Jahren andererseits herausgearbeitet, was der grundlegende Unterschied zwischen einer Wohlfahrtsmaximierung durch einen wohlwollenden Diktator ist (eine Vorstellung, die dem Denken in Gleichgewichtszuständen entspricht) und einer Koordination dezentral und frei aufgestellter Verhaltenspläne, die nach Marktsignalen korrigiert werden (mit ausführlichem Literaturüberblick). Und Mises hat im Rahmen der Diskussion über die Wirtschaftsrechnung im Sozialismus bereits in seiner „Gemeinwirtschaft“ (1922: 199 ff.) herausgearbeitet, daß eher mechanistische Vorstellungen wie die eines Tätonnementprozesses im Konkurrenzsozialismus abwegig seien, weil sie die wichtige Rolle von Informations- und Motivations- sowie Kompetenz- und Verantwortungsstrukturen mißachteten, wie sie nur in einer kapitalistischen Wirtschaftsordnung realisiert werden könnten und nur dort zu wirksamen unternehmerischen Suchprozessen führten. Auch viele Vertreter der Neuen Institutionenökonomik und vor allem der Transaktionskostentheorie und viele experimentell arbeitende Ökonomen äußern – z.T. allerdings nur implizit – Kritik: Sie verweisen auf die Bedeutung von Suchkosten (Richter/Furubotn, 1999: 309 ff.) und die Abhängigkeit von Preisen etwa von unterschiedlichen Auktionsformen und sonstigen

wird. Bezeichnend hierfür ist vielleicht, daß die Beschreibung des Weges vom formalen Modell (der theoretischen Struktur) zum sogenannten „angewandten Modell“ – also die Diskussion der Spezifikation von Funktionsformen und der Operationalisierung von Begriffen bzw. der Modellkalibrierung – selbst in neuesten Lehrbüchern wie dem von *Ginsburgh/Keyzer* (höflich ausgedrückt) einen Erklärungsgenpaß bildet.

institutionellen Einflüssen, die sich in Experimenten gezeigt haben (Kurzüberblick: Sheblé, 1999: 38 – 51).⁷

Allen Skeptikern ist gemein, daß sie – ausgehend von der Vorstellung eines allgemeinen Gleichgewichts – nicht nur glauben, daß es zu verzerrten und damit im paretianischen Sinn ineffizienten Gleichgewichten kommen könne; nein die Kritiker glauben darüber hinaus, daß es in einer Volkswirtschaft nicht nur auf ein mehr oder weniger gutes Koordiniertsein in möglichst optimalen Gleichgewichtszuständen ankommt, sondern daß auch erhebliche Verluste auf dem Weg des Koordiniertwerdens drohen. Verzerrte Gleichgewichte kommen dadurch zustande, daß es auf der Nachfrageseite von Märkten Trittbrettfahrereffekte (Kollektivgüterproblematik), externe Effekte, Informationsasymmetrien oder ungerechtfertigte (meist protektionistische) Staatseingriffe gibt oder auf der Angebotsseite monopolistische Praktiken. Dies führt zu Effizienzverlusten, die im KMD-Konzept als *Niveaudefekte* bezeichnet werden, weil der Gleichgewichtszustand bei Produktionsmengen, Kapazitäten, Konzentrationsgraden sowie Produktqualitäten oder Produktionstechniken systematisch zu hoch oder zu niedrig liegt. Verluste auf dem Weg des Koordiniertwerdens kommen dagegen dadurch zustande, daß Gleichgewichtszustände nicht erreicht werden oder daß der Weg zu ihnen aus wirtschaftspolitischer Sicht unerträglich lange dauert. Sie werden im KMD-Konzept als *Stabilitätsdefekte* bezeichnet.

Zweifel an der dynamischen Stabilität von Marktprozessen bedeuten nun natürlich nicht, daß es diese Stabilität *nicht* gibt, und Arrow/Debreu (1954) haben ja auch bewiesen, daß ein allgemeines Gleichgewicht keine logisch inkonsistente Vorstellung darstellt. Man kann deshalb sagen, daß es in der heutigen Ökonomie zwei einander widersprechende Hypothesen über den Ablauf von Marktprozessen in der realen Welt gibt und daß die Frage der Entscheidung zwischen diesen Hypothesen keine Frage der Logik, sondern eine der empirischen Überprüfung ist.⁸ Bei einem solchen Stand der Dinge muß man zweierlei prüfen: zum einen, welche Marktprozesse und damit auch Gleichgewichte es

⁷ Das Nickerreichen eines Gleichgewichts läßt sich auch im TOMO-Modell (Fn. 1) illustrieren. Bei „Normaleinstellung“ wird hier mit Gleichgewichtslösungen gearbeitet. Man kann aber auch Preisrigiditäten einbauen (die sich als ein Versagen des Tätonnementprozesses deuten lassen) und auf diese Weise Stabilitätsdefekte erzeugen. Diese können sich darin zeigen, daß keine allgemeine Gleichgewichtslösung gefunden wird. In der Realität wäre das gleichbedeutend damit, daß nicht alle Märkte geräumt werden.

⁸ Will man genau sein, muß man sogar von wenigstens zwei Hypothesenpaaren sprechen: (1) „Die einzelnen Marktprozesse in der Erfahrungswelt verlaufen auf der Mehrzahl der Märkte (oder sogar auf allen Märkten) in der Regel partiell stabil bzw. (Gegenhypothese) nicht stabil“ und (2) „Diese Marktprozesse bilden ein vermaschtes System partiell stabiler (bzw. instabiler) Prozesse, das auch global stabil (bzw. instabil) ist“. Zu Einzelheiten der Stabilitätsbegriffe, die man in diesem Zusammenhang bilden kann, vgl. *Gandolfo* (1997: 331 – 372) und *Samuelson* (1947: 257 – 349).

denn überhaupt gibt, und zum anderen, wie man die Stabilität dieser Prozesse empirisch testen kann.

Chart 1
Aufgaben von Marktprozessen

Marktprozesse sollen dafür sorgen, daß es folgende systematische Tendenzen gibt:

- ◆ eine Tendenz zum Ausgleich von Angebots- und Nachfragemengen, die eine Verschwendug von Produktionsfaktoren verhindert, welche sich z.B. in der Form der Produktion unabsetzbarer Güter oder in kostspieligen Wartezeiten oder überflüssigen Suchaktivitäten äußern könnte (*Markträumungsfunktion*);
- ◆ eine Tendenz zum Abbau von Über- und Unterrenditen und damit korrespondierenden Überkapazitäten oder Kapazitätsengpässen dadurch, daß Sach- und Humankapital zum Ort der höchsten Ergiebigkeit wandert und dort für eine Normalisierung der Renditen sowie der Kapazitäten und damit auch für eine Tendenz zur leistungsgerechten Einkommensverteilung sorgt (*Renditenormalisierungsfunktion*);
- ◆ eine Tendenz zur Aushöhlung von Übermachtpositionen von Anbietern oder Nachfragern, d.h. dazu, daß niemand über die Fähigkeit verfügt, Marktprozesse – auch solche auf vor- und nachgelagerten Märkten – dauerhaft so zu beeinflussen, daß an die Stelle des normalen Ablaufs eine Entwicklung tritt, die ihm zu Monopol- und/oder politischen Verteilungskampfrenten verhilft (*Übermachterosionsfunktion*);
- ◆ eine Tendenz zum Abbau von Produktfortschrittsrückständen im Vergleich zu Märkten, auf denen weltweit als „Produkt- und Qualitätsführer“ anerkannte Best-product-Unternehmen tätig sind, damit die heimischen Anbieter wettbewerbsfähig bleiben und die heimischen Nachfrager über ein möglichst großes Potential an Wahlmöglichkeiten verfügen (*Produktfortschrittfunktion*);
- ◆ eine Tendenz zum Abbau von Verfahrensfortschrittsrückständen im Vergleich zu Märkten, auf denen weltweit als „Kostenführer“ anerkannte Best-practice-Unternehmen tätig sind, damit die heimischen Anbieter wettbewerbsfähig bleiben und die heimischen Nachfrager von möglichst günstigen Preis-Leistungs-Verhältnissen profitieren können (*Verfahrensfortschrittfunktion*).

- (1) Einen *Überblick über die Marktprozesse*, die es in der Realität gibt (bzw. geben soll), gewinnt man, wenn man die ökonomische, rechtswissenschaft-

liche und philosophische Literatur nach Hinweisen auf positive Aufgaben durchforstet, die in wohlgeordneten Marktwirtschaften – tatsächlich oder auch nur angeblich – spontan (d.h. ohne spezifisches Tätigwerden der Verwaltung) erfüllt werden. Es ist zweckmäßig, die Suche dabei so zu gestalten, daß man sich möglichst eng an die neoklassische Preistheorie und die dort unterschiedenen Gleichgewichte anlehnt. Außerdem sollte man von einer „Marktfunktion“ verlangen, daß sie nicht nur irgendeine wünschenswerte Zielsetzung wie etwa „informationseffiziente Preissignale“ beschreibt, sondern daß sie auch mit einem beobachtbaren Prozeß verknüpft ist, dessen Funktionalität empirisch überprüft werden kann. Berücksichtigt man dies, gelangt man zu einem Katalog von Marktfunktionen und Marktprozessen, wie er in Chart 1 dargestellt ist.

- (2) Die Probleme der *Überprüfung der Stabilität* dieser Prozesse seien am Beispiel des Markträumungsprozesses erläutert. Will man die Wirkungsweise des Markträumungsprozesses veranschaulichen, geht man oft vom Beispiel einer Wertpapierbörse aus, auf der einem Makler schriftlich Kauf- oder Verkauforders mit Limitpreisen eingereicht werden. Bei einer solchen Marktorganisation kann man über eine geschickte Aufschreibtechnik oder über ein Computerprogramm den Gleichgewichtspreis für einen bestimmten Börsentag ermitteln (genauer: den Preis, zu dem eine minimale Übernachfrage und ein maximales Absatzvolumen gehören). Darüber hinaus kann man über Regressionsrechnungen auch Nachfrage- und Angebotskurven spezifizieren, die sich (annähernd) beim Gleichgewichtspreis schneiden. Hiervon ausgehend hat sich bei vielen Ökonomen die Vorstellung entwickelt, daß man im Prinzip auf allen Wettbewerbsmärkten ähnliche Kurven erwarten könne und daß der Preisbildungsprozeß im Wege von Abtastprozessen (eines tâtonnement) zwar nicht so „unendlich“ schnell wie über das Dazwischenschalten eines Maklers, aber doch ähnlich sicher funktioniert. Wie er im einzelnen funktionieren soll, ist nie geklärt und vor allem nie empirisch überprüft worden, weil man ohne das Vorliegen von schriftlichen Kauf- und Verkaufsaufträgen mit Limitpreisen im allgemeinen keine Nachfrage- und Angebotskurven ermitteln kann (sogenanntes Identifikationsproblem) und weil man noch nicht einmal weiß, ob beobachtete Preis-Mengen-Kombinationen Gleichgewichts- oder Ungleichgewichtssituationen darstellen⁹.

Wie kann man das aus wirtschaftspolitischer Sicht ja zweifelsohne grundlegende Problem der Feststellung der Koordinationseffizienz realer Marktprozesse nun aber trotz dieser Widrigkeiten lösen? Der Verfasser hat hierfür einen

⁹ Man kann das auch so ausdrücken, daß der Ausdruck „Gleichgewichtspreis“ beim Fehlen von Gleichungen für Nachfrage- und Angebots- oder Grenzkostenkurven nicht operational definiert ist.

Vorschlag entwickelt und mit Hilfe mehrerer Generationen von Doktoranden auch operationalisiert und empirisch angewandt. Dieser Vorschlag resultiert aus der Kombination der folgenden sieben Grundideen:

- (1) Marktprozesse lassen sich formal als Regelkreisprozesse darstellen, die in einer Weise funktionieren, die mit derjenigen von Klimaanlagen vergleichbar ist.
- (2) Regelkreise sollen Mißstände (wie etwa im Verhältnis zur Soll-Temperatur zu hohe Ist-Temperaturen) beseitigen. Als Mißstände empfundene Situationen sind z.B. über Befragungen ermittelbar und damit prinzipiell operationalisierbar. Eine mißstandsorientierte Konzeption unterscheidet sich damit grundsätzlich von Konzeptionen, in denen behauptet wird, bestimmte Zustände seien optimal. Optimalzustände ließen sich nämlich nur für eine Welt vollständiger Information operational definieren, in der alle Handlungsmöglichkeiten bekannt und gegeneinander bewertbar sind (Morgenstern, 1964). In der Realität kennt man nun aber nicht alle Handlungsmöglichkeiten, und deshalb sind Behauptungen wie „Zustand x ist optimal“ in aller Regel nicht empirisch überprüfbar. Sie stellen in der Terminologie v. Hayeks eine Anmaßung von Wissen dar, weil man in jedem Moment neue Handlungsmöglichkeiten entdecken kann und gewinnorientierte Unternehmer bewußt danach suchen.
- (3) Als Sollwert eines Marktprozesses darf kein Wert wie „Absatz einer Menge x, die dem Grenzkostenpreis entspricht“ vorgegeben werden (ein Wert, der praktisch nicht operationalisierbar ist); stattdessen muß man Sollwerte als Differenzwerte vorgeben, die den quantitativen Wert 0 annehmen sollen, weil sie einen gesellschaftlichen Mißstand (wie z.B. eine Differenz zwischen Nachfrage- und Angebotsmengen) beschreiben.
- (4) Wir sollten nach Mißstandsindikatoren suchen, über deren Entwicklung möglichst schon regelmäßig berichtet wird (was bei schwerwiegenden Mißständen ja naheliegt); in der Konjunkturforschung bewährte Indikatoren bieten sich hier besonders an.
- (5) Die Suche nach Gleichgewichtszuständen kann (in bewußter Anwendung von Ideen der „New Austrians“) mit der Rolle von Unternehmern in Marktwirtschaften einerseits und „biologischen Lernprozessen“ und damit Evolutionsprozessen andererseits verknüpft werden, die aus den Teilprozessen Mutation, Selektion und Imitation bestehen.
- (6) Es müßten sich Gleichungen formulieren lassen, welche die Übergangsfunktionen für den Regler und die Regelstrecke in einem Regelkreis „lose“ beschreiben. Sie stellen keine quantitativen Abbilder der Realität dar, sondern sind lediglich Muster im Sinne Hayekscher „patterns“, können aber gleichwohl im Rahmen einer Stabilitätsprüfung verwendet werden.

- (7) Eine empirisch anwendbare Stabilitätsdefinition, welche die Attraktionskraft eines Sollzustandes mißt, müßte sich so mit der Definition eines Maßes der Koordinationseffizienz verknüpfen lassen, daß Vergleiche zwischen gleichartigen Märkten in verschiedenen Ländern und damit auch ein „benchmarking“ ermöglicht werden. Auf einem Untersuchungsmarkt erreichte Koordinationsergebnisse könnten dann zu an anderer Stelle *realisierten* Ergebnissen ins Verhältnis gesetzt werden und müßten nicht mehr – gleichsam in einem „nirvana approach“ – anhand von Idealvorstellungen wie „vollständige Konkurrenz“ beurteilt werden.¹⁰

Die Verknüpfung dieser Ideen wird auf den folgenden Seiten mit Hilfe der Charts 2 bis 7 am Beispiel von Marktprozessen aus dem Bereich der Elektrotechnischen Industrie demonstriert.

Chart 2 gibt in der Sprache der Kybernetik einen Überblick über die Marktprozesse, die der Realisation der Marktfunktionen dienen sollen, über ihre Regel- und Stellgrößen sowie über die als Differenzgrößen formulierten Sollwerte mit dem Festwert Null. Regelkreise sind stets so konstruiert, daß durch exogene Störungen bedingte Abweichungen der Regelgröße von ihrem Sollwert (also z.B. Differenzen zwischen Ist- und Soll-Temperatur oder zwischen Nachfrage- und Angebotsmenge) endogene Reaktionen evozieren, die auf eine Reduktion solcher Gleichgewichtsstörungen gerichtet sind. Sie tragen somit dazu bei, daß diese Regelabweichungen durch eine sogenannte negative Rückkopplung tendenziell wieder beseitigt werden. Was die Gleichgewichtsstörung auslöst, bleibt offen; theoretisch gesehen sind Regelkreismodelle deshalb stets unvollständige Modelle. Stabil (und damit dauerhafte Regelabweichungen verhindernd) können Regelkreise nur sein, wenn die Stellgröße einen Einfluß ausüben kann, der so kräftig ist, daß der Einfluß exogener Störungen letztlich überkompensiert wird.

¹⁰ Dies entspricht der Forderung von Hayeks, *tatsächliche* Prozesse auf einem Markt mit *tatsächlichen* Alternativen (also Märkten mit anderen Rahmenordnungen oder mit anderen Allokationsverfahren) zu vergleichen, nicht jedoch mit irgendwelchen Idealen, vor allem nicht mit solchen Idealvorstellungen, die perfektes Wissen voraussetzen und damit die wichtige Funktion des Wettbewerbs als Entdeckungsverfahren vernachlässigen (v. Hayek, 1948: 92 – 106; Vaughn, 1994: 58 – 61). Die gleiche Forderung hat übrigens auch Buchanan (1986: 87) vertreten und interessanterweise mit einem Denken in Prozessen verknüpft, wie es auch für das auf Koordinationseffizienz gerichtete Denken in Regelkreisprozessen typisch ist. Das treibende Element sind bei ihm Tauschprozesse; wie noch zu zeigen sein wird, stehen Such- und Tauschprozesse auch hinter Regelkreisprozessen.

Chart 2
Marktprozesse als Regelkreise: Regel- und Stellgrößen

Prozeß	Regelgröße (Zielvariable)	Sollwert (Gleichgewichtswert)	Stellgröße (Instrumentvariable)
Markträumungsprozeß (M-Prozeß)	Differenzmenge $x^D = x^N - x^A$	$x^D = 0$	Preisvariationen Δp
Renditenormalisierungsprozeß (R-Prozeß)	Differenzrendite $r^D = r^U - r^V$	$r^D = 0$	Variationen der Kapazitätswachstumsrate Δw
Übermachtionsprozeß (Ü-Prozeß)	Machtdifferenz $m^D = m^A - m^N$	$ m^D \leq 0,1$	Endogene Strukturvariationen Δm_e^D
Produktfortschrittsprozeß (P-Prozeß)	Produktfortschrittsrückstände $q^{DP} = q^P_U - q^P_V$	$q^{DP} = 0$	Endogene Intensivierung von Such- und Imitationsprozessen Δq_e^{DP}
Verfahrensfortschrittsprozeß (V-Prozeß)	Verfahrensfortschrittsrückstände $q^{DV} = q^V_U - q^V_V$	$q^{DV} = 0$	Endogene Intensivierung von Such- und Imitationsprozessen Δq_e^{DV}

Legende: x^N = Nachfragermenge, x^A = Angebotsmenge, r^U = Rendite auf dem Untersuchungsmarkt, r^V = Rendite auf einem Vergleichsmarkt mit Normalverzinsung, m^A = Maß der Anbietermacht, m^N = Maß der Nachfragermacht, q^P_U = Marktanteil neuer Produkte auf dem Untersuchungsmarkt, q^P_V = Marktanteil neuer Produkte auf einem führenden Vergleichsmarkt, q^V_U = Produktionsanteil neuer Verfahren auf dem Untersuchungsmarkt, q^V_V = Produktionsanteil neuer Verfahren auf einem führenden Vergleichsmarkt. Tiefindex e = endogen.

Beim *Markträumungsprozeß* (M-Prozeß) wird die Regelgröße durch die Differenzmenge x^D zwischen der Nachfrage- und Angebotsmenge gebildet, und als Stellgröße fungieren Preisvariationen. Das schließt nicht aus, daß die Unternehmen auch andere absatzpolitische Parameter einsetzen, verlangt aber, daß der Preis wenigstens als „letztes Mittel“ eingesetzt wird, damit ein von Null verschiedener x^D -Wert nicht dauerhaft bestehen bleibt oder gar wächst. Die Realisation von $x^D=0$ entspricht dem kurzfristigen Gleichgewicht der neoklassischen Preistheorie.

Der *Renditenormalisierungsprozeß* (R-Prozeß) soll dagegen der Herstellung eines langfristigen Gleichgewichts dienen. Regelgröße ist die Differenz zwischen den Renditen, die auf dem Untersuchungsmarkt bzw. im jeweils übergeordneten Wirtschaftsbereich erzielt werden (aus dem Kapazitätseinheiten am ehesten immigrieren und in den sie am leichtesten emigrieren können). Bedenkt

man, daß „Gewinne“ in die Komponenten „Eigenkapitalverzinsung“, „Fremdkapitalverzinsung“, „Unternehmerlohn“ (= Managemententgelt), „Transaktionsprämien“ (= Ersatz für die Transaktionskosten der Verknüpfung von Faktor- und Gütermärkten verschiedener Wirtschaftsstufen), „Risikoprämien“ und „Vorsprungsgewinne“ zerlegt werden können, wird deutlich, daß bei diesem Prozeß vor allem Vorsprungsgewinne aus der besseren Anpassung der Kapazitäten an neue Nachfrage- und Kostendaten eine Rolle spielen und daß sie es sind, die durch Kapazitätsvariationen beseitigt werden können und sollen. Alle anderen Gewinnbestandteile haben trotz der Funktion des Eigenkapitals als Risikoträger vor allem die Aufgabe, eine Entlohnung für die Hergabe von Kapital und routinemäßigen Managementleistungen zu sein. Anders als in den komparativ-statistischen Modellen der Neoklassik wächst das Produktionspotential einer Volkswirtschaft in der Realität normalerweise; die Ausregulierung von Kapazitätsengpässen und Überkapazitäten und ihren entsprechenden Über- bzw. Unterrenditen erfolgt deshalb über Beschleunigungen oder Verzögerungen des Produktionspotentialwachstums. Die Verzögerungen können dabei allerdings bis zum absoluten Kapazitätsabbau führen.

Der *Übermachterosionsprozeß* (Ü-Prozeß) ist darauf ausgerichtet, asymmetrische Machtkonstellationen und damit die Fähigkeit einer Marktseite zu beseitigen, Marktprozesse im Sinne eigener Partikularziele und entgegen dem Allgemeinwohl zu verzerren. Eine „Übermacht“ wird berechnet, indem man die Differenz der Herfindahlindizes für die Konzentration beider Marktseiten bildet und dabei über Befragungen zu ermittelnde Korrekturfaktoren für Marktein- und -austrittshemmnisse und vertikale Bindungen berücksichtigt. Statt des Sollwertes Null wird als Attraktor ein Toleranzkorridor mit einer Breite von $-0,1 \leq m^D \leq 0,1$ als „unbedenklich“ akzeptiert. Zum Verständnis dieser Grenze unterstelle man einmal zahlreiche kleine Nachfrager und somit $H^N \approx 0$. Es ergibt sich dann $m^D = H^A = 0,1$. Berechnet man nun das sogenannte Gleichverteilungsäquivalent – das ist diejenige fiktive Zahl von gleich großen Unternehmen, die zum gleichen Herfindahlindexwert führen würde, wie er auf dem Markt tatsächlich beobachtet wurde –, entspricht der H^A -Grenzwert des Toleranzkorridors einem Gleichgewichtsäquivalent von zehn Unternehmen. Das Toleranzintervall markiert im Beispieldfall also die Grenzen eines engen Oligopols und deckt sich damit mit den Forderungen vieler Wettbewerbspolitiker und -behörden, Monopole und enge Oligopole zu vermeiden. Stellgröße ist eine endogene (d.h. durch die Übermacht einer Marktseite ausgelöste) Strukturveränderung. Ein Beispiel hierfür wäre eine landwirtschaftliche Absatzgenossenschaft, die auf der Absatzseite des Marktes für landwirtschaftliche Produkte von Bauern gegründet wird, um das Monopol eines Landhändlers zu brechen.

Der *Produktfortschrittsprozeß* (P-Prozeß) soll Rückstände in den Marktanteilen beseitigen, die neue Produkte auf dem Untersuchungsmarkt im Vergleich zu einem Markt mit weltweiter Qualitätsführung aufweisen. Regelgröße ist der Unterschied in den Marktanteilen von Produkten, die – so der Standardisie-

rungsvorschlag der OECD – nicht älter als 3 bis 5 Jahre sind. Stellgrößen sind durch Rückstände ausgelöste endogene Aufholanstrengungen, die durch Imitationsmöglichkeiten erleichtert werden.

Beim *Verfahrensfortschrittprozeß* (V-Prozeß), der auch als Produktfortschrittsprozeß einer vorgelagerten Erfinderindustrie gedeutet werden kann, ließe sich im Prinzip ein ähnliches Maß wie beim Produktfortschrittsprozeß verwenden (z.B. der Umsatzanteil von Produkten, die mit Verfahren eines Alters unter 5 Jahren hergestellt wurden). Mangels einschlägiger Statistiken wird als Regelgröße aber der Unterschied zwischen der Arbeitsproduktivität eines Best-practice-Marktes mit weltweiten Kostenführern als Unternehmen und der Arbeitsproduktivität auf dem Untersuchungsmarkt verwendet. Das ist nicht voll befriedigend, liegt aber deshalb nah, weil Arbeitsproduktivitätsunterschiede für die wichtigsten Kostenunterschiede im weltweiten Konkurrenzkampf verantwortlich sind. Stellgrößen sind durch Rückstände verursachte Aufholanstrengungen.

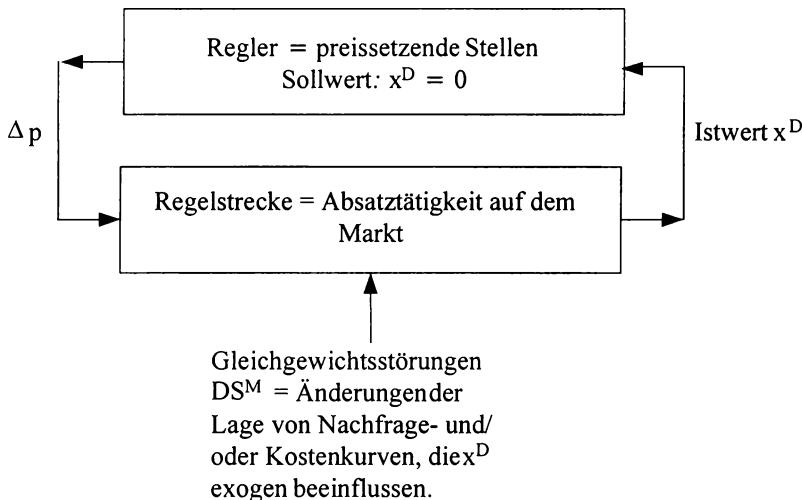
Regelkreise kann man als das Zusammenspiel zweier Automaten darstellen: des Reglers, der im Idealfall einen nur von der Regelgröße determinierten Automaten darstellt, und der Regelstrecke, die ein auch durch exogene Störungen beeinflußter Automat ist. Eine solche Darstellung zeigt Chart 3 für den M-Prozeß.¹¹ In der Übergangsfunktion für die Regelstrecke kommt die für Regelkreise typische negative Rückkopplung zum Ausdruck: Bewirkt eine exogene Gleichgewichtsstörung eine Variation von S^M , die zu $x^D \neq 0$ führt, verändert der Regler den Preis so, daß sich das Produkt $b^M p$ in entgegengesetzter Richtung ändert und der Sollwert $x^D=0$ jedenfalls dann wiederhergestellt wird, wenn der Regelkreis stabil ist und keine weiteren Störungen auftreten. Wie schnell das geschieht, ist vom Parameterprodukt $a^M b^M$ abhängig, das auch für die Stabilität verantwortlich ist.

Was unter der *Stabilität eines Marktprozesses* zu verstehen ist, bedarf einer Erläuterung, weil man zwischen der Stabilitätsdefinition und -operationalisierung *ex post* und dem Prozeß unterscheiden muß, der die Stellgrößenveränderung im einzelnen herbeiführt und damit auch den Wert a^M bestimmt.

Ein Marktprozeß wird als *stabil* betrachtet, wenn das empirisch festgestellte Entwicklungsmuster seiner Regelgröße qualitativ einem Entwicklungsmuster gleicht, das man bei einer Computersimulation erzeugen könnte, bei der die verwendeten Differenzen- und/oder Differentialgleichungen nach einem (einmaligen) exogenen Schock für eine Konvergenz der Regelgröße gegen den Sollwert Null sorgen.

¹¹ Die Hochindizes M bei den Parametern a, b und S zeigen an, daß diese Größen Parameter des M-Prozesses sind.

Chart 3
Vereinfachte Regelkreisdarstellung des Markträumungsprozesses



Übergangsfunktion für den Regler: $\Delta p = a^M x^D$ mit $a^M > 0$

Übergangsfunktion für die Regelstrecke: $x^D = b^M p + S^M$

Stabilitätsbedingung bei Abbildung
mit Hilfe von Differenzengleichungen

1. Ordnung: $-2 < a^M b^M < 0$

Beobachtbarkeit: x^D und Δp sind beobachtbar, während das Parameterprodukt $a^M b^M$ nur in Ausnahmefällen beobachtbar ist; die Erfüllung der Stabilitätsbedingung muß daher über *Prozeßmustertests* geprüft werden.

Operationalisierung:

x^D : Einschätzungsindikator KMD-04 aus Umfragen des ifo Instituts zur Beurteilung von Kapazitätsauslastungsgraden, Lagerbeständen und Lieferfristen. $x^D = 0$ bedeutet, daß die Urteile „normal“ lauten.

Δp : reale Veränderung des Erzeugerpreisindex (Deflationierung mit dem Erzeugerpreisindex im Verarbeitenden Gewerbe).

Nähere Beschreibung der Indikatoren: H. Munsberg (1994).

In dieser Definition spielen drei Elemente wesentliche Rollen:

- (1) Stabilität wird über einen Vergleich realer Entwicklungsmuster mit Entwicklungsmustern festgestellt, die man bei einer *Simulation* erzeugen kann. Bei solch einer Simulation verwendet man zur Abbildung der Regelkreisdynamik im einfachsten Fall Differenzengleichungen erster Ordnung mit Parameterwerten, die eine Konvergenz zum Attraktor „Null-Linie“ gewährleisten. (Wenn der Sollwert der Regelgröße der Wert Null ist, wird diese Größe bei einem stabilen Regelkreis trotz exogener Schocks immer wieder den Wert Null annehmen; in einem Zeitdiagramm kann dieser Wert als Linie eingetragen werden, und man kann dann sagen, daß die Null-Linie als Attraktor fungiere.) Man kann z.B. Nachfrage- und/oder Angebotskurven über einen Zufallsgenerator verschieben und so für Gleichgewichtsstörungen sorgen, die sich mathematisch als eine Folge von Anfangswertaufgaben darstellen lassen.¹² Bei der Stabilitätsprüfung wird *nicht* versucht, einen Anpassungsprozeß *quantitativ und exakt* abzubilden (was ja die Kenntnis der einschlägigen Gleichungen sowie aller Anfangs- und Randbedingungen voraussetzen würde). Statt dessen wird lediglich untersucht, ob ein empirisch festgestelltes Entwicklungsmuster *qualitativ* einem stabilen Simulationsmuster gleicht. Hierbei werden statistische Tests eingesetzt, auf die noch eingegangen wird. Bei einer Stabilitätsprüfung für den M-Prozeß soll der Entwicklungspfad von x^D also nicht etwa regressionsanalytisch nachgezeichnet werden. Statt dessen wird lediglich geprüft, ob die qualitative Hypothese „Ein empirisch festgestelltes Entwicklungsmuster unterscheidet sich nicht systematisch von einem Entwicklungsmuster, das man bei einer Simulation mit stabilen Parameterwerten unter der Voraussetzung erhalten würde, daß die Frequenz und Stärke der äußeren Störungen den Regelkreis nicht überfordern“ ausweislich einer optischen Inspektion und statistischer Tests nicht widerlegt wird.
- (2) Da Stabilität festgestellt wird, indem man tatsächliche Entwicklungsmuster mit simulierten Entwicklungsmustern für stabile Prozesse vergleicht, kann man bei der Simulation auch statistische Testverfahren auf ihre Angemessenheit sowie ihre Stärken und Schwächen prüfen. Man kann z.B. einen M-Prozeß simulieren, der aufgrund der *eingegebenen* Werte stabil ist, und fragen, ob ein bestimmtes Testverfahren diese Stabilität widerspiegelt. Auf diese Weise läßt sich z.B. zeigen, daß ein Abweichungstest (bei dem man prüft, ob sich die Summe aller beobachteten Regelabweichungen systematisch von Null unterscheidet) falsche Ergebnisse signalisiert, wenn die exogenen Schocks nicht annähernd normal verteilt sind, sondern stets zur Regelabweichungen in der gleichen Richtung führen, gleichwohl aber befreie-

¹² Zur rein mathematischen Beschreibung einer solchen Anordnung vgl. Grossekettler (1985: 319 – 322) und Krämer (1992: 22 – 29).

digend ausreguliert werden; weiterhin wird z.B. sichtbar, daß die Schätzung der Parameter eines stationären autoregressiven Prozesses (der im Prinzip genau der negativen Rückkopplung eines stabilen Regelkreises entspricht) häufig zu völlig verzerrten Ergebnissen führt, weil die Verteilung der exogenen Schocks die Wirkung der Regelkreisparameter überkompensiert, die bei der Simulation eingegeben werden.¹³

- (3) Und schließlich kann man auch zeigen, daß sich eine normal verlaufende Übernachfragefunktion $x^D = x^N - x^A$, die einer Simulation zugrundegelegt und mit Hilfe eines Zufallsgenerators mehrfach verschoben wird, auch dann nicht regressionsanalytisch identifizieren läßt, wenn der negative Einfluß von Preiserhöhungen auf den Wert der Übernachfragemenge deutlich ausgeprägt ist. Dies läßt sich auch mit Hilfe eines Gedankenexperiments plausibel machen: Würde ein Makler den Preis stets so festsetzen, daß x^D in jedem Zeitpunkt den Wert Null annimmt, bewegte sich x^D auf der Null-Linie, während p irgendeinem Muster folgte. Obwohl ein Makler also für jeden Börsentag aus den eingereichten Auftragszetteln normal verlaufende x^N -, x^A - und damit auch x^D -Kurven errechnen könnte, ließe sich die objektiv vorhandene (negative) x^D - p -Korrelation aus den beobachteten Zeitpfaden von x^D und p nicht rekonstruieren. Die Tatsache, daß x^D stets den Wert Null hat und p unterschiedliche positive Werte annimmt, vermittelte vielmehr den Eindruck, daß diese Größen unkorreliert sind.

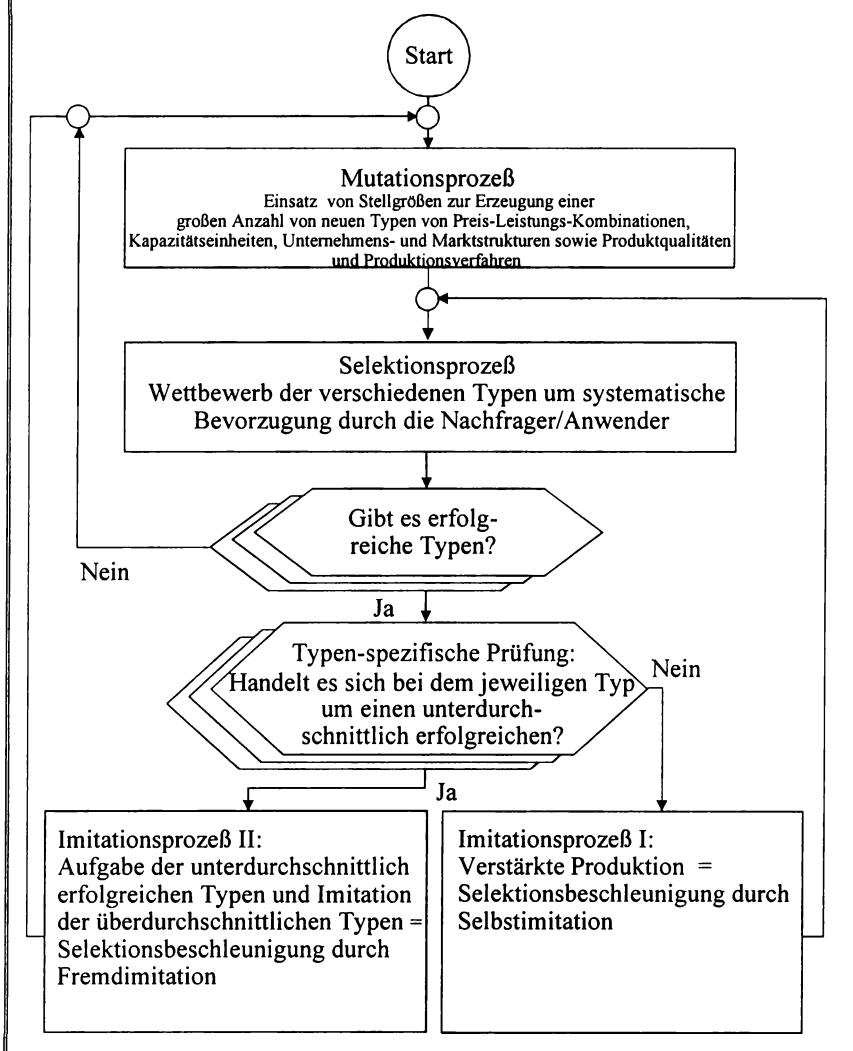
Von der Definition der Stabilität eines Regelkreises und der Prüfung auf Stabilität streng zu unterscheiden ist der Prozeß, mit dessen Hilfe diese Stabilität in der Realität erreicht wird. Für alle Marktprozesse gilt, daß es sich hierbei um *gesellschaftliche Evolutionsprozesse* handelt, die sich aus der unternehmerischen Suche nach Vorsprungsgewinnen ergeben und in Chart 4 dargestellt sind.

In Chart 4 werden drei Teilprozesse unterschieden: der Mutations- oder Experimentierprozeß, der Selektionsprozeß und der Imitationsprozeß, der in zwei-erlei Varianten auftritt. Diese Teilprozesse spielen, wie gesagt, bei *allen* Marktprozessen eine Rolle: Der Mutationsprozeß resultiert stets aus Experimenten der Unternehmer mit ihren prozeßspezifischen Stellgrößen, der Selektionsprozeß aus den Ergebnissen der Auswahl der so entstandenen Typen von Preis-Leistungs-Kombinationen, Kapazitätseinheiten, Unternehmens- und Marktstrukturen sowie Produktqualitäten und Produktionsverfahren durch die jeweiligen Anwender und der Imitationsprozeß aus der Vermehrung besonders erfolgreicher Typen. Im Markträumungs- und Produktfortschrittsprozeß werden so neue Typen von Preis-Leistungs-Kombinationen (PLK) geschaffen und ausprobiert. Im Renditenormalisierungsprozeß kämpfen neue Kapazitätseinheiten um

¹³ Zur Anwendung von AR(1)-Prozessen bei der Simulation von Regelkreisprozessen vgl. Schengber (1996).

ihre Auslastung. Im Übermachterosionsprozeß werden neue Unternehmens- und damit dann oft auch Marktstrukturen erprobt. Und im Verfahrensfortschrittsprozeß werden neue Produktionsverfahren geprüft.

Chart 4
Darstellung von Suchprozessen
als Evolutionsprozesse



Der Ablauf solcher Evolutionsprozesse soll am Beispiel des M-Prozesses erläutert werden, in dem neue PLK im Wege von Preisvariationen gefunden werden. Ein „Produkt“ wird in der Ökonomie heute in der Regel über einen Vektor von sachlichen Eigenschaften, den Zeitpunkt der Verfügbarkeit und den Ort der Lieferung definiert.¹⁴ Stellt man diese Variablen in einem Raum mit einer Dimension für jede Variable dar und fügt eine weitere Achse für den Preis hinzu, kann man die Kombination aus einem Produkt und seinem Preis – eine Preis-Leistungs-Kombination (PLK) – als Punkt in diesem Raum markieren. Im Zuge der Dynamik des M-Prozesses werden die Preise von den einzelnen Unternehmern versuchsweise mit dem Ziel geändert, die eigene Gewinnposition zu verbessern. Auf diese Weise entstehen verschiedene PLK, die miteinander konkurrieren.¹⁵ Diese PLK werden auf dem Markt getestet. Erwerben bestimmte Unternehmen mit ihren PLK Vorsprungsgewinne, werden die erfolgreichen Vorreiter Marktanteilserweiterungen erfahren und damit die Produktion der erfolgreichen PLK verstärken. Außerdem werden sich andere Unternehmer im Wege der Fremdimitation umstellen und so die Ausbreitungsgeschwindigkeit erfolgreicher PLK abermals erhöhen. Generell läuft dies Entdeckungsverfahren nach dem Muster „viele unabhängige Experimente“, „gegenseitige Erfolgsbeobachtung“ und „Imitation nur der erfolgreichen Experimente“; es verstärkt gleichsam automatisch den Anteil am volkswirtschaftlichen Produktivvermögen, den Unternehmer mit besonders hohen Findewahrscheinlichkeiten inne haben.

Daß ein solcher Evolutionsprozeß im Rahmen des M-Prozesses zu einem Ausgleich von Nachfrage- und Angebotsmengen führt, ist (anders als auf einer Börse, auf welcher der Gleichgewichtspreis vom Makler als absatzmaximierender und differenzmengenminimierender Preis festgesetzt wird) alles andere als trivial. Der Evolutionsprozeß verläuft auch völlig anders als etwa in einem konkurrenzsozialistischen System à la Lange (1936/37) und Lerner (1936/37), in dem eine Zentralbehörde Preise nach der Walrasianischen Auktionatorregel und damit so variiert, wie das in Chart 3 dargestellt ist. Chart 4 beschreibt also die aktive Suchtigkeit von „findigen Unternehmen“ – so die Bezeichnung dieser Unternehmer in der Sprache der „New Austrians“. Da deren Aktivitäten von der herrschenden Informations-, Motivations- und Kompetenzverteilung sowie den Transaktionskosten bestimmt werden, ist der Prozeß insbesondere beim Setzen eines falschen ordnungspolitischen Rahmens störanfällig. Trivialbeispiele für einen falschen Rahmen bilden staatliche Fix-, Margen-, Mindest- oder Höchstpreise. Der Prozeß würde aber z.B. ebenfalls gestört, wenn es zulässig wäre,

¹⁴ Vgl. etwa *Tirole* (1999:12).

¹⁵ Ein anderer Weg zur Erzeugung neuer PLK besteht in Änderungen der Eigenschaften, die im Qualitäts-Preis-Raum auf den Dimensionen für die sachlichen Eigenschaften dargestellt werden. Solche Änderungen gehören jedoch in den Bereich des P-Prozesses.

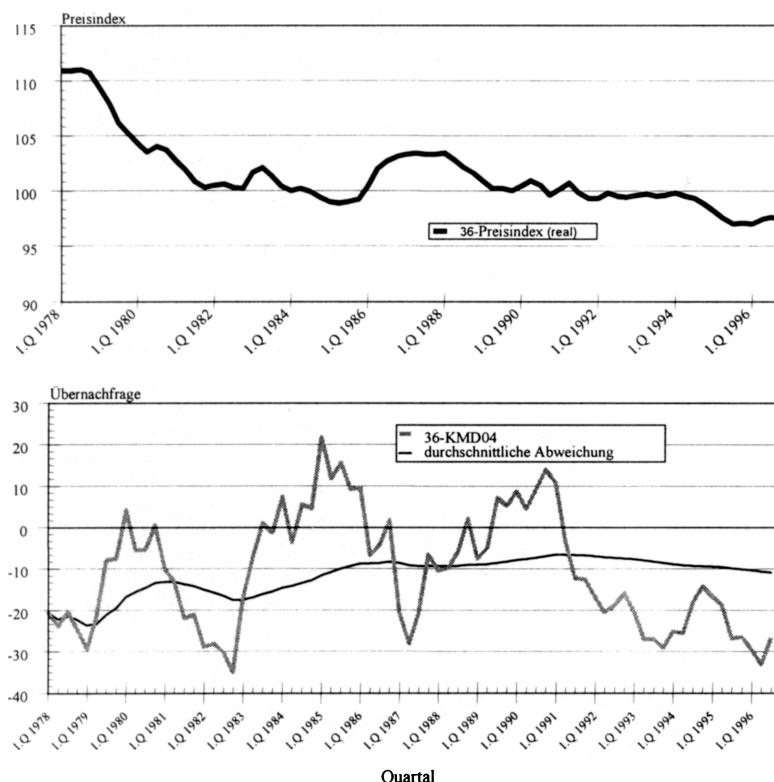
Preiskartelle zu bilden und den Experimentierprozeß für neue PLK damit – jedenfalls soweit es die Preise betrifft – auszuschalten, oder wenn nicht direkt beobachtbare Größen wie z.B. Angebots- und Nachfragekurven oder verschiedene Arten partieller Elastizitäten ökonomisch unplausible Verläufe bzw. Werte aufwiesen.

Generell gilt, daß Chart 4 den Prozeß des Herantastens an neue Gleichgewichte auf Märkten ohne Auktionator schildert, während Chart 3 die Basis einer nachträglichen Stabilitätsprüfung für solch einen Prozeß beschreibt. Chart 4 ist somit eine qualitative Abbildung eines kreativen Prozesses, der in der Realität abläuft, während Chart 3 ein empirisch anwendbares Verfahren zur Beantwortung der Frage liefert, ob der durch das Streben nach Vorsprungsgewinnen geprägte Suchprozeß der einzelnen Unternehmer zur gesellschaftlich erwünschten Koordination führt oder nicht. In Chart 3 sind deshalb auch Operationalisierungshinweise enthalten. So wird gezeigt, daß man die x^D -Werte über einen Einschätzungsindikator mißt, der sich aus Umfragen des ifo Instituts zur Beurteilung von Kapazitätsauslastungsgraden, Lagerbeständen und Lieferfristen errechnen läßt und insbesondere dann den Wert Null annimmt, wenn diese Werte von den Unternehmern als „normal“ bezeichnet werden. Die Preisveränderung, welche aus theoretischer Sicht ja die Veränderung relativer Preise widerspiegeln soll, wird dagegen über die reale Veränderung eines Erzeugerpreisindex gemessen, d.h. mit Hilfe einer Größe, die von allen Einzelpreisveränderungen beeinflußt wird, welche die Unternehmer im Zuge des Preiswettbewerbs vornehmen. Mit Hilfe der Operationaldefinitionen aus Chart 3 kann man prüfen, ob der Suchprozeß der Unternehmer (Chart 4) zu einer befriedigenden Ausregulierung von Differenzmengen führt. Hierzu ist die Analyse des Entwicklungsmusters für die Regelgröße (in diesem Fall die Differenzmenge) erforderlich und möglichst auch eine Analyse des Zusammenspiels von Regel- und Stellgröße. Einschlägige Zeitreihen für die Elektroindustrie findet man in Chart 5.

Entscheidend für eine Stabilitätsbeurteilung ist immer das Entwicklungsmuster der Regelgröße. Die Beurteilung dieses Musters beginnt mit einer sogenannten optischen Inspektion. Hierbei prüft man ohne statistische Hilfsmittel, ob das Muster für eine Attraktionskraft der Null-Linie und für ein Zusammenspiel von Regel- und Stellgröße spricht, das diese Attraktionskraft hervorruft. Außerdem versucht man, über Expertenbefragungen zu klären, welche realen Vorgänge für größere Ausschläge der Regelgröße verantwortlich sind. Bei der Musterinspektion muß man sich davor hüten, sich durch Maßstabseffekte täuschen zu lassen. Deshalb wird die optische Inspektion durch die Anwendung statistischer Tests ergänzt. Hierbei muß man typische Schwächen dieser Tests berücksichtigen, wie sie oben am Beispiel des Abweichungstests schon kurz erläutert wurden. Als Faustregel gilt generell, daß Entwicklungsmuster und Testergebnisse, die für Funktionsfähigkeit sprechen, in aller Regel nicht zufällig zustandekommen und vertrauenswürdig sind, denn es erscheint unwahrschein-

lich, daß sich Datenreihen zufällig zu Mustern ordnen, wie man sie aufgrund theoretischer Überlegungen erwartet. Ergebnisse, die *gegen* Funktionsfähigkeit sprechen, können dagegen häufig auch das Ergebnis von Meßfehlern, von Maßstabsverzerrungen oder von typischen Testschwächen sein.

Chart 5
Funktionsweise des Markträumungsprozesses
in der Elektrotechnischen Industrie (SYPRO 36)

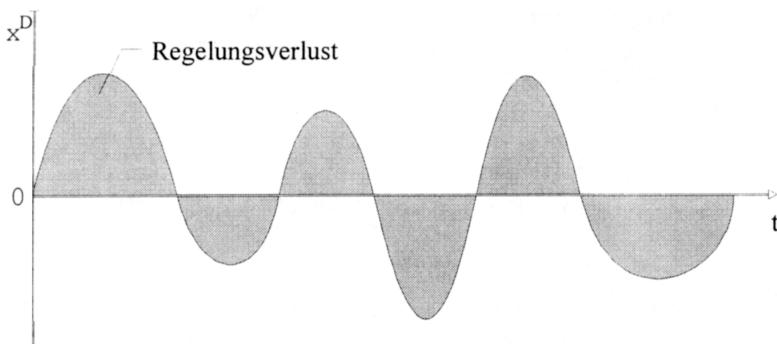


Der Indikator KMD-04 ist ein Bewertungsindex, der widerspiegelt, wie die Anbieter ihre Kapazitätsauslastung sowie die Lagerbestände und Lieferfristen bewerten. Er nimmt den Wert Null an, wenn die Befragten mit „normal“ antworten.

Im Abweichungstest wird die Nullhypothese getestet, daß sich das arithmetische Mittel der Regelgrößenwerte bei den vorliegenden 75 Beobachtungswerten nicht systematisch vom Erwartungswert Null unterscheidet. Der t-Wert der Differenzmenge beträgt in der Elektrotechnik $t = -6,76$, ist also betragsmäßig größer als der für $\alpha = 0,05$ und $v = 74$ tabellierte kritische t-Wert von $t_{\text{krit}} = 2,652$. Deshalb kann von einem signifikanten Überangebot, d.h. einer signifikanten negativen Abweichung der Differenzmenge vom Sollwert Null, gesprochen werden; dies kommt auch in der Kurve der laufenden mittleren Abweichung zum Ausdruck.

Im vorliegenden Fall zeigt die Regelgrößenentwicklung, daß offensichtlich eine Attraktionskraft der Null-Linie besteht und daß Regelabweichungen Preisbewegungen evozieren, die – wenn auch unterschiedlich verzögert und stark – in die richtige Richtung gehen (Erfüllung der sogenannten *Richtungsbedingung*). Die Masse aller Abweichungen liegt jedoch im negativen Bereich (also bei einem Überangebot). Das wird optisch deutlich und wird auch vom Abweichungstest bestätigt. Gründe dafür könnten in einem Überwiegen negativer exogener Gleichgewichtsstörungen oder in der (endogenen) Tendenz liegen, auf ein Überangebot zu schwach mit Preissenkungen zu reagieren (im zuletzt genannten Falle wäre die sogenannte *Effektivitätsbedingung* verletzt). Ein weiterer Erklärungsgrund könnte darin liegen, daß man bei dem verwendeten Standardindikator nur die Anbieterseite befragt (welche die Nachfrage im Zweifel als zu niedrig empfindet), nicht aber die Nachfragerseite. Vermutlich überwiegen im Beispiel negative exogene Schocks, denn die Konjunkturentwicklung war im Beobachtungszeitraum unbefriedigend, und die Nachfrage der Elektroindustrie

Chart 6
Ermittlung des Grades der Regelungsverluste



Berechnung des GRV, der Branche i für den Marktärmungsprozeß: $GRV_i = 0,5^{A_i/A}$, wobei A_i den Mittelwert der absoluten Regelabweichung in Branche i bezeichnet und A den Durchschnitt aller A_i -Werte für die Branchen des Verarbeitenden Gewerbes.

ist stark konjunkturabhängig. Die Entwicklung der durchschnittlichen Regelabweichung, die (ein Spiegel der Ergebnisse des Abweichungstests) durchweg im negativen Bereich verläuft, zeigt aber, daß wenigstens eine Tendenz zur langfristigen Annäherung an die Null-Linie besteht. Dies deutet darauf hin, daß der Abweichungstest bei einer Verlängerung der Beobachtungsperiode vermutlich ein besseres Ergebnis liefern würde. Daß das Regelungsergebnis im Vergleich zu anderen Industrien im Verarbeitenden Gewerbe überdurchschnittlich gut ist, kommt außerdem im unterdurchschnittlichen Grad der Regelungsverluste zum Ausdruck. Zum Verständnis dieser Meßzahl muß jedoch erst Chart 6 besprochen werden.

Hier wird folgende Vorstellung illustriert: Wenn Nachfrager auf Lieferungen warten müssen oder bei Anbietern ungeplante Lagerinvestitionen oder zu niedrige Kapazitätsauslastungsgrade auftreten, ergeben sich Wohlfahrtsverluste. Könnte man eine Volkswirtschaft entsprechend der Arrow-Debreu-Vorstellung gleichsam reibungsfrei wie eine riesige Versteigerung organisieren, gäbe es diese Verluste nicht. Die Regelgrößen würden dann stets auf der Null-Linie verlaufen, d.h. der Normalzustand auf allen Märkten wäre der eines Gleichgewichts. Faktisch lassen Transaktionskosten und der Zeitbedarf der Suchprozesse die Realisierung dieses Ideals nicht zu, und selbst ein Markt mit – im kybernetischen Sinn – stabilen Regelungsprozessen befindet sich trotz der Attraktionskraft von Gleichgewichtspositionen (d.h. der Null-Linie) normalerweise im Zustand des Ungleichgewichts. Obwohl nun Stabilität im kybernetischen Sinn das beste ist, was man sich in der realen Welt auf Märkten ohne Auktionator erhoffen kann, sind Abweichungen von der Null-Linie jedoch Ausdruck an sich unerwünschter Wohlfahrtsverluste, die auf ein realisierbares Minimum beschränkt werden sollten. Die Fläche, welche die Regelgröße mit der Null-Linie bildet, und die sich in der Absolutsumme der Regelabweichungen widerspiegelt, ist ein Maß des regelungsbedingten Wohlfahrtsverlustes: Je größer diese Fläche, desto größer der Verlust. Könnte man (was in nicht allzu ferner Zukunft statistisch möglich sein wird) die Regelungsverluste in der deutschen Elektroindustrie mit Regelungsverlusten in derjenigen Elektroindustrie vergleichen, die weltweit den kleinsten tatsächlichen Regelungsverlust aufweist, erhielte man neben Hinweisen auf institutionelle Verbesserungsmöglichkeiten ein Maß der *vermeidbaren* Regelungsverluste. Dieses Maß steht heute noch nicht zur Verfügung. Man kann die Regelungsverluste in der Elektroindustrie aber wenigstens mit den Regelungsverlusten vergleichen, die im Durchschnitt des Verarbeitenden Gewerbes realisiert werden. Tut man dies – und das weist Chart 7 aus –, so zeigt sich, daß die Regelungsverluste in der Elektroindustrie unterdurchschnittlich sind (GRV<0,5). Deshalb wird man den M-Prozeß in der Elektroindustrie allein aufgrund der beobachteten Prozeßmuster alles in allem als befriedigend einstufen können.

Chart 7

Ergebnis der Funktionsfähigkeitsprüfungen (Elektroindustrie)

Markt- prozeß	Einzelergebnisse der Prüfung des/der					Gesamtergebnisse der Prüfung auf		
	Prozeß- musters	Plausibi- lität	Verzer- rungs- indizien	Verzer- rungs- relevanz	GRV	Stabili- tät	Verzer- rungs- freiheit	
M-Prozeß	+	+	+	+	0,282	stab.	vzf.	
R-Prozeß	+	+	+	+	0,282	stab	vzf.	
Ü-Prozeß	+	+	+	+	0,005	stab	vzf.	
P-Prozeß	+	+	+	+	-----	stab.	vzf.	
V-Prozeß	+	+	+	+	0,285	stab.	vzf.	

Legende: + = befriedigend (Prozeßmuster- und Plausibilitätsprüfung) bzw. unbedeutend (Verzerrungsindizien und -relevanz); - = unbefriedigend (Prozeßmuster- und Plausibilitätsprüfung) bzw. deutlich erkennbar (Verzerrungsindizien bzw. -relevanz); 0 = unbestimmt; Schw = Schwachstelle; KM = Koordinationsmangel, GRV = Grad der Regelungsverluste; stab. = stabil; vzf. = verzerrungsfrei.

3. Allgemeine Darstellung der Vorgehensweise zur Aufdeckung von Koordinationsmängeln

Wie bereits erwähnt, beruht die Diagnose von Koordinationsmängeln auf einer *standardisierten Funktionsfähigkeitsprüfung*. Der eigentlichen Prüfung geht dabei eine Beschreibung der Struktur des Untersuchungsmarktes voraus, die ebenfalls standardisiert ist. Auf diese Weise entsteht eine *Mustergliederung für Funktionsfähigkeitsanalysen*, die in Chart 8 dargestellt ist, hier aber nicht kommentiert werden soll.

Die eigentliche Funktionsfähigkeitsprüfung wird für jeden Marktprozeß gesondert durchgeführt. Sie ist auf die *Widerlegung der Basishypothese* ausgerichtet, daß alle Marktprozesse funktionieren, und fragt nach zwei *Klassen von Funktionsdefekten*: Stabilitäts- und Niveaudefekten.

Chart 8
Mustergliederung einer Funktionsfähigkeitsanalyse

1. Problemstellung und Überblick
2. Beschreibung der Marktstruktur
 - 2.1 Produktorientierte Marktbeschreibung
 - 2.1.1 Das prototypische Produkt, seine Verwendung sowie enge und weite Substitutionsprodukte
 - 2.1.2 Sachliche, räumliche und zeitliche Marktabgrenzung
 - 2.1.3 Segmentierung des Marktes nach Verwendungszwecken und Vertragstypen
 - 2.1.4 Segmentierung nach Vertriebsformen und Präsentationsarten
 - 2.1.5 Entwicklungsphase des Marktes
 - 2.2 Nachfragerorientierte Marktbeschreibung
 - 2.2.1 Aktuelle Nachfrage: Zusammensetzung und Marktanteile
 - 2.2.2 Volks- und weltwirtschaftliche Bedeutung großer Nachfrager; vertikale Verflechtungen
 - 2.2.3 Hauptbestimmungsfaktoren der Nachfrage und Konjunkturabhängigkeit
 - 2.3 Anbieterorientierte Marktbeschreibung
 - 2.3.1 Aktuelle Anbieter: Zusammensetzung, Marktanteile, Produktionstechnik und Kostenstruktur
 - 2.3.2 Potentielle Anbieter: Herkunftsgebiete und Eintrittshemmnisse
 - 2.3.3 Potentielle Nachfrager: Angebotsumstellungsflexibilität der Anbieter
 - 2.3.4 Vertikale Verflechtung der Anbieter
 - 2.3.5 Bedeutung der Anbieter als Arbeitgeber, Nachfrager in- und ausländischer Vorprodukte sowie Vorlieferanten und Exporteure
 - 2.4 Institutionenorientierte Marktbeschreibung
 - 2.4.1 Die Ordnung des Marktes: Rechtsvorschriften, Usancen, Institutionen
 - 2.4.2 Mit dem Markt verbundene Interessengruppen
 - 2.4.3 Kapitalmarkteinflüsse
 - 2.5 Marktstruktur und Funktionsweise: zusammenfassende Beschreibung der Strukturlemente, die für die Funktionsfähigkeit der Marktprozesse von besonderer Bedeutung sind
 3. Funktionsweise des Marktes: Prüfung auf Koordinationsmängel und Schwachstellen
 - 3.1 Analyse des Markträumungsprozesses
 - 3.1.1 Konkretisierung der Aufgabenstellung für den Untersuchungsmarkt mit Hilfe von Standardindikatoren; erforderlichenfalls Auswahl und Beurteilung denk- und verfügbarer Hilfsindikatoren für die Prozeßmusterprüfung
 - 3.1.2 Beschreibung und Beurteilung der Prozeßmusterentwicklung: optische Inspektion sowie statistische Tests zur Prüfung der Richtungs- und Effektivitätsbedingung
 - 3.1.3 Prüfung der Prozeßmusterentwicklung auf Plausibilität
 - 3.1.4 Prüfung der Funktionsweise auf Niveaudefekte
 - 3.1.5 Zusammenfassende Beurteilung des M-Prozesses
 - 3.2 Analyse des Renditenormalisierungsprozesses
 - 3.2.1 Konkretisierung ...
 - Untergliederung der GP 3.2 – 3.5 für die übrigen Prozesse analog zu 3.1 bis ...
 - 3.5.5 Zusammenfassende Beurteilung des V-Prozesses
 4. Interventionsprüfung
 5. Zusammenfassung und Ausblick

Funktionsdefekte darf man nicht mit Gleichgewichtsstörungen verwechseln. *Gleichgewichtsstörungen* resultieren aus Umständen, die zu Verschiebungen von Nachfrage- oder Kostenkurven führen. Solche Störungen gehören zum Alltag des Wirtschaftslebens und entsprechen im Beispiel der Klimaanlage Schwankungen der Außentemperatur. *Funktionsdefekte* manifestieren sich dagegen im Verlust der Fähigkeit, Gleichgewichtsstörungen auszuregulieren und erwünschte Gleichgewichte zu stabilisieren. Sie finden im Beispiel der Klimaanlage ein Pendant in mechanischen Beschädigungen des Thermostaten. Im ökonomischen Bereich treten Funktionsdefekte wie gesagt in Form von Stabilitäts- und Niveaudefekten auf. Dies soll nun erläutert werden.

Stabilitätsdefekte liegen vor, wenn der betrachtete Prozeß *nicht* dafür sorgt, daß Gleichgewichtsstörungen (Regelabweichungen) immer wieder befriedigend ausreguliert werden, wenn also z.B. ein Markt *nicht* systematisch geräumt wird. Ein klassisches Beispiel für Umstände, die so etwas bewirken, sind Mindestpreise im Rahmen von EG-Agrarmarktordnungen. Wie man aus Vergleichsgruppenanalysen weiß, würde der Markträumungsprozeß auf Agrarmärkten mit flexiblen Preisen im Prinzip funktionieren. Werden jedoch Fest- oder Mindestpreise eingeführt, die über dem Gleichgewichtspreis liegen, wird der Markträumungsprozeß dauerhaft und systematisch gestört. Damit sind dann *drei konstitutive Elemente eines Koordinationsmangels* gegeben:

- (1) Man stößt bei einem Prozeßmustertest auf ein Entwicklungsmuster, das *gegen* die Ausregulierung von Gleichgewichtsstörungen spricht.
- (2) Es gibt eine ökonomisch plausible Erklärung für den Verlust der Selbstregulierungsfähigkeit und damit für die Instabilität oder Nichtexistenz eines Gleichgewichts.
- (3) Ohne eine wirtschaftspolitische Entscheidung (hier die zur Beseitigung von Mindestpreisvorschriften) wird sich der systematische Defekt als dauerhaft erweisen.

Niveaudefekte liegen vor, wenn auf einem Markt zwar Gleichgewichte realisiert werden, wenn diese Gleichgewichte aber eine „falsche“ Lage haben, weil die *Rahmenbedingungen* für das Arbeiten des Preismechanismus in einer Volkswirtschaft oder auf ausländischen Vergleichsmärkten falsch gesetzt sind. Im Agrarbereich z.B. wird den negativen externen Effekten des Düngens nicht ausreichend Rechnung getragen, und deshalb sind auch auf den Agrarmärkten, auf denen die Dynamik von Markträumungsprozessen (noch) funktioniert, Koordinationsmängel in Form von Niveaudefekten zu verzeichnen: Die realisierten *Gleichgewichtsmengen* sind angesichts der nicht berücksichtigten Kosten der Umweltverschmutzung zu hoch. Man findet Niveauverzerrungen also, indem man nach falschen Rahmenbedingungen fragt, die z.B. zu externen Effekten, Protektionismus oder unnötig hohen Konzentrationsgraden führen. Normalerweise spielen bei der Prüfung auf solche Niveauverzerrungen nur die inländi-

schnen Rahmenbedingungen eine Rolle; bei den Fortschrittsprozessen könnte es aber auch sein, daß ein besonders fortschrittlich erscheinender ausländischer Vergleichsmarkt seine hohen Marktanteile für neue Produkte oder die hohe Arbeitsproduktivität nur deshalb aufweist, weil dort z.B. auf Umweltschutzbelaenge systematisch weniger Rücksicht genommen wird, als es den Inländern richtig erscheint. Unter solchen Umständen könnte ein Produkt- bzw. Verfahrensrückstand lediglich scheinbarer Natur sein.

Zur Feststellung von Stabilitäts- und Niveaudefekten werden – wie Chart 9 zeigt – jeweils zwei Arten von Prüfungen durchgeführt: Man fragt nach empirischen Anhaltspunkten für Funktionsdefekte, und man stellt theoretische Überlegungen über plausible Gründe und über die Dauerhaftigkeit der Funktionsdefekte an.

Chart 9					
Arten von Funktionsdefekten					
Sprechen empirische Anhaltspunkte für Funktionsdefekte?	Lassen theoretische Überlegungen dauerhafte Funktionsdefekte bei einer Prüfung auf Stabilitätsdefekte plausibel erscheinen?			bei einer Prüfung auf Niveaudefekte plausibel erscheinen?	
	Nein	Ja		Nein	Ja
Nein	dynamische Stabilität	Schwachstelle in der Prozeßdynamik	Verzerrungsfreiheit	Schwachstelle beim Prozeßniveau	
Ja	Schwachstelle in der Prozeßdynamik	Koordinationsmangel bei der Prozeßdynamik	Schwachstelle beim Prozeßniveau	Koordinationsmangel beim Prozeßniveau	

Quelle: H. Grossekettler, Die Messung der Funktionsfähigkeit von Märkten mit Hilfe des Konzepts zur Koordinationsmängeldiagnose, Beitrag Nr. 195 der Volkswirtschaftlichen Diskussionsbeiträge der Westfälischen Wilhelms-Universität, 2. Aufl., Münster 1995, S. 25.

Bei Stabilitätsdefekten bestehen die *empirischen Anhaltspunkte* in einer Analyse von Entwicklungsmustern im Wege der optischen Inspektion und der Anwendung statistischer Prüfverfahren im Zuge von *Prozeßmustertests*. Als

Beispiel für ein solches Testverfahren sei – wie nun schon mehrfach – der Abweichungstest herangezogen: Kann man davon ausgehen, daß die Gleichgewichtsstörungen eines Prozesses halbwegs normal verteilt sind und daß der Prozeß stabil ist, müßte die Summe aller Regelabweichungen in einer längeren Beobachtungsperiode gegen den Erwartungswert Null tendieren. Ist dies nicht der Fall, spricht das beobachtete Muster im Prinzip gegen Funktionsfähigkeit. Bei *Niveauverzerrungen* gibt es solche statistischen Tests nicht. An die Stelle der Analyse von Entwicklungsmustern treten deshalb *Indizien*, die aus der Sicht eines Analytikers für das Vorliegen von falschen Rahmenbedingungen sprechen, also etwa die Abwesenheit von Regelungen zur Verhinderung einer Umweltverschmutzung durch zu starkes Düngen im Bereich der Landwirtschaft.

Bei *Stabilitätsdefekten* wird im Zuge einer *Plausibilitätsprüfung* anschließend auf der Basis einer Befragung von Fachleuten analysiert, ob die ökonomische Theorie Erklärungen für die festgestellte Instabilität bereithält und ob letztere dauerhafter Natur ist. Bei der *Niveauverzerrungsprüfung* werden solche theoretischen Überlegungen durch Anfragen an Behörden und Politiker ersetzt, die diesen im Rahmen einer *Relevanzprüfung* Gelegenheit geben darzulegen, daß die vermuteten Niveauverzerrungen gar nicht auftreten oder von ihrer Größenordnung her irrelevant sind.

Chart 9 zeigt, daß mit Hilfe der Unterscheidung von Stabilitäts- und Niveaudefekten sowie der Prüfung auf empirische Anhaltspunkte bzw. der Frage nach Plausibilität und Dauerhaftigkeit der Störungen acht Arten von Prüfergebnissen unterschieden werden können und daß sechs von ihnen *Funktionsdefekte* markieren, weil sie entweder auf *Schwachstellen* oder *Koordinationsmängel* hinweisen. Wie man die Prüfungsergebnisse *zusammenfassend* darstellt, wurde bereits in Chart 7 demonstriert.

Damit soll die Darstellung der Grundkonzeption des Koordinationsmängel-Diagnosekonzepts beendet werden; wie man das Konzept anwenden kann, soll nun anhand eines Übungsfalles gezeigt werden.

4. Anwendung des Konzepts der Koordinationsmängel-Diagnose im Rahmen einer Beispielaufgabe

Im folgenden soll gezeigt werden, wie man die KMD-Methode in vereinfachter Form einsetzen kann, um Studenten mit der Dynamik von Märkten und dem Problem der Beurteilung ihrer Funktionsfähigkeit anhand empirischen Materials vertraut zu machen. Als Beispiel soll der Absatzmarkt der deutschen Hersteller von Maschinenbauerzeugnissen dienen. Die Aufgabenstellung wird in Chart 10.1 dargestellt, die Daten findet man in Chart 10.2.

Bei der Lösung solch einer Klausuraufgabe soll gemäß der Mustergliederung von Chart 8 vorgegangen werden. Wegen der Zeitbeschränkung soll die Be-

schreibung der Marktstruktur aber sehr stark verkürzt werden. Das wird den Studenten in einem Hinweis zur Aufgabenstellung mitgeteilt und ist vertretbar, weil solch eine Strukturbeschreibung keine besonderen theoretischen und methodischen Probleme mit sich bringt. Gleichzeitig wird den Studenten gesagt, daß sie im Rahmen der Plausibilitätsprüfungen an die Stelle von Interviews mit Fachleuten eigene (kurze) Mustererklärungen setzen sollen.

Im folgenden wird eine Musterlösung der Aufgabe vorgestellt. Die zu dieser Lösung gehörenden Überschriften sind kursiv und in Anführungszeichen gesetzt.

Chart 10.1
Übungsaufgabe zur Maschinenbauindustrie

Der Verband der Hersteller von Maschinenbauerzeugnissen fordert für die Märkte seiner Mitgliedsunternehmen die Zulassung von Spezialisierungskartellen mit hohen Marktanteilen. Er begründet diesen Wunsch damit, daß die meisten Maschinenbauunternehmen zu klein seien, um im Prinzip realisierbare Skalenvorteile alleine auszuschöpfen zu können.

Versetzen Sie sich als Bearbeiter dieser Aufgabe in die Rolle eines Gutachters, der für die Wettbewerbsbehörden aus *rein ökonomischer* (nicht rechtlicher) Sicht ein Gutachten zu den Wünschen des Verbandes anfertigen soll.

„1. Problemstellung und Überblick“

Die Aufgabe verlangt eine Stellungnahme zu dem Antrag von Maschinenbauherstellern, Spezialisierungskartelle mit großen Marktanteilen gründen zu dürfen. Unter Spezialisierungskartellen versteht man vor allem Kartelle, bei denen sich die beteiligten Unternehmen auf die Produktion bestimmter Güter spezialisieren und anschließend die Produkte so austauschen, daß jedes Unternehmen den Nachfragern eine „volle Produktpalette“ anbieten kann. So könnten sich die Hersteller von Bier z.B. auf die Produktion jeweils unterschiedlicher Sorten spezialisieren und dann alle Sorten unter ihrem eigenen Firmennamen vertreiben. Unternehmen A könnte also z.B. nur Bier der Sorte „Export“ produzieren, während Unternehmen B Bier der Sorte „Pils“ herstellt. Den Konsumenten würden diese Biersorten dann unter den Namen „A-Export“, „A-Pils“, „B-Export“ und „B-Pils“ angeboten. Eine solche Arbeitsteilung ist sinnvoll, wenn ein einzelnes Unternehmen die (bei der Bierherstellung großen) Skalenvorteile nicht ausnutzen könnte, falls es alle Sorten selbst herstellt. Als Alternativen zu solchen Kooperationsformen bieten sich lediglich der Verzicht auf die

Nutzung von Skalenvorteilen oder eine Fusion der beteiligten Unternehmen an. Spezialisierungskartelle solcher Art können nach § 3 GWB (99) vom Kartellerverbot des § 1 GWB (99) freigestellt werden, wenn die durch sie bewirkte Wettbewerbsbeschränkung nicht zur Entstehung oder Verstärkung einer marktbeherrschenden Stellung führt. Die Freistellung setzt nach § 9 GWB (99) eine Anmeldung des Kartells und das Ausbleiben eines Widerspruchs der Kartellbehörde voraus; bei „hohen Marktanteilen“ (Aufgabenstellung) dürfte die Kartellbehörde einen Widerspruch ernsthaft erwägen.

Welches Ausmaß Skalenvorteile in der Maschinenbauindustrie tatsächlich annehmen können, weiß man als außenstehender Beobachter nicht und kann auch eine Kartellbehörde ex ante nur sehr schwer abschätzen. Sollten diese Vorteile groß sein, müßten sich ohne Spezialisierungskartelle jedoch im Rahmen der Prüfung des Verfahrensfortschritts dauerhafte Nachteile der deutschen Anbieter im Vergleich zu Welt-Kostenführern zeigen. Auch andere Prozeßmuster würden dann auf eine mangelnde Wettbewerbsfähigkeit hinweisen, vor allem die Muster des Markträumungsprozesses (dauerhafte Überangebote) und des Renditenormalisierungsprozesses (dauerhafte Unterrenditen). Das folgende Gutachten ist deshalb so aufgebaut, daß – von einer Strukturbeschreibung ausgehend – die einzelnen Marktprozesse auf Funktionsfähigkeit geprüft werden und ermittelt wird, ob sich Koordinationsmängel zeigen, die als Syndrom darauf hinweisen, daß die Klagen des Verbandes berechtigt sind. Ist dies der Fall, könnte der Antrag der Maschinenbauhersteller gerechtfertigt sein und müßte geprüft werden, ob er zur Behebung des festgestellten Mangels geeignet ist und ob er als erforderlich und verhältnismäßig eingestuft werden kann. Wird dagegen kein Koordinationsmangel diagnostiziert, erscheint der Antrag aus ökonomischer Sicht als unberechtigt.

Im folgenden wird deshalb zunächst (kurz) die Struktur der Maschinenbauindustrie beschrieben, und anschließend werden der Markträumungs-, der Renditenormalisierungs-, der Übermachterosions-, der Produktfortschritts- und der Verfahrensfortschrittsprozeß auf Funktionsfähigkeit geprüft. Hieraus wird sodann ein Fazit gezogen.

„2. Produktbeschreibung und Marktabgrenzung“

Laut Aufgabenstellung soll die Beschreibung der Marktstruktur kurz gehalten werden. Chart 8 zeigt, was bei einer „richtigen“ Marktanalyse im Rahmen des Gliederungspunktes 2 diskutiert werden müßte. Im Rahmen einer Diskussion von „Märkten“ (d.h. sogenannten „Vierstellern“ in der Produktionsstatistik oder sogar noch stärker untergliederten Produktgruppen) müßte man den Markt aus der Sicht der Nachfrager vor allem in sachlicher und räumlicher Hinsicht gegen andere Märkte abgrenzen und damit entscheiden, welche Produkte ein typischer Nachfrager als „zum Markt gehörig“ betrachten würde und welche

nicht. Im Rahmen von Branchenanalysen kann man an die Produktionsstatistik anknüpfen.

Es ist bekannt, daß die deutsche Maschinenbauindustrie mittelständisch strukturiert ist. Dies ist sowohl für den Renditenormalisierungsprozeß von Bedeutung (die Kapazitäten dürften sich relativ leicht anpassen lassen) als auch für den Übermachterosionsprozeß (die Konzentrationsgrade dürften ebenso wie die Eintrittsbarrieren nicht allzu hoch sein). Im Sinne des Antrags des Verbandes könnte mit solch einer Struktur tatsächlich eine unbefriedigende Ausnutzung von Skalenvorteilen einhergehen. Bei funktionsfähigen Marktprozessen müßte dies längerfristig allerdings zu einer Strukturanpassung führen.

„3. Funktionsweise des Marktes: Prüfung auf Koordinationsmängel und Schwachstellen“

„3.1 Analyse des Markträumungsprozesses“

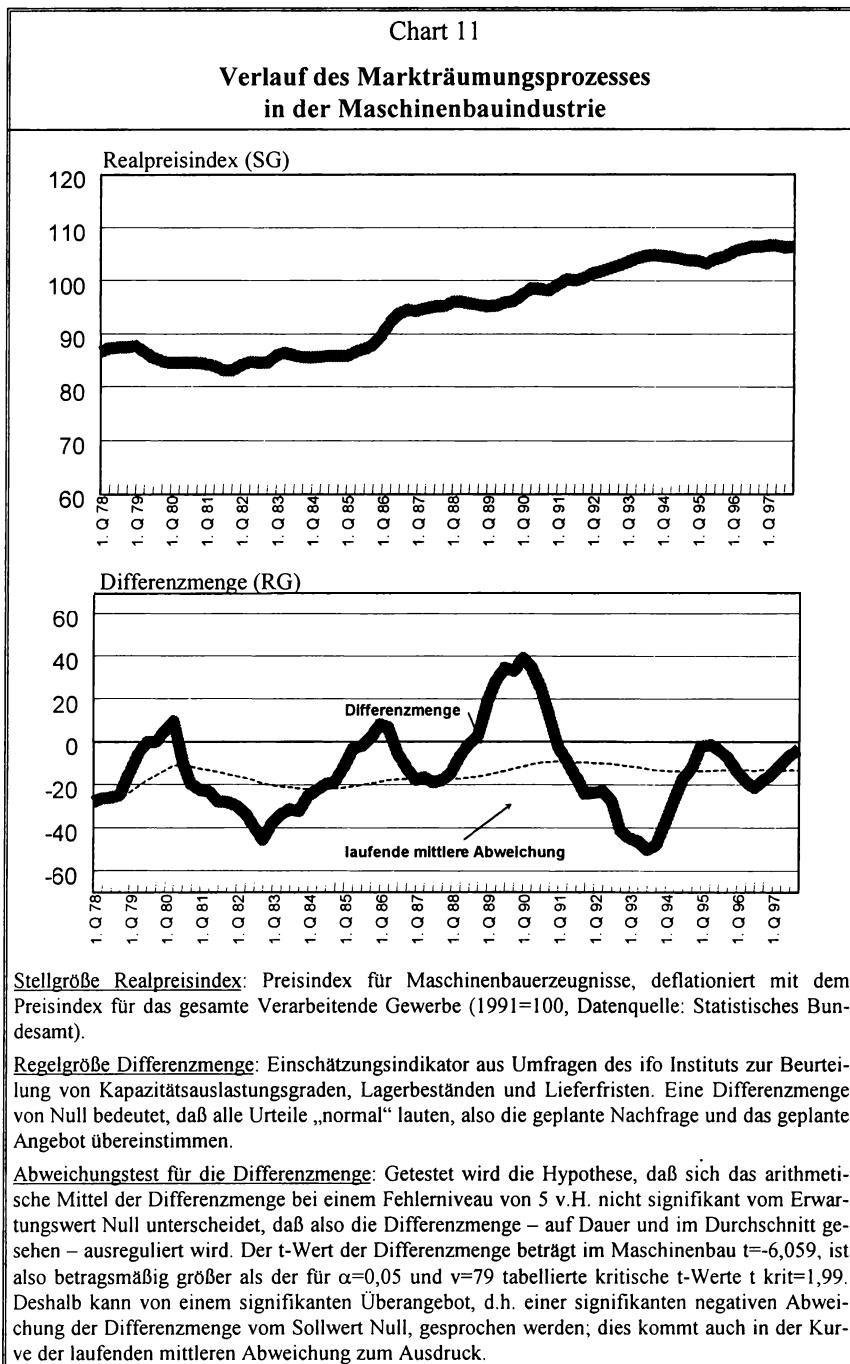
„(1) Konkretisierung der Aufgabenstellung mit Hilfe der Standardindikatoren“. – Der Markträumungsprozeß hat die Aufgabe, anderweitig nicht ausregulierte Ungleichgewichte zwischen Nachfrage- und Angebotsmengen mit Hilfe von Preisvariationen auszuregulieren. Die zur Prüfung der Funktionserfüllung erforderlichen Daten sind im Datenblatt (Chart 10.2) als Werte des Differenzmengenindikators KMD-04 und der Entwicklung des realen Preisindex KMP-01 gegeben. Es muß also geprüft werden, ob die Differenzmengenentwicklung für eine *Attraktionskraft der Null-Linie* spricht und ob der Realpreisindex entsprechend der These verläuft, daß Abweichungen der Differenzmenge von ihrem Sollwert Null Preisveränderungen evozieren, welche für eine Rückkehr zum Sollwert sorgen. Die Indikatoren brauchen nicht näher diskutiert zu werden, weil es Standardindikatoren sind und keine Hinweise auf Sonderumstände vorliegen. Bei KMD-04 kann man allerdings vermuten, daß er dazu tendiert, ein leichtes Überangebot auszuweisen, weil nur Anbieter um eine Einschätzung der Marktsituation gebeten werden und diese sich im Zweifel mehr Nachfrage wünschen.

„(2) Beschreibung und Beurteilung der Prozeßmusterentwicklung: optische Inspektion sowie statistische Tests zur Prüfung der Richtungs- und Effektivitätsbedingung“. – Die Entwicklungen der Indikatoren für die Differenzmenge und den Realpreisindex sind in Chart 11 dargestellt. Schaut man zunächst nur auf die Differenzmengenentwicklung, so gewinnt man den Eindruck, daß die Null-Linie eine Attraktionskraft hat, daß negative Differenzmengen (Zeiten eines Überangebots) aber dominieren. Der Preisindex reagiert anscheinend überwiegend richtig. Zwischen 1981 und 1985 ist jedoch eine lange Phase eines

Überschußangebots zu beobachten, die eigentlich durch eine Senkung des Preisindex hätte behoben werden müssen. Statt dessen ist der Preisindex nur in etwa konstant geblieben. Möglicherweise liegt das jedoch daran, daß die Anbieter schon Hinweise auf die Erholung ab etwa 1983 hatten.

Chart 10.2																		
Datentabelle zur Maschinenbauaufgabe																		
Periode	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Differenzgenenindexator KMD-04	-3,5	-25,4	-37,1	-34,0	-21,7	-3,8	-0,7	-17,8	-4,7	28,6	27,6	-13,1	-29,2	-47,6	-23,7	-3,9	-18	-
Entwicklung des realen Preisindex KMP-01	84,5	83,7	84,5	86,0	85,7	86,9	92,6	94,9	95,8	95,7	98,1	100	102,1	104,3	104,3	103,9	106	-
Differenzrendite im Maschinenbau	-0,9	-0,79	-0,98	-1,69	-1,69	2,38	-0,91	-2,28	-1,29	-0,04	-0,84	-2,56	-0,92	-1,32	-3,24	0	0,2	-
Kapazitätswachstumsrate	0,79	0,33	0,28	0,39	0,83	2,01	2,74	2,64	3,06	3,7	2,82	1,11	-0,57	1,76	-2,8	0,3	1,94	-
Herfindahlindex der Anbieter (mal 1 Tausend)	-	4,01	4,2	4,39	6,08	8,15	3,27	2,99	2,89	2,61	2,47	2,38	2,19	2,18	2,34	-	-	-
Umsatzanteil neuer Produkte in Deutschland	15,5	11,5	11,1	11,9	11,2	11	11,7	13,1	13,8	12,5	11,7	11,8	11,2	11,6	12,4	12,5	11,6	-
Intensität des wiss. FuE Personals in Deutschland	1,32	1,38	1,46	1,54	1,67	1,79	1,82	1,85	1,86	1,87	1,96	2,03	2,07	2,12	2,36	2,60	2,60	2,60
in den USA	1,80	1,90	2,60	3,00	3,20	2,70	2,57	2,51	2,48	2,43	2,20	2,17	2,32	1,87	2,05	2,72	1,82	2,79
Deutsche Arbeitsproduktivität auf Basis der Bruttonwertschöpfung u. der Kaufkraftparität in US-\$ 1992	17,7	17,9	18,1	18,8	19,2	20,5	20,6	20,8	21,7	22,4	23,1	24,3	23,2	22,7	23,6	25,2	26,3	27,4
Arbeitsproduktivität auf dem US- amerikanischen Vergleichsmarkt	20,3	23,8	27,2	25,8	25,0	23,6	23,5	23,8	25,3	26,8	27,8	27,1	27,9	27,0	27,4	28,7	27,8	26,0
Herfindahlindex (mal Tausend) für diverse Güteklassen in 1993										Metallbearbeitungsmaschinen (3211)	12,297	Baustoffmaschinen (3237)	14,233					
										Hüttenanlagen (3213)	202,68	Ackermaschinen (3244)	218,58					
										Holzbearbeitungsmaschinen (3217)	8,18	Zahnräder (3276)	37,23					

Quelle: Nachweis über die Datenquellen und -berechnungen in Grossekettler (1999: 16-29)



Die Kurve der durchschnittlichen Abweichung zeigt, daß in der Beobachtungsperiode tatsächlich Angebotsüberschüsse überwogen haben, wenn auch eine Tendenz zur Entwicklung auf die Nullachse feststellbar ist. Um zu prüfen, ob die Abweichung von der Nullachse als systematisch betrachtet werden muß, wird ein *Abweichungstest* durchgeführt. Dies bedeutet, daß die Nullhypothese getestet wird, das arithmetische Mittel aller Beobachtungswerte weiche nur unsystematisch vom Erwartungswert Null ab. Bei einem vorgegebenen Signifikanzniveau von 5 v.H. zeigt ein solcher Test, daß die Nullhypothese verworfen werden muß. Das Prozeßmuster spricht somit zwar *für* die Einhaltung der *Richtungsbedingung*, aber *gegen* eine vollbefriedigende Einhaltung der *Effektivitätsbedingung*.

„(3) *Prüfung der Prozeßmusterentwicklung auf Plausibilität*“.— In der Aufgabenstellung gibt es keine Hinweise auf Umstände (wie z.B. staatlich verhängte Fixpreise), die zu einem Stabilitätsdefekt beim Markträumungsprozeß führen könnten. Systematische Gründe für das Vorherrschende von Überangebots-situationen könnten darin liegen, daß der Indikator zu einer Übertreibung solcher Situationen neigt und daß im betrachteten Zeitraum Konjunkturabschwünge und -tiefs vorgeherrscht haben. Sind exogene Schocks nicht normalverteilt, ergibt sich eine Mittelwertverschiebung nach der gleichsam überrepräsentierten Seite (hier derjenigen von Angebotsüberschüssen). Investitionsgüterindustrien wie der Maschinenbau sind noch dazu besonders konjunkturanfällig. Die Unternehmer wissen hier aus Erfahrung, daß Maschinen im Konjunkturtief auch bei besonders günstigen Preisen kaum verstärkt nachgefragt werden.

Die vorstehenden Argumente lassen das Bild des M-Prozesses trotz der unbefriedigenden Ergebnisse des Abweichungstests als hinreichend funktionsfähig und damit stabil erscheinen. Es muß allerdings zugestanden werden, daß das Prozeßmuster eher *für* als *gegen* die Argumentation der Verbandsvertreter spricht.

„(4) *Prüfung der Funktionsweise auf Niveaudefekte*“.— Niveaudefekte ergeben sich aus falsch gesetzten staatlichen Rahmenbedingungen. So würde z.B. die Zulassung einer fühlbaren Umweltverschmutzung und damit von externen Kosten dazu führen, daß sich Gleichgewichte bei Preisen herausbilden, die zu niedrig sind, weil sie Kosten der Umweltverschmutzung nicht signalisieren. Im vorliegenden Fall enthalten weder die Aufgabenstellung noch die Datenblätter Hinweise auf solche falschen Rahmenbedingungen. Deshalb kann man von *Verzerrungsfreiheit* ausgehen.

„(5) *Zusammenfassende Beurteilung des Markträumungsprozesses*“.— Die Prüfung des Markträumungsprozesses auf Stabilitäts- oder Niveaudefekte hat ergeben, daß das Prozeßmuster nicht eindeutig *für* und theoretische Überlegungen eher *gegen* systematische Funktionsdefekte sprechen. Nach der Regel, daß man aufgrund der insgesamt positiven Erfahrungen mit Marktprozessen nur dann von Defekten sprechen sollte, wenn *eindeutige* Hinweise hierauf vorlie-

gen, kann dem Markträumungsprozeß in der Maschinenbauindustrie deshalb *Funktionsfähigkeit* attestiert werden.

„3.2 Analyse des Renditenormalisierungsprozesses“

„(1) Konkretisierung der Aufgabenstellung mit Hilfe der Standardindikatoren“. – Der Renditenormalisierungsprozeß hat die Aufgabe, Produktionsfaktoren in Märkte zu locken, in denen aufgrund von Kapazitätsengpässen Überrenditen erzielt werden, und Produktionsfaktoren zur Emigration aus Märkten zu bewegen, in denen sich aufgrund von Überkapazitäten nur Unterrenditen erzielen lassen. Dies entspricht einem wohlfahrtsoptimalen Einsatz der Produktionsfaktoren in der Volkswirtschaft und sorgt gleichzeitig tendenziell für leistungsgerechte Entgelte. Wie aus dem Datenblatt (Chart 10.2) ersichtlich, sind die Standardindikatoren gegeben. Man sollte also eine Ausregulierung von Differenzrenditen mit Hilfe funktioneller Variationen der Kapazitätswachstumsrate beobachten können.

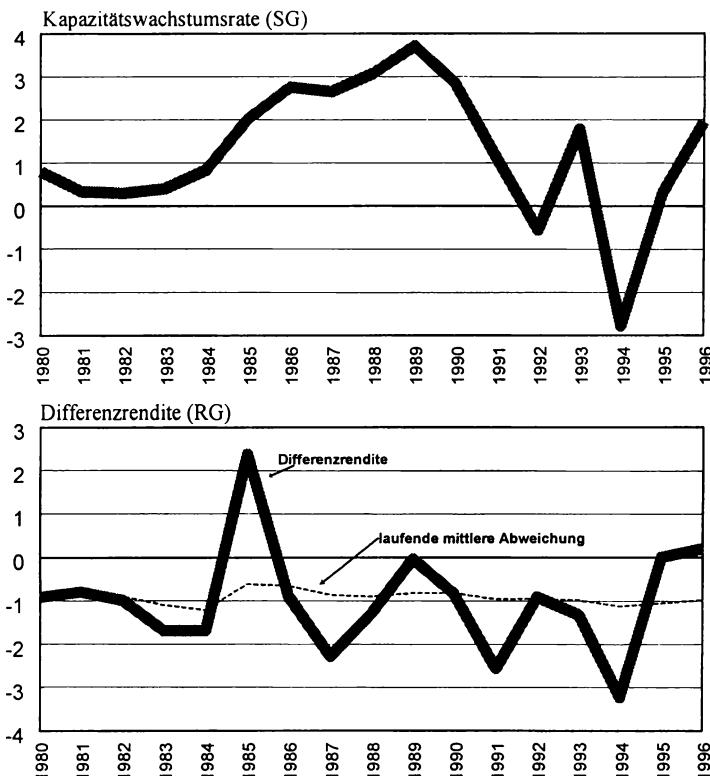
„(2) Beschreibung und Beurteilung der Prozeßmusterentwicklung: optische Inspektion sowie statistische Tests zur Prüfung der Richtungs- und Effektivitätsbedingung“. – Chart 12 zeigt, daß die Differenzrendite zwar immer wieder ihren Sollwert erreicht, aber überwiegend im Bereich von Unterrenditen verläuft. Die Kapazitätsveränderung entwickelt sich richtungsfunktional: Unterrenditen bewirken offenbar, daß das Kapazitätswachstum verzögert wird oder daß Kapazitäten sogar abgebaut werden. Bei normalen Renditen oder geringen Unterrenditen erholt sich die Kapazitätswachstumsrate dagegen wieder. Die *Richtungsbedingung* ist somit offenbar erfüllt.

Um zu prüfen, ob die Abweichung der Überrendite von ihrem Normalwert systematischer Natur ist, wurde ein Abweichungstest durchgeführt. Er führt zu dem Ergebnis, daß die Nullhypothese für die Differenzrendite beim vorgegebenen Signifikanzniveau *zurückgewiesen werden* muß. Die Abweichungen vom Sollwert sind also anscheinend systematischer Natur. Berücksichtigt man nun jedoch, daß die durchschnittliche Abweichung nicht sehr groß ist, wird man sagen, daß die *Effektivitätsbedingung* zwar verletzt erscheint und daß die optische Inspektion etwas mißtrauisch stimmt, daß sie aber noch nicht eindeutig für einen Funktionsdefekt spricht.

„(3) Prüfung der Prozeßmusterentwicklung auf Plausibilität“. – Wie schon ausgeführt, überwiegen in der Beobachtungsperiode Konjunkturabschwünge und -tiefs. Noch dazu wird das Bild sehr stark von den Jahren zwischen 1980 und 1984 sowie 1990 und 1994 geprägt. Anfang der 80er Jahre waren die Auswirkungen der zweiten Ölpreiskrise und ein Konjunkturtief auszuregulieren, die den konjunkturabhängigen und exportintensiven Maschinenbau besonders stark trafen; Anfang der 90er Jahre fiel die Vergleichsrendite im Verarbeitenden Ge-

werbe durch die Sonderkonjunktur im Konsumgüterbereich (Nachholbedarf in den neuen Bundesländern) später und weniger stark als im investitionsorientierten Maschinenbau. Es ist deshalb plausibel, daß insgesamt Unterrenditen

Chart 12
Verlauf des Renditenormalisierungsprozesses
in der Maschinenbauindustrie



Stellgröße Kapazitätsveränderung: prozentuale Wachstumsrate des potentiellen Bruttowertschöpfungsvolumens (in Preisen von 1995, nach DIW).

Regelgröße Differenzrendite: Differenz zwischen der Rendite der Maschinenbauindustrie und des Verarbeiteten Gewerbes; Rendite berechnet aus der Bilanzstatistik der Bundesbank als Annäherung an den Quotienten „Betriebsergebnis/betriebsnotwendiges Vermögen“.

Abweichungstest für die Differenzrendite: Getestet wird die Hypothese, daß sich das arithmetische Mittel der Differenzrendite bei einem Fehlerniveau von 5 v.H. nicht signifikant vom Erwartungswert Null unterscheidet, daß also die Differenzrendite – auf Dauer und im Durchschnitt gesehen – ausreguliert wird. Der t-Wert der Differenzrendite beträgt im Maschinenbau $t = -3,266$, ist also betragsmäßig größer als der für $\alpha = 0,05$ und $v = 16$ tabellierte kritische t-Wert $t_{krit} = 2,12$. Deshalb kann von einem signifikanten Überangebot, d.h. einer signifikanten negativen Abweichung der Differenzrendite vom Sollwert Null, gesprochen werden; dies kommt auch in der Kurve der laufenden mittleren Abweichung zum Ausdruck.

überwogen, und es ist fraglich, ob es in der Welt andere Maschinenbauindustrien gibt, die solche Unterrenditen schneller ausreguliert hätten. Man kann dem Renditenormalisierungsprozeß in der Maschinenbauindustrie deshalb – wenn auch mit gewissen Bedenken – insgesamt noch *dynamische Stabilität* bestätigen, muß aber auch hier darauf hinweisen, daß das Bild nicht gegen die Argumentation der Verbandsvertreter spricht.

„(4) Prüfung der Funktionsweise auf Niveaudefekte“. – Bei der Prüfung auf Niveaudefekte im Rahmen des Markträumungsprozesses wurden keine Hinweise auf falsche Rahmenbedingungen gefunden. Würden z.B. externe Kosten nicht berücksichtigt, hätte dies auch einen Einfluß auf den Renditenormalisierungsprozeß: Die dann zu niedrigen Preise und damit zu großen Mengen würden auch zu überhöhten Produktionskapazitäten führen. Da einschlägige Hinweise fehlen, kann jedoch *Verzerrungsfreiheit* attestiert werden.

„(5) Zusammenfassende Beurteilung des Renditenormalisierungsprozesses“. – Das Entwicklungsmuster des Renditenormalisierungsprozesses hat gewisse Zweifel an der Funktionsfähigkeit geweckt. Insgesamt lassen die Daten es aber dennoch plausibel erscheinen, daß der Prozeß weder Stabilitäts- noch Niveaudefekte aufweist und deshalb als stabil und verzerrungsfrei eingestuft werden kann.

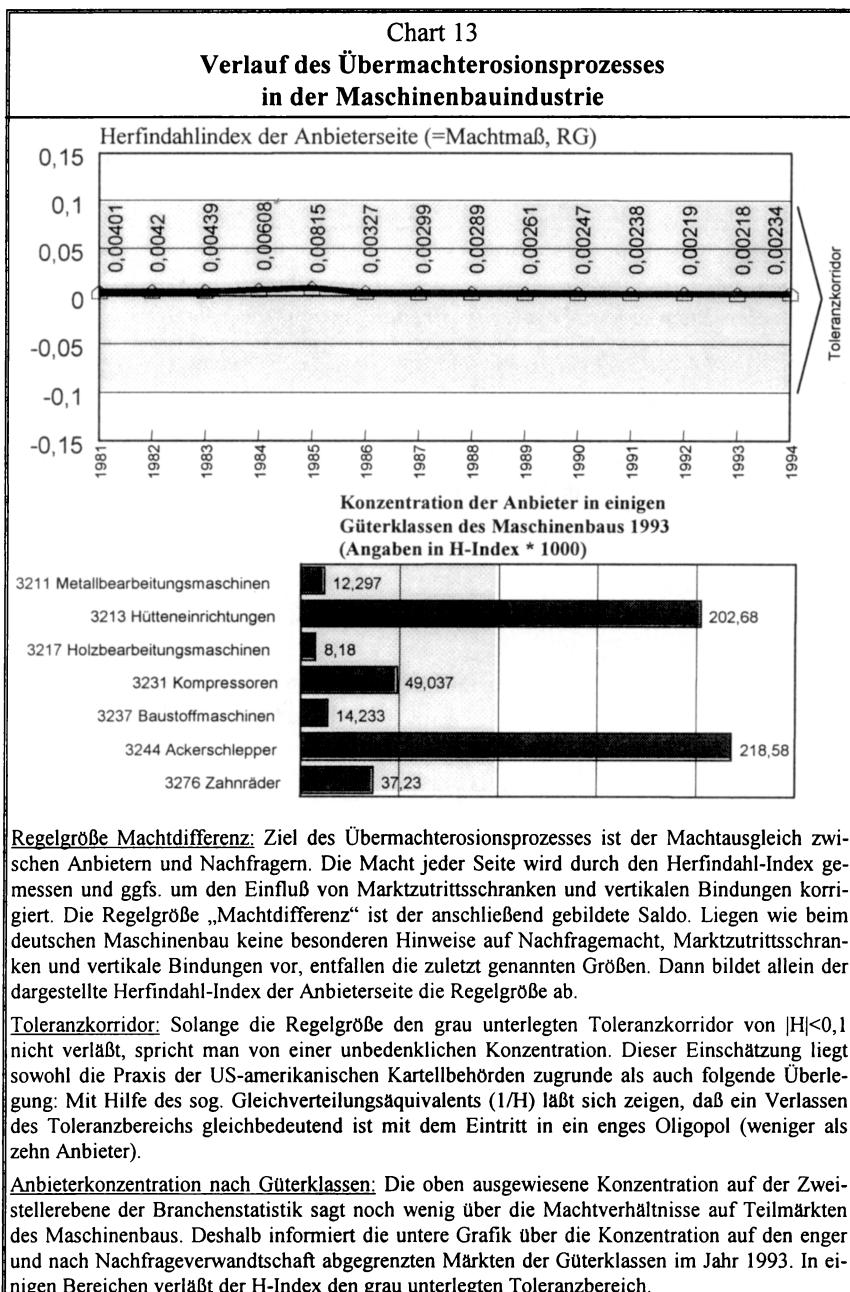
„3.3 Analyse des Übermachterosionsprozesses“

Die Prüfung des Übermachterosionsprozesses sowie der Fortschrittsprozesse kann in verkürzter Form erfolgen, da die Entwicklungen und ihre Beurteilung völlig eindeutig erscheinen.

In der Datentabelle sind die Werte des Herfindahlindex für die Anbieterseite der Maschinenbauindustrie gegeben. Diese Industrie ist mittelständisch strukturiert und liefert an ein weites Spektrum von Nachfragern in aller Welt. Eintritts-hemmisse und Nachfragerübermacht können somit vernachlässigt werden. Dies erklärt, daß in der Aufgabenstellung keine Korrekturfaktoren und keine Herfindahlindexwerte für die Nachfrageseite angegeben worden sind. m^D kann somit mit H^A gleichgesetzt werden, und man erwartet, daß die Werte von $m^D = H^A$ sich im Toleranzbereich bewegen.

Chart 13 verdeutlicht, daß das Übermaß seinen Sollbereich in der Tat kaum verläßt. Deshalb kann man dem Übermachterosionsprozeß *dynamische Stabilität* attestieren. Niveaudefekte könnten sich beim Übermachterosionsprozeß darin zeigen, daß es zwar zu einer Machtbalance kommt, daß diese jedoch auf einem zu hohen absoluten Machtniveau auf der Anbieter- und Nachfragerseite erfolgt, im Extremfall in Form eines bilateralen Monopols. So etwas könnte eintreten, wenn es keine wettbewerbsrechtlichen Vorschriften gäbe, die Konzentrationsprozesse in Grenzen halten. Solche Vorschriften sind in

Deutschland jedoch vorhanden, und für H^N gilt $H^N \approx 0$. Man kann beim Übermachterosionsprozeß deshalb *Verzerrungsfreiheit* diagnostizieren.

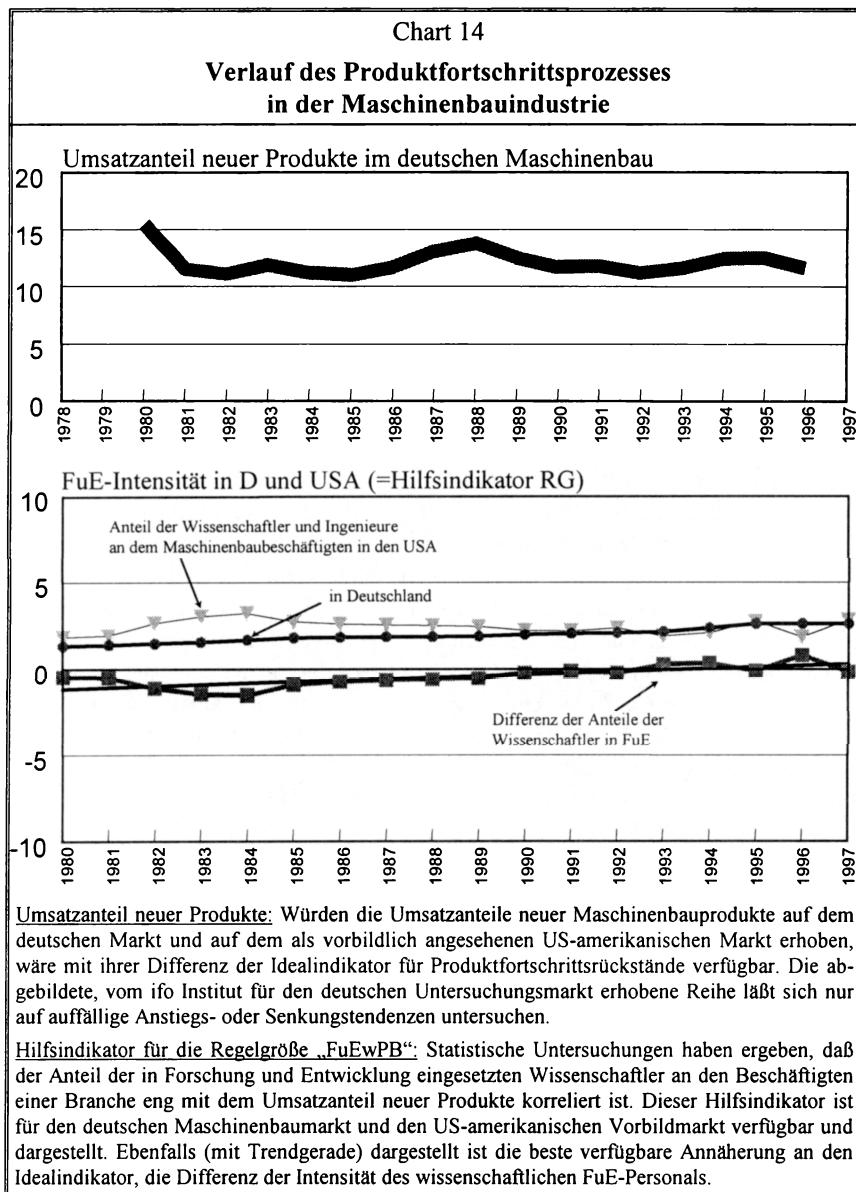


Insgesamt kann man den Übermachterosionsprozeß auf der Branchenebene somit als stabil und verzerrungsfrei einstufen. Dies besagt jedoch nicht, daß dies auch für alle Teilbranchen gilt. Im Gegenteil: Die in Chart 10.2 angegebenen und Chart 13 dargestellten Werte für Hütten einrichtungen und Ackerschlepper zeigen, daß dort der Toleranzbereich wenigstens zeitweilig verlassen wird. Man wird bei der Prüfung des Kartellierungswunsches also auch berücksichtigen müssen, daß in manchen Teilbereichen des Maschinenbaus durchaus marktbeherrschende Stellung entstehen oder verstärkt werden könnten.

„3.4 Analyse des Produktfortschrittsprozesses“

Als Idealindikator zur Beschreibung des Produktfortschrittsprozesses gilt die Differenz der Marktanteile, die neue Produkte auf den Untersuchungs- bzw. einem weltweit führenden Best-product-Vergleichsmarkt errungen haben. Diese Marktanteile spiegeln nämlich sowohl die Zahl neuer Produkte als auch ihre Akzeptanz durch die Nachfrager wider. Leider wird dieser Indikator – oder ein sehr stark verwandter ifo-Indikator – trotz einschlägiger Empfehlungen der OECD noch nicht weltweit erhoben. Man kann deshalb mit diesem Indikator nur Zeitvergleiche der deutschen Werte anstellen. Es gibt jedoch einen Hilfsindikator, der – jedenfalls nach deutschen Erfahrungen – mit dem Idealindikator gemäß Sebbel-Leschke (1996: 419 – 424) besonders in wissenschaftsbasierten Industrien gut korreliert ist: der Anteil wissenschaftlichen Personals, das im FuE-Bereich eingesetzt ist. Dieser Indikator der FuE-Intensität ist sowohl für Deutschland als auch einen führenden Vergleichsmarkt – in diesem Fall die amerikanische Maschinenbauindustrie – verfügbar. Man kann somit prüfen, ob im deutschen Maschinenbau systematisch und auf Dauer anteilig weniger FuE-Personal beschäftigt wird als im amerikanischen. Zusätzlich kann man die Entwicklung des Umsatzanteils neuer Produkte in Deutschland analysieren. Eine dauerhafte Senkung dieses Anteils könnte in einer ausgereiften Industrie durchaus funktionell sein; im Maschinenbau würde sie jedoch skeptisch stimmen.

Der Verlauf der eben genannten Indikatoren ist in Chart 14 abgebildet. Man erkennt unmittelbar, daß der Umsatzanteil neuer Produkte nicht dauerhaft sinkt und daß sich die Differenz in den Anteilen des FuE-Personals ihrem Sollwert Null nähert. Deshalb kann man dem Produktfortschrittsprozeß dynamische Stabilität bestätigen. Niveaufekte könnten sich ergeben, wenn die staatlichen Rahmenbedingungen dafür sorgen würden, daß der Produktfortschritt systematisch verzerrt ist. Hierfür könnten Umweltschutzbelaenge wiederum ein Beispiel bilden. In der Aufgabenstellung sind keine einschlägigen Angaben vorhanden. Deshalb wird Verzerrungsfreiheit attestiert. Hinweise auf theoretische Überlegungen, die im Rahmen der Plausibilitätsprüfung gegen zukünftige Funktionsfähigkeit sprechen könnten, fehlen in der Aufgabenstellung.



Insgesamt können beim Produktfortschrittsprozeß also keine Mängel festgestellt werden. Das spricht eindeutig gegen den Wunsch nach Spezialisierungskartellen – jedenfalls dann, wenn man diese nicht nur mit Kostenvorteilen in der

Produktion, sondern auch mit Vorteilen bei der Entwicklung neuer Produkte begründen will.

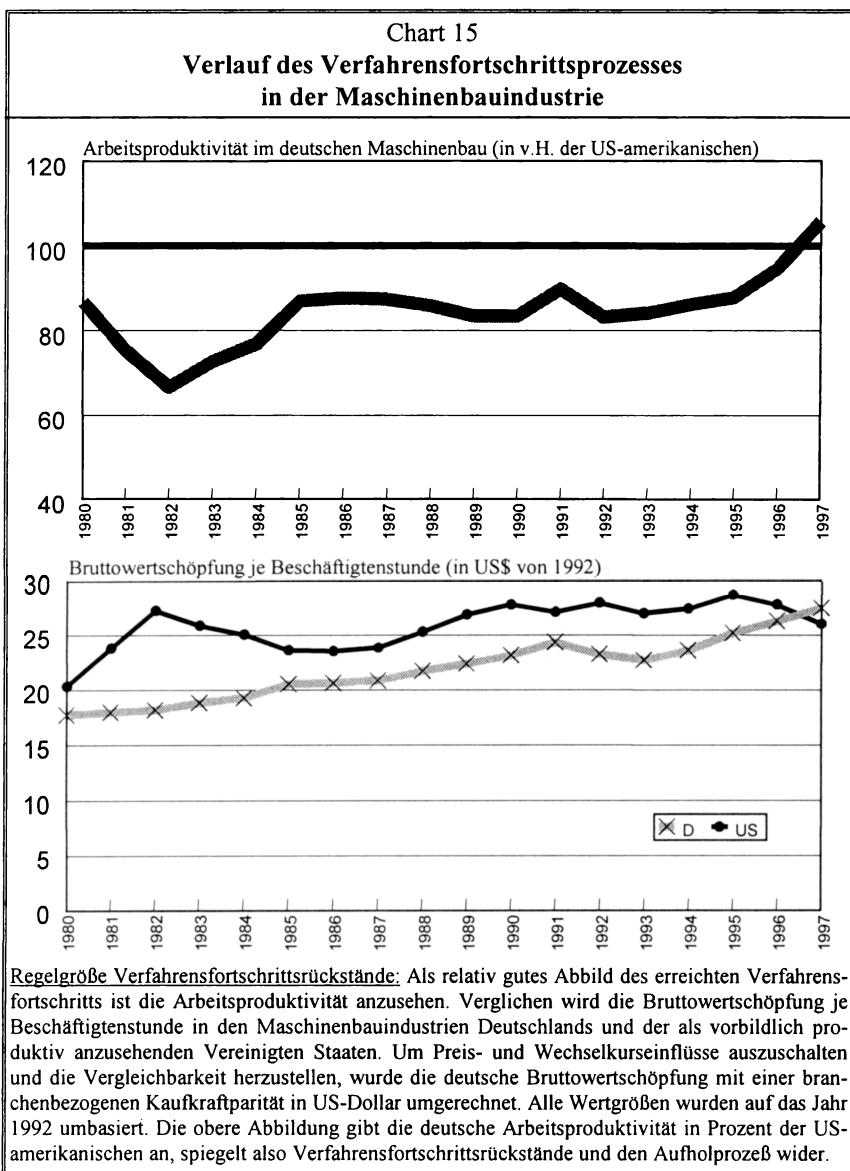
„3.5 Analyse des Verfahrensfortschrittsprozesses“

Verfahrensfortschrittsrückstände im Vergleich zu weltweiten Kostenführern könnten im Prinzip analog zu Produktfortschrittsrückständen über Verwendungsanteile besonders moderner Produktionsverfahren gemessen werden. Entsprechende Statistiken, die regelmäßig erhoben und veröffentlicht werden, gibt es bisher jedoch weder in Deutschland noch in anderen Staaten. Deshalb wird bei KMD-Untersuchungen ein Standardindikator verwendet, der zwar nicht ideal ist, von den meisten Ökonomen aber doch als brauchbar anerkannt werden dürfte: die Differenz der Arbeitsproduktivitätswerte im Vorbild- und im Untersuchungsmarkt. Nachteilig bei diesem Indikator ist vor allem, daß Produktivitätskennziffern der Form „Outputwert pro Arbeitsstunde“ bei internationalen Vergleichen von Wechselkursschwankungen und unterschiedlichen Entwicklungen der jeweiligen Konjunktur verzerrt werden. Untersucht man längerfristige Tendenzen, dürfte dieser Nachteil jedoch nicht sehr stark ins Gewicht fallen. Ein Vorteil des Produktivitätsindikators besteht darin, daß mit der Arbeitsproduktivität ein Kosteneinflußfaktor erfaßt wird, der von hoher Bedeutung für die branchenspezifischen Lohnstückkosten ist, und daß Unterschiede in den Lohnstückkosten angesichts der weitgehenden Gleichheit anderer Kostenelemente die preisliche Wettbewerbsfähigkeit im internationalen Konkurrenzkampf entscheidend prägen. Da sich Verfahrensrückstände somit in Kosten- und Produktivitätsrückständen niederschlagen und da Verfahrensvorsprünge potentiellen Imitatoren gleichzeitig Chancen für gewinnbringende Verfahrensinnovationen signalisieren, sollte man erwarten, daß Produktivitätsrückstände im Zeitablauf ausreguliert werden. Aus einer Reihe von Untersuchungen weiß man allerdings, daß dies in der Regel nur langsam geschieht. Die zur Prüfung dieser Aufholthese erforderlichen Werte sind im Datenblatt gegeben.

Chart 15 zeigt, daß sich die Arbeitsproduktivität im deutschen Maschinenbau systematisch der Arbeitsproduktivität im amerikanischen Maschinenbau nähert. Verglichen mit den Erfahrungen in anderen Industrien ist die Annäherungsgeschwindigkeit (die absolut langsam erscheint) sogar relativ hoch. Deshalb wird *dynamische Stabilität* diagnostiziert. Falsche Gleichgewichte und damit Niveauverzerrungen würden auch beim Verfahrensfortschritt erreicht, wenn der Staat Verzerrungen des Preissystems (wie z.B. Anreize zur Neuentwicklung umweltverschmutzender Verfahren) zuließe. In der Aufgabenstellung sind keine Hinweise auf einschlägige Verzerrungen enthalten. Deshalb wird *Verzerrungsfreiheit* attestiert.

Das vorliegende Ergebnis entspricht der Aufholthese. Da es in der Aufgabenstellung keine Hinweise auf theoretische Überlegungen gibt, die gegen die

Funktionsfähigkeit des Verfahrensfortschrittsprozesses sprechen könnten, erscheint dies auch plausibel. Insgesamt kann der Verfahrensfortschrittsprozeß somit als dynamisch stabil und verzerrungsfrei eingestuft werden. Dies widerspricht dem Vortrag der Verbandsvertreter, nach dem man ja eigentlich konstante oder gewachsene Verfahrensrückstände erwarten müßte.



„4. Interventionsprüfung“

Aus den vorstehenden Ausführungen folgt, daß alle Prozesse als dynamisch stabil und verzerrungsfrei eingestuft werden können. Beim Markträumungs- und Renditenormalisierungsprozeß führte die Stabilitätsprüfung zu nicht völlig befriedigenden Ergebnissen; der Befund paßte noch dazu zur impliziten These der Verbandsvertreter, daß die internationale Wettbewerbsfähigkeit des deutschen Maschinenbaus gefährdet sei. Die Regelabweichungen konnten jedoch plausibel mit einseitigen exogenen Störungen erklärt werden und waren insgesamt auch nicht sehr groß. Der Übermachterosionsprozeß funktionierte; ein Blick in Teilbranchen zeigte jedoch, daß eine unkritische Zulassung von Spezialisierungskartellen mit hohen Marktanteilen durchaus zur Entstehung oder Verstärkung marktbeherrschender Stellung führen könnte. Der Produkt- und der Verfahrensfortschrittsprozeß funktionierten einwandfrei.

Im Hinblick auf die Aufgabenstellung bedeutet ein solches Gesamtergebnis, daß das Anliegen des Verbandes der Maschinenbauhersteller zurückgewiesen werden müßte. Da keinerlei Funktionsdefekte nachweisbar sind, können Abweichungen von den allgemein gültigen Regelungen für Kartelle aus ökonomischer Sicht nicht hinreichend begründet werden. Insbesondere der Verfahrensfortschrittsprozeß spricht dagegen, daß es gegenüber weltweiten Kostenführern dauerhafte Rückstände gibt, die sich bei der gegebenen Rechtslage nicht aufholen lassen.

„5. Zusammenfassung“

Ziel dieser Gutachtens war es, aus ökonomischer Sicht zu prüfen, ob das Anliegen der Vertreter der Maschinenbauindustrie befürwortet werden kann, in dieser Industrie Spezialisierungskartelle mit hohen Marktanteilen zuzulassen. Als Grund dafür führten die Verbandsvertreter an, daß die meisten Unternehmen zu klein seien, um im Prinzip vorhandene Skalenvorteile auszuschöpfen.

Wäre diese Argumentation berechtigt, müßte sich in der Maschinenbauindustrie ein Syndrom typischer Funktionsdefekte feststellen lassen: Aufgrund fehlender preislicher Wettbewerbsfähigkeit im internationalen Konkurrenzkampf müßten sich dauerhafte Überangebots- sowie Unterrenditesituationen im deutschen Maschinenbau ergeben, beim Übermachterosionsprozeß dürften sich keinerlei Hinweise auf Marktbeherrschung zeigen, und die Fortschrittsprozesse – vor allem der Verfahrensfortschrittsprozeß – müßten deutliche Rückstände gegenüber der Vorbildindustrie (dem amerikanischen Maschinenbau) erkennen lassen. Deshalb wurde eine Koordinationsmängeldiagnose durchgeführt, die zeigen sollte, ob sich ein Syndrom von Funktionsdefekten ergibt, daß dem Szenario der Verbandsvertreter entspricht. Dies war nicht der Fall: Die Ergebnisse beim Markträumungs- und Renditenormalisierungsprozeß paßten zwar tenden-

ziell zum Szenario der Verbandsvertreter, konnten aber auch anders plausibel erklärt werden und wiesen nicht eindeutig auf Funktionsdefekte hin. Alle anderen Ergebnisse widersprachen dem Szenario der Verbandsvertreter. Diese könnten natürlich einwenden, daß Rationalisierungskartelle nicht nur Rückstände beseitigen könnten (was nach den Untersuchungsergebnissen offensichtlich gar nicht erforderlich war), sondern sich auch zur Erlangung von Vorsprüngen einsetzen ließen. Oder anders ausgedrückt: Die Verbandsvertreter könnten behaupten, daß – ließe man nur Rationalisierungskartelle mit hohen Marktanteilen zu – eine zukünftige Funktionsfähigkeitsanalyse noch bessere Ergebnisse als die gerade durchgeführte zeigen würde. Eine solche Behauptung ist rein logisch nicht angreifbar; die bisherigen Erfahrungen sprechen jedoch nicht für, sondern eher gegen eine stark fortschrittsfördernde Wirkung von Kartellen. Solange keine eindeutigen Funktionsdefekte nachgewiesen werden können, zu deren Beseitigung Rationalisierungskartelle mit hohen Marktanteilen als ein geeignetes, erforderliches und verhältnismäßiges Instrument erscheinen, sollte man deshalb darauf vertrauen, daß sich die deutsche Maschinenbauindustrie im internationalen Wettbewerb ohne Kartellprivilegien eher besser als mit ihnen bewähren wird.

Damit kann die Besprechung der Musterlösung beendet und zu Lehrerfahrungen mit derartigen Aufgaben übergegangen werden.

5. Möglichkeiten zum Einsatz des KMD-Konzepts in der praktischen Wettbewerbspolitik und Lehrerfahrungen mit einschlägigen KMD-Aufgaben

Das Koordinationsmängel-Diagnosekonzept ist entwickelt worden, weil der Verfasser – wie eine Reihe von anderen Ökonomen auch – bezweifelt, daß das neoklassische Standardmodell als erfahrungskonform bezeichnet werden kann. Dieses Modell behauptet implizit, daß in der Erfahrungswelt keine Stabilitätsdefekte auftreten, daß Marktwirtschaften also so funktionierten, *als ob* es einen Auktionator gäbe; deshalb komme es bei ökonomischen Effizienzanalysen nur darauf an, Niveaudefekte aufzuspüren, also Gleichgewichte, die aufgrund von falsch gesetzten staatlichen Rahmenbedingungen „falsch liegen“ und damit zu Wohlfahrtsverlusten führen.

Zweifel an der Erfahrungskonformität eines Modells besagen noch nicht, daß dieses Modell tatsächlich falsch ist; sie fordern aber dazu auf, die These „Stabilitätsdefekte spielen in der Erfahrungswelt keine Rolle“ und die Gegenthese „Es gibt auch Märkte, auf denen Stabilitätsdefekte fühlbarer Art auftreten“ gegeneinander zu testen und einen realen Prozeß zu beschreiben, der an die Stelle eines fiktiven Tâtonnement-Prozesses tritt. Solche Tests konnten bisher nicht durchgeführt werden, weil auf den meisten realen Märkten Nachfrage- und Angebotskurven nicht identifiziert werden können und man noch nicht einmal

weiß, ob statistisch aufgezeichnete Preis-Mengen-Kombinationen Gleichgewichts- oder Ungleichgewichtspositionen markieren. Mit Hilfe der Methodik des Koordinationsmängel-Diagnosekonzepts konnte dieses Problem gelöst werden. Untersuchungen im Bereich des Verarbeitenden Gewerbes Deutschlands haben gezeigt, daß das Gros aller Branchen zwar als stabil im regelungstechnischen Sinn klassifiziert werden kann, daß Stabilitätsdefekte aber durchaus vorkommen, daß alle Marktprozesse sehr viel langsamer ablaufen, als es dem neoklassischen Standardmodell entspricht, und daß der Normalzustand eines Marktes der des Ungleichgewichts ist.¹⁶ Die – wie man sagen könnte – informationsperfekte und reibungslose Arrow-Debreu-Welt erweist sich somit nicht nur als eine Idealvorstellung, die lediglich von nicht sonderlich bedeutsamen Tatbeständen abstrahiert und sich zur realen Welt etwa wie ein ideales zu einem realen Gas verhält; nein, sie stellt zum Teil auch ein qualitativ falsches und wirtschaftspolitisch in die Irre leitendes Abbild der realen Welt dar. Dies ist der Fall, weil sie die Vorstellung nahelegt, daß man sich dem Ideal einer vollkommenen Koordination allein durch die Beseitigung von Gründen für Niveauverzerrungen nähern könnte, und weil sie Stabilitätsdefekte und lang andauernde Ungleichgewichtssituationen ausschließt.

Muß man nun aber damit rechnen, daß Stabilitätsdefekte in der Erfahrungswelt auftreten können, erhebt sich die Frage, wie man solche Defekte aufdecken kann. Die im Abschnitt III dieses Aufsatzes skizzierte Methode gibt hierauf eine Antwort, und das im Abschnitt IV geschilderte Beispiel beschreibt die Anwendung des Diagnoseverfahrens an einem konkreten Fall. Implizit wurde damit gleichzeitig auch angedeutet, wie man das Konzept in der praktischen Wettbewerbspolitik einsetzen könnte: Es ist denkbar, Wettbewerbspolitik so zu betreiben, daß in einer Marktwirtschaft eine Regelkreishierarchie errichtet wird, wie man sie aus biologischen Systemen kennt. Dort überwacht ein Regelkreis 1 z.B. die Bluttemperatur und ein aufgeschalteter Regelkreis 2 kontrolliert, ob diese Überwachung auch funktioniert. Ebenso könnten die Kartellbehörden als Regler über systematische Stichprobenkontrollen dafür sorgen, daß Stabilitäts- und Niveaudefekte in den Basisregelkreisen (den Marktprozessen) möglichst schnell aufgedeckt und beseitigt und die damit verbundenen Wohlfahrtsverluste eliminiert werden. Außerdem könnten Wünsche nach Sonderregelungen für bestimmte Bereiche auf der Basis von Funktionsfähigkeitsuntersuchungen auf ihre Berechtigung geprüft werden (und müßten jedenfalls dann zurückgewiesen werden, wenn die einschlägigen Gesetze entsprechende Untersuchungen zur Voraussetzung von Privilegierungen machen).

Daß es wettbewerbspolitische Anwendungen für das KMD-Konzept gibt, war eine implizite Voraussetzung dafür, es in der Lehre einzusetzen. Ein solcher

¹⁶ Vgl. hierzu die Arbeiten von *Munsberg* (1994), *Nagel* (i.E.), *Schengber* (1996) und *Seibel-Leschke* (1996).

Einsatz wäre fragwürdig, wenn es diese Anwendungsmöglichkeiten nicht gäbe. Ist dies – wie gezeigt – der Fall, können im Rahmen einer didaktischen Verwertung über das Vertrautwerden mit einem (potentiellen) wirtschaftspolitischen Instrument hinaus aber zusätzliche Ziele verfolgt werden.¹⁷ Nach den Erfahrungen des Verfassers lässt sich vor allem folgendes erreichen:

- (1) Im normalen wirtschaftswissenschaftlichen Studium wird – jedenfalls im heutigen Deutschland – die theoriegestützte Anwendung empirischer Daten sträflich vernachlässigt. Diesem Mangel lässt sich mit der Bearbeitung von Fällen entgegenwirken, die der im Abschnitt IV geschilderten Aufgabe ähneln. In diesem Beispielfall kam es darauf an, ein theoretisch kohärentes Muster zu entwickeln, das man bei der Analyse von Marktprozessen empirisch feststellen müßte, wenn das Krisenszenario der Verbandsvertreter („Verlust der Wettbewerbsfähigkeit im weltweiten Konkurrenzkampf“) berechtigt sein sollte. Das Niveau der geforderten theoretischen Kenntnisse, die vor allem im Rahmen von Plausibilitätsprüfungen eine Rolle spielen, kann bei Aufgaben wie dieser unterschiedlich hoch gewählt werden. Im Beispielfall des Abschnitts IV war es relativ niedrig. Bei der Suche nach versteckten Kartellen (für die es einen speziellen „KMD-Kartellcheck“ gibt) muß man aber z.B. schon die Kartelltheorie beherrschen. Und zur theoretischen Erklärung komplizierterer Mängelsyndrome muß man das Gesamtspektrum der neoklassischen Theorie heranziehen, wie es Hamker (1998) kürzlich in einem Entwurf für ein „Störungshandbuch“ gezeigt hat, in dem typische Kennzeichen pathologisch verlaufender Marktprozesse theoretisch erklärt werden. Hierbei ist zu berücksichtigen, daß die eingangs vorgetragene Kritik an neoklassischen Modellen die Erklärungskraft dieser Ansätze durchaus nicht leugnet. Diese kann fruchtbar gemacht werden, wenn man neoklassische Modelle so ergänzt, daß deutlich wird, wie sich die einschlägigen Modellaussagen in Regelkreismustern niederschlagen müßten. Von Märkten in der Stagnationsphase, die von marktbeherrschenden Unternehmen dominiert werden und auf denen eine Preisdifferenzierung – aus welchen Gründen auch immer – nicht möglich erscheint, würde man z.B. eine Cournotpreisstrategie erwarten. Diese würde sich auf bestreitbaren Märkten in dauerhaften Kapazitätsüberhängen, dauerhaften Überrenditen, einem außerhalb des Toleranzkorridors verlaufenden Herfindahlindex, dauerhaften Rückständen beim Produktfortschritt und dauerhaften Verfahrensrückständen niederschlagen. Alle diese gemeinsam zu erwartenden Entwicklungen sind neoklassisch erklärbar. Sie gelten freilich nur für bestreitbare Märkte in der Stagnationsphase; für Märkte in der

¹⁷ Praktisch eingesetzt worden ist das KMD-Konzept nach Kenntnis des Verfassers bisher nur im Rahmen der schweizerischen Wettbewerbspolitik. Der Verfasser war über diesen Einsatz nicht glücklich, weil seinerzeit noch keine Standardindikatoren entwickelt worden waren und auch der Kartellcheck noch nicht zur Verfügung stand.

Wachstumsphase würde man keine Cournotpreisstrategie erwarten und für durch hohe Eintrittsbarrieren „gesicherte“ Märkte keine Kapazitätsüberhänge.

- (2) Das Einüben einer Verknüpfung von Theorie und Empirie kann verstärkt werden, wenn man in einem Seminar zusätzlich zur Abschlußklausur, die nach dem Durchsprechen von Übungsaufgaben geschrieben wird, eine Seminarhausarbeit verlangt. Nach den Erfahrungen des Verfassers ist es dabei durchaus zweckmäßig, Hausarbeiten als Gruppenarbeiten für jeweils drei bis vier Studenten zu vergeben. Das Gros der Teilnehmer an solchen Arbeiten hat berichtet, daß sich im Zuge der Durchführung Diskussionen entwickelt haben, die von den meisten Gruppenmitgliedern als allgemein (und vor allem auch theoretisch) weiterführend betrachtet werden. Im Rahmen solcher Seminarhausarbeiten kann z.B. auch geübt werden, wie man die Standardindikatoren auf der Basis veröffentlichten Materials der Bundesbank, des Statistischen Bundesamtes und der Forschungsinstitute berechnet und bisher schon vorhandene Datenreihen fortschreibt und wie man solche Zeitreihen durch zusätzliches Material ergänzt, z.B. durch Aussagen in Branchenstudien der Forschungsinstitute.
- (3) Eine weitere Steigerung kann in Diplomhausarbeiten erreicht werden, die der Analyse der Funktionsweise von Branchen im Verarbeitenden Gewerbe gewidmet sind. Hier kann man von den Studenten zusätzlich verlangen, daß sie auf der Basis eines (inzwischen standardisierten) Interviewleitfadens zum KMD-Konzept Gespräche mit Branchenkennern führen und diese im Rahmen der Prozeßmustererklärungen auswerten. Außerdem kann in solchen Arbeiten der branchentypische Grad der Regelungsverluste ermittelt werden. Wie am Schluß des Abschnittes II erläutert wurde, würde man die Verlustgrade in einer statistisch weiterentwickelten Welt berechnen, indem man die Regelfläche im Untersuchungsmarkt mit der Regelfläche im weltweit am besten funktionierenden Markt vergleicht. Vorerst ist das noch nicht möglich. Man kann jedoch wenigstens Vergleiche mit der Regelfläche durchführen, die im Durchschnitt des deutschen Verarbeitenden Gewerbes realisiert wird. Hierzu muß man allerdings nicht nur die Datenreihen in der Untersuchungsbranche bis zum aktuellen Rand fortschreiben, sondern auch die in anderen Branchen. Solch ein Arbeitsaufwand wird man in normalen Hausarbeiten nicht erwarten können.

Diplomhausarbeiten sind eine gute Vorübung für Dissertationen, mit deren Hilfe das KMD-Konzept in wissenschaftlicher Hinsicht weiterentwickelt werden kann. Standardindikatoren für dieses Konzept liegen bisher nur für den Bereich des Verarbeitenden Gewerbes vor. Für andere Wirtschaftsbereiche gibt es bisher lediglich explorative Studien, die darauf gerichtet sind, die generelle Anwendbarkeit dieses Konzepts zu prüfen und zu demonstrieren. Als nächste

Schritte müßten vor allem Standardindikatoren für Dienstleistungs- und (regionale) Arbeitsmärkte entwickelt werden. Hierzu wären z.B. Fragen wie die zu klären, was auf einem Markt für bestimmte Arbeitsleistungen einen Produkt- und was einen Verfahrensfortschritt darstellt und wie man solche Fortschritte zweckmäßigerweise messen sollte. Möglicherweise fördert die „Vermessung“ der Dynamik von Arbeitsmärkten Einsichten zutage, die heutige arbeitsmarktpolitische Maßnahmen in einem neuen Licht erscheinen lassen.

Literatur

- Arrow, K., u. J. Debreu (1954), Existence of an Equilibrium for a Competitive Economy*, in: *Econometrica*, Band 22, S. 226 – 290.
- Buchanan, J.M. (1986), Liberty, Market and State: Political Economy in the 1980s*. Brighton (Wheatsheaf Books).
- Gandolfo, G. (1997), Economic Dynamics*, 3. Auflage (2. verbesserte Version), Berlin/Heidelberg/New York (Springer).
- Geanakoplos, J. (1998), Arrow-Debreu Model of General Equilibrium*, in: J. Eatwell, M. Millgate u. P. Newman (Ed.): *The New Palgrave. A dictionary of economics*, Vol. 1, London (McMillan)/New York (Stockton Press), S. 116 – 124.
- Ginsburgh, V., und M. Keyzer (1997), The Structure of Applied General Equilibrium Models*, Cambridge (MIT press).
- Grossekettler, H. (1985), Wettbewerbstheorie. Funktionale Marktprozesse als ordnungspolitische Gestaltungsaufgabe*, in: M. Borchert / H. Grossekettler, *Preis- und Wettbewerbstheorie. Marktprozesse als analytisches Problem und ordnungspolitische Gestaltungsaufgabe*, Stuttgart u.a.O. (Kohlhammer), S. 113 – 335.
- (1987), *Volkswirtschaftliche Aufgaben von Marktprozessen (Marktfunktionen)*, in: *Wirtschaftswissenschaftliches Studium*, 16. Jg., S. 183 – 188.
- (1988), *Marktprozesse*, in: *Wirtschaftswissenschaftliches Studium*, 17. Jg., S. 105 – 111.
- (1989), *Marktprozesse als Gegenstand theoriegeleiteter empirischer Analysen: ein Forschungsbericht*, in: B. Gahlen et al. (Hrsg.), *Wirtschaftswachstum, Strukturwandel und dynamischer Wettbewerb*, Berlin u.a.O., S. 321 – 357.
- (1991), *Eine neue Methode zur Messung der Funktionsfähigkeit von Märkten: die KMK-Funktionsfähigkeitsanalyse*, in: *Die Betriebswirtschaft*, 51. Jg., S. 467 – 489.
- (1995), *Die Messung der Funktionsfähigkeit von Märkten mit Hilfe des Konzepts zur Koordinationsmängel-Diagnose. Methodenbeschreibung und Anwendung bei einer In-vivo-Inspektion realer Märkte. Volkswirtschaftlicher Diskussionsbeitrag Nr. 195 der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster*, 2. verb. Aufl., Münster (Institut für Finanzwissenschaft).
- (1999), *Vorläufige Kurzanleitung zur Erstellung von Marktanalysen auf Basis des Konzepts zur Koordinationsmängeldiagnose (KMD-Konzept) im Rahmen von Diplomhausarbeiten und Klausuren*, Münster (Institut für Finanzwissenschaft).
- Hahn, F.H. (1982), Reflections on the Invisible Hand*, in: *Lloyd's Bank Review*, April, S. 1 – 21.

- Hamker, J. (1998), Pathologie der Marktprozesse, Lohmar/Köln (Eul-Verlag).*
- Hayek, F.A. v. (1937), Economics and Knowledge, in: *Economica*, Bd. 4, S. 33 – 54.*
- (1939), *Freedom and the Economic System*, Public Policy Pamphlet Nr. 29, hrsg. von H.D. Gideonse, Chicago.
- (1948), *The meaning of competition*, in: *derselbe*, *Individualism and economic order*, Chicago (Chicago University Press), S. 92 – 106.
- Kirzner, I. (1997), Entrepreneurial Discovery and the Competitive Market Process: An Austrian Approach, in: *Journal of Economic Literature*, Vol. XXXV, S. 60 – 85.*
- Krämer, T. (1992), Simulation und Funktionsfähigkeitsprüfung verbundener Marktprozesse. Eine Untersuchung auf der Basis des Koordinationsmängelkonzepts, Frankfurt und u.a.O. (Lang).*
- Lancaster, K. (1969), Introduction to Modern Microeconomics, Chicago (Rand McNally).*
- Lange, O.R. (1936/37), On the Economic Theory of Socialism. Part I/II, in: *Review of Economic Studies*, Bd. 4, S. 53–71 und S. 123 – 142.*
- Lerner, A.P. (1936/37), A Note on Socialist Economies, in: *Review of Economic Studies*, Bd. 4, S. 72 – 76.*
- Metze, I., u. E. Lübbe (1999), Makroökonomischer versus mikroökonomischer Analyseansatz, in: M. Erlei, M. Leschke, D. Sauerland und E. Schulz, *Beiträge zur angewandten Wirtschaftstheorie (Festschrift Borchert)*, Regensburg (Transfer Verlag), S. 79 – 114.*
- Mises, L. (1922), *Die Gemeinwirtschaft. Untersuchungen über den Sozialismus*, Jena (Fischer).*
- Morgenstern, O. (1964), Diskussionsbeitrag, in: A. Plitzko (Hrsg./1964), *Planung ohne Planwirtschaft*, Basel (Kyklos)/Tübingen (Mohr).*
- Munsberg, H. (1994), Der Verlauf von Markträumungsprozessen in den Branchen des Verarbeitenden Gewerbes der Bundesrepublik Deutschland. Eine Analyse von Differenzmengen- und Preis-Indikatoren für das Koordinationsmängelkonzept, Frankfurt a.M. (Lang).*
- Nagel, F. (i.E.), Der Renditenormalisierungsprozeß – Theoretische Grundlagen und empirische Messungen von Differenzkrediten und Kapazitätsveränderungen im Verarbeitenden Gewerbe. Eine Untersuchung zur Konkretisierung des Koordinationsmängel-Diagnosekonzepts.*
- Nienhaus, V. (1984), *Kontroversen um Markt und Plan. Sozialistische Wirtschaftsrechnung, indikative Planung, Konvergenzthese, überbetriebliche Investitionsplanung*, Darmstadt (wissenschaftliche Buchgesellschaft).*
- Richter, R., u. E. Furubotn (1999), *Neue Institutionenökonomik*, 2. Aufl., Tübingen (Mohr/Siebeck).*
- Samuelson, P.A. (1947), *Foundations of Economic Analysis*, Cambridge/Mass. (Harvard University Press).*
- Schengber, R. (1996), *Marktabgrenzung und Machtmessung. Eine Analyse von Methoden und Indikatoren für das Koordinationsmängel-Diagnosekonzept*, Lohmar/Köln (Eul-Verlag).*

- Schmidtchen, D. (1995), Unternehmertum, Wettbewerb und Evolution: Anmerkungen zu Helmut Arndts Theorie der Wirtschaftsentwicklung, in: Jahrbuch für Nationalökonomie und Statistik, Band 214/5, S. 601 – 623.*
- Sebbel-Leschke, B. (1996), Technischer Fortschritt. Eine Analyse zur Funktionsfähigkeitsprüfung des Produkt- und des Verfahrensfortschrittsprozesses im Rahmen des Konzepts zur Koordinationsmängeldiagnose, Bergisch-Gladbach/Köln (Eul-Verlag).*
- Sheblé, G. B. (1999), Computational Auction Mechanisms for Restructured Power Industry Operation, Boston/Dordrecht/London (Kluwer).*
- Shoven, J. B., und J. Whalley (1992), Applying General Equilibrium, Cambridge (Cambridge University Press).*
- Tirole, J. (1999), Industrieökonomik, 2. deutschsprachige Auflage, München/Wien (Oldenbourg).*
- Vaughn, K.I. (1994), Austrian Economics in America. The migration of a tradition, Cambridge/Mass. u.a.O. (Cambridge University Press).*
- Walker, D.A. (1996), Walras's market models, Cambridge/Mass. u.a.O. (Cambridge University Press).*

Wirtschaftliche Entwicklung bei einer alternden Bevölkerung

Von Eckhard Lübke

1. Einleitung	143
2. Das Modell	146
a) Übersicht	146
b) Demographisches Modell	147
c) Haushalte	150
d) Rentenversicherung und Staat	152
e) Unternehmen	153
f) Marktgleichgewichte	154
3. Simulation	154
4. Schlußfolgerungen	158
Literatur	159

1. Einleitung

Den Studenten der Volkswirtschaftslehre wird es auffallen, daß zwischen der mikroökonomischen und der traditionellen makroökonomischen Theorie ein Bruch besteht. Die Zusammenhänge zwischen beiden volkswirtschaftlichen Theorien dürften ihnen häufig unklar sein. Beide stehen mehr oder weniger isoliert nebeneinander. Mit der Entwicklung eines verhaltenstheoretisch, d. h. mikroökonomisch fundierten Makromodells hat der Jubilar, mein Lehrer Prof. Ingolf Metze einen Ansatz entwickelt, der nicht nur die Mikro- und Makroökonomie in sich vereint, sondern auch die Wachstumstheorie und die Ressourcenökonomik integriert, ohne daß sich logische Brüche ergeben. Den Anspruch, den Ingolf Metze mit diesem Ansatz verfolgt, ist immer auch der, den Studenten ein umfassendes Bild von den volkswirtschaftlichen Vorgängen zu vermitteln.

Hierzu hat er das Modell „TOMO“¹ als computergestütztes Simulationsmodell entwickelt. Es soll den Studenten einen spielerischen Umgang mit volkswirtschaftlichen Fragestellungen ermöglichen. Damit unterscheidet sich der Modellansatz „TOMO“ nicht nur von den traditionellen Makromodellen, sondern auch von Makromodellen, die ebenfalls mikroökonomisch fundiert sind, aber keinen didaktischen Anspruch haben.

Neben diesem didaktischen Anspruch, ist die Weiterentwicklung und die Anwendung für wirtschaftspolitische Fragestellungen ein zweiter Anspruch an das Modell „TOMO“. Dieser Anspruch wird auch an das Simulationsmodell gestellt, das in diesem Beitrag besprochen wird. Es soll ein Modellansatz beschrieben werden, der sich eignet die volkswirtschaftlichen Wirkungen einer alternden Bevölkerung zu untersuchen.

Die Probleme, die mit einer alternden Bevölkerung einhergehen, wurden für lange Zeit überwiegend in der Finanzierbarkeit der Alterssicherung gesehen. Um diese Probleme darzustellen und in ihren volkswirtschaftlichen Auswirkungen zu quantifizieren, wurden statische Partialmodelle der Sozialversicherung entworfen. In ihnen wird der zum Ausgleich des Budgets der Sozialversicherung erforderliche Beitragssatz bei einer sich ändernden Bevölkerung berechnet. Noch größere Probleme als in der Alterssicherung werden sich voraussichtlich aus der Entwicklung der Volkswirtschaft unter dem Einfluß einer alternden Bevölkerung ergeben.² Neben der zahlenmäßigen Entwicklung der Arbeitskräfte kommt auch dem in der Gesellschaft akkumulierten Kapitalstock eine Schlüsselrolle für die zukünftige Entwicklung der Volkswirtschaft zu. Beides wird durch demographische Prozesse wesentlich beeinflußt.

Zur Analyse dieser Probleme hat sich in den letzten 10 Jahren der Modelltypus des dynamischen Angewandten Allgemeinen Gleichgewichtsmodells als geeignet herausgestellt.³ Bei diesen Modellen⁴ wird häufig ein recht einfaches Bevölkerungsmodell mit einem Lebenszyklusmodell mit überlappenden Generationen verbunden. Es wird neben einem Unternehmenssektor auch der Staat und ein Sozialversicherungssystem in das Angewandte Allgemeine Gleichgewichtsmodell eingebunden. Die Berücksichtigung des Staates und der Sozial-

¹ Eine Gegenüberstellung des Modells „TOMO“ mit traditionellen makroökonomischen Modellen ist in *Metze* und *Lübke* (1999) zu finden. Der Name „TOMO“ wurde vom Begriff Totalmodell abgeleitet.

² Vgl. *Bös* und *von Weizsäcker* (1989), die einen Überblick über die volkswirtschaftlichen Konsequenzen einer alternden Bevölkerung geben. Sie konstatieren für diesen Bereich noch einen großen Forschungsbedarf.

³ Der Vorläufer dieser Modelle wurde von *Scarf* (1973) entwickelt. *Auerbach* und *Kotlikoff* (1985) haben eine veränderliche Bevölkerung in ihr Modell integriert. Dieses Modellkonzept wurde von anderen Autoren, zum Beispiel *Keuschnigg* (1989), *Neusser* (1993) und *Lübke* (1997) oder *Lübke* (1998), übernommen.

⁴ Vgl. hierzu etwa *Auerbach* und *Kotlikoff* (1987).

versicherung führt zu einer realitätsnäheren Modellierung, und es werden dadurch weitere Parameter in das Modell integriert, die zu Zwecken der Simulation der Wirkungen wirtschaftspolitischer Maßnahmen variiert werden können.

Die in der Literatur besprochenen Modelle der beschriebenen Art sind bezüglich der Ausgestaltung der Sektoren Unternehmen, Staat und Sozialversicherung bereits recht weit entwickelt. Es mangelt ihnen aber an einer detaillierten und exakten Einbindung eines Bevölkerungsmodells. So weisen Auerbach und Kotlikoff darauf hin, daß in ihrem Modell nach einer Veränderung des Geburtenniveaus besondere Maßnahmen zu ergreifen sind, um wieder zu einer stabilen Bevölkerung zu gelangen.⁵

Die in der Realität festzustellenden demographischen Prozesse haben eine eigene Dynamik, die sich auch auf das volkswirtschaftliche System überträgt. Bevölkerungsmodelle nach der Komponentenmethode⁶ berücksichtigen sowohl die Sterblichkeit in einzelnen Lebensjahren als auch die Geburtenhäufigkeit in Abhängigkeit vom Lebensalter. Mit ihnen ist es möglich, die Dynamik demographischer Prozesse nachzu vollziehen. Wird nun ein solches Bevölkerungsmodell in ein Angewandtes Allgemeines Gleichgewichtsmodell der beschriebenen Art eingebunden, so läßt sich die Übertragung der Dynamik demographischer Prozesse auf die Volkswirtschaft nachempfinden.

Konsequenterweise ist dann allerdings im Lebenszyklusmodell die Sterblichkeit in den einzelnen Lebensjahren zu berücksichtigen. Das Individuum, das gemäß der Lebenszyklushypothese im voraus seinen gesamten Lebenszyklus optimal, das heißt nutzenmaximierend plant, berücksichtigt nun die Wahrscheinlichkeit, ein bestimmtes Alter zu erreichen. Daher wird das Individuum seinen erwarteten Nutzen maximieren. Zudem muß das Individuum in seiner Erwerbsphase Vermögen bilden, um den Unterhalt vom Beginn der Altersruhephase an bis zum höchstmöglichen Alter zu finanzieren. Aus diesen Gründen wird es sein Vermögen hinterlassen, wenn es vor dem höchstmöglichen Lebensalter stirbt. Ein Erbschaftsmotiv ist für die Existenz von Hinterlassenschaften in einem solchen Lebenszyklusmodell nicht erforderlich. Zudem hat das Individuum Kinder, die nicht selbst für ihren Lebensunterhalt sorgen können. Der Konsum der Kinder geht in die Nutzenfunktion des Individuums ein. Das Individuum unterhält seine Kinder bis diese selbst in das Erwerbsleben eintreten.

In einem derart erweiterten Modell sind Unterhaltsleistungen an die Kinder zu berücksichtigen und die Hinterlassenschaften eines Individuums auf seine Nachkommen zu verteilen. Dazu sind in dem Bevölkerungsmodell Verwandtschaftsbeziehungen zu berücksichtigen. Verwandtschaftsbeziehungen entstehen

⁵ Vgl. Auerbach und Kotlikoff (1987) S. 167.

⁶ Vgl. für eine Darstellung dieser Methode etwa Feichtinger (1979), Hauser (1982) oder Dinkel (1989).

durch Geburten und sind im Zeitablauf um die Todesfälle in der Nachkommenschaft zu korrigieren. Auf den fortgeschriebenen Verwandtschaftsbeziehungen basierend können Unterhaltsleistungen und durch ein Erbschaftsmodell die Verteilung der Hinterlassenschaften auf die Nachkommen berücksichtigt werden. Erbschaften, die den Nachkommen zufließen, wirken auf deren Lebenszyklusentscheidungen ein.

Im folgenden soll der Modellansatz besprochen werden (Abschnitt 2). Anschließend werden die Ergebnisse des Simulationslaufs einer alternden Bevölkerung besprochen (Abschnitt 3).⁷ Abschließend werden einige Schlußfolgerungen gezogen (Abschnitt 4).

2. Das Modell

a) Übersicht

Neben der Abbildung des Haushaltsverhaltens – hier werden Kosten des Unterhalts von Kindern und die Unsicherheit bezüglich der Lebenserwartung und die daraus resultierenden Erbschaftstransfers berücksichtigt – wird besonderen Wert auf eine detaillierte Abbildung von Bevölkerungsprozessen und des Alterssicherungssystems gelegt. Abbildung 1 gibt zur Illustration den vereinfachten Modellaufbau wieder. Betrachtet wird der Lebenszyklus eines für eine Alterskohorte repräsentativen Individuums. Dieser ließe sich in gleicher Weise auch für die übrigen repräsentativen Individuen darstellen, was aber die Übersichtlichkeit der Abbildung stark beeinträchtigen würde. In diesem Modell umfaßt die Dauer einer Periode 5 Jahre.

Ein Individuum lebt maximal 20 Perioden, d. h. es wird maximal 100 Jahre alt. In den ersten 4 Perioden (bis zum Alter von 20 Jahren) wird der Lebensunterhalt eines Individuums von den Eltern bestritten. Vom Anfang der 5. (20. Lebensjahr) bis zum Ende der 10. (50. Lebensjahr), 11. (55. Lebensjahr), 12. (60. Lebensjahr) 13. (65. Lebensjahr) oder 14. (70. Lebensjahr) Lebensperiode, je nach dem Renteneintrittsalter, befindet sich das Individuum in der Erwerbsphase. Es bietet seine Arbeitskraft an und fragt Konsumgüter nach. Darüber hinaus bildet es Vermögen für den Lebensunterhalt in der Altersruhephase. Die aggregierten Angebots- und Nachfragemengen werden an den Märkten den entsprechenden Nachfrage- und Angebotsmengen der Unternehmen gegenübergestellt und durch Variation der Preise zum Ausgleich gebracht. Die Entscheidungen von Haushalten und Unternehmen werden durch den Staat und die Sozialversicherung in vielfältiger Weise beeinflußt.

⁷ Vgl. hierzu ausführlicher Lübke (1997) oder Lübke (1998).

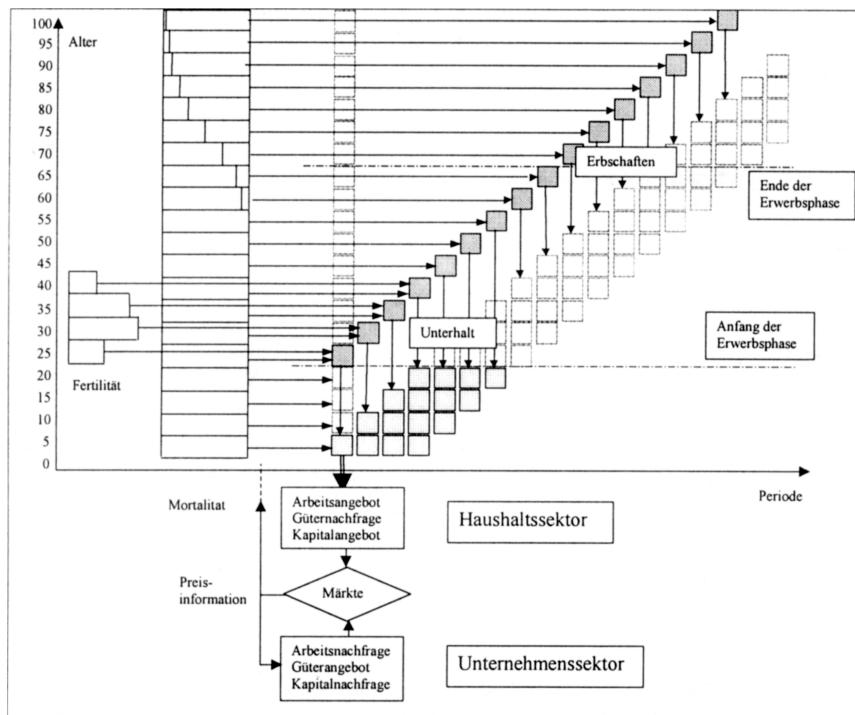


Abbildung 1: Modellübersicht

b) Demographisches Modell

Mit Hilfe des Bevölkerungsmodells soll die demographische Entwicklung der verschiedenen betrachteten Länder abgebildet werden. Das Modell basiert auf der Komponentenmethode.⁸ Eine Ausgangsbevölkerung in Periode 1 wird anhand der Komponenten Mortalität und Fertilität fortgeschrieben. Wanderungsbewegungen finden keine Berücksichtigung.

Jedes Individuum hat eine maximale Lebenserwartung von 100 Jahren bzw. 20 Perioden. Die Sterblichkeit der Individuen wird im Modell durch modifizierte Sterbetafeln (*lp*) abgebildet. Sterbetafeln geben die Wahrscheinlichkeit eines Neugeborenen an, ein bestimmtes Lebensjahr bzw. eine bestimmte Lebensperiode zu erleben. Abbildung 2 stellt eine der in amtlichen Statistiken zu findenden Sterbetafeln einer Sterbetafel im Modell gegenüber. Einfachheitshal-

⁸ Vgl. für die folgenden Ausführungen Lübke (1997) oder Lübke (1998).

ber wird von einer Sterblichkeit vor dem 55. Lebensjahr bis auf die Säuglingssterblichkeit abgesehen. Die Mortalitätsziffern der Sterbetafel werden exogen vorgegeben.

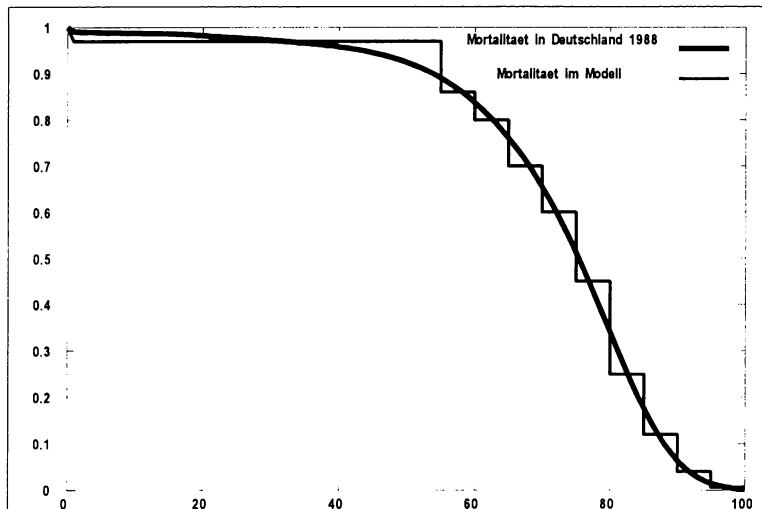


Abbildung 2: Sterbetafel im Modell und aus amtlichen Statistiken

Der Verlauf der Fertilität wird durch altersspezifische Fruchtbarkeitsziffern (f) abgebildet. Im Modell wird die Fruchtbarkeit von der 5. bis zur 8. Lebensperiode, d. h. vom 20. Bis zum 40. Lebensjahr berücksichtigt. Für jede dieser Lebensperioden wird eine Fertilitätsziffer exogen vorgegeben. Abbildung 3 gibt die altersspezifischen Fertilitätsziffern des Modells und zum Vergleich die Fertilitätsziffern für Deutschland wieder.

Die Fertilitätsziffern bestimmen im Modell aber lediglich die Verteilung der Geburten über die Lebensjahre bzw. -perioden. Das Geburtenniveau wird durch die Nettoreproduktionsrate (rrr) bestimmt. Sie gibt die Zahl der insgesamt von einer Frau zum Zeitpunkt ihrer Geburt zu erwartenden weiblichen Lebendgeburten an. Bei einer Nettoreproduktionsrate von eins wird eine Müttergeneration exakt durch ihre Töchter ersetzt. Die Bevölkerung ist bei einer Nettoreproduktionsrate, die auf Dauer eins beträgt, konstant.

Wie bereits die Mortalitäts- und Fertilitätsziffern wird auch die Nettoreproduktionsrate für jede Periode des Simulationszeitraums exogen vorgegeben. Abbildung 4 gibt die Entwicklung der Nettoreproduktionsrate in Deutschland und die Umsetzung der Nettoreproduktionsrate im Modell wieder. Auf dieser Datengrundlage und der Bevölkerungszahl in der Ausgangsperiode kann die Entwicklung der Bevölkerung über den Simulationszeitraum hinweg erfolgen.

Aus der Sterbetafel und der Bevölkerungszahl der Ausgangsperiode wird die Bevölkerungsstruktur in der Ausgangsbevölkerung bestimmt. Mit Hilfe der Komponentenmethode werden dann sukzessive die Altersstruktur der Bevölkerung in sämtlichen Perioden des Simulationszeitraumes berechnet.

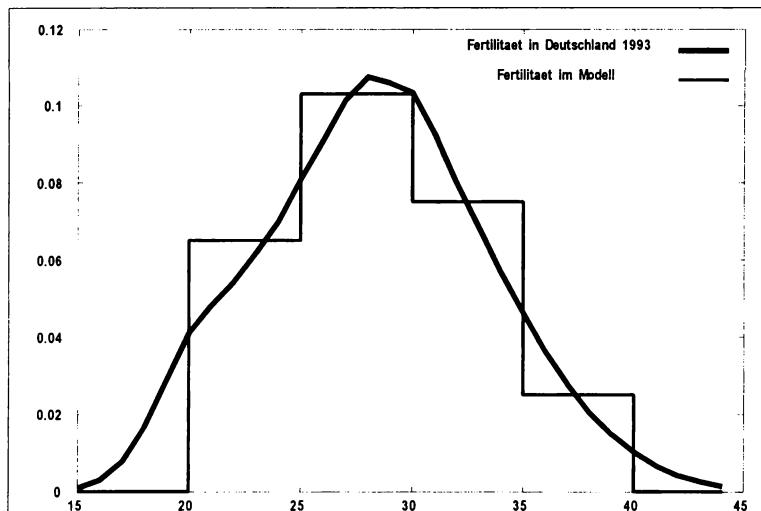


Abbildung 3: Fertilitätsziffern im Modell und der weiblichen Bevölkerung Deutschlands

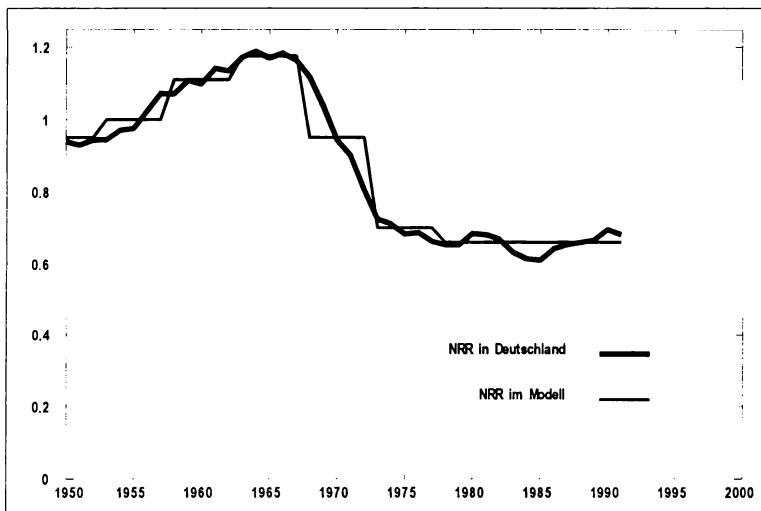


Abbildung 4: Nettoreproduktionsrate im Modell und für Deutschland

Da in diesem Modell die Individuen einem Sterblichkeitsrisiko unterliegen entstehen Erbschaften. Erbschaften stellen Transfers dar, die i.d.R. von dem Verstorbenen an nahe Angehörige, häufig die Kinder der Verstorbenen erfolgen. Zudem werden die Kinder bis sie selbst im Erwerbsleben stehen und über ein eigenes Einkommen verfügen von den Eltern unterhalten. Um Erbschaftstransfers und Transfers zum Unterhalt der Kinder im Modell abbilden zu können, werden die durch die Geburten entstehende Verwandtschaftsbeziehungen 1. Grades festgehalten und im Zeitablauf fortgeschrieben.⁹ Abbildung 5 gibt das Ergebnis der Projektion der Bevölkerung Deutschlands wieder.

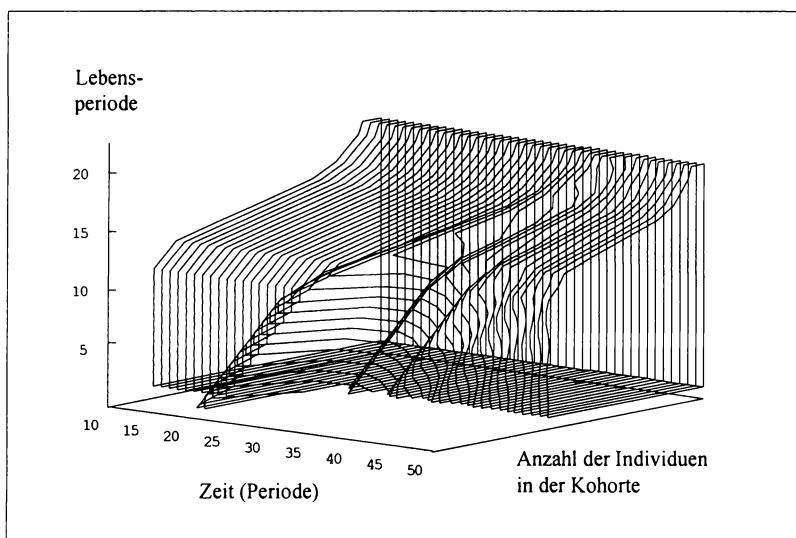


Abbildung 5: Projektion der Bevölkerungsentwicklung in Deutschland bis 2050

c) Haushalte

In der 5. Lebensperiode, d. h. nach Vollendung des 20. Lebensjahres, plant ein für eine Kohorte repräsentatives Individuum seinen gesamten Lebenszyklus.¹⁰ Bei dieser Planung berücksichtigt das Individuum die eigene Sterbe-

⁹ Vgl. hierzu ausführlicher Lübke (1997) oder Lübke (1998).

¹⁰ Erste Arbeiten zur Lebenszyklus-Hypothese wurden von Brumberg und Modigliani (1979) und von Ando und Modigliani (1963) verfaßt. Zu überlappenden Generationen, siehe Samuelson (1958).

wahrscheinlichkeit.¹¹ Neben dem eigenen Konsum (c) und der Freizeit (l) während der Erwerbsphase, stiftet auch der Konsum, den seine Kinder bis zur 4. Lebensperiode tätigen (z) dem Individuum Nutzen. Das Individuum maximiert den erwarteten Lebenszeitnutzen gemäß folgender Nutzenfunktion:

$$E(U_t) = \sum_{i=5}^{20} \frac{lp_{t+i-5,t}}{lp_{5,t}} \cdot \frac{1}{(1+\delta)^{i-5}} \cdot \beta_c \cdot \frac{c_{i,t+i-5}}{1-\gamma_1}^{1-\gamma_1} \\ + \sum_{i=5}^h \frac{lp_{t+i-5,t}}{lp_{5,t}} \cdot \frac{1}{(1+\delta)^{i-5}} \cdot \beta_l \cdot \frac{l_{i,t+i-5}}{1-\gamma_2}^{1-\gamma_2} \\ + \sum_{i=1}^4 \sum_{i_2=1}^4 k_{i1,i_1+i_2+3,t+i_1+i_2-2} \cdot \frac{1}{(1+\delta)^{i-5}} \cdot \beta_z \cdot \frac{z_{i1,i_2,t+i_1+i_2-2}}{1-\gamma_3}^{1-\gamma_3}.$$

β_c (γ_1), β_l (γ_2) und β_z (γ_3) sind Präferenzparameter (Substitutionselastizitäten) für Konsum, Freizeit und Konsum der Kinder. lp_{τ} ist die Übergangswahrscheinlichkeit eines Individuums von der ersten Lebensperiode zur Periode τ . $1/(1+\delta)^{i-5}$ ist der Diskontierungsfaktor. h ist die letzte Erwerbsperiode des Individuums. Bei der Optimierung ist jedoch folgende intertemporale Budgetrestriktion zu berücksichtigen:

$$0 = \sum_{i=5}^h (1 - l_{i,t+i-5}) \cdot \frac{w_{t+i-5}}{\prod_{i=5}^{i-1} (1 - r_{t+i-4})} \cdot (1 - cr_t) \\ + \sum_{i=5}^{20} i_{i,t+i-5} \cdot \frac{1}{\prod_{i=5}^{i-1} (1 - r_{t+i-4})} + \sum_{i=h+1}^{20} p_{i,t+i-5} \cdot \frac{1}{\prod_{i=5}^{i-1} (1 - r_{t+i-4})} \\ - \sum_{i=5}^{20} c_{i,t+i-5} \cdot \frac{1}{\prod_{i=5}^{i-1} (1 - r_{t+i-4})} \\ - \sum_{i=1}^4 \sum_{i_2=1}^4 k_{i1,i_1+i_2+3,t+i_1+i_2-2} \cdot z_{i1,i_2,t+i_1+i_2-2} \cdot \frac{1}{\prod_{i=5}^{i-1} (1 - r_{t+i-3})}.$$

w_t ist der nominale Lohnsatz, cr_t und $p_{i,t}$ sind der Beitragssatz und die Rentenzahlung an Individuum i in Periode t .

Als ein Ergebnis erhalten wir schließlich die Konsumgüternachfrage des Individuums und seiner Kinder, die Freizeitnachfrage und das Arbeitsangebot sowie das Vermögen, das das Individuum hält. Die aggregierte Konsumgüternachfrage (CD_t) ist die Summe aller individueller Konsumgüternachfragen und das aggregierte Arbeitsangebot (LS_t) ist die Summe des individuellen Arbeitsangebots und das aggregierte Kapitalgüterangebot (KS_t) ist die Summe des individuellen Kapitalgüterangebots.

¹¹ Vgl. Yaari (1965).

d) Rentenversicherung und Staat

Das Alterssicherungssystem, das nach dem Umlageverfahren finanziert wird, hat folgende Merkmale:

1. Die Erstrente bestimmt sich als Prozentsatz vorhergehender Erwerbseinkommen.
2. Die Folgerenten bestimmen sich aus der Erstrente, indem diese, ggf. um Preis- oder Lohnsteigerungen angepaßt, fortgeschrieben wird.
3. Die Summe der so definierten Rentenansprüche wird durch Beitragsleistungen der Erwerbstätigen und ggf. durch einen Staatszuschuß finanziert.

Zu 1. Die jährliche Erstrente ergibt sich nach folgender Formel:

$$p_{n+1,t} = a \cdot nc \cdot Y\phi .$$

a ist der Prozentsatz, der das Rentenniveau bestimmt, nc die Anzahl der Beitragsjahre und $Y\phi$ das Referenzeinkommen. a und nc werden als Parameter exogen vorgegeben. Für $a=1,5\%$ ergibt sich beispielsweise nach 45 Beitragsjahren ein auf das Referenzeinkommen bezogenes Rentenniveau von 67,5 %. Das Referenzeinkommen wird als Durchschnitt der Erwerbseinkommen über die gesamte Erwerbsperiode berechnet. Die einzelnen Erwerbseinkommen werden dabei um die allgemeine Lohnentwicklung korrigiert.

$$Y\phi = \sum_{i=5}^h \frac{w_{t-h+i-1} \cdot ls_{i,t-h+i-1}}{h-4} \cdot \prod_{i=1}^h (1 + ww_{i1}) .$$

Alle Erwerbseinkommen der 5. bis zur letzten Erwerbsperiode (h) werden zur Berechnung des Referenzeinkommens herangezogen. ww ist die Wachstumsrate der Löhne, mit der die zurückliegenden Einkommen angepaßt werden.

Zu 2. Die Anpassung der Rentenzahlungen von Periode zu Periode erfolgt auf der Basis der Wachstumsrate der Löhne.

Zu 3. Nachdem sämtliche Rentenansprüche definiert sind, wird der Betragsatz zur Rentenkasse so gewählt, daß durch das Beitragsaufkommen und den Staatszuschuß die Rentenzahlungen genau gedeckt werden. Der hierfür erforderliche Beitragssatz (cr) wird wie folgt berechnet:

$$cr_t = \sum_{i=h+1}^{20} p_{i,t} \cdot \frac{n_{i,t} \cdot (1 - qz_t)}{w_t \cdot LS_t} .$$

Von der Summe der Rentenzahlungen wird der Anteil qz vom Staat übernommen. Teilt man den verbleibenden Wert durch die Lohnsumme, so erhält man den gleichgewichtigen Beitragssatz.

Der Staat wird in diesem Modellansatz recht einfach abgebildet. Kollektivgüter werden pro Kopf der Bevölkerung in konstanten bzw. mit der Fortschritts-

rate wachsenden Mengen bereitgestellt. Sie gehen additiv separabel in die Nutzenfunktion ein:

$$G_t = g_t \cdot Pop_t \cdot \prod_{i=1}^t (1 + m_i) .$$

Der Staatszuschuß zur Rentenkasse beträgt:

$$ZG_t = qz_t \cdot \sum_{i=h+1}^{20} p_{i,t} \cdot n_{i,t} .$$

Die Staatsverschuldung wird über eine exogen vorgegebene Verschuldungsquote (qd) bestimmt:

$$D_t = qd_t \cdot YS_t .$$

Daraus ergeben sich dann unmittelbar das Budgetdefizit

$$BD_t = D_t - D_{t-1}$$

und die Zinszahlungen des Staates

$$IG_t = D_{t-1} \cdot r_t .$$

Den Ausgaben des Staates stehen neben dem Budgetdefizit die Aufkommen der Kapitalertrag-, Umsatz-, Erbschaft- und Lohnsteuer gegenüber. Die Steuersätze der Kapitalertrag- (tr), Umsatz- (tc) und Erbschaftsteuer (ti) sind exogen vorgegeben. Der Steuersatz der Lohnsteuer (tw) wird modellendogen so gesetzt, daß das Staatsbudget ausgeglichen ist.

Budget des Staates			
Öffentliche Güter	G_t	$LS_t \cdot w_t \cdot tw_t$	Lohnsteuer
Staatszuschuß zur SV	ZG_t	$KS_{t-1} \cdot r_t \cdot tr_t$	Kapitalertragsteuer
Zinszahlungen	IG_t	$CD_t \cdot tc_t$ $I_t \cdot ti_t$	Umsatzsteuer Erbschaftsteuer
		BD_t	Budgetdefizit

e) Unternehmen

Die Unternehmen produzieren ein homogenes Gut auf der Grundlage folgender linearhomogener Cobb-Douglas-Produktionsfunktion:

$$YS_t = \left[\prod_{i=1}^t (1 + m_i) \cdot LD_t \right]^{1-\alpha} \cdot KD^\alpha ,$$

wobei YS das Güterangebot, LD der Arbeitseinsatz und KD der Kapitaleinsatz sind. m ist die Rate des arbeitsvervielfachenden technischen Fortschritts und α

bzw. $(1 - \alpha)$ die Produktionselastizität des Faktors Kapital bzw. Arbeit. Die Faktoren werden entsprechend ihrer Grenzproduktivität entlohnt:

$$w_t = (1 - \alpha) \cdot \frac{YS_t}{LD_t} \quad \text{und} \quad r_t = \alpha \cdot \frac{YS_t}{KD_t}.$$

f) Marktgleichgewichte

Bevor die Lösung des Angewandten Allgemeinen Gleichgewichtsmodells bestimmt werden kann, müssen die Modellelemente zu einem Gesamtmodell einer geschlossenen Volkswirtschaft zusammengefügt und mit Parameterwerten belegt werden. Das hier entwickelte Modell verfügt über einen Arbeits-, einen Kapital- und einen Gütermarkt. Die Lösung des Gesamtmodells ist durch Marktgleichgewichte auf allen Märkten in allen Perioden gekennzeichnet. Die jeweiligen Budgets des Staates und der Sozialversicherung sind in allen Perioden ausgeglichen. Die Individuen haben bezüglich gegenwärtiger und zukünftiger Daten keine Erwartungsfehler.¹² Ihnen ist aber nicht ihr Todesdatum bekannt, sondern lediglich die Wahrscheinlichkeiten dafür, in einem späteren Zeitpunkt noch am Leben zu sein.

3. Simulation

Die Simulation des Modells erfolgt mit den Parametern aus der Tabelle 1 und mit dem demographischen Prozeß einer alternden Bevölkerung, wie er sich aus der Entwicklung der Nettoreproduktionsrate für Deutschland (Abbildung 4) ergibt.

Das Lebenszyklusmodell liefert plausible Ergebnisse. Der Verlauf des Konsums ist aufgrund der individuellen Minderschätzung zukünftigen Nutzens¹³ hügelförmig. Die Erlebenswahrscheinlichkeit verringert sich ab dem Alter von 60 Jahren recht schnell. Dementsprechend wird der Konsum in diesen Lebensjahren geringer eingeschätzt.

Die gesamtwirtschaftlichen Ergebnisse weisen insgesamt einen recht starken und nachhaltigen Einfluß des demographischen Prozesses auf makroökonomische Kennziffern auf. Der Quotient aus Ersparnis und dem Sozialprodukt (Sparquote) steigt zunächst ausgehend vom Steady-State-Niveau von ca. 11,6 % auf 13,8 % im Jahr 1985 an. Danach fällt die Sparquote zunächst eher mäßig,

¹² Vgl. Auerbach und Kotlikoff (1987) S. 41.

¹³ Vgl. bezüglich der Interpretation des Sterblichkeitsrisikos in der Nutzenfunktion als subjektive Zeitpräferenzrate, Hurd (1989) S. 779.

dann aber beschleunigt auf knapp unter Null im Jahr 2025, ab. Der starke Rückgang der Sparquote bis zum Jahr 2025 ist auf den Geburtenrückgang ab 1970 zurückzuführen. Bis zum Jahr 2025 verändert sich hauptsächlich wegen des Geburtenrückgangs das Verhältnis der Ersparnisse bildenden Erwerbstätigten zu den entsporenden Ruheständlern. Da in dieser Simulation ein Wiederanstieg der Nettoreproduktionsrate auf $nrr=1,0$ angenommen wird, steigt die Sparquote schließlich auf ihr Steady-State-Niveau an.

Tabelle 1

Parameterwerte des Modells

Parameter	Zugewiesene Werte
Unternehmen	
α	0.25
m	0.02
Haushalte	
βc	0.4
βl	0.2
βz	0.4
γ_1	1.0
γ_2	1.0
γ_3	1.0
δ	0.0
Staatssektor	
qg	0.20
qz	0.20
qd	0.60
tr	0.25
tc	0.17
ti	0.014
Rentenversicherung	
n	12
a	0.01
nc	Alle

Die Wachstumsrate der Produktion ist das Ergebnis der Entwicklung der Faktoreinsätze. Sowohl der Kapitaleinsatz als auch der Arbeitseinsatz weisen in der Entwicklung ihrer Wachstumsraten ein ähnliches Grundmuster auf. Die Wachstumsrate des Kapitaleinsatzes folgt der Wachstumsrate des Arbeitseinsatzes, aber um etwa eine Dekade verzögert.

Das Grundmuster des Wachstums von Arbeits- und Kapitaleinsatz überträgt sich auf die Wachstumsrate der Produktion. Die Wachstumsrate der Produktion bzw. des Sozialprodukts steigt von ihrem Steady-State-Niveau von 2 % auf ca. 2,3 % bis 1985 an, um dann bis 2005 auf etwa 1,1 % zu sinken, anschließend fällt sie nochmals ab, bis sie schließlich im Jahr 2025 einen Wert von etwas über 0 % erreicht. Bei dem in dieser Simulation für die Zukunft unterstellten Anstieg der Nettoreproduktionsrate auf $nrr=1$ steigt die Wachstumsrate des Sozialprodukts unter Schwankungen letztlich wieder auf ihr Ausgangsniveau an.

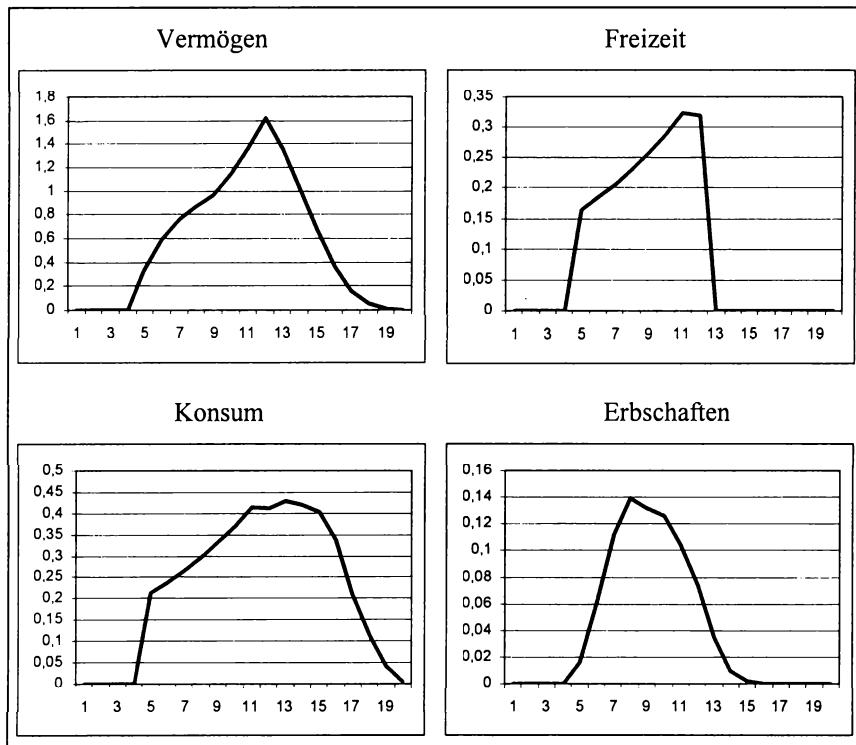


Abbildung 6: Ergebnisse des Lebenszyklusmodells

Die Wachstumsrate der Produktion ist hauptsächlich durch die Entwicklung der Wachstumsrate des Arbeitseinsatzes determiniert. Die Entwicklung der Wachstumsrate des Kapitals hingegen spiegelt sich nur geringfügig in der Produktion wieder. Dies liegt an dem für die Produktionselastizität des Faktors Arbeit gewählten Wert von $1-\alpha=0,75$. Dieser Parameter legt die relative Bedeutung der Produktionsfaktoren fest. Gegen Ende des Simulationszeitraums bewegen sich die Wachstumsraten ihren Steady-State-Werten entgegen und zwar

über Schwankungen mit abnehmender Amplitude. Die Schwankungen ergeben sich aus den auslaufenden demographischen Wellen in der Altersstruktur der Modellbevölkerung. Der Beitragssatz zur gesetzlichen Rentenversicherung steigt kontinuierlich von 10,8 % auf ca. 17,5 % im Jahr 2030 an.

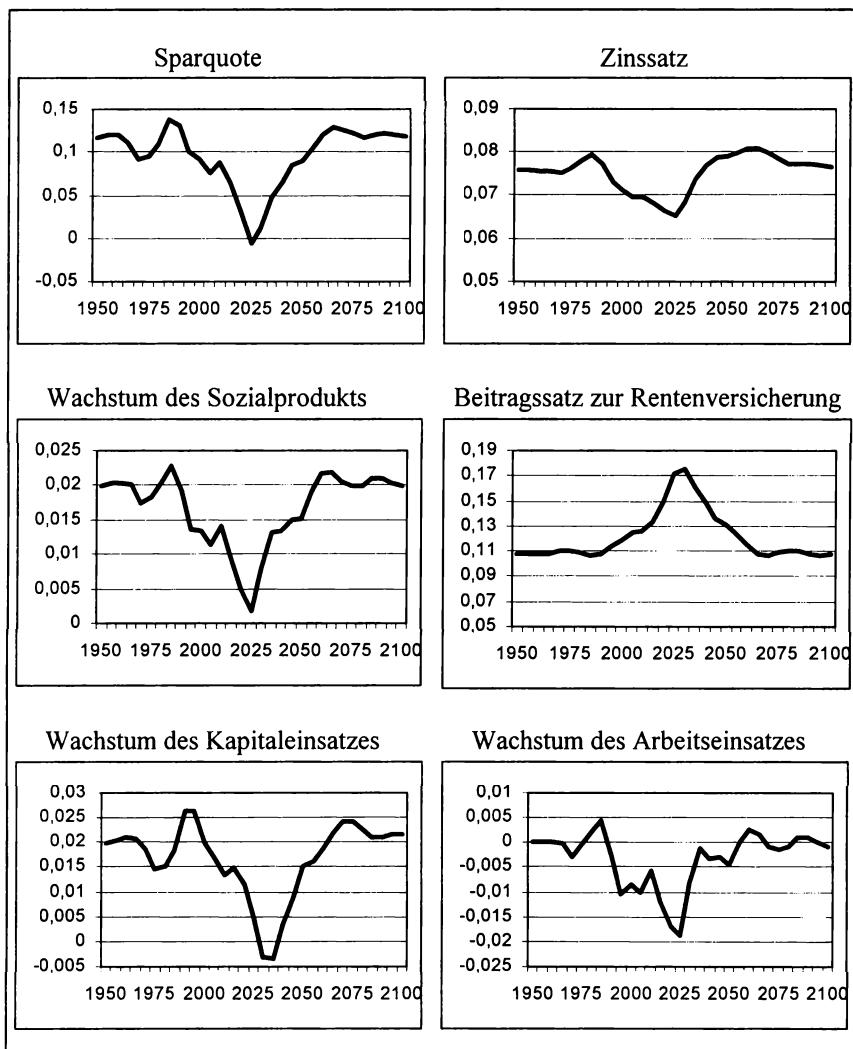


Abbildung 7: Gesamtwirtschaftliche Ergebnisse

4. Schlußfolgerungen

Nachdem Angewandte Allgemeine Gleichgewichtsmodelle mit veränderlicher Bevölkerung bereits vor mehr als 10 Jahren entwickelt wurden, sind die Möglichkeiten dieser Modelle noch keineswegs an ihre Grenzen gestoßen. Sie sind ihrer Natur nach recht komplex. Ihre Entwicklung als Simulationsprogramm sowie ihre Handhabung sind als schwierig zu charakterisieren. Dennoch erfreuen sich diese Modelle wachsender Beliebtheit. Sie werden in verschiedenen Varianten mit unterschiedlichen Erweiterungen angewendet.

In diesem Aufsatz wurden einige Erweiterungen zu dieser Art von Modellen vorgestellt. Eine Erweiterung betrifft die Einbindung eines Bevölkerungsmodells nach der Komponentenmethode. Die bisher entwickelten AGE-Modelle mit veränderlicher Bevölkerung beinhalten nur recht einfache Bevölkerungsmodelle, in denen weder eine altersabhängige Geburtenhäufigkeit noch eine vom Alter abhängende Sterblichkeit Berücksichtigung finden. Durch ein Bevölkerungsmodell nach der Komponentenmethode lassen sich demographische Prozesse, wie sie in der Realität anzutreffen sind, detailliert abbilden. Wird nun ein solches Bevölkerungsmodell in ein AGE-Modell integriert, so läßt sich darstellen, wie sich die Dynamik demographischer Prozesse auf das volkswirtschaftliche System überträgt. Zu diesen demographischen Prozessen zählt auch der hier betrachtete Prozeß einer alternden Bevölkerung.

Das Bevölkerungsmodell wird zudem um Verwandtschaftsbeziehungen 1. Grades erweitert. Dadurch können Unterhaltsleistungen an die Kinder und in einem Erbschaftsmodell Hinterlassenschaften eines Individuums an seine Kinder berücksichtigt werden. Erbschaftswellen, die sich im demographischen Prozeß ergeben, werden hierdurch abgebildet.

Die Simulationsergebnisse dieses Modells stehen nicht in Widerspruch zu denen seiner Vorgänger.¹⁴ Insofern schließt sich dieses Modell nahtlos an die Vorgängermodelle an. In den Ergebnissen zeichnen sich die volkswirtschaftlichen Wirkungen demographischer Prozesse wesentlich detaillierter ab, als dies mit den bisherigen Modellen möglich war.

¹⁴ Vgl. zu einem Vergleich der Ergebnisse verschiedener Modelle mit dem hier vorgestellten Modell, *Lübke* (1997).

Literatur:

- Ando, A. und Modigliani, F. (1963), The "Life Cycle" Hypothesis of Saving: Aggregate Implications and Tests, in: American Economic Review 53, S. 55 – 84.*
- Auerbach, A. J. und L. J. Kotlikoff. (1985), Simulationg Alternative Social Security Responses to the Demographic Transition, In National Tax Journal XXXVIII, 153 – 168.*
- (1987), *Dynamic fiscal policy*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Börs, D. und von Weizsäcker, R. K. (1989), Economic Consequences of an Aging Population, in: European Economic Review 33, S. 345 – 354.*
- Brumberg, R. und Modigliani, F. (1979), Utility Analysis and Aggregate Consumption Function: An Attempt at Integration, in: Abel, A. (Hrsg.) Collected Papers of Franco Modigliani, Vol. 2., Cambridge: MIT Press.*
- Dinkel, R. H. (1989), Demographie – Band 1: Bevölkerungsdynamik, München: Vahlen.*
- Feichtinger G. (1979), Demographische Analyse und populationsdynamische Modelle: Grundzüge der Bevölkerungsmathematik, Wien und New York: Springer.*
- Hauser, J. A. (1982), Bevölkerungslehre für Politik, Wirtschaft und Verwaltung, Bern und Stuttgart: Paul Haupt.*
- Hurd, M. D. (1989), Mortality Risk and Bequests, in: Econometrica 57, S. 779 – 813.*
- Keuschnigg, C. (1989), Tax Incentives For Investment: A Dynamic General Equilibrium Perspective, in: Empirica 16, S. 31 – 51.*
- Lübke, E. (1997), Ersparnis und wirtschaftliche Entwicklung bei alternder Bevölkerung – Entwicklung und Anwendung eines dynamischen Allgemeinen Gleichgewichtsmodells, Heidelberg: Physica.*
- (1998), Development and Application of an AGE model with a Variable Population, in: Fossati, A. et al (Eds.) *Policy Simulations in the European Union*, London: Routledge, 99 – 121.
- Metze, I., u. E. Lübke (1999), Makroökonomischer versus mikroökonomischer Analyseansatz, in: M. Erlei, M. Leschke, D. Sauerland und E. Schulz, Beiträge zur angewandten Wirtschaftstheorie (Festschrift Borchert), Regensburg (Transfer Verlag), S. 79 – 114.*
- Neusser, K. (1993), Savings, Social Security, and Bequests in an OLG Model: A Simulation Exercise for Austria, in: Supplement to Journal of Economics 7, S. 133 – 155.*
- Samuelson, P. A. (1958), An Exact Consumption-Loan Model of Interest with or without the Social Contrivance of Money, in: Journal of Political Economy 66, S. 467 – 482.*
- Scarf, H. (1973), *The Computation of Economic Equilibria*, Yale University Press, New Haven, Connecticut.*
- Yaari, M. E. (1965), Uncertain Lifetime, Life Insurance, and the Theory of the Consumer, in: Review of Economic Studies 32, S. 137 – 150.*

Tax Competition, Environmental Standards, and Public Funds Sharing in a Federation: A Note*

By Andreas Pfingsten[†] and Andreas Wagener⁺⁺

1. Introduction	161
2. The Oates/Schwab model	164
3. Effects of public funds sharing	165
a) Some general facts	165
b) Sharing the tax revenue	167
c) An emissions tax	168
d) Sharing potential capital taxes: a federal tax on capital	168
4. Concluding Remarks	169
Abstract	169
References	170

1. Introduction

Public finance, or public economics as some of our readers might prefer to call it, has to offer a broad range of issues for researchers. There is room for positive analyses of equilibrium models incorporating the government as an additional entity, but also for normative statements concerning, for example, the

* An earlier version of this paper was presented at the International Symposium on "Economic Aspects of Environmental Policy Making in a Federal System" (Leuven, June 14-16, 1995). We are indebted to the participants, in particular to *Erik Schokkaert*, and referees for useful remarks, but retain full responsibility for suggestions not accepted and any errors that might still be contained.

[†] Institut für Kreditwesen, Westfälische Wilhelms-Universität Münster, Universitätsstr. 14-16, 48143 Münster, e-mail: 21ampf@wiwi.uni-muenster.de

⁺⁺ VWL IV, Fachbereich 5: Wirtschaftswissenschaften, Universität-GH Siegen, Hölderlinstr. 3, 57068 Siegen, e-mail: wagener@vwl.wiwi.uni-siegen.de

equitable design of tax systems. Throughout his career, Ingolf Metze has touched both areas.

When asked why they feel public finance is such an interesting field, not few economists would probably refer to the fact that it is so closely related to controversial debates in the political arena: Under the label of "tax reforms" the revenue side of the public budget makes an eternal entry on the agenda, and similarly do topics like subsidies representing the expenditure side. The public budget also reflects political preferences. As a visible step to realize its claim of putting more emphasis on environmental issues than its predecessor, the new German government elected in late 1998 increased fuel taxes. While put in place with allocational objectives in mind (namely reducing the use and in particular the waste of energy), such a measure clearly has distributive effects as by-products.

In federal systems, fiscal problems are even more diverse and intricate than in unitary states. The most crucial issues in this field encompass the assignment of tasks and rights to tax to the different levels of governments and the design of intergovernmental funds sharing schemes, i.e., the redistribution of tax revenues on and between the different levels of the federation. The latter issue is making it to the headlines in Germany just when this text is being written: Some of the German "Länder" (states) are appealing to the supreme court because they feel that the current equalization of funds (called "Länderfinanzausgleich") is inequitable, violating their rights and leaving them too little of their revenues to fulfill their duties. The main argument of the appealing states goes along distributional lines.¹ Similarly, the primary concern of public funds sharing has always been equity in the sense that living conditions should be equalized across the federation. However, such as the distributive impacts of measures that are primarily taken for efficiency reasons (e.g., the recent increase in German fuel taxes) may be considerable, so might a redistribution device like a funds sharing scheme create allocational effects which go well beyond the obvious income effects of lump-sum intergovernmental transfers.

This observation has recently led several authors to add efficiency-based arguments to the dominant distributional rationale for public funds sharing mechanisms in federal systems (see, e.g., Wildasin (1991), Wellisch (1994), or Pfingsten/Wagener (1997)). To fully understand this idea reconsider the classical assignment problem of fiscal federalism (see Oates (1972)): Who should do what in a federation? To be more concrete, think of the field of environmental policy. Here one might argue that, if there are no cross-border spillovers of pollution, there is a strong case for decentralizing this policy area (i.e., for as-

¹ Since we do not want to explore fair equalization schemes in this paper, the reader is referred to *Buhl/Pfingsten* (1986, 1990, 1991).

signing it to lower levels of governments): Different regions have different preferences and environmental problems. Thus, an optimal solution requires environmental policies to be different in different regions which can most easily be achieved if the regions themselves are endowed with the respective policy instruments (Baumol/Oates (1988, p. 285)). However, this recommendation might be seriously flawed: The lower-level jurisdictions may use their policy instruments as strategic variables in interjurisdictional competition.² This is most likely in a setting where policy makers do not only care about environmental issues, but also about other aspects such as the disposable incomes of their citizens, industrial outputs, employment or tax revenues, and if the outcome depends on the allocation of an interregionally mobile factor, say capital. Uncoordinated and strategic behaviour of lower level governments generally ignores interjurisdictional externalities and consequently leads to inefficiencies (see, e.g., Zodrow/Mieszkowski (1986)). Commonly uttered fears of cut-throat tax competition and "ecological dumping" reflect this feature in political discussions on fiscal federalism, e.g. in the European Union. As there nevertheless exist good reasons not to centralize all policy areas, an appropriately designed funds sharing mechanism, e.g. in the form of a Pigovian tax or a matching grant, may contribute to internalize intergovernmental spillovers and may thus enhance efficiency.

In this paper we further investigate into the non-distributional effects of intergovernmental grants. We consider a specific economic setting which is borrowed from a seminal model on decentralized environmental policy by Oates/Schwab (1988) and which will be briefly sketched in Section 2. In this model of a two-tier federation with free capital mobility, local jurisdictions engage in fiscal competition, using capital tax rates and environmental standards (represented by emissions-labour ratios) as strategic variables. In Section 3 we extend the model to encompass shared public funds. We highlight the (possibly negative) allocative repercussions that different funds sharing rules may induce in a federation. Our most striking observation is that we can identify a *fiscal function* of public funds sharing: We show that the widely used procedure of linking the payments in a funds sharing mechanism to the tax revenues earned by the jurisdictions can be a device to raise public funds *without* incurring any efficiency cost. This observation may - apart from the traditional distributional and the more recent allocative arguments - give a further justification for interjurisdictional redistribution.

² Cf. Pfingsten/Wagener (1995) for game theoretic issues in fiscal federalism.

2. The Oates/Schwab model

Oates/Schwab (1988) consider a federation consisting of a fixed number of small local jurisdictions i . Each jurisdiction engages in environmentally harmful activities, but there are no pollution spillovers between jurisdictions. This assumption clearly restricts the applicability of the results to certain cases of pollution (waste, say). For other environmental problems (e.g., air pollution or the greenhouse problem) a different model is required (and available in the literature; see Wellisch (1993, 1994))

Output in each jurisdiction i is produced with immobile labour L_i , perfectly mobile capital K_i , and a third input E_i whose use causes polluting emissions in jurisdiction i (and only there). For simplicity we call E_i emissions and formally treat it as an input. The production technology is represented by a well-behaved, concave neoclassical production function with constant returns to scale. Per-capita production in i is given by $f'(k_i, \alpha_i)$, where $k_i = K_i / L_i$ is the capital intensity and $\alpha_i = E_i / L_i$ is the emissions-labour ratio. We have $f'_k, f'_\alpha, f'_{k\alpha} > 0$ and $f''_{kk}, f''_{\alpha\alpha} < 0$ (with subscripts denoting partial derivatives) and the marginal product of labour equals $f'_k - k_i \cdot f''_{kk} - \alpha_i \cdot f''_{\alpha\alpha}$.

In each jurisdiction the maximum amount of emissions is determined by a local authority through a constant emissions-labour-ratio. A lower α_i therefore corresponds to a higher environmental standard. Furthermore, local jurisdictions tax capital at rates t_i . Capital owners, who live outside the federation, aim at maximizing earnings net of taxes and hence adjust the local stock of capital such that

$$(1) \quad f'_k - t_i = r$$

holds for all i . The local jurisdictions treat the net rate of return, r , as given, which reflects the assumption that jurisdictions are small relative to the rest of the world. Furthermore, we follow the implicit assumption made by Oates and Schwab that capital income net of taxes is not available for consumption within the federation; this is, of course, somewhat critical.

Labour markets are competitive. Hiring an additional worker increases output by the marginal product of labour plus the marginal product of the increase in emission permits, $\alpha_i \cdot f'_\alpha$. In a labour market equilibrium, this sum must equal the real wage, w_i . Hence,

$$(2) \quad w_i = f'_k - k_i \cdot f''_{kk} - \alpha_i \cdot f''_{\alpha\alpha}.$$

All residents of jurisdiction i are identical and derive utility $U'(c_i, \alpha_i)$ from consumption c_i and environmental quality, here negatively represented by the "bad" emissions-labour ratio α_i . Nonzero partials of the utility function are re-

quired. Assuming an exogenous income component y_i (which can be zero) and per-capita redistribution of capital taxes, individual consumption amounts to

$$c_i = y_i + w_i + t_i \cdot k_i = y_i + f^i - r \cdot k_i,$$

where (1) and (2) were used. This allows us to proceed as if the policy variables of the local jurisdictions were α_i and k_i rather than α_i and t_i . When maximizing the utility of its residents, local jurisdictions will choose α_i and k_i such as to meet the following first-order conditions:

$$(3a) \quad \frac{\partial U^i}{\partial \alpha_i} = U_1^i \cdot f_\alpha^i + U_2^i = 0,$$

$$(3b) \quad \frac{\partial U^i}{\partial k_i} = U_1^i \cdot (f_k^i - r) = 0.$$

From the first of these conditions, the marginal rate of substitution equals the marginal product of the emissions-labour ratio. The second condition requires equality of capital's marginal product and net return, i.e., by condition (1) the tax rates t_i must be zero. Hence, local jurisdictions will abstain from source-based taxation and consequently will not earn any tax revenues (this is similar to a general result obtained by Razin/Sadka (1990)).

Searching for efficiency in this framework, it turns out (cf. Oates/Schwab (1988, p. 341)) that condition (3a) should hold in all jurisdictions and that the marginal productivity of capital should be equalized across jurisdictions, which is implied by condition (3b). Thus, the basic model confirms the venerable Tiebout (1956) conjecture: Competition between local jurisdictions leads to efficiency, here in particular to efficient (yet possibly locally different) environmental policies. Note that this result only holds due to the assumptions of no interjurisdictional spillovers and of price-taking, small jurisdictions (this is a general result; see Bewley (1983)).

3. Effects of public funds sharing

a) Some general facts

We now introduce public funds sharing as a key feature of a federation. The jurisdictions are linked by some mechanism redistributing local tax revenues and/or grants among themselves and/or between the local and the federal level.

The central government will not be considered explicitly in our model. In particular, it will have neither an objective function nor a budget constraint. The former is assumed in order to exclude that an objective function drives us away

from purely efficiency based considerations towards equity oriented issues. Introducing any federal budget constraint would not change our results as long as the local jurisdictions received and regarded the resulting additional payments as lump-sum.³

In general, the funds sharing methods will modify the local jurisdictions' budget constraints by a per-capita net transfer n , which may depend on the variables α_i , k_i and t_i (and hence implicitly also on output f^i). We assume that the transfer function is the same for all jurisdictions. The new maximization problem reads

$$\max_{\alpha_i, k_i} U^i(y_i + f^i - r \cdot k_i + n(\alpha_i, k_i, t_i), \alpha_i)$$

and has the following first order conditions:

$$(4a) \quad \frac{\partial U^i}{\partial \alpha_i} = U_1^i \cdot \left(f_{\alpha}^i + \frac{\partial n}{\partial \alpha_i} + \frac{\partial n}{\partial t_i} \cdot f_{k\alpha}^i \right) + U_2^i = 0,$$

$$(4b) \quad \frac{\partial U^i}{\partial k_i} = U_1^i \cdot \left(f_k^i - r + \frac{\partial n}{\partial k_i} + \frac{\partial n}{\partial t_i} \cdot f_{kk}^i \right) = 0,$$

where equation (1) was taken into account. Without making any further special assumptions, the following facts are seen from conditions (4):

Fact 1: Jurisdiction i chooses a tax rate

$$t_i = -\frac{\partial n}{\partial k_i} - \frac{\partial n}{\partial t_i} \cdot f_{kk}^i.$$

Fact 1 follows from (4b), again using (1). In terms of overall production efficiency it tells us that even with transfers proportional in k and t (i.e., with constant derivatives $\partial n / \partial k$ and $\partial n / \partial t$) a distortion may occur due to different curvatures of the jurisdictions' production functions (yielding different marginal products by (1) when the local tax rates are different).

Comparing (3a) and (4a) leads to

Fact 2: Environmental decisions are in general distorted by net transfers depending on environmental standards and by tax (rate) dependent net transfers.

³ If local decisions are seen to influence such transfers, i.e., if local governments are sufficiently sophisticated, then the efficiency properties of sharing methods may change dramatically. This is not a defect of our model. It should be a fairly common observation, but is hardly recognized in the literature. For an exception see *Brown/Oates (1987)*.

The important point in this observation is that apart from the obvious direct distortion in the choice of the emission ratio α_i by transfers explicitly based on α_i , there is a second, indirect distortion via the tax rate. It is, however, possible that both distortions cancel out.

Note that in the presence of a transfer mechanism, a change of α_i has four effects on private consumption c_i (against which it has to be valued): First, there is a direct wage effect (see (2)). Second, there is an indirect wage effect via the reduction of k_i in order to maintain condition (1). Third, there is a fiscal effect via the change in capital tax revenues. Fourth, there is the transfer effect via n . In contrast to the first two effects the last two effects did not occur in the basic model without any transfer mechanism (where we had $t_i = 0$ in the optimum).

The general observation that non-lump-sum funds sharing may destroy the efficiency properties in the Oates/Schwab model might not be too surprising (after all, the Oates/Schwab world is first-best). In the remainder of this section we show, however, that firstly incentives are not necessarily distorted by funds sharing and that secondly different funds sharing mechanism have different distortionary effects. Our discussion of three specific transfer schemes calls for a thorough analysis and a cautious design of intergovernmental funds sharing mechanisms.

b) Sharing the tax revenue

In our first scenario, we assume that local jurisdictions retain only a share γ ($0 < \gamma < 1$) of their tax revenue. The rest is transferred to the central authority which in exchange pays a lump-sum grant g . Formally,

$$n^1(\cdot) = -(1 - \gamma) \cdot t_i \cdot k_i + g$$

which by Fact 1 implies that

$$t_i = \frac{1 - \gamma}{\gamma} \cdot k_i \cdot f_{kk}^i < 0.$$

All local jurisdictions will attract capital by means of subsidies, financed at the expense of the central government. The latter will run a considerable deficit unless its lump-sum grant is actually a tax (i.e., $g < 0$). Overall production efficiency is unlikely since it would require $k_i \cdot f_{kk}^i$ being equal for all jurisdictions (with no obvious reason for this to hold). Since

$$\frac{\partial n^1}{\partial \alpha_i} + \frac{\partial n^1}{\partial t_i} \cdot f_{k\alpha}^i = -(1 - \gamma) \cdot k_i \cdot f_{k\alpha}^i < 0,$$

we obtain that $-U_2' / U_1' < f_{\alpha}^i$, i.e., too much environmental protection is provided.

c) An emissions tax

Now let us examine the effect of transfers tied to local emissions-labour ratios:⁴

$$n^2(\cdot) = -\varepsilon \cdot \alpha_i.$$

In this case, we will have no taxes ($t=0$) and hence overall production efficiency (see Fact 1). The environmental decision, however, is distorted since condition (4a) now reads

$$U_1^i \cdot (f_\alpha^i - \varepsilon) + U_2^i = 0.$$

Hence, local jurisdictions will choose too much environmental protection if $\varepsilon > 0$, i.e., if the central government taxes emissions (and thus subsidizes local environmental policies). Clearly, if, on the contrary, $\varepsilon < 0$, then emissions-labour ratios will be inefficiently high.

d) Sharing potential capital taxes: a federal tax on capital

It is not uncommon (for Germany cf. Kuhn (1991/92)) to calculate federal grants on the basis of normalized local tax rates. In our model this is formally equivalent to a federal capital tax:

$$n^3(\cdot) = -\tau \cdot k_i.$$

Then the local jurisdictions will choose $t_i = \tau$, i.e., they will pass through the local capital tax revenues to the federal government. This procedure has three remarkable effects:

First, since all local tax rates turn out to be equal, there is no distortion of the overall production efficiency. Second, the environmental decision is not distorted, since now (4a) and the first-best conditions (3a) coincide for all jurisdictions. Third and most interesting, there will be strictly positive revenues from capital taxation. If the local jurisdictions receive the money back as lump-sum transfers (being somewhat myopic in not realizing that their tax revenues affect those transfers), then mechanism n^3 allows for distortion-free local government finance. We thus have derived a striking role for the existence of a central authority: enabling the raising of money at zero efficiency costs.

⁴ Here and in the remainder we will ignore the lump-sum transfers of the previous case, which do not affect the marginal conditions for optimal behaviour.

4. Concluding Remarks

It was not our ambition in this note to derive uncontroversial and final results on the effects of public funds sharing methods on interjurisdictional competition. Rather than that we intended to highlight the potential of public funds sharing as allocative devices in addition to their traditional redistributive role.

We started with the basic Oates/Schwab model where competition by means of tax rates and environmental protection yields an efficient outcome – at the cost that local jurisdictions cannot earn any positive tax revenues. As soon as money is needed for some exogenous reason, i.e., tax rates have to be positive, both overall production efficiency and efficiency of pollution decisions cease to hold. Adding a non-lump-sum transfer mechanism to the basic Oates/Schwab framework allows for positive local tax revenues (Fact 1), but in general also brings about the risk of loosing efficiency (Fact 2). This calls for a more careful examination of existing funds sharing schemes in order to get a better understanding of their interaction with other policy areas.

As we have shown in the final scenario, a specific funds sharing mechanism in the form of a central capital tax is a possibility to restore efficiency even with nonzero taxes. This mechanism, which also involves an automatic voluntary harmonization of local capital tax rates, adds to existing distributional and allocational arguments for public funds sharing a fiscal one: It is now possible to raise positive tax revenues without sacrificing efficiency. This is good news, and it somewhat complements the observation in Pfingsten/Wagener (1997) that a decentralization of policy areas in a setting with fiscal competition is also compatible with efficient allocations if supplemented by suitable public funds sharing.

Abstract

We analyse the allocational impacts of public funds sharing in a federation with fiscal competition. We extend the model of Oates/Schwab (1988) where jurisdictions compete with capital taxes and environmental standards. Adding interjurisdictional transfer mechanisms, we show how these mechanisms affect local policy incentives. We find, among others, that well-designed funds sharing rules enable the federation to raise money without (as in the Oates/Schwab model) inducing distortions.

References

- Baumol, W.W. and W.E. Oates, 1988, The Theory of Environmental Policy, 2nd edition (Cambridge University Press, Cambridge).*
- Bewley, T.F., 1983, A Critique of Tiebout's Theory of Local Public Expenditures. Econometrica 49, 713 – 740.*
- Brown, C.C. and W.E. Oates, 1987, Assistance to the Poor in a Federal System, Journal of Public Economics 32, 307 – 330.*
- Buhl, H.U. and A. Pfingsten, 1986, Eigenschaften und Verfahren für einen angemessenen Länderfinanzausgleich in der Bundesrepublik Deutschland. Finanzarchiv N.F. 44, 98 – 109.*
- , 1990, On the Distribution of Public Funds. European Journal of Political Economy 6, 363 – 376.
- , 1991, Zehn Gebote für Finanzausgleichsverfahren und ihre Implikationen. Wirtschaftsdienst 71, 481 – 484.
- Kuhn, T., 1991/92, Zuweisungen und Allokation im kommunalen Finanzausgleich, Finanzarchiv N.F. 49, 215 – 236.*
- Oates, W.E., 1972, Fiscal Federalism. (Harcourt Brace Jovanovich, New York).*
- Oates, W.E. and R.M. Schwab, 1988, Economic Competition among Jurisdictions: Efficiency Enhancing or Distortion Inducing? Journal of Public Economics 35, 333 – 354.*
- Pfingsten, A. and A. Wagener, 1995, Fiskalischer Föderalismus als Anwendungsgebiet der Spieltheorie. Homo Oeconomicus 12, 223 – 249.*
- , 1997, Centralized vs. Decentralized Redistribution: A Case for Interregional Transfer Mechanisms. International Tax and Public Finance 4, 429 – 451.
- Razin, A. and E. Sadka, 1991, International Tax Competition and Gains from Tax Harmonization. Economics Letters 37, 69 – 76.*
- Tiebout, C.M., 1956, A Pure Theory of Local Expenditures, Journal of Political Economy 64, 416 – 424.*
- Wellisch, D., 1993, On the Decentralized Provision of Public Goods with Spillovers in the Presence of Household Mobility. Regional Science and Urban Economics 23, 667 – 679.*
- , 1994, Interregional Spillovers in the Presence of Perfect and Imperfect Household Mobility. Journal of Public Economics 55, 167 – 184.
- Wildasin, D.E., 1991, Income Redistribution in a Common Labour Market, American Economic Review 81, 757 – 774.*
- Zodrow, G.R. and P. Mieszkowski, 1986, Pigou, Tiebout, Property Taxation, and the Underprovision of Local Public Goods, Journal of Urban Economics 19, 356 – 370.*

Einperiodig und mehrperiodig effizientes Wachstum

Von Jochen Schumann

1. Einleitung	171
2. Produktionsmöglichkeiten, Nutzenfunktionen, Marginalbedingungen..	172
3. Einperiodig effizientes Wachstum	175
4. Mehrperiodig effizientes Wachstum.....	178
5. Schlußbemerkungen.....	180
Literatur	182

1. Einleitung

Ingolf Metze liebt es, finanzwissenschaftliche Fragestellungen in Forschung und Lehre mit mikroökonomischen Modellen zu behandeln. Seine Zuhörer haben stets zu lernen, mit Produktions- und Nutzenfunktionen umzugehen und mikroökonomische Gleichgewichte zu diskutieren. Sein Interesse galt in zunehmendem Maße auch mikroökonomischen Modellen wirtschaftlichen Wachstums (vgl. auch Metze/Lübke 1999). Im Forschungsseminar gab er Einblicke in die wachstumstheoretische Werkstatt seines Schaffens.

Im folgenden soll ein einfaches mikroökonomisch fundiertes Wachstumsmodell entwickelt werden, das in seinen Grundbausteinen den Ansätzen Metzes nicht unähnlich ist und der neoklassischen Wachstumstheorie nahesteht, wenn auch keineswegs mit dieser identisch ist. Anders als in der neoklassischen Theorie wird nicht nur ein Produktionssektor unterstellt, sondern es werden Konsumgüter- und Investitionsgüterproduktion unterschieden (vgl. eine frühe Version des Modells in Schumann 1975).

In Abschnitt 2 werden Produktionsbedingungen für die beiden Sektoren und Nutzenfunktionen für die Haushalte eingeführt, und es werden Marginalbedingungen für ein Konkurrenzgleichgewicht angesprochen.

In Abschnitt 3 wird je ein zeitverzögerter Zusammenhang zwischen Konsumgüterproduktion und verfügbarer Arbeit sowie zwischen Investitionsgüterproduktion und Sachkapitalakkumulation eingeführt. Auf diese Weise ergeben

sich Wachstumsmöglichkeiten für das Konkurrenzgleichgewicht. Aus der Vielzahl denkbarer Konkurrenzgleichgewichte wird dann jenes Konkurrenzgleichgewicht bestimmt, welches eine gesamtwirtschaftliche Zielfunktion in jeder der betrachteten Perioden maximiert. Weil das Wachstum in einem Konkurrenzgleichgewicht erfolgt, bezeichnen wir es auch als *effizientes Wachstum*. Weil in jeder Periode die Zielfunktion maximiert wird, sprechen wir hier auch von *einperiodig effizientem Wachstum*.

In Abschnitt 4 soll dann die Zielfunktion nicht in jeder einzelnen Periode, sondern nur zum Ende eines Planungszeitraums gegebener Länge maximiert werden. Zwar wird in jeder Periode ein Konkurrenzgleichgewicht verwirklicht; das Wachstum ist also effizient. Jedoch tritt an die Stelle der einperiodigen die mehrperiodige Effizienz. Erst bei einem solchen *mehrperiodig effizienten Wachstum* erhält sozusagen der Wachstumspfad die Möglichkeit, das Wachstumspotential der Volkswirtschaft über die Zeit hinweg vollständig auszuschöpfen. Auf diesen Vorteil gegenüber dem einperiodig effizienten Wachstum konzentriert sich dieser Beitrag.

Im Schlußabschnitt 5 soll zum einen die Frage der willkürlich gewählten Länge des Planungszeitraums mit „turnpike“-Eigenschaften des Wachstumspfades in Verbindung gebracht werden. Zum anderen sollen Fragen des exogenen technischen Fortschritts sowie von „learning by doing“ und von „learning by schooling“ angesprochen werden.

2. Produktionsmöglichkeiten, Nutzenfunktionen, Marginalbedingungen

Die Volkswirtschaft produziert in Periode t mit den Faktoren Arbeit A^t und dem Netto-Sachkapitalbestand K_n^t die Konsumgüter X_1^t in Sektor 1 und Investitionsgüter als Zwischenprodukte des Sachkapitals X_2^t in Sektor 2. Die Faktoren sind zwischen beiden Sektoren vollständig mobil. Die Produktionsmöglichkeiten gemäß der gegebenen, hier als unveränderlich unterstellten Produktionstechnik seien dargestellt durch (vgl. zu einer ähnlichen Formulierung, jedoch mit Timelag zwischen Faktoreinsatz und Produktion, Dorfman/Samuelson/Solow 1958, Kap. 12):

$$(1) \quad f(X_1^t, X_2^t, A^t, K_n^t) = 0.$$

Sind jeweils zwei der vier Größen gegeben, läßt sich die Beziehung zwischen den beiden übrigen durch eine Kurve darstellen, z.B.

- für gegebenen Faktoreinsatz A^t und K_n^t durch die *Transformationskurve* in Periode t , die konkav zum Ursprung sein soll;

- für gegebene Produktionsmengen X_1' und X_2' durch eine als konvex zum Ursprung unterstellte *Isoquante* für alle Faktorkombinationen, mit denen dieses Bündel aus Konsum- und Investitionsgütern erzeugt werden kann.

Um mit geometrischen Darstellungen argumentieren zu können, wird angenommen, daß die Volkswirtschaft aus nur zwei Haushalten, a und b, besteht, und daß für jeden der Haushalte eine ordinale Nutzenfunktion gilt, nach welcher der Nutzen in Periode t von den in dieser Periode den Haushalten verfügbaren Mengen der Güter 1 und 2 abhängt. Die Grenzrate der Substitution von Gut 1 durch Gut 2 sei abnehmend, so daß jede der Nutzenfunktionen durch zum Ursprung konvex verlaufende Indifferenzkurven darstellbar ist. Da Gut 1 das Konsumgut, Gut 2 das Zwischenprodukt der Kapitalgüterherstellung ist, resultiert Nutzen im hier diskutierten Modell nicht nur aus dem Verbrauch des Gutes 1, sondern auch aus dem Erwerb einer Menge des Gutes 2, die als Maß für den Beteiligungszuwachs des Haushalts am Kapitalbestand der Volkswirtschaft anzusehen ist. Ein solcher Beteiligungszuwachs kann entweder unmittelbar oder aufgrund des daraus zu erwartenden Besitzeinkommens als nutzenstiftend aufgefaßt werden. Eine Nutzenfunktion der hier unterstellten Art scheint nicht weniger plausibel zu sein als eine Nutzenfunktion, welche den Nutzen als Summe oder Integral der Nutzen aus Verbrauchsmengen der gegenwärtigen und (aller) zukünftigen Perioden auffaßt.

In Abbildung 1 ist im Quadranten I die Transformationskurve in Periode t für gegebenen Faktoreinsatz A' , K_n' , dargestellt durch F' im Quadranten III, gezeichnet. Faßt man das Rechteck im Quadranten III als Boxdiagramm der Faktoreinsatzmengen mit F' als Ursprung des Isoquantendiagramms für Gut 1 und 0 als Ursprung des Isoquantendiagramms für Gut 2 auf, so ist die Verbindungsline der paretooptimalen Berührungspunkte von Isoquanten jeweils der Güter 1 und 2 die Kontraktkurve. Diese Kontraktkurve bestimmt alle Punkte der Güterproduktion auf der Transformationskurve TK' im Quadranten I.

Wird auf der Transformationskurve im Quadranten I der Produktionspunkt P' für die beiden Güter gewählt, so entspricht diesem auf der Kontraktkurve im Quadranten III der Punkt P'' , der die Verteilung der Faktoreinsatzmengen auf die Produktion der Güter darstellt. Die Steigung der sich in P'' berührenden Isoquanten kennzeichnet die *Marginalbedingung* eines Konkurrenzgleichgewichtes *für den Faktoreinsatz*: Die Grenzraten der Substitution für Arbeit und Sachkapital und damit das Verhältnis der Grenzproduktivitäten der Faktoren sind in beiden Güterproduktionen gleich, und zwar gleich dem konkurrenzwirtschaftlichen Faktorpreisverhältnis, dargestellt durch den Betrag der Steigung der gemeinsamen Tangente an die beiden Isoquanten in P'' .

Um die konkurrenzwirtschaftliche Verteilung des P' entsprechenden Güterbündels auf die beiden Haushalte zu beschreiben, fassen wir das Rechteck im Quadranten I als Boxdiagramm für die Güterverwendung auf, wobei P' der Ursprung des Indifferenzkurvendiagramms für Haushalt a und 0 der Ursprung des

Indifferenzkurvendiagramms für Haushalt b ist. Die Verbindungslien der paretooptimalen Berührungspunkte von Indifferenzkurven der Haushalte a und b ist die Kontraktkurve. Auf dieser ist der Punkt P'' derjenige, in dem die Steigung der Indifferenzkurven im Berührungspunkt gleich der Steigung der Tangente an die Transformationskurve im Punkt P' ist. P'' impliziert, wie andere Punkte auf der Kontraktkurve, die *Marginalbedingung für die Güterverwendung*, nämlich die Gleichheit der Grenzraten der Substitution und damit die Gleichheit der Verhältnisse der Grenznutzen der Güter für die beiden Haushalte. Die Gleichheit der Indifferenzkurvensteigungen in P'' und der Transformationskurvensteigung in P' beschreibt die *Marginalbedingung für die Gütertransformation*, nach der die Grenzrate der Substitution in der Güterverwendung durch die Haushalte mit der Grenzrate der Substitution in der Gütererzeugung (und daher mit dem Konkurrenzpreisverhältnis der Güter) übereinstimmen muß.

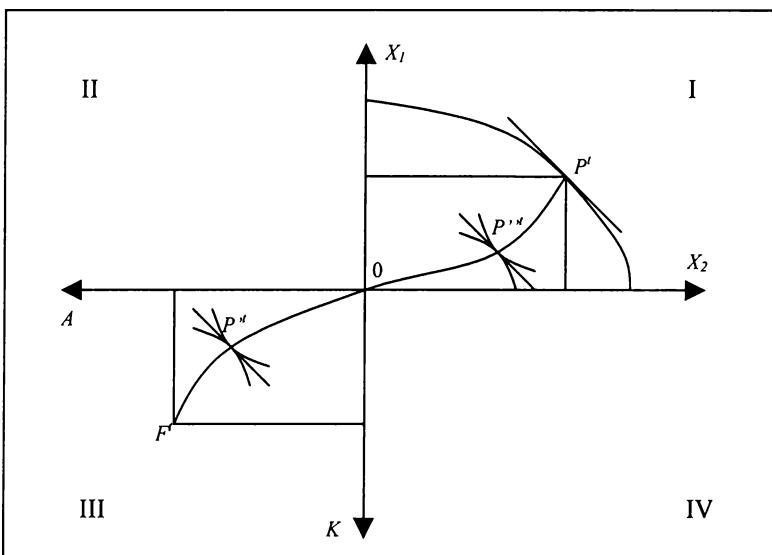


Abbildung 1: Kontraktkurven für Faktor- und Gütermärkte, Transformationskurve

Die Punkte P' , P'' und P''' in Abbildung 1 beschreiben also ein denkbares Konkurrenzgleichgewicht für Faktoreinsatz, Güterproduktion und Güterverwendung. Für die gegebene Faktorausstattung F' wären andere Konkurrenzgleichgewichte möglich, wenn auf der Transformationskurve weitere Punkte wie P' mit Boxdiagramm und Kontraktkurve mit einem Punkt wie P''' gefunden werden können, in dem die Steigung der Indifferenzkurven gleich der Steigung der Transformationskurve ist. In der Regel gibt es unendlich viele solcher Konkurrenzgleichgewichte.

3. Einperiodig effizientes Wachstum

In diesem Abschnitt soll zunächst ein jeweils zeitverzögerter Zusammenhang zwischen der Konsumgüterproduktion und der für die Produktion verfügbaren Arbeitskraft sowie zwischen der Investitionsgüterproduktion und dem für die Produktion verfügbaren Sachkapitalbestand eingeführt werden (vgl. eine ähnliche Formulierung, jedoch ohne zeitliche Verzögerung, in Schumann 1975, S. 192 f.).

Für den Zusammenhang zwischen der Konsumgüterproduktion dieser Periode, X_1^t , und dem Faktor Arbeit in der nächsten Periode, A^{t+1} , soll gelten

$$(2) \quad A^{t+1} = g(X_1^t),$$

dessen 1. Ableitung positiv ist. Der Zusammenhang ähnelt der klassischen Bevölkerungslehre: Je besser die Konsumgüterversorgung, desto größer die Bevölkerung und damit die verfügbare Arbeitskraft. Die 2. Ableitung sei beliebig. Ist sie positiv, so gelten zunehmende, in Arbeitskraft bemessene Ertragszuwächse der Konsumgüterversorgung, die für ein Entwicklungsland zutreffen könnten. Ist sie negativ, so sind die Ertragszuwächse abnehmend, was für eine höher entwickelte Volkswirtschaft gelten dürfte.

Für den Zusammenhang zwischen der Investitionsgüterproduktion dieser Periode, X_2^t , und der Veränderung des Brutto-Sachkapitalbestandes in der nächsten Periode, ΔK_b^{t+1} , soll gelten

$$(3) \quad \Delta K_b^{t+1} = h(X_2^t),$$

dessen 1. Ableitung wieder positiv und dessen 2. Ableitung wieder beliebig sei. Die in einer Veränderung des Brutto-Sachkapitalbestandes gemessenen Ertragszuwächse der Investitionsgüterproduktion sind also positiv; sie können zunehmen, konstant sein oder abnehmen. Mit dem brutto erzeugten zusätzlichen Bestand ist zunächst der Sachkapitalverschleiß zu decken, der einen konstanten Bruchteil c des Netto-Sachkapitalbestandes, $c K_n^t$, ausmachen soll. Die Netto-Veränderung des Sachkapitalbestandes ist mithin

$$(4) \quad \Delta K_n^{t+1} = \Delta K_b^{t+1} - c K_n^t, \quad 0 \leq c \leq 1.$$

Der Sachkapitalbestand hat im Grenzfall $c = 0$ eine unendliche, im Grenzfall $c = 1$ eine einperiodige Lebensdauer.

In Abbildung 2 ist Abbildung 1 wiederholt; zusätzlich sind dort die unter (2) bis (4) eingeführten Zusammenhänge berücksichtigt, und ferner wird die Zielfunktion für einperiodig effizientes Wachstum eingeführt.

Im Quadranten II ist der Zusammenhang (2) dargestellt, und zwar hier für abnehmende Ertragszuwächse an Arbeitskraft bei besserer Konsumgüterversorgung. Einer bestimmten Menge von X_1^t ist gemäß (2) ein bestimmtes A^{t+1} zuge-

ordnet; die Darstellung im Quadranten II soll die zeitliche Verzögerung berücksichtigen. Im Quadranten IV findet sich der Zusammenhang (3), und zwar für abnehmende Ertragszuwächse an zusätzlichem Kapitalbestand bei steigender Investitionsgüterproduktion. Einer bestimmten Menge von X_2' entspricht gemäß (3) ein bestimmtes ΔK_b^{t+1} ; die zeitliche Verzögerung sei wiederum berücksichtigt. Vom Brutto-Sachkapitalbestandszuwachs ist gemäß (4) der Sachkapitalverschleiß cK_n^t abzuziehen, um zum Netto-Sachkapitalbestandszuwachs ΔK_n^{t+1} zu kommen. Dieser letztere ist im Quadranten III senkrecht nach unten zum bisherigen Netto-Sachkapitalbestand zu addieren, um die neue Größe dieses Bestandes, K_n^{t+1} , zu erhalten.

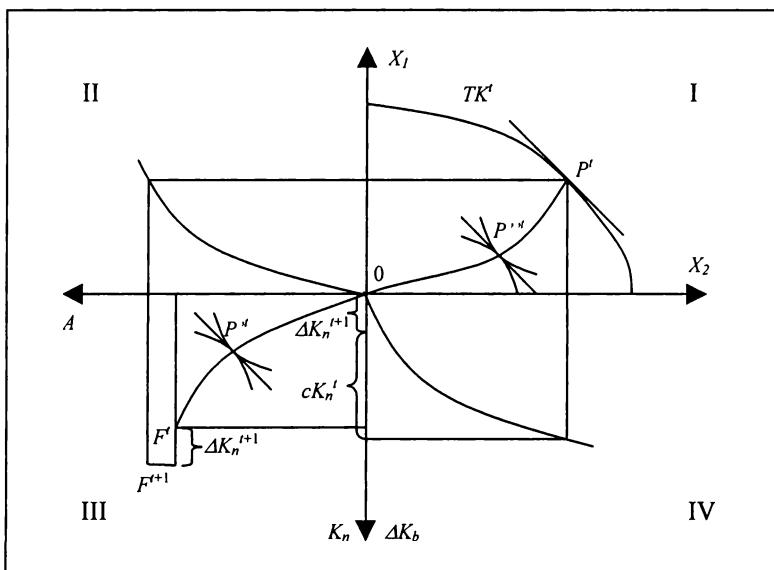


Abbildung 2: Konkurrenzgleichgewicht bei einperiodig effizientem Wachstum

Die Zielfunktion gelte für die beliebige Periode t und sei eine Funktion von X_1^t und von X_2^t :

$$(5) \quad Z' = z(X_1^t, X_2^t), \text{ für alle } t.$$

Ihre 1. Ableitungen seien positiv, ihre 2. Ableitungen beliebig. Ist die Zielfunktion linear, lässt sie sich für gegebenen Zielwert Z' geometrisch als Gerade mit negativer Steigung, d.h. mit konstanter Grenzrate der Substitution, im Quadranten I der Abbildung 2 darstellen. Die Maximierung erfordert, die Gerade so weit als möglich nach rechts zu verschieben – also so weit, daß sie die Trans-

formationskurve TK' gerade noch, im Punkt P' , berührt. (Im hier nicht behandelten Beispiel abnehmender Grenzrate der Substitution von X_1' durch X_2' ist die Zielfunktion für gegebenen Zielwert eine konkav zum Ursprung verlaufende Kurve, die so weit nach rechts zu verschieben ist, daß sie TK' noch berührt).

Im Tantentialpunkt P' ist die (hier konstante) Grenzrate der Transformation gemäß der volkswirtschaftlichen Zielfunktion gleich den individuellen Grenzraten der Substitution der beiden Haushalte in dem P' zugeordneten Punkt P'' auf der Kontraktkurve. Es sind also in P' und P'' die Marginalbedingungen für die Gütertransformation und für die Güterverwendung erfüllt.

Im Quadranten III beschreibt der Punkt P'' die Faktoraufteilung auf die gemäß der Zielfunktion gewählten Produktionsmengenkombination P' . P'' repräsentiert die Marginalbedingung für den Faktoreinsatz, weil sich die Grenzraten der Substitution für Arbeit und Sachkapital und damit das Verhältnis der Grenzproduktivitäten bzw. der Preise der Faktoren in beiden Produktionen entsprechen.

Das durch P' , P'' und P''' beschriebene, die Zielfunktion in Periode t maximierende Konkurrenzgleichgewicht impliziert, daß sich der Faktorbestand an Arbeit und an Sachkapital, der in Periode $t+1$ verfügbar ist, gemäß den in den Quadranten II und IV gezeichneten Funktionen vergrößert. In Periode t kann die Volkswirtschaft nur einen Punkt wie P' auf der Transformationskurve TK' erreichen. Die in P' produzierten Mengen werden jedoch nicht, wie üblicherweise in statischen Konkurrenzgleichgewichten, restlos verbraucht; sie dienen vielmehr dazu, die Faktorbestände zu vergrößern, im Quadranten III der Abbildung 2 von F' auf F'' .

Zu dem vergrößerten Faktorbestand F'' lässt sich wieder ein Boxdiagramm mit einer Kontraktkurve zeichnen. Jeder Punkt auf der Kontraktkurve kennzeichnet als Tangentialpunkt von Isoquanten zwei Produktionsmengen; der Kontraktkurve im Quadranten III ist mithin im Quadranten I eine Transformationskurve TK'' zugeordnet. Hat die Zielfunktion für Periode $t+1$ einen Punkt P''' der Produktionsmengen bestimmt, so ergibt sich über die in den Quadranten II und IV dargestellten Funktionen ein neuer Faktorausstattungspunkt F''' , dem wieder eine neue Transformationskurve TK''' zugeordnet ist. Verbinden wir die Punkte P' , P''' und die leicht konstruierbaren weiteren Punkte P'' , P'''' , ... im Quadranten I zu einer Kurve, so ist dies der *Wachstumspfad der jeweils einperiodig effizienten Produktionsmengen*. Analog lässt sich im Quadranten III ein *Wachstumspfad der jeweils einperiodig effizienten Faktorausstattungen* herleiten.

4. Mehrperiodig effizientes Wachstum

Die einzige Änderung, die an dem im Vorabschnitt dargestellten Modell im folgenden vorgenommen werden soll, besteht darin, daß die zu maximierende Zielfunktion nunmehr lautet

$$(6) \quad Z' = z(X_1^t, X_2^t), \text{ für } t = T,$$

wobei T die Endperiode eines Planungszeitraums gegebener Länge ist. Es gilt also, die Wachstumsmöglichkeiten der Produktionsmengen und der Faktorausstattungen über einen Zeitraum von Perioden $t = 1, 2, \dots$ bis zu einer Endperiode $t = T$ zu ermitteln. Es wird zu zeigen sein, daß die Wachstumsmöglichkeiten der Produktionsmengen bis zur Periode T durch eine Transformationskurve beschrieben werden, die wir als T -periodig effizient bezeichnen wollen. Ein Punkt auf dieser Transformationskurve läßt sich in Periode T nur erreichen, wenn die Entwicklung in den Perioden $T-1, T-2, \dots$ ganz bestimmte Punkte auf den $T-1, T-2, \dots$ periodig effizienten Transformationskurven durchläuft.

In Abbildung 3 ist der gegebenen Anfangs-Faktorausstattung F^0 im Quadranten III eine Transformationskurve TK^0 im Quadranten I zugeordnet. Jeder Produktionsmengenkombination X_1^0, X_2^0 entspricht, ermittelt über die in den Quadranten II und IV gezeichneten Funktionen, ein anderer Faktorausstattungspunkt für Periode 1 im Quadranten III. Diese Punkte verbinden wir zu der Kurve der möglichen Faktorausstattungen in Periode 1, FA^1 .

Zu jeder Faktorausstattung auf FA^1 gibt es im Quadranten I eine Transformationskurve für Periode 1. Zu allen diesen Transformationskurven für Periode 1 (von denen wir nur drei gezeichnet haben) läßt sich eine *Umhüllende* konstruieren (vgl. dazu auch Dorfman/Samuelson/Solow 1958, S. 310 ff.), welche die Transformationskurve TK^1 für effizientes Wachstum darstellt. Um beispielsweise den Punkt Q' auf TK^1 zu erreichen, ist es notwendig, daß die Entwicklung genau über Q^0 bzw. über F^0 erfolgt. Jeder Wachstumspfad, der in Periode 1 bis auf TK^1 führt, muß also über einen ganz bestimmten Punkt auf TK^0 verlaufen. Einem solchen Wachstumspfad der Produktionsmengen ist im Quadranten III ein ganz bestimmter Wachstumspfad der Faktorausstattungen zugeordnet.

Nach den gleichen Grundsätzen lassen sich eine Transformationskurve TK^2 und eine Faktorausstattungskurve FA^2 für zweiperiodig effizientes Wachstum ermitteln: Alle Punkte auf TK^1 sind über die in den Quadranten II und IV dargestellten Kurven wieder jeweils bestimmte Faktorausstattungspunkte zugeordnet, die wir zu FA^2 verbinden. Zu jedem dieser Punkte gibt es im Quadranten I eine Transformationskurve, und zu allen diesen läßt sich die Umhüllende TK^2 bilden. Um einen Punkt auf TK^2 zu erreichen, ist es notwendig, daß die Entwicklung über ganz bestimmte Punkte auf TK^0 und TK^1 bzw. von F^0 aus über ganz bestimmte Punkte auf FA^1 und FA^2 verläuft.

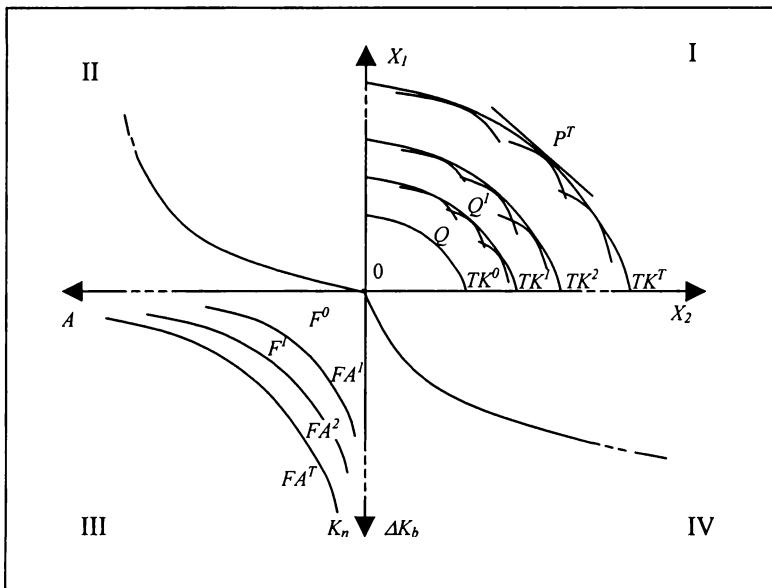


Abbildung 3: Konkurrenzgleichgewicht bei T-periodig effizientem Wachstum

Ähnlich können wir als Umhüllende die Transformationskurven für weitere Perioden konstruieren, so schließlich auch die T -periodig effiziente Transformationskurve TK^T für die Endperiode T des Planungszeitraums, die sich als Umhüllende zu allen Transformationskurven für Faktorausstattungspunkte auf FA^T ermitteln lässt (vgl. Abbildung 3).

Wenden wir nun die Zielfunktion für diese Endperiode des Planungszeitraums an, so bestimmt sie als Wohlfahrtsoptimum einen Punkt P^T auf TK^T , der nur erreichbar ist, wenn die Entwicklung jeweils über einen ganz bestimmten Punkt der Transformationskurven $TK^0, TK^1, TK^2, \dots, TK^{T-2}, TK^{T-1}$ verläuft. Diese Entwicklung wollen wir den *optimalen Pfad T-periodig effizienten Wachstums der Produktionsmengen* nennen. Diesem Pfad entspricht im Quadranten III ein *optimaler Pfad T-periodig effizienten Wachstums der Faktorausstattungen*. Schon ein einmaliges Abweichen von diesen Wachstumspfaden würde einen nicht wieder einzuholenden Wohlfahrtsverlust und ein Nichterreichen des Wohlfahrtsoptimums bedeuten.

Die Pfade optimalen Wachstums bis zur Endperiode T sind auch $T-1$ -, $T-2$ -, .. periodig effizient; das geht daraus hervor, daß jede als Umhüllende ermittelte Transformationskurve einer Periode aus der Umhüllenden der Vorperiode bzw. den ihr zugeordneten Faktorausstattungen dieser Periode konstruiert wurde.

optimal paths are those that go from envelope to envelope.“ (Dorfman/Samuelson/Solow 1958, S. 315).

Denkt man sich in Abbildung 3 zu allen Punkten der optimalen Wachstumspfade der Produktionsmengen bzw. der Faktorausstattungen die Boxdiagramme der Produktions- bzw. der Faktormengen mit den Kontraktkurven und Punkten P' und P'' wie in Abbildung 1 gezeichnet, so wird deutlich, daß die optimalen Wachstumspfade die drei in Abschnitt 1 diskutierten Marginalbedingungen erfüllen. Jedes ein- und mehrperiodig effiziente, und mithin auch das T -periodig effiziente optimale Wachstum, kennzeichnen also über die Zeit hinweg bestehende Konkurrenzgleichgewichte. Zugleich wird klar, daß die Erfüllung der Marginalbedingungen eines Konkurrenzgleichgewichtes keineswegs hinreichend für T -periodig effizientes und noch weniger für T -periodig optimales Wachstum ist, denn diese Bedingungen gelten ja schon für jedes nur einperiodig effiziente Wachstum.

Eine paretooptimale Verteilung der Gütermengen auf die in Abschnitt 1 eingeführten beiden Haushalte war zunächst nicht eindeutig, weil jeder der unendlich vielen Punkte auf der Kontraktkurve im Quadranten I der Abbildung 1 eine solche Verteilung darstellt. Erst durch Einführung einer volkswirtschaftlichen Zielfunktion, die einen Punkt wie P' auf der Transformationskurve TK' in Abbildung 2 und damit auch den Punkt P'' auf der Kontraktkurve bestimmt, wird die Verteilung der Güter auf die beiden Haushalte bei einperiodig effizientem Wachstum eindeutig. Dieses Ergebnis entspricht der herkömmlichen Verteilungstheorie (vgl. Schumann 1992, S. 271). – Bei mehrperiodig effizientem Wachstum wird die Eindeutigkeit der Verteilung in jeder der Perioden durch die für die Endperiode T eingeführten Zielfunktion sichergestellt. Der Pfad optimalen Wachstums liefert die Steigungen der als Umhüllende ermittelten Transformationskurven in den Durchlaufpunkten, und diese Steigungen beschreiben die Grenzraten der Transformation, die zugleich die Grenzraten der Substitution in der Güterverwendung der Haushalte sein müssen. Dadurch ist die Zuordnung von Punkten wie P' und P'' in Abbildung 2 für jede Periode des Planungszeitraums und damit die eindeutige Verteilung der Güter auf die beiden Haushalte gewährleistet.

5. Schlußbemerkungen

Zum Schluß fragen wir erstens, inwiefern im Abschnitt 4 die Länge des Planungszeitraums und damit die Endperiode T für die Anwendung der zu maximierenden Zielfunktion willkürlich sind. Die Frage wäre dann inaktuell, wenn sich der Pfad optimalen T -periodig effizienten Wachstums von einer beliebigen Ausgangssituation aus ohnehin einem Pfad nähern würde, der auch Geltung

hätte, wenn der Planungszeitraum kürzer oder länger als T wäre. Dies träfe dann zu, wenn der approximierte Pfad eine „turnpike“ wäre, d.h. eine Schnellstraße des Wirtschaftswachstums, die von den Produktionsfunktionen für die beiden Güter und den in den Quadranten II und IV beschriebenen Bereitstellung von Arbeit und Sachkapital abhinge. Es ist uns nicht möglich, die Bedingungen für eine Annäherung des Pfades optimalen Wachstums an eine „turnpike“ im Anfang des Planungszeitraumes und eine Abwendung dieses Pfades zu einem eventuell nicht auf der „turnpike“ liegenden Endpunkt gegen Ende des Planungszeitraumes zu diskutieren. Würde ein „turnpike“-Theorem gelten, so ergebe sich, unabhängig von der Länge des Planungszeitraumes, optimales Wachstum tendenziell in den durch die „turnpike“ bestimmten Proportionen der Güterproduktion.

Wir fragen zweitens, ob die mit der Gleichung (1) unterstellte Unveränderlichkeit der Produktionsfunktionen zugunsten exogenen technischen Fortschritts verändert werden sollte, und ferner, ob Humankapitalbildung wie in der Neuen Wachstumstheorie durch „learning by schooling“ oder „learning by doing“ berücksichtigt werden könnte. Exogener technischer Fortschritt bedeutet, daß sich die Isoquanten der Produktionsfunktionen gegen den Ursprung hin verschieben, so daß mit den jeweiligen Faktorbeständen mehr produziert werden kann und sich die Transformationskurven sowie die Umhüllenden dazu nach außen verlagern. Grundsätzlich läßt sich solcher Fortschritt in den Quadranten III und I einführen. – Die Wirkungen der Humankapitalbildung könnten mit Hilfe der in den Quadranten II und IV gezeichneten Kurven der Abbildungen 2 und 3 beschrieben werden. „Learning by schooling“ bedeutet verbesserte Qualifikation der Arbeit; gemessen in unveränderlichen Arbeitseinheiten ergibt sich dadurch eine mit steigender Konsumgüterproduktion fortschreitende Linksverschiebung der Kurve im Quadranten II. „Learning by doing“ bezieht sich auf den Erwerb neuer Fähigkeiten der Arbeitskräfte durch den Umgang mit neuen Maschinen und Anlagen. Diese Humankapitalbildung wirkt als Externalität auf die Sachkapital-Leistungsfähigkeit der Volkswirtschaft. Sie kann als zunehmende Wirksamkeit steigender Investitionsgüterproduktion in der Bereitstellung zusätzlichen Sachkapitals aufgefaßt werden und ist durch eine fortschreitende Linksverschiebung der Kurve im Quadranten IV darstellbar (vgl. dazu Schumann 1999, S. 47). Die Linksverschiebungen der beiden Kurven haben zur Folge, daß sich die im Quadranten III der Abbildungen 2 und 3 dargestellten Faktorausstattungen ebenfalls nach links verlagern, so daß sich im Quadranten I die Transformationskurven und die Umhüllenden dazu nach außen verschieben. – Es kann also grundsätzlich gezeigt werden, wie exogener technischer Fortschritt und die Humankapitalbildung das einperiodig und das mehrperiodig effiziente Wachstum fördern.

Literatur

- Dorfman, R./Samuelson, P.A./ Solow, R.M. (1958), Linear Programming and Economic Analysis, New York-Toronto-London.*
- Metze, I./Lübke, E. (1999), Makroökonomischer versus mikroökonomischer Analyseansatz, in: Erlei, M./Leschke, M./Sauerland, D./ Schulz, E. (Hrsg.), Beiträge zur angewandten Wirtschaftstheorie. Manfred Borchert zum 60. Geburtstag, Regensburg, S. 79 – 113.*
- Schumann, J. (1975), Das Modell effizienten Wachstums: Verallgemeinerung und wohlfahrtstheoretische Interpretation, in: Becker, O./Richter, R. (Hrsg.), Dynamische Wirtschaftsanalyse. Heinz Sauermann zum 70. Geburtstag, Tübingen, S. 191 – 201.*
- (1992), Grundzüge der mikroökonomischen Theorie, 6. Auflage, Berlin-Heidelberg-New York usw.
- (1999), Endogenes Wachstum, „Learning by Schooling“ und „Learning by Doing“, in: Erlei, M./Leschke, M./ Sauerland, D./Schulz, E. (Hrsg.), Beiträge zur angewandten Wirtschaftstheorie. Manfred Borchert zum 60. Geburtstag, Regensburg, S. 35 – 49.

Ökosteuern – Eine Bestandsaufnahme der Diskussion Ende der neunziger Jahre

Von Wolfgang J. Ströbele

1. Begriff und Problemstellung.....	183
a) Das umweltpolitische Instrument Steuern.....	183
b) Fiskalische und steuerrechtliche Dimension von Steuern	186
c) Die Diskussion zur „Doppelten Dividende“.....	187
2. Energie- und CO ₂ -Steuern	188
a) Grundlagen.....	188
b) Charme und Probleme einer CO ₂ -Steuer	191
c) Besteuerung von Endenergie.....	194
d) Distributive Aspekte einer Energiebesteuerung.....	197
Literaturverzeichnis	199

1. Begriff und Problemstellung

Im Begriff der Ökosteuer treffen zwei Aspekte verschiedener Problembereiche zusammen und suggerieren, daß eine simultane Lösung möglich ist. Das Präfix „Öko“ weist darauf hin, daß die Bemessungsgrundlage der Steuer eine Größe ist, die auf Ressourcen- oder Umweltschonung zielt. Das Hauptwort „Steuern“ zeigt, daß der Hauptzweck die Erzielung von staatlichen Einnahmen sein soll. Eine „Ökosteuer“ soll beides erreichen. Die weitergehende und in der Diskussion überwiegend positiv dargestellte Konsequenz wird darin gesehen, andere verzerrende Steuern oder Abgaben – etwa auf den Produktionsfaktor Arbeit – dank dieser Einnahmen zu senken und damit eine „doppelte Dividende“ für die Volkswirtschaft zu erreichen.

a) Das umweltpolitische Instrument Steuern

In der Umweltökonomie wird in einer viele Jahrzehnte alten Tradition, die auf Pigou zurückgeht und die in Deutschland in den vergangenen 20 Jahren vor allem durch den Kölner Finanzwissenschaftler und Umweltökonom Hansmeyer konkreter weiter entwickelt wurde, in Steuern auf Schadstoffe ein möglicher Weg gesehen, um auf effiziente Weise umweltpolitischen Zielsetzungen

näher zu kommen. Die Besteuerung emittierter Schadstoffe mit einem einheitlichen Steuersatz reizt die Wirtschaftssubjekte zu einer nach Grenzvermeidungskosten differenzierten Schadstoffminderung an. Eine in „richtiger Höhe“ gesetzte Steuer kann damit Ineffizienzen, die etwa bei einer Auflagenpolitik auftreten, vermeiden. Im Standard-Preis-Ansatz von Baumol-Oates würde ein Suchprozeß den „richtigen“ Steuersatz approximieren.¹

Wenn man für eine erste Analyse unterstellt, daß die jeweiligen Grenzvermeidungskosten der für den Schadstoff relevanten Emittenten bekannt wären und daß die Grenzschadenskurve für die Gesamtmenge der Emissionen bestimmbar wäre, dann zeigt sich im Vergleich von Auflagen, Steuern und Zertifikaten, daß alle drei Instrumente in der Summe auf die optimale Emissionsmenge x_{ges}^* kommen können. Einheitliche Auflagen für alle Emittenten erreichen diese Menge i.d.R. durch Inkaufnahme von Ineffizienzen, da sie generell mit einer undifferenzierten Vorgabe belasten und damit auf mögliche Kostenersparnisse durch Umallokation verzichten. Zertifikate werden nach dem häufig vorgeschlagenen Grandfathering-Schema im Gesamtvolumen gerade in Höhe von x_{ges}^* vergeben und jeder Emittent bekommt anteilig zu seinen bisherigen Emissionen ein neues Emissionsrecht. In der Abbildung 1 ist unterstellt, daß gegenüber der unbeschränkten Ausgangssituation x_1^A bzw. x_2^A jeweils genau die Hälfte als neues gratis zugeteiltes Emissionsrecht vergeben wird. Wegen der unterschiedlich verlaufenden Grenzvermeidungskostenfunktionen zwischen den beiden Emittenten ist auch dieses Verfahren nicht verteilungsneutral: Emittent 1 hat wegen seiner gegenüber Emittent 2 steiler verlaufenden Grenzvermeidungskostenfunktion Zertifikate in Höhe von $x_1^Z - x_1^G$ hinzu zu kaufen, während Emittent 2 diese Menge durch eigene höhere Reinigungsanstrengungen zum Verkauf bringen kann. Die schraffierte Fläche in der Abbildung 1 stellt den Wert der gehandelten Zertifikate dar. Da Emittent 1 eine Kostenersparnis in Höhe des Dreiecks $P_1Q_1R_1$ realisiert, sowie ein Vorteil für Emittent 2 in Höhe von $P_2Q_2R_2$ entsteht, haben beide Parteien Anreiz genug, die Zertifikatsallokation gegenüber dem Grandfathering-Zustand zu verändern.

Sollten die Zertifikate nicht gratis zugeteilt, sondern seitens des Staates versteigert werden, so fließen in Höhe von $0S_1^* \cdot x_{ges}^*$ Einnahmen an den Finanzminister. Dieses Ergebnis wäre sowohl von der Allokation als auch der Verteilungswirkung identisch mit einer Steuererhebung in Höhe von $0S_1^*$: Jeder Emittent i hat nicht nur seine individuellen Kosten für die Reduzierung seiner Emissionen in Höhe des Dreiecks $x_i^A R_i x_i^Z$ zu tragen, sondern auch die Steuerlast bzw. Zertifikatskosten $0_i x_i^Z R_i S_i^*$.

¹ Vgl. dazu BMF (Hrsg.), Umweltsteuern aus finanzwissenschaftlicher Sicht, Gutachten des Wissenschaftlichen Beirats beim Bundesministerium der Finanzen, Schriftenreihe des Bundesministeriums der Finanzen, Heft 63, Bonn, 1997, Kapitel II.B.

Eine Auflage und ein Zertifikatsystem mit Erstausstattung nach Grandfathering führt somit zumindest zur Gratiszuteilung gewisser Emissionsmengen für jeden Emittenten. Eine Steuer ohne Freibeträge oder ein Zertifikatsystem mit Versteigerungsverfahren belastet jeweils die gesamten Restemissionen, führt also zu einer deutlich höheren Kostenbelastung. Damit sind die verteilungspolitischen Konsequenzen für die Hauptemittenten eventuell sehr unterschiedlich je nach politisch gewähltem Instrumentarium. Dieses politökonomische Argument erhellt, warum in der Realität betroffene Branchen zwar häufig gegen Auflagen opponieren, diese aber letztlich als weniger gravierend empfinden als Umweltsteuern. Zum zweiten bedeutet dieser Aspekt, daß der Druck auf Standortwechsel oder auch der Wettbewerbsdruck durch substituierende Importe bei den letztgenannten Instrumenten aus einem nicht gleichermaßen verfahrenden Ausland unterschiedlich intensiv ausfallen wird.

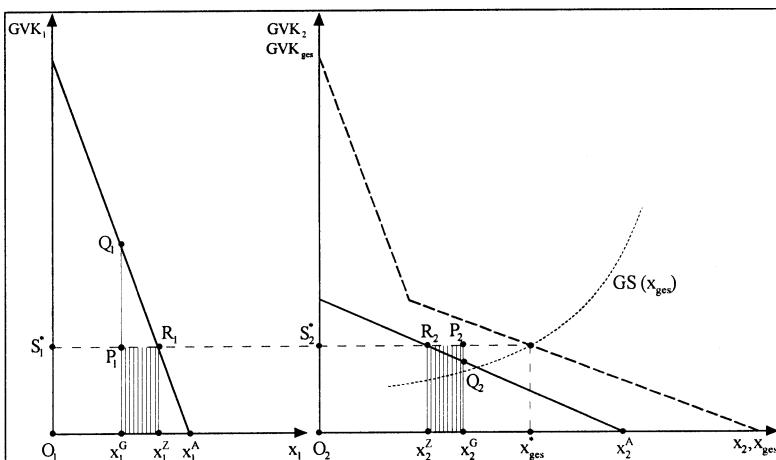


Abbildung 1: Allokative und distributive Konsequenz von Umweltsteuern und -zertifikaten

Die Bewertung von Steuern bzw. Zertifikaten als vermeintlich effizientere Instrumente der Umweltpolitik ist zudem durch Einbeziehung der Transaktionskosten zu ergänzen und gegebenenfalls zu modifizieren: Wenn jeweils aufwendige Meßtechnik und dann ein komplexes Abrechnungssystem erforderlich ist, um stark schwankende Schadstoffmengen zu registrieren und zu verrechnen, dann könnte durchaus eine einheitliche Vorgabe gewisser Grenzwerte kombiniert mit einer einfachen Meßtechnik umweltpolitisch vorteilhaft sein.²

² So ist im Falle des „Wasserpfennigs“ in Baden-Württemberg der Stichprobenaufwand für das Überprüfen der Grenzwerte bereits für das heutige System sehr hoch.

Geht man von der bisher getroffenen Annahme der umfassenden Information über Grenzvermeidungskosten bei den Emittenten ab, dann führt der Suchprozeß mit einer Steuer eventuell in einer Übergangsphase zu versehentlich zu hohen Emissionen. Wenn dann die Grenzschadenskurve im relevanten Bereich sehr steil verläuft, hätte die Politik ein Ergebnis herbeigeführt, das als „großer Unfall“ zu klassifizieren wäre.³ Steuern auf Schadstoffe sind somit aus umweltökonomischer Sicht nur dann angebracht, wenn eventuell im Zeitablauf variabel auftretende Emissionsmengen mit niedrigen Transaktionskosten erfaßt werden können oder die Emissionen annähernd konstant anfallen und wenn außerdem die Grenzschadenskurve im relevanten Bereich nicht steil verläuft.

b) Fiskalische und steuerrechtliche Dimension von Steuern

Aus finanzwissenschaftlicher Sicht müssen Steuern einerseits eine gewisse Ergiebigkeit für die Staatseinnahmen - in einer wachsenden Wirtschaft auch mit wachsenden Einnahmen - ermöglichen, andererseits sollen sie auch gewisse normative Vorstellungen der Gesellschaft bzw. der gewählten politischen Entscheidungsträger reflektieren, wie die Steuerlast unter Verteilungsaspekten von den einzelnen Gruppen der Gesellschaft zu tragen ist. Zum anderen sollen auch die Transaktionskosten der Steuererhebung und -durchsetzung in einer angemessenen Relation zum Steueraufkommen liegen.⁴ Diese drei Anforderungen sind bereits für sich genommen kaum gleichzeitig zu erfüllen.

Gleichzeitig ist aus steuerrechtlicher Sicht eine Zweckbindung von Steuer-Einnahmen an bestimmte staatliche Ausgaben oder – wie im Falle von Ökosteuern häufig vorgeschlagen – an Kompensationsmodelle kaum zulässig. Da aus juristischer Sicht der Gesetzgeber ein Steuerfindungsrecht nur im Rahmen der

Wenn statt der einheitlichen Vorgaben eine flexible Emissionsmenge registriert und abgerechnet würde, dann wären die zusätzlichen Transaktionskosten prohibitiv hoch.

³ Daß Steuern als Lenkungsinstrument in der Umweltpolitik somit nur dann in Frage kommen, wenn im relevanten Bereich die Grenzschadenskurve relativ flach verläuft, machte bereits *Streißler* in seinem Vortrag auf der Jahrestagung des Vereins für Socialpolitik in Oldenburg 1992 deutlich. Vgl. E. *Streißler*, Das Problem der Internalisierung, in: H. König (Hrsg.), Umweltverträgliche Wirtschaften als Problem von Wissenschaft und Politik, Schriften des Vereins für Socialpolitik, N.F., Band 224, Zeitschrift für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Beiheft 2, Duncker und Humblot, 1993, S. 87 – 110.

⁴ Das *RWI*, Essen schätzte im Jahre 1988 für die Steuererhebung Mitte der achtziger Jahre in Deutschland einen Anteil von rund 6,2 % des Steueraufkommens als Transaktionskosten für Erhebung und Befolgung. Dabei lagen die großen Verbrauchssteuern deutlich unterhalb dieses Durchschnittswertes, die „direkten“ Steuern eher oberhalb. Vgl. *RWI*, Gesamtwirtschaftliche Kosten staatlicher Ausgabe- und Einnahmeentscheidungen – dargestellt am Beispiel der Bundesrepublik Deutschland, Essen, Mai 1988; insbesondere S. 39 ff.

in Artikel 106 GG aufgeführten Steuerarten hat, wäre im Einzelfall zu prüfen, ob eine Ausgestaltung als Verbrauchsteuer möglich ist.⁵

In Deutschland kommt hinzu, daß in der historischen Entwicklung den drei staatlichen Ebenen Bund, Ländern und Gemeinden jeweils bestimmte Steuern als Haupteinnahmen zugeordnet wurden, bei anderen Steuern wird eine Aufteilung nach einem bestimmten Schlüssel vorgenommen. Eine darüber liegendes komplexes System des Länderfinanzausgleichs soll gravierende Unterschiede in den regionalen Lebensbedingungen ausgleichen. Solange das Steuersystem lediglich um Ökosteuern ergänzt werden soll, ohne daß erhebliche Verschiebungen in der Gewichtung der staatlichen Einnahmen erfolgen, dürfte diese Balance kaum gestört werden. Wenn es jedoch um die Einführung von neuen Steuern auf besondere Schadstoffe geht, die zwei- oder gar dreistellige Milliardenbeträge beispielsweise der Steuererhebungsinstanz Bund einbringen, wofür dann an anderer Stelle bisher ergiebige Steuern, die auch den Ländern oder Gemeinden zufließen, reduziert werden sollen, dann ist sowohl sachlich als auch für den politischen Durchsetzungsprozeß eine umfangreiche Neuaustralierung der Gewichte erforderlich. Im theoretischen Idealfall einer Ökosteuer soll diese im voraus über mehrere Jahre mit einer festgelegten jährlichen Steigerungsrate der Steuersätze eingeführt werden, um eine anhaltende Umstrukturierung einzuleiten. Dadurch würde aber das Verfahren zum notwendigen schrittweisen Umbau des Finanzausgleichs sehr kompliziert.

c) Die Diskussion zur „Doppelten Dividende“

Ausgangspunkt der Diskussion der sogenannten Doppelten Dividende ist die allgemein als zutreffend eingestufte Feststellung, daß das bereits bestehende Steuer- und Abgabensystem in Deutschland allokativ verzerrend wirkt. Beispielsweise entsteht durch die bisher hohe Besteuerung von Lohneinkommen, die zusätzlich durch Sozialabgaben belastet sind, eine unerwünscht hohe Diskrepanz zwischen erzielbaren Nettoeinkommen und Belastung der Unternehmen für eine Stunde regulärer Arbeit. Ausweitung der Schattenwirtschaft und Arbeitslosigkeit für bestimmte Gruppen von Arbeitnehmern wären das Ergebnis.

Da andererseits Übernutzungen bestimmter Umweltgüter zu konstatieren sind, könnte eine Verbesserung der Allokation dadurch erreicht werden, daß die bislang gratis mögliche Nutzung der Umweltgüter durch die Einführung einer Steuer verteutert würde, was ein positives zusätzliches Steueraufkommen mit sich brächte. Dies gilt natürlich auch dann, wenn als Folge der Steuereinführung die Umweltnutzung zurückgeht: Die Restumweltbelastung wäre dann die dauer-

⁵ Vgl. dazu H.-W. Arndt, B. Hillebrand, W. Ströbele, Ökosteuern und Nachhaltigkeit, ZAU, Jahrgang 11, 1998, Heft 3 / 4, hier vor allem Abschnitt 5.

hafte Steuerbasis. Allerdings wird i.d.R. diese Steuerbasis im Wachstumsprozeß nur unterproportional zunehmen und durch technischen Fortschritt, der bei höheren Steuersätzen induziert würde und der umweltpolitisch erwünscht wäre, sogar rückläufig sein. Ein stabiles oder gar mit dem realen Bruttoinlandsprodukt parallel wachsendes reales Steueraufkommen ist also i.d.R. nicht zu erwarten. Ob über einen längeren Zeithorizont eine ausgleichende kontinuierliche Steigerung der Steuersätze durchsetzbar sein kann, ist sehr fraglich.

Führt man beide Argumentationsstränge zusammen, so lautet die naheliegende frohe Botschaft: Die Einführung von „Ökosteuern“ verbessert die Umweltbeanspruchung und erlaubt wegen der jetzt möglichen Senkung anderer verzerrender Steuern eine höhere Beschäftigung. Die Gesellschaft könnte damit eine „Doppelte Dividende“ erzielen.

Angesichts dieser gemäß den Lehrbuchargumenten so nahe liegenden Verknüpfung mit ihren scheinbar positiven Effekten stellt sich die berechtigte Frage, warum dann noch nicht sehr viele Volkswirtschaften diesen Weg gegangen sind. Hierzu muß als erstes das Umweltproblem nach seiner räumlichen und zeitlichen Dimension differenziert werden. Bei einem auf lokale und regionale Belastungen beschränkten Umweltproblem ist eine nationale Abwägung zwischen den Vor- und Nachteilen der verschiedenen Instrumente angemessen; auch die Umstrukturierung des nationalen Steuersystems betrifft zunächst die eigene Volkswirtschaft. Offensichtlich wird aber der nationale Beitrag zu einer Verbesserung eines globalen Umweltproblems in einem nicht-kooperativen Spiel zu gering bewertet gegenüber den offensichtlichen Problemen, die bestimmten Branchen bei einer Steuerlösung entstehen und wenn direkt Arbeitsplätze tangiert sind, während die eher ungewissen zusätzlichen Arbeitsplätze, die erst entstehen müßten, in der politischen Diskussion geringer zählen.

2. Energie- und CO₂-Steuern

a) Grundlagen

Als Kandidaten für eine derartige ertragreiche Ökosteuer wurden in den letzten Jahren vor allem Energiesteuern in verschiedenen ausgestalteten Varianten angesehen. Insbesondere die Klimaschutzziele in Europa erforderten gemäß dieser Argumentation eine kräftige Verteuerung der CO₂-intensiven Energieträger. Politisch erscheint eine derartige Steuer auf den ersten Blick besonders attraktiv, da sie faktisch einen Teil der Knappheitsrenten, die bislang von Öl- und Gasanbietern erzielt werden können, in die Taschen der Finanzminister in den Öl- und Gasverbraucherländern umlenken würde. Wenn also hinreichend viele Öl- und Gasimportstaaten mitspielten, dann wäre die Steuerlast nicht al-

leine von den inländischen Wirtschaftssubjekten zu tragen, sondern zumindest teilweise von den ausländischen Lieferanten.

Das erste politische Problem liegt darin, daß außer Japan und Frankreich fast alle übrigen wichtigen Industrienationen auch selbst Produzenten von Energieträgern sind. Die Einführung von Energie- und CO₂-Steuern auf OECD-Ebene würde einen kräftigen Druck auf die Produzentenpreise etwa bei Mineralöl oder Erdgas ausüben und bei Kohle die Wettbewerbsfähigkeit gegenüber anderen Energieträgern massiv verändern. Bei einem Preisrückgang auf der Ebene der Produzenten etwa von Mineralöl wären primär zwar die OPEC-Staaten am stärksten betroffen, doch müßten unter diesen Bedingungen auch jetzt beinahe marginale Ölfelder in den USA oder der nördlichen Nordsee erheblich leiden. Geraide der Wettbewerbsrand der neuen Anbieter und der harte Kern der traditionellen Produzenten in den USA käme als erstes in Bedrängnis. Eine derartige Steuer würde somit den Bereich der Nicht-OPEC-Anbieter am stärksten beeinträchtigen und damit mittel- bis längerfristig die Machtverhältnisse auf dem Ölmarkt ungünstig verändern. Die Einführung einer Energie- und CO₂-Steuer mit einer starken Komponente auf CO₂ würde zudem in Deutschland sofort die regionalpolitisch gewünschte Absicherung der Braunkohle in den Neuen Bundesländern bzw. die bisherige Größenordnung der Verstromung von Steinkohle hinfällig werden lassen.⁶ Da in der zweiten Hälfte der neunziger Jahre rund 53 % der deutschen Stromerzeugung aus Kohle stammt und rund 30 % aus Kernenergie, die selbst unter politischem Druck steht, blieben bei einer Verdrängung einheimischer Stromerzeugung nur ein massiver Ausbau von Erdgaskraftwerken oder Importe von Strom als Ersatzlösung. Ob die dafür erforderlichen Erdgasmengen zu tragbaren Konditionen mittelfristig beschafft werden könnten, ist sehr zweifelhaft. Wenn die substituierenden Importe aus ausländischen Kraftwerken stammen, die technisch nicht besser sind als deutsche, wäre für die Umwelt nichts gewonnen.

⁶ Nun könnte man die politische Unterstützung für Braunkohle als klimapolitisch verfehlten Ansatz beiseite schieben und eine schnelle Änderung der Politik verlangen. Doch sind einerseits erhebliche Investitionen in die Modernisierung bzw. sogar Neubau von Braunkohlekraftwerken in den neuen Bundesländern geflossen, zum anderen sind dort regionale Beschäftigungsprobleme erheblichen Ausmaßes zu erwarten, wenn die Braunkohleförderung abrupt herunter gefahren würde. Ausgehend von Gipfelwert der DDR-Förderung von über 300 Mill t in den Jahren 1988 und 1989 ist heute ohnehin in den Neuen Bundesländern bereits ein Rückgang auf praktisch ein Viertel festzustellen. Und mit der Liberalisierung des Strommarktes seit April 1998 kommen selbst diese Investitionen unter starken Wettbewerbsdruck durch gasbefeuerte GuD-Kraftwerke, die durch Stadtwerke oder unabhängige Stromproduzenten geplant werden und deren Stromgestehungskosten auch ohne eine CO₂-Steuer derzeit günstiger liegen als für Strom aus Braunkohle.

Tabelle 1

**CO₂-Emissionsfaktoren und Größenordnungen
der Preiseffekte einer CO₂-Steuer**

Energieträger	kg CO ₂ / kg SKE	Größenordnung 1998 Marktpreis DM/MWh frei deutscher Grenze	Ökosteuer bei 150 DM/t CO ₂ DM/MWh	Steuer in % des bisherigen Preises
Braunkohle *)	3,23	10	60	595 %
Steinkohle	2,73	10	50	503 %
Mineralöl	2,19	15	40	269 %
Erdgas	1,64	20	30	151 %

*) Für Braunkohle, die international wegen der Transportkosten nicht gehandelt wird, sind keine publizierten Produzentenpreise verfügbar. Expertenschätzungen geben die obige Größenordnung als realistisch an.

Die relevanten Größenordnungen der CO₂-Emissionen pro Einheit Brennstoff sind in der Tabelle 1 wiedergegeben. Für Deutschland haben Modellrechnungen des Projektes IKARUS ergeben, daß für die Erreichung des noch von der Regierung Kohl gesetzten Klimaschutzzieles Schattenpreise für CO₂ in Höhe von über 200 DM/t CO₂ im Jahr 2005 bzw. 2010 ausgewiesen werden. Bei einer Politik mit durchgehend konstanten Umweltsteuertarifen wäre eine CO₂-Steuer in dieser Größenordnung anzusetzen, die natürlich schrittweise eingeführt werden müßte. In der Tabelle 1 sind deshalb beispielhaft die Auswirkungen eines Steuersatzes von 150 DM/t CO₂ angegeben. Selbst wenn dann die CO₂-Emissionen auf ein Niveau von 750 Millionen t p.a. fielen, entstünde immer noch ein Aufkommen von über 100 Mrd. DM jährlich, was aus finanzieller Sicht ein attraktives Steuervolumen wäre.

Allerdings zeigt die Tabelle auch, daß insbesondere bei Kohle und Mineralöl massive strukturelle Veränderungen gegenüber der heutigen Ausgangssituation zu erwarten sind. Es lohnt sich daher, die Diskussion über die Ausgestaltung, die denkbare außenwirtschaftliche Absicherung und die allokativen und distributiven Aspekte von Energie- bzw. CO₂-Steuern schrittweise nachzuzeichnen, um die tatsächlich implementierten Maßnahmen zum 1.4.1999 beurteilen zu können.

b) Charme und Probleme einer CO₂-Steuer*aa) Klimaschadstoffe*

Als Kuppelprodukt bei der Verbrennung von Holz oder fossiler Energieträger entsteht CO₂. Dieses Molekül kommt natürlich in der Erdatmosphäre vor und ist nötig für die Photosynthese der Pflanzen, ohne die kein Leben auf der Erde möglich wäre. Aus dieser Perspektive ist CO₂ sogar ein wünschenswertes Gas in der Atmosphäre. Die ungünstige Eigenschaft von CO₂ resultiert daraus, daß eine weitere Erhöhung der Konzentration langfristig die Wärmebalance der Erde so verändern kann, daß ein globaler durchschnittlicher Temperaturanstieg resultiert, der Vegetationszonen verlagert, den Meeresspiegel ansteigen lassen kann und andere unerwünschte Umweltfolgen auslöst.

Aus umweltpolitischer Sicht ist die Verbrennung von Biomasse wie Holz oder aus Pflanzen gewonnenem Alkohol relativ harmlos, da die verbrannten Kohlenstoffmoleküle einige Jahre oder Jahrzehnte vorher durch Photosynthese der Atmosphäre entnommen und bei der Verbrennung lediglich wieder zurück gegeben werden. Problematisch ist die Nettofreisetzung von CO₂ durch die Nutzung fossiler Brennstoffe, da damit auf lange Dauer zusätzliche Moleküle in die Atmosphäre gelangen. Die vollständige Nutzung fossiler Brennstoffe könnte wieder Klimabedingungen herbeiführen, die vor vielen Millionen Jahren herrschten: Die Durchschnittstemperatur auf der Erdoberfläche und die Niederschlagsmengen wären höher. CO₂ ist ein globaler Schadstoff, dessen Schadenswirkung bei Emission innerhalb der nächsten Jahrzehnte für die Zeit nach dem Jahr 2060 zudem unabhängig vom Ort und Zeit der Verbrennung entsteht. Insbesondere gibt es keine Problematik der sogenannten „hot-spots“, die den Einsatz von Umweltsteuern bei anderen Schadstoffen wegen der dann lokal hohen Grenzschäden ausschließen könnten.

Weiterhin müßten auch andere Klimaschadstoffe wie Methan, Lachgas oder FCKWs in die Instrumentierung einbezogen werden.⁷ Eine generelle Besteuerung scheidet hier im Regelfall aus. Bei Methan sind die Quellen zu diffus und reichen von Naßfeldreisanbau über Rindermägen bis hin zu Lecks in Erdgaspipelines oder Emissionen aus der Steinkohleförderung oder Kläranlagen. Lachgas ist ein Begleitstoff der Düngemittelproduktion bzw. des Einsatzes von Stickstoffdüngern und könnte grundsätzlich über eine Steuer erfaßt werden; es tritt aber auch an zahlreichen anderen diffusen Quellen wie etwa Kläranlagen aus. Die Produktion und der Einsatz von Fluorkohlenwasserstoffen ist in den meisten Industrieländern inzwischen nach internationalen Abkommen verboten,

⁷ Diese umfassendere Sichtweise auf die Klimaschutzproblematik ist im Kyoto-Protokoll festgehalten.

so daß der heute absehbare Klimaschaden über FCKWs im wesentlichen eine Altlast ist und im schlimmsten Fall durch neue Produzenten in Ländern der Dritten Welt weiter verschärft wird. Bei letzteren würde eine nationale Steuer ohnehin nicht greifen. Im folgenden soll deshalb vorrangig die CO₂-Steuer betrachtet werden.

bb) Besteuerung von Primärenergieträgern nach ihrem CO₂-Gehalt

Angemessen wäre somit eine einheitliche weltweite Besteuerung dieser Emissionen. Angesichts einer weltweiten CO₂-Emission in Höhe von rund 24 Mrd t jährlich und einem veranschlagten Steuersatz in Höhe von mindestens 50 \$/t CO₂ in den Jahren nach 2010 käme ein Steueraufkommen von 1200 Mrd. \$ p.a. zustande. Es ist bei den heutigen politischen Verhältnissen undenkbar, daß eine supranationale Instanz eingerichtet werden könnte, die eine derartige Steuer erheben und verwenden dürfte. Sobald jeweils eine nationale Instanz über die Einführung einer derartigen Steuer befinden müßte, ist eine weltweit einheitliche Steuererhebung nicht mehr gewährleistet, so daß realistischerweise davon ausgegangen werden muß, daß lediglich eine größere Teilmenge von Staaten zu einer koordinierten Einführung von CO₂-Steuern bereit sein wird. Sinnvollerweise wird diese Steuer direkt auf die einzelnen Primärenergieträger differenziert nach ihrem „CO₂-Gehalt“ erhoben, da jede andere Erhebungstechnik deutlich höhere Erhebungs- und Durchsetzungskosten aufweist. Wie in der Tabelle 1 deutlich wird, belastet eine derartige Steuer die einzelnen fossilen Primärenergieträger sehr unterschiedlich. Sollte die Steuer die erwünschte Umstrukturierung des Energiesystems herbeiführen, so würden CO₂-freie Techniken wie die Kernenergie, aber auch Erdgas massiv an Anteilen hinzugewinnen, Braunk- und Steinkohle verlieren.

Die wenigsten Primärenergieträger werden direkt in den Endanwendungen verbraucht, sondern erst einer Umwandlungsstufe in Raffinerien, Brikettfabriken oder Kraftwerken in andere leichter nutzbare Energieträger umgewandelt. Die Nachfrage von Industrie, Gewerbe, Handwerk und Haushalten ist auf die Endenergieträger Strom, Benzin, Heizöl etc. gerichtet. Wegen der unterschiedlichen Preisbildungsmechanismen und vor allem wegen der bereits bestehenden steuerlichen Belastung der Endenergieträger sind die relativen Preisveränderungen nach Einführung einer CO₂-Steuer nicht proportional in den Endenergieträgerpreisen sichtbar: So würde etwa Benzin oder Dieselkraftstoff nur unterproportional zur allgemeinen Energieverteuerung im Preis ansteigen, während etwa Braunkohlebriketts oder aus Kohle erzeugter Strom bzw. Fernwärme deutlich teurer würde. Dies wird deshalb als nicht effizient angesehen, weil besonders im Straßenverkehrsbereich relativ kostengünstig mobilisierbare Potentiale für die Reduzierung von CO₂-Emissionen gesehen werden.

cc) Grenzausgleich für Importe von Endenergieträgern

Bei Berücksichtigung des internationalen Handels mit Energieträgern ist ein Grenzausgleichsregime zu installieren, das die zurechenbaren CO₂-Emissionen bei ausländischen Umwandlungsanlagen dem jeweiligen Endenergieträger zuordnet und besteuert. Europarechtlich sind innerhalb der Europäischen Union zollgleiche Abgaben zum Ausgleich unterschiedlicher Umweltauflagen nicht zulässig, sehr wohl hingegen zum Ausgleich unterschiedlicher Umweltabgaben. Damit wäre zwar rechtlich eine Ausgleichsabgabe an der Grenze denkbar; diese scheitert jedoch an der bisherigen technischen Unmöglichkeit, einer MWh geliefertem Strom die Erzeugungsquelle zuzuordnen.

Nun könnte man auf folgende naheliegende Idee kommen: Sollte es eines Tages technisch möglich sein, Strom beispielsweise durch „Aufprägen“ einer eindeutig identifizierbaren zusätzlichen Frequenz nach seiner Erzeugungsquelle zu identifizieren, so könnte grundsätzlich ein differenziertes Ausgleichsregime an der Grenze installiert werden. Dies setzte aber voraus, daß tatsächlich der elektrische Strom von einem Punkt A eindeutig zu einem Abnahmepunkt B fließt. Genau dieses eindeutige Zuordnen ist bei Elektrizität in einem hochvermaschten System nicht mehr möglich: Dank der Kirchhoffsschen Gesetze teilt sich der tatsächliche Stromfluß „eigenmächtig“ im Netz auf. Die tatsächlich gelieferte Strommenge zwischen der französischen Electricité de France (EdF) und einem deutschen Abnehmer ist dann faktisch nicht mehr einem Kraftwerk zurechenbar.

Eine Pauschalbesteuerung elektrischen Stroms an der Grenze, etwa mit dem durchschnittlichen CO₂-Gehalt des inländisch erzeugten Stroms, ist im Falle Finnlands vom Europäischen Gerichtshof mit Urteil vom 2.4.1998 als unzulässig eingestuft worden. Wenn aber dem ausländischen Stromlieferanten zugesstanden werden muß, unterschiedliche Ausgleichssätze je nach Kraftwerk zu bezahlen, dann wird ein Kraftwerksbetreiber mit einem großen Park verschiedener Kraftwerke sehr häufig unwiderlegbar behaupten können, der gelieferte Strom sei etwa in CO₂-freien Wasserkraftwerken generiert worden und wäre damit steuerfrei. Für mögliche größere Stromexporteure in Europa, wie etwa die EdF in Frankreich oder skandinavische Produzenten, ist dieser Fall durchaus plausibel, da sie über erhebliche Wasserkraftkapazitäten verfügen.⁸ Obwohl also ökologische Differenzierungen rechtlich grundsätzlich möglich wären,

⁸ Das französische Stromsystem beruht entscheidend auf der Verfügbarkeit von genügend Laufwassermengen: Zum einen sind die Laufwasserkraftwerke unmittelbar an die Wasserführung gebunden, zum anderen führt die Errichtung von Kernkraftanlagen in gebündelten Blocks zu lokal sehr hohem Kühlwasserbedarf. Deshalb besteht durchaus die Möglichkeit, daß in extrem kalten Wintern oder in trockenen Sommern die EdF ihren vorhandenen großen Kraftwerkspark nicht voll nutzen kann.

scheitern diese im Falle der Elektrizität an den technischen Problemen einer korrekten Erhebung an der Grenze. Bei Außenhandelspartnern, die nicht Mitglied der EU sind, greift der GATT- bzw. WTO-Vertrag. Auch wenn sich nach der Uruguay-Runde einige Möglichkeiten abzeichnen, daß eine Zolldiskriminierung nach Produktionsprozessen denkbar sein könnte, gilt bisher der Grundsatz, daß gleichartige Waren gleich behandelt werden müssen. Damit dürften Grenzausgleichssysteme für unterschiedlich erzeugten Strom schwer zu implementieren sein.

In schwächerer Form ist dieses Problem auch bei den Mineralölprodukten zu konstatieren: der tatsächliche Wirkungsgrad und CO₂-Ausstoß einer Raffinerie, die ja bei den heutigen Techniken sehr komplexe chemische Anlagen sein können, ist nicht genau festzustellen. Da die Raffineriemargen in Europa wegen des starken Wettbewerbs ohnehin nicht sehr hoch sind, liegen aber bereits bei geringfügig falschen Zurechnungen im Grenzausgleichsverfahren erhebliche Wettbewerbsverzerrungen zwischen verschiedenen internationalen Standorten begründet.

Wegen dieser energietechnischen Probleme wird in der Praxis der Besteuerung der Endenergieträger der Vorzug gegeben. Damit wird aber der Vorteil der CO₂-Steuer aufgegeben, beispielsweise Wirkungsgradunterschiede bei Kraftwerken oder die unterschiedlichen Primärenergieträger differenziert zu erfassen und dort Anreize zur CO₂-Reduktion zu setzen.

c) Besteuerung von Endenergie

Mit der Besteuerung von Endenergieträgern rückt stärker das allgemeine Energiesparen als Maßnahme der Klimaschutzpolitik in den Mittelpunkt. Hier ist etwa für Deutschland zu fragen, wo relativ leicht zu mobilisierende Einsparpotentiale liegen bzw. wo umgekehrt in der Vergangenheit bereits deutliche Einsparerfolge zu verzeichnen sind, so daß zukünftig mit steigenden Grenzkosten der Energieeinsparung zu rechnen ist. Danach könnte dann die Besteuerung differenziert ansetzen.

Die Tabelle 2 zeigt sehr deutlich, daß es im Kern drei Bereiche gibt, in denen in der Vergangenheit relativ bescheidene Erfolge beim Energiesparen und damit bei der Vermeidung von CO₂ zu verzeichnen sind: Die Sektoren Verkehr und Private Haushalte schneiden schlecht ab. Nun sind es aber gerade diese Sektoren, in denen alle Analysen die besten Einsparpotentiale zu noch vertretbaren Kosten sehen. Zusätzlich sind natürlich im Umwandlungsbereich, d.h. bei den Kraftwerken, weitere Steigerungen der Wirkungsgrade denkbar: Diese sind aber bereits unter den heutigen Wettbewerbsbedingungen vor allem durch den technischen Standard der modernen GuD-Kraftwerke auch bei Stein- und Braunkohle-

kohlekraftwerken in Vorbereitung.⁹ Zusätzlicher energiepolitischer Handlungsbedarf zur Steigerung der Kraftwerkswirkungsgrade ist deswegen eher gering.¹⁰ Im Bereich der Industrie sind es vor allem die Grundstoff- und Produktionsgütersektoren mit ihrem relativ hohen spezifischen Energieverbrauch, die für den industriellen Energieverbrauch und damit die CO₂-Bilanz verantwortlich sind. Diese Sektoren haben aber einerseits bereits in der Vergangenheit – vor allem natürlich induziert durch die beiden Ölpreissprünge 1973 und 1979 – starke Anstrengungen unternommen, um den Energieverbrauch zu senken, andererseits haben sie durch Teilnahme an der Selbstverpflichtungserklärung der deutschen Wirtschaft zum Klimaschutz zusätzliche Einsparmaßnahmen für die Zukunft zugesagt.

Tabelle 2

**Sektorale Anteile und Trends der CO₂-Emissionen
Mitte der neunziger Jahre**

CO2-Emissionen: rund 900 Mill t p.a. Tendenz seit 1989 Emission
in Mill t p.a.

Industrieprozesse	2,8 %	Schwach fallend	26
Straßenverkehr	18,2 %	Steigend	162
Übriger Verkehr	2,0 %	Stabil	18
Haushalte	13,8 %	Stabil	124
Kleinverbraucher	6,5 %	Fallend	58
Industriefeuерungen	17,5 %	Stark fallend *)	157
Kraft- und Fernheizwerke	39,2 %	Fallend	352
*) Sondereinfluß in den Neuen Bundesländern; in den Alten Bundesländern „fallend“			895

Quelle: BMWi, Energie Daten '97/98, Bonn, Tabelle 8.

⁹ Nur mit modernster Braunkohlekraftwerkstechnik wird die Erschließung von Garzweiler II gegenüber den GuD-Anlagen für das RWE sinnvoll sein.

¹⁰ Es ist natürlich eine glückliche Fügung, daß derzeit und in absehbarer Zukunft der klimafreundliche Energieträger Erdgas relativ preiswert zur Verfügung steht und daß gerade die modernste Kraftwerkstechnik auf diesen Energieträger setzt.

Insofern besteht der akute und auch volkswirtschaftlich effizienteste Handlungsbedarf aus der Sicht der Klimaschutzpolitik für die Sektoren Verkehr und Private Haushalte sowie den Bereich der Gebäudeheizung bei Handwerk und Gewerbe. Dementsprechend wäre eine höhere Besteuerung der Endenergieträger mit eindeutiger Zuordnung zu diesen Sektoren bzw. Funktionen nützlich. Im Ergebnis heißt dies: Eine steuerliche Belastung mit schrittweiser Steigerung in der Zukunft ist angezeigt für Kraftstoffe und für Heizöl und Erdgas, sofern sie für Heizung und Warmwasserbereitung genutzt werden. Eine Besteuerung von elektrischem Strom kann die Nutzer elektrischer Geräte verstärkt dazu anhalten, beim Kauf und auch beim Betrieb dieser Geräte bewußter auf die Stromverbrauchswerte zu achten. Dies wäre zu kombinieren mit verbesserter Information für die Verbraucher. Damit werden als erstes bestehende Ineffizienzen angegangen, weil nach wie vor elektrische Kühlgeräte auf dem Markt sind, deren Anschaffungskosten beispielsweise um 100 DM niedriger liegen als für das technisch beste Gerät, was aber jährlich rund 300 kWh weniger verbraucht, d.h. das seine etwas höheren Anschaffungskosten bereits nach 18 Monaten eingespilt hat.

Gerade aber weil die Energiesteuern dieses Typs in Bereichen ansetzen, in denen noch erhebliche Substitutionspotentiale bestehen – was ökologisch positiv ist – wird längerfristig ein Rückgang der Steuerbasis zustande kommen. Bei einem aktuellen Durchschnittsverbrauch der Personenkraftwagen von knapp über 9 l/100 km verursachen 100 km Fahrstrecke beim heutigen Benzinpreis von 1,60 DM/l knapp unter 15 DM Kraftstoffkosten. Selbst wenn durch eine schrittweise Verteuerung via Mineralölsteuer der Benzinpreis auf (real) 2,50 DM/l steigt, könnte der Übergang auf ein Fahrzeug mit einem Verbrauch von 6 l/100 km die realen Kraftstoffkosten praktisch unverändert lassen.¹¹ Derartige technische Lösungen sind heute marktreif, werden aber vor allem aus Gründen des „Zusatznutzens“ der Autokäufer wenig nachgefragt. Ähnliches gilt für den Heizenergieverbrauch, der längerfristig durch technische Lösungen aber auch Verhaltensänderungen deutlich reduziert werden kann. Für Neubauten wird bereits seit einigen Jahren ein deutlich höherer Standard für die Wärmeverluste gefordert. Wie die Instrumentierungen mit einem Mix aus Steuern und anderen umweltpolitischen Instrumenten zusammen passen, ist in vielen Bereichen noch zu wenig erforscht.

Die Besteuerung der Energie für die Industrie im Falle einer nationalen Lösung muß die denkbaren Ausweichstrategien in Rechnung stellen: In den energieintensiven Branchen wie Eisen & Stahl, Grundstoffchemie, Steine & Erden,

¹¹ Daß die derzeitige Mineralölsteuererhöhung mit 6 Pf/l (zuzüglich rund 1 Pf/l für die Mehrwertsteuer) zum 1.4.1999 noch weit von derartigen Größenordnungen entfernt ist, zeigt die politische Rücksichtnahme der Regierung auf vermeintliche Interessen der deutschen Autoindustrie.

NE-Metalle o.ä. würde eine Energiebesteuerung die internationale Wettbewerbsfähigkeit des deutschen Standorts massiv tangieren. Entweder unter dem Importdruck oder wegen des Verlustes von Exportmärkten der deutschen Produzenten würden mittelfristig die Grundlagen der Besteuerung im Inland wegbrechen. Denkbare Ausnahmeregelungen mit Kopplung an spezifische Verbrauchsindikatoren haben sich im Gesetzgebungsverfahren im Winter 1998/99 als wenig handhabbar erwiesen, so daß eine einfachere praktikablere Lösung gesucht wurde.

d) Distributive Aspekte einer Energiebesteuerung

Die Belastung verschiedener Sektoren der Industrie und der Energiewirtschaft geht unmittelbar aus den oben genannten Größenordnungen bei Einführung einer CO₂- oder Energiesteuer hervor. Unmittelbare Konsequenzen für die Wettbewerbsfähigkeit hätten die Kraftwerke, die Raffinerien und der überwiegende Bereich der Grundstoff- und Produktionsgüterindustrie zu erwarten. Nur in letzterem liegen die Energiekostenanteile derart hoch, daß etwa eine Verdopplung von Energiepreisen zu abruptem Verlust an Wettbewerbsfähigkeit gegenüber anderen Standorten in Europa oder der übrigen Welt führt. Dieser Energiekostenanstieg kann für diese extrem kapitalintensiven Sektoren nicht durch eine Senkung der Lohnnebenkosten kompensiert werden.

Die privaten Haushalte sind ebenfalls unterschiedlich betroffen. Der relative Anteil für Energieausgaben geht i.A. mit höherem Einkommen zurück, kinderreiche Familien haben i.d.R. etwas höhere Energieausgaben als kinderlose, da die Wohnungsgröße höher ist und elektrische Geräte wie Waschmaschinen häufiger benutzt werden oder die Kühl- und Gefriergeräte größer dimensioniert sind. Damit führt eine CO₂- oder Energiesteuer, deren Aufkommen etwa zur Senkung der Lohnnebenkosten via Absenkung der Sozialversicherungsbeiträge verwendet werden soll, zu Umverteilungseffekten, von denen einige nach der aktuellen Rechtsprechung des Bundesverfassungsgerichts zwingend einen direkten Ausgleich bei den betroffenen Haushalten verlangen.

Es gibt eine größere Zahl von Haushalten, die nicht unmittelbar von der Senkung der Lohnnebenkosten profitieren:

- Beamtenhaushalte werden in ihrer Alterssicherung anders behandelt, haben somit keinen Vorteil aus einer Senkung der Sozialversicherungsbeiträge.
- Transfereinkommensbezieher wie Bafög-Studenten, Arbeitslose, Rentner werden mit den höheren Energiekosten belastet, erfahren aber keinen Ausgleich durch die Senkung der Sozialversicherungsbeiträge. Dies gilt auch für den realen Gehalt von Transferzahlungen wie Kindergeld oder Wohn geld. Da hier oftmals die Einkommen in den Bereich der nach der Recht-

sprechung des Verfassungsgerichts nicht mehr besteuerbaren Grundsicherung kommen, dürften Kompensationen unvermeidlich sein, wenn das Ökosteuer-Konzept Bestand haben will. Diese reduzieren aber den Spielraum des Staates für die Senkung der Lohnnebenkosten.

Beachtet man diese realen Korridore, in denen sich die Politik bewegen kann, so erscheint folgendes Vorgehen sinnvoll:

- (1) Ein abruptes Einführen einer CO₂- und Energiesteuer in der Höhe, die längerfristig für das Erreichen des Klimaschutzzieles erforderlich wäre, scheitert aus: Der Schock für die Volkswirtschaft wäre zu groß.
- (2) Bei der Einführung von Ökosteuern ist auf bereits installierte Instrumente aus dem Ordnungsrecht, auf freiwillige Selbstverpflichtungen, aber auch auf bereits bestehende Steuern Rücksicht zu nehmen. Andernfalls entsteht die Gefahr einer ineffizienten Lenkungswirkung.
- (3) Die Einführung einer umfassenden Primär- oder CO₂-Steuer erfordert eine internationale Kooperationsbereitschaft, die auf absehbare Zeit vor allem in den USA und einigen europäischen Staaten nicht zu sehen ist. Als nationaler Alleingang verbleibt nur eine moderate Steuerpolitik mit einer Besteuerung von Endenergieträgern. Dabei sind steuerliche Ansätze ein spezielles Instrument unter mehreren, die vor allem im Verkehr und bei den Privaten Haushalten ansetzen müssen. Bei einem nationalen Alleingang sind zudem die möglichen Beeinträchtigungen der Wettbewerbsfähigkeit der energieintensiven Industrie und der Kraftwerke zu beachten.
- (4) Das Steueraufkommen aus einer derart moderaten Steuerpolitik reicht voraussichtlich für sich alleine genommen nicht aus, um über eine Senkung der Lohnnebenkosten zu starken Beschäftigungsimpulsen zu kommen. Dies gilt um so mehr, als ein Teil des Aufkommens direkt für eine Kompensation einkommensschwacher oder kinderreicher Haushaltsgruppen verwendet werden muß.

Im Lichte dieser Argumente erscheint der erste Schritt der Bundesregierung zu einer sogenannten „ökologischen Steuerreform“, die am 1.4.1999 in Kraft getreten ist, als vertretbar und im Rahmen des politisch machbaren, wenn auch die Steuersignale für den Verkehrsbereich bisher als schwach und ökologisch wenig effektiv einzustufen sind. Die Einführung einer Belastungsobergrenze für die energieintensiven Branchen hat eine unzumutbare Kostenbelastung dieser sensiblen Bereiche vermieden, wenn auch zu Lasten erheblicher Bürokratiekosten. Die derzeit noch offene Frage nach den Akzentuierungen in der 2. und 3. Stufe der „ökologischen Steuerreform“ wird über die Erfolgschancen bestimmen. Zusätzliche gesamtwirtschaftliche Beschäftigungsimpulse gehen von dem bisherigen 1. Schritt weder in positiver noch in negativer Richtung aus.

Literaturverzeichnis

- Arndt, H.-W., B. Hillebrand, W. Ströbele, Ökosteuern und Nachhaltigkeit, ZAU, Jahrgang 11, 1998.
- BMF (Hrsg.), Umweltsteuern aus finanzwissenschaftlicher Sicht, Gutachten des Wissenschaftlichen Beirats beim Bundesministerium der Finanzen, Schriftenreihe des Bundesministeriums der Finanzen, Heft 63, Bonn, 1997.
- BMWi, Energie Daten '97/98, Bonn.
- RWI, Gesamtwirtschaftliche Kosten staatlicher Ausgabe- und Einnahmeentscheidungen – dargestellt am Beispiel der Bundesrepublik Deutschland, Essen, Mai 1988.
- Streißler, E., Das Problem der Internalisierung, in: H. König (Hrsg.), Umweltverträgliches Wirtschaften als Problem von Wissenschaft und Politik, Schriften des Vereins für Socialpolitik, N.F., Band 224, Zeitschrift für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Beiheft 2, Duncker und Humblot, 1993, S. 87 – 110 .

Formelle Institutionen zur finanzpolitischen Disziplinierung in der Europäischen Währungsunion

Von Theresia Theurl

1. Problemstellung und Struktur der Analyse	201
2. Disziplinierte Finanzpolitik zur Sicherstellung einer auf Dauer tragbaren Finanzlage der öffentlichen Hand	204
a) Zur Konkretisierung einer disziplinierten Finanzpolitik in der Euro- päischen Währungsunion	204
b) Ein Set finanzpolitischer Disziplinierungsregeln	205
3. Das Risikopotential einer undisziplinierten Finanzpolitik	207
a) Monetäre oder fiskale Dominanz	207
b) Ordnungspolitischer Regimewechsel	208
4. Fiskale Restriktionen als Element eines komplexen Systems von Anreizen für finanzpolitische Akteure	210
a) Mitgliederbedingte Anreize für eine undisziplinierte Finanzpolitik...	210
b) Unionsbedingte Anreize für eine undisziplinierte Finanzpolitik.....	214
5. Institutionalisierung fiskaler Restriktionen	216
6. Glaubwürdigkeit formeller Institutionen der Fiskaldisziplin in der Europäischen Währungsunion.....	218
Literatur	224

1. Problemstellung und Struktur der Analyse

Die Europäische Währungsunion hat das Umfeld für die Finanzpolitik ihrer Mitglieder verändert. Diese scheint in ein Spannungsfeld geraten zu sein. Die Gefahren einer undisziplinierten Finanzpolitik stehen im Mittelpunkt, wenn von der Zielsetzung einer Währung von hoher Qualität ausgegangen wird. Wird hingegen auf die Erfüllung der staatlichen Funktionen in den Mitgliedsländern

abgestellt, tritt die notwendige Flexibilität des „wirtschaftspolitischen Instruments Finanzpolitik“ in den Vordergrund¹. Seine Bedeutung als Anpassungsinstrument für asymmetrische Schocks und verbliebene Divergenzen sowie zur Abfederung realwirtschaftlicher Fehlentwicklungen wird unter diesem Titel betont^{2,3}. Wird von diesem Spannungsfeld ausgegangen, kann sowohl in der Inanspruchnahme von Flexibilität als auch im Verzicht auf sie eine Gefahr für die Funktionsfähigkeit der Währungsunion gesehen werden.

Ich werde argumentieren, daß es vor den Rahmenbedingungen der Währungsunion nicht zielführend ist, das Verhältnis zwischen gemeinsamer Geldpolitik und nationaler Finanzpolitik isoliert zu betrachten. Die Berücksichtigung von wirtschaftspolitischen Prioritäten und von bevorzugten Anpassungsmechanismen, die mit der Entscheidung für die Europäische Währungsunion bereits getroffen, wenn auch nicht immer in den Vordergrund gestellt wurden, ermögli-

¹ Vgl. dazu etwa den Vorschlag des Metten-Berichts des Parlaments der Europäischen Union (European Parliament 1998), die existierenden Strukturfonds als Stabilitätsfonds für die kurzfristige Stabilisierung nutzbar zu machen. *Bayoumi/Eichengreen* (1995) zeigen für die amerikanischen Bundesstaaten auf, daß mit der Einführung von Fiskalregeln und in Abhängigkeit von ihrer Strenge das fiskale Stabilisierungspotential massiv reduziert wurde. Auf dieser Grundlage warnen sie vor stärkeren zyklischen Schwankungen in der Europäischen Währungsunion, wenn an den Vorgaben für die Finanzpolitik festgehalten werden sollte.

² Hier wird vor allem auf die Stabilisierungsfunktion der Finanzpolitik (zur Reaktion auf die konjunkturelle Entwicklung sowie auf asymmetrische Schocks) abgestellt. Fiskalpolitik oder fiskale Politik werden daher gleichbedeutend mit Finanzpolitik verwendet. Es soll jedoch darauf hingewiesen werden, daß die Europäische Währungsunion in einer langfristigen Perspektive sukzessive auch die Rahmenbedingungen für die Erfüllung der Allokations- und der Verteilungsfunktion der Mitgliedsstaaten beeinflussen kann. Eine weitere Vertiefung der ökonomischen Integration sowie Anfänge einer politischen Integration könnten die räumliche Dimension externer Effekte und öffentlicher Güter ebenso verändern wie den optimalen Raum für Solidarität und Finanzierung der Umverteilung. Eine nationale Aufgabenerfüllung kann ineffektiv werden, wenn sich das Zusammenspiel von Größenvorteilen, Heterogenität von Präferenzen und die Verfügbarkeit von Informationen verändert. Die Theorie des Fiskalföderalismus weist die Stabilisierungs- und Umverteilungsfunktion der zentralen Ebene zu. Vgl. für einen Überblick *Cangiano/Mottu* (1998). Es hat darauf hingewiesen zu werden, daß diese Ergebnisse vor den Rahmenbedingungen politischer Unionen abgeleitet wurden und die Relation zwischen EU- und Mitgliederhaushalten in keinem Verhältnis zu jener zwischen zentralen und dezentralen Körperschaften von politischen Unionen steht.

³ Im Mittelpunkt dieses Beitrages steht die nationale Finanzpolitik. Anknüpfungspunkte zu einer EU-Finanzpolitik entstehen immer dann, wenn eine mangelnde Flexibilität oder eine unzureichende Effektivität Forderungen nach einer Europäisierung finanzieller Kompetenzen und/oder nach einem institutionalisierten Finanzausgleich auf EU-Ebene führen. Unter bestimmten Voraussetzungen können nationale Finanzpolitik und EU-Finanzausgleich substitutive Anpassungsmechanismen sein. Diese Aspekte werden hier nicht weiter berücksichtigt. Vgl. dazu *Bayoumi/Masson* (1995) sowie *Fatás* (1998).

chen die Auflösung des vermeintlichen trade-off zwischen Disziplinierung und Flexibilität der nationalen Finanzpolitik.

Eine disziplinierte Finanzpolitik fördert die Glaubwürdigkeit der geldwertorientierten gemeinsamen monetären Politik. Finanzpolitische Disziplin aber sollte kein unverbindliches und diskretionär umgesetztes Versprechen der Vertragspartner sein, sondern wurde durch fiskale Restriktionen in Form von formellen Institutionen verankert. Glaubwürdigkeit aber können sie nur dann vermitteln, wenn sie selbst glaubwürdig sind. Es entsteht ein unausweichlicher „Regruß der Glaubwürdigkeit“. Finanzpolitische Akteure sehen sich in der Gestaltung der Finanzpolitik vielfältigen und widersprüchlichen Anreizen ausgesetzt: Die Vorgaben durch die Restriktionen der Währungsunion sind nur ein Element in einem komplexen Incentivegeflecht. Wie wahrscheinlich ihre Einhaltung ist und ob sie von den Wirtschaftssubjekten geglaubt wird, hängt vom Umfeld ab, in das sie eingebettet sind.

Die fiskalen Restriktionen grenzen aber auch die Spielräume für einen mitgliederorientierten Einsatz der Finanzpolitik ab. Solche existieren auch in der Währungsunion, sofern Reformen zur Bewältigung anstehender Herausforderungen implementiert werden. Finanzpolitische Disziplin wird damit gleichzeitig zur Voraussetzung für finanzpolitische Flexibilität. Damit ist der weitere Argumentationsrahmen abgesteckt.

Die Grundhypothese lautet: Finanzpolitische Disziplin fördert monetäre Glaubwürdigkeit und schafft binnengesetzliche Anpassungskapazitäten. Sie ist also eine notwendige, aber keine hinreichende Voraussetzung für die Funktionsfähigkeit der Europäischen Währungsunion. In einem ersten Schritt wird abgeklärt, wie die Disziplin der Finanzpolitik in der Europäischen Währungsunion operationalisiert und welche konkreten Restriktionen zu ihrer Umsetzung formuliert wurden (Abschnitt 2). In Abschnitt 3 werden die Interaktionsmöglichkeiten zwischen monetärer und fiskaler Politik aufgezeigt. Darauf aufbauend (Abschnitt 4) sind jene Incentivstrukturen herauszuarbeiten, die finanzpolitischen Entscheidungen in der Währungsunion zugrunde liegen. Sie können die Einhaltung der fiskalen Restriktionen fördern oder behindern. Mit der Notwendigkeit finanzpolitischer Disziplin ist die Verankerung formeller Regeln noch nicht gefordert. Sie hat explizit begründet zu werden (Abschnitt 5). Mit der Institutionalisierung finanzpolitischer Regeln ist deren Glaubwürdigkeit noch nicht sichergestellt. Glaubwürdigkeitsfördernde Reformen sind anzumahnen (Abschnitt 6).

2. Disziplinierte Finanzpolitik zur Sicherstellung einer auf Dauer tragbaren Finanzlage der öffentlichen Hand

a) Zur Konkretisierung einer disziplinierten Finanzpolitik in der Europäischen Währungsunion

Die Europäische Zentralbank kritisiert die Disziplin der nationalen Finanzpolitik der Mitglieder der Europäischen Währungsunion (Europäische Zentralbank 1999a, 40; Europäische Zentralbank 1999b, 24f). Insbesondere wird der nur mäßige Rückgang der Haushaltsdefizite bei konjunkturbedingten Mehreinnahmen, der kaum gestiegene Primärüberschuß, die Betonung defizitbereinigter Schuldenstandsänderungen (v. a. Privatisierungen) moniert. Die EZB wirft auf der Basis der mittelfristigen Budgetpläne den Regierungen vor, sich zu sehr auf ein fortgesetztes Wirtschaftswachstum und niedrige Zinsen zu verlassen und keine hinreichende Bereitschaft für grundsätzliche Reformen erkennen zu lassen.

Tabelle 1

Finanzpolitische Performance in Euroland (in % des BIP)

	1997	1998
Defizit (-)	- 2,5	- 2,1
Einnahmen insgesamt	49,7	49,1
Ausgaben insgesamt	52,2	51,2
Primärüberschuß (+)	2,5	2,4
Bruttoverschuldung	75,4	73,6

Quelle: Europäische Zentralbank (1999a), 25.

Diese Kritik beruht auf den vertraglichen Vereinbarungen der Mitglieder, ihre Wirtschaftspolitik als Angelegenheit des gemeinsamen Interesses so zu handhaben, daß sie der Verwirklichung der Ziele der Gemeinschaft dient. Für die Finanzpolitik bedeutet dies im besonderen die Vermeidung übermäßiger öffentlicher Defizite, die eine „auf Dauer tragbare Finanzlage der öffentlichen Hand“ (Art. 109j des Vertrags über die Europäische Union) gewährleisten soll. Eine disziplinierte Finanzpolitik ist folglich als jene zu konkretisieren, die dies sicherstellt. Damit sind jedoch zwei Fragen aufgeworfen, nämlich worin der Inhalt einer auf Dauer tragfähigen Finanzlage besteht und wie er weiter zu operationalisieren ist. Die Existenz der intertemporalen Budgetrestriktion des Staates

steht hinter der Tragbarkeit der Budget- und Schuldenposition. Ein Schuldenstand, der höchstens genau so groß ist wie der Gegenwartswert der künftigen Primärüberschüsse, ist tragbar.⁴ In diesem Fall ist der Staat in der Lage, seine Zins- und Tilgungsverpflichtungen zu erfüllen.⁵ Abhängig von den Prognosewerten von Wirtschaftswachstum und Zinssätzen für einen unendlichen Zeithorizont sind viele quantitative Festlegungen möglich. Konkrete Werte sind daher dem Vorwurf der Beliebigkeit ausgesetzt. Unkontrovers ist hingegen, daß eine zeitpunktbezogene Interpretation nicht zulässig ist. Es geht um die Nachhaltigkeit der fiskalen Position. Nachhaltigkeit ist ein zukunftsgerichtetes Konzept.

b) Ein Set finanzpolitischer Disziplinierungsregeln

Für die Europäische Währungsunion erfolgte die Operationalisierung einer disziplinierten Finanzpolitik in Form eines Sets von finanzpolitischen Regeln. Dieses besteht aus vier qualitativ unterschiedlichen Elementen. Sie sind einerseits im Vertrag über die Europäische Union und andererseits im Stabilitäts- und Wachstumspakt niedergelegt. Neben Eintrittsbedingungen existieren Vorgaben für die Politikgestaltung in der Währungsunion. Gemeinsam ist ihnen, daß sie den Handlungsspielraum der nationalen Finanzpolitik einschränken und daß sie eine kollektiv vereinbarte Selbstbindung der Mitglieder darstellen, während die finanzpolitische Kompetenz formell bei den Mitgliedsstaaten bleibt.

Erstens: Die neue monetäre Ordnung enthält mit dem Verbot der monetären Finanzierung des Staates Bestimmungen, die eine fiskale Restriktion beinhalten. So bedeutet die Vergemeinschaftung der Geldpolitik den Verlust aller budgetwirksamen Einnahmen, die aus der nationalen Geldschöpfung stammen und unter anderem auch in der Gewinnabführung der Notenbank an den Staat direkt

⁴ Hier ist der Zusammenhang zwischen Staatsschulden- und Budgetdefizitquote angesiedelt. Manche fiskale Restriktionen beziehen sich auf den ersten, andere auf den zweiten Indikator. Unter dem Blickwinkel der finanzpolitischen Disziplin wird im weiteren davon ausgegangen, daß undisziplinierte Finanzpolitik unmittelbar im Budgetsaldo sichtbar ist und sich längerfristig der Tendenz nach in höheren Staatsschuldenquoten auswirkt. Die im weiteren verfolgte Argumentation besitzt also für beide Tatbestände ihre Relevanz. Eine höhere Verschuldung wirkt ihrerseits auf den Finanzierungssaldo zurück, da das Zinselement des Haushalts die Spielräume des Primärhaushalts einschränkt. Dieser Tatbestand kann das Zusammenwirken mit der monetären Politik beeinträchtigen. Es bestehen Anreize, auf eine monetäre Alimentierung zu drängen. Im weiteren wird ebenfalls davon ausgegangen, daß es einen Zusammenhang zwischen der expansiven Ausrichtung der Fiskalpolitik und Budgetdefiziten gibt, wobei eine expansive Finanzpolitik noch keine undisziplinierte sein muß.

⁵ Vgl. stellvertretend für viele Literaturquellen *Bovenberg/Kremers/Masson (1991)* sowie *De Grauwe (1997)*.

spürbar sind⁶. Die Möglichkeit der Entwertung der Staatsschuld auf nationaler Ebene durch Inflationierung entfällt. Der Verlust der nationalen Seigniorage und die Möglichkeit des Staates, sich zu geringeren Zinsen als andere Kreditnehmer zu verschulden, bedeutet ökonomisch eine Härtung der Budgetrestriktion. Der Europäischen Zentralbank sowie den nationalen Notenbanken ist die Gewährung von Überziehungs- oder anderen Kreditfazilitäten an den Staat untersagt; explizit ist ihnen der Erwerb von staatlichen Schuldtiteln verboten. Ein bevorzugter Zugang des Staates zu den Finanzinstituten ist nicht zulässig (Art. 104 und 104a über die Europäische Union). Diese Regelungen sollen die monetäre Alimentierung einer undisziplinierten Finanzpolitik, ein indirektes bailout durch die Europäische Zentralbank, verhindern.

Zweitens: Die no-bail-out-Regel des Art. 104b des Vertrags von Maastricht schließt die Haftung der Gemeinschaft und ihrer Mitgliedsstaaten für Verbindlichkeiten der öffentlichen Haushalte anderer Mitglieder aus. Diese Regelung soll eine Überschuldung der Mitglieder unter den spezifischen Anreizen der Währungsunion verhindern, die mangels budgetärer Spielräume der Partnerstaaten sowie der EU-Institutionen zu einer monetären Alimentierung führen könnten.

Drittens: Dieses Element des finanzpolitischen Regelsets stellen die fiskalen Konvergenzkriterien in ihrer Funktion als Eintrittsbedingungen in die Währungsunion dar. Sie standen im Zentrum der Feststellung, ob die einzelnen Beitrittswerber, die Voraussetzungen für die Aufnahme in die Währungsunion erfüllten. Das Europäische Währungsinstitut und die Kommission der Europäischen Union hatten zu berichten und im Falle der Kommission zu raten, ob schwerwiegende Fehler bei den öffentlichen Finanzen im Sinne des Art. 104c, Abs. 6 vorliegen. Konkret hatte darauf geachtet zu werden, ob die tatsächlichen und geplanten Defizite 3 % des BIP und der Schuldenstand 60 % des BIP überschritten. Wenn das Defizit den Referenzwert nur vorübergehend und geringfügig überstieg und der Schuldensstand laufend und mit hinreichender Geschwindigkeit zurückgegangen war, war ein übermäßiges Defizit nicht festzustellen, und die Einhaltung der Haushaltsdisziplin in der Währungsunion konnte als gesichert angenommen werden. Die benchmark-Funktion, die die quantitativen Werte inzwischen erreicht haben, die ihnen zugeschriebene Aufgabe zur Sicherstellung einer disziplinierten Finanzpolitik in der Währungsunion, die Gültigkeit für neue Beitrittswerber sowie ihre Bedeutung für den Stabilitäts- und Wachstumspakt haben zur Folge, daß ihre Relevanz als finanzpolitische Restriktion nicht mit der Auswahl der Teilnehmer im Mai 1998 endete. Ihre Aussagekraft als Indikator für eine auf Dauer tragbare öffentliche Finanzlage muß jedoch re-

⁶ Die Aufteilung des gemeinsamen Gewinnes des Systems der Europäischen Zentralbanken nach Kapitalanteilen weist für die einzelnen Mitglieder keine Gestaltungsspielräume auf. Vgl. zu den diesbezüglichen Gewinnern und Verlierern *Sinn/Feist* (1997).

lativiert werden. Noch in den Jahren 1994 bis 1997 stellte der Rat für zehn Mitgliedsländer ein übermäßiges Defizit fest. Eine Verbesserung der finanzpolitischen Performance als Voraussetzung für die Auswahlentscheidung ist nicht zuletzt auf einmalige budgetentlastende Maßnahmen und auf eine großzügige Interpretation des Schuldenstandskriteriums zurückzuführen⁷. Eine anhaltende Wirkung als Voraussetzung für eine disziplinierte Finanzpolitik ist unter diesen Voraussetzungen keinesfalls zwingend. Für die Beurteilung der Dauerhaftigkeit einer Budgetkonsolidierung haben zusätzlich ihre Inhalte berücksichtigt zu werden.

Viertens: Die Bestimmungen des Stabilitäts- und Wachstumspakts sollen schließlich eine disziplinierte Finanzpolitik unmittelbar sicherstellen. Sie beruhen auf dem „Verfahren bei einem übermäßigen Defizit“ des Vertrags von Maastricht (Art. 104c) und sollen dieses konkretisieren und straffen. „Das Festhalten an dem Ziel eines soliden, nahezu ausgeglichenen oder einen Überschuß aufweisenden Haushalts wird es allen Mitgliedsstaaten ermöglichen, die normalen Konjunkturschwankungen zu bewältigen und dabei das öffentliche Defizit im Rahmen des Referenzwerts von 3% des BIP zu halten“ (Europäischer Rat 1997, 1). Diese zustandsabhängige Regel lässt eine zyklusabhängige Flexibilität der Finanzpolitik zu, sowohl für die Wirksamkeit automatischer Stabilisatoren als auch für diskretionäre Maßnahmen. Eine schwere Rezession sowie ungewöhnliche Ereignisse, die sich der Kontrolle des betreffenden Mitgliedsstaates entziehen, lassen eine Überschreitung der 3%-Obergrenze zu. Empfehlungen und Sanktionen sind im Falle der Feststellung eines übermäßigen Defizits vorgesehen. Sie sollen derart disziplinierend wirken, daß sie nicht zur Anwendung kommen müssen.

3. Das Risikopotential einer undisziplinierten Finanzpolitik

a) Monetäre oder fiskale Dominanz

Fiskale Restriktionen sind ein Versuch, die Dominanz monetärer über die fiskale Politik zu verankern, wofür unter den gegebenen Rahmenbedingungen die Elemente der monetären Ordnung nicht ausreichen. „Tighter monetary integration requires more fiscal discipline, and allows less autonomy in the setting of national fiscal priorities“ (Canzoneri/Cumby/Diba 1998, 1). Wohlfahrtssen-

⁷ Vgl. zur Einschätzung der langfristigen Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzlage die beiden Konvergenzberichte sowie die Stellungnahme des Zentralbankrates der Deutschen Bundesbank: Kommission der Europäischen Union (1998), Europäisches Währungsinstitut (1998) und Deutsche Bundesbank (1998). Vgl. auch die „Negativliste zur fiskalischen Konvergenz“ in: Scharrer/Wohlers (1998), 103.

kende wirtschaftspolitische Konflikte sollen auf diese Weise vermieden werden. Die Kombination einer restriktiven monetären und einer expansiven fiskalen Politik birgt mit hohen Zinssätzen und einer aufwertenden Währung die Gefahr negativer realwirtschaftlicher Konsequenzen. Ohne die Festlegung von wirtschaftspolitischen Prioritäten kann die monetäre Politik zur Alimentierung des fiskalen Regimes gezwungen werden (Kombination expansiver monetärer und fiskaler Politik). Dies kann *ex post* geschehen, indem die Notenbank die Verschuldung des Staates monetisiert. Sie nimmt Staatspapiere gegen die Schaffung von Zentralbankgeld in ihr Portefeuille. Ein *ex-ante* bail-out entsteht dann, wenn niedrige Zinssätze den Zinsdienst erleichtern sollen.

Die fiskale Politik kann andererseits durch die monetäre Politik diszipliniert werden. Es entsteht die Kombination einer restriktiven monetären mit einer ebensolchen fiskalen Politik (Canzoneri/Diba 1996). Beiden Regimen liegt die intertemporale Budgetrestriktion des Staates zugrunde, die die Finanzierungsmöglichkeiten staatlicher Ausgaben über Steuern, Verschuldung und Geldschöpfung zum Ausdruck bringt. Im Regime fiskaler Dominanz entscheidet die Regierung über ihr Defizit und zwingt schlimmstenfalls die Notenbank zur Alimentierung, wodurch die negativen Wirkungen mangelnder fiskaler Disziplin entstehen. Ein Regime monetärer Dominanz beinhaltet einen Erwartungsanker für Fiskal- und Einkommenspolitik. Die Notenbank ist darüber hinaus in der Lage, die Regierung zur Konsolidierung ihres Haushalts über die Erzielung entsprechender Primärüberschüsse zu zwingen. Der Staat muß die intertemporale Budgetrestriktion bei gegebenen Möglichkeiten einer monetären Akkommodation akzeptieren. Preisniveaustabilität kann dann jedoch nur mit höheren Zinssätzen erreicht werden. Wählt die Europäische Zentralbank ein hohes Zinsniveau, um Inflationserwartungen zu brechen und/oder um manifeste Inflationsgefahren zu bekämpfen, kommen vor allem verschuldete Mitgliedsländer unter Druck, deren Spielraum durch eine monetäre Alimentierung vergrößert werden würde. Gelingt dies, kommt es zu einem Regimewechsel. Welches der beiden Regime sich letztlich einstellt, hängt von den Erwartungen der Wirtschaftssubjekte ab, die unter anderem durch fiskale Restriktionen beeinflußt werden.

b) Ordnungspolitischer Regimewechsel

Verzerrende allokativen- und verteilungspolitische Wirkungen sprechen für die Vermeidung einer undisziplinierten Finanzpolitik. Für die hier gewählte Thematik ist von Bedeutung, daß sie die Anreize, die Glaubwürdigkeit und die Effektivität der gemeinsamen monetären Politik negativ beeinflussen kann. Mit der Europäischen Währungsunion sollte in der Europäischen Union ein weitreichender ordnungspolitischer Regimewechsel vollzogen werden (Theurl 1996). Geldwertstabilität wurde als wirtschaftspolitisches Ziel (wieder)erkannt, das

nicht gegen die Verfolgung realwirtschaftlicher Ziele abzuwägen, sondern das als Vorleistung für diese zu erbringen sei. Zunehmend findet sich empirische Evidenz dafür, daß mit Geldwertstabilität, die zu einer Stabilisierung von Erwartungen führt, keine Kosten in Form niedrigerer Niveaus und höherer Variabilität der realwirtschaftlichen Entwicklung verbunden sind (Eijffinger/De Haan 1996; Schaling 1995). Stabile monetäre Rahmenbedingungen sind „like having a free lunch. There are benefits (lower inflation) but no apparent costs in terms of real output growth“ (Schaling 1995, 110). Diese Vorstellung steht hinter der konkreten Ausgestaltung der monetären Ordnung, die das institutionelle Umfeld für privates Wirtschaften und für die staatliche Wirtschaftspolitik veränderte. Ist die Glaubwürdigkeit des Regimewechsels und der zukünftigen monetären Politik nicht gegeben, sind die intendierten Zielsetzungen nicht oder nur mit hohen Kosten zu erreichen. Monetäre Entwicklungen sind in ein realwirtschaftliches und in ein politisches Umfeld eingebunden. Nur wenn auch in diesem Anreize für ein stabilitätsorientieres Agieren dominieren, kann die Glaubwürdigkeit des neuen monetären Regimes vorausgesetzt werden⁸. Solche Anreize bestehen, wenn von einem informellen Stabilitätskonsens der Gesellschaft⁹ ausgegangen werden kann oder wenn die neue monetäre Ordnung in der Lage ist, ihr Umfeld zu disziplinieren¹⁰. Da die Gründungsväter der Europäischen Währungsunion weder von der ersten noch von der zweiten Konstellation ausgingen, existieren explizite Vorkehrungen zur Disziplinierung der Finanzpolitik. Im finanzpolitischen Umfeld der monetären Ordnung wurden Anreize zur Beeinträchtigung einer geldwertorientierten Politik der Europäischen Zentralbank geortet. Mit der Entscheidung für den ordnungspolitischen Regimewechsel in der Europäischen Währungsunion wurde die Dominanz der monetären über die fiskale Politik¹¹ fixiert. Der Frage, ob in der Währungsunion Anreize für eine undisziplinierte Finanzpolitik bestehen, ist im nächsten Schritt nachzugehen.

⁸ Diese ordnungspolitischen Zusammenhänge werden in der Literatur zur Glaubwürdigkeit der monetären Politik weitgehend vernachlässigt. Glaubwürdigkeitsfördernde Mechanismen werden ausschließlich in der monetären Ordnung selbst angesiedelt, während die Anreize des Umfeldes ausgeblendet bleiben, die aber ihrerseits Einfluß auf die Performance der monetären Politik nehmen. Vgl. dazu *Theurl* (1997).

⁹ So kann davon ausgegangen werden, daß der Goldstandard über einen langen Zeitraum von einem solchen getragen wurde. Mit dem Aufbrechen dieses Konsens verschlechterten sich auch die Funktionsbedingungen dieses währungspolitischen Regimes.

¹⁰ Dies unterstellt die neue Theorie der monetären Integration. Der Regimewechsel ist per definitionem glaubwürdig. Daher stellen sich notwendige Voraussetzungen für die Funktionsfähigkeit einer Währungsunion *ex post* ein. Vgl. stellvertretend für viele *De Grauwe* (1997) und für einen Überblick *Theurl* (1999).

¹¹ Die monetäre Politik dominiert auch die Einkommenspolitik der Mitgliedsländer.

4. Fiskale Restriktionen als Element eines komplexen Systems von Anreizen für finanzielle Akteure

Eine undisziplinierte Fiskalpolitik wirkt im Regime fiskaler Dominanz geldwertgefährdend und im Regime monetärer Dominanz zinserhöhend. Die Finanzpolitik ist das Ergebnis vielfältiger Anreize, also endogen zu erklären. Entscheidend ist, ob aus den neuen Rahmenbedingungen insgesamt eine Härtung oder eine Aufweichung der Budgetrestriktionen der Mitgliedsstaaten resultiert. Die Intention der fiskalen Restriktionen liegt in ihrer Härtung. Sie konkurrieren jedoch mit gegenläufigen Anreizen. Solche waren zum Teil in den Mitgliedsstaaten immer vorhanden und werden durch die monetäre Unifikation nicht beeinflußt. Andere entstammen den neuen institutionellen Gegebenheiten der Währungsunion. Als Hinweis für eine undisziplinierte Finanzpolitik der Vergangenheit sollen zunehmende Staatsquoten, ein dokumentierter Defizitbias und daraus folgend der Anstieg der Staatsverschuldung seit den 70er Jahren gewertet werden. In Euroland hat sich in diesem Zeitraum eine Schuldenquote von über 70 % aufgebaut. Dieser Trend betrifft einerseits viele Volkswirtschaften und hat sich dort als strukturelles und persistentes Problem herausgestellt. Es sind andererseits markante Unterschiede zwischen Volkswirtschaften festzustellen. Weder können ökonomische Faktoren das erste, noch können asymmetrische Schocks das zweite Phänomen hinreichend erklären.

a) Mitgliederbedingte Anreize für eine undisziplinierte Finanzpolitik

Budgetdefizite und Staatsverschuldung können in einem bestimmten Ausmaß als finanzielle Antworten auf die Entwicklung ökonomischer Faktoren erklärt werden. Eine asymmetrisch angewandte defizitfinanzierte Stabilisierungspolitik zur Kompensation von Nachfragermängeln wurde praktiziert. Eine schwankende Ausgabenentwicklung in Kombination mit ineffizienten Instrumenten der Einnahmenseite des Budgets dient zur Begründung einer Defizitfinanzierung zwecks Steuerglättung. Im Modelldesign führen variierende Steuersätze zu Wohlfahrtsverlusten¹². Budgetdefizite (und -überschüsse) minimieren daher die verzerrenden Wirkungen der Besteuerung. Schließlich wird die Belastung zukünftiger Generationen als Nutznießer von heute getätigten öffentlichen Investitionen durch deren Kreditfinanzierung mit Argumenten der intergenerativen Gerechtigkeit und Effizienz begründet. Daß sowohl die theoretische Fundierung der Wirkungen kontrovers als auch der empirische Nachweis der intendierten Effekte nicht eindeutig ist (von Weizsäcker 1997, 130ff.), ändert nichts daran, daß finanzielle Maßnahmen entsprechend motiviert sind. Ob

¹² Diese entstehen durch steuerlich bedingte Verzerrungen auf den Arbeitsmärkten, die mit zahlreichen Steueränderungen ansteigen.

sich diese Anreize für eine Defizitfinanzierung durch die Währungsunion verändern, hängt davon ab, ob mit den neuen Rahmenbedingungen eine Glättung von Konjunkturschwankungen und/oder von Staatsausgaben oder ein Wandel der staatlichen Investitionspolitik ergibt. Die finanzpolitischen Antworten können sich durch die Vorgaben der Geld- und Finanzordnung in der Währungsunion verändern, müssen dies aber nicht.

Mit den angeführten ökonomischen Faktoren kann der nationale Defizitbias nicht zufriedenstellend erklärt werden. Daher ist es naheliegend, den Prozeß der finanzpolitischen Entscheidungsfindung selbst auf defizitfördernde Anreize hin zu untersuchen. Seine Determinanten finden sich letztlich in der Ausgestaltung und in der Funktionsweise der politischen Märkte. „Staatsverschuldung ist nicht einfach nur das ‚exogene‘ Instrument eines mildtätigen, auf ‚das Ganze‘ bedachten, wohlfahrtsmaximierenden Wirtschaftslenkers, wie es ein Großteil der normativen Ökonomie-Literatur so realitätsfern unterstellt. Die öffentliche Kreditaufnahme der führenden westlichen Industrienationen ist vielmehr auch und vor allem das Ergebnis institutioneller Merkmale repräsentativer Demokratien. In der Tat scheint die Staatsverschuldung ein immanenter Bestandteil demokratischer Regierungssysteme geworden zu sein“ (von Weizsäcker, 1992, 60).

Politische Märkte enthalten Anreize für Staatsverschuldung, worauf bereits Wicksell (1896) hinwies, der die Interessen zukünftiger Steuerzahler nicht hinreichend berücksichtigt sah. Drei Gruppen von defizitfördernden politischen Einflußfaktoren, für die empirische Evidenz vorliegt und die letztlich Ausdruck von Verteilungskämpfen und von divergierenden Präferenzen sind, können unterschieden werden: allgemeine Funktionsbedingungen des politischen Prozesses in indirekten Demokratien, spezifische Ausprägungen der Machtverhältnisse in den Staaten und die konkrete institutionelle Ausgestaltung des Budgeterstellungsprozesses. Diese Faktoren sind kurzfristig nicht disponibel, und sie sind nicht unabhängig voneinander. Unter die allgemeinen Funktionsbedingungen können jene Tatbestände subsumiert werden, die es Politikern ermöglichen, soziale Kosten von Ausgabenentscheidungen zu externalisieren. Konkret handelt es sich um die Möglichkeiten, längerfristige Finanzierungsfolgen unberücksichtigt zu lassen sowie die Bedienung von Gruppeninteressen aus allgemeinen Steuermitteln zu finanzieren (Buchanan/Tullock 1962; Olson 1965). Die damit verbundenen Externalitäten erhöhen das Niveau der Staatsausgaben, des Budgetdefizits und der Staatsverschuldung. Eine wählerruppenorientierte Vertretung (von Hagen 1998; Alesina/Perotti 1995a), die unterschiedliche Organisationsfähigkeit von Gruppen, rent-seeking-Verhalten, die rationale Ignoranz von Wählern, das Macht Sicherungsmotiv der Politiker und die Möglichkeit zur Verschuldung lassen die Verletzung der Budgetrestriktion für konkrete finanzpolitische Entscheidungen zu. Sie führen zu einer Zunahme der merklichen Ausgaben (Transfers) und der unmerklichen Einnahmen (indirekte Steuern, Staatsverschuldung). Die Vermutung eines politischen Konjunkturzyklus

(Nordhaus 1975; Rogoff 1990) setzt an der aufgezeigten Interessenkonstellation an. Fiskalillusion der Wähler und ein opportunistisches Verhalten der Politiker bilden den Hintergrund (Buchanan/Wagner 1977; Horstmann/Schneider 1994).

Spezifische Ausprägungen der Machtverhältnisse und daraus abgeleitete Strategien stellen eine zweite Gruppe von defizitfördernden Einflußfaktoren dar, für die empirische Evidenz vorliegt. Mehrparteienkoalitionsregierungen sind mit einer höheren Staatsverschuldung verbunden (Roubini/Sachs 1989). Eine starke Parteienpolarisierung in einer Koalitionsregierung fördert vor allem dann die Verschuldungsneigung, wenn die Wahrscheinlichkeit der Wiederwahl gering ist (Alesina/Tabellini 1990; Tabellini/Alesina 1990). Kurzlebige Regierungen und häufige Regierungswechsel sowie eine wahrscheinliche Abwahl der amtierenden Regierung fördern die Bereitschaft zur Defizitfinanzierung von Staatsausgaben (De Haan/Sturm 1994). Staaten mit Verhältniswahlrecht, das Koalitionsregierungen und die Zahl der beteiligten Parteien fördert, weisen der Tendenz nach eine höhere Verschuldung auf als Staaten mit Mehrheitswahlrecht (Grilli/Masciandaro/Tabellini 1991). Hinweise, daß linksgerichtete Regierungen ein höheres strukturelles Defizit, eine stärkere Ausweitung desselben, eine ungünstigere Entwicklung der Primärbilanz und einen höheren Anstieg der Staatsausgaben aufweisen (Cornelius/Gräf/Mange 1998; De Haan/Sturm 1994) sind nicht gesichert und vom Untersuchungszeitraum und den einbezogenen Staaten abhängig (Alesina/Roubini/Cohen 1997). Neuere Arbeiten untersuchen den Zusammenhang zwischen Budgetkonsolidierungen und politischen Konsequenzen (Alesina/Perotti/Tavares 1998; Alesina/Perotti 1995b). Budgetsanierungen führen danach nicht zwingend zu einem Popularitätsverlust der Regierung, sondern finden Zustimmung in der Bevölkerung. Koalitionsregierungen versuchen häufiger eine Konsolidierung, sind dabei aber weniger erfolgreich als Einparteienregierungen.

Die Aufteilung von politischer Macht (innerhalb einer Regierung, zwischen Bundestag und Bundesrat, Machtwechsel im Zeitablauf) fördert strategisches Verhalten der Beteiligten, was wiederum mit einem Defizitbias verbunden ist (Alesina/Perotti 1995a). „Machtzersplitterung, in welcher Form auch immer, erhöht die Wahrscheinlichkeit einer kurzsichtigen, zeitlich inkonsistenten Budgetpolitik, deren finanzwirtschaftliche Folgen typischerweise auf dem Rücken der Staatsverschuldung ausgetragen werden“ (von Weizsäcker 1997, 146).

Die Merkmale politischer Märkte und die konkrete Ausprägung der Machtverhältnisse spiegeln sich schließlich im Prozeß der Erstellung und des Vollzugs der Staatshaushalte. Das unmittelbare Umfeld der finanzpolitischen Akteure kann eigenständige defizitfördernde Anreize enthalten (von Hagen/Harden 1996; von Hagen 1998; von Hagen/Harden 1995; De Haan/Sturm 1994; Milesi-Ferretti 1997). Sie finden sich in den Spielregeln der einzelnen Phasen des Budgetprozesses und in dem Zusammenwirken: Budgetplanung (Fach- und Finanzminister), parlamentarische Beratung und Verabschließung, Vollzug,

Kontrolle. Eine Fragmentierung des Budgetprozesses ermöglicht dabei isolierte Ausgabenentscheidungen ohne die vollständigen Finanzierungskonsequenzen berücksichtigen zu müssen, während Regelungen die eine Zentralisierung des Budgetprozesses¹³ bewirken, dies erschweren. Zentralisierung und Fragmentierung sind Ergebnisse der konkreten institutionellen Ausgestaltung. Die Existenz von Prioritäten und Obergrenzen, die Stellung des Finanzministers sowie die Prozeduren zur Konfliktlösung sind wichtige Einflußfaktoren im Planungsstadium. Auf der Parlamentsebene sind die Regelung von Ergänzungs- und Zusatzanträgen, Beratungs-, Entscheidungsvorbereitungs- und Abstimmungsmodalitäten von Bedeutung. Die Flexibilität des Budgetvollzugs sowie der Informationsgehalt des Budgets enthalten weitere Verhaltensanreize. Zu einer Fragmentierung kommt es durch das Fehlen von Obergrenzen und Prioritäten für die einzelnen Ausgabenkategorien, eine dominante Rolle der Fachminister und eine passive Rolle des Finanzministers, eine adhoc-Koordination und -Konfliktlösung im gesamten Kabinett, unbegrenzte Änderungs- und Zusatzanträge im Parlament, die Dominanz von Komitees und Unterausschüssen, das Fehlen einer straffen Führung der Beratungen und Abstimmungen, eine schwache Kontrollfunktion des Finanzministers im Vollzug des Budgets, die Möglichkeit von Zusatzbudgets, die Veränderung von Budgetansätzen sowie die Auslagerung von Positionen und eine generelle Intransparenz des Budgetprozesses. Eine Zentralisierung der Verhandlungs- und Implementationsstrukturen erfolgt durch die Stärkung der Position jener Akteure, die kollektive Interessen vor Gruppeninteressen zu verfolgen haben. Der Finanzminister oder der Regierungschef bieten sich dafür an (Dominanz eines fiscal entrepreneur, Delegationslösung, hierarchisches System). Die Spielräume des Parlaments sowie die Flexibilität des Vollzugs werden eingeschränkt. Die Kontraktlösung stellt auf die Vereinbarung verbindlicher Richtlinien für die Budgetgestaltung und Obergrenzen für die einzelnen Ausgabenkategorien ab und soll sicherstellen, daß die Externalitäten der einzelnen Ausgabenentscheidungen Berücksichtigung finden. Das Parlament wird zu einer Kontrollinstanz der finanzpolitischen Entscheidungen der Regierung.¹⁴

¹³ Es geht nicht um die optimale Ebene der Erfüllung staatlicher Aufgaben, wie der Begriff „Zentralisierung“ nahelegen könnte, sondern um die effiziente Erstellung und Umsetzung des Budgets einer politischen Einheit mit gegebenen Funktionen.

¹⁴ Politische Faktoren haben einen Einfluß auf die Entscheidung zwischen Delegations- und Kontraktlösung. Koalitionsregierungen wählen bevorzugt eine Kontraktlösung, während Einparteienregierungen das Delegationsmodell verwirklichen. Dies entspricht der Beobachtung, daß Staaten mit Mehrheitswahlordnung vornehmlich das Delegationssystem und Staaten mit Verhältniswahlrecht das Vertragssystem verwirklichen (von Hagen 1998; Milesi-Ferretti 1997). Von Hagen/Harden (1995) argumentieren, daß bei Existenz asymmetrischer Information finanzpolitischer Akteure entweder über die Zielsetzungen oder über die Techniken des Budgetprozesses, zusätzliche Anreize für strategisches Verhalten entstehen. Bezieht sich die Unsicherheit auf ersteres, sollten

In zahlreichen empirischen Studien (EU-Staaten, OECD-Staaten, Lateinamerikanische Staaten, asiatische Staaten, US-Bundesstaaten) erfolgte eine Operationalisierung des Zentralisierungsgrades von Budgetprozessen.¹⁵ Dabei ist ein höherer Zentralisierungsgrad mit im Durchschnitt geringeren Defiziten und Schuldenständen verbunden (von Hagen/Harden 1996; von Hagen 1998), fördert also finanzpolitische Disziplin.

Die Währungsunion per se lässt die politischen Rahmenbedingungen der Mitgliedsstaaten und die Spielregeln für ihre Budgetprozesse unberührt. Allerdings werden die Anreize für die finanzpolitischen Akteure um die fiskalen Restriktionen ergänzt. Es muß offen bleiben, ob die defizitfördernden nationalen Faktoren die disziplinierenden Vorkehrungen dominieren oder umgekehrt. Im ersten Fall besteht die Tendenz zur Umgehung und Verletzung der finanzpolitischen Disziplinierungsregeln, während im zweiten Fall ein Druck auf Reformen der nationalen politischen Märkte und die budgetären Spielregeln entsteht. Welche der beiden Perspektiven zutrifft, hängt von der Glaubwürdigkeit der finanziellen Restriktionen ab.

Durch ökonomische und politische Faktoren in den Mitgliedsländern verursachte Budgetdefizite und Staatsverschuldung haben jedoch im institutionellen Umfeld der Währungsunion eine andere Bedeutung als bisher; sie wirken sich auch auf die Unionspartner aus. Neue Anreize, die durch die Währungsunion entstanden sind, sind zu berücksichtigen.

b) Unionsbedingte Anreize für eine undisziplinierte Finanzpolitik

Wirksame fiskale Restriktionen härten in Kombination mit einer stabilitätsorientierten Ausgestaltung der monetären Ordnung die intertemporale Budgetrestriktion des Staates, unterstützen ein Regime monetärer Dominanz und animieren Finanzmarktakteure zur korrekten Bewertung des Ausfallsrisikos verschuldeter Staaten, die dadurch zu fiskaler Disziplin gezwungen werden. Sie schützen disziplinierte Unionspartner vor undisziplinierten. Regierungen können sich wirksam gegen die Forderungen von Interessengruppen schützen. Zudem ist die Verschuldung in einer Währung denominiert, die dem manipulativen Zugriff des Schuldners entzogen ist. Treffen die erwarteten posi-

kontraktorientierte, im zweiten Fall delegationsorientierte Reformen implementiert werden. Kleine Staaten (Dänemark, Niederlande, Luxemburg) folgten in der Vergangenheit dem ersten, große Staaten wie Frankreich, Großbritannien und Deutschland dem zweiten Reformvorschlag.

¹⁵ Von Hagen/Harden (1996) und von Hagen (1998) finden für die 15 EU-Staaten die höchsten Zentralisierungsgrade in Frankreich, Großbritannien, Finnland, Luxemburg, Niederlande und Dänemark. Fragmentierte Budgetprozesse sind kennzeichnend für Italien und Belgien. Die anderen Mitgliedsstaaten liegen dazwischen.

ven realwirtschaftlichen Effekte des monetären Integrationsschrittes ein, ist zusätzlich mit einem höheren Steueraufkommen zu rechnen, so daß neue finanzpolitische Spielräume entstehen. Dies spricht für eine disziplinierte Finanzpolitik der Euroländer.

Anreize, die auf eine Aufweichung der intertemporalen Budgetrestriktion drängen, können jedoch nicht außer Acht gelassen werden. Mit der Währungsunion entstehen finanzpolitische Spillovers. Die kurzfristigen Vorteile einer defizitfördernden Politik eines Mitgliedslandes können realwirtschaftliche Belastungen und eine Beeinträchtigung der Stabilität des gemeinsamen Finanzmarktes mit sich bringen.

Im institutionellen setting der Währungsunion (hohe Kapitalmobilität, Wegfall der Wechselkursrestriktion) steigt die Effektivität einer expansiven Finanzpolitik, da die konterkarierenden Aufwertungseffekte entfallen;¹⁶ dies spricht für die Verwendung dieses Instruments. Die Outputwirkung in den Partnerländern setzt sich aus den gegenläufigen Effekten eines gestiegenen Zinssatzes und zunehmender Exportmöglichkeiten zusammen. Die Zinssatzsteigerung kann im integrierten Finanzmarkt der Europäischen Währungsunion jedoch gering ausfallen (Eichengreen/Wyplosz 1998, 85ff).

Dieser Anreiz gewinnt zusätzliche Bedeutung unter Berücksichtigung der Tatsache, daß national einsetzbare Instrumente – die monetäre Politik und die Wechselkurspolitik – nicht mehr zur Verfügung stehen. Die Finanzpolitik bleibt neben der Flexibilität der Güter- und Faktormärkte als Instrument zur Absorption asymmetrischer Schocks (Ohr 1996, 109ff; Dluhosch 1999, 95ff). Die Regierungen werden mit der Forderung konfrontiert sein, die Beschäftigungswirkungen von asymmetrischen Schocks finanzpolitisch zu mildern, wenn die unterentwickelte binnengesellschaftliche Flexibilität, der politische Defizitbias und die hohe Arbeitslosigkeit in den meisten Mitgliedsländern bedacht wird. Dies gilt losgelöst von den Erfolgssäussichten einer solchen Politik. Die disziplinierenden Wirkungen von EWS-Wechselkurszielen und EWU-Qualifizierungsabsichten entfallen.

Die Kosten der Verschuldung liegen für die Mitglieder unter den sozialen Kosten und unter den Kosten ohne Währungsunion. Es entsteht ein Anreiz, die Verschuldung auszudehnen und damit eine Externalität über die Veränderung des EWU-Kapitalmarktzinssatzes (Frenkel/Klein 1992). Tatsächlich handelt es sich um pekuniäre externe Effekte, die aus wohlfahrtsökonomischen Gründen einer Korrektur nicht bedürften (Buiter/Corsetti/Roubini 1993). Die relevanten Verteilungseffekte würden die Gläubiger (in Deutschland und in den Benelux-Ländern) auf Kosten der Schuldner (in Spanien, Italien und in den skandinavischen Staaten) begünstigen (Eichengreen/Wyplosz 1998, 77). Diese Argumen-

¹⁶ Die Wirkungsanalyse erfolgt im Rahmen eines Mundell-Fleming-Modells.

tation übersieht jedoch, daß Verzerrungen in anderen Bereichen (v.a. auf den Arbeitsmärkten) grenzüberschreitende realwirtschaftliche Effekte entstehen lassen. Der Einwand von möglicherweise geringen Zinssatzwirkungen bleibt jedoch bestehen. Er ist auch zu berücksichtigen, wenn die Wirkungen von Zinssatzänderungen auf den Euro-Außenwert problematisiert werden. Die ausgelöste Aufwertung mit ihren realwirtschaftlichen Effekten ist als Externalität zu klassifizieren.

Eine weitere Externalität ist im Zusammenhang mit der Glaubwürdigkeit der no-bail-out-Klausel zu berücksichtigen. Trotz ihrer Existenz kann das gestiegene Ausfallsrisiko eines Schuldners (angeregt durch einen der angeführten Faktoren) zur Erwartung eines direkten bail-out durch die Partnerstaaten oder einer monetären Alimentierung führen. Dahinter können einerseits Solidaritäts- und Versicherungsvermutungen als Merkmale einer Währungsunion stehen. Andererseits kann ein solches erwartetes Verhalten der Akteure zur Vermeidung einer Finanzmarktkrise rational sein. Damit diese Gefahr tatsächlich manifest wird, muß jedoch unterstellt werden, daß der Verkauf der Papiere eines Mitgliedstaates mit finanziellen Problemen zur Veräußerung von Papieren anderer EU-Schuldner und zu entsprechenden Problemen der Geschäftsbanken mit einer Finanzmarktkrise führt. Bail-out-Erwartungen können auch durch den Eintritt stark verschuldeter Staaten in die Währungsunion entstehen. Ihre gesunkene Risikoprämie kann einen Anreiz für die Defizitfinanzierung beinhalten.¹⁷

5. Institutionalisierung fiskaler Restriktionen

Fiskale Disziplin in der Währungsunion ist also als öffentliches Gut einzuschätzen, wobei vielfältige Anreize bewirken können, daß sie nicht zustandekommt. Das inhärente Glaubwürdigkeitsproblem der Europäischen Währungsunion entstammt der Anreizkombination aus wirtschaftspolitischen Kompetenzen, die bei den Mitgliedern verbleiben, defizitfördernden Merkmalen ihrer politischen Märkte und der Möglichkeit, Kosten zu vergemeinschaften. Determinanten der monetären Glaubwürdigkeit sind also im realwirtschaftlichen und im politischen Umfeld der monetären Ordnung zu suchen.¹⁸ In diesem sind nicht nur Anreize und Möglichkeiten enthalten, auf den Geldwert Einfluß zu nehmen,

¹⁷ Ein zusätzlicher Anreiz für eine Defizitfinanzierung in der Währungsunion könnte dann entstehen, wenn die Intensivierung des Standortwettbewerbs zusätzliche Restriktionen für die Besteuerung mit sich bringt, eine Reduzierung von Staatsausgaben jedoch nicht erfolgt. Unter Berücksichtigung der Standorteffekte der Staatsverschuldung kann es sich nur um eine kurzfristige Strategie handeln.

¹⁸ Die rudimentäre Modellierung der Ökonomien verbunden mit anspruchsvollen Informations- und Erwartungsbildungsannahmen läßt dieses weitere Umfeld in der theoretischen Analyse der monetären Glaubwürdigkeitsaspekte weitgehend im Dunkeln.

sondern auch solche, die ein Abgehen der Notenbank selbst von ihrer Stabilitätsorientierung bewirken können. Je geringer die Möglichkeiten sind, sich monetär die Hände zu binden und je offensichtlicher die Inkonsistenz zwischen dem angekündigten monetären Regime und dem nicht-monetären Umfeld ist, um so mehr werden Glaubwürdigkeitsprobleme in letzterem ihre Wurzel haben. Wirtschaftssubjekte berücksichtigen die Verträglichkeit von Anreizen, die außerhalb der monetären Ordnung wirken, mit der Geldwertzielsetzung. „A ... principle, which in many popular discussions needs extra emphasis, is that an analysis of credibility should be based on fundamentals. It should not rely on ‘castles in the air’ based only on wishful thinking, or on ‚self-fulfilling prophecies‘ which rest only on the notion that if enough people believe something it will come true“ (Taylor 1982, 82).

Die fiskale Performance und die diesbezüglichen Erwartungen beeinflussen die monetäre Glaubwürdigkeit, damit Inflationserwartungen, den Zinssatz und die tatsächliche Inflation. Fiskale Disziplin erfordert jedoch grundsätzlich keine formellen Regeln. Eine disziplinierte Politik kann durch diskretionäre Maßnahmen erfolgen.¹⁹ Eine Institutionalisierung ist mit ökonomischen Vorteilen verbunden. Dabei können auch informelle Institutionen - wenn vorhanden – eine disziplinierte Finanzpolitik sicherstellen.²⁰ Im konkreten Fall könnte ein unionsweiter Stabilitätskonsens diesen Zweck erfüllen. Kann auf einen solchen nicht gebaut werden, ist die Implementierung von formellen Institutionen der finanzpolitischen Disziplinierung eine Möglichkeit, sich die Hände zu binden: eine Verpflichtungstechnologie. Diese wurde in der Europäischen Währungsunion gewählt.

Die formellen Institutionen der finanzpolitischen Disziplinierung der Europäischen Währungsunion kennen viele Vorfürer (Kopits/Symansky 1998) als Defizit- und Verschuldungsregeln (Obergrenzen, Quellen), mit Unterschieden in der Verankerung, in der Strenge der Bindung, in den Sanktionen und in der konkreten Formulierung. Die Zielsetzungen bestanden in der Erreichung makroökonomischer Stabilität, in der Unterstützung währungspolitischer Regime, in der Berücksichtigung der intergenerativen Gerechtigkeit, in der Vermeidung von Spillovers innerhalb von Staaten und im Aufbau von wirtschaftspolitischer Glaubwürdigkeit. Die empirische Evidenz ihrer Effektivität ist nicht eindeutig. In Abhängigkeit von der Strenge der Regeln lassen sich zwar niedrigere Defizite, eine geringere Staatsverschuldung und eine Differenzierung der Risikoprämien feststellen. Es werden jedoch Substitutionsprozesse in Richtung nicht

¹⁹ Erwartungen der Wirtschaftssubjekte auf der Basis der finanzpolitischen Vorgeschichte führen jedoch zu höheren Kosten einer solchen Strategie, die dynamisch inkonsistent ist.

²⁰ Vgl. zu den Unterschieden zwischen informellen und formellen Institutionen North (1991).

einbezogener Bereiche (Auslagerungen, Nebenhaushalte, Forderungen an andere staatliche Körperschaften, implizite Verschuldung) aufgezeigt, die gegen eine umfassende Disziplinierung wirken. Die Unterlassung öffentlicher Investitionen und die Konzentration auf punktuelle Maßnahmen konnten ebenfalls nachgewiesen werden (Kopits/Symansky 1998, 12ff.; Nerlich 1997; Dluhosch 1999, 108ff.).

Die in 2.b) aufgezeigten Bestimmungen sind ein konstitutionelles Regelset, „rules, regimes or institutions within which policy choices are made by designated agents“ (Buchanan 1983, 121). Sie legen Verhaltensnormen fest und enthalten (hoheitliche) Sanktionen für ihre Einhaltung. Institutionen enthalten Anreize für ein bestimmtes Verhalten und sind als Restriktionen bei gegebenen Präferenzen zu interpretieren. Vorhersehbare Verhaltensmuster determinieren Erwartungen. Glaubwürdige Institutionen erleichtern die Interaktion von Wirtschaftssubjekten in dauerhaften Beziehungen und senken damit Transaktions- und Informationskosten. Ein Konsens über die Ausgestaltung formeller Institutionen kann Konfliktsituationen entschärfen. Aus diesen Gründen können glaubwürdige formelle Institutionen der finanzpolitischen Disziplinierung zur monetären Glaubwürdigkeit in der Währungsunion beitragen und Anpassungskosten verringern.

Die finanzpolitischen Regeln können auch als ex-ante-Absicherung der Mitgliedsstaaten gegen ex-post opportunistisches Verhalten von Unionspartnern interpretiert werden. Solche Regelungen werden dann vereinbart, wenn hohe spezifische Investitionen der Vertragspartner getätigt werden, Unsicherheit über die zukünftige Entwicklung besteht und von der Dauerhaftigkeit der geplanten Beziehungen auszugehen ist. Die Vereinbarungen sind relationale Verträge, in denen nicht alle Eventualitäten geregelt werden und deren kontextabhängige Weiterentwicklung zu erwarten ist. Fiskale Disziplin soll zu monetärer Glaubwürdigkeit beitragen. Fiskale Disziplin soll durch formelle Institutionen erreicht werden.

6. Glaubwürdigkeit formeller Institutionen der Fiskaldisziplin in der Europäischen Währungsunion

Die pure Existenz von Fiskalregeln macht sie noch nicht glaubwürdig. Kann davon ausgegangen werden, daß die finanzpolitischen Restriktionen die vorhandenen Defizitanreize dominieren? Die konkrete Ausgestaltung der Institutionen und das Umfeld, in das sie eingebettet sind, sind dafür ausschlaggebend. Vielfältige Anforderungen werden an das fiskale Regelset der Europäischen Währungsunion gestellt: Es soll transparent, konsistent, einfach und durchsetzbar sein. Es soll finanzpolitischen Akteuren die Hände binden und ihnen gleichzeitig Freiräume für diskretionäre Maßnahmen belassen. Eine feste Bindung

wird nur dann erreicht, wenn Änderungen schwer möglich sind, diskretionäre Spielräume und Interpretationsmöglichkeiten fehlen. Diese Konstellation ist glaubwürdigkeitsfördernd. Muß jedoch davon ausgegangen werden, daß der damit verbundene Verzicht auf finanzpolitische Flexibilität realwirtschaftliche Kosten verursacht, sind diese gegenzurechnen.²¹ Muß hingegen davon ausgegangen werden, daß in konkreten Situationen finanzpolitische Flexibilität erzwungen wird, werden die fiskalen Regeln dynamisch inkonsistent und ihre Glaubwürdigkeit eingeschränkt. Die Ausgestaltung der Bestimmungen des Stabilitäts- und Wachstumspakts als kontingente Regel läßt diesen trade-off in den Hintergrund treten und die Regel dennoch einfach bleiben. Dies kommt jedoch nur dann zum Tragen, wenn sie tatsächlich wie intendiert angewendet wird. In diesem Fall bleibt ein hinreichendes Stabilisierungspotential zur Absorption von Schocks und konjunkturellen Einbrüchen (Folkers 1999). Gehen die Mitgliedsstaaten hingegen in „normalen“ Zeiten nahe an die Defizitobergrenzen, ist dies als Inanspruchnahme von Flexibilität zu interpretieren, die mit Einbußen bei der Glaubwürdigkeit zu bezahlen ist. Dies gilt um so mehr, weil politische Spielräume für tatsächlich und potentiell Betroffene in der Einschätzung der Defizitposition sowie in der Verhängung der Sanktionen verbleiben. Die Dauer des Prozesses ist mit Unwägbarkeiten verbunden und die wesentlichen Elemente des Stabilitäts- und Wachstumspakts haben den Charakter einer rechtlich nicht durchsetzbaren Selbstbindung in Form von Absichtserklärungen.²²

Die Glaubwürdigkeit der no-bail-out-Bestimmung wird durch die Existenz anderer Bestimmungen des Vertrags über die Europäische Union relativiert.²³ Könnte die Glaubwürdigkeit hingegen als gesichert unterstellt werden, wären weitere Vorkehrungen für eine disziplinierte Finanzpolitik nicht notwendig.²⁴

²¹ Dies hängt im Modell einerseits von der konkreten Formulierung der Zielfunktion sowie von der Wirksamkeit finanzpolitischer Maßnahmen ab. Rigiditäten auf den Güter- und Faktormärkten sowie die Nutzbarkeit eines kurzfristigen Phillips-Kurven-Trade-off verursachen im keynesianischen setting realwirtschaftliche Kosten, wenn eine diskretionäre Gegensteuerung unterbleibt. Im konkurrierenden Paradigma entstehen realwirtschaftliche Kosten immer dann, wenn einer stochastischen Ausgabenentwicklung wegen der Gültigkeit von Fiskalregeln mit einer Veränderung der Steuersätze begegnet werden muß. Es ist anzumerken, daß die Herleitung realwirtschaftlicher Kosten auf diese Art die indirekten positiven realwirtschaftlichen Effekte fiskaler Disziplin vernachlässigt. Zudem wird die Argumentation, wie sie etwa von *Alesina/Perotti* (1996) vorgetragen wird, als Kritik an Vorgaben für einen ausgeglichenen Haushalt formuliert und ist für die Regeln der Europäischen Währungsunion entsprechend zu relativieren.

²² Vgl. dazu auch *Dluhosch* (1999) sowie *Artis/Winkler* (1997).

²³ Hier sind vor allem Art. A und B (kohärente und solidarische Gestaltung der Beziehungen zwischen den Mitgliedern, Stärkung des wirtschaftlichen und sozialen Zusammenhalts) sowie Art. 103a (finanzlicher Beistand der Gemeinschaft bei außergewöhnlichen Ereignissen und Schwierigkeiten eines Mitgliedsstaates, die sich seiner Kontrolle entziehen) zu nennen.

²⁴ Der Zusammenhang mit der monetären Politik ist ein indirekter: Wenn die Finanzmärkte wegen der Solidaritätsvermutung das höhere Ausfallrisiko fiskal undiszipli-

Die Möglichkeit der betroffenen Staaten, im Notfall zusätzliche Steuereinnahmen zu beschaffen, wird von manchen Autoren jedoch als hinreichend glaubwürdigkeitsfördernd eingeschätzt (von Hagen/Eichengreen 1996, 137).

Sind die Institutionen des Stabilitäts- und Wachstumspakts und/oder die no-bail-out-Bestimmung nicht glaubwürdig, kann ein monetäres bail-out durch die Europäische Zentralbank trotz ihres stabilitätsorientierten Statuts nicht für alle Konstellationen glaubwürdig ausgeschlossen werden. Selbst wenn das formelle Institutionenset der fiskalen Disziplinierung die aufgezeigten Mängel nicht aufweisen würde, können glaubwürdigkeitsbelastende Faktoren im Umfeld zu einem Problem werden. Solche sollen anschließend aufgezeigt werden.

Der expansive Einsatz der nationalen Fiskalpolitik wird immer dann gefordert werden, wenn alternative Anpassungsmechanismen nicht vorhanden sind oder wirken.²⁵ Unter Berücksichtigung der eingeschränkten Mobilität des Produktionsfaktors Arbeit und dem Fehlen eines EU-Finanzausgleichs bleibt die Beweglichkeit der Güter- und Faktorpreise zur Absorption von Schocks. Hier ist vor allem die eingeschränkte Flexibilität der Arbeitsmärkte vieler Euro-Staaten anzusprechen. Es sind Strukturreformen zur Veränderung von Arbeitsmarktinstitutionen durchzuführen, die keinesfalls ein Substitut zu einer expansiven Fiskalpolitik darstellen. Rigiditäten und Anreize für eine mangelnde Flexibilität finden sich in den Lohnbildungsprozessen, in Minimallohnbestimmungen, in Arbeitszeitregulierungen, in Marktzu- und austrittsbeschränkungen, in steuerlichen Bestimmungen, in der konkreten Ausgestaltung von Arbeitslosenunterstützungssystemen. Mikroreformen sind geeignet, die darin angelegten Anreize zu korrigieren. Die Funktionsbedingungen der Währungsunion machen sie dringender denn je. In den meisten Euro-Staaten sind sie bislang nicht erfolgt. Diese Kritik findet sich zuletzt im Economic Outlook des IMF: „On the one hand, increasing competitive pressures generated by the accelerating trend toward a single market and globalization will have significant repercussions for enterprises, making the need for more flexible labor markets evident and inducing a change in both institutions and behavior. ... On the other hand, ... the

nierte Mitglieder nicht mit einer entsprechenden Risikoprämie bewerten, entfällt erstens ein Anreiz zur Disziplinierung. Falls die finanzpolitischen Probleme des betreffenden Mitgliedes zum Unionsproblem werden, entstehen zweitens Anreize, auf eine monetäre Alimentierung zu drängen.

²⁵ Anpassungsbedarf und -kapazitäten werden in der Theorie der monetären Integration herausgearbeitet. Der alte und der neue Ansatz unterscheiden sich nicht in den konkreten Mechanismen, die für eine Anpassung zur Verfügung stehen. Sie widersprechen sich jedoch in der Einschätzung des Anpassungsbedarfs und darin, wie Anpassungskapazitäten zustande kommen. In der neuen Theorie der monetären Integration bilden sich hinreichende Anpassungskapazitäten durch den Regimewechsel der Währungsunion ex post heraus, wenn sie vorher nicht vorhanden waren. Die fiskalen Institutionen sind also per se glaubwürdig. Gemeinsam mit den Elementen der monetären Ordnung erzwingen sie binnengesetzliche Flexibilität. Vgl. für einen Überblick Theurl (1999).

cause of comprehensive and deep labor market reform seems to lack ... powerful advocacy and political support among member country governments and in the European Commission. In fact, there is a risk that the increasing competitive pressure may induce efforts to shelter labor markets against perceived 'unfair competition' and 'wage dumping', which could lead to increased regulation and the introduction of minimum standards" (IMF 1999, 86). Hinreichende alternative Anpassungskapazitäten fördern die Glaubwürdigkeit der fiskalen Restriktionen. Eigenartig mutet es an, wenn davon ausgegangen wird, daß das politische Kapital der Euroland-Regierungen nicht ausreicht, fiskale Disziplin und Arbeitmarktflexibilität zu erreichen: „Europe will continue its efforts at deficit cutting. While so doing, politicians are less likely to undertake the difficult labour market reforms that are really needed“ (Eichengreen/Wyplosz 1998, 65).

Zweifel an der Einhaltung der fiskalen Restriktionen haben ihre Wurzel jedoch auch in der Finanzpolitik der Vergangenheit sowie in ihren zukünftigen Herausforderungen. Die Bevölkerung ist in Befragungen gegen den Aufbau von Staatsverschuldung und gegen eine undisziplinierte Finanzpolitik. Dennoch unterbleiben und scheitern Konsolidierungsprogramme nicht selten. Die hohen realwirtschaftlichen Kosten, die empirisch keinesfalls gesichert sind,²⁶ sowie die aufgezeigten Merkmale der politischen Märkte tragen dazu bei. Nationale Konsolidierungsprogramme gewannen in Euroland als Eintrittsvoraussetzung Bedeutung. Für die Funktionsfähigkeit der Währungsunion ist entscheidend, ob eine dauerhafte Konsolidierung erreicht wurde und ob damit Spielräume für finanzpolitische Flexibilität geschaffen wurden. Unter Berücksichtigung der konkreten Maßnahmen und der mittelfristigen Finanzplanungen der Euroländer gewinnt die Erfahrung an Bedeutung, daß die Dauerhaftigkeit der Konsolidierung von ihrer Zusammensetzung abhängt. „... independent of the size of the adjustment, its composition matters“ (Alesina/Perotti/Tavares 1998, 202). Dauerhafte Konsolidierungen (OECD-Staaten seit 1960) zeichnen sich durch eine starke Rückführung der Transferausgaben und der Ausgaben für Beschäftigte im öffentlichen Dienst sowie durch eine Erhöhung von indirekten Steuern aus. Temporäre und mißlungene Konsolidierungen betonen einmalige Maßnahmen, stellen Steuererhöhungen – vor allem auf Arbeit – in den Mittelpunkt und kürzen

²⁶ Daß finanzpolitische Konsolidierungsprogramme zwingend mit einer Rezession durch den Ausfall staatlicher Nachfrage verbunden sind, folgt aus der keynesianischen Denkrichtung. Werden Vermögens- und Erwartungseffekte von Konsumenten und Investoren, glaubwürdigkeitsbedingte Risikoprämienentwicklungen, Arbeitsmarkteffekte und weitere angebotsseitige Faktoren berücksichtigt und beinhalten die Programme budgetäre Strukturreformen, können – abhängig von der Ausgestaltung der Programme – expansive Effekte erklärt und empirisch auch nachgewiesen werden. Vgl. dazu Alesina/Perotti/Tavares (1998), Alesina/Perotti (1995b) sowie Alesina/Ardagna (1998). In diesen Arbeiten wird darüber hinausgehend aufgezeigt, daß Konsolidierungen nicht – wie häufig argumentiert – mit politischen Kosten verbunden sein müssen.

die Ausgaben für öffentliche Investitionen (Alesina/Perotti/Tavares 1998; Alesina/Ardagna 1998; Alesina/Perotti 1995b).

Tabelle 2

Konsolidierungsbemühungen in EU-Staaten

Land Zeitraum	Entwicklung des Defizits	Defizit- ursachen	Reformansätze	Bewertung
Dänemark 1994-1997	Fallend	Ausgaben: Transfers	Ausgaben	Ausreichend
Finnland 1993-1997	Fallend	Ausgaben: Transfers	Ausgaben	Ausreichend
Irland 1993-1997	Fallend	Ausgaben	Ausgaben	Ausreichend
Schweden 1993-1997	Fallend	Ausgaben und Einnahmen	Ausgaben und Einnahmen	Ausreichend
Großbri- tannien 1993-1997	Fallend	Ausgaben und Einnahmen	Ausgaben und Einnahmen	Ausreichend
Österreich 1995-1997	Fallend	Ausgaben: Transfers	Einnahmen und Ausgaben	Unzureichend
Belgien 1993-1997	Fallend	Ausgaben: Transfers und Löhne	Ausgaben und Einnahmen	Unzureichend
Deutschland 1996-1997	Fallend	Einnahmen	Ausgaben	Unzureichend
Frankreich 1994-1997	Fallend	Ausgaben: Transfers	Einnahmen und Ausgaben	Unzureichend
Italien 1990-1997	Fallend	Ausgaben	Einnahmen und Ausgaben	Unzureichend
Niederlande 1995-1997	Fallend	Einnahmen	Einnahmen und Ausgaben	Unzureichend
Portugal 1993-1997	Fallend	Ausgaben und Einnahmen	Einnahmen	Unzureichend
Spanien 1995-1997	Fallend	Einnahmen	Einnahmen und Ausgaben	Unzureichend

Quelle: Strauch (1998), 16.

Strauch (1998) analysiert die Konsolidierungsprogramme der EU-Mitgliedsstaaten und mahnt weitere Maßnahmen an. Die „Wiedergewinnung fiskalpolitischer Kontrolle“ wird dabei folgendermaßen operationalisiert: Annäherung an

die fiskalen Konvergenzkriterien und Korrekturen bei jenen Budgetpositionen, die defizitverursachend waren. Zusätzlich werden Reformen politischer und institutioneller Faktoren berücksichtigt.

Die Dauerhaftigkeit der finanzpolitischen Konsolidierung ist auch deswegen unabdingbar, weil zusätzliche Anforderungen an die Staatshaushalte von Euroland herangetragen werden. Die intertemporale Budgetrestriktion, die den fiskalen Restriktionen zugrundeliegt, enthält nur „explizite Elemente“. Viele Eurolandmitglieder sind nicht nur mit einer hohen expliziten Verschuldung, sondern zusätzlich mit der Belastung einer „impliziten Verschuldung“ in die Währungsunion eingetreten. Sie ist in den Auswirkungen der demographischen Entwicklung auf die umlagenfinanzierten Systeme der Sozialen Sicherung verborgen. Bereits 1990 betrug die Staatsschuldenquote unter Einbezug des Barwertes der Rentenverpflichtungen in Deutschland 200 %, in Frankreich 280 % und in Italien 360 % (OECD 1993). Eine Reform der Sozialversicherungssysteme zählt daher zu den elementaren Voraussetzungen der Funktionsfähigkeit der Europäischen Währungsunion. Ihre Verzögerung erfordert weitere Spielräume in den Staatshaushalten, die heute nicht vorhanden sind und eine monetäre Alimentierung der resultierenden Defizite nahelegen können.

In diesem Beitrag wurden Zweifel an der Glaubwürdigkeit der formellen Institutionen der finanzpolitischen Disziplinierung in der Europäischen Währungsunion geäußert. Sie liegen in den mitglieder- und unionsbedingten Anreizen des Umfeldes der nationalen Finanzpolitik. Es ist offensichtlich, daß die Institutionalisierung fiskaler Restriktionen nicht hinreichend für die Funktionsfähigkeit der Währungsunion ist. Reformen sind vonnöten. Diese können die fiskalen Regeln selbst „härten“ oder die Anreize in ihrem Umfeld korrigieren. Für ersteres liegen zahlreiche Vorschläge vor. „However, once monetary union exist, many arrangements can be changed“ (Wyplosz 1997, 19)²⁷: Stimmrechtsentzug in EZB und/oder EU-Entscheidungsgremien, Koppelung von EU-Transferzahlungen an die Einhaltung der fiskalen Bestimmungen, die Errichtung eines unabhängigen National Debt Boards, die Einführung einer Klagemöglichkeit, die Vereinbarung von Richtlinien für die Abwicklung der Zahlungsunfähigkeit eines Mitgliedsstaates, die „Automatisierung“ der Verfahren des Stabilitäts- und Wachstumspakts. Selbstverständlich sind entsprechende Änderungen mit Konsensfindungskosten verbunden. Die Wahrscheinlichkeit und die Effektivität dieser Vorschläge soll hier nicht problematisiert werden.

Die Reformen im Umfeld der finanzpolitischen Disziplinierungsregeln ergeben sich aus den vorangegangenen Ausführungen. Es handelt sich um Reformen auf den politischen Märkten, Reformen der Arbeitsmärkte, Reformen der Sy-

²⁷ Diese Feststellung liegt allerdings einer Forderung nach einer Aufweichung der Restriktionen zugrunde.

steme der Sozialen Sicherung, Reformen der finanzpolitischen Entscheidungsfindung und Reformen der Struktur und des Umfangs der Staatshaushalte.

Institutionen der finanzpolitischen Disziplinierung beseitigen die Ursachen für ein undiszipliniertes Verhalten der nationalen finanzpolitischen Akteure nicht. Sie setzen an den Symptomen an. Dies kann gelassen kommentiert werden: „However, suppressing the symptoms is standard practice when the disease is untreatable“ (Eichengreen/Wyplosz 1998, 76). Es muß jedoch beunruhigen, daß fiskale Restriktionen damit anfällig für Mißachtung werden und das Wissen darum an der Gültigkeit harter Budgetrestriktionen der Mitgliedsstaaten zweifeln läßt. Es führt also letztlich kein Weg daran vorbei, an den Wurzeln selbst anzusetzen, was eine ungleich größere Herausforderung als die Implementierung von Fiskalregeln darstellt.

Die Wahlmöglichkeit „Regeln oder Reformen“ existiert nicht. Eine funktionsfähige Europäische Währungsunion setzt fiskale Disziplin voraus. Glaubwürdige Regeln können einen Druck ausüben, defizitfördernde Faktoren zu verändern, also die dringenden Reformen zu implementieren. Es gibt jedoch keine Reformautomatik, sondern es geht um diskretionäre Maßnahmen, die im politischen Prozeß vereinbart und umgesetzt werden müssen. Andererseits wird das konkrete Set finanzpolitischer Restriktionen in der Europäischen Währungsunion nur dann glaubwürdig sein, wenn nicht nur alle Interpretationsspielräume zugunsten einer umfassenden Disziplin ausgelegt werden, sondern wenn die notwendigen Strukturereformen zügig in Angriff genommen werden. Von der Effektivität und von der Glaubwürdigkeit der fiskalen Regeln kann nur dann ausgegangen werden, wenn sie in strukturelle Maßnahmen eingebettet werden und wenn ein unionsweiter gesellschaftlicher Konsens über ihre Einhaltung existiert. In diesem Sinne sind die formellen Institutionen zur finanzpolitischen Disziplinierung in der Europäischen Währungsunion als eine Chance zu begreifen, die es zu nutzen gilt. Sie wirken aber nicht zwangsbeglückend.

Literatur

- Alesina, Alberto/Perotti, Roberto/Tavares José (1998), The Political Economy of Fiscal Adjustments, in: Brookings Papers on Economic Activity, 1, 197 – 266.*
- Alesina, Alberto/Ardagna, Silvia (1998), Tales of fiscal adjustment, in: Economic Policy, 27, 489 – 545.*
- Alesina, Alberto/Roubini, Nouriel/Cohen, Gerald (1997), Political Cycles and the Macroeconomy, Cambridge.*
- Alesina, Alberto/Perotti, Roberto (1996), Fiscal Discipline and the Budget Process, in: The American Economic Review, Papers and Proceedings, 86, 401 – 407.*
- (1995a), The Political Economy of Budget Deficits, in: IMF Staff Papers, 42, 1 – 31.

- (1995b), Fiscal Expansions and Adjustments in OECD Countries, in: *Economic Policy*, 21, 207 – 248.
- Alesina, Alberto/Tabellini, Guido* (1990), A Positive Theory of Fiscal Deficits and Government Debt, in: *Review of Economic Studies*, 57, 403 – 414.
- Artis, Michael/Winkler, Bernhard* (1997), The Stability Pact: Safeguarding the Credibility of the European Central Bank, European University Institute Working Paper No. 97/54, Florenz.
- Bayoumi, Tamim/Eichengreen, Barry* (1995), Restraining Yourself: The Implication of Fiscal Rules for Economic Stabilization, in: *IMF Staff Papers*, 42, 32 – 48.
- Bayoumi, Tamin/Masson, Paul* (1995), Fiscal Flows in the United States and Canada: Lessons for Monetary Union in Europe, in: *European Economic Review*, 39, 253 – 274.
- Bovenberg, Lans/Kremers, Jeroen/Masson, Paul* (1991), Economic and Monetary Union in Europe and Constraints on National Budgetary Policies, in: *IMF Staff Papers*, 38, 374 – 398.
- Buchanan, James* (1983), Comment: Constitutional Strategy and the Monetary Regime, in: Dorn, James/Schwarz, Anna (Hrsg.), *The Search for Stable Money*, Chicago, 119 – 127.
- Buchanan, James/Wagner, Richard* (1977), *Democracy in Deficit: The Political Legacy of Lord Keynes*, New York.
- Buchanan, James/Tullock, Gordon* (1962), *The Calculus of Consent*, Ann Arbor.
- Buiter, Willem/Corsetti, Giancarlo/Roubini, Nouriel* (1993), Excessive deficits: sense and nonsense in the Treaty of Maastricht, *Economic Policy*, 16, 57 – 100.
- Cangiano, Marco/Mottu, Eric* (1998), Will Fiscal Policy Be Effective Under EMU?, *IMF Working Paper WP/98/176*, Washington.
- Canzoneri, Matthew/Cumby, Robert/Diba, Behzad* (1998), Fiscal Discipline and Exchange rate regimes, Center of Economic Policy Research Discussion Paper No. 1899, London.
- Canzoneri, Matthew/Diba, Behzad* (1996), Fiscal Constraints on Central Bank Independence and Price Stability, Center of Economic Policy Research Discussion Paper No. 1463, London.
- Cornelius, Peter/Gräf, Bernhard/Mange, Patrick* (1998), Sind die Haushaltsdefizite unter linksgerichteten Regierungen höher?, *Deutsche Bank Research EWU-Monitor* Nr. 62, 21 – 28.
- De Grauwe, Paul* (1997), *The Economics of Monetary Integration*, 3rd ed., Oxford.
- De Haan, Jakob/Sturm, Jan-Egbert* (1994), Political and Institutional determinants of fiscal policy in the European Community, in: *Public Choice*, 80, 157 – 172.
- Deutsche Bundesbank (1998), Stellungnahme des Zentralbankrates zur Konvergenzlage in der Europäischen Union im Hinblick auf die dritte Stufe der Wirtschafts- und Währungsunion, in: *Monatsbericht*, April, 17 – 40.
- Dluhosch, Barbara* (1999), Finanzpolitik in der EWWU, in: *Beihefte der Konjunkturpolitik*, 47, 89 – 119.
- Eichengreen, Barry/Wyplosz, Charles* (1998), The Stability Pact: more than a minor nuisance?, in: *Economic Policy*, 26, 67 – 113.

- Eijffinger, Sylvester/ De Haan, Jakob* (1996), The Political Economy of Central-Bank Independence, Special Papers in International Economics No. 19, Princeton.
- Europäischer Rat (1997), Entschließung des Europäischen Rates über den Stabilitäts- und Wachstumspakt, in: Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften, 40, C 236, 1 – 12.
- Europäisches Währungsinstitut (1998), Konvergenzbericht, nach Art. 109j des Vertrags zur Gründung der Europäischen Gemeinschaft vorgeschriebener Bericht, Frankfurt.
- Europäische Zentralbank (1999a), Wirtschaftliche Entwicklungen im Euro-Währungsgebiet, in: Monatsbericht, März, 9 – 46.
- (1999b), Wirtschaftliche Entwicklungen im Euro-Währungsgebiet, in: Monatsbericht, April, 9 – 29.
- European Parliament (1998), Draft Report on Asymmetric Shock or Shock Specific to One Country, INI0972, Brüssel.
- Fatás, Antonio* (1998), Does EMU Need a Fiscal Federation?, in: Begg, David et al. (Hrsg.), EMU: Prospects and Challenges for the Euro, Oxford.
- Folkers, Cay* (1999), Neue Maßstäbe in der Europäischen Union: Grenzen für Staatsverschuldung und Staatsquote durch den Maastrichter Vertrag und seine Ergänzungen, Diskussionsbeiträge des Instituts für Europäische Wirtschaft an der Ruhr-Universität Bochum.
- Frenkel, Michael/Klein, Martin* (1992), Eine theoretische Analyse zur Kontroverse um Unabhängigkeit versus Koordination der Fiskalpolitik in einer Währungsunion, in: Jahrbuch für Sozialwissenschaft, 43, 65 – 84.
- Grilli, Vittorio/Masciandaro, Donato/Tabellini Guido* (1991), Institutions and Policies, in: Economic Policy, 6, 341 – 391.
- Horstmann Winfried/Schneider Friedrich* (1994), Deficits, Bailout and Free Riders: Fiscal Elements of a European Constitution, in: Kyklos, 47, 355 – 383.
- International Monetary Fund (1999), World Economic Outlook, May, Washington.
- Kommission der Europäischen Union (1998), Euro 1999: Bericht über den Konvergenzstand mit Empfehlungen für den Übergang zur dritten Stufe der Wirtschafts- und Währungsunion, Brüssel.
- Kopits, George/Symansky, Steven* (1998), Fiscal Policy Rules, International Monetary Fund Occasional Paper 162, Washington.
- Milesi-Ferretti, Gian Maria* (1997), Fiscal Rules and the Budget Process, Centre for Economic Policy Research Discussion Paper No. 1664, London.
- Nerlich, Carolin* (1997), Budgetdisziplin in der EWU: Kann Europa von den USA lernen?, Deutsche Bank Research EWU-Monitor Nr. 38.
- Nordhaus, William* (1975), The Political Business Cycle, in: Review of Economic Studies, 42, 169 – 190.
- North, Douglas* (1991), Institutions, in: Journal of Economic Perspectives, 5/1, 97 – 112.
- OECD* (1993), Pension Liabilities in the Seven Major Economies, Paris.
- Ohr, Renate* (1996), Zur Fiskaldisziplin in der Europäischen Währungsunion, in: Kantzenbach, Erhard (Hrsg.), Staatsüberschuldung, Göttingen, 103 – 114.
- Olson, Mancur* (1965), The Logic of Collective Action, Cambridge, Mass.

- Rogoff, Kenneth* (1990), Equilibrium Political Budget Cycles, in: *American Economic Review*, 80, 21 – 36.
- Roubini, Nouriel/Sachs, Jeffrey* (1989), Political and Economic Determinants of Budget deficits in the Industrial Democracies, in: *European Economic Review*, 33, 903 – 938.
- Schaling, Eric* (1995), *Institutions and Monetary Policy*, Aldershot.
- Scharrer, Hans-Eckart/Wohlers, Eckhardt* (Hrsg.) (1998), *Nachhaltigkeit: Beurteilung der Konvergenz ausgewählter Mitgliedstaaten im Vorfeld der Europäischen Wirtschafts- und Währungsunion*, HWWA Report 179, Hamburg.
- Sinn, Hans-Werner/Feist, Holger* (1997), *Eurowinners and Eurolosers: the distribution of seigniorage wealth in emu*, CES Working Paper No. 134, München.
- Strauch, Rolf* (1998), Die Bewertung der „dauerhaft tragbaren öffentlichen Finanzlage“ der EU Mitgliedstaaten beim Übergang zur dritten Stufe der EWWU, ZEI Policy Paper B 11, Bonn.
- Tabellini, Guido/Alesina, Alberto* (1990), Voting on the Budget Deficit, in: *The American Economic Review*, 80, 37 – 49.
- Taylor, John* (1982), Establishing Credibility: A Rational Expectations Viewpoint, in: *The American Economic Review, Papers and Proceedings*, 72, 81 – 85.
- Theurl, Theresia* (1999), *Europäische Währungsunion: Europa als optimaler Währungsraum?*, in: *Hartwig, Karl-Hans/Thieme, Jörg* (Hrsg.), *Finanzmärkte*, Stuttgart, 217 – 245.
- (1997), *Europäische Währungsunion: Determinanten der monetären Glaubwürdigkeit*, in: *Außenwirtschaft*, 52, 387 – 407.
- (1996), Vernachlässigung wirtschaftspolitischer Interdependenzen im Vertrag von Maastricht: Integrationspolitische Konsequenzen, in: *Zohlnhöfer, Werner* (Hrsg.), *Europa auf dem Wege zur Politischen Union?*, Berlin, 33 – 47.
- Von Hagen, Jürgen* (1998), *Budgeting Institutions for Aggregate Fiscal Discipline*, ZEI Policy Paper B98-01, Bonn.
- Von Hagen, Jürgen/Eichengreen, Barry* (1996), *Federalism, Fiscal Restraints, and European Monetary Union*, in: *The American Economic Review, Papers and Proceedings*, 86, 134 – 138.
- Von Hagen, Jürgen/Harden, Ian* (1996), *Budget Processes and Commitment to Fiscal Discipline*, IMF Working Paper WP/96/78, Washington.
- (1995), *Budget processes and commitment to fiscal discipline*, in: *European Economic Review*, 39, 771 – 779.
- Von Weizsäcker, Robert* (1997), *Finanzpolitik*, in: *von Hagen, Jürgen/Welfens, Paul/Börsch-Supan, Axel* (Hrsg.), *Springers Handbuch der Volkswirtschaftslehre 2*, Berlin, 124 – 179.
- (1992), *Staatsverschuldung und Demokratie*, in: *Kyklos*, 45, 51 – 67.
- Wicksell, Knut* (1896), *A new Principle of Just Taxation*, in: *Musgrave, Richard/Peacock, Alan* (1958) (Hrsg.), *Classics in the Theory of Public Finance*, New York, 72 – 118.
- Wyplosz, Charles* (1997), *EMU: Why and How it Might Happen*, in: *Journal of Economic Perspectives*, 11 (4), 3 – 22.

Gibt es eine Formel für den richtigen Lohn?

Von Ulrich van Suntum

1. Problemstellung	229
2. Die gängige Formel: Produktivitätsorientierte Lohnpolitik	231
3. Das Konzept des Sachverständigenrates: Korrigierter Produktivitätsanstieg als Leitlinie der Lohnpolitik.....	234
4. Exkurs: Vollbeschäftigungskonformer und arbeitsmarktneutraler Lohn..	236
5. Produktivitätsschätzung auf Basis einer CES-Funktion.....	239
6. Der Ansatz von Lehment: Lohnerhöhungen im Ausmaß des Sozialproduktanstiegs	243
7. Fazit	246
Literaturverzeichnis	247

1. Problemstellung

Die Suche nach einer einfachen Formel für den „richtigen“ Lohn hat die Ökonomie schon immer beschäftigt. Nach Auffassung der Klassiker konnte der Lohnsatz langfristig das Existenzminimum der Arbeiter nicht übersteigen. Die Begründung beruhte darauf, daß bei einem höheren Lohnsatz die Fruchtbarkeit der Bevölkerung und damit das Arbeitsangebot so lange steigen werde, bis der Lohnsatz wieder entsprechend gesunken war.

Dieser Zusammenhang wurde später von Ferdinand Lasalle als „eherne Lohngesetz“ bezeichnet. Wir wissen heute, daß er sich nicht bewahrheitet hat. Die Geburtenraten sind gerade in den Ländern mit hohem Wohlstand gesunken und nicht etwa gestiegen, wie es das „eherne Lohngesetz“ verlangen würde.

Das andere Extrem, nun allerdings als normative Forderung, vertrat Karl Marx mit seiner Mehrwerttheorie. Indem er den Mehrwert vollständig den Arbeitern zusprach, leugnete er letztlich die Existenzberechtigung jedweden Gewinns einschließlich der Kapitalverzinsung. Mithin lief seine Vorstellung darauf hinaus, den Arbeitern den Gesamtertrag der Produktion zuzusprechen, sie also gemäß ihrer Durchschnittsproduktivität zu entlohen. Natürlich würde dies das

Ende jeder freiwilligen Kapitalbildung und auch der Übernahme unternehmerischen Risikos bedeuten.

Gewissermaßen einen Mittelweg zwischen den beiden Extremen schlug Johann Heinrich von Thünen in seinem Werk „Der isolirte Staat“ im Jahre 1826 ein. Seine Formel für den „naturgemäßen Lohn“ besagte nämlich, daß dem Arbeiter der geometrische Mittelwert aus dem Existenzminimum einerseits und der Durchschnittsproduktivität der Arbeit andererseits gezahlt werden solle.¹ Diese Forderung mag recht einleuchtend klingen, entspricht sie doch dem Mittel aus dem niedrigsten denkbaren und dem höchsten denkbaren Lohn.

Thünen entwickelte diese Formel allerdings nicht aus einer so primitiven Überlegung, sondern aus einem exzellenten kapitaltheoretischen Modell. Obwohl dieses dem viel später entstandenen Ansatz Böhm-Bawerks mindestens ebenbürtig, wenn nicht überlegen war, konnte auch Thünens Lohnformel letztlich nicht überzeugen. Dazu sind die Annahmen in seinem „Isolirten Staat“ zu unrealistisch. Die Tatsache, daß er seine Lohnformel gleichwohl auf seinen Grabstein einmeißeln ließ, hat ihm nach seinem Tode viel Spott eingetragen.

Die modernen Ökonomen täten allerdings gut daran, sich mit ihrer Häme zurückzuhalten. Denn wie im folgenden gezeigt werden soll, sind wir bis heute bei der Suche nach einer brauchbaren Lohnformel noch nicht viel weitergekommen. Weitgehend durchgesetzt hat sich zwar die Auffassung, daß der Lohnsatz mikroökonomisch letztlich der Grenzproduktivität der Arbeit entsprechen muß. Inwieweit dies aber auf gesamtwirtschaftlich messbare Größen übertragen werden kann und wie man dabei vorzugehen hätte, ist nach wie vor Gegenstand kontroverser Debatten.²

Möglicherweise ist es sogar ein aussichtsloses Unterfangen, einen Knappheitspreis wie den Lohn mit einer einfachen und zudem noch auf makroökonomischen Größen basierenden Formel berechnen zu wollen. Aber die Lohnhöhe wird in Deutschland nun einmal überwiegend nicht dezentral über Wettbewerbsmärkte, sondern durch das bilaterale Monopol der Tarifparteien bestimmt. Daher besteht politische Nachfrage und auch wissenschaftliches Interesse an einer Meßlatte, mit deren Hilfe man die Ergebnisse solcher Tarifverhandlungen bewerten kann. Im folgenden wird der Versuch unternommen, eine Zwischenbilanz der aktuellen Diskussion zu diesem Thema zu ziehen.

¹ Vgl. dazu z. B. E. Helmstädtter, Wie künstlich ist von Thünens natürlicher Lohn? in: H. Rieter (Hg.), Studien zur Entwicklung der ökonomischen Theorie XIV, Johann Heinrich von Thünen als Wirtschaftstheoretiker, Berlin 1995, S. 43 – 82.

² Vgl. dazu beispielsweise die Diskussion in der Zeitschrift "Wirtschaftsdienst" vom Febr. 1999 mit Beiträgen von J. Kromphardt, A. Heise/T. Schulten und A. Schürfeld, die auch das teilweise erschreckende Niveau dieser Debatte in Deutschland widerspiegelt.

2. Die gängige Formel: Produktivitätsorientierte Lohnpolitik

Die heutige Diskussion bezieht sich weniger auf die absolute Lohnhöhe als vielmehr auf die angemessene Lohnsteigerungsrate. Dazu muß offenbar vorausgesetzt werden, daß der Ausgangslohn bereits die „richtige“ Höhe hat, also insbesondere mit Vollbeschäftigung vereinbar ist. Dies sei hier zunächst einmal unterstellt. Dann besagt das Konzept der sogenannten produktivitätsorientierten Lohnpolitik, daß der Lohnsatz pro Beschäftigtem mit dem Zuwachs der Durchschnittsproduktivität der Arbeit steigen darf. Dies soll gleichzeitig Verteilungsneutralität im Sinne einer konstanten Lohnquote und die Aufrechterhaltung der Vollbeschäftigung gewährleisten.

Manchmal wird zusätzlich auch noch ein nachfrageorientiertes Argument herangezogen: Nur wenn die Kaufkraft der Arbeitnehmer zumindest entsprechend der realen Mehrproduktion steige, sei auch der Absatz der Produktion gesichert. Dahinter scheint die sogenannte Kaufkrafttheorie des Lohnes durch, auch wenn die Vertreter dieses Argumentes sich davon meist ausdrücklich distanzieren.³

Betrachten wir diese drei Argumente nun etwas genauer. Die Verteilungsneutralität der produktivitätsorientierten Lohnpolitik ergibt sich unmittelbar aus folgendem definitorischen Zusammenhang zwischen Lohnquote (W/Y), Lohnsatz (w) und Durchschnittsproduktivität der Arbeit (Y/A):⁴

$$(1) \quad \frac{W}{Y} = \frac{w^* A}{Y} = \frac{w}{Y/A} .$$

Offensichtlich bleibt die Lohnquote also konstant, wenn der Lohnsatz sich prozentual genauso stark erhöht wie die Durchschnittsproduktivität der Arbeit. Eine sinkende Lohnquote bedeutet im Umkehrschluß, daß die Löhne weniger stark gestiegen sind als die Arbeitsproduktivität und vice versa. Offen bleibt dabei allerdings, welcher normative Sinn eigentlich hinter der Forderung nach einer konstanten Lohnquote steht. Letztlich handelt es sich dabei um eine gesamtwirtschaftliche Kennziffer, die für den einzelnen Beschäftigten von geringem Interesse ist.

Komplizierter werden die Zusammenhänge, wenn es um die Beschäftigungsneutralität der produktivitätsorientierten Lohnpolitik geht. Üblicherweise wird

³ Vgl. z. B. A. Heise, Gefährliches Lohndumping oder heilsbringender Lohnwettbewerb? – einige Klarstellungen. Wirtschaftsdienst, 79. Jg. (1999), S. 98 ff.

⁴ Wir beschränken uns hier und im folgenden jeweils auf die Darstellung der Grundgedanken, die hinter den einzelnen Konzepten stehen. Insbesondere wird von Preisniveauänderungen abstrahiert und auf Feinheiten der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung nicht eingegangen. Y bezeichnet demnach stets das nominale und reale Volkseinkommen, l den nominalen und realen Bruttolohnsatz.

hier auf der Basis einer gesamtwirtschaftlichen Produktionsfunktion argumentiert, etwa vom Cobb-Douglas-Typ der folgenden Art:

$$(2) \quad Y = A^a * K^{(1-a)} * (1+c)^t$$

mit A = Beschäftigungsniveau, K = Kapitalstock, a = partielle Produktionselastizität der Arbeit, c = prozentualer technischer Fortschritt, t = Zeitindex. Der Lohnsatz muß dann – bei Annahme gewinnmaximierenden Unternehmerverhaltens – stets der Grenzproduktivität der Arbeit dY/dA entsprechen. Diese wiederum steht bei der angenommenen Produktionsfunktion in einem festen Verhältnis zur durchschnittlichen Arbeitsproduktivität:

$$(3) \quad \frac{dY}{dA} = a * \left(\frac{Y}{A} \right).$$

Steigt nun die Arbeitsproduktivität aufgrund des technischen Fortschritts und/oder aufgrund eines Mehreinsatzes von Kapital, so wird die Beschäftigung genau dann konstant bleiben, wenn der Lohnsatz mit derselben Rate steigt.⁵ Scheinbar kann man also am Verlauf der Durchschnittsproduktivität festmachen, wie stark die Löhne ohne nachteilige Beschäftigungswirkungen ansteigen dürfen.

Dies ist die übliche Legitimation der produktivitätsorientierten Lohnpolitik. Sie weist aber drei entscheidende Schwächen auf:

- Erstens muß man den Spezialfall einer Cobb-Douglas-Produktionsfunktion unterstellen. Darüber hinaus muß die Produktionselastizität der Arbeit (a) im Zeitverlauf konstant sein; denn nur dann bleibt auch das Verhältnis zwischen Grenz- und Durchschnittsproduktivität gemäß Gl. (3) konstant. Das sind zwar Standardannahmen der Produktionstheorie, die große Vorteile für die Didaktik haben. Als Beschreibung der Wirklichkeit erscheinen sie allerdings ziemlich heroisch.
- Zweitens muß man unterstellen, daß das im Kern mikroökonomische Konstrukt einer Produktionsfunktion auch makroökonomisch eine hinreichend genaue Abbildung des Unternehmerverhaltens erlaubt. Dies ist jedoch aus einer Reihe von Gründen fragwürdig.⁶ Beispielsweise ergibt die Addition mehrerer mikroökonomischer Cobb-Douglas-Produktionsfunktionen keineswegs

⁵ Vgl. zu diesen bekannten Ergebnissen der neoklassischen Wachstumstheorie z. B. J. Heubes, Konjunktur und Wachstum, München 1991, S. 185 f.

⁶ Vgl. dazu auch G. Blümle, Und es gibt sie doch? Warum eine makroökonomische Grenzproduktivitätstheorie trotz Existenz einer makroökonomischen "Produktionsfunktion" nicht möglich ist, in: E. Knappe/N. Berthold, Ökonomische Theorie der Sozialpolitik, Heidelberg 1998, S. 225 – 244.

wiederum eine – nunmehr makroökonomische – Cobb-Douglas-Produktionsfunktion.

- Drittens darf die beobachtete Steigerung der durchschnittlichen Arbeitsproduktivität nicht etwa auf einer rückläufigen Beschäftigung beruhen. Dann würde sie nämlich keinen wirklichen Produktivitätsanstieg im Sinne einer Verschiebung der Grenzproduktivitätskurve nach oben anzeigen, sondern nur eine Bewegung auf dieser Kurve nach links. Der statistisch gemessene Anstieg der Arbeitsproduktivität wäre in diesem Fall nichts anderes als ein Reflex der vorausgegangenen Freisetzung von Arbeitskräften und könnte deshalb nicht als Rechtfertigung von Lohnerhöhungen dienen. Vielmehr würde ein solcherart bedingter, „unechter“ Produktivitätsanstieg tendenziell ein zu hohes Lohnniveau anzeigen.⁷

Aus Gl. (3) ist unmittelbar ersichtlich, daß im Falle einer Cobb-Douglas-Produktionsfunktion die Lohnquote immer konstant bleibt, gleichgültig wie stark die Löhne steigen. Der daraus definitorisch resultierende Gleichschritt von Lohnsatz und Produktivität sagt mithin in Wirklichkeit nicht das geringste über die beschäftigungspolitische Angemessenheit der Lohnpolitik aus. Es ist erstaunlich, wie wenig Aufmerksamkeit diesen einfachen Zusammenhängen selbst in der wissenschaftlichen Diskussion mitunter gewidmet wird.⁸

Aus den soeben beschriebenen Zusammenhängen ergibt sich auch die Untauglichkeit des dritten, nachfrageorientierten Argumentes für eine Produktivitätsorientierung der Löhne. Dabei wird nämlich unterstellt, daß sich Erhöhungen des Lohnsatzes auch in einem entsprechenden Anstieg der Arbeitnehmerkaufkraft niederschlagen. Geht der Lohnanstieg jedoch mit Entlassungen einher, so gilt dieses Argument offensichtlich nicht mehr, ja es kehrt sich sogar in sein Gegenteil um: Ist der Lohnsatz zu hoch, dann kann die Kaufkraft der Arbeitnehmer unter den hier unterstellten Produktionsbedingungen nur durch eine Lohnsenkung gesteigert werden!⁹ Die rentabel zu erstellende Gesamtproduktion wird dann nämlich steigen, und mithin steigt wegen der Konstanz der Lohnquote auch die Arbeitnehmerkaufkraft in Form der Lohnsumme.

Im übrigen kommt es für den Gesamtabsatz nicht nur auf die Arbeitnehmerkaufkraft, sondern auf die Gesamtkaufkraft der Volkswirtschaft an, die auch die

⁷ Vgl. E. Knappe/L. Funk, Irritationen über den Zusammenhang zwischen Arbeitsproduktivität und Beschäftigung, List Forum für Wirtschafts- und Finanzpolitik, Bd. 23 (1997), S. 65 – 81; F. Sell, Spielräume der Lohnpolitik für eine Verbesserung der Beschäftigungslage, WiSt, 28. Jg. (1999), S. 193 – 200.

⁸ Vgl. z. B. J. Kromphardt, Lohnsenkungswettbewerb in der EWU – Deflationsgefahr oder Beschäftigungsimpuls? Wirtschaftsdienst, 79. Jg. (1999), S. 87.

⁹ Vgl. zu einer modelltheoretischen Darstellung der Zusammenhänge U. van Suntum, Kaufkrafttheorie des Lohnes, das wirtschaftsstudium, 26. Jg. (1997), S. 71 – 77.

Gewinne einschließt. Die damit verbundenen Konsequenzen für die sogenannte Kaufkrafttheorie der Löhne sollen an dieser Stelle aber nicht weiter verfolgt werden.¹⁰

3. Das Konzept des Sachverständigenrates: Korrigierter Produktivitätsanstieg als Leitlinie der Lohnpolitik

Der Sachverständigenrat hat schon in seinem ersten Jahrestagungen im Jahre 1964 die produktivitätsorientierte Lohnpolitik vertreten, wenn auch in der verfeinerten Version der sogenannten kostenniveauneutralen Lohnpolitik. Er hat allerdings von Anfang an darauf hingewiesen, daß diese Theorie nur auf eine vollbeschäftigte Wirtschaft angewendet werden kann, was später zunehmend in Vergessenheit geriet.

Seit seinem Jahrestagungen 1995/96 bemüht sich der Rat zusätzlich, den oben angesprochenen theoretischen Einwänden gegen das Konzept gerecht zu werden. Er hält zwar am Konzept einer gesamtwirtschaftlichen Cobb-Douglas-Produktionsfunktion fest, versucht aber in Form einer korrigierten Produktivitätsberechnung sowohl der Möglichkeit einer sich im Zeitverlauf ändernden Produktionselastizität der Arbeit (a) als auch dem Phänomen rein entlassungbedingter und insoweit unechter Produktivitätssteigerungen Rechnung zu tragen.

Im einzelnen errechnet der Sachverständigenrat den Anstieg der entsprechend bereinigten Grenzproduktivität der Arbeit aus Gl (2) wie folgt:¹¹

$$(5) \quad g(w_{svr}) = g^* \left(\frac{Y}{A} \right) + (1-a)*g(A) + g(a),$$

wobei g(.) die prozentuale Wachstumsrate der jeweiligen Größe pro Zeiteinheit (in kontinuierlicher Zeiteinteilung) bezeichnet. g(w_{svr}) gibt dann den beschäftigungsneutralen Lohnanstieg an. Angelegt auf das Lohnniveau der Vorperiode erhält man daraus das beschäftigungsneutrale Lohnniveau (BNL).

Zum gleichen Ergebnis gelangt man auf einfachere Art wie folgt: Gesucht ist der Lohnsatz BNL, der das Beschäftigungs niveau der Vorperiode beim Kapitalbestand und technischen Niveau der laufenden Periode hervorbringt. Er ist gleich der entsprechenden Grenzproduktivität der Arbeit:

$$(6) \quad BNL = a * A_{t-1}^{(a-1)} * K^{(1-a)} * (1+c)^t.$$

¹⁰ Vgl. dazu ebenda, S. 73 ff.

¹¹ Vgl. zur mathematischen Herleitung *Sachverständigenrat*, Jahrestagungen 1998/99, Anhang E, sowie *H. Lehment*, Zur Bestimmung des beschäftigungsneutralen Lohnerhöhungsspielraumes, *Die Weltwirtschaft*, Jg. 1999, S. 79 – 89.

Alle Größen ohne Zeitindex beziehen sich hier und im folgenden auf die laufende Periode. In Gl. (6) kann man folgende beiden Beziehungen einsetzen:

$$(7) \quad \frac{Y}{A} = A^{(a-1)} * K^{(1-a)} * (1+c)^t$$

(Durchschnittsproduktivität der Arbeit)

$$(8) \quad \frac{A_{t-1}}{A} = v_{bml}$$

(Verhältnis Beschäftigung Vorperiode zu lfd. Periode).

Beide Größen sind unmittelbar beobachtbar. Einsetzen von (7) und (8) in (6) liefert nach einigen Umformungen schließlich:

$$(9) \quad BNL = a * v_{bml}^{(a-1)} * \left(\frac{Y}{A} \right).$$

Gleichung (9) gibt unmittelbar das beschäftigungsneutrale Lohnniveau (BNL) an, d. h. bei diesem Lohnsatz bleibt das Beschäftigungsniveau gegenüber der Vorperiode unverändert.

Die korrigierte Formel gemäß Sachverständigenrat führt in Zeiten sinkender Beschäftigung c.p. zu einem geringeren erlaubten Lohnanstieg als die übliche Produktivitätsformel. In Zeiten steigender Beschäftigung – und das ist langfristig der Normalfall – weist sie dagegen c.p. eine noch höhere Lohnsteigerungsrate aus.¹² Es darf bezweifelt werden, daß dies bei mehr als vier Millionen Arbeitslosen wirklich der Intention des Sachverständigenrates entspricht.

Hinzu kommt, daß die vom Rat zugrundegelegte Cobb-Douglas-Produktionsfunktion eine sehr hohe Reallohnelastizität der Beschäftigung impliziert. Diese ergibt sich aus der Produktionselastizität der Arbeit a (hier identisch mit der Lohnquote) wie folgt:

$$E = \frac{\left(\frac{dA}{A} \right)}{\left(\frac{dw}{w} \right)} = \frac{1}{a-1}.$$

¹² Bei den Berechnungen im jüngsten Jahrestatistik 1998/99 ergibt sich gleichwohl ein Abschlag von der üblichen Produktivitätsformel, vgl. ebenda, Anhang E. Dies liegt jedoch allein daran, daß der Rat eine im Trend sinkende Produktionselastizität der Arbeit (a) diagnostiziert, was gemäß Gl. (5) für sich genommen zu einer geringeren Lohnsteigerungsrate führt.

Bei einer Lohnquote von 0,6 würde sich beispielsweise eine Reallohnelastizität in Höhe von -2,5 ergeben. Bereits eine 1 %ige Reallohnsenkung würde mithin die Zahl der Erwerbstätigen um 2,5 % ansteigen lassen.¹³

Dieser Wert erscheint unplausibel hoch. Es ist zwar zu bedenken, daß er sich nur auf den Durchschnitt der Gesamtwirtschaft bezieht; in den Sektoren mit stark rückläufiger Beschäftigung wie dem Verarbeitenden Gewerbe wäre daher eine stärkere Lohnsenkung nötig, um den Beschäftigungsabbau zu stoppen. Außerdem müßte die Lohnsenkung glaubwürdig von Dauer sein, um das Vertrauen der Investoren zu finden und entsprechende Neueinstellungen zu induzieren.

Gleichwohl ist der relativ niedrige Wert der sich hier ergebenden Reallohn-lücke zum Anlaß zu nehmen, das Konzept des Rates in Frage zu stellen. Den oben vorgetragenen theoretischen Einwänden gegen das Konzept einer makroökonomischen Produktionsfunktion im allgemeinen und gegen eine Cobb-Douglas-Produktionsfunktion im besonderen ist auch das modifizierte Konzept des Rates ausgesetzt.

4. Exkurs: Vollbeschäftigungskonformer und arbeitsmarktneutraler Lohn

Das Konzept des Sachverständigenrates zielt nur auf den beschäftigungsneutralen Lohnsatz, also denjenigen Lohn, der das Beschäftigungsniveau gegenüber der Vorperiode gerade unverändert läßt. Herrscht im Ausgangszustand bereits Arbeitslosigkeit, so wäre es jedoch wünschenswert, den für die Rückgewinnung der Vollbeschäftigung notwendigen Lohnsatz zu kennen. Es sei nun im Rahmen eines Exkurses angenommen, daß die produktionstheoretischen Annahmen des Rates zutreffen und daß die Arbeitslosigkeit ausschließlich auf zu hohen Löhnen beruht. Dann kann man auch das vollbeschäftigungskonforme Lohnniveau (VKL) aus dem Ansatz des Rates wie folgt berechnen.

$$(6a) \quad VKL = a * E^{(a-1)} * K^{(1-a)} * (1+c)^t .$$

Hier ist gegenüber Gleichung (6) lediglich A_{t-1} durch das Erwerbspersonenpotential E ersetzt worden. Eingesetzt werden nun die beiden folgenden Gleichungen:

¹³ Der Rat rechnet anstelle der Lohnquote mit der Arbeitseinkommensquote, die auch den (fiktiven) Unternehmerlohn in Höhe eines durchschnittlichen Arbeitnehmerinkommens enthält. Da die Arbeitseinkommensquote etwa bei 0,8 liegt, ergäbe sich daraus eine noch höhere Reallohnelastizität von -5.

$$(7a) \quad \frac{Y}{A} = A^{(a-1)*} K^{(1-a)*} (1+c)^t$$

(Durchschnittsproduktivität der Arbeit, wie oben)

$$(8a) \quad \frac{E}{A} = v_{vkl}$$

(Verhältnis Erwerbspersonenpotential zu Beschäftigung).

Daraus erhält man analog zu oben

$$(9a) \quad VKL = a*v_{vkl}^{(a-1)*} \left(\frac{Y}{A} \right).$$

Dies ist das Lohnniveau, welches unter den getroffenen Annahmen Vollbeschäftigung des gesamten Erwerbspersonenpotentials in der laufenden Periode sichern würde. Wiederum lässt es sich aus beobachtbaren Größen leicht ermitteln.

Nun ist es sicher unrealistisch, eine sofortige Senkung der Löhne auf ihr vollbeschäftigungskonformes Niveau zu fordern. Bei steigendem Erwerbspersonenpotential wäre es aber auch schon hilfreich zu wissen, bei welchem Lohnniveau die Arbeitslosenquote zumindest nicht weiter ansteigt. Das arbeitsmarktneutrale Lohnniveau in diesem Sinne fragt also nach demjenigen Lohnsatz, bei dem die Beschäftigung prozentual genauso stark ansteigen würde wie das Erwerbspersonenpotential. Nur wenn die tatsächlichen Löhne dahinter zurückbleiben, wird ein Schritt hin zu mehr Vollbeschäftigung getan.

Das arbeitsmarktneutrale Lohnniveau (ANL) lässt sich nun wie folgt aus dem vollbeschäftigungskonformen Lohnniveau (VKL) berechnen. Zunächst errechnet man mit Hilfe von Gleichung (9a) das Verhältnis von VKL in der laufenden Periode und in der Vorperiode. Dazu werden folgende Hilfsgrößen definiert:

a = Produktionselastizität der Arbeit in der lfd. Periode

b = dito in der Vorperiode

$$x = K^{(1-a)*} (1+c)^t$$

$$x_{t-1} = K_{t-1}^{(1-b)*} (1+c)^{(t-1)}.$$

Aus Gleichung (9a) erhält man unter Verwendung dieser Hilfsgrößen nach einigen Umformungen:

$$(10) \quad \frac{VKL}{VKL_{t-1}} = a*E^{(a-1)*} * \frac{x}{b*E_{t-1}^{(b-1)*} x_{t-1}}.$$

Dies ist das Verhältnis zwischen den vollbeschäftigungskonformen Lohnniveaus der beiden Perioden. Das Verhältnis des tatsächlichen Lohnniveaus der beiden Perioden ergibt sich aus

$$(11) \quad \frac{w}{w_{t-1}} = \frac{a^* \left(\frac{Y}{A} \right)}{b^* \left(\frac{Y}{A} \right)_{t-1}} = \frac{a^* A^{(a-1)*} x}{b^* A_{t-1}^{(b-1)*} x_{t-1}}$$

(wegen $a = \frac{W}{Y}$ bzw. $b = \frac{W_{t-1}}{Y_{t-1}}$).

Gefordert wird nun, daß das Lohnniveau der Berichtsperiode w gerade die Höhe annimmt, daß die Beschäftigung prozentual genauso stark steigt wie das Erwerbspersonenpotential:

$$(12) \quad \frac{E}{E_{t-1}} = \frac{A}{A_{t-1}}.$$

Es wird zunächst vermutet, daß der dazu erforderliche Lohnanstieg ANL/w_{t-1} in einem bestimmten Verhältnis z zum Anstieg des vollbeschäftigungskonformen Lohnes VKL/VKL_{t-1} steht, d. h.

$$(13) \quad \frac{VKL}{VKL_{t-1}} - 1 = z * \frac{ANL}{w_{t-1}} - 1.$$

Gesucht ist also im folgenden z . Indem man (10) und (11) in (13) einsetzt, erhält man zunächst

$$(14) \quad \frac{E^{(a-1)}}{E^{(b-1)}} = z * \frac{A^{(a-1)}}{A^{(b-1)}}.$$

Dies läßt sich umformen zu

$$(15) \quad \left(\frac{E}{E_{t-1}} \right) * A_{t-1}^{\frac{(b-a)}{(a-1)}} = \left(\frac{A}{A_{t-1}} \right) * E_{t-1}^{\frac{(b-a)}{(a-1)}} * z^{\frac{1}{(a-1)}}.$$

Einsetzen der Bedingung (12) in (15) liefert schließlich

$$(16) \quad z = \left(\frac{A_{t-1}}{E_{t-1}} \right)^{(b-a)}$$

Damit läßt sich der arbeitsmarktneutrale Lohnanstieg aus (13) und (16) wie folgt berechnen:

$$(17) \quad \frac{ANL}{w_{t-1}} - 1 = \frac{\left(\frac{VKL}{VKL_{t-1}} \right)}{z} - 1 = \left(\frac{VKL}{VKL_{t-1}} \right) * \left(\frac{A_{t-1}}{E_{t-1}} \right)^{(a-b)} - 1$$

Man erkennt leicht, daß für unveränderte Produktionselastizität der Arbeit ($a = b$) beide Anstiegsraten identisch sind ($z=1$). Bei sinkender Produktionselastizität ($a < b$) fällt dagegen der arbeitsmarktneutrale Lohnanstieg geringer aus als VKL/VKL_{t-1} , bei steigender Produktionselastizität ($a > b$) entsprechend höher.

Damit läßt sich aus Gleichung (17) zusammen mit Gleichung (9a) errechnen, wie stark der Lohnsatz steigen darf, um zumindest arbeitsmarktneutral im oben definierten Sinne zu sein. Es gehen nur unmittelbar beobachtbare Größen in die beiden Gleichungen ein, so daß auch diese Formel empirisch leicht umsetzbar ist.

All dies setzt freilich voraus, daß die produktionstheoretischen Implikationen der Cobb-Douglas-Funktion die makroökonomische Wirklichkeit hinreichend exakt beschreiben. Darüber hinaus darf es keine anderen Ursachen der Arbeitslosigkeit als zu hohe Löhne geben. Selbst unter diesen Annahmen ergibt sich wegen der implizierten hohen Reallohnelastizität aus diesem Ansatz für Deutschland nur eine Reallohnluke von etwa 2,5 %, was ein unplausibel niedriger Wert ist. Insofern hat der Sachverständigenrat sicher gut daran getan, bislang auf diese erweiterte Anwendung seines Ansatzes zu verzichten. Gleichwohl verbindet sich damit die Frage, wie ernst der Rat seinen Korrekturansatz für die Produktivitätsberechnung eigentlich nimmt. Sehr strapazierfähig erscheint dieser Ansatz hinsichtlich seiner theoretischen und empirischen Implikationen jedenfalls nicht.

5. Produktivitätsschätzung auf Basis einer CES-Funktion

Es liegt nahe, den Ansatz des Rates dadurch zu verallgemeinern, daß man der Produktivitätsschätzung eine CES-Funktion anstelle der Cobb-Douglas-Produktionsfunktion zugrundelegt. Die Cobb-Douglas-Produktionsfunktion ist bekanntlich der Spezialfall einer CES-Funktion mit einer Substitutionselastizität in Höhe von eins. CES-Funktionen haben demgegenüber zwar auch eine konstante Substitutionselastizität (CES = constant elasticity of substitution), aber diese kann auch ungleich eins sein. Die allgemeine Formulierung einer solchen Funktion lautet:¹⁴

¹⁴ Vgl. zur CES-Funktion und ihren Eigenschaften z. B. K. Rose, Grundlagen der Wachstumstheorie, 6. Aufl. 1991, S. 104 ff.

$$(18) \quad Y = (h^* K^{-p} + m^* A^{-p})^{-\left(\frac{1}{p}\right)}$$

mit m, h und p als fixen Parametern. Daraus leiten sich folgende Beziehungen ab:

$$(19) \quad \frac{dY}{dA} = m^* \left(\frac{Y}{A} \right)^{(1+p)} = w$$

(Grenzproduktivität der Arbeit bzw. Lohnsatz)

$$(20) \quad \frac{W}{Y} = m^* \left(\frac{Y}{A} \right)^p$$

(Lohnquote)

Da die Lohnquote (W/Y) ebenso wie die Arbeitsproduktivität (Y/A) direkt beobachtet werden kann, lässt sich die CES-Funktion empirisch wie folgt im Wege einer einfachen Regressionsgleichung schätzen. Logarithmierung von (20) ergibt

$$(21) \quad \ln\left(\frac{W}{Y}\right) = \ln(m) + p * \ln\left(\frac{Y}{A}\right)$$

Der erste Summand auf der rechten Seite entspricht der Regressionskonstante, p dem Regressionskoeffizienten. Indem man eine Einfachregression zwischen (W/Y) und (Y/A) für hinreichend viele Perioden durchführt, gewinnt man also empirische Werte für die Parameter m und p. Auch das Sozialprodukt Y und der Arbeitseinsatz A sind für jede Periode bekannt. Durch Umformung der Produktionsfunktion (18) lässt sich dann auch der noch fehlende Term $h * K^p$ für jede Periode indirekt ermitteln, ohne den Kapitaleinsatz und den Parameter h explizit ermitteln zu müssen:

$$(18a) \quad h^* K^{-p} = Y^{-p} - m^* A^{-p}$$

Die linke Seite erfasst im Grunde sämtliche Einflüsse auf das Produktionsniveau, die nicht auf den Einsatz von Arbeit zurückgehen, also auch den technischen Fortschritt und ggf. weitere Produktionsfaktoren wie z. B. Energie oder den Boden. Wir wollen sie hier aber der Einfachheit halber ausschließlich als den Einfluss des Kapitaleinsatzes interpretieren. Man erhält also aus der Regressionsgleichung (21) in Verbindung mit Gl (18a) die komplette Produktionsfunktion.

Alternativ kann man die Parameter der CES-Funktion auch aus Gl. (19) schätzen. Logarithmierung von (19) ergibt

$$(22) \quad \ln(w) = \ln(m) + (1+p) * \ln\left(\frac{Y}{A}\right)$$

woraus sich mithilfe der bekannten Größen w und Y/A wiederum die Parameter m und p schätzen lassen.

Jetzt ist es leicht, jeden gewünschten Norm-Lohnsatz aus Gl. (19) zu errechnen. Beispielsweise errechnet man den vollbeschäftigungskonformen Lohnsatz, indem man für A das gesamte Erwerbspersonenpotential E in Gl. (29) einsetzt und sodann Y durch die empirisch ermittelte Produktionsfunktion ersetzt:

$$(19a) \quad \begin{aligned} VKL &= \frac{dY}{dE} = m * \left(\frac{Y(E)}{E}\right)^{(1+p)} \\ &= \left[\frac{(h^* K^{-p} + m^* E^{-p})^{-\left(\frac{1}{p}\right)}}{E} \right]^{(1+p)} \end{aligned}$$

Vorausgesetzt, die Annahme einer CES-Produktionsfunktion ist gerechtferigt, kann man somit den vollbeschäftigungskonformen Lohn (oder auch den beschäftigungsneutralen Lohn) direkt aus nur vier beobachtbaren Größen ermitteln, nämlich aus dem Lohnsatz (w), aus der Arbeitsproduktivität (Y/A), der Beschäftigung A sowie dem Sozialprodukt Y.

Ein erster Test dieses Verfahrens für Westdeutschland (1982 – 1994) ergab folgende Parameter der CES-Funktion¹⁵:

$$p = -0,154$$

$$m = 1,38$$

Der Schätzansatz über Y/A und W/Y (Gl. 21) ergab ein Bestimmtheitsmaß von 79 %, der alternative Schätzansatz über w und Y/A (Gl. 22) sogar ein Bestimmtheitsmaß von 99 %. Die Parameterwerte m und p waren in beiden Schätzungen praktisch identisch, die t-Werte mit 42 bzw. 7,5 jeweils genügend hoch.

Gleichwohl kann auch dieser Ansatz letztlich nicht befriedigen. Fraglich ist schon, inwieweit es überhaupt zulässig ist, für einen längeren Zeitraum von einer unveränderten und zudem noch immer sehr einfachen gesamtwirtschaftlichen Produktionsfunktion auszugehen. Tatsächlich erwiesen sich die ermittelten Parameter als wenig robust gegenüber einer Veränderung des Untersuchungszeitraumes. Die sich aus diesem Ansatz ergebenden Reallohnlücken waren mit Werten von 3 bis 5 % für die 90er Jahre wiederum unplausibel niedrig. Zudem

¹⁵ Unveröffentlichte Berechnungen des Verfassers für den beschäftigungspolitischen Beirat der Bertelsmann-Stiftung.

muß auch bei diesem Ansatz unterstellt werden, daß die Arbeitslosigkeit ausschließlich reallohnbedingt ist.

Immerhin liefert der theoretische Ansatz einer CES-Funktion eine auch für die wirtschaftspolitische Diskussion wichtige Erkenntnis. Er zeigt nämlich, daß eine im Zeitverlauf rückläufige Lohnquote durchaus Beleg für eine zu expansive Lohnpolitik sein kann. Technisch gesprochen ist dies dann der Fall, wenn die Substitutionselastizität s größer als eins ist. Dies scheint für die Bundesrepublik wegen des oben gefundenen negativen Vorzeichens für den Parameter p der Fall zu sein, denn für eine CES-Funktion gilt:

$$(23) \quad s = \frac{1}{1+p}$$

Ökonomisch würde dies bedeuten, daß der Faktor Arbeit sich in gewisser Weise selbst „aus dem Markt gepreist“ hat: Der negative Beschäftigungseffekt der steigenden Löhne war größer als der positive Kaufkrafteffekt für den einzelnen Arbeitnehmer, so daß der Anteil der Lohnsumme am Volkseinkommen gesunken ist. Es gilt nämlich allgemein für das Verhältnis zwischen Gewinnsumme und Lohnsumme:¹⁶

$$(24) \quad \frac{W}{G} = \frac{(K*i)}{(A*w)} = \frac{\left(\frac{K}{A}\right)}{\left(\frac{w}{i}\right)}$$

mit i = Durchschnittsverzinsung des Kapitals einschließlich dem Unternehmerlohn. Eine Substitutionselastizität von größer als eins besagt nun aber nichts anderes, als daß sich infolge einer Lohnerhöhung das Kapital-Arbeits-Verhältnis K/A prozentual stärker erhöht als das Lohn-Zins-Verhältnis w/i , so daß der Lohnanteil am Volkseinkommen (die Lohnquote) sinkt.

Soweit es die Empirie betrifft, steht auch dieses Ergebnis unter dem Vorbehalt, daß die CES-Funktion die makroökonomischen Produktionsbedingungen zutreffend beschreibt. Zumindest sollte aber klar geworden sein, daß eine sinkende Lohnquote keineswegs eine zurückhaltende Lohnpolitik signalisieren muß, sondern auch Beleg des genauen Gegenteils sein kann. Die Fixierung der lohnpolitischen Diskussion auf die Lohnquote erscheint daher aus theoretischer Sicht wenig sinnvoll.

¹⁶ Vgl. zum folgenden auch *K. Rose, Grundlagen der Wachstumstheorie, S. 74ff.*

6. Der Ansatz von Lehment: Lohnerhöhungen im Ausmaß des Sozialproduktanstiegs

Bisher haben wir vorwiegend die Schwächen der gängigen Formeln für den „richtigen“ Lohnanstieg aufgezeigt. Damit sind wir aber noch immer von einer wirklich überzeugenden Lohnleitlinie weit entfernt. Betrachten wir zum Abschluß dazu noch einen Vorschlag von H. Lehment, der in jüngerer Zeit für einiges Aufsehen gesorgt hat.¹⁷

Lehment stellt zunächst das herkömmliche Konzept der produktivitätsorientierten Lohnpolitik wie folgt dar:

$$(25) \quad g_A = \left(g_{\frac{Y}{A}} - g_w \right) * x$$

Hier gibt $g(\cdot)$ wieder den prozentualen Anstieg der entsprechenden Größe an, x bezeichnet einen konstanten Parameter. Gleichung (25) wird meist so interpretiert, daß die Beschäftigung konstant bleibt, wenn der Lohnsatz mit der gleichen Rate steigt wie die Arbeitsproduktivität (die Klammer nimmt dann den Wert Null an). Das ist allerdings sowohl ökonomisch als auch mathematisch eine Fehlinterpretation:

- Ökonomisch ist die oben bereits angesprochene Tatsache zu bedenken, daß bei rückläufiger Beschäftigung ein Teil des empirisch gemessenen Produktivitätsanstiegs auf den Entlassungen beruht und daher nicht verteilt werden kann.
- Mathematisch liegt der Fehler darin, daß A auf beiden Seiten der Gleichung auftritt und daher der Anstieg von A nicht nach Gleichung (25) berechnet werden kann.

Lehment räumt beide Einwände dadurch aus, daß er Gl. 25 wie folgt umformt:

$$(25a) \quad g_A = \left(\frac{x}{1-x} \right) * (g_Y - g_w)$$

Aus dieser Gleichung leitet er seine Lohnleitlinie ab: Die Beschäftigung bleibe konstant, wenn der Lohnsatz genauso stark steigt wie das Sozialprodukt (die rechte Klammer wird dann gleich Null). Man solle sich also nicht an der Arbeitsproduktivität Y/A orientieren, sondern am Anstieg des Sozialprodukts selbst.

¹⁷ Vgl. H. Lehment, Lohnzurückhaltung, Arbeitszeitverkürzung und Beschäftigung. Eine empirische Untersuchung für die Bundesrepublik Deutschland 1973 – 1990. Die Weltwirtschaft, H. 2/1991, S. 72 – 85; S. Lapp/H. Lehment, Lohnzurückhaltung in Deutschland und in den Vereinigten Staaten. Die Weltwirtschaft, H. 1/1997, S. 67 – 83.

Das ist in der Tat mathematisch korrekter und ökonomisch plausibler als die herkömmliche Version der produktivitätsorientierten Lohnpolitik. Aber führt diese Leitlinie auch tatsächlich zum arbeitsmarktneutralen Lohnsatz (ANL)? Lehment liefert keine weitere produktionstheoretische Begründung dafür. Wir zeigen jetzt, daß sein Ansatz selbst für den Spezialfall einer Cobb-Douglas-Produktionsfunktion nicht in der Lage ist, ANL zu ermitteln. Damit kann er dies auch für allgemeinere Produktionsfunktionen nicht leisten.

Angenommen, es gelte eine Cobb-Douglas-Produktionsfunktion gemäß Gl. (2). Dann gilt in den Perioden 0 bzw 1 jeweils:

$$(26a) \quad Y_0 = A_0^a * K_0^{(1-a)} * (1+c)^0$$

$$(26b) \quad Y_1 = A_1^b * K_1^{(1-b)} * (1+c)^1$$

Es wird also eine eventuelle Änderung der partiellen Produktionselastizität der Arbeit (identisch mit der Lohnquote) von a nach b zugelassen, so wie dies auch der SVR in seinem Ansatz tut.

Der Lohnsatz in der Ausgangsperiode entspreche der Grenzproduktivität der Arbeit:

$$(27a) \quad w_0 = a * \left(\frac{K_0}{A_0} \right)^{(1-a)}$$

Der Lohn der Folgeperiode soll beschäftigungsneutral sein, also die Zahl der eingesetzten Arbeitskräfte unverändert lassen. Aus Gl. (9) oben wissen wir bereits, welche Höhe er dazu haben muß:

$$(27b) \quad w_1 = BNL = b * \left(\frac{A_0}{A_1} \right)^{(b-1)} * \frac{Y_1}{A_1}$$

Zu prüfen ist jetzt, ob sich BNL tatsächlich errechnen läßt, indem man einfach den ursprünglichen Lohnsatz gemäß der Lehment'schen Leitlinie mit der Zuwachsrate des Sozialprodukts steigen läßt, ob also gilt:

$$(29) \quad \frac{BNL}{w_0} ? \frac{Y_1}{Y_0}$$

Einsetzen der Gleichungen (26) und (27) in die zu beweisende Behauptung (29) ergibt nach Kürzen:

$$(30) \quad \frac{b * \left(\frac{A_0}{A_1} \right)^{(b-1)}}{a * \left(\frac{K_0}{A_0} \right)^{(1-a)}} = \frac{A_1}{A_0^a * K_0^{(1-a)}}$$

Diese Gleichung ist offensichtlich nicht allgemein gültig. Um sie gültig zu machen, müssen vielmehr folgende beiden Annahmen getroffen werden:

$a = b$ (d. h. unveränderte Produktionselastizität der Arbeit)

sowie

$A_0 = A_1$ (unverändertes Beschäftigungsniveau)

In diesem Fall kürzt sich alles heraus in Gleichung (30), bis sie schließlich lautet:

$$(30a) \quad A_0^a = A_0^a$$

was offensichtlich richtig ist. Dies bedeutet folgendes:

- Nur bei unveränderter Produktionselastizität der Arbeit ($a=b$) führt die Anwendung der Lehment-Leitlinie zum korrekten Lohn, d. h. die Beschäftigung bleibt dann konstant. Sinkt dagegen die Produktionselastizität der Arbeit ($b < a$), dann führt die Lehment-Formel zu einem zu hohen Lohnsatz, im umgekehrten Fall ($b > a$) dementsprechend zu einem zu niedrigen Lohnsatz.
- Nur auf kurze Sicht kann davon ausgehen, daß die Produktionselastizität annähernd konstant bleibt ($a = b$). Selbst in diesem günstigen Fall gibt die Lehment-Leitlinie aber lediglich an, ob der aktuelle Lohnsatz zu hoch oder zu niedrig (gemessen an BNL) ist. Sie kann dagegen nicht quantifizieren, wie groß die Abweichung zwischen dem aktuellen und dem beschäftigungsneutralen Lohnsatz ist. Denn nur wenn (zufällig) der Lohnsatz BNL gewählt wurde und dementsprechend $A_0 = A_1$ gilt, stimmt auch die Lehment-Formel genau, wie oben gezeigt wurde. In allen anderen Fällen – und das sind gerade die interessanten – gibt sie nur die Richtung an, in die der Lohnsatz verändert werden müßte, um die Beschäftigung der Vorperiode wieder zu erreichen.

Keinerlei Aufschluß gibt die Lehment-Leitlinie ferner darüber, wie hoch der arbeitsmarktneutrale Lohnsatz (ANL) oder der vollbeschäftigungskonforme Lohnsatz (VKL) ist. Immerhin erlaubt sie aber eine Beurteilung der Lohnpolitik auf kurze Sicht insofern, als sie zumindest der Richtung nach angibt, ob eine Lohnsteigerung unter Beschäftigungsgesichtspunkten zu hoch ausgefallen ist. Dies ist unter den oben getroffenen Annahmen tatsächlich genau dann der Fall, wenn die Lohnsteigerungsrate die Zuwachsrate des nominalen Sozialprodukts

übersteigt. Die fragwürdige Größe der gesamtwirtschaftlichen Arbeitsproduktivität spielt bei dieser Leitlinie keine Rolle mehr.

Lehment präsentiert empirische Berechnungen für die Bundesrepublik auf Basis seines Maßes der Lohnzurückhaltung, die in der Tat einen positiven Zusammenhang mit der Beschäftigungsentwicklung nahelegen. Bei der Interpretation ist jedoch eine gewisse Vorsicht geboten, und zwar wegen des Konjunkturphänomens. Bekanntlich steigt wegen der vertraglichen Fixierung der Löhne im Aufschwung regelmäßig das Sozialprodukt stärker an als der Lohnsatz, während es im Abschwung umgekehrt ist. Die von Lehment gemessene „Lohnzurückhaltung“ könnte also auch Folge statt Ursache eines Aufschwunges am Arbeitsmarkt sein. Eigene empirische Berechnungen des Verfassers deuten zwar darauf hin, daß auch bei Herausrechnung dieses zyklischen Phänomens noch ein positiver Erklärungsbeitrag der Lohnzurückhaltung im Lehment'schen Sinne für die Beschäftigungsentwicklung verbleibt. Gleichwohl wäre dieses Ergebnis durch entsprechende Kausalitätstests erst noch hinreichend abzusichern.

7. Fazit

Wie nicht anders zu erwarten, haben wir in diesem Beitrag keine theoretisch und empirisch gleichermaßen überzeugende gesamtwirtschaftliche Lohnleitlinie gefunden. Die theoretisch „sauber“ aus einer Produktionsfunktion abgeleiteten Leitlinien führen zu empirisch wenig plausiblen Ergebnissen. Sie sind zudem den grundsätzlichen Einwänden gegenüber dem Konstrukt einer gesamtwirtschaftlichen Produktionsfunktion ausgesetzt. Umgekehrt führt der mehr oder weniger pragmatische Ansatz von Lehment zwar empirisch zu interessanten Ergebnissen, ist aber theoretisch nur schwach fundiert.

Immerhin konnte gezeigt werden, daß die übliche Orientierung der Löhne an der Entwicklung der Durchschnittsproduktivität der Arbeit u.U. in die Irre führt. Je nachdem, wie leicht die Arbeit durch vermehrten Kapitaleinsatz substituierbar ist, kann gerade eine sinkende Lohnquote Beleg für eine zu expansive Lohnpolitik sein. Zudem spricht aus theoretischer Sicht alles für einen positiven Beschäftigungseffekt niedriger Löhne; allenfalls die fragwürdige Kaufkrafttheorie könnte letztlich dagegen ins Feld geführt werden.

Dies legt es schon aus Vorsichtsgründen nahe, in Zeiten hoher Arbeitslosigkeit bei den Lohnerhöhungen entsprechende Zurückhaltung zu üben. Praktisch in allen Ländern, in denen seit den 80er Jahren nachhaltige Fortschritte auf dem Arbeitsmarkt erzielt werden konnten, wurde auch so verfahren. Ein pragmatischer und auch von den Arbeitnehmern akzeptierbarer Weg könnte es z. B. sein, die Lohnerhöhungen so lange auf den reinen Ausgleich der Preissteigerungsraten zu begrenzen, bis die Vollbeschäftigung annähernd wiedergewonnen worden ist.

Mit einem entsprechend verantwortungsbewußten Verhalten der Gewerkschaften ist allerdings unter den in Deutschland gegebenen Rahmenbedingungen kaum zu rechnen. Selbst bei einer Arbeitslosenquote von 10 % sind immer noch 90 % der Arbeitnehmer beschäftigt, und der entsprechende Anteil der Gewerkschaftsmitglieder dürfte noch deutlich höher liegen. Daher ist zu befürchten, daß die Einkommensinteressen der Beschäftigten auch in Zukunft die gewerkschaftliche Lohnpolitik stärker bestimmen werden als das Interesse der Arbeitslosen an einem neuen Arbeitsplatz. Dieses Problem wird man wohl nur durch institutionelle Reformen in den Griff bekommen, wobei insbesondere die sogenannte Tarifautonomie – die es in anderen Ländern in dieser Form nicht gibt – kritisch zu überdenken wäre. Diese ordnungspolitische Diskussion geht allerdings über den Rahmen des vorliegenden Beitrages hinaus.

Literaturverzeichnis

- Blümle, G., Und es gibt sie doch? Warum eine makroökonomische Grenzproduktivitätstheorie trotz Existenz einer makroökonomischen „Produktionsfunktion“ nicht möglich ist, in: E. Knappe/N. Berthold, Ökonomische Theorie der Sozialpolitik, Heidelberg 1998.*
- Heise, A., Gefährliches Lohndumping oder heilsbringender Lohnwettbewerb? – einige Klarstellungen. Wirtschaftsdienst, 79. Jg. (1999).*
- Helmstädtter, E., Wie künstlich ist von Thünen's natürlicher Lohn? in: H. Rieter (Hg.), Studien zur Entwicklung der ökonomischen Theorie XIV, Johann Heinrich von Thünen als Wirtschaftstheoretiker, Berlin 1995.*
- Heubes, J., Konjunktur und Wachstum, München 1991.*
- Knappe, E./L. Funk, Irritationen über den Zusammenhang zwischen Arbeitsproduktivität und Beschäftigung, List Forum für Wirtschafts- und Finanzpolitik, Bd. 23 (1997).*
- Kromphardt, J., Lohnsenkungswettbewerb in der EWU – Deflationsgefahr oder Beschäftigungsimpuls? Wirtschaftsdienst, 79. Jg. (1999).*
- Lapp, S./H. Lehment, Lohnzurückhaltung in Deutschland und in den Vereinigten Staaten. Die Weltwirtschaft, H. 1/1997.*
- Lehment, H., Zur Bestimmung des beschäftigungsneutralen Lohnerhöhungsspielraumes, Die Weltwirtschaft, Jg. 1999.*
- Lohnzurückhaltung, Arbeitszeitverkürzung und Beschäftigung. Eine empirische Untersuchung für die Bundesrepublik Deutschland 1973 – 1990. Die Weltwirtschaft, H. 2/1991.
- Rose, K., Grundlagen der Wachstumstheorie, 6. Aufl. 1991.*
- Sell, F., Spielräume der Lohnpolitik für eine Verbesserung der Beschäftigungslage, WiSt, 28. Jg. (1999).*
- van Suntum, U., Kaufkrafttheorie des Lohnes, das wirtschaftsstudium, 26. Jg. (1997).*

Autorenverzeichnis

Prof. Dr. *Willi Albers*, em., Krummbogen 69, 24113 Kiel

Prof. Dr. *Jürgen G. Backhaus*, Department of Economics of the University of Maastricht, PO Box 616, 6200 MD Maastricht, Belgien

Prof. Dr. *Manfred Borchert*, Lehrstuhl für Volkswirtschaftslehre, insbesondere Geld und Währung der Westfälische Wilhelms-Universität Münster, Am Stadtgraben 9, 48143 Münster

Prof. Dr. *Gustav Dieckheuer*, Institut für Industriewirtschaftliche Forschung der Westfälische Wilhelms-Universität Münster, Universitätsstraße 14-16, 48143 Münster

PD Dr. *Mathias Erlei*, Lehrstuhl für Volkswirtschaftslehre, insbesondere Geld und Währung der Westfälische Wilhelms-Universität Münster, Am Stadtgraben 9, 48143 Münster

PD Dr. *Matthias Göcke*, Institut für Industriewirtschaftliche Forschung der Westfälische Wilhelms-Universität Münster, Universitätsstraße 14-16, 48143 Münster

Prof. Dr. *Heinz Grossekettler*, Institut für Finanzwissenschaft der Westfälische Wilhelms-Universität Münster, Wilmergasse 6-8, 48143 Münster

Dr. *Eckhard Lübke*, Institut für Finanzwissenschaft der Westfälische Wilhelms-Universität Münster, Wilmergasse 6-8, 48143 Münster

Prof. Dr. *Andreas Pfingsten*, Institut für Kreditwesen der Westfälische Wilhelms-Universität Münster, Universitätsstraße 14-16, 48143 Münster

Dr. *Andreas Wagener*, VWL IV am Fachbereich 5: Wirtschaftswissenschaften der Universität-GH Siegen, Hölderlinstraße 3, 57068 Siegen

Prof. Dr. Dr. h.c. *Jochen Schumann*, em., Lehrstuhl für Volkswirtschaftstheorie der Westfälische Wilhelms-Universität Münster, Universitätsstraße 14-16, 48143 Münster

Prof. Dr. *Wolfgang Ströbele*, Lehrstuhl für Volkswirtschaftstheorie der Westfälische Wilhelms-Universität Münster, Universitätsstraße 14-16, 48143 Münster

Prof. Dr. *Theresia Theurl*, Institut für Wirtschaftstheorie und -politik der Leopold Franzens Universität Innsbruck, Universitätsstraße 15/3, 6020 Innsbruck, Österreich

Prof. Dr. *Ulrich van Suntum*, Institut für Siedlungs- und Wohnungswesen der Westfälische Wilhelms-Universität Münster, Am Stadtgraben 9, 48143 Münster