

Bestimmungsfaktoren liefergebundener Entwicklungshilfe – eine politökonomische Analyse –*

Von Katharina Michaelowa¹

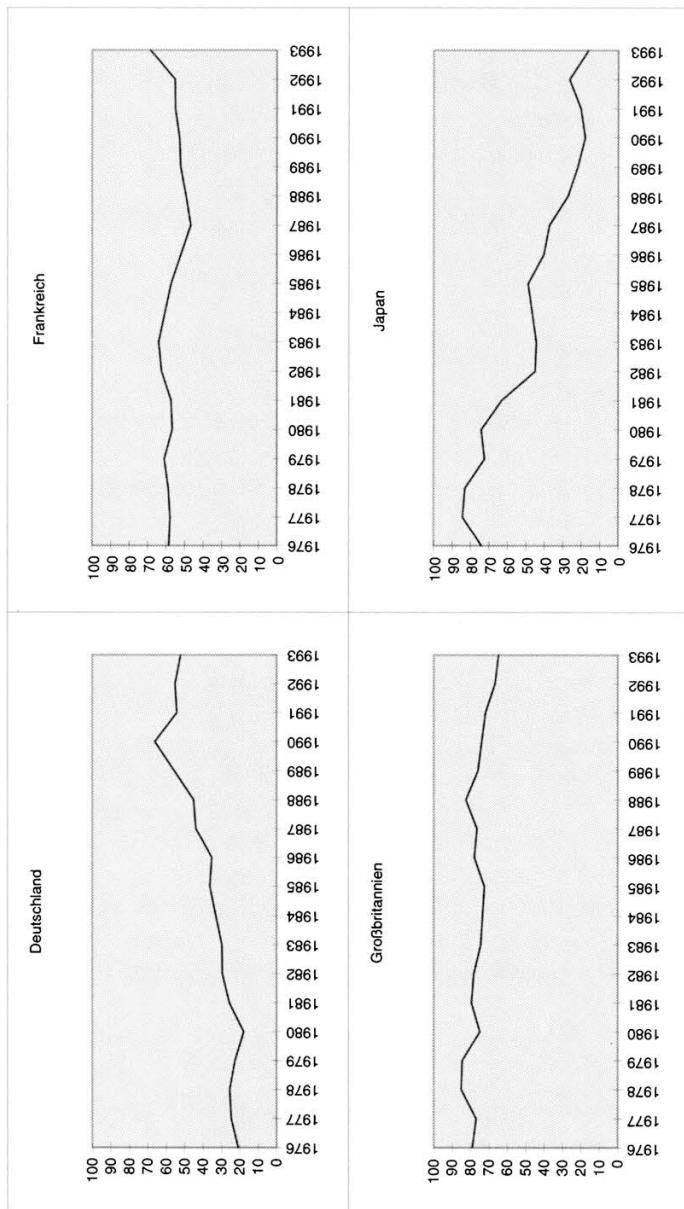
1. Einführung

Entwicklungshilfe ist von den Empfängerländern i.d.R. nicht frei einsetzbar, sondern an den Einsatz für bestimmte Projekte (Projektbindung), die Beschaffung bestimmter Waren und Dienstleistungen (Güterbindung) und / oder Importe aus bestimmten Lieferländern (Lieferbindung) gebunden. So weit in diesem Papier von gebundener Hilfe gesprochen wird, bezieht sich dies allein auf die letztgenannte Bindungsform, die aufgrund ihres eindeutig protektionistischen Charakters stark umstritten ist. 1993 betrug der Anteil der bilateralen Entwicklungshilfe, dessen Verwendung an Lieferungen und Leistungen des Geberlandes oder einer begrenzten Gruppe von Ländern gebunden wurde, im Durchschnitt aller Mitgliedsländer des Entwicklungshilfeausschusses der OECD etwa 45 vH (OECD, 1996, S. A50).² Der Anteil liefergebundener Hilfe variiert dabei beträchtlich zwischen den einzelnen Geberländern. Betrachtet man die Entwicklung dieses Anteils seit Mitte der 70er Jahre, so fallen starke Verhaltensänderungen einzelner Geberländer ins Auge. So ist beispielsweise in der Bundesrepublik Deutschland der Anteil der gebundenen Hilfe in diesem Zeitraum stark gestiegen. Während im Jahr 1976 rund 80 vH der bilateralen Hilfe von jeglichen Beschränkungen durch Lieferbindung frei waren, wurden 1993 nur noch knapp 48 vH ungebunden vergeben (OECD, 1996, S. A50). Aus Abbildung 1

* Verantwortlicher Herausgeber / editor in charge: B. F.

¹ Die Autorin dankt den beiden anonymen Gutachtern für viele hilfreiche Anregungen.

² Soweit die Ländergruppe, aus der die Importe stammen dürfen, im wesentlichen auch alle Entwicklungsländer umfaßt, spricht die OECD von teilweise ungebundener Hilfe. Diese Bindungsvariante spielt in den Geberländern insgesamt eine eher untergeordnete Rolle. In Einzelfällen erlangt sie allerdings eine erhebliche Bedeutung. So betrug sie in Schweden 1993 knapp das Vierfache der gebundenen Hilfe im engeren Sinne. Aus Gründen der Datenverfügbarkeit kann die teilweise ungebundene Hilfe jedoch in diesem Papier nicht separat betrachtet werden, sondern wird mit der gebundenen Hilfe im engeren Sinne zusammengefaßt.



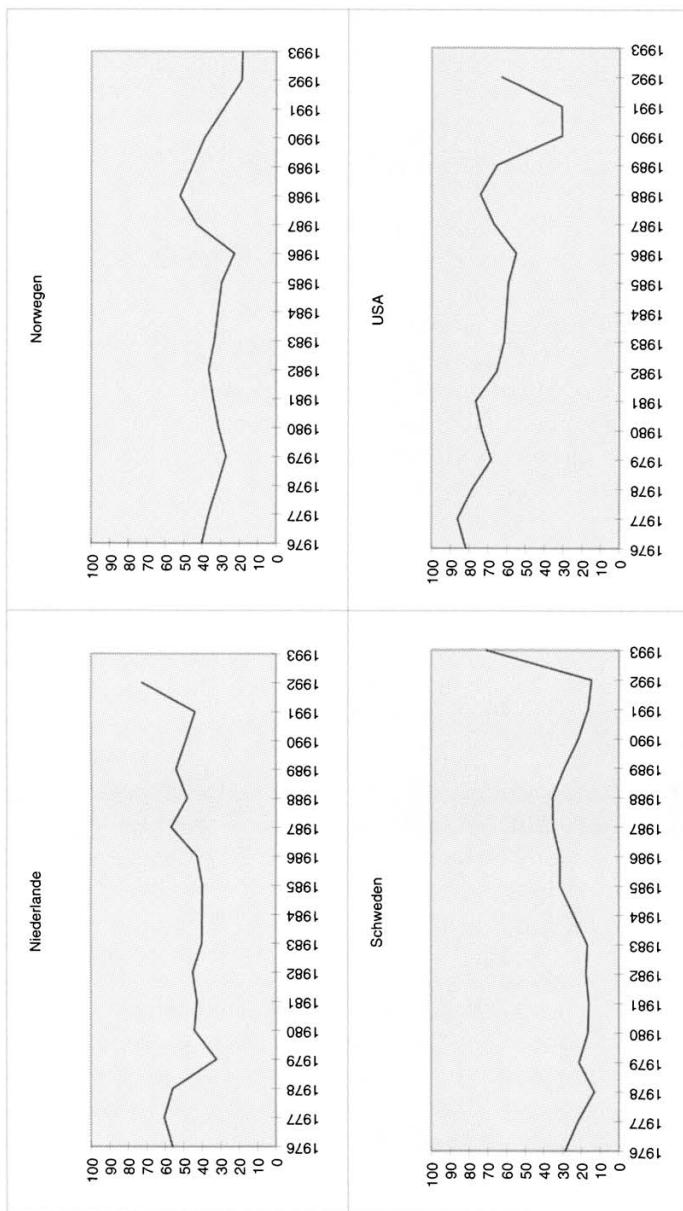


Abbildung 1: Die Entwicklung der Lieferbindung verschiedener OECD-Geberländer im Vergleich
(in vH der bilateralen gebundenen und teilweise ungebundenen Entwicklungshilfe)

ergibt sich die Entwicklung des Bindungsverhaltens verschiedener OECD-Geberländer im Vergleich. In diesem Papier wird der Versuch unternommen, diejenigen Faktoren herauszuarbeiten, die das Bindungsverhalten der verschiedenen Geberländer über die Zeit und die zwischen den Ländern bestehenden Verhaltensunterschiede maßgeblich beeinflussen.

2. Lieferbindung aus Sicht der Neuen Politischen Ökonomie

Ein hoher Anteil ganz oder teilweise gebundener Entwicklungshilfe lässt sich nicht durch damit verbundene gesamtwirtschaftliche Effizienzsteigerungen erklären. Lieferbindung hat vielmehr aus gesamtwirtschaftlicher Sicht überwiegend negative Auswirkungen: Die Effizienz der geleisteten Entwicklungshilfe sinkt (Bhagwati, 1985, S. 220 ff.; OECD, 1995, S. 27). Im Geberland kann Lieferbindung notwendige strukturelle Anpassungsvorgänge verzögern und sich somit langfristig negativ auf Leistungsbilanzsaldo und Beschäftigung auswirken (Holthus und Kebschull, 1985, S. 135). Geraide Beschäftigungs- und Leistungsbilanzziele werden jedoch von den Regierungen der Geberländer zur Begründung dieses Instruments herangezogen (OECD, 1995, S. 28; Hamilton, 1978, S. 465). Offensichtlich überwiegen hier kurzfristige Überlegungen gegenüber langfristigen Zielen. Selbst zur kurzfristigen Zielerreichung ist Lieferbindung jedoch ein wenig effizientes Instrument (Morrissey, 1989, S. 15, 18; DIW, 1987, S. 128). Hinzu kommt, daß bei hoher Lieferbindung eines Geberlandes mit Vergeltungsreaktionen anderer Geberländer zu rechnen ist. Letztendlich stellen sich hierdurch alle Beteiligten schlechter.

Auch der Entwicklungshilfeausschuß der OECD (Development Assistance Committee, DAC) stellt fest, daß kaum gesamtwirtschaftliche Vorteile mit liefergebundener Hilfe verbunden sein können. Er zieht daraus den folgenden Schluß:

„The case for tying is essentially political rather than macroeconomic“ (OECD, 1985, S. 241).

Damit wird zum Ausdruck gebracht, daß liefergebundene Entwicklungshilfe sich in erster Linie anhand politischer Prozesse erklären lässt. Diese Prozesse sind geprägt von individueller, nicht gesamtwirtschaftlicher Rationalität: Während aus gesamtwirtschaftlicher Sicht die Nachteile der Lieferbindung überwiegen, so können aus einzelwirtschaftlicher Sicht erhebliche Vorteile entstehen. Die Abweichung der politischen Entscheidung über die Entwicklungshilfevergabe vom ökonomisch effizienten Prinzip der unbundenen Hilfe lässt sich auf entsprechende Partikularinteressen zurückführen. Für eine Untersuchung des Lieferbindungsverhaltens bietet daher die Neue Politische Ökonomie eine geeignete theoretische Grundlage.

Die Höhe des Lieferbindungsanteils läßt sich gemäß dieser Theorie als Ergebnis der Interaktion verschiedener Interessengruppen und der politischen Entscheidungsträger betrachten. Die Wähler werden in diesem Zusammenhang nur indirekt berücksichtigt, da ihr Informationsstand bezüglich der Höhe liefergebundener Entwicklungshilfe und ihr Interesse an diesem Thema als äußerst gering eingestuft werden können. Die politische Durchsetzungsfähigkeit der Interessengruppen variiert über die Zeit und zwischen den unterschiedlichen Geberländern. Diejenigen Faktoren, die die Durchsetzungsfähigkeit der für den hier betrachteten politischen Entscheidungsprozeß relevanten Gruppen beeinflussen, sind gleichzeitig die gesuchten Bestimmungsfaktoren der Lieferbindung. Diese Faktoren sind nicht nur auf der Mikro-, sondern auch auf der Makroebene zu suchen: Die allgemeine wirtschaftliche Lage eines Geberlandes (Beschäftigungssituation, Leistungsbilanzsaldo, Budgetlage, konjunkturelle Lage usw.) kann unter Umständen erheblichen Einfluß auf die Durchsetzungsfähigkeit verschiedener Interessengruppen besitzen. Von einem Versuch, Lieferbindung als politische Reaktion auf makroökonomische Erfordernisse zu interpretieren, unterscheidet sich der hier gewählte politökonomische Erklärungsansatz also nicht durch die Vernachlässigung gesamtwirtschaftlicher Bestimmungsfaktoren, sondern nur durch die politökonomisch begründete, indirekte Form ihrer Berücksichtigung sowie durch die Einbeziehung zusätzlicher mikroökonomischer Erklärungsfaktoren.

3. Modelltheoretische Grundlagen

Ausgangspunkt für die Modellierung des politischen Entscheidungsprozesses auf Grundlage der Neuen Politischen Ökonomie ist die Nutzenmaximierung der an der Entscheidung über Lieferbindung beteiligten Gruppen. Betrachten wir zunächst die Regierungspartei in einem demokratischen System zweier konkurrierender Parteien (oder Parteibündnisse). Ihr Nutzen ist von der Zahl der Wählerstimmen abhängig, die sie bei der nächsten Wahl erwarten kann. Diese Stimmenzahl hängt neben anderen Politikmaßnahmen, die hier als gegeben betrachtet werden, von der von ihr verfolgten Lieferbindungspolitik ab. Während die Oppositionspartei nur ihre Position zur Lieferbindung festlegt, tritt die Regierungspartei direkt als Anbieter von Lieferbindung auf. Die Gewährleistung jeder indirekten Subvention an ein Unternehmen in Form von Lieferbindung läßt sie sich mit Wählerstimmen bezahlen.

Bei den an der Ausführung von Entwicklungsprojekten interessierten Unternehmen wird der Nutzen als gleichbedeutend mit Gewinn verstanden. Dieser entsteht aus dem Verkauf eines Gutes (bzw. einer Dienstleistung) so-

wie aus dem Einwerben von liefergebundener Entwicklungshilfe. Um von Lieferbindung profitieren zu können, müssen die Unternehmen Lobbying betreiben. Dieses Lobbying dient dazu, die konkrete Regierungspolitik zu beeinflussen, und wird daher nur gegenüber der Regierungspartei ausgeübt. Gehen wir nun davon aus, daß beide Parteien so ähnliche Positionen vertreten, daß es für die Unternehmen unerheblich ist, welche Partei gerade an der Macht ist. In diesem Fall brauchen letztere den Nutzen aus der Beeinflussung der Regierungspolitik nicht gegenüber einem andernfalls möglichen Verlust aus der Stärkung einer für sie politisch ungünstigen Partei abzuwägen.³

Sowohl die Produktion des Gutes als auch die Einwerbung von Lieferbindung verursachen dem Unternehmen Kosten. Bei begrenztem Budget hat es daher eine Abwägung vorzunehmen. Bei gegebenem Preis für die Produktion einer Einheit des Gutes und für die Einwerbung einer Einheit Lieferbindung wird das Unternehmen genau diejenige Mengenkombination wählen, bei der die Grenzrate der Substitution zwischen Lieferbindung und dem Gut der ökonomischen Grenzrate der Substitution entspricht. Aus dieser Optimierungsbedingung läßt sich die Marshallsche Nachfragefunktion des Unternehmens nach Lieferbindung ableiten.

Da im Markt für Lieferbindung der Preis jedoch nicht in Geldeinheiten, sondern in Stimmen bemessen wird, muß an dieser Stelle noch eine Umrechnung vorgenommen werden. Geht man vereinfachend davon aus, daß die Kosten, die einem Unternehmen für die Einwerbung von Stimmen für die Regierungspartei entstehen, unabhängig von der Zahl bereits eingeworbener Stimmen sind, die Grenzkosten der Stimmeneinwerbung also konstant sind, so läßt sich der Preis in Geldeinheiten auch schreiben als Preis in Stimmen multipliziert mit dieser Konstante. Kostet die Einwerbung jeder weiteren Stimme das Unternehmen beispielsweise 3 DM, so entspricht ein Preis für Lieferbindung von 4 Stimmen einem Preis in Geldeinheiten von 12 DM. Die bereits hergeleitete LieferbindungsNachfragefunktion läßt sich entsprechend in Abhängigkeit vom Preis in Stimmen darstellen. Die Grenzkosten der Stimmeneinwerbung können für verschiedene Unternehmen unterschiedlich hoch sein, so daß der Preis der Lieferbindung in Geldeinheiten bei gegebenem Preis in Stimmen variiert und die Nachfragefunktion in Abhängigkeit vom Preis in Stimmen auch bei sonst gleichem Nachfrageverhalten einen entsprechend unterschiedlichen Verlauf annimmt. Die unter-

³ Magee, Brock and Young (1989, S. 61) kommen innerhalb ihres Modells zu dem Schluß, daß bei gleichen Parteidokumenten gar kein Lobbying stattfindet und bezeichnen dieses Phänomen als „Lobby nonparticipation in Hotelling races“. Sie berücksichtigen dabei allerdings allein die Möglichkeit des Lobbying zur Beeinflussung des Wahlausgangs. Eine unmittelbare Politikbeeinflussung ist in ihrem Modell per Annahme ausgeschlossen.

schiedlichen einzelwirtschaftlichen Nachfragekurven lassen sich schließlich zur gesamtwirtschaftlichen Lieferbindungs nachfrage aggregieren.

Das gesamtwirtschaftliche Lieferbindungsangebot ergibt sich als Folge der Stimmenmaximierung der Regierungspartei. Da eine Erhöhung der liefergebundenen Entwicklungshilfe keinen Finanzierungsbedarf mit sich bringt, unterliegt die Entscheidung über das Ausmaß an Lieferbindung keiner Budgetrestriktion und steht somit zumindest kurzfristig auch nicht in Konflikt zu den anderen, bereits festgelegten Politikmaßnahmen. Das Lieferbindungsangebot ist jedoch mit Opportunitätskosten in Form von Stimmenverlusten im Einflußbereich entwicklungs politischer Nichtregierungsorganisationen (NRO) verbunden. Somit muß zur Herleitung des gesamtwirtschaftlichen Lieferbindungsangebots zunächst auch deren Nutzenmaximierungsproblem betrachtet werden.

Die NRO sind an einem möglichst geringen Anteil der liefer gebundenen Hilfe an der gesamten Entwicklungshilfe interessiert. Bei gegebener Gesamthöhe der Hilfe setzen sie sich somit für eine möglichst geringe Lieferbindung ein. Sie sind bereit, Stimmen für die Partei zu gewinnen, wenn diese die Lieferbindung senkt. Der entsprechend negative funktionale Zusammenhang zwischen Stimmeneinwerbung durch die NRO und Lieferbindung lässt sich unmittelbar aus ihrem Nutzenmaximierungskalkül ableiten, wenn man ihr Verhalten spiegelbildlich zu dem der Unternehmen als „Nachfrage nach Abbau von Lieferbindung“ interpretiert. Da auch die NRO daneben andere Güter und Dienstleistungen erstellen, ist ihr Kalkül dabei das Gegenstück zum bereits dargestellten Kalkül der Unternehmen. Aggregiert man die „Nachfrage nach Abbau von Lieferbindung“ über alle NRO, so erhält man die „gesamtwirtschaftliche Nachfrage nach Abbau von Lieferbindung“ als Gegenstück zur gesamtwirtschaftlichen Lieferbindungs nachfragefunktion.

Die Regierungspartei ist hinsichtlich des Angebots an Lieferbindung Monopolist. Sie bestimmt daher die von ihr zur Verfügung gestellte Lieferbindungs menge anhand der Maximierungsregel Grenzerlös = Grenzkosten. Anhand der beiden Nachfragekurven lassen sich zwei Grenzerlöskurven ermitteln. Die Grenzerlöskurve für abnehmende Lieferbindung stellt die Opportunitätskosten dar, die für die Regierungspartei bei Angebot einer zusätzlichen Lieferbindungseinheit anfallen und ist identisch mit den Grenzkosten der Lieferbindung. Aus dem Schnittpunkt dieser Grenzkostenkurve mit der Grenzerlöskurve aus Lieferbindung ergibt sich schließlich die gleichgewichtige Lieferbindungs menge. Eine spiegelbildliche Be trachtung der Grenzerlöskurve der Lieferbindung als Grenzkosten bei abnehmender Lieferbindung erscheint weniger intuitiv, ist jedoch ebenfalls möglich und führt zum selben Ergebnis. Dieser Zusammenhang wird in

Abbildung 2 dargestellt. Aus der Grenzerlös- und Grenzkostenkurve lassen sich durch Integration die Kurven der Gesamtstimmenzahl herleiten, die die Regierungspartei in Abhängigkeit von ihrer Lieferbindungs politik von Unternehmen und NRO erhält. Die Summe beider Kurven hat ihr Maximum an der Stelle des monopolistischen Lieferbindungsangebots. Dieser Zusammenhang ergibt sich aus Abbildung 3.

4. Hypothesenbildung

Aus der theoretischen Darstellung lassen sich die folgenden Hypothesen ableiten:

- a) Die Existenz von bekannten und in der Bevölkerung stark verankerten NRO führt zu einer relativ niedrigen Lieferbindung.

Erläuterung: Sind NRO bekannt und genießen einen starken Rückhalt in der Bevölkerung, so steht ihnen in der Regel ein relativ hohes Budget zur Verfügung. Somit fragen sie vermehrt den Abbau von Lieferbindung nach. Ihre Nachfragekurve verschiebt sich entsprechend nach links. Da für solche NRO gleichzeitig relativ geringe Stimmeneinwerbungskosten anfallen, weil sie über Verbindungen zu einer großen Zahl von Mitgliedern und Förderern und durch gute Medienkontakte verhältnismäßig leicht große Teile der Bevölkerung erreichen, wird dieser Effekt bezüglich der auf dem politischen Markt relevanten Nachfragekurve in Abhängigkeit von Stimmen noch verstärkt. Liegt die Nachfragekurve der NRO und entsprechend auch die Grenzkostenkurve der Lieferbindung in Abbildung 2 relativ weit links, so ergibt sich im Gleichgewicht eine relativ niedrige Lieferbindung.

- b) Sind die an Lieferbindung interessierten Unternehmen besonders groß und einflußreich, so ist die Lieferbindung relativ hoch.

Erläuterung: Hypothese b ergibt sich aus Analogie zu Hypothese a. Das Budget der Unternehmen steht in engem Zusammenhang mit ihrer Größe, so daß große Unternehmen verstärkt Lieferbindung nachfragen. Zudem wird es einem großen und einflußreichen Unternehmen aufgrund einer hohen Zahl von Beschäftigten und guten Verbindungen zu Fernsehen, Rundfunk und Presse vergleichsweise leicht fallen, Stimmen einzuholen. Daher ist der in Geldeinheiten kalkulierte Preis für Lieferbindung in diesem Fall relativ gering und die Lieferbindungs nachfrage besonders hoch. Für kleine Unternehmen wird sich dagegen Lieferbindungslobbying häufig nicht lohnen. Gibt es in den für Lieferbindungslobbying in Frage kommenden Branchen einflußreiche Großunternehmen, so ist im Gleichgewicht mit einer besonders hohen Lieferbindung zu rechnen.

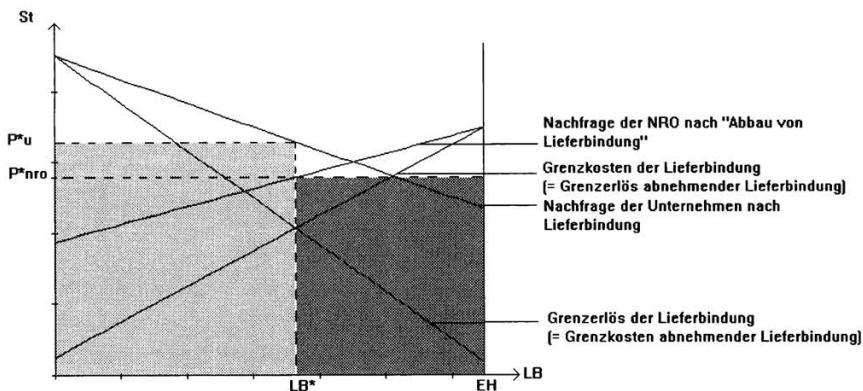


Abbildung 2: Ableitung der (politisch) optimalen Lieferbindung

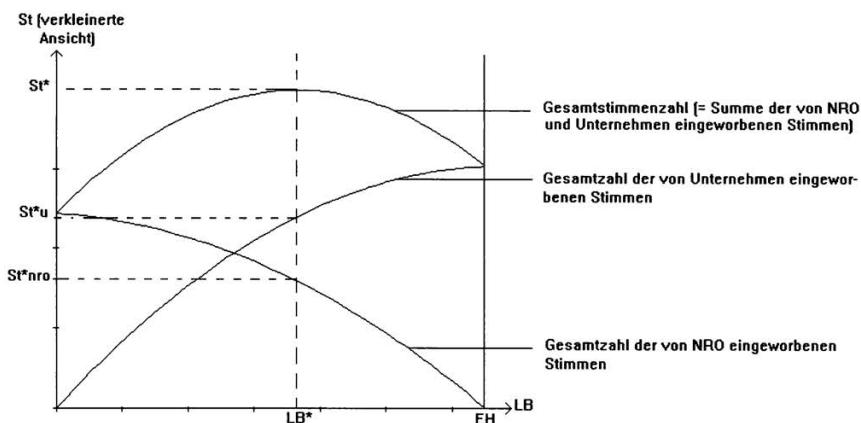


Abbildung 3: Gesamtstimmenzahl aus Lieferbindung

- St = Stimmenzahl
- LB = Lieferbindung
- EH = Höhe der geleisteten Entwicklungshilfe
- LB^* = (politisch) optimales Lieferbindungsangebot (Gleichgewichtsmenge)
- P^*u = Gleichgewichtspreis (in Stimmen) für die Unternehmen
- P^{nro} = Gleichgewichtspreis (in Stimmen) für die NRO
- St^* = optimale Gesamtstimmenzahl
- St^u = Gesamtzahl der von Unternehmen eingeworbenen Stimmen bei optimalem Lieferbindungsangebot
- St^{nro} = Gesamtzahl der von NRO eingeworbenen Stimmen bei optimalem Lieferbindungsangebot

St^u und St^{nro} , die anhand von Abbildung 3 direkt abzulesen sind, entsprechen den in Abbildung 2 grau unterlegten Flächen.

- c) Je geringer die Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen in den für Lieferbindung relevanten Branchen, desto höher ist die Lieferbindung.

Erläuterung: Verliert ein Unternehmen an Wettbewerbsfähigkeit (oder sinkt aus anderen Gründen die Nachfrage für das von ihm produzierte Gut), so verringert sich der Grenznutzen aus seiner produktiven Tätigkeit. Es wird daher solange mehr Lieferbindung nachgefragt, bis die Grenzrate der Substitution zwischen Lieferbindung und dem produzierten Gut wieder der ökonomischen Grenzrate der Substitution entspricht. Sind viele Unternehmen von einem Rückgang ihrer Wettbewerbsfähigkeit betroffen, so verschiebt sich die gesamtwirtschaftliche Lieferbindungs-nachfragefunktion nach rechts. Somit erhöht sich die Lieferbindung im Gleichgewicht.

Gegenläufig wirkt sich aus, daß mit sinkender Wettbewerbsfähigkeit sinkende Einnahmen und somit ein sinkendes Budget verbunden sind. In Übereinstimmung mit der in der Neuen Politischen Ökonomie gängigen These, daß schrumpfende Wirtschaftszweige über eine besonders starke Lobby verfügen (Frey, 1985, S. 154; Hagedorn, 1991, S. 47; Weizsäcker, 1983, S. 16), soll hier zunächst angenommen werden, daß der Einkommenseffekt den oben genannten Effekt höchstens einschränkt, nicht jedoch überkompensiert.

- d) Hohe Arbeitslosigkeit führt zu hoher Lieferbindung.

Erläuterung: Unternehmen argumentieren in Zusammenhang mit Lieferbindung vor allem über die durch die damit verbundenen Auslandsaufträge angeblich gesicherten Arbeitsplätze. In Zeiten hoher Arbeitslosigkeit ist die Bevölkerung für eine solche Argumentation besonders empfänglich. Wenn die Arbeitslosigkeit hoch ist, werden sich die Wähler leichter – und damit für die Unternehmen kostengünstiger – von jeder Lobby überzeugen lassen, die die Regierungspartei als Förderer von Auslandsaufträgen und Arbeitsplätzen darstellt. Die Wirkung einer solchen Argumentation ist unabhängig davon, ob tatsächlich positive Beschäftigungswirkungen auftreten. Häufig wird schlicht die Zahl der in den durch liefergebundene Hilfe zu finanzierenden Auftrag eingebundenen Beschäftigten abgeschätzt und gleichzeitig suggeriert, daß diese Beschäftigten ohne diesen Auftrag einem Stellenabbau zum Opfer fallen würden. Ist die Bevölkerung durch hohe Arbeitslosigkeit diesem Thema gegenüber besonders sensibilisiert, sind die Stimmeneinwerbungskosten der Unternehmen gering und die gesamtwirtschaftliche Lieferbindungs-nachfrage verschiebt sich nach rechts.

Die NRO dagegen haben es in Zeiten hoher Arbeitslosigkeit besonders schwer, sich mit ihren Argumenten bei der Bevölkerung Gehör zu verschaffen. Ihre Stimmeneinwerbungskosten steigen und die „Nachfrage nach Abbau von Lieferbindung“ verschiebt sich ebenfalls nach rechts. Die Lieferbindung im Gleichgewicht steigt.

e) Ein niedriges Pro-Kopf-Einkommen führt zu hoher Lieferbindung.

Erläuterung: Die Bevölkerung betrachtet das Volkseinkommen als Maß für die Leistungsfähigkeit der Volkswirtschaft und damit auch für ihren eigenen zukünftigen Wohlstand. In Zeiten niedrigen Volkseinkommens ist sie für dieses Thema besonders stark sensibilisiert. Sie steht daher den Wirtschafts- bzw. Exportförderungsargumenten der Unternehmen besonders aufgeschlossen gegenüber. Zudem ist im Ländervergleich ein niedrigeres Volkseinkommen i.d.R. mit geringeren sozialen Leistungen verbunden, so daß die Kosten der Arbeitslosigkeit für den einzelnen höher sind und sich die Sensibilisierung der Bevölkerung zugunsten der Argumente der Unternehmen noch verstärkt. Die Stimmeneinwerbungskosten der Unternehmen sind somit relativ gering und die der NRO relativ hoch. Die Situation entspricht der Situation unter d).

f) Ein hohes Leistungsbilanzdefizit führt zu hoher Lieferbindung.

Erläuterung: Die Begründung ergibt sich ebenfalls analog zu d). Der Ruf der Unternehmen nach Exportförderung und das Lob der Unternehmen für eine Regierungspartei, die diese Förderung gewährt, wirkt vor allem dann überzeugend, wenn sie sich dabei auf ein vorherrschendes hohes außenwirtschaftliches Defizit berufen können. Somit sind in diesem Fall die Stimmeneinwerbungskosten der Unternehmen relativ zu denen der NRO besonders niedrig und die Lieferbindung im Gleichgewicht besonders hoch.

5. Empirische Analyse: Datendiskussion und methodische Vorgehensweise

Um die oben aufgestellten Hypothesen empirisch zu überprüfen, wird das Lieferbindungsverhalten von acht OECD-Staaten über den Zeitraum von 1977 bis 1993 anhand gepoolter Zeitreihen- und Querschnittsdaten untersucht. Die Länder wurden unter dem Aspekt ausgewählt, daß einerseits ein hoher Anteil des gesamten staatlichen Entwicklungshilfevolumens abgedeckt und andererseits unterschiedliche Gebertypen vertreten sein sollten, um ein möglichst repräsentatives Ergebnis zu erzielen. Die Länderauswahl berücksichtigt mit Japan, den USA, Deutschland und Frankreich alle großen Geberländer mit Entwicklungshilfeleistungen im Jahr 1993 von jeweils mehr als 5 Mrd US\$, ebenso wie die nordeuropäischen Länder Niederlande, Norwegen und Schweden, deren Entwicklungspolitik häufig als besonders vorbildlich dargestellt wird, und Großbritannien als ein Land mit traditionell bedeutenden Beziehungen zu einer Reihe von Entwicklungsländern. Insgesamt vereinen die ausgewählten Länder im Jahr 1993 mit Entwicklungshilfeleistungen von insgesamt knapp 55 Mrd US\$ etwa 83 vH der gesamten von den OECD-Staaten geleisteten Entwicklungshilfe auf sich.

Zunächst müssen nun Variablen gefunden werden, die geeignet erscheinen, die oben aufgestellten Hypothesen ökonometrisch zu testen. Als abhängige Variable wird der Lieferbindungsanteil dem absoluten Betrag liefergebundener Hilfe vorgezogen, um Scheinkorrelationen, die allein auf einem gemeinsamen Trend verschiedener Variablen beruhen, zu vermeiden. Zudem wird so die Vergleichbarkeit der Daten zwischen den verschiedenen Ländern erhöht. Da der Anteil der gesamten (ganz oder teilweise) liefergebundenen Hilfe an der gesamten Entwicklungshilfe sich seit 1989 nicht mehr ermitteln läßt, wird für alle Jahre der Anteil der bilateralen (ganz oder teilweise) gebundenen Hilfe an der gesamten bilateralen Entwicklungshilfe verwendet.⁴ Die so errechnete Variable nennen wir LBANT (Lieferbindungsanteil).

Als Maß für den Bekanntheitsgrad der NRO und ihren Rückhalt in der Bevölkerung erscheint die Höhe der von ihnen im jeweiligen Jahr insgesamt eingeworbenen privaten Spenden geeignet. Die entsprechenden Daten finden sich ebenfalls in den DAC-Jahresberichten. Um inflationsbedingte Veränderungen auszuschließen und die Vergleichbarkeit zwischen den Ländern herzustellen, werden die Daten preisbereinigt und durch die Bevölkerungszahl geteilt. Die Variable wird als SNRO (Spenden der NRO) bezeichnet.

Als schwieriger erweist sich die Auswahl einer geeigneten Variablen zur Darstellung von Größe und Einfluß der an Lieferbindung interessierten Unternehmen. Aus Datengründen muß von einer unternehmensbezogenen Betrachtung auf eine branchenbezogene Betrachtung ausgewichen werden. Besonders interessant wären in diesem Zusammenhang Daten über die Konzentration der betreffenden Branchen.⁵ Hierzu gibt es jedoch für die überwiegende Zahl der Länder keine Angaben. Als Maß für die Bedeutung der im Zusammenhang mit Lieferbindung relevanten Branchen wird daher auf die Höhe ihrer Exporte ausgewichen. Dabei wird angenommen, daß besondere Größe und großer Einfluß einer bestimmten Branche sich in besonders hohen Exporten widerspiegeln. Die in diesem Zusammenhang berücksichtigten Branchen werden anhand ihrer Bedeutung in der Auszahlungsstatistik der Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) unter Berücksichtigung der Datenverfügbarkeit ausgewählt (KfW, 1995, S. 5). Somit werden die Branchen Elektrotechnik, Maschinenbau, chemische Industrie und Fahrzeugbau in die Untersuchung einbezogen. Daneben wird auch die Nahrungsmittelbranche berücksichtigt, da ihr im Zusammenhang mit der auch zur liefergebundenen Hilfe gerechneten Nahrungsmittelhilfe unter Umständen eine relevante Rolle zukommt. Zur Ermöglichung eines Vergleichs zwi-

⁴ Die entsprechenden Daten lassen sich entnehmen aus: OECD, Development Cooperation, Jahrgänge 1978 bis 1996.

⁵ Diese Variable wird bei empirischen Untersuchungen über nationale Protektionsstrukturen häufig verwendet. Vgl. Freytag 1995, S. 106 ff.

schen den Ländern und über die Zeit werden die Daten durch die Bevölkerungszahl geteilt und preisbereinigt. Um die Ergebnisse für jedes Land in einer einzigen Variable BREX (Branchenexporte) zusammenzufassen, wird zudem ein gewichtetes Mittel über alle Branchen gebildet, wobei der Anteil der jeweiligen Branche an den Exporten aller betrachteten Branchen in Entwicklungsländer als Gewicht verwendet wird.⁶

Anhand von branchenbezogenen Exportdaten läßt sich auch die zur Überprüfung von Hypothese c benötigte Wettbewerbsfähigkeit ablesen. Betrachtet wird in diesem Zusammenhang der Exportanteil der ausgewählten Branchen jedes Geberlandes am Gesamtexport aller OECD-Staaten (BRANT, Branchenanteil). Um eine Vergleichbarkeit zwischen den einzelnen Ländern zu erreichen, werden die Daten wiederum durch die Bevölkerungszahl geteilt. Ein hoher Exportanteil steht für eine hohe, ein niedriger Exportanteil für eine geringe Wettbewerbsfähigkeit.

Die Variablen zur Überprüfung der übrigen Hypothesen liegen unmittelbar auf der Hand: Soweit für Arbeitslosenquoten (AL) verschiedene Quellen zur Verfügung stehen, werden die nationalen Arbeitsamtstatistiken verwendet, da angenommen wird, daß sie auch in den einzelnen Ländern am ehesten bekannt sind und so am stärksten zur öffentlichen Meinungsbildung beitragen.⁷ Wenn die Datenreihen aufgrund von Änderungen der statistischen Systematik erhebliche Brüche aufweisen, werden sie unter Einbeziehung der Daten aus anderen Quellen bereinigt. Dies trifft insbesondere für die niederländischen Daten zu. Als Einkommensvariable (BSP) wird das preisbereinigte Bruttonsozialprodukt pro Kopf verwendet. Das Leistungsbilanzdefizit (LBD) wird zur besseren Vergleichbarkeit als Anteil am Bruttoinlandsprodukt, d. h. als Defizitquote berechnet.⁸

Neben den zur Abbildung der anhand der Hypothesen aufgestellten Zusammenhänge notwendigen Variablen muß die Gesamthöhe der Entwicklungshilfe (EH) als Bestimmungsfaktor des Lieferbindungsanteils herangezogen werden, da aufgrund des rein rechnerischen Zusammenhangs zwischen beiden Größen, eine Steigerung von EH zu einer Abnahme von LBANT führt. Zur Darstellung der Entwicklungshilfezahlungen wird allein die bilaterale Hilfe benutzt, um der Tatsache Rechnung zu tragen, daß auch die abhängige Variable sich nur auf die bilaterale Entwicklungshilfe be-

⁶ Diese Daten ergeben sich aus OECD 1995, Foreign Trade by Commodities (Magazinband, Serie C).

⁷ Die Daten zur Arbeitslosigkeit finden sich ebenso wie eine Darstellung der Unterschiede zwischen den einzelnen nationalen Quellen in: ILO, Yearbook of Labour Statistics, verschiedene Ausgaben.

⁸ Die Daten für BSP und LBD können ebenso wie alle Umrechnungsfaktoren (zu US\$ in konstanten Preisen von 1987) und Bevölkerungszahlen aus Worldbank, World Tables, Jahrgänge 1994 und 1995 entnommen werden.

zieht. Wie für die Variable BSP werden preisbereinigte Daten pro Kopf der Bevölkerung des Geberlandes verwendet.⁹

Es wird schließlich angenommen, daß die Veränderung aller Größen außer EH erst mit einer Verzögerung um eine Periode deutlich wird, die der Regierungspartei die Anpassung ihres Lieferbindungsangebotes ermöglicht. Unterstellen wir ferner einen linearen Zusammenhang der Variablen, so ergibt sich die folgende Schätzgleichung, wobei über jeder Variable das aus der bisherigen Analyse zu erwartende Vorzeichen des Koeffizienten dargestellt ist:

$$\begin{array}{ccccccc} & - & + & & - & & \\ \text{LBANT}_{it} = b_1 + b_2 \text{SNRO}_{it-1} + b_3 \text{BREX}_{it-1} + b_4 \text{BRANT}_{it-1} & & & & & & \\ & + & - & + & - & & \\ & +b_5 \text{AL}_{it-1} + b_6 \text{BSP}_{it-1} + b_7 \text{LBD}_{it-1} + b_8 \text{EH}_{it} + e_{it} & & & & & \end{array}$$

Die ökonometrische Untersuchung kann nicht als einfache OLS-Schätzung durchgeführt werden. Zunächst müssen mögliche Rückkopplungseffekte zwischen den abhängigen Variablen und der Höhe der bilateralen Entwicklungshilfe berücksichtigt werden. Von den Geberländern wird häufig die Behauptung aufgestellt, daß Lieferbindung ihnen höhere Entwicklungshilfeleistungen ermöglicht. Trifft diese Behauptung zu, so beeinflußt einerseits die Entwicklungshilfe den Lieferbindungsanteil, andererseits aber auch der Lieferbindungsanteil die Entwicklungshilfe, was zu einem verzerrten Schätzergebnis führt. Diesem Problem wird durch Anwendung der 2SLS-Methode begegnet, wobei als Instrumentvariable die Höhe der bilateralen Entwicklungshilfe des Vorjahres benutzt wird. Mögliche Rückkopplungseffekte im Hinblick auf andere Variablen bedürfen einer solchen gesonderten Berücksichtigung nicht, da ohnehin aufgrund der unterstellten Anpassungsverzögerung nur die Vorjahreswerte in die Regression einfließen.

Neben dem potentiellen Rückkoppelungseffekt zwischen EH und LBANT muß berücksichtigt werden, daß bei Betrachtung gepoolter Zeitreihen- und Querschnittsdaten häufig gleichzeitig Probleme der Autokorrelation der Residuen und der gruppenweisen Heteroskedastie auftreten. In diesem Fall kommt es nicht zu verzerrten Schätzern, das Signifikanzniveau kann jedoch seine Aussagefähigkeit verlieren. Zunächst werden daher die Gleichungen für die einzelnen Länder anhand der Durbin-Watson-Statistik auf Autokorrelation untersucht. Für die Hälfte der Länder erscheint demnach die Autokorrelation der Residuen als relativ wahrscheinlich. Aus den OLS-Schätzungen lassen sich konsistente Schätzer für die nationalen Autokorrelationskoeffizienten \hat{p}_i ableiten. Nach Transformation der Variablen anhand des Prais-Winsten-Verfahrens und erneuter Schätzung ergeben sich unkor-

⁹ Die Daten sind entnommen aus: OECD, Development Co-operation, Jahrgänge 1978 bis 1996.

relierte Fehlerterme, aus denen sich konsistente Schätzer der länderspezifischen Varianzen der Residuen $\hat{\sigma}_i^2$ errechnen lassen. $1/\hat{\sigma}_i^2$ kann dann als Gewichtungsfaktor bei der Durchführung einer FGLS-Schätzung verwendet werden. Da sich anhand der Schätzungen für die einzelnen Varianzen große Unterschiede zwischen den verschiedenen Ländern ergeben, erscheint dieses Verfahren hier sehr wichtig. Die FGLS-Schätzung muß dabei auf die transformierten Variablen angewandt werden.¹⁰ Das Ergebnis der kombinierten 2SLS / FGLS-Schätzung der transformierten Variablen mit den oben berechneten Gewichten wird in Tabelle 1 dargestellt. Alle Variablen, die bei einem Signifikanzniveau von 10 vH signifikant sind, werden fett gedruckt. Die Kennzeichnung der Variablen mit (-1) steht für ihre oben begründete Verzögerung um eine Periode.

Tabelle 1
Regressionsergebnis

Methode: *Two Staged Least Squares (2SLS) in Verbindung mit Feasible General Least Squares (FGLS)*

Abh. Variable: LBANT Zahl der Beobachtungen: 92

R²: 0,92 R²: 0,84

F: 70,01 Sign. F: 0,00

Variable	Koeffizient (b)	Std. Fehler	Beta	T-Wert	Sign. T
Konstante (eins)	4,856	1,856		2,616	0,011
SNRO (-1)	-0,773	0,374	-0,201	-2,066	0,042
BREX (-1)	22023,4	8628,9	-0,503	2,552	0,013
BRANT(-1)	-16,548 E + 06	18,991 E + 06	-0,138	-0,871	0,386
AL(-1)	4,158	0,501	0,555	8,307	0,000
BSP(-1)	6,268 E - 4	5,006 E - 4	0,184	1,25	0,214
LBD(-1)	87,858	46,839	0,097	1,878	0,064
EH	0,577	0,713	0,124	0,810	0,420

6. Diskussion der Ergebnisse

Das Regressionsergebnis entspricht weitgehend den aus dem Modell abgeleiteten Erwartungen. Die Variable SNRO hat das erwartete negative Vorzeichen und ist hoch signifikant. Hypothese a, daß bekannte NRO mit star-

¹⁰ Zur methodischen Vorgehensweise vgl. Greene 1990, S. 455 ff.

kem Rückhalt in der Bevölkerung den Lieferbindungsanteil im Gleichgewicht verringern, findet somit empirische Unterstützung. Auch Hypothese b, daß Größe und Einfluß der Unternehmen zu einer vergleichsweise hohen Lieferbindung führen, wird – allerdings übertragen auf Größe und Einfluß der relevanten Branchen – durch das positiv signifikante Vorzeichen von BREX bestätigt. Hypothese c, die einen negativen Zusammenhang zwischen Wettbewerbsfähigkeit und Lieferbindung postuliert, findet allerdings keine empirische Unterstützung, da das Vorzeichen des Koeffizienten zwar wie erwartet negativ, das Ergebnis jedoch nicht signifikant ist. Kommen wir daher auf den Einwand zurück, der schon bei ihrer Formulierung mit Hypothese c verknüpft worden ist: Wenn ein Unternehmen wettbewerbsfähig ist und hohe Gewinne erwirtschaftet, so steigt auch sein Budget. Es hat daher die Möglichkeit, mehr Lieferbindung nachzufragen, selbst wenn sein Lobbying relativ zu seiner produktiven Tätigkeit zurückgeht. Diese gegenläufige Wirkung hoher Wettbewerbsfähigkeit könnte eine geeignete und im Rahmen des theoretischen Modells verbleibende Erklärung für die fehlende Signifikanz des Koeffizienten von BRANT darstellen.

Daneben lässt sich auch die Notwendigkeit, gesamte und noch dazu hoch aggregierte Branchen anstelle einzelner Unternehmen zu betrachten, als mögliche Erklärung des insignifikanten Koeffizientenschätzers heranziehen. Auch andere Autoren haben bisher keinen negativ signifikanten Zusammenhang zwischen Lieferbindung und Wettbewerbsfähigkeit feststellen können (Jepma und Bartels, 1986, S. 27 ff.).¹¹

Betrachten wir schließlich den in den Hypothesen d, e und f postulierten Einfluß der gesamtwirtschaftlichen Größen. Hohe Arbeitslosigkeit führt wie erwartet zu hoher Lieferbindung. Der positive Koeffizientenschätzer ist hoch signifikant. Bei einem Signifikanzniveau von 10 vH findet zudem der positive Zusammenhang zwischen Leistungsbilanzdefizit und Lieferbindung eine empirische Bestätigung. Eine Betrachtung der Beta-Koeffizienten weist allerdings darauf hin, daß der Einfluß der Arbeitslosigkeit auf die Lieferbindung erheblich größer ist als der Einfluß des Leistungsbilanzdefizits. Zwischen BSP und LBANT lässt sich gar kein signifikanter Zusammenhang erkennen. Offensichtlich dominiert unter den drei betrachteten gesamtwirtschaftlichen Variablen die Arbeitslosigkeit hinsichtlich einer Sensibilisierung der Bevölkerung für die Argumente der Unternehmen. Dies lässt sich dadurch erklären, daß die Bevölkerung von Arbeitslosigkeit spürbar und unmittelbar betroffen wird, während Volkseinkommen und Leistungsbilanzdefizit eher abstrakte Begriffe ohne sofortigen und direkten Einfluß auf die Bevölkerung darstellen. Als Argumentationsgrundlage für

¹¹ Zur allgemeinen Diskussion des Zusammenhangs zwischen Wettbewerbsfähigkeit und Lieferbindung siehe auch Jepma 1991, S. 43 sowie Jepma 1994, S. 106 f.

die Forderung der Unternehmen nach Exportförderung durch Lieferbindung ist ein erhebliches Leistungsbilanzdefizit offenbar besser geeignet als ein niedriges Volkseinkommen. Vermutlich erscheint die von den Unternehmen postulierte positive Wirkung der Lieferbindung auf die Leistungsbilanz unmittelbar einleuchtend, während eine Argumentation auf der Grundlage des Sozialprodukts indirekt und somit weniger leicht verständlich ist.

Es fällt auf, daß sich auch die Entwicklungshilfevariable, die aufgrund des rechnerischen Zusammenhangs mit LBANT in der Regression berücksichtigt worden ist, als insignifikant erweist. Offensichtlich besteht neben der rein recherischen Beziehung der beiden Größen ein gegenläufiger inhaltlicher Wirkungszusammenhang. Denkbar ist ein Zusammenhang, der sich aus der Tatsache ergibt, daß Unternehmen letztlich an der absoluten Höhe der Lieferbindung und nicht, wie die NRO, am Lieferbindungsanteil interessiert sind. Daraus folgt, daß bei einer Steigerung der Entwicklungshilfe auch die absolute Höhe der Lieferbindung erhöht werden kann, ohne daß für die NRO ein Nutzenverlust entsteht und somit für die Regierungspartei Opportunitätskosten in Form von Stimmenverlusten auftreten. Sowohl aus diesem Grund eine Steigerung der Entwicklungshilfe regelmäßig eine Erhöhung der absoluten Höhe der Lieferbindung mit sich bringt, wird der recherische Einfluß von EH auf LBANT ausgeglichen oder zumindest erheblich verringert. Ein solcher Wirkungszusammenhang könnte die Insignifikanz des Koeffizientenschätzers erklären.

7. Schlußfolgerungen

Zusammenfassend läßt sich das empirische Ergebnis wie folgt beurteilen: Auch wenn die mangelnde Verfügbarkeit einiger Daten und die zum Teil fragwürdige Qualität anderer Daten und Indikatoren die Aussagefähigkeit der empirischen Analyse einschränken, so weist sie doch – mit gewisser Vorsicht betrachtet – darauf hin, daß das dargestellte Lieferbindungsmodell und die daraus abgeleiteten Hypothesen weitgehend zur Abbildung der Realität geeignet sind. Die Mikrovariablen SNRO und BREX erweisen sich ebenso wie die Makrovariablen AL und LBD als signifikant und zeigen die erwarteten Vorzeichen. Die Unterschiede im Lieferbindungsverhalten verschiedener Geberländer und über die Zeit lassen sich anhand dieser Variablen erklären. Vergleicht man beispielsweise die extrem hohe Lieferbindung in Großbritannien und Frankreich mit der im Durchschnitt relativ niedrigen Lieferbindung in Norwegen und Schweden, so fällt auf, daß die Bedeutung der NRO gemessen an den privaten Spendenzuflüssen in den letztgenannten Ländern erheblich größer ist. Während die Spenden zu Preisen von

1987 in Großbritannien und Frankreich bei durchschnittlich etwa 3 \$ bzw. 2 \$ pro Kopf liegen, betragen sie in Schweden und Norwegen über 10 \$ pro Kopf. In Norwegen sind sie nach einem kurzen Einschnitt Ende der 80er Jahre Anfang der 90er Jahre sogar noch weiter auf rund 25 \$ pro Kopf angestiegen. Diese Entwicklung findet im zu Beginn dieses Artikels in Abbildung 1 dargestellten Verlauf der Lieferbindungskurve einen deutlich erkennbaren Niederschlag. In Japan ist die Bedeutung der NRO noch deutlich geringer als in Großbritannien und Frankreich, hat sich jedoch innerhalb des Betrachtungszeitraums erheblich vergrößert und insgesamt versiebenfacht. Zudem ist Japan das einzige unter den betrachteten Ländern, das sich über die Jahre hinweg eine niedrige Arbeitslosigkeit bewahrt hat. In allen anderen Ländern ist die Arbeitslosigkeit über die Zeit gestiegen oder befand sich von vornherein auf wesentlich höherem Niveau. Daneben weist Japan seit 1982 regelmäßig einen positiven Leistungsbilanzsaldo auf. Diese Faktoren erklären, warum die japanische Lieferbindung über die Jahre auf einen ausgesprochen geringen Stand gesunken ist. Die auffällige Steigerung des deutschen Lieferbindungsanteils dagegen findet seine Parallele insbesondere in dem starken Anstieg der Bedeutung der für Lieferbindung als relevant betrachteten Branchen. BREX hat sich in der Bundesrepublik zwischen 1977 und 1993 mehr als verdoppelt. Macht und Einfluß der Lieferbindungslobbys sind damit gestiegen. Auch in den Niederlanden und Japan ist eine solche Tendenz zu erkennen. In diesen Ländern steht ihr jedoch die Entwicklung der anderen Variablen entgegen.

Die Variablen BRANT, BSP und EH haben sich nicht als signifikante Erklärungsfaktoren des Lieferbindungsverhaltens erwiesen. Aufgrund der fehlenden Signifikanz der Variablen BRANT und BSP kann nicht, wie zunächst angenommen, behauptet werden, daß die fehlende Wettbewerbsfähigkeit der betrachteten Branchen und ein niedriges Volkseinkommen zu einer hohen Lieferbindung führen. Dieses Ergebnis läßt sich jedoch erklären, ohne den allgemeinen politökonomischen Modellrahmen zu verlassen. Die Gesamthöhe der Entwicklungshilfe wurde ohnehin nur aufgrund des formal-rechnerischen Zusammenhangs mit dem Lieferbindungsanteil in der Analyse berücksichtigt.

Der oben diskutierte signifikante Einfluß von zwei reinen Mikrovariablen zeigt, daß die theoretische Fundierung der Analyse anhand der Neuen Politischen Ökonomie gegenüber allein auf gesamtwirtschaftlichen Motiven beruhenden Erklärungsversuchen erhebliche Vorteile besitzt. Wenn das Lieferbindungsverhalten der Geberländer zugunsten einer effizienteren Entwicklungshilfevergabe verändert werden soll, muß daher die Interessenkonstellation der betroffenen Gruppen von vornherein berücksichtigt werden. Zukünftige Vorschläge zur Verringerung des Lieferbindungsanteils der Entwicklungshilfe sollten unmittelbar an den Anreizmechanismen ansetzen,

die die einzelnen Gruppen zu ihrem jeweiligen Verhalten als Akteur des politischen Entscheidungsfindungsprozesses bewegen.

Literatur

- Bhagwati, J. N. (1985): Dependence and Interdependence, in: G. Grossman (ed.), Essays in Development Economics, Vol. 2, Oxford*
- DIW (Hrsg.) (1987): Deutsche Entwicklungshilfe: Mehr Lieferbindung durch Mischfinanzierung, in: DIW Wochbericht 10 / 87, S. 122 - 128*
- Frey, B. (1985): Internationale Politische Ökonomie, München*
- Freytag, A. (1995): Die strategische Handels- und Industriepolitik der EG – eine politökonomische Analyse, Köln*
- Greene, W. (1990): Econometric Analysis, New York*
- Hamilton, C. (1978): On the Mixed Blessing of Tied Aid, Reprint Series, No. 122, Institute for International Economic Studies, University of Stockholm*
- Hagedorn, K. (1991): Public Choice and Agricultural Policy: The Case of the CAP, in: P. Dasgupta, (ed.), Issues in Contemporary Economics, Vol. 3, S. 43 - 71*
- Holthus, M. / Kebusch, D. (1985): The Effects of Tied Aid and Untied Development Loans, in: Intereconomics, Vol. 20, S. 130 - 135*
- ILO (verschiedene Jahrgänge): Yearbook of Labour Statistics, Genf*
- Jepma, C. (1991): The Tying of Aid, OECD, Paris*
- (1994): Inter-nation Policy Co-ordination and Untying of Aid, Avebury
- Jepma, C. / Bartels, C. (1986): Economic Impacts of Untying of Foreign Aid of EC Countries, Report for the Netherlands Directorate General for International Co-operation, Groningen*
- KfW (1995): Auszahlungen 1994 im Rahmen der Finanziellen Zusammenarbeit mit Entwicklungsländern, Frankfurt am Main*
- Magee, S. / Brock, W. / Young, Leslie (1989): Black Hole Tariffs and Endogenous Policy Theory – Political Economy in General Equilibrium, Cambridge*
- Morrissey (1989): The Impact of Bilateral and Tied Aid on the United Kingdom Economy, an Application of an Input-Output Analysis, Papers in Political Economy, No 89/1, University of Bath*
- OECD (verschiedene Jahrgänge): Development Co-operation, DAC Reports 1978 - 1995, Paris*
- (1995): Foreign Trade by Commodities, Magnetband, Serie C
- Weizsäcker, C. von (1983): Effizienz und Gerechtigkeit, Diskussionsbeiträge des Volkswirtschaftlichen Instituts der Universität Bern, Abt. Angewandte Mikroökonomie, Universität Bern*
- World Bank (verschiedene Jahrgänge): World Tables 1994 und 1995, Baltimore*