

Hansen, Sabine; Wälde, Klaus

**Working Paper**

## Warum ist Deutschland Exportweltmeister? Der Einfluss laufender internationaler Transfers

Dresden Discussion Paper Series in Economics, No. 06/02

**Provided in Cooperation with:**

Technische Universität Dresden, Faculty of Business and Economics

*Suggested Citation:* Hansen, Sabine; Wälde, Klaus (2002) : Warum ist Deutschland Exportweltmeister? Der Einfluss laufender internationaler Transfers, Dresden Discussion Paper Series in Economics, No. 06/02, Technische Universität Dresden, Fakultät Wirtschaftswissenschaften, Dresden

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/48142>

**Standard-Nutzungsbedingungen:**

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

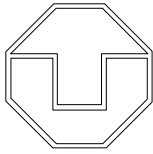
Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

**Terms of use:**

*Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.*

*You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.*

*If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.*



**TECHNISCHE UNIVERSITÄT DRESDEN**

Fakultät Wirtschaftswissenschaften

---

**Warum ist Deutschland Exportweltmeister?  
Der Einfluß laufender internationaler Transfers**

von

Sabine Hansen

und

Klaus Wälde



---

*Dresdner Beiträge zur Volkswirtschaftslehre  
Dresden Discussion Paper Series in Economics  
Nr. 06/02*

---

ISSN 0945-4829

Adresse des Autors/Address of the author:

Sabine Hansen  
Technische Universität Dresden  
Lehrstuhl für Volkswirtschaftslehre,  
insbes. Internationale Wirtschaftsbeziehungen  
Mommsenstr. 13  
D-01062 Dresden

e-mail: [hansen@iwb-dresden.de](mailto:hansen@iwb-dresden.de)

Klaus Wälde  
Technische Universität Dresden  
Lehrstuhl für Volkswirtschaftslehre,  
insbes. Internationale Wirtschaftsbeziehungen  
Mommsenstr. 13  
D-01062 Dresden

e-mail: [waelde@iwb-dresden.de](mailto:waelde@iwb-dresden.de)

Herausgeber/Editors:

Die Professoren der Fachgruppe Volkswirtschaftslehre

Internet:

[http://www.tu-dresden.de/www/wl/gkw/gelbe\\_r/vwlreihe.htm](http://www.tu-dresden.de/www/wl/gkw/gelbe_r/vwlreihe.htm)

Kontakt/Contact:

Dr. rer. pol. Michael Berlemann  
Technische Universität Dresden  
Fakultät Wirtschaftswissenschaften  
Lehrstuhl für Volkswirtschaftslehre,  
insbes. Geld, Kredit und Währung  
Mommsenstr. 13  
D-01062 Dresden  
E-Mail: [berleman@rzs.urz.tu-dresden.de](mailto:berleman@rzs.urz.tu-dresden.de)

# Warum ist Deutschland Exportweltmeister? Der Einfluß laufender internationaler Transfers

Sabine Hansen und Klaus Wälde\*

20. Dezember 2002

Der Außenbeitrag einer Ökonomie wird nach dem intertemporalen Ansatz zum Verständnis der Leistungsbilanz verursacht durch inländische Spar- und Investitionsentscheidungen. Dieser Ansatz wird erweitert um eine theoretische und empirische Analyse der Auswirkungen laufender internationaler Transfers auf den Außenbeitrag. Es zeigt sich, dass über 85% des Exportüberschusses der Bundesrepublik Deutschland durch internationale Transfers verursacht werden.

JEL Klassifizierung: F21 - International Investment; Long-Term Capital Movements; F32 - Current Account Adjustment; Short-Term Capital Movements; F41 - Open Economy Macroeconomics

Stichworte: Außenbeitrag, Exportüberschuß, internationale Transfers, Bundesrepublik Deutschland

## 1 Einleitung

Die Bundesrepublik Deutschland ist bekannt für ihren Handelsbilanzüberschuß. Gleichzeitig ist sie bekannt für ihr Dienstleistungsdefizit. Betrachtet man Handels- und Dienstleistungsbilanz (einschließlich der Ergänzungen zum

---

\*Beide Autoren sind an der Fakultät Wirtschaftswissenschaften, TU Dresden, 01062 Dresden. <http://www.iwb-dresden.de>, [hansen@iwb-dresden.de](mailto:hansen@iwb-dresden.de), [waelde@iwb-dresden.de](mailto:waelde@iwb-dresden.de), Telefon + 49.351.463 - 33230, Fax + 49.351.463 - 37736

Warenhandel) zusammen, erhält man den Außenbeitrag zum Bruttoinlandsprodukt (im folgenden kurz Außenbeitrag). Der Außenbeitrag der Bundesrepublik war im Zeitraum von 1971 bis 1995 in 22 von 25 Jahren positiv und belief sich relativ zum Bruttosozialprodukt durchschnittlich auf 2,4%. Im Vergleich zu anderen G7 Ländern, deren relative Außenbeiträge zwischen -2,0% (GB) und 1,7% (Japan) lagen, ist Deutschland "Exportweltmeister".

Die Höhe der Nettoexporte<sup>1</sup> wird in wirtschaftspolitischen Diskussionen oft als Indikator für die "Wettbewerbsfähigkeit" oder die "Leistungsstärke" der Bundesrepublik betrachtet. Ist der Außenbeitrag möglichst groß, ist dies ein "gutes" Zeichen, verringert er sich oder wird sogar negativ, muss es der Ökonomie "schlecht" gehen.<sup>2</sup>

Ziel dieser Arbeit ist es, diese Sichtweise zu relativieren. Der aus der Literatur wohlbekannte intertemporale Ansatz zum Verständnis der Leistungsbilanz und des Außenbeitrags (Persson und Svensson, 1985; Obstfeld und Rogoff, 1995) wird um eine für das Verständnis des Außenbeitrags der Bundesrepublik sehr relevante Größe - laufende internationale Transfers - erweitert. Es wird sich im theoretischen Teil herausstellen, dass laufende internationale Transfers (regelmäßige Zahlungen der Bundesrepublik an das Ausland) den Außenbeitrag positiv beeinflussen. Umso größer die Transfers, umso größer der Außenbeitrag.

Eine empirische Untersuchung zeigt dann, dass über 85% des durchschnittlichen Außenbeitrags der Jahre 1971 bis 2000 durch Zahlungen der Bundesrepublik an das Ausland erklärt werden. Hätten diese Zahlungen nicht stattgefunden, wäre der Außenbeitrag von durchschnittlich 2,1% des Bruttosozialprodukts auf 0,5% gesunken. Da internationale Transfers verursacht werden durch politische Entscheidungen (z.B. Zahlungen an internationale Organisationen) oder persönliche Entscheidungen (z.B. Zahlungen an Angehörige im Ausland), wird der Außenbeitrag zu über 85% von Determinanten bestimmt, die keine zeitnahen Indikatoren für die Leistungsstärke der Volkswirtschaft der Bundesrepublik sind. Somit ist die oben angesprochene Verwendung des Außenbeitrags in der wirtschaftspolitischen Diskussion irreführend.

Verschiedenen Autoren haben schon Schwierigkeiten betont, die sich bei der Verwendung des Außenbeitrags als Maß für Wettbewerbs- oder Leistungsfähigkeit ergeben. Gries und Hentschel (1994) führen an, dass bei der

---

<sup>1</sup>Synonym zu "Außenbeitrag" wird in dieser Arbeit "Nettoexporte" verwendet. Sind diese positiv, wird auch der Begriff "Exportüberschuß" verwendet.

<sup>2</sup>Argumente in diese Richtung wurden z.B. im Sachverständigen Gutachten 1981/82 gemacht, wie auch in vielen weiteren späteren Veröffentlichungen. Einen ausgezeichneten Überblick über die Literatur, verschiedene Ansätze zur Messung von Wettbewerbsfähigkeit und Definitionen liefert Reichel (2002).

Saldierung der Exporte und Importe die Kapitalbewegungen als wichtigster Gegenposten zu den Güter- und Dienstleistungstransaktionen unberücksichtigt bleiben; am deutlichsten werde diese Schwäche bei ausländischen Direktinvestitionen. Dluhosch et al.(1992) merken an, dass die Verwendung der Handels- bzw. Leistungsbilanz als Maß der Wettbewerbsfähigkeit die Position der gesamten Volkswirtschaft als Summe der Wettbewerbspositionen einzelner Unternehmen auffaßt, dass Wettbewerbsfähigkeit aber nur ein für einzelne Unternehmen sinnvolles Attribut ist. Borocho (1995) bemängelt, dass der Leistungsbilanzsaldo als ein Beispiel für nicht-preisliche Indikatoren der Wettbewerbsfähigkeit eines Landes nicht in der Lage ist, die technologische Entwicklung einzufangen, die aber ein entscheidender Faktor für das wirtschaftliche Wachstum sei.

Vor dem Hintergrund des intertemporalen Ansatzes zur Analyse der Leistungsbilanz weisen Issing und Masuch (1989) darauf hin, dass sich der optimale Leistungsbilanzsaldo einer Volkswirtschaft im Zeitablauf ändern kann, beispielsweise in dem Maße, wie sich ihre Investitionsrate oder Zeitpräferenzrate ändert. Daher sei es wenig angemessen, die Wettbewerbsfähigkeit der Industrie eines Landes an ihm messen zu wollen.

Eine modellfundierte Erweiterung des intertemporalen Erklärungsansatzes um internationale Transfers und deren empirische Anwendung ist, nach dem besten Wissen der Autoren, in der Literatur nicht enthalten. Der große empirische Erklärungsgehalt internationaler Transfers macht dies jedoch insbesondere wichtig.

Der nächste Abschnitt präsentiert ein einfaches dynamisches Modell mit optimierenden Haushalten, international integrierten Kapital- und Gütermärkten, internationalen Transfers und Nettoexporten. Abschnitt 3 analysiert die dynamischen Auswirkungen internationaler Transfers auf den Außenbeitrag und betrachtet dabei kurzfristige wie langfristige Effekte. Der vierte Abschnitt führt eine verblüffend einfache empirische Anwendung dieses Modells auf die Bundesrepublik durch. Der letzte Abschnitt fasst zusammen, betont wirtschaftspolitische Implikationen und zeigt weitere Forschungsmöglichkeiten auf.

## 2 Eine kleine offene Volkswirtschaft

Wir betrachten eine kleine offene Volkswirtschaft. Sie stellt ein homogenes Gut  $Y$  mit Hilfe von Arbeit  $L$  und Kapital  $K$  her. Arbeit ist international immobil, Kapital ist mobil. Sowohl die Haushalte als auch die Unternehmen sind Preisnehmer des konstanten Weltzinssatzes  $r$  und des Preises des produzierten Gutes. Das Gut dient als Numéraire, alle nachfolgenden Wertgrößen

sind somit reale Größen. Die Nachfrageseite wird mit Hilfe überlappender Generationen in diskreter Zeit modelliert. Die Individuen leben zwei Perioden, die Bevölkerungsgröße ist konstant.<sup>3</sup>

## 2.1 Haushalte

Die Präferenzen der Haushalte werden wiedergegeben durch eine Cobb-Douglas-Nutzenfunktion,

$$U_t = U(c_t^y, c_{t+1}^o) = \gamma \ln c_t^y + (1 - \gamma) \ln c_{t+1}^o, \quad 0 < \gamma < 1.$$

Dabei ist  $c_t^y$  der Konsum der Individuen in ihrer ersten Lebensperiode und  $c_{t+1}^o$  ihr Konsum im Alter. Der Präferenzparameter  $\gamma$  determiniert die Zeitpräferenzrate der Haushalte. Die Haushalte zahlen aus ihrem Bruttolohneinkommen  $w_t$  der ersten Lebensperiode eine Pro-Kopf-Steuer  $\tau_t$ , aus der die später genauer zu betrachtenden Transferzahlungen an das Ausland bestritten werden. Die Budgetrestriktion der Haushalte ist bestimmt durch die Gleichheit des Nettolohneinkommens  $w_t - \tau_t$  der ersten Periode mit dem Konsum  $c_t^y$  und der Ersparnis  $s_t$  der ersten Periode,

$$w_t - \tau_t = c_t^y + s_t, \quad (1)$$

$$c_{t+1}^o = (1 + r)s_t. \quad (2)$$

In der zweiten Periode werden die um Zinszahlungen erhöhten Ersparnisse konsumiert.

Aus den Bedingungen erster Ordnung resultiert die für diese Nutzenfunktion bekannt einfache Aufteilung des Nettoeinkommens  $w_t - \tau_t$  der ersten Periode auf die beiden Perioden. Ein Anteil  $\gamma$  wird in der ersten Periode konsumiert, der verbleibende Anteil  $1 - \gamma$  wird verzinst in der zweiten konsumiert,

$$c_t^y = \gamma(w_t - \tau_t), \quad (3)$$

$$c_{t+1}^o = (1 - \gamma)(w_t - \tau_t)(1 + r). \quad (4)$$

Setzt man (3) in (1), folgt die individuelle Ersparnis  $s_t$  der Periode  $t$ ,

$$s_t = (1 - \gamma)(w_t - \tau_t), \quad (5)$$

---

<sup>3</sup>Die einfache Struktur für die Nachfrageseite wurde gewählt, um das zentrale Argument so einfach wie möglich machen zu können. Andere Strukturen (mehrere Perioden oder unendlicher Zeithorizont) hätten auf das Hauptergebnis keinen Einfluß. Auch eine Berücksichtigung von Wachstums- oder Beschäftigungseffekten, oder eine Erweiterung auf mehr Länder, würde das wesentliche Argument nicht ändern. Einige dieser Aspekte, ohne jedoch internationale Transfers zu beinhalten, wurden von Greiner (2000) untersucht.

und aus ihrer Aggregation das inländische Gesamtvermögen  $W_{t+1}$  der Folgeperiode,

$$W_{t+1} = Ls_t = L(1 - \gamma)(w_t - \tau_t). \quad (6)$$

## 2.2 Unternehmen

Produziert wird mit einer Cobb-Douglas-Produktionsfunktion unter den Bedingungen vollkommener Konkurrenz ein einziges Gut  $Y$ , das sowohl konsumiert als auch investiert werden kann,

$$Y = F(K, L) = AK_t^\alpha L^{1-\alpha}, \quad 0 < \alpha < 1.$$

Dabei bezeichnet  $K_t$  den Kapitalstock der Periode  $t$ ,  $\alpha$  die Produktionselastizität von Kapital und  $A$  die konstante totale Faktorproduktivität. Die Unternehmen erreichen ihr Gewinnmaximum, wenn die Grenzproduktivitäten von Kapital und Arbeit mit den Faktorpreisen  $r$  und  $w_t$  übereinstimmen,

$$Y_{K_t} = r, \quad (7)$$

$$Y_L = w_t. \quad (8)$$

## 2.3 Gleichgewicht

Wegen der internationalen Kapitalmobilität sind zu jedem Zeitpunkt  $t$  der inländische Kapitalstock und der Bruttolohn konstant: Bei konstantem internationalen Zinssatz  $r$  und linearhomogenen Produktionsfunktionen wird durch die Gleichheit der Grenzproduktivität von Kapital mit dem Zinssatz in (7) die Kapitalintensität  $K/L$  bestimmt. Bei konstanter Bevölkerungsgröße  $L$  ist somit der inländische Kapitalstock fix,  $K_t = \bar{K} \forall t$ . Mit dieser konstanten Kapitalintensität ist dann der Reallohn wegen (8) ebenfalls fix,  $w_t = \bar{w} \forall t$ .

Das Gesamtvermögen der Inländer passt sich wegen (6) mit einer zeitlichen Verzögerung von einer Periode an, ist dann aber ebenfalls konstant.

## 3 Determinanten des Außenbeitrags

Da es in unserem realen Modell keine "Bilanz der Vermögensübertragungen", keine "Statistisch nicht aufgliederbare Transaktionen" und keine "Änderung der Nettoauslandsposition der Bundesbank" gibt (vgl. Zahlungsbilanz der



BRD z.B. in Bundesbank, 2002), gleicht die Leistungsbilanz  $LB_t$  der Kapitalbilanz  $KB_t$ ,

$$LB_t = KB_t. \quad (9)$$

Letztere erfasst die Veränderung der Bestandsgröße Nettoauslandsvermögen  $B_t$  von einer zur nächsten Periode<sup>4</sup>,

$$KB_t \equiv B_t - B_{t-1}. \quad (10)$$

Die Leistungsbilanz hingegen erfasst Stromgrößen und addiert die Nettoexporte  $Ex_t - Im_t$  mit Zinszahlungen  $rB_t$  auf das Nettoauslandsvermögen und subtrahiert Transferzahlungen  $T_t$ ,<sup>5</sup>

$$LB_t \equiv Ex_t - Im_t + rB_t - T_t. \quad (11)$$

Unter der Annahme, nur das Inland leiste exogen gegebene Transferzahlungen an das Ausland, handelt es sich bei  $T_t$  um Nettotransferleistungen, die sich aus der Aggregation der Pro-Kopf-Steuern  $\tau_t$  aus Abschnitt 2.1 ergeben,

$$T_t = L\tau_t \geq 0. \quad (12)$$

Fügt man (10) und (11) zusammen, dann erhält man eine Darstellung der Zahlungsbilanz, die die zwei zentralen Determinanten des Außenbeitrags hervorhebt,

$$Ex_t - Im_t = (1 - r)B_t - B_{t-1} + T_t. \quad (13)$$

Die Nettoexporte  $Ex_t - Im_t$  ergeben sich in jeder Periode  $t$  als Residualgröße aus vergangenen und aktuellen Investitionsentscheidungen (veranschaulicht durch den Bestand und die Änderung des ausländisch gehaltenen Vermögens  $B_t$ ) und aus aktuellen Transferleistungen  $T_t$ . Diese beiden Determinanten werden nun genauer untersucht.

### 3.1 Vermögen im Ausland

In einer gegebenen Periode  $t$  ist das Nettoauslandsvermögen  $B_t$  die Differenz zwischen dem Gesamtvermögen der Inländer  $W_t$  aus Gleichung (6) und dem inländischen Kapitalstock  $K_t$  aus (7),

$$B_t = W_t - K_t. \quad (14)$$

---

<sup>4</sup>Der Index  $t$  bezeichnet das Ende der Periode  $t$ .

<sup>5</sup>Anders als in der Zahlungsbilanz der BRD werden positive Transfers  $T_t$  hier als Nettotransfers an das Ausland definiert.

Ist  $B_t$  positiv (z.B. wenn die Zinsen im Ausland zum Zeitpunkt der Aufnahme internationaler Kapitaltransfers höher waren als im Inland), dann ist die betrachtete Volkswirtschaft Nettogläubiger, andernfalls Nettoschuldner.

Im langfristigen Gleichgewicht ist die Kapitalbilanz (10) wegen der Konstanz aller makroökonomischen Aggregate aus Abschnitt 2.3 gleich Null,  $B_t = B_{t-1} = B$ . Ohne Transferzahlungen finanziert eine Volkswirtschaft, die im langfristigen Gleichgewicht Nettogläubiger ist, ein permanentes Exportdefizit mit den betragsmäßig gleich großen Zinszahlungen aus dem Ausland.<sup>6</sup> Bezeichnen wir das langfristige Gleichgewicht mit  $t = 0$ , würde Gleichung (13) lauten<sup>7</sup>

$$Im_0 - Ex_0 = rB_0 > 0. \quad (15)$$

Dies ist unser erstes Ergebnis: umso größer das Nettoauslandsvermögen, umso kleiner der Außenbeitrag.

### 3.2 Transferzahlungen

Wir kommen nun zu den Transferzahlungen, der entscheidenden Größe zum Verständnis des Außenbeitrags der Bundesrepublik Deutschland. Untersucht werden in diesem Abschnitt sowohl die Anpassungsdynamiken inländischer und außenwirtschaftlicher Größen nach Einführung von Transferzahlungen, wie auch das langfristige Gleichgewicht.

Die Ökonomie befindet sich in ihrem langfristigen Gleichgewicht in Zeitpunkt 0 und sei Nettogläubiger wie in (15) angenommen. Es werden keine Transfers geleistet. Ab dem Zeitpunkt 1 fallen konstante Transfers in Höhe von  $\bar{T}$  an (vgl. Abbildung 1).<sup>8</sup> Wir beginnen die Analyse mit der Entwicklung des Kapitalstocks und des Gesamtvermögens, bevor aus ihnen die Entwicklungen der Kapitalbilanz und der Nettoexporte abgeleitet werden.

Die Höhe des inländischen Kapitalstocks bleibt wegen der in (7) ersichtlichen Unabhängigkeit der Grenzproduktivität von Kapital von Transferleistungen in allen Perioden unverändert bei  $\bar{K}$ . Damit ist auch der Bruttolohnsatz in allen Perioden  $\bar{w}$ .

---

<sup>6</sup>Wäre die Volkswirtschaft Nettoschuldner, müßte sie in jeder Periode einen Exportüberschuß in Höhe der an das Ausland zu leistenden Zinszahlungen erbringen.

<sup>7</sup>Die Annahme eines Nettogläubigers ist für Deutschland im Schnitt der letzten Jahrzehnte der relevante Fall: Der Saldo der Vermögenseinkommen Deutschlands war im Zeitraum von 1971 bis 2000 annähernd ausgeglichen, im Schnitt jedoch positiv.

<sup>8</sup>Auch wenn ihr Saldo im Falle Deutschlands von 1971 bis heute beständig zugenommen hat, seien diese als konstant angenommen, da dies zum Verständnis des wesentlichen Arguments ausreicht.

Eine Einführung von Transferzahlungen in  $t = 1$  (zu allen Ergebnissen vgl. Abbildung 1) führt zu höheren Steuern in  $t = 1$ , was das verfügbare Einkommen in der ersten Periode reduziert. Damit sinkt der Konsum (3) ab der ersten Periode, der Konsum (4) im Alter ab der zweiten Periode und die Ersparnis (5) ab der ersten Periode. Somit ist aus (6) das Gesamtvermögen  $W_t$  der kleinen offenen Volkswirtschaft ab Periode 2 permanent um den Betrag  $(1 - \gamma)\bar{T}$  geringer als in Periode 0 und 1,

$$W_t = L(1 - \gamma)\bar{w} - (1 - \gamma)\bar{T} < L(1 - \gamma)\bar{w} = W_1 = W_0, \quad \forall t \geq 2. \quad (16)$$

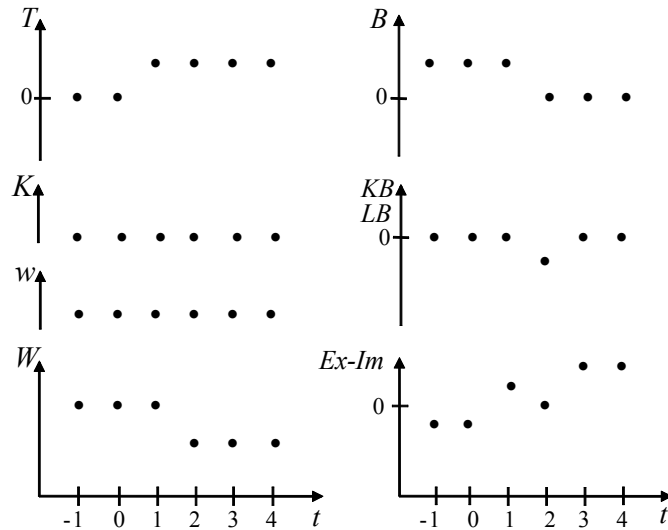


Abbildung 1: Anpassung an die Einführung permanenter Transfers an das Ausland

Die Dynamik der Kapital- bzw. Leistungsbilanz folgt nun unmittelbar: Da der inländische Kapitalbestand konstant bei  $\bar{K}$  bleibt, wirkt sich nach (14) das geringere inländische Gesamtvermögen (16) ausschließlich auf die Höhe des Nettoauslandsvermögens  $B_t$  aus. Dieses ist ebenfalls ab Periode 2 permanent um den Betrag  $(1 - \gamma)\bar{T}$  niedriger als in Periode 0 und 1. Wir nehmen an, angelehnt an die Bundesrepublik Deutschland, dass das Nettoauslandsvermögen auch mit Transferleistungen positiv bleibt. Wegen der Kompensation der inländischen Ersparnislücke durch den Zufluß ausländischen Kapitals in Periode 2 sind gemäß (9) und (10) die Kapital- und die Leistungsbilanz in  $t = 2$  negativ.

Der Außenbeitrag fällt unter Verwendung von (13) und (15) in Periode 1 um den Betrag  $\bar{T}$  höher aus als im vormaligen langfristigen Gleichgewicht

(die Herleitung erfolgt im Anhang),

$$Ex_1 - Im_1 = Ex_0 - Im_0 + \bar{T}.$$

In Periode 2 importiert das Inland aus (16) Kapital in Höhe von  $(1 - \gamma)\bar{T}$ , so dass sich die Zinszahlungen aus dem Ausland um den Betrag  $r(1 - \gamma)\bar{T}$  verringern. Insgesamt liegt der Außenbeitrag über dem der Periode 0 und unter dem der Periode 1,

$$\begin{aligned} Ex_2 - Im_2 &= Ex_0 - Im_0 + (r(1 - \gamma) + \gamma)\bar{T} \\ &= Ex_1 - Im_1 - (1 - r)(1 - \gamma)\bar{T}. \end{aligned}$$

Im neuen langfristigen Gleichgewicht ab der dritten Periode bestimmt sich der Außenbeitrag aus der Differenz zwischen den empfangenen Zins- und den zu leistenden Transferzahlungen; er liegt über denen aller betrachteten Vorperioden,

$$\begin{aligned} Ex_t - Im_t &= Ex_0 - Im_0 + (1 + r(1 - \gamma))\bar{T} \\ &= Ex_2 - Im_2 + (1 - \gamma)\bar{T} \quad \forall t \geq 3. \end{aligned}$$

Verwendet man erneut (15), erhalten wir mit

$$Ex_t - Im_t = -rB_0 + (1 + r(1 - \gamma))\bar{T} \quad (17)$$

unser zweites Ergebnis: Transferzahlungen an das Ausland erhöhen den Außenbeitrag überproportional - ein Euro Transfer führt zu  $1 + r(1 - \gamma)$  Euros Außenbeitrag. Der direkte Effekt (die 1 in dem "Transfermultiplikator"  $1 + r(1 - \gamma)$ ) resultiert aus den durch die Transfers hervorgerufenen höheren Exporten.<sup>9</sup> Der indirekte Effekt (der Summand  $r(1 - \gamma)$ ) wirkt über den Steuersatz auf die individuelle Ersparnis in (5) und das Gesamtvermögen in (16) und damit auf das Nettoauslandsvermögen  $B_t$ .

Ob der Außenbeitrag in den einzelnen Perioden positiv ist, hängt von der Höhe der Transferleistungen ab: Sind diese ausreichend hoch, wird die Tendenz zu Importüberschüssen, bedingt durch das positive Nettoauslandsvermögen  $B_0$  in (15), überkompensiert. Die absoluten Höhen der Zins- und Transferzahlungen bestimmen also, ob das Inland weiterhin einen Importüberschuß aufweist oder ob im neuen langfristigen Gleichgewicht seine Exporte die Importe übersteigen.

---

<sup>9</sup>Man könnte argumentieren, internationale Transfers führten zu einem höheren Außenbeitrag nur in einer realen Modellwelt. "In der Wirklichkeit" seien Transfers finanzieller Art und hätten keine Auswirkung auf den Außenbeitrag. Dieses Argument vergißt jedoch, das finanzielle Transfers (bei gleichbleibenden Devisenreserven der inländischen Zentralbank) durch einen höheren Außenbeitrag finanziert werden müssen. Auch in einer monetären Welt führen also laufende internationale Transfers langfristig zu einem höheren Außenbeitrag, genau wie im hier vorgestellten realen Modell.

## 4 Empirische Anwendung: Ist Deutschland immer noch Exportweltmeister?

Dieser Abschnitt verwendet obige theoretische Ergebnisse und untersucht, in welchem Maße Exportüberschüsse der Bundesrepublik Deutschland durch internationale Transfers erklärt werden können.

### 4.1 Beschreibung der Daten

Im Zeitraum von 1971 bis 2000 leistete Deutschland Nettotransferzahlungen an das Ausland von im Schnitt 1,6 % seines Bruttosozialprodukts mit einer Standardabweichung von 0,14 %. Der Anteil der öffentlichen Transfers hat sich dabei von 33,6 % in 1971 auf gut 70,3 % in 2000 erhöht und lag in einigen Jahren darüber.<sup>10</sup> Unter ihnen nahmen die Transfers mit internationalen Organisationen 2000 eine Größenordnung von knapp 89 % gegenüber 43,1 % in 1971 an. Diese Transfers umfassen die laufenden Beiträge zu den Haushalten der internationalen Organisationen und die Leistungen im Rahmen des EU-Haushalts. Auf privater Seite machen die Heimatüberweisungen der Gastarbeiter den größten Teil aus.

### 4.2 Transfers

Die bisherige Analyse hat gezeigt, dass die Determinanten von Nettoexporten internationale Unterschiede in Zinssätzen (und die daraus resultierenden Kapitalströme und ausländische Vermögen) und internationale Transfers sind. Man kann sich nun überlegen, wie der Außenbeitrag der Bundesrepublik ausgedeutet hätte, wenn es keine internationalen Transfers gegeben hätte.

Wie nach (17) diskutiert, haben Transfers auf den Außenbeitrag einen direkten und einen indirekten Effekt. Wir berücksichtigen in diesem Abschnitt nur den direkten Effekt. Der nächste Abschnitt berücksichtigt auch den indirekten Effekt.

Setzt man  $T_t = 0 \quad \forall t$  in (13), erhält man als neuen Außenbeitrag

$$Ex_t^N - Im_t^N = (1 - r) B_t - B_{t-1}.$$

Nehmen wir nun an, dass sich das Nettoauslandsvermögen  $B_t$  durch die Herabsetzung der Transfers nicht ändert, d.h. berücksichtigen wir nur den direkten Effekt der Transfers, kann (13) erneut eingesetzt werden. Man erhält

---

<sup>10</sup>Alle Daten und Berechnungen sind auf Wunsch von den Autoren erhältlich.

dann einen Ausdruck für den Außenbeitrag, der sich eingestellt hätte, wenn keine Transfers geleistet worden wären,

$$Ex_t^N - Im_t^N = Ex_t - Im_t - T_t. \quad (18)$$

Der Außenbeitrag, der in Periode  $t$  erzielt worden wäre, wären keine Transfers geleistet worden, gleicht dem tatsächlichen Außenbeitrag in dieser Periode, reduziert um die in  $t$  tatsächlich gezahlten Transfers.

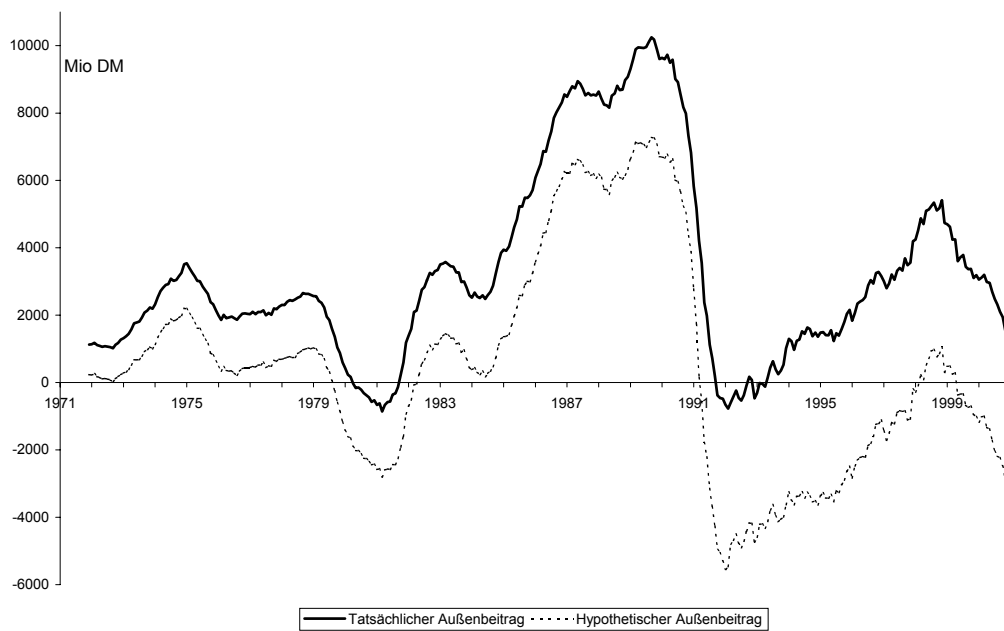


Abbildung 2: Außenbeitrag der BRD mit und ohne Transfers zwischen 1971 und 2000 (in laufenden Millionen DM)

Diese Gleichung ist das einfache, für die empirische Analyse überraschend einfach umsetzbare Ergebnis obiger Analyse: werden Transfers reduziert, reduziert sich der Außenbeitrag.<sup>11</sup> Abbildung 2 zeigt den tatsächlichen Außenbeitrag der Bundesrepublik Deutschland und den Außenbeitrag, der sich ergeben hätte, wenn keine Transfers gezahlt worden wären (hypothetischer Außenbeitrag).

<sup>11</sup> Aufgrund dieses einfachen Zusammenhangs sind Regressionen oder andere komplexere empirische Methoden nicht notwendig. Eine weitergehende Analyse von Determinanten deutscher Exporte, die jedoch die hier betonten Transfers nicht berücksichtigt, wurde z.B. von Jost (2001) durchgeführt.

Berechnet man den durchschnittlichen monatlichen Außenbeitrag von 1971 bis 2000, beläuft sich dieser auf 3286 Mio DM. Durch die Reduktion der Transfers auf 0 wird im Schnitt der Außenbeitrag um 85,5 % auf 477 Mio DM gesenkt. Oder in Prozentzahlen ausgedrückt: eine Reduktion internationaler Transferleistungen reduziert den Außenbeitrag der Bundesrepublik von durchschnittlich 2,1 % des Bruttonationalproduktes auf 0,5 %.

### 4.3 Transfers und induzierte Ersparnis

Bei der Herleitung der empirischen Ergebnisse im letzten Abschnitt wurde nur der direkte Effekt der Transfers berücksichtigt. Berücksichtigt man auch noch den indirekten Effekt und setzt erneut  $T_t = 0 \quad \forall t$  in (13), erhält man anstelle von (18) einen neuen Außenbeitrag, der nun beide Effekte von Transfers berücksichtigt. Betrachtet man diese Gleichung unter der Annahme, die tatsächlich geleisteten Transfers seien konstant (d.h.  $T_t = \bar{T} \quad \forall t$ ), erhält man (siehe Anhang) einen Ausdruck ähnlich zu (17)

$$Ex_t^{N2} - Im_t^{N2} = Ex_t - Im_t - (1 + r(1 - \gamma))\bar{T}. \quad (19)$$

Hierbei finden wir wieder den Transfermultiplikator: die 1 in der Klammer stellt wieder den direkten Effekt, der Ausdruck  $r(1 - \gamma)$  den indirekten Effekt der Transfers dar. Es ist ersichtlich, dass bei Berücksichtigung des indirekten Effektes die Nettoexporte weiter sinken: durch die nun auf Null reduzierten Transfers steigt das Nettoauslandsvermögen, was den Außenbeitrag reduziert.

Diesen indirekten Effekt empirisch zu berücksichtigen ist viel anspruchsvoller als der oben betrachtete direkte Effekt, da der Nutzenparameter  $\gamma$  und der Zinssatz  $r$  zu quantifizieren sind. Setzt man diesen Nutzenparameter jedoch auf  $\gamma = 0,75$  (was implizit einer Zeitpräferenzrate von 2 entspricht) und den Zinssatz auf  $r = 0,05$ , sieht man, dass dieser indirekte Effekt genauso groß ist, als würden die Transfers um  $1/80$ , d.h. um 1,25% steigen.

Der durchschnittliche monatliche Außenbeitrag nach Reduktion der Transfers auf 0 würde im Schnitt von 3286 Mio DM um 87,6 % (statt 85,5 %) auf 442 Mio DM (statt 477 Mio DM) sinken. Der indirekte Effekt steigert den direkten Effekt also nur minimal und kann somit vernachlässigt werden.<sup>12</sup>

---

<sup>12</sup>Die Vorhersage, indirekte Effekte seien klein gegenüber den direkten Effekten, wurde hier unter Verwendung des in den vorherigen Kapiteln behandelten theoretischen Modelles gemacht. Indirekte Effekte wären vermutlich aber auch in Modellen mit längerer Planungsperiode oder unendlichem Zeithorizont gering gegenüber den direkten Effekten.

## 5 Zusammenfassung

Diese Arbeit hat die Auswirkungen laufender internationaler Transfers auf den Außenbeitrag der Bundesrepublik Deutschland untersucht. Betrachtet wurde eine kleine offene Volkswirtschaft mit international integrierten Kapitalmärkten. Es wurde gezeigt, dass internationale Transfers zu einem (nicht-monotonen) Anstieg des Außenbeitrags führen.

In einem Rahmen überlappender Generationen mit beschränktem Zeithorizont haben internationale Transfers einen direkten und einen indirekten Einfluß auf den Außenbeitrag. Der direkte Einfluß bewirkt für jeden Euro Transfer an das Ausland einen Anstieg des Außenbeitrags um einen Euro. Der indirekte Einfluß ist ebenfalls positiver Natur und wirkt über die Ersparnis: durch jeden Euro Transfer reduziert sich die inländische Ersparnis und damit das im Ausland gehaltene Vermögen der Inländer bzw. es erhöht sich das von Ausländern im Inland gehaltene Vermögen. Als Folge steigt ebenfalls der Außenbeitrag, jedoch um weit weniger als einen Euro (etwa um 1 bis 2 Cent).

Berücksichtigt man in einer einfachen empirischen Untersuchung nur diesen direkten Effekt, wurde gezeigt, dass der durchschnittliche Außenbeitrag um ca. 85% sinkt. Hätte die Bundesrepublik Deutschland keine Zahlungen an internationale Organisationen geleistet und hätten Gastarbeiter keine Überweisungen an Familienangehörige im Ausland getätigt, wäre Deutschland kein "Exportweltmeister", wie es über die letzten Jahrzehnte der Fall war. Wie schon in der Literatur betont, können die Nettoexporte also nicht als Indikator für den Zustand einer Volkswirtschaft verwendet werden. Überraschend und neu an den vorliegenden Ergebnissen ist der hohe Anteil der Nettoexporte, der durch Transfers bestimmt wird. Würde auch noch der indirekte Effekt berücksichtigt, würden die Nettoexporte um ca. 87% sinken.

Weitergehende Untersuchungen könnten nun diese eher langfristigen Determinanten - internationale Transfers aufgrund politischer Abkommen oder wegen persönlicher Motive ändern sich nicht in sehr kurzen Abständen - ergänzen um kurzfristige Determinanten, etwa konjunkturelle Einflüsse. Vielleicht ließe sich dann doch, nach Herausrechnen der "langfristigen 85-87%", ein Zusammenhang für die verbliebenen 13-15% zwischen konjunktureller Situation und Außenbeitrag bestimmen.

## 6 Appendix

available upon request



## Literatur

- [1] Boroch, W., 1995, Internationale Wettbewerbsfähigkeit, Innovationswettbewerb und Wirtschaftspolitik. Hamburger Jahrbuch für Wirtschafts- und Gesellschaftspolitik.
- [2] Deutsche Bundesbank, 2002, Zahlungsbilanzstatistik März 2002, Statistisches Beiheft zum Monatsbericht 3.
- [3] Dluhosch, B., Freytag, A. und Krüger, M., 1992, Leistungsbilanzsalden und internationale Wettbewerbsfähigkeit. Untersuchungen zur Wirtschaftspolitik.
- [4] Greiner, A., 2000, Fiscal Policy in a Two-Country Endogenous Growth Model. Jahrbuch für Wirtschaftswissenschaften 50: 222 - 236.
- [5] Gries, T. und Hentschel, C., 1995, Internationale Wettbewerbsfähigkeit - was ist das? Wirtschaftsdienst, Zeitschrift für Wirtschaftspolitik 74: 416 - 422.
- [6] Issing, O., Masuch, K., 1989, Zur Frage der normativen Interpretation von Leistungsbilanzsalden. Kredit und Kapital: 1 - 17.
- [7] Jost, T., 2001, Bestimmungsgründe der regionalen Struktur der deutschen Exporte. Jahrbuch für Wirtschaftswissenschaften 52: 95 - 109.
- [8] Obstfeld, M. und Rogoff, K., 1995, The Intertemporal Approach to the Current Account. In G.M. Grossman und K. Rogoff (Hrsg.), Handbook of International Economics Band 3: 1731 - 1799. Elsevier Science B.V., Amsterdam
- [9] Persson, T. und Svensson, L.E.O., 1985, Current Account Dynamics and the Terms of Trade: Harberger-Laursen-Metzler Two Generations Later. Journal of Political Economy 93: 43 - 65.
- [10] Reichel, R., 2002, Ökonomische Theorie der internationalen Wettbewerbsfähigkeit von Volkswirtschaften. Deutscher Universitätsverlag, Wiesbaden.

In dieser Reihe sind zuletzt erschienen:

- 1/98 **Werth, Katrin:** Die volkswirtschaftliche Bewertung verkehrsbedingter Risiken der Krebserkrankung
- 2/98 **Kroschel, Jörg/Wellisch, Dietmar:** Die Sonderausschüttung der Daimler-Benz AG zum 27. Mai 1998 – profitieren inländische Anteilseigner zu Lasten ausländischer Aktionäre?
- 3/98 **Graff, Michael:** Educational Imbalance, Socio-Economic Inequality, Political Freedom and Economic Development
- 4/98 **Gleißner, Werner:** Heuristische Geldpolitik, Theorie und Empirie für Deutschland und Europa
- 1/99 **Berlemann, Michael:** Wahlprognosen: Politische Wahlbörsen versus traditionelle Meinungsforschung
- 2/99 **Kähler, Thomas/Karmann, Alexander:** Exchange Rate Dynamics and the Speed of Adjustment: Announcement versus Discretion
- 3/99 **Walter, Norbert:** Die wirtschaftlichen Auswirkungen der Steuer- und Sozialgesetzgebung der neuen Bundesregierung nach Beginn der Währungsunion
- 4/99 **Blum, Ulrich/Gaudry, Marc:** A Multimoment Analysis of Road Demand, Accidents and their Severity in Germany, 1968-1989
- 5/99 **Graff, Michael:** Financial Development and Economic Growth - A New Empirical Analysis
- 6/99 **Fitzenberger, Bernd:** Heterogeneous Labor in a Structural Empirical Model of Wage Bargaining in West Germany
- 7/99 **Fitzenberger, Bernd/Franz, Wolfgang:** Industry-Level Wage Bargaining: A Partial Rehabilitation – The German Experience
- 8/99 **Liem, Tran/Gaudry, Marc/Dagenais, Marcel/Blum, Ulrich:** LEVEL: The L-1.5 program for BC-GAUHESEQ (Box-Cox Generalized Autoregressive Heteroskedastic Single Equation) regression and multimoment analysis
- 9/99 **Blum, Ulrich/Dudley, Leonard:** The Two Germanies: Information Technology and Economic Divergence, 1949-1989
- 10/99 **Enkhzaya, Chuluunbaatar:** Zur institutionenökonomischen Begründung der Bankenregulierung
- 11/99 **Lehmann-Waffenschmidt, Marco/Karmann, Alexander:** Der Beauty Contest auf dem Börsenparkett. Eine experimentelle Untersuchung zum Zeichnungsverhalten von Anlegern bei Aktienemissionen
- 12/99 **Lehmann-Waffenschmidt, Marco/Reichel, Markus:** Pfadabhängigkeit, Lock-In und Kontingenz – wann sind ökonomische Prozesse berechenbar?
- 1/00 **Meißner, Dirk/Schmalholz, Heinz:** Das nationale Innovationssystem Deutschlands – Vorbild für die Reformstaaten Ost- und Mitteleuropas?
- 2/00 **Graff, Michael:** Die Quantitätstheorie vom Mittelalter bis zur Gegenwart
- 3/00 **Plümper, Thomas/Graff, Michael:** Export Specialization, Industrial Policy, and Economic Growth

- 4/00 **Kalus, Falk:** Fasten seat belts! Analyse des Verkehrsunfallrisikos in Deutschland und Überprüfung der Risikohomeostasisthese
- 5/00 **Kalus, Falk:** Analyse der Straßenverkehrsnachfrage und des Verkehrsunfallrisikos - Eine vergleichende Betrachtung westdeutscher und gesamtdeutscher Modelle
- 6/00 **Friedrich, Cornelia:** Pfadabhängigkeit, Kritische Masse, Lock-In und Netzwerke. Logische Interdependenzen der evolutorischen Methoden zur Analyse des Wettbewerbs
- 7/00 **Berlemann, Michael:** Monetary Policy under Uncertain Planning Horizon
- 8/00 **Arnold, Lutz G.:** Growth in Stages
- 9/00 **Wälde, Klaus/Wood, Christina:** The empirics of trade and growth: where are the policy recommendations?
- 10/00 **Wälde, Klaus:** Does trade cause growth? A policy perspective
- 1/01 **Graff, Michael/Karmann, Alexander:** Does Financial Activity Cause Economic Growth?
- 2/01 **Blum, Ulrich/Dudley, Leonard:** Transport and Economic Development
- 3/01 **Blum, Ulrich:** Volkswirtschaftliche Grundlagen: Die Neue Ökonomie des Internets
- 4/01 **Choi, Jay Pil/Thum, Marcel:** The Dynamics of Corruption with the Ratchet Effect
- 5/01 **Berlemann, Michael/Schmidt, Carsten:** Predictive Accuracy of Political Stock Markets. Empirical Evidence from an European Perspective
- 6/01 **Berlemann, Michael:** Forecasting Inflation via Electronic Markets: Results from a Prototype Market
- 7/01 **Weiß, Pia/Wälde, Klaus:** Globalisation is good for you: Distributional effects of mergers caused by globalisation
- 8/01 **Blum, Ulrich:** Borders Matter! Regional Integration in Europe and North America
- 9/01 **Wälde, Klaus:** Capital accumulation in a model of growth and creative destruction
- 10/01 **Hott, Christian:** National vs. International Welfare Effects of Horizontal Mergers
- 11/01 **Lehmann-Waffenschmidt, Marco:** Konstruktivismus und Evolutorische Ökonomik
- 12/01 **Lehmann-Waffenschmidt, Marco:** Kontingenz und Kausalität bei evolutorischen Prozessen
- 01/02 **Rosenberg, Stanislav:** Dresden's Transition Into The Market Economy And The Impact On Its Business Community
- 02/02 **Alexander Karmann, Oliver Greßmann and Christian Hott:** Contagion of Currency Crises - Some Theoretical and Empirical Analysis
- 03/02 **Buschle, Nicole-Barbara:** Der Einfluß von Konsumenten auf die Determinanten wirtschaftlicher Entwicklung. Ein evolutorisches Simulationsmodell
- 04/02 **Albert, Max/Meckl, Jürgen:** Immigration and Two-Component Unemployment
- 05/02 **Blum, Ulrich/Veltins, Michael:** Wettbewerbsleitbilder für die Cyber-Ökonomie
- 06/02 **Hansen, Sabine/Wälde, Klaus:** Warum ist Deutschland Exportweltmeister? Der Einfluß laufender internationaler Transfers