

Die deutsche Vereinigung und das Leistungsbilanzdefizit

Von Axel Schimmelpfennig*, Kiel

I. Einführung

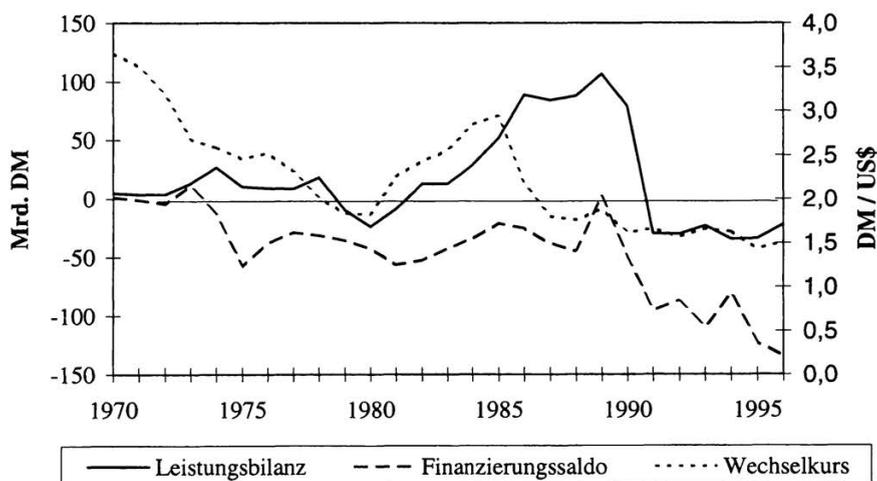
Mit der deutschen Vereinigung im Jahre 1990 hat die Entwicklung der Leistungsbilanz eine deutliche Wende erfahren. In den siebziger Jahren waren Leistungsbilanzdefizite bis auf die Zeit während des zweiten Ölpreisschocks eine Ausnahme. Die achtziger Jahre sind durch hohe Überschüsse charakterisiert. Seit der deutschen Vereinigung hat sich der Saldo der Leistungsbilanz deutlich passiviert und zeigt noch keine Tendenz zur Umkehr. In der Öffentlichkeit wird diskutiert, ob das derzeitige Leistungsbilanzdefizit Deutschlands mit zukünftigen Wohlfahrtseinbußen verbunden ist.

Zunächst kann gefragt werden, über welche Mechanismen ein exogener Schock wie die deutsche Vereinigung auf die Leistungsbilanz eines Landes wirken kann. Drei stilisierte Fakten können dabei erste Hinweise geben (Schaubild 1): (i) Ausgelöst durch die deutsche Vereinigung hat sich das Staatsdefizit stark ausgedehnt; (ii) die D-Mark hat stetig aufgewertet; (iii) der Saldo der Leistungsbilanz war 1990 nach fast zehn Jahren erstmals wieder negativ.

Diese Arbeit untersucht, inwieweit ein theoretischer und empirischer Wirkungszusammenhang zwischen den stilisierten Fakten existiert. Abschnitt II stellt drei traditionelle Ansätze zur Erklärung der Leistungsbilanz vor: den Elastizitäten-, den monetaristischen und den Absorptionsansatz. Sie werden in einem gemeinsamen Modell zusammengeführt und für Deutschland mit Hilfe der Kointegrationsanalyse in Abschnitt III getestet. Ziel ist es, die für Deutschland relevanten Einflußfaktoren zu identifizieren. Auf Basis der theoretischen und empirischen Ergebnisse wird abschließend in Abschnitt IV untersucht, inwieweit das derzeit zu beobachtende Leistungsbilanzdefizit ein Problem darstellt. Dabei wird auf das Konzept der Primärüberschußquote sowie auf die

* Dank für hilfreiche Kommentare gilt einem anonymen Referee, Henning Klodt und besonders Gerd Hansen. Verbleibende Fehler gehen zu Lasten des Autors.

Abbildung 1
Entwicklung von Leistungsbilanz, Finanzierungssaldo und Wechselkurs^a



^a Ab 1991 beziehen sich die Angaben auf das neue Bundesgebiet.

Quelle: Deutsche Bundesbank (1997), Sachverständigenrat (1996), IWF (1997).

Unterscheidung von Half- und Full-Debt-Cycles nach Siebert (1989) zurückgegriffen.

II. Die Theorie der Leistungsbilanz

1. Definitionen und Identitäten

Die Leistungsbilanz ist eine Teilbilanz der Zahlungsbilanz. Sie ist in die Handels-, die Dienstleistungsbilanz, die Bilanz der Erwerbs- und Vermögenseinkommen und in die Bilanz einseitiger Übertragungen gegliedert (Schaubild 2).¹ Diese vier Teilbilanzen zusammen reagieren auf unterschiedliche Faktoren. Mit Bosworth (1993, S. 32) wird angenommen, daß die Leistungsbilanz anhand der ökonomischen Determinanten der Handels- und Dienstleistungsbilanz und der Bilanz der Erwerbs- und Vermögenseinkommen bestimmt wird.²

¹ Die Bundesbank hat die Gliederung der Leistungsbilanz seit Anfang 1995 geändert, um dem erhöhten internationalen Kapitalverkehr Rechnung zu tragen. Aus der Dienstleistungsbilanz wurde eine Bilanz der Erwerbs- und Vermögenseinkommen ausgegliedert. Vgl. Deutsche Bundesbank (1995).

Abbildung 2
Schematische Darstellung der Zahlungsbilanz

<i>Saldo Deutschland 1996 (Mio. DM)</i>	
Leistungsbilanz	-21968
Außenhandel	97566
Ergänzungen zum Warenverkehr	-1043
Dienstleistungen	-55128
Erwerbs- und Vermögenseinkommen	-8545
Laufende Übertragungen	-54818
Vermögensübertragungen	-40
Kapitalbilanz	18211
Saldo der statistisch nicht aufgliederbaren Transaktionen	2185
Veränderungen der Netto-Auslandsaktiva der deutschen Bundesbank (Transaktionswerte)	-1610

Quelle: Deutsche Bundesbank (1997).

Geht man von der Verwendungsseite aus, so gilt für das Bruttoinlandsprodukt Y die Identität³

$$(1) \quad Y = C + I + G + (X - M + EV + Tr).$$

Der Saldo der Leistungsbilanz LB entspricht $LB = X - M + EV + Tr$. Berücksichtigt man die Erhebung von Steuern T , so ist die inländische Ersparnis S gegeben durch $S = Y - C - T$. Damit lassen sich die im folgenden relevanten Zusammenhänge schreiben als:

$$(2) \quad LB = X - M + EV + Tr = S - I + (T - G).$$

Der Leistungsbilanzsaldo ist ex post gleich der inländischen Nettoersparnis, die sich aus der Ersparnis des privaten Sektors ($S - I$) und der

² Buchungen in der Bilanz der einseitigen Übertragungen sind zu einem großen Teil nicht ökonomisch motiviert und insofern als exogen zu verstehen.

³ Die verwendeten Symbole entsprechen den gängigen Definitionen: C ist der private Konsum, I sind die Investitionen, G ist der Staatskonsum, X sind die Exporte und M die Importe. EV ist der Saldo der Erwerbs- und Vermögensbilanz und Tr der Saldo der Übertragungsbilanz aus Sicht des Inlands; d. h., erhält das Inland mehr Übertragungen, als es gibt, ist der Saldo positiv.

Ersparnis des Staates ($T - G$) zusammensetzt. Die Einflußfaktoren der Leistungsbilanz werden in den Determinanten der Absorption – also Konsum, Investition und Staatskonsum – zu suchen sein.

2. Der Elastizitätenansatz

Der Elastizitätenansatz identifiziert den Wechselkurs als Bestimmungsfaktor der Leistungsbilanz, da er den Preis für gehandelte Güter im Nachfrageland beeinflusst.⁴ Der Ansatz basiert auf normalen Mengenreaktionen der Nachfrager bei Preisänderungen: Die Nachfrage ist negativ vom Preis abhängig (*Lee/Stone*, 1994, S. 29f). Die Betrachtung ist rein partialanalytisch; Wirkungen von Wechselkursänderungen auf andere volkswirtschaftliche Größen, die die Leistungsbilanz ebenfalls beeinflussen, werden vernachlässigt.⁵

Man spricht von einer Normalreaktion der Leistungsbilanz, wenn ihr Saldo im Fall einer Aufwertung sinkt und im Fall einer Abwertung steigt. Abstrahiert man von internationalem Kapitalverkehr, muß der Saldo der Devisenbilanz dem der Leistungsbilanz entsprechen. Bei einem anfänglichen Leistungsbilanzsaldo von Null wirken Ungleichgewichte über den Devisenmarkt auf den Wechselkurs: Ein Leistungsbilanzdefizit z.B. impliziert eine Überschußnachfrage nach Devisen, die zu einer Abwertung führt, wodurch das Leistungsbilanzdefizit wieder abgebaut wird.

Ausgehend von Marshallischen Nachfragefunktionen können Bedingungen für die Normalreaktion der Leistungsbilanz hergeleitet werden. Die allgemeinste Form ist die Bickerdike-Bedingung. Danach kommt es zu einer Normalreaktion, wenn Ungleichung (3) erfüllt ist (*Niehans*, 1986, S. 72):

$$(3) \quad \frac{\varepsilon_x \varepsilon_m (\eta_x + \eta_m + 1) - \eta_x \eta_m (\varepsilon_x + \varepsilon_m + 1)}{(\eta_x - \varepsilon_x)(\eta_m - \varepsilon_m)} > 0.$$

η kennzeichnet die Angebotselastizitäten und ε Nachfrageelastizitäten. Der Index x bezieht sich auf Exporte, der Index m auf Importe. Die häufiger zu findende Marshall-Lerner-Bedingung läßt sich aus der Bickerdike-Bedingung durch Bildung des Limes ableiten. Für die Marshall-

⁴ Der Elastizitätenansatz – wenn er auf dem nominalen Wechselkurs aufbaut – kann nur bei flexiblen Wechselkursen Erklärungspotential haben, da seine Bewegungen als Antwort auf Ungleichgewichte den Kern der Hypothese ausmachen.

⁵ Für eine ausführlichere Liste von Annahmen siehe z. B. *Lee/Stone*, 1994, S. 30.

Lerner-Bedingung wird zusätzlich die Annahme unendlicher Angebotselastizitäten gemacht; es resultiert die bekannte Form $|\varepsilon_x| + |\varepsilon_m| > 1$.

Der Elastizitätenansatz kann auf zwei Wegen getestet werden. Zum einen können die Angebots- und Nachfrageelastizitäten einzelner Länder berechnet werden. Erfüllen sie die angeführten Bedingungen, so kommt es zu einer Normalreaktion der Leistungsbilanz. Zum anderen kann die Richtung und die Signifikanz des Einflusses, den der Wechselkurs auf die Leistungsbilanz haben kann, direkt getestet werden.

Die Frage, ob der Wechselkurs einen Einfluß auf die Leistungsbilanz hat, soll von der Frage, ob der Wechselkurs zum Leistungsbilanzausgleich führt, getrennt werden. Zunächst kann untersucht werden, ob eine Variable die andere beeinflusst. Soll der Wechselkurs zum Leistungsbilanzausgleich beitragen, so muß zusätzlich ein Feedback zwischen beiden Variablen bestehen: Ein Ungleichgewicht in der Leistungsbilanz wirkt über den Devisenmarkt auf den Wechselkurs. Der Wechselkurs wirkt dann mit einem positiven Vorzeichen auf den Leistungsbilanzsaldo.

3. Der Monetaristische Ansatz

Im monetaristischen Ansatz werden Leistungsbilanzsalden durch temporäre Ungleichgewichte auf den Geldmärkten miteinander handelnder Volkswirtschaften erklärt. Die Argumentation kann auf *Humes Price Specie Flow Mechanismus* (1752) zurückgeführt werden. Obwohl auch reale Faktoren Einfluß auf die Leistungsbilanz haben, ist sie letztlich ein monetäres Phänomen und sollte daher anhand von Geldangebot und -nachfrage analysiert werden.

Unterstellt man eine realkassenabhängige Nachfrage, kommt es zu einem automatischen Leistungsbilanzausgleich, da Leistungsbilanzsalden zu einem Ungleichgewicht in der Realkassenhaltung führen. Geht man von einer ausgeglichenen Leistungsbilanz aus, so spiegeln sich entstehende Ungleichgewichte in der Devisenbilanz wider. Bei fixen Wechselkursen verändert sich der Devisenbestand, bei flexiblen reagiert der Wechselkurs. In beiden Fällen ändert sich die reale Geldmenge im Inland – im ersten Fall über die Basisgeldmenge, im zweiten über das inländische Preisniveau. Damit ist die Realkassenhaltung der Wirtschaftssubjekte aus ihrem Gleichgewicht gebracht; Realkasse wird durch das Ausgabeverhalten auf- oder abgebaut. Da sich das Ausgabeverhalten auch

im Außenhandel niederschlägt, kommt es zu einem Ausgleich der Leistungsbilanz.

Da die Realkassenhaltung alternativ zum beschriebenen endogenen Mechanismus durch die Geldpolitik gestört werden kann, ist ein negativer Einfluß des exogenen Geldangebots auf die Leistungsbilanz zu vermuten. Es kann zunächst untersucht werden, ob die Geldmenge eine Determinante der Leistungsbilanz ist.

4. Der Absorptionsansatz

Der Absorptionsansatz wird zweifach unterteilt. Ursprünglich beschreibt auch er einen automatischen Leistungsbilanzausgleich über eine einkommensabhängige Güternachfrage. Darauf aufbauend wird die Leistungsbilanz als Reflex der intertemporalen Konsum- und Sparscheidung einer Volkswirtschaft gesehen.

Bei kurzfristig rigiden Preisen findet ein automatischer Ausgleich der Leistungsbilanz über den Exportmultiplikator statt. Exogene Veränderungen in den Exporten eines Landes wirken über das inländische Einkommen auf die inländische Nachfrage (Absorption) und damit über das Importverhalten auf die Leistungsbilanz zurück. Neben dem inländischen Einkommen wirkt das Einkommen des Rests der Welt auf den Saldo der Leistungsbilanz. Während das inländische Einkommen einen negativen Einfluß auf den Saldo hat, ist der des ausländischen Einkommens positiv.

Aus dem Absorptionsansatz heraus ist eine Forschungsrichtung erwachsen, die die Bedeutung der Ersparnisbildung eines Landes für die Leistungsbilanz betont. Wie mit Gleichung (2) gezeigt, ist der Saldo der Leistungsbilanz – bei ausgeglichener Devisenbilanz – stets identisch mit der Nettoersparnis eines Landes. Dieser Ansatz läßt damit explizit internationalen Kapitalverkehr zu.

Die Wirkung der Nettoersparnis auf die Leistungsbilanz kann beispielsweise über einen Zins-Wechselkursmechanismus laufen: Eine negative Nettoersparnis bedeutet, daß die inländische Nachfrage größer ist als das inländische Einkommen. Folglich sollte der inländische Zins tendenziell steigen. Dadurch kommt es zu einem Nettokapitalimport. Bei flexiblen Wechselkursen wertet die inländische Währung aufgrund einer Überschußnachfrage auf. Darauf reagiert die Güternachfrage durch Substitution von inländischen Gütern durch ausländische, die Leistungsbilanz passiviert sich (*Bosworth*, 1993, S. 14).

Die Kausalität muß allerdings nicht notwendigerweise über den Wechselkursmechanismus laufen. Will ein Land in der Gegenwart mehr konsumieren, als es produziert, muß die Differenz durch ein Defizit in der Leistungsbilanz gedeckt werden. Damit ist die Leistungsbilanz allerdings nicht durch rein exogene Faktoren erklärt. Dazu muß die Nettoersparnis auf exogene Faktoren zurückgeführt werden, die nicht durch die Leistungsbilanz beeinflußt werden (*Bosworth*, 1993, S. 13), ansonsten enthält der Absorptionsansatz keinerlei Erklärungspotential. Die Nettoersparnis eines Landes wird im folgenden durch das Sparverhalten des privaten und des staatlichen Sektors erklärt.

Der verbreitetste Ansatz zur Erklärung des Sparverhaltens des privaten Sektors ist das Lebenszyklus-Modell⁶ (*Ando/Modigliani*, 1963), erweitert um ein Modell sich überlappender Generationen. Demnach ist Sparen als Residuum der Konsumententscheidung anzusehen; es dient der intertemporalen Glättung des Konsumstroms. Entsprechend den Präferenzen der Wirtschaftssubjekte werden unter Berücksichtigung der intertemporalen Budgetrestriktion positive und negative Ersparnisse eingesetzt, um den intertemporalen Konsumstrom nutzenoptimal zu gestalten. Zum Zeitpunkt t leben mehrere, sich überlappende Generationen.

Die Nettoersparnis eines Landes ergibt sich aus der Nutzenmaximierung in Abhängigkeit folgender Faktoren: (i) Altersstruktur der Bevölkerung: Wirtschaftssubjekte bilden in ihrer Jugend positive Ersparnisse, um für die passive Periode, in der sie entsparen, vorzusorgen. Aufgrund veränderter Einstellungen können aufeinanderfolgende Generationen verschiedene Sparneigungen haben. (ii) Einkommen: Generell kann eine positive Abhängigkeit der Ersparnis von der Höhe des Einkommens unterstellt werden, da in allen Lebensperioden, also auch der passiven, mehr konsumiert werden soll. (iii) Inflation entwertet die Ersparnis und mindert damit zukünftigen Konsum. Um dies auszugleichen, kann die Ersparnis erhöht werden. Ist die Unsicherheit über den zukünftigen Wert der Inflation zu groß, kann die Ersparnis auch gesenkt werden. Der Nettoeffekt ist unbestimmt. (iv) Kapitalverzinsung: Die Wirkung des Zinses läßt sich in einen Substitutionseffekt und einen Einkommenseffekt gliedern. Mit steigendem Zins wird der Zukunftskonsum relativ billiger und daher zu Lasten des Gegenwartskonsums erhöht (Substitutionseffekt). Ein Zinsanstieg erhöht aber auch den Gegenwartswert des Lebens Einkommens, was zu einer Erhöhung des Konsums in beiden Perioden führt (Einkommenseffekt). Es wird im allgemeinen angenommen, daß der Sub-

⁶ *Sachs/Larrain* (1993, S. 83 ff.) geben eine verbale Einführung in das Lebenszyklus-Modell.

stitutionseffekt den Einkommenseffekt dominiert. Eine Erhöhung des Zinses führt dann zu einer Erhöhung der Ersparnis.⁷ (v) Zeitpräferenzrate:⁸ Je höher die Zeitpräferenzrate eines Individuums, desto weniger Ersparnis wird es bilden. (vi) Staatsverschuldung: Dies betrifft die Frage der Ricardianischen Äquivalenz, die im folgenden diskutiert wird.

Nimmt man an, daß sich alle Unternehmen im Besitz der privaten Haushalte befinden, kann die Ersparnis der Unternehmen für die Untersuchung der Bestimmungsgrößen der Nettoersparnis eines Landes vernachlässigt werden. Die Haushalte sehen die Ersparnis der Unternehmen als Teil ihrer eigenen an. Sie passen ihre private Ersparnis so an, daß die nutzenoptimale Ersparnis erreicht wird (*Sachs/Larrain*, 1993, S. 110).⁹

Das Konzept der Twin Deficits wurde im Verlauf der achtziger Jahre im Zusammenhang mit dem explodierenden Staatsdefizit in den USA aufgebracht. Es kann unter den Absorptionsansatz subsumiert werden. Der Unterschied zum vorgestellten Absorptionsansatz besteht in der Zerlegung der Ersparnis in eine private Komponente und eine staatliche Komponente. Die Rolle der staatlichen Ersparnis wird dabei besonders betont. Der Übertragungsmechanismus entspricht dem oben diskutierten für die gesamtwirtschaftliche Ersparnis (z. B. *Nakibullah*, 1993 oder *Bahmani-Oskooee*, 1992). Ein negativer Leistungsbilanzsaldo kann ceteris paribus entweder von negativer privater oder staatlicher Nettoersparnis begleitet werden (vgl. Gleichung (2)).

Kritik an der Twin-Deficits-Idee kommt von seiten des Ricardianischen Äquivalenztheorems (vgl. *Barro*, 1974), wonach die Finanzierung

⁷ Diese Wirkungsrichtung kann intuitiv schon aus der zweifachen Wirkung der Zinserhöhung auf den Zukunftskonsum erschlossen werden: Sowohl Substitutionseffekt als auch Einkommenseffekt erhöhen den Zukunftskonsum. Eine Zunahme der Ersparnis ist damit allerdings noch nicht im formalen Sinne bewiesen, da keine Aussagen über die relative Zunahme von Gegenwarts- und Zukunftskonsum gemacht werden. *Sachs/Larrain* (1993, S. 107f.) argumentieren dazu über die verschiedenen Wirkungen des Einkommenseffekts auf Nettogläubiger und -schuldner. Die erste Gruppe wird angesichts einer Zinserhöhung ihre Ersparnis senken, während die zweite sie steigert. Nimmt man an, daß sich der Einkommenseffekt von Nettoschuldnern und -gläubigern ausgleicht, so führt der Substitutionseffekt zu einer Erhöhung der Ersparnis auf gesamtwirtschaftlicher Ebene.

⁸ Die Zeitpräferenzrate kann definiert werden als „... the marginal rate of substitution between consumption when young and consumption when old, when equal amounts are consumed in both periods, minus one.“, (*Buiter*, 1981, S. 773). Die Auswirkungen von verschiedenen Zeitpräferenzraten auf Kapitalstock, Wachstum und Leistungsbilanzsaldo werden von *Buiter* ausführlich diskutiert.

⁹ Diese Annahme entspricht der Ricardianischen Äquivalenz, bezogen auf die Unternehmen anstelle des Staates.

der Staatsausgaben – ob durch Steuern oder Schulden – unerheblich für die Nettoersparnis einer Volkswirtschaft ist. Erhöhte Steuern senken das verfügbare Einkommen und somit auch die Ersparnis, d. h., es kommt zu einem totalen Crowding-Out, wodurch die Nettoersparnis konstant bleibt. Staatsschulden werden von rationalen Wirtschaftssubjekten als zukünftige Steuer erkannt, und es wird eine zusätzliche Ersparnis in entsprechender Höhe gebildet.¹⁰ Empirisch stellt sich die Frage, wie die privaten Haushalte auf eine Erhöhung der Staatsverschuldung reagieren: Durch eine Erhöhung ihrer Ersparnis, wie es die Ricardianische Äquivalenz postuliert, oder gar nicht, wie es der Twin-Deficits-Ansatz voraussetzt.

5. Ein Modell der Leistungsbilanz in 2 Gleichungen

Die präsentierten Ansätze werden in einem gemeinsamen Modell integriert, um durch Signifikanztests ein reduziertes Modell zur Beschreibung der Realität zu gewinnen.¹¹ Es wird ein System von zwei Gleichungen mit den endogenen Variablen Leistungsbilanz und private Ersparnis geschätzt, das die wesentlichen Zusammenhänge der Leistungsbilanz beschreibt. Es geht weniger um die Frage eines automatischen Leistungsbilanzausgleichs, sondern um die Identifikation der Bestimmungsfaktoren des Leistungsbilanzsaldos.¹²

Der Leistungsbilanzsaldo wird gemäß Gleichung (4) erklärt. Die private Ersparnis PS und die staatliche Ersparnis GS sowie das inländische Einkommen Y und das Einkommen aller Handelspartner $WELT$ sind dem Absorptionsansatz entnommen. Die Geldmenge MS entspringt dem monetaristischen, der Reale Effektive Wechselkurs $REER$ dem Elastizitätenansatz.

¹⁰ Eine ausführliche Diskussion und formale Herleitung Ricardianischer Äquivalenz sowie eine fundierte Kritik findet sich bei *Leiderman/Blejer* (1987) und *Seater* (1993). *Feldstein* (1992) argumentiert ähnlich, wenn er die Twin-Deficit-Theorie als Erklärungsansatz für kurzfristige Entwicklungen ansieht. Langfristig führe eine Senkung der inländischen Nettoersparnis zu einer Senkung der inländischen Absorption, wie es das Horioka/Feldstein-Phänomen erwarten ließ. Ein Leistungsbilanzdefizit aufgrund steigender Staatsverschuldung tritt dann nur in einer Übergangsphase auf.

¹¹ Dieses Vorgehen lehnt sich an *Hendry's* general-to-specific-modelling an. Vgl. z. B. *Hendry* (1987) oder *Gilbert* (1986).

¹² Für die Untersuchung des automatischen Leistungsbilanzausgleichs müßten alle am Anpassungsprozeß beteiligten Variablen als endogen angenommen werden, damit das notwendige Feedback modelliert werden kann. Es zeigt sich aber, daß die Bestimmungsfaktoren außer der Ersparnis exogen sind. Daher wird auf die Aufnahme zusätzlicher Gleichungen verzichtet.

$$(4) \quad LB = f \left(\begin{matrix} + & + & - & - & + & + \\ PS; & GS; & MS; & Y; & WELT; & REER \end{matrix} \right)$$

Die Ersparnisfunktion leitet sich gemäß Gleichung (5) aus dem diskutierten Lebenszyklusmodell mit überlappenden Generationen her. Da ausschließlich mit realen Größen gearbeitet wird, fällt das Preisniveau als Determinante heraus. Es zeigt sich aber, daß der reale effektive Wechselkurs einen signifikanten Einfluß auf die private Ersparnis hat. Ökonomisch kann dies mit der Konsum- und Sparentscheidung begründet werden. Eine Abwertung der inländischen Währung erhöht in der Regel die Preise für Importgüter. Nach dem Expenditure-switching-Ansatz führt dies zu einer Substitution von ausländischen durch inländische Güter. Eine teilweise intertemporale Substitution ist aber ebenfalls denkbar. Erwarten die Wirtschaftssubjekte keine zukünftige Aufwertung des Wechselkurses¹³, können sie ihre Ersparnis erhöhen, um den notwendigen Rückgang des Konsums auf beide Perioden zu verteilen.

$$(5) \quad PS = h \left(\begin{matrix} + & + & + & + & - \\ DEP; & Y; & R; & REER; & GS \end{matrix} \right)$$

Das Dependenzverhältnis *DEP* ist das Verhältnis der 25- bis 64jährigen zur Gesamtbevölkerung, spiegelt also annäherungsweise das Verhältnis der Einwohner im erwerbsfähigen Alter zur Bevölkerung wider und erfaßt daher den Einfluß der Altersstruktur auf die private Ersparnis. Sie sollte positiv vom Anteil der aktiven Generationen an der Einwohnerzahl abhängen. *Y* ist das Einkommen, *R* der Zinssatz und *REER* der reale effektive Wechselkurs. Gemäß der vorgestellten Theorie haben diese Faktoren einen positiven Einfluß auf die Ersparnis. Die Staatsersparnis *GS* wirkt nach dem Ricardianischen Äquivalenztheorem negativ auf die Ersparnisbildung des privaten Sektors.

III. Schätzung der Leistungsbilanz- und der Ersparnisgleichung

Das in II dargestellte Modell der Leistungsbilanz wurde anhand von Quartalsdaten für die Bundesrepublik im Zeitraum 1974 bis 1992 getestet. Das Startjahr wurde auf 1974 festgelegt, um Strukturbrüche im Zusammenhang mit der grundlegenden Veränderung des Weltwährungs-

¹³ Diese Verhaltensannahme entspricht einer statischen Erwartungsbildung. Sie ist plausibel, da der Wechselkurs recht gut durch einen Random Walk beschrieben werden kann. Der Wechselkurs von morgen entspricht dem heutigen zuzüglich einer nicht prognostizierbaren Innovation.

systems vom Gold- bzw. Dollarstandard zu flexiblen Wechselkursen zu vermeiden. Die deutsche Vereinigung markiert das Ende des Schätzzeitraums, sie stellt ebenfalls einen Strukturbruch dar. Schätzungen, die über den hier gewählten Zeitraum hinausgehen, führen bisher zu keinen ökonomisch und statistisch sinnvollen Kointegrationsbeziehungen.¹⁴ Sollte es sich bei der deutschen Vereinigung um keine dauerhafte Veränderung der Parameter handeln, so können die im Schätzzeitraum gewonnenen Erkenntnisse dennoch für die Zeit nach der deutschen Vereinigung herangezogen werden.

Die Zeitreihen für die Leistungsbilanz und die Staatsersparnis wurden mit dem inländischen Einkommen nivelliert, die restlichen Zeitreihen bis auf den Realzins logarithmiert. Sie sind durchgängig integriert vom Grad eins, also $I(1)$ Prozesse.¹⁵ Folglich muß die Kointegrationsanalyse als ökonometrisches Verfahren zur Schätzung des Systems gewählt werden.

Eine langfristige Beziehung ökonomischer Variablen $y_t = \beta x_t$ läßt sich in dynamischer Form als Rational-Distributed-Lag-Modell darstellen (6). Die Schätzung erfolgt als Fehlerkorrekturmodell (7) zur Schätzung der Teststatistiken und in der Bewley-Transformation (8) zur Schätzung der Parameter und ihrer t -Werte. Als Statistiken für den Test auf Kointegration werden der t -Wert des Ladungskoeffizienten $(1 - \bar{b}_0)$ (*Banerjee/Dolado/Mestre, 1992*) – im folgenden ECM-Statistik – und die Wald-Statistik (*Boswijk, 1994*) gewählt. Zusätzlich wird auf Freiheit von Autokorrelation mit der Box-Q-Statistik und einem LM-Test auf Autokorrelation vierter Ordnung getestet. Aufgrund der Superkonsistenzzeigenschaft der Schätzer kann die Schätzung gleichungswise erfolgen (vgl. *Hansen, 1993, S. 190*).

¹⁴ D. h., wird der Schätzzeitraum über 1992 hinaus erweitert, wird keine Kointegrationsbeziehung mehr zwischen den Variablen gefunden. Es liegt also ein Strukturbruch in den Langfristparametern vor. Dieser Strukturbruch könnte eventuell durch die Kurzfrisdynamik beschrieben werden, wenn nach dem Vereinigungszeitraum eine ausreichend große Zahl an Beobachtungen vorläge. Zeitreihen für Westdeutschland werden vom Statistischen Bundesamt jedoch leider nur bis zum Jahr 1994 fortgeschrieben, so daß eine einfache Ausdehnung des Schätzzeitraums nicht möglich ist. Da der hier gewählte Schätzzeitraum aber den unmittelbaren Zeitraum der Vereinigung umfaßt, ist es möglich, den Einfluß der Vereinigung auf die Leistungsbilanz über das öffentliche Haushaltsdefizit zu untersuchen.

¹⁵ Eine Beschreibung der verwendeten Zeitreihen findet sich in Tabelle A.1. Die Ergebnisse der Tests auf Integration finden sich in Tabelle A.2.

$$(6) \quad B(L)y_t = A(L)x_t + u_t$$

mit $\beta = \frac{A(L)}{B(L)}$; $A(L) = a_0 L^0 + a_1 L^1 + \dots + a_q L^q$;
 $B(L) = 1 - b_1 L^1 - \dots - b_p L^p$; $L^i x_t = x_{t-i}$

$$(7) \quad \Delta y_t = (1 - \bar{b}_0)[y_{t-1} - \beta x_{t-1}] - \sum_{i=0}^{p-1} \bar{b}_i \Delta y_{t-i} - \sum_{j=0}^{q-1} \bar{a}_j \Delta x_{t-j} + u_t$$

$$(8) \quad y_t = \beta x_{t-1} - \sum_{i=0}^{p-1} \frac{\bar{b}_i}{1 - \bar{b}_0} \Delta y_{t-i} - \sum_{j=0}^{q-1} \frac{\bar{a}_j}{1 - \bar{b}_0} \Delta x_{t-j} + \frac{u_t}{1 - \bar{b}_0}$$

mit $\bar{a}_i = \sum_{m=i}^q a_m$ und $\bar{b}_j = \sum_{n=j}^p b_n$

Es werden nur die Schätzungen der Langfristparameter und ihre t -Werte angegeben. Die t -Werte sind zwar nicht im herkömmlichen Sinn interpretierbar, da die Schätzer einer multivariaten Normalverteilung folgen, können aber als Indiz für signifikante Parameter dienen. Interpretiert werden lediglich die Vorzeichen der Schätzungen und nicht ihre Werte, da es in dieser Arbeit um die Einflußrichtung geht und die Ergebnisse nicht über Gebühr strapaziert werden sollen. Die Wald-Statistik auf Kointegration kann als Statistik eines Signifikanztests des Kointegrationsvektors, also der Langfristbeziehung, interpretiert werden.

1. Die Leistungsbilanzgleichung

Ausgehend von einer Schätzung des allgemeinen Modells der Leistungsbilanz gemäß Gleichung (4), ergibt sich nach Herausnehmen des Wechselkurses und der Geldmenge eine statistisch und ökonomisch sinnvolle Kointegrationsbeziehung.¹⁶ Zwischen Leistungsbilanz und den Regressoren private und Staatsersparnis, inländisches und ausländisches Einkommen liegt eine langfristige Beziehung vor. Wechselkurs und Geldmenge sind dagegen keine langfristigen Bestimmungsgrößen des Leistungsbilanzsaldos. Die identifizierte Beziehung weist die aus der Theorie abgeleiteten Vorzeichen auf. Die staatliche und die private Ersparnis wirken positiv auf den Leistungsbilanzsaldo, das inländische Einkommen negativ, das Einkommen der Welt positiv.

¹⁶ Mit diesen Variablen wird entweder keine Kointegration erzeugt, d. h., es existiert keine langfristige Beziehung, oder eine solche Beziehung ist ökonomisch unplausibel.

Die wichtigsten Ergebnisse der Schätzung sind in Tabelle 1 zusammengestellt. Die Nullhypothese fehlender Kointegration wird von beiden Teststatistiken auf dem 5 v.H.-Niveau abgelehnt. Ungleichgewichte werden in der Folgeperiode zu 68,25 v.H. abgebaut;¹⁷ bedenkt man, daß es sich um Quartalsdaten handelt, vollzieht sich die Anpassung an das langfristige Gleichgewicht also relativ schnell. Die Schätzung ist gut in der Lage, die Variation der abhängigen Variablen zu erklären.

Auf Basis dieser Schätzung kann der Elastizitätenansatz vorsichtig abgelehnt werden, da die Aufnahme des Wechselkurses in die Schätzgleichung zu keiner sinnvollen Kointegrationsbeziehung führt. Für den monetaristischen Ansatz gilt gleiches. Dem Absorptionsansatz und hier besonders der Twin-Deficit-Theorie kann dagegen Erklärungsgehalt zugesprochen werden. Der Saldo der Leistungsbilanz wird in erster Linie durch die Nettoersparnis und das Einkommen im In- und Ausland bestimmt. Der fiskalische Schock der deutschen Vereinigung ist damit verantwortlich für den Umschwung in der Leistungsbilanz der Bundesrepublik.

2. Die Ersparnisgleichung

Eine Schätzung der Ersparnisgleichung bestätigt die theoretischen Überlegungen: Das inländische Einkommen, der Realzins, das Dependenzverhältnis und der Wechselkurs beeinflussen die private Ersparnis langfristig positiv, die Staatsersparnis hat eine dämpfende Wirkung.

Die Nullhypothese fehlender Kointegration kann auf dem 5 v.H.-Signifikanzniveau abgelehnt werden. Das Bestimmtheitsmaß liegt bei über 80 v.H. Ein kurzfristiges Ungleichgewicht führt in der Folgeperiode zu einer Anpassung 83,05 v.H. Abweichungen vom langfristigen Gleichgewicht der Ersparnisbildung werden also ebenfalls sehr schnell abgebaut. Die wichtigsten Schätzergebnisse sind in Tabelle 2 zusammengefaßt.

Über die Ersparnisgleichung hat der Wechselkurs Einfluß auf die Leistungsbilanz. Eine Abwertung erhöht die Ersparnis. Da diese einen positiven Einfluß auf den Saldo der Leistungsbilanz hat, führt beispielsweise eine Abwertung zu einem Abbau eines Leistungsbilanzdefizits. Der Elastizitätenansatz wird durch die Schätzung der Ersparnisgleichung nicht abgelehnt.

¹⁷ Dieser Wert wird durch den Ladungskoeffizienten angegeben.

Tabelle 1

Schätzung der Leistungsbilanz – der Kointegrationsvektor^a

Schätzzeitraum	1974: 1 – 1992: 1		
Ladungskoeffizient	-0,6825	zentriertes R^2	0,8517
ECM-Statistik	-5,8249	Box- Q^b	9,0230 vH
Wald-Statistik	37,7378	LM AR(4) ^b	34,472 vH
LB =	0,7080 (1,8783)	+ 0,00004 * TREND (1,5142)	+ 0,0149 * PS (2,1776)
	-0,2121 * Y (-7,5324)	+ 0,0958 * WELT (1,7219)	+ 0,9635 * GS (4,2297)
^a t-Werte in Klammern. — ^b Marginales Signifikanzniveau.			

Tabelle 2

Schätzung der privaten Ersparnis – der Kointegrationsvektor^a

Schätzzeitraum	1974: 1 – 1990: 4		
Ladungskoeffizient	-0,8305	zentriertes R^2	0,9293
ECM-Statistik	-4,8085	Box- Q^b	61,15 vH
Wald-Statistik	31,9289	LM AR(4) ^b	10,85 vH
PS =	-113,0183 (-5,4995)	-0,3180 * TREND (-3,87324)	+ 8,9022 * DEP (5,1220)
	+ 0,0285 * R (2,7552)	-16,7411 * GS (-2,3300)	+ 3,9785 * Y (3,9420)
		+ 0,9961 * REER (2,7616)	
^a t-Werte in Klammern. — ^b Marginales Signifikanzniveau.			

Das Ricardianische Äquivalenztheorem wird für Deutschland als Tendenzaussage nicht verworfen. Eine Multiplikatoranalyse des hier geschätzten strukturellen Modells ergibt jedoch, daß die Anpassung der privaten Ersparnis an die Staatsersparnis nicht ausreicht, die Nettoersparnis und damit die Leistungsbilanz unverändert zu lassen. In seiner absoluten Form muß das Ricardianische Äquivalenztheorem also abge-

lehnt werden. Das stark wachsende Staatsdefizit Deutschlands im Zuge der Vereinigung wurde nicht durch eine Erhöhung der privaten Ersparnis kompensiert. Statt dessen passivierte sich die Leistungsbilanz.

3. Weitere statistische Tests

Die bisher durchgeführte Analyse ist strenggenommen nur gültig, wenn die Variablen, für die keine Bestimmungsgleichungen spezifiziert wurden, zumindest schwach exogen sind (*Johansen*, 1992). Ihr datengenerierender Prozeß muß unabhängig von dem des untersuchten Systems sein. Tests auf schwache Exogenität wurden mit Hilfe einer von *Boswijk* (1991) vorgeschlagenen (LM-)Statistik durchgeführt.

Schwache Exogenität kann für alle Regressoren ohne eigene Bestimmungsgleichung außer dem Dependenzverhältnis weder einzeln noch gemeinsam abgelehnt werden. Eine Endogenität des Dependenzverhältnis ist jedoch theoretisch nicht plausibel, weswegen dieses Ergebnis vernachlässigt wird. Die Analyse des partiellen Systems ist also gültig.¹⁸

Schwache Exogenität ist mit Granger-Nicht-Kausalität¹⁹ gleichzusetzen. Schwach exogene Variablen werden nicht im System bestimmt. Es gibt also kein langfristiges Feedback zwischen der Leistungsbilanz auf der einen Seite und dem Einkommen, dem Wechselkurs oder der Geldmenge auf der anderen Seite. Ein automatischer Anpassungsmechanismus, wie er in der Literatur vermutet wird, muß daher abgelehnt werden, obwohl Wechselkurs, Geldmenge und Einkommen Einfluß auf die Leistungsbilanz haben. Dieses Ergebnis ist jedoch nicht überraschend, denn Leistungsbilanzsalden können über die Kapitalbilanz ausgeglichen werden. Es handelt sich dann um intertemporalen Handel. Heutiger Konsum wird über Kredite aus dem Ausland und zukünftigen Konsumverzicht zur Bedienung der Schulden finanziert.

Ein im Vergleich zum hier gewählten Vorgehen allgemeinerer Ansatz ist das Johansen-Verfahren (z.B. *Johansen*, 1988). Schätzungen mit dem Johansen-Verfahren bestätigen die präsentierten Ergebnisse. Allerdings kann der Wechselkurs nicht mehr als schwach exogen angesehen werden;

¹⁸ Auf eine ausführliche Präsentation der Ergebnisse wird an dieser Stelle zugunsten einer knappen Darstellung verzichtet. Die entsprechenden Schätzungen und Tests finden sich in Tabelle A.3.

¹⁹ Granger-Kausalität ist ein rein statistisches Konzept. Eine Variable ist Granger-kausal zu einer anderen, wenn sie die Prognose dieser Variable verbessert. Granger-Kausalität darf nicht mit ökonomischer Kausalität verwechselt werden, kann aber ein Indiz für diese sein.

er wird ebenfalls im System bestimmt. Eine solche Endogenität läßt die Möglichkeit eines automatischen Anpassungsmechanismus offen.²⁰

Abschließend soll mit Hilfe einer Out-of-Sample-Prognose²¹ die Güte der Schätzung nochmals verdeutlicht werden. Das Modell wird für den verminderten Zeitraum 1974:1 bis 1988:1 geschätzt und dann im Intervall 1988:2 bis 1993:2 prognostiziert. Wie Schaubild 3 zeigt, ist das geschätzte Modell in der Lage, die Entwicklung der Leistungsbilanz bis zur deutschen Vereinigung nachzuzeichnen. Das geschätzte Modell ist also zur Prognose geeignet und beschreibt die ökonomischen Zusammenhänge zutreffend. Auch den einigungsbedingten Umschwung erfaßt das Modell noch gut, obwohl im Jahr 1990 mit der Währungsunion ein deutlicher Strukturbruch in der Entwicklung der Zeitreihen vorliegt. Nach 1991 wird die Prognose zunehmend schlechter; sie überzeichnet die Schwankungen des Leistungsbilanzsaldos. Einerseits ist eine solche Verschlechterung zu erwarten, je weiter sich die Prognose vom Schätzzeitraum entfernt, andererseits ist dies ein Ausdruck der fehlenden Kointegration bei Schätzungen, die weit über den unmittelbaren Vereinigungszeitraum hinausgehen.

Wichtig ist, daß das Modell in der Lage ist, den Umschwung in der Leistungsbilanz zu prognostizieren. Folglich wirkt die Vereinigung über die identifizierten Determinanten private und staatliche Ersparnis auf den Saldo der Leistungsbilanz. Das Budgetdefizit ist von diesen zwei Variablen diejenige, die sich am deutlichsten durch die deutsche Vereinigung verändert.

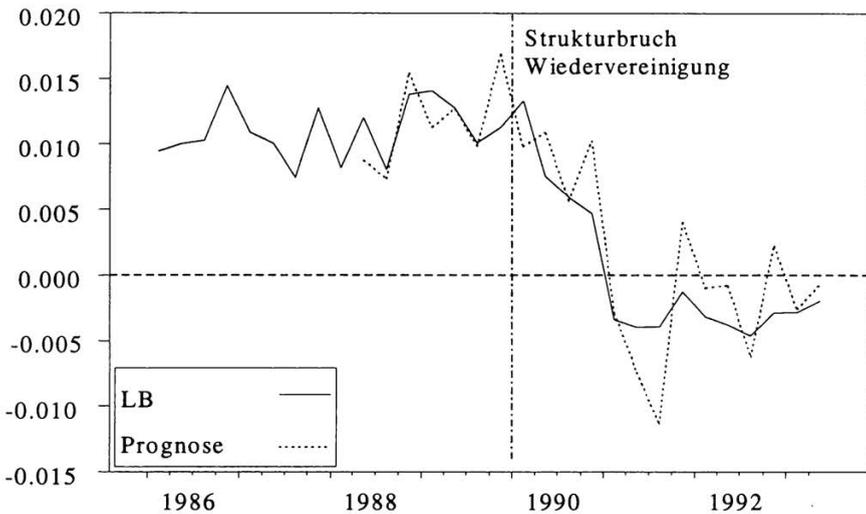
4. Zusammenfassung der Ergebnisse

Während der Elastizitäten- und der monetaristische Ansatz auf Basis der dargestellten Schätzungen in ihrem Erklärungsgehalt zumindest angezweifelt werden müssen, ist der Absorptionsansatz gut geeignet, die Bewegung der Leistungsbilanz zu erklären. Das Sparverhalten der privaten und der öffentlichen Haushalte ist eine wichtige Determinante der Leistungsbilanz. Das Ricardianische Äquivalenztheorem muß in absoluter Form abgelehnt werden. Es liegt lediglich ein geringer Einfluß der Staatsersparnis auf die private Ersparnis vor.

²⁰ Ergebnisse können beim Autor angefordert werden.

²¹ Es wird eine Ein-Schritt-Prognose gemacht. Dazu wird mit Hilfe der ECM-Translation jeweils die Veränderung der Leistungsbilanz geschätzt und zu dem tatsächlichen Wert der Vorperiode addiert.

Abbildung 3
Out-of-Sample-Prognose der deutschen Leistungsbilanz^a



^a Anteil am Bruttosozialprodukt.

Quelle: IWF (1997); eigene Berechnungen.

Die Leistungsbilanz reflektiert somit in erster Linie die Zeitpräferenz einer Volkswirtschaft. Die Zeitpräferenz bestimmt die intertemporale Absorptions- und damit die Sparentscheidung der Wirtschaftssubjekte. Diese wird unter Berücksichtigung der intertemporalen Budgetrestriktion getroffen. Die zeitliche Dauer eines positiven oder negativen Saldo wird im Wechselspiel mit dem Schuldner oder Gläubiger „Rest der Welt“ bestimmt. Die Hypothese eines automatischen Leistungsbilanzausgleichs kann abgelehnt werden. Die Mehrzahl der diskutierten Ergebnisse spricht gegen einen solchen Mechanismus.

IV. Implikationen für die deutsche Fiskalpolitik

1. Das Leistungsbilanzdefizit als Kredit für die Kosten der Vereinigung

Der Umschwung der Leistungsbilanz im Zuge der deutschen Vereinigung ist gleichsam ein Kredit des Auslands für vereinigungsbedingte Ausgaben. Diese Aussage gilt jedoch nur, wenn das Leistungsbilanzdefi-

zit durch einen Kapitalbilanzüberschuß finanziert wurde und nicht durch ein Defizit in der Devisenbilanz.

Die Devisenbilanz kann als Budgetrestriktion interpretiert werden. In der Devisenbilanz werden die Veränderungen der Netto-Auslandsaktiva der Zentralbank eines Landes erfaßt. Da der Wechselkursmechanismus nicht zu einem automatischen Leistungsbilanzausgleich führt, müssen analog zum Fall fester Wechselkurse Defizite oder Überschüsse der aggregierten Leistungs- und Kapitalbilanz als Saldo in der Devisenbilanz auftauchen. Eine ausgeglichene Devisenbilanz zeigt an, daß Leistungsbilanzsalden auf dem internationalen Kapitalmarkt finanziert werden können.²² Betrachtet man die Entwicklung der Devisenbilanz seit Anfang der siebziger Jahre, so zeigt sich, daß die Bundesrepublik ihre Budgetrestriktion Devisenbilanz im Zuge der deutschen Vereinigung nicht verletzt hat. Es sind weder große noch persistente Defizite zu beobachten.

Ein ähnliches Bild ergibt sich, wenn man das Nettoauslandsvermögen Deutschlands im Zeitverlauf betrachtet. Das Vermögen stieg im Zuge hoher Leistungsbilanzüberschüsse von 59,3 Mrd. DM im Jahre 1970 auf 533 Mrd. DM in 1990. Dieses Nettovermögen kann als „Notgroschen“ verstanden werden. Mit ihm wurden zu Beginn der neunziger Jahre die Kosten der Einheit finanziert: Im Juni 1995 war das Nettoauslandsvermögen auf 283,78 Mrd. DM gesunken (vgl. auch Tabelle 3).²³ Bedenklich ist jedoch, daß die Auslandsschulden der Bundesrepublik stärker gestiegen sind, als es für die Deckung der einheitsbedingten Kosten notwendig gewesen wäre, wie der Bundesverband der deutschen Banken in Köln in einer Studie feststellt.²⁴

2. Die Nachhaltigkeit der Leistungsbilanzentwicklung

Eine Möglichkeit, die Nachhaltigkeit des Leistungsbilanzsaldos zu prüfen, ist die Primärüberschußquote. Der Primärüberschuß ist definiert als Einnahmen abzüglich Ausgaben vor Zinszahlungen; Quoten bezeich-

²² Diese Interpretation wird am Beispiel der Schuldenkrise deutlich. Mexiko z.B. hat seine Devisenbestände durch anhaltende Defizite in der Devisenbilanz bis zur Androhung der Zahlungsunfähigkeit 1982 fast vollständig abgebaut (vgl. *Bailey/Cohen*, 1987). Das Land lebte über seine Verhältnisse.

²³ Quelle für die Daten: *Statistisches Bundesamt*, Statistisches Jahrbuch, verschiedene Jahrgänge.

²⁴ *Süddeutsche Zeitung*, Nr. 174 vom 30.7.1996, S. 20, Schulden wachsen rascher als Einheits-Kosten.

nen jeweils Anteile am Bruttoinlandsprodukt (BIP). Der Primärüberschuß ist ein Konzept, das zur Beurteilung der Nachhaltigkeit der Staatsverschuldung entwickelt wurde (vgl. *Klodt/Stehn* et al., 1994, S. 254 ff.). Aus einer Barwertbetrachtung von Bruttoschuld und notwendigen Zahlungen an die Gläubiger wird der Primärüberschuß des öffentlichen Haushalts errechnet, der die Schuldenquote langfristig konstant hält. *Klodt/Stehn* et al. (1994, S. 254) berechnen die Primärüberschußquote als

$$(9) \quad p\ddot{u}^* = (i - \gamma)s,$$

wobei i der Nominalzinssatz, γ die Wachstumsrate des nominalen BIP und s der Schuldenstand sind.

Wendet man das Konzept der Primärüberschußquote rein qualitativ auf die Leistungsbilanz an, so ergibt sich ein aus der Wachstumstheorie bekanntes Ergebnis: Der Leistungsbilanzsaldo ohne Zinszahlungen muß im Fall einer Nettoverschuldung gegenüber dem Ausland positiv und im Fall einer Nettogläubigerposition gegenüber dem Ausland negativ sein. Die Quote selbst ergibt sich erst nach Annahmen über die Entwicklung des Nominalzins relativ zum Nominalwachstum. Es werden hier die drei von *Klodt/Stehn* et al. (1994, S. 255 f.) für das Defizit der öffentlichen Haushalte in Deutschland verwendeten Szenarien herangezogen.²⁵

Wie Tabelle 3 zeigt, ist die Nettoauslandsvermögensquote der Bundesrepublik keineswegs als im Zeitablauf konstant zu bezeichnen; von einer nachhaltigen Entwicklung der Leistungsbilanz kann daher kaum gesprochen werden. Bleibt das Nettoauslandsvermögen Deutschlands positiv, so ist ein negatives Primärdefizit, wie es in den neunziger Jahren vorliegt, grundsätzlich mit einer nachhaltigen Entwicklung vereinbar. Unabhängig davon, welches Szenario man betrachtet, ist die tatsächliche Primärüberschußquote jedoch absolut größer als die mit einer nachhaltigen Entwicklung verbundene. Es ist daher zu vermuten, daß die Nettoauslandsvermögensquote der Bundesrepublik weiter sinkt und eventuell negativ wird, Deutschland also zum Nettoschuldner würde. Sollte diese Situation eintreten, so ist eine positive Primärüberschußquote notwendig, um die Nettoschuldenquote gegenüber dem Ausland langfristig konstant zu halten. Diese sehr grobe Betrachtung macht deutlich, daß die Primärdefizitquote Deutschlands zurückgefahren werden muß, unabhän-

²⁵ Szenario 1 entspricht der Entwicklung in den achtziger Jahren. Szenario 2 ist ein optimistisches Szenario, Wachstumsrate und Zins liegen näher beieinander, als dies in den achtziger Jahren der Fall war. Szenario 3 ist ein pessimistisches Szenario mit einer langfristigen realen Wachstumsrate von Null.

Tabelle 3

Primärüberschußquote und Nettoauslandsvermögensquote (in v.H. des BIP)

	Leistungs- bilanz	Nettoauslands- vermögens- quote ^a	Primär- überschuß- quote	Szenario 1 ($i-\gamma$) = 2,7	Szenario 2 ($i-\gamma$) = 1,6	Szenario 3 ($i-\gamma$) = 4,0
1970		8,78		-0,24	-0,14	-0,35
1980	-1,64	4,42		-0,12	-0,07	-0,18
1985	2,83	7,19		-0,19	-0,12	-0,29
1990	3,24	21,57		-0,58	-0,35	-0,86
1991 ^b	-1,05	17,28	-2,18	-0,47	-0,28	-0,69
1992	-0,98	15,20	-1,84	-0,41	-0,24	-0,61
1993	-0,74	13,17	-1,41	-0,36	-0,21	-0,53
1994	-1,03	9,95	-1,36	-0,27	-0,16	-0,40
1995	-0,98	8,21	-0,95	-0,22	-0,13	-0,33
1996	-0,62	6,93	-0,46	-0,19	-0,11	-0,28

^aStand am Jahresende; für 1995 Stand im Juni; für 1996 eigene Schätzung. — ^bAb 1991 Zahlen für Deutschland.

Quelle: Deutsche Bundesbank (1997); Statistisches Bundesamt, Statistisches Jahrbuch, verschiedene Jahrgänge; eigene Berechnungen.

gig davon, ob Deutschland langfristig die Position eines Nettogläubigers oder eines Nettoschuldners gegenüber dem Ausland einnehmen will. Folglich muß das derzeitige Leistungsbilanzdefizit reduziert werden, um eine nachhaltige Entwicklung der Leistungsbilanz zu gewährleisten.

3. Half- und Full-Debt-Cycles

Die Frage, inwieweit das derzeitige Leistungsbilanzdefizit der Bundesrepublik negative Auswirkungen auf die zukünftige Wohlfahrt hat, kann weiterhin mit Hilfe der von Siebert (1987, 1989) vorgeschlagenen Unterscheidung von Half-Debt-Cycles und Full-Debt-Cycles untersucht werden. Auslandskredite werden aufgenommen, wenn die inländische Grenzproduktivität des Kapitals oder die inländische Zeitpräferenzrate höher ist als der Weltzins. Werden die Kredite sowohl konsumptiv als auch investiv verwendet, so wird das Land langfristig ein internationaler Schuldner bleiben. Siebert spricht in diesem Fall von einem Half-Debt-Cycle. Ein Full-Debt-Cycle liegt vor, wenn die Auslandskredite rein inve-

Kredit und Kapital 2/1998

stiv verwendet werden. Das Land wird seine Kredite vollständig zurückzahlen und langfristig Nettogläubiger werden. Ob ein Land in einen Half- oder einen Full-Debt-Cycle eintritt, wird durch die Zeitpräferenzrate relativ zum Weltmarktzins bestimmt. Der Eintritt in einen Schuldenzyklus selbst kann durch einen exogenen Schock oder eine Änderung der Verhaltensparameter im Inland ausgelöst werden.

Tritt ein Land in einen Half-Debt-Cycle ein, so ist kritisch zu prüfen, ob es sich hierbei um eine rationale Entscheidung der Wirtschaftssubjekte handelt, oder ob nicht ein myopisches Verhalten vorliegt, das die Wohlfahrt zukünftiger Generationen vernachlässigt.

Im Sinne der *Sieberts*chen Unterscheidung der Schuldenzyklen muß gefragt werden, wie die ausländischen Kredite genutzt werden. In der Zukunft müssen sie verzinst zurückgezahlt werden. Dies ist dann unproblematisch, wenn das Leistungsbilanzdefizit in erster Linie investiv verwendet wird. Der so entstehende größere, modernere Kapitalstock ermöglicht eine Steigerung des Inlandsproduktes. Aus diesem Mehr können Zinsen und Tilgungen gezahlt werden. Bei einer rein konsumptiven Verwendung muß dagegen in Zukunft Konsumverzicht geübt werden. Tabelle 4 zeigt die Entwicklung der Anlageinvestitionen²⁶ und des privaten Verbrauchs.

Im Vergleich zu den alten Bundesländern liegen sowohl Anlageinvestitionen als auch der private Verbrauch in den neuen Ländern deutlich höher. Dabei fällt auf, daß der private Verbrauch von einem äußerst hohen Niveau von 89 v.H. des BIP im Jahre 1991 deutlich zurückgeht, während die Anlageinvestitionen von 45 v.H. des BIP im Jahr 1991 auf 53 v.H. im Jahr 1994 gestiegen sind. Die *Deutsche Bundesbank* (1996a, S. 18) erklärt die Entwicklung des privaten Verbrauchs in den neuen Ländern mit einem anfänglich sehr hohen Nachholbedarf für dauerhafte Konsumgüter, der langsam zurückgeht.

Es besteht kein Grund, das derzeitige Leistungsbilanzdefizit mit übertriebener Sorge zu betrachten. Ebenso wenig ist es aber angemessen, die Entwicklung zu verharmlosen. Die gesamtdeutsche Konsumquote ist im Zuge der Vereinigung gestiegen, während die Investitionsquote eher gesunken ist. Dies deutet auf eingeschränkte Konsummöglichkeiten in der Zukunft durch den Eintritt in einen Half-Debt-Cycle hin.

Parallel zum privaten Verbrauch hat sich das Sparverhalten der privaten Haushalte laut *Deutsche Bundesbank* (1996b) durch die Vereinigung

²⁶ Dies sind die Bruttoinvestitionen ohne Vorratsveränderungen.

Tabelle 4

Komponenten der gesamtwirtschaftlichen Nachfrage (in v.H. des jeweiligen BIP)

	Anlageinvestitionen			Privater Verbrauch		
	altes Bundesgebiet	neues Bundesgebiet	neue Bundesländer	altes Bundesgebiet	neues Bundesgebiet	neue Bundesländer
1975	20,40			56,83		
1989	20,18			54,89		
1990	20,93			54,44		
1991	21,31	22,99	44,54	54,65	57,13	89,02
1992	20,71	23,06	48,25	54,63	57,05	83,02
1993	18,93	21,82	48,08	55,81	57,94	77,20
1994	18,32	21,97	52,55	55,53	57,31	72,26
1995		21,71			57,11	
1996		21,00			57,59	

Quelle: Sachverständigenrat (1996); Deutsche Bundesbank 1997); eigene Berechnungen.

kaum verändert (Tabelle 5). Die ostdeutschen Haushalte passen sich recht schnell an westdeutsche Spargewohnheiten an. Seit den siebziger Jahren ist die Bruttoersparnisquote der privaten Haushalte zwar leicht rückläufig, im Vergleich zu anderen Industrieländern außer Japan allerdings noch immer hoch. Ohne die deutsche Vereinigung hätte sie in den neunziger Jahren eventuell das Niveau der siebziger Jahre wieder erreichen können. Von der privaten Ersparnis ist folglich kein Impuls ausgegangen, der den Umschwung in der Leistungsbilanz ausgelöst hätte.

Wie in Abschnitt III gezeigt, wird der Leistungsbilanzsaldo im Wechselspiel von inländischer und ausländischer Zeitpräferenz durch die Nettoersparnis gemäß Absorptionsansatz bestimmt, wobei dem Budgetdefizit eine besondere Bedeutung zukommt (Twin Deficits). Will Deutschland eine nachhaltige Entwicklung seiner Leistungsbilanz realisieren und seine zukünftigen Konsummöglichkeiten nicht zu stark einschränken,²⁷ so muß das Leistungsbilanzdefizit zurückgefahren werden. Dazu ist entweder eine autonome Erhöhung der privaten Ersparnis oder ein Rückgang des Staatsdefizits notwendig. Der Umschwung im Saldo der Leistungsbilanz 1990 wurde durch die schockartige Erhöhung des öffentli-

²⁷ Daneben besteht zumindest theoretisch auch die Möglichkeit einer sinkenden Kreditwürdigkeit, die sich in steigenden Zinsen ausdrücken würde.

Tabelle 5

Bruttoersparnis der privaten Haushalte in Deutschland (in v. H. des BIP)

1970/79	1980/89	1990/95	1990	1991	1992	1993	1994	1995
10,8	9,7	9,8	10,7	10,3	10,3	9,4	9,0	9,1

Quelle: Deutsche Bundesbank (1996b).

chen Haushaltsdefizits herbeigeführt. Hier liegt daher auch der Schlüssel zur Umkehr dieser Entwicklung. Auf Basis des Sparverhaltens der privaten Haushalte ist Deutschland als strukturelles Leistungsbilanzüberschußland zu charakterisieren.

Anhang

Tabelle A.1

Verwendete Daten für die Schätzungen für Deutschland

	Symbol	Beschreibung	Quelle
Leistungsbilanz	LB	Leistungsbilanzsaldo als Anteil am BSP	DIW
private Ersparnis	PS	Logarithmus der Ersparnis des privaten Sektors, deflationiert mit dem WPI	DIW
Staatersparnis	GS	Finanzierungssaldo des Staates als Anteil am BSP	DIW
Bruttosozialprodukt	Y	Logarithmus des realen BSP in 1990 Preisen	IWF
Bruttoinlandsprodukt der OECD	WELT	Logarithmus des BIP der OECD Länder ohne Deutschland in Preisen von 1990 als Proxy für das BIP der Welt	IWF
Geldmenge	MS	Logarithmus von M1 deflationiert mit dem WPI	OECD
Realzins	R	Kurzfristiger Zinssatz (jährlich) zwischen Banken; deflationiert mit der Änderungsrate des WPI (vierteljährlich) über das letzte Jahr	IWF
Realer Effektiver Wechselkurs	REER	Mit den Handelsanteilen gewogener, realer Außenwert der DM gegenüber 18 Industrieländern, Basis 1990	Deutsche Bundesbank
Dependenzverhältnis	DEP	Logarithmus des Verhältnisses von 25- bis 64jährigen zur Gesamtbevölkerung; es liegen nur jährliche Daten vor, und so wurde unterstellt, daß das Verhältnis innerhalb eines Jahres konstant geblieben ist	Eurostat
Deflator		Wholesale Price Index, Basis 1990	IWF

Tabelle A.2

Test auf Integrationsgrad der Variablen^a

Variable	Modell ^b	Test auf I(0)			Test auf I(1)	Ergebnis
		Niveau t-Wert	Konstante t-Wert	Trend t-Wert	Delta t-Wert	
LB	–	0,45607			-6,62211	random walk
	K	1,30261	-1,54365		-8,11598	
	TK	1,51914	1,48057	-1,95990	-11,78423	
PS	–	-3,29386			-5,03083	random walk ^c
	K	-3,22779	-2,13914		-16,15163	
	TK	-2,65918	-1,84427	1,20696	-16,66223	
GS	–	-1,68816			-4,63735	random walk ^d
	K	-4,15759	-3,64858		-9,45344	
	TK	-4,43382	-0,85043	-1,68318	-20,27389	
Y	–	3,81089			-2,85495	random walk mit drift
	K	-2,194	2,43732		-5,13281	
	TK	-1,89565	1,9745	1,50983	-10,78077	
WELT	–	3,4723			-1,4165	random walk mit drift
	K	-3,6837	4,0670		-5,9563	
	TK	-2,0780	2,1870	1,5510	-13,5093	
MS	–	2,99412			-2,98284	random walk mit drift
	K	0,59752	-0,48619		-6,34608	
	TK	-1,13912	2,39485	1,28933	-9,06748	
R	–	0,41340			-7,69274	random walk
	K	-1,85196	1,81672		-6,99112	
	TK	-2,40755	0,25011	1,57372	-8,74323	
REER	–	0,05694			-6,22267	random walk
	K	-2,09502	2,06983		-7,26631	
	TK	-2,09503	2,06605	-0,22418	-9,21204	
DEP	–	2,29725			-5,11951	random walk mit drift
	K	3,52775	-3,52771		-5,67311	
	TK	1,69569	-1,71573	0,04564	-21,77876	

^aAugmented Dickey Fuller Test. Es wird die Gleichung $\Delta y_t = (\rho - 1)y_{t-1} + \mu + \beta t + \sum_{i=1}^p \gamma_i \Delta x_{t-i} + \varepsilon_t$ geschätzt. — ^b „–“: Modell ohne Drift und Trend, „K“: Modell mit Drift, „TK“: Modell mit Drift und Trend. — ^cEntscheidung anhand der Graphik. — ^dEntscheidung anhand der t-Werte unter Berücksichtigung der Graphik.

Tabelle A.3

Ergebnisse der Tests auf schwache Exogenität

Variable/Variablengruppe	LM-Statistik ^a	Marginales Signifikanzniveau (v.H.)
GS	7,28	2,63
Y	1,45	48,84
WELT	1,47	47,98
REER	0,04	98,09
DEP	19,80	0,00
R	5,32	7,00
GS, Y, WELT, REER, R	21,11	2,04

^aLM-Test auf schwache Exogenität nach *Boswijk* (1991).

Literatur

Ando, A., F. Modigliani (1963), „The ‚Life Cycle‘ Hypothesis of Saving: Aggregate Implications and Tests“. In: *American Economic Review*, Nr. 1, S. 55 - 84. – *Bahmani-Oskooee, M.* (1992), „What Are the Long-Run Determinants of the U.S. Trade Balance?“. In: *Journal of Post Keynesian Economics*, Vol. 15, Nr. 1, S. 85 - 97. – *Bailey, N. A., R. Cohen* (1987), *The Mexican Time Bomb. A Twentieth Century Fund Paper*. New York. – *Banerjee, A., J. J. Dolado, R. Mestre* (1992), On Some Simple Tests for Cointegration: The Cost of Simplicity. – *Barro, R. J.* (1974), „Are Government Bonds Net Wealth?“. In: *Journal of Political Economy*, Nr. 6, S. 1095 - 1117. – *Boswijk, P. H.* (1991), „The LM-Test for Weak Exogeneity in Error Correction Models“. In: Report AE 13/91. Institute of Actuarial Science and Economics, University of Amsterdam. – *Boswijk, P. H.* (1994), „Testing for an Unstable Root in Conditional and Structural Error Correction Models“. In: *Journal of Econometrics*, S. 37 - 60. – *Bosworth, B. P.* (1993), *Saving and Investment in a Global Economy*. Washington. – *Buiter, W. H.* (1981), „Time Preference and International Lending and Borrowing in an Overlapping-Generations Model“. In: *Journal of Political Economy*, Nr. 4, S. 769 - 797. – *Deutsche Bundesbank* (1995), „Änderungen in der Systematik der Zahlungsbilanz“. In: Monatsbericht März, S. 33 - 43. – *Deutsche Bundesbank* (1996a), „Die längerfristige Entwicklung des privaten Verbrauchs in Deutschland und seine Bestimmungsgründe“. In: Monatsbericht Juli, S. 17 - 29. – *Deutsche Bundesbank* (1996b), „Die mittelfristige Entwicklung der Finanzierungsverhältnisse in den wichtigsten Industriestaaten“. In: Monatsbericht August, S. 59 - 72. – *Deutsche Bundesbank* (1997), Monatsbericht März. Frankfurt. – *Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung* (1994), *Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung, ISY CD-Rom*, August. – *Eurostat* (1994), *ISY CD-Rom*, August. – *Feldstein, M.* (1992), *The Budget and Trade Deficits Aren't Real Twins*. Working Paper Nr. 3966, National Bureau of Economic Research, Inc. – *Gil-*

bert, C. L. (1986), „Practitioners' Corner: Professor Hendry's Econometric Methodology“. In: Oxford Bulletin of Economics and Statistics, Vol. 48, Nr. 3, S. 283 - 307. – Hansen, G. (1993), Quantitative Wirtschaftsforschung. München. – Hendry, D. F. (1987), „Econometrics in Action“. In: Empirica – Austrian Economic Papers, Vol. 14, Nr. 2, S. 135 - 156. – Internationaler Währungsfonds (1997), International Financial Statistics, CD-Rom, März. – Johansen, S. (1988), „Statistical Analysis of Cointegration Vectors“. In: Journal of Economic Dynamics and Control, Vol. 12, Nr. 2/3, S. 231 - 254. – Johansen, S. (1992), „Cointegration in Partial Systems and the Efficiency of Single-Equation Analysis“. In: Journal of Econometrics, S. 389 - 402. – Klodt, H., J. Stehn et al. (1994), Standort Deutschland: strukturelle Herausforderungen im neuen Europa. Tübingen. – Leiderman, L., M. I. Blejer (1987), Modelling and Testing Ricardian Equivalence: A Survey. Working Paper Nr. 35. International Monetary Fund. – Lee, H.-H., J. A. Stone (1994), „Product and Process Innovation in the Product Life Cycle: Estimates for U.S. Manufacturing Industries“. In: Southern Economic Journal, Vol. 60, Nr. 3, S. 754 - 763. – Nakibullah, A. (1993), „Comovements of Budget Deficits, Exchange Rates, and Outputs of Traded and Non-Traded Goods“. In: Economic Inquiry, Vol. 31, Nr. 2, S. 298 - 313. – Niehans, J. (1986), International Monetary Economics. Baltimore. – OECD (1994), Main Economic Indicators, ISY CD-Rom, August. – Rotwein, E. D. (1955), Hume-Writings in Economics. Edinburgh. – Sachs, J. D., F. Larrain (1993), Macroeconomics in the Global Economy. New York u.a. – Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung (1996), Jahresgutachten 1996/97. Stuttgart. – Seater, J. J. (1993), „Ricardian Equivalence“. In: The Journal of Economic Literature, Vol. 31, Nr. 1, S. 142 - 190. – Siebert, H. (1987), „Foreign Debt and Capital Accumulation“. In: Weltwirtschaftliches Archiv, Vol. 123, Nr. 4, S. 618 - 630. – Siebert, H. (1989), „The Half and the Full-Debt-Cycle“. In: Weltwirtschaftliches Archiv, Vol. 125, Nr. 2, S. 217 - 229. – Statistisches Bundesamt, Statistisches Jahrbuch, verschiedene Jahrgänge. – Süddeutsche Zeitung, Schulden wachsen rascher als Einheits-Kosten, Nr. 174 vom 30.7.1996, S. 20.

Zusammenfassung

Die deutsche Vereinigung und das Leistungsbilanzdefizit

Der Saldo der deutschen Leistungsbilanz hat sich nach langjährigen Überschüssen im Zuge der Vereinigung erstmals wieder negativiert. Es wird ein theoretisches Modell spezifiziert, das den Elastizitäten-, den monetaristischen und den Absorptionsansatz umfaßt. Zusätzlich wird die private Ersparnis mit einem Lebenszyklusmodell in einem Modell sich überlappender Generationen erklärt. Das resultierende System von zwei Gleichungen wird mit Hilfe der Kointegrationsanalyse geschätzt. Die private Ersparnis und die Staatsersparnis werden als wichtigste Determinanten der Leistungsbilanz identifiziert. Die vereinigungsbedingte Erhöhung des öffentlichen Haushaltsdefizits ist folglich wesentlich für den negativen Leistungsbilanzsaldo nach 1990 verantwortlich. Mit Hilfe des Primärdefizits und der Unterscheidung von Half- und Full-Debt-Cycles wird gezeigt, daß das gegenwärtige Leistungsdefizit sich leicht von dem derzeitig noch nachhaltigen Entwicklungspfad entfernen kann. (JEL C32, F4, H62)

Kredit und Kapital 2/1998

Summary

German Reunification and its Current Account Deficit

The German current account balance has moved from surplus to deficit in the course of unification. A theoretical model for the current account, encompassing the elasticities, the monetary, and the absorptions approach is set up and tested for Germany, using cointegration analysis. In addition, private savings are modelled by a life-cycle model nested in a model of overlapping generations. A country's private and government savings are identified as the major factors driving the current account. Private savings are explained by the specified model. The concept of a primary deficit as well as the concept of half- and full-debt-cycles are used to argue that the German current account deficit can easily move from sustainability to unsustainability in the near future.

Résumé

La réunification allemande et le déficit de la balance des opérations courantes

Au cours de la réunification, le solde de la balance allemande des opérations courantes, positif depuis des années, est redevenu déficitaire. L'auteur spécifie un modèle théorique qui inclut les approches basées sur les élasticités, la théorie monétariste et celle de l'absorption. En plus, il explique l'épargne privée à l'aide d'un modèle de cycle de vie intégré dans un modèle couvrant plusieurs générations. Le système de deux équations qui en résulte est évalué à l'aide d'une analyse de cointégration. L'épargne privée et celle du gouvernement sont identifiées comme les facteurs les plus déterminants de la balance des opérations courantes. L'augmentation du déficit budgétaire public suite à la réunification est donc fortement responsable du solde négatif de la balance des opérations courantes. Le concept du déficit primaire et de la différence entre des cycles de semi-endettement et d'endettement total (Half- und Full-Debt Cycles) maintient que le déficit budgétaire actuel peut facilement passer de la viabilité à la non-viabilité dans un futur proche.