

Herzer, Dierk

Article

Zur Problematik der theoretischen Rechtfertigung einer Exportdiversifizierungsstrategie

Aussenwirtschaft

Provided in Cooperation with:

University of St.Gallen, School of Economics and Political Science, Swiss Institute for International Economics and Applied Economics Research

Suggested Citation: Herzer, Dierk (2004) : Zur Problematik der theoretischen Rechtfertigung einer Exportdiversifizierungsstrategie, Aussenwirtschaft, ISSN 0004-8216, Universität St.Gallen, Schweizerisches Institut für Aussenwirtschaft und Angewandte Wirtschaftsforschung (SIAW-HSG), St.Gallen, Vol. 59, Iss. 1, pp. 51-80

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/231047>

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.

Zur Problematik der theoretischen Rechtfertigung einer Exportdiversifizierungsstrategie

Dierk Herzer
Universität Göttingen

Especially in the context of growing globalization it is crucial to shed some light on the debate about the importance of export diversification for economic growth. It is frequently suggested that development economies should diversify their export composition. But are the old arguments of export instability and terms of trade deterioration still valid? This article discusses trade and growth theories with regard to export diversification and argues that mainly endogenous growth theories create a link between export diversification and growth via channels such as learning by exporting, learning by doing, externalities, R&D-activities, imitation and trade in capital goods.

Keywords: Export Diversification, Trade Theory, Growth Theory
JEL-Codes: F10, O13, O14, O40

1 Einleitung und Problemstellung

In den letzten Jahrzehnten hat sich der Welthandel schneller ausgeweitet als die Weltproduktion. Die starke Expansion des Welthandels zeigt, dass die Intensität der weltweiten Arbeitsteilung gestiegen ist. Offensichtlich wächst die Weltwirtschaft enger zusammen. Diese dynamische Entwicklung wird von einem Strukturwandel begleitet, der sich in einem zunehmenden Bedeutungsverlust traditioneller Produktionsfaktoren wie Rohstoffe und ungelernete Arbeit manifestiert: Der Anteil des traditionellen Handels mit Ricardo- und Heckscher-Ohlin-Gütern ist kontinuierlich geschrumpft, wohingegen der Welthandelsanteil von technologisch anspruchsvolleren, qualifikationsintensiveren Industriegütern gewachsen ist.¹ Da vielfach traditionelle Exporte (immer noch) das Exportportfolio einiger Entwicklungs- und Schwellenländer dominieren, wird befürchtet, dass diese Länder zu den «Verlierern» der neuen internationalen Arbeitsteilung werden. Zur Begründung dieser Befürchtung werden im Wesentlichen drei Argumente geliefert:

1. Bei starker Abhängigkeit vom Primärgüterexport ist mit Unsicherheiten und Risiken zu rechnen, weil der Export von Rohstoffen mit ver-

¹ Vgl. dazu zum Beispiel die «Statistics on Globalization» der WTO (2001).

gleichsweise starken Exporterlösschwankungen einhergeht. Diese haben angesichts der grossen Bedeutung des Exportsektors in einer Volkswirtschaft wachstumshemmende gesamtwirtschaftliche Instabilitäten zur Folge.

2. Die Preisentwicklung von Ricardo-Gütern wird als rückläufig eingeschätzt, so dass bei starker Primärgüterabhängigkeit mit einer säkulären Verschlechterung der *Terms of Trade* zu rechnen ist. Dies hat zur Folge, dass entwicklungsnotwendige Importvolumina kaum noch finanziert werden können.
3. Heckscher-Ohlin und Ricardo-Güter haben geringe technologische Potenziale und verhindern fortschrittsgenerierende Lern- und Adaptionsprozesse. Die Folge des ausbleibenden Technologietransfers sind zunehmende technologische Lücken, rückläufige Weltexportanteile und sinkende Wachstumsraten.²

Vor dem Hintergrund dieser Hypothesen wird die Notwendigkeit der Diversifizierung der Exportstruktur betont. Exportdiversifizierung als weltmarktorientierte Entwicklungsstrategie soll

- eine Verringerung der Abhängigkeit von wenigen Produkten und durch die Stabilisierung der Exporterlöse den Abbau wachstumshemmender Instabilitäten herbeiführen,
- eine Steigerung der Deviseneinnahmen zur Finanzierung notwendiger Importe ermöglichen und
- via technologische Verbesserungen ein nachhaltiges Wachstum generieren.³

Die Beschleunigung der Wirtschaftsentwicklung mittels Exportdiversifizierung setzt jedoch eine theoretisch fundierte Politik voraus. Nur gesicherte theoretische Erkenntnisse können eine effektive Ausgestaltung einer Exportdiversifizierungsstrategie ermöglichen. Im vorliegenden Beitrag werde ich deshalb der Frage nachgehen, ob und wie sich die Strategie der Exportdiversifizierung theoretisch rechtfertigen lässt.

Die Beantwortung dieser Fragen erfordert zunächst ein inhaltliches Verständnis der Exportdiversifizierungsstrategie. Unter einer Exportdiversifizierungsstrategie soll im Folgenden die Reduzierung der einseitigen Ausrichtung auf wenige Produkte durch Verbreiterung des Exportgüter-

2 Vgl. dazu MURSHED (2000) sowie PARIKH (2002).

3 Vgl. dazu PATEL, GAYI und VAN DER GEEST (1997).

sortiments (horizontale Dimension)⁴ sowie der Aufbau einer Ausfuhrstruktur mit höheren Industriegüteranteilen (vertikale Dimension)⁵ verstanden werden. Vor dem Hintergrund dieses Begriffsverständnisses werde ich in den *Abschnitten 2 bis 4* die aus der traditionellen Aussenhandelstheorie, der neuen Aussenhandelstheorie und der endogenen Wachstumstheorie abgeleiteten Begründungen für die Strategie der Exportdiversifizierung darstellen und auf ihre Stichhaltigkeit prüfen. Der *Abschnitt 5* beschäftigt sich schliesslich zusammenfassend mit der theoretischen Rechtfertigung der Strategie der Exportdiversifizierung und ihrem Einfluss auf das wirtschaftliche Wachstum.

2 Exportdiversifizierung im Rahmen der traditionellen Aussenhandelstheorie

Methodologisch empfiehlt es sich, die Strategie der Exportdiversifizierung zuerst im Rahmen der traditionellen Aussenhandelstheorie zu diskutieren. Der Diskussion liegt die Frage zugrunde: In wieweit lässt der Freihandel eine diversifizierte Exportstruktur zu und welche Argumente rechtfertigen staatliche Eingriffe zur Beschleunigung einer Exportdiversifizierung? Darauf liefert die traditionelle Aussenhandelstheorie die folgenden Antworten.

2.1 Wohlfahrtsgewinne durch Freihandel

Bei Handelsöffnung resultieren Handelsströme, die durch komparative Vorteile determiniert werden. Komparative Vorteile finden ihren Ausdruck im Auftreten divergierender relativer Preise vor der Handelsöffnung und werden gemäss dem Ricardo-Theorem mit einer von Land zu Land unterschiedlichen Arbeitsproduktivität begründet oder sie ergeben sich gemäss dem Heckscher-Ohlin-Theorem durch unterschiedliche Ausstattungen mit Produktionsfaktoren. Nach der traditionellen Aussenhandelstheorie wird ein Land sein Realeinkommen durch die Reallokation der gegebenen Ressourcen über das im Autarkiegleichgewicht erzielbare

4 Bei der horizontalen Exportdiversifizierung steigt die Zahl der Exportgüter. Eine horizontale Exportdiversifizierung ergibt sich folglich nicht einzig über die Erweiterung des Ausfuhsortiments um industrielle Produkte, sondern ebenfalls mit der Aufnahme neuer bzw. nicht-traditioneller Primärgüter. Vgl. AMIN GUTIÉRREZ DE PIÑERES und FERRANTINO (2000) S. 7.

5 Die vertikale Exportdiversifizierung vollzieht sich innerhalb der bereits existierenden Exportsektoren durch Aufnahme bisher nicht vorhandener Produktionsstufen und Produktionstechniken.

Niveau erhöhen, ohne zusätzliche Produktivkräfte verwenden zu müssen, wenn es sich auf die Güter mit einem komparativen Vorteil spezialisiert und diese exportiert. Allokationsverzerrende staatliche Eingriffe (wie beispielsweise die Subventionierung von Exporten), die eine Spezialisierung auf den komparativen Vorteil behindern, führen daher zu gesamtwirtschaftlichen Wohlfahrtsverlusten. Die traditionelle Handelstheorie liefert deshalb zunächst keine Argumente für die Durchführung einer Exportdiversifizierungsstrategie. Sie sieht im Freihandel die beste Strategie zur Maximierung der nationalen Wohlfahrt und fordert eine Spezialisierung gemäss dem komparativen Vorteil auf ein eng umgrenztes Exportgüterbündel.

Allerdings legt das «*Indeterminacy-Problem*» (MELVIN 1968) nahe, dass eine stärker diversifizierte Exportstruktur als Ergebnis der Öffnung zum Aussenhandel prinzipiell möglich ist. Erweitert man das neoklassische Heckscher-Ohlin-Modell mit zwei Gütern um beliebig viele Güter (bei weiterhin zwei Faktoren), dann ist die Verteilung der Weltproduktion jedes Gutes auf die Produktionsprozesse in den einzelnen Ländern und damit die Richtung und das Ausmass des internationalen Handels durch die Weltmarktpreise nicht mehr eindeutig determiniert.⁶ Trotz der Unbestimmtheit der Handelsstrukturen verliert aber das Gesetz des komparativen Vorteils nicht seine Gültigkeit. Stellt man auf den Nettofaktorgehalt der Handelsströme ab, dann lässt sich eine Aussage formulieren, die an das Heckscher-Ohlin-Theorem erinnert: Ein relativ reichlich mit einem Produktionsfaktor ausgestattetes Land wird in der Freihandelssituation die Leistungen dieses Produktionsfaktors netto exportieren.⁷ Diese Aussage impliziert wiederum: Ein reichlich mit einem Produktionsfaktor ausgestattetes Land kann im Freihandelsgleichgewicht (unter den Voraussetzungen des internationalen Faktorpreisausgleichs) jenes Gut exportieren, in dessen Produktion der reichlich vorhandene Faktor am intensivsten eingesetzt wird; gleichzeitig kann das Land im Freihandelsgleichgewicht durchaus auch jenes Gut ausführen, in dessen Produktion die Einsatzintensität dieses Faktors am geringsten ist.⁸ Folglich kann eine stärker diversifizierte Exportstruktur als Resultat der marktlichen Öffnung prinzipiell erwartet werden.

6 Vgl. zu diesen Überlegungen auch DEROSA (1992).

7 Vgl. VANEK (1968).

8 Auch in dieser Konstellation werden die Leistungen des redundanten Produktionsfaktors netto exportiert. Insofern liegt auch hier eine Spezialisierung gemäss dem komparativen Vorteil vor. Vgl. DEROSA (1992) S. 579.

Staatliche Eingriffe zur Beschleunigung der Exportdiversifizierung sind hingegen auch unter Berücksichtigung einer Vielzahl von Gütern bei einer begrenzten Zahl an Produktionsfaktoren ökonomisch nicht sinnvoll. DEROSA (1992) zeigt theoretisch, dass eine politikinduzierte Exportdiversifizierung «gemäss dem komparativen Nachteil» immer eine Schrumpfung des Exportsektors induziert, in dessen Produktion die Einsatzintensität des im Lande reichlich vorhandenen Faktors am höchsten ist. Dadurch sinkt die Entlohnung des redundanten Faktors relativ zur Entlohnung des knappen Faktors. Die Verschlechterung der relativen Faktorentlohnung kommt einer Wohlfahrtsminderung gleich, denn durch die Entwertung des im Lande redundanten Faktors fällt das Realeinkommen unter das im Freihandelsgleichgewicht erzielbare Niveau. BEREZIN, SALEHIZADEH und SANTANA (2002, S.4) konstatieren deshalb: «In general, diversification will require that resources be channeled away from sectors that already have a comparative advantage.». Somit stellt sich die Frage, wie sich im Rahmen der neoklassischen Aussenhandelstheorie die suboptimale Allokation der Produktionsfaktoren in Folge einer politisch motivierten Exportdiversifizierung rechtfertigen lässt. Da die traditionelle Aussenhandelstheorie dem Paradigma der vollkommenen Konkurrenz unterliegt, kann die Antwort theorieimmanent nur auf Marktversagen plädieren.

2.2 Das Problem der Unsicherheit in Form schwankender Exporterlöse⁹

Ein Marktversagen wird in diesem Zusammenhang darin gesehen, dass die Weltrohstoffmärkte eine Quelle grosser Unsicherheiten und Risiken für primärgüterexportierende Länder darstellen. Diese Unsicherheiten und Risiken sind das Resultat von nicht beeinflussbaren Angebots- und Nachfrageausfällen, die zu starken Preis- und Exporterlösschwankungen bei Primärgütern führen. Exporterlösschwankungen sind nach den Ergebnissen der vorliegenden empirischen Studien entwicklungshemmend.¹⁰

Zur theoretischen Begründung der Beeinträchtigung der Entwicklungsmöglichkeiten wird unterstellt, dass die Exportinstabilität über Multiplikatoreffekte vom Exportsektor auf die Gesamtwirtschaft übertragen wird. Heftige Erlösfuktuationen haben daher starke Einkommenschwankungen in anderen Sektoren der Volkswirtschaft zur Folge. Starke Ein-

9 Die Überlegungen dieses Abschnittes finden sich ähnlich bei DAWE (1996) und MURSHED (2000).

10 Vgl. zum Beispiel DAWE (1996), BLEANEY und GREENAWAY (2001).

kommenschwankungen implizieren starke Nachfrageänderungen und damit häufige Preisänderungen.¹¹ Häufige Preisänderungen machen wiederum eine Vorausschätzung zukünftiger Preisentwicklungen ungewiss. Da Investitionsentscheidungen mit dem Ziel der Gewinnmaximierung u.a. auf der Prognose langfristiger Preisentwicklungen beruhen, fließen Investitionen aufgrund von Fehlprognosen vielfach nicht in Sektoren mit dem höchsten Grenzertrag. Neben dieser Fehlallokation von knappen Investitionsmitteln kann auch mit einer Verringerung der Investitionsneigung durch Exporterlösschwankungen gerechnet werden, wenn in Folge volatiler Einkommensströme die Unsicherheit über die zukünftige Entwicklung der Investitionserträge steigt. DIXIT und PINDYCK (1994) zeigen theoretisch, dass eine steigende Varianz geplanter zukünftiger Investitionserträge die Investitionsnachfrage senkt.

Eine Verlangsamung des Wachstums ergibt sich allerdings nicht nur durch eine Fehlallokation von Investitionsmitteln sowie durch eine Verringerung der Investitionsneigung, sondern auch als Folge einer Begrenzung der Importkapazität. Da sich Exporterlösfluktuationen unmittelbar in Veränderungen des Devisenangebots niederschlagen, sinkt bei Zahlungsbilanzrestriktionen in Perioden von Erlösausfällen die Verfügbarkeit über entwicklungsnotwendige Importvolumina. Bei einem Aufschwung der Exporteinnahmen besteht dagegen die Gefahr der Verschwendung von Devisen durch spekulative Erhöhung von Importgüterbeständen.

2.3 Exportdiversifizierung als Stabilisierungsstrategie

Exporterlösschwankungen können demnach gesamtwirtschaftliche entwicklungshemmende Instabilitäten zur Folge haben. Wird der Entwicklungsprozess durch Erlösschwankungen beeinträchtigt, dann ist das Bemühen um eine Verringerung der Erlösschwankungen ökonomisch gerechtfertigt. In diesem Zusammenhang verweist MICHAELY schon 1962 (S. 131ff.) auf die Strategie der horizontalen Exportdiversifizierung als Instrument der Risikominderung zum Abbau wachstumshemmender Instabilitäten. Die wissenschaftliche Fundierung für die Exportdiversifizierung als Stabilisierungsstrategie liefern frühe Arbeiten von BRAINARD und COOPER (1968) und LOVE (1979). Darin werden die Gedanken der Portfolio-Selection-Theorie aufgegriffen und auf den Export bzw. auf ein

11 Eine Absicherung gegen die Volatilität der Einkommensströme durch eine entsprechende Vorsichtersparnis ist auf Grund der Funktionsunfähigkeit des Bankensystems in den betroffenen Staaten vielfach nicht möglich.

Exportportfolio übertragen. Anhand von portfoliotheoretischen Modellen wird gezeigt, dass die Gesamterlösausfälle und damit die Erlöschwankungen eines gegebenen Exportportfolios durch Zunahme der Zahl der Exportgüter im Exportportfolio reduziert werden, solange die Ausfallrisiken der einzelnen Exporte nicht vollständig positiv miteinander korreliert sind. Sofern die einzelnen Risiken im Exportgütersortiment identisch und unabhängig sind, gilt das Gesetz der Grossen Zahl und die Streuung der Ausfälle tendiert gegen Null, wenn sich die Zahl der Exportgüter gegen unendlich nähert. Dies impliziert, dass durch eine Strategie der horizontalen Exportdiversifizierung das Gesamtausfallrisiko und damit die Gesamterlöschwankungen reduziert werden. Gleichwohl werden mit zunehmender horizontaler Exportdiversifizierung, bei Vollausslastung der Produktionsfaktoren, infolge der Reallokation der Produktionsfaktoren in zusätzliche Exportsektoren die Spezialisierungsgewinne sinken. Diese Verluste an Spezialisierungsgewinnen sind die Kosten einer Politik der horizontalen Exportdiversifizierung. Wenn aber die volkswirtschaftlichen Kosten der horizontalen Exportdiversifizierung grösser sind als die Gewinne, die durch die Stabilisierung der Exporterlöse entstehen, dann ergeben sich keine Argumente für die Durchsetzung einer Strategie der horizontalen Exportdiversifizierung.¹²

Zu berücksichtigen ist in diesem Zusammenhang ausserdem die Möglichkeit der Absicherung gegen die Volatilität der Einkommensströme über Finanzinstrumente. Gegen die Strategie der horizontalen Exportdiversifizierung lässt sich daher ein zusätzlicher Einwand vorbringen: Solange die volkswirtschaftlichen Kosten einer Exportdiversifizierung höher sind als die Kosten der Implementierung eines effizienten Finanzsystems, sollte eine entsprechende Wirtschaftspolitik zuerst bei der Unterstützung, Weiterentwicklung und Erprobung neuer und verbesserter Finanztechnologien ansetzen. Hinzu kommt, dass empirisch bislang keine eindeutige Beziehung zwischen der Beschleunigung der horizontalen Exportdiversifizierung und der Stabilisierung der Exporterlöse nachgewiesen werden konnte¹³. Im Rahmen der neoklassischen Aussenhandelstheorie lassen sich daher auch unter Berücksichtigung von Erlösfuktuationen keine allgemeingültigen Aussagen über die Vorteilhaftigkeit einer Strategie der horizontalen Exportdiversifizierung treffen.¹⁴

12 Vgl. dazu auch DEROSA (1992).

13 Für eine detaillierte Untersuchung vgl. zum Beispiel STANLEY und BUNNAG (2001).

14 Vgl. dazu auch AMIN GUTIÉRREZ DE PIÑERES und FERRANTINO (2000) S. 4–7.

2.4 Die Verschlechterung der Terms of Trade und vertikale Exportdiversifizierung

Zur Rechtfertigung der vertikalen Exportdiversifizierung wird im Rahmen der neoklassischen Aussenhandelstheorie üblicherweise auf die Prebisch-Singer-These verwiesen. Danach verschlechtern sich langfristig die Austauschverhältnisse der Primärgüter gegenüber den Industriegütern. Wenn Entwicklungsländer sich gemäss dem Ricardo-Theorem auf den Export von Primärgütern spezialisieren und Industriegüter importieren folgt hieraus eine säkuläre Verschlechterung ihrer *Terms of Trade*. Als Hauptgründe für die säkuläre Verschlechterung der *Terms of Trade* nennt PREBISCH (1950) das folgende Faktorenbündel:

1. Die monopolistische Struktur der Industriegütermärkte in Kombination mit wachstumsbedingten Produktivitätssteigerungen, die zu entsprechenden Preiserhöhungen bei Industriegütern führen. Dahinter steht die Beobachtung, nach der die Gewerkschaften in den Industrieländern darauf achten, dass sich Produktivitätsgewinne in höheren Faktorentgelten niederschlagen. Diese Lohnerhöhungen können aufgrund der monopolistischen Marktstellung der meisten industriellen Anbieter auf die Preise weitergewälzt werden.
2. Der scharfe Wettbewerb, dem sich die Primärgüterexporteure ausgesetzt sehen. Dieser verhindert nicht nur Preissteigerungen, sondern bewirkt bei wachsendem Überangebot an Primärgütern einen Preisrückgang derselben.
3. Die geringe Einkommenselastizität der Importnachfrage nach Primärgütern bei gleichzeitig hoher Einkommenselastizität der Importnachfrage nach industriellen Erzeugnissen. Diese asymmetrische Konstellation beschleunigt den Verfall der *Terms of Trade*, denn bei wachsender Weltwirtschaft steigt die Nachfrage nach industriellen Erzeugnissen schneller als die Nachfrage nach Primärgütern.¹⁵

Aus diesem Faktorenbündel ergibt sich bei wachsender Weltwirtschaft eine säkuläre Verschlechterung der *Terms of Trade* der Entwicklungsländer. Die Verschlechterung der *Terms of Trade* wird mit einer Wohlfahrtsminderung identifiziert, weil die *Terms of Trade* als Barometer für die

15 Der Grund für die hohe Einkommenselastizität der Importnachfrage der Entwicklungsländer liegt darin, dass Industriegüter zur Fortführung des Entwicklungsprozesses dringend notwendig sind. Die geringe Einkommenselastizität der Importnachfrage der Industrieländer beruht auf dem Engel'schen Gesetz, wonach der Anteil der Gesamtausgaben, der für Primärgüter ausgegeben wird, mit wachsendem Einkommen sinkt. (Im eigentlichen Sinn bezieht sich das Engel'schen Gesetz auf Nahrungsmittel. In Bezug auf agrarische Produkte gilt jedoch ähnliches).

Gewinne aus dem Aussenhandel einen unmittelbaren Einfluss auf das Realeinkommen eines Landes haben. Da in der ökonomischen Realität vieler Entwicklungsländer eine automatische Anpassung der Produktions- und Exportstruktur an sich verschlechternde *Terms of Trade de facto* nicht stattfindet, scheint die Durchführung einer vertikalen Exportdiversifizierung gerechtfertigt zu sein, um *Terms of Trade* induzierte Wohlfahrtsverluste zu vermeiden.¹⁶ Es gibt aber auch Einwände gegen eine Strategie der vertikalen Exportdiversifizierung.

SARKAR und SINGER (1991, 1993) gehen auch bei Industriegüterexporten der Entwicklungsländer von einem langfristigen Preisverfall aus. Theoretisch lässt sich die Sarkar-Singer-These mit dem «*fallacy of composition*»-Argument begründen. Danach wird bezweifelt, dass es einer grossen Zahl von Entwicklungsländern gleichzeitig gelingen mag, ihre Industriegüterexporte stark auszuweiten, weil die Absorbtionsfähigkeit der Industrieländermärkte begrenzt sei.¹⁷ Bei gleichzeitiger Exportexpansion arbeitsintensiver Industriegüter aller Entwicklungsländer gelte der Fall des grossen Landes, womit die Weltmarktpreise nicht mehr als gegeben betrachtet werden können. Die in allen Entwicklungsländern durchgeführte Strategie der vertikalen Exportdiversifizierung induziere somit einen weltweiten Angebotsüberschuss. Damit würde ein Preisverfall der arbeitsintensiven industriellen Erzeugnisse auf dem Weltmarkt eingeleitet und für die Gesamtheit der Entwicklungsländer kommt es zu einer Verschlechterung ihrer *Terms of Trade*.

Der Realitätsgehalt dieser Aussage kann allerdings bezweifelt werden, weil insbesondere einkommensschwache Entwicklungsländer kaum in der Lage sein dürften, kurzfristig eine Strategie der vertikalen Exportdiversifizierung durchzuführen. Die Annahme, dass es einer grossen Zahl von Entwicklungsländern gleichzeitig gelingen mag, ihre Exporte vertikal zu diversifizieren, scheint daher wenig plausibel. Ausserdem wird implizit unterstellt, dass die grosse Zahl der Entwicklungsländer sich auf den Export gleichartiger, relativ arbeitsintensiver Erzeugnisse spezialisiert. Auch dies scheint wenig plausibel. Angesichts der Heterogenität der Entwicklungsländer, der Aufholerfolge der Ostasiatischen Schwellenländer im Bereich relativ kapitalintensiver Produkte und angesichts eines gewis-

16 Entwicklungsländer bleiben vielfach in ihr traditionelles Spezialisierungsmuster eingebunden, weil sich ihre komparativen Vorteile aufgrund ihrer fest vorgegebenen Ausstattung mit natürlichen Ressourcen, beispielsweise mit umfangreichen Rohstoffvorkommen, mittelfristig (ohne Politikmassnahmen) kaum ändern können. Vgl. BONAGLIA und FUKASAKU (2003).

17 Vgl. dazu den Beitrag von CLINE (1982).

sen Preissetzungsspielraums bei heterogenen industriellen Erzeugnissen kann nicht *uno actu* auf einen säkulären Preisverfall der Industriegüterexporte aller Entwicklungsländer geschlossen werden.

Eine andere Erklärung für den von SARKAR und SINGER beobachteten Preisverfall industrieller Erzeugnisse der Entwicklungsländer liefert daher BLEANEY (1993). Seine theoretische Begründung beruht auf der Interdependenz zwischen Industriegüter- und Rohstoffpreisentwicklung. Danach könnte ein säkulärer Preisverfall bei Rohstoffen zu einer realen Abwertung der Währung der Entwicklungsländer führen, was zugleich eine Verminderung ihrer *Terms of Trade* für industrielle Erzeugnisse zur Folge hätte. Eine Politik der vertikalen Exportdiversifizierung könnte demnach die säkuläre Verschlechterung der *Terms of Trade* nicht verhindern, da realistischerweise davon ausgegangen werden muss, dass es Zeit erfordert, bis Primärgüterexporte durch den Export verarbeiteter Erzeugnisse ersetzt werden. D. h. über einen gewissen Zeitraum werden Primär- und Industriegüter exportiert. Gleichwohl schädigt die Beschleunigung der vertikalen Exportdiversifizierung im Rahmen der traditionellen Aussenhandelstheorie die allokative Effizienz, weil sie dem Theorem des komparativen Vorteils zuwiderläuft, wenn Entwicklungsländer einen komparativen Vorteil im Primärgüterexport haben.

Die Rechtfertigung einer Strategie der vertikalen und der horizontalen Exportdiversifizierung mit dem Hinweis auf die neoklassische Aussenhandelstheorie ist demnach wenig stichhaltig. Die Kritik an der fehlenden theoretischen Fundierung der Exportdiversifizierung als entwicklungspolitische Strategie durch die neoklassische Aussenhandelstheorie muss allerdings auf eine andere Ebene verlagert werden. Sie betrifft die Frage, warum die neoklassische Aussenhandelstheorie kein befriedigendes Theoriegerüst zu Erklärung der Entwicklungsbeschleunigung mittels Exportdiversifizierung liefern kann.

Die Antwort auf diese Frage lautet, dass die statische Festschreibung eines Landes an den evidenten komparativen Vorteilen gemäss der traditionellen Aussenhandelstheorie die permanenten Strukturwandlungen einer dynamischen Weltwirtschaft vernachlässigt. Dadurch wird die Möglichkeit, dass komparative Vorteile und damit auch die Exportstruktur einer Veränderung unterworfen sind, explizit ausgeschlossen. Dies zeigt sich beispielsweise darin, dass die Zahl der produzierten und potenziell gehandelten Güter in den Modellen der neoklassischen Aussenhandelstheorie fest vorgegeben ist. Änderungen der Exportstruktur und damit

das Phänomen der Exportdiversifizierung können aufgrund dieser Exogenität der produzierten Güter nicht ausreichend erklärt werden. Insofern stellt sich die Frage nach der Relevanz der statischen Theorie des komparativen Vorteils. Diese Kritik betrifft dabei das in der neoklassischen Aussenhandelstheorie zugrundeliegende Prämissensystem der vollkommenen Konkurrenz und insbesondere die Annahme konstanter Skalenerträge. Unter diesen Annahmen kann die neoklassische Aussenhandelstheorie das Phänomen des strukturellen Wandels eines Exportgüter-sortiments und seine Vorteilhaftigkeit für den Entwicklungsprozess nur unzureichend erfassen. Befriedigendere Resultate ergeben sich erst, wenn man Abweichungen vom Modell der vollkommenen Konkurrenz zulässt.

3 Exportdiversifizierung und neuere aussenhandelstheoretische Ansätze

Unterstellt man steigende interne Skalenerträge durch Fixkosten und damit unvollkommenen Wettbewerb, dann lassen sich mit Hilfe der Modelle der neueren Aussenhandelstheorie die Aussenhandelsbeziehungen aus dem unternehmerischen Streben nach der Realisierung von Monopolgewinnen und Stückkostendegressionseffekten herleiten.¹⁸ Aus einzelwirtschaftlicher Sicht kann durch das Eindringen in ausländische Absatzmärkte ein dauerhaft grösseres Produktionsvolumen sichergestellt werden und durch Strategien der Produktdifferenzierung können monopolistisch beherrschte Teilmärkte geschaffen werden.

3.1 Aussenhandel und Produktdifferenzierung

Die Ursache des Aussenhandels wird daher nicht mehr (nur) auf komparative Vorteile eines Landes zurückgeführt, sondern auf der Nachfrageseite auf eine Vorliebe für Produktvielfalt und auf der Angebotsseite auf das Gewinnmaximierungskalkül der Unternehmer. Eine Exportdiversifizierung ergibt sich daher als Ergebnis eines Marktprozesses, ohne dass sie dem Theorem des komparativen Vorteils zuwiderläuft: Die Nachfrager wünschen Produktvielfalt, weil bei Annahme konvexer Präferenzen der Nutzen mit dem Konsum einer grösseren Zahl an Varianten steigt. Die Anbieter betreiben Produktdifferenzierung bzw. Exportdiversifizierung, weil auf diese Weise monopolistische Marktnischen geschaffen werden,

¹⁸ Vgl. HELPMAN und KRUGMAN (1985).

welche die Realisierung von Monopolgewinnen erlauben. Beide Marktseiten bemühen sich demgemäss um eine Diversifizierung der Wirtschaftsstruktur. Dem Erfordernis, beide Marktseiten gleichzeitig zu betrachten, wird dabei üblicherweise durch ein Gleichgewichtsmodell Genüge getan, wobei die Anzahl der im Gleichgewicht produzierten und nachgefragten Varianten differenzierter Produkte durch die Grösse des Marktes bestimmt wird. Die Zahl der produzierten Güter ist daher nicht mehr exogen wie in der statischen Theorie des komparativen Vorteils, sondern sie wird zur endogenen Variablen. Die Vorteilhaftigkeit des Aussehens zeigt sich schliesslich darin, dass nach der Handelsöffnung den Konsumenten eine grössere Auswahl an Produktvarianten zur Verfügung steht, womit der Nutzen und die Wohlfahrt steigt. Über diesen Nutzen hinaus ergibt sich ein zusätzlicher Wohlfahrtszuwachs durch die Exportdiversifizierung: Die mit der Marktausdehnung verbundene Exportexpansion führt bei steigenden internen Skalenerträgen zu sinkenden Stückkosten. Dadurch wird die Wohlfahrt gesteigert, entweder weil die inländischen Produzenten durch die Marktausdehnung einen höheren Gewinn erzielen und/oder weil die sinkenden Durchschnittskosten der Produzenten bei starker Substitutionskonkurrenz in Preissenkungen an die Konsumenten weitergegeben werden.¹⁹

3.2 Steigende interne Skalenerträge und Exportdiversifizierung

Daraus ergeben sich Konsequenzen für die Exportdiversifizierungsstrategie: Bei Vorliegen von steigenden internen Skalenerträgen könnte theoretisch mittels einer protektionistischen Politik in Form der Subventionierung von Exporten und der Zugangsbeschränkung von Importen der Zutritt ausländischer Unternehmen zu strategisch relevanten Oligopolmärkten behindert werden. Aus der Schwächung der Wettbewerbsposition ausländischer Anbieter resultiert im Rahmen von Oligopolmodellen mit relativ homogenen Gütern eine Gewinnumlenkung auf Kosten des Auslands und damit eine Steigerung der nationalen Wohlfahrt. Eine derartige strategische Handelspolitik ist aus zahlreichen Gründen umstritten.²⁰ Gleichwohl liefert sie einen Hinweis darauf, dass die Wohlfahrt eines Landes durch eine gezielte Exportförderungs politik erhöht werden kann. Die notwendige Bedingung einer entwicklungsstimulierenden Ex-

19 Allerdings werden einige Anbieter nach Öffnung der Grenzen für den Güterverkehr dem Preiswettbewerb mit den ausländischen Konkurrenten nicht standhalten können, wodurch erst die Voraussetzung für die Produktionsausdehnung der verbleibenden Anbieter geschaffen wird.

20 Zur strategischen Handelspolitik vgl. beispielsweise SIEBERT (1988).

portdiversifizierungsstrategie wäre demnach die Existenz steigender interner Skalenerträge bei der Produktion (relativ homogener) industrieller Erzeugnisse. Insofern wird in den Modellen mit steigenden firmenspezifischen Skalenerträgen nur der Aussenhandel mit Industrieprodukten bei unvollkommenem Wettbewerb betrachtet. Homogene Primärgüter, die unter vollkommener Konkurrenz gehandelt werden, sind dabei explizit ausgeschlossen. Diese Aussage gilt sowohl für Oligopolmodelle als auch für Modelle mit Produktdifferenzierung.²¹ Dies impliziert aber, dass im Rahmen dieser Modelle zunächst keinerlei Aussagen getroffen werden können hinsichtlich der Vorteilhaftigkeit einer Transformation einer einseitig ausgerichteten Primärgüterexportstruktur in eine vielfältige Industriegüterexportstruktur. Die möglichen Wachstumswirkungen einer Strategie zur Förderung der vertikalen Exportdiversifizierung sind daher unbestimmt, ebenso wie die Effekte einer Politik der horizontalen Ausweitung eines Exportgütersortiments um zusätzliche Primärgüter.²² Werden allerdings externe Skalenerträge in die Überlegung einbezogen, dann lassen sich aus der neuen Aussenhandelstheorie weitergehende Implikationen für die Exportdiversifizierung ableiten.

3.3 Steigende Externe Skalenerträge als Ursache von Aussenhandel

Externe Skalenerträge treten auf, wenn die Grenz- und Durchschnittskosten eines Unternehmens mit der Grösse der Branche auch unabhängig vom betrieblichen Produktionsvolumen abnehmen. Somit wirkt sich bei externen Skalenerträgen die Grösse der Branche positiv auf die Effizienz aller Unternehmen aus. Der Grund für die Effizienzgewinne infolge pekuniärer Externalitäten (*Linkages*) kann wie folgt hergeleitet werden²³:

Gegeben sei die Expansion eines Sektors. Die Expansion eines Sektors führt zu einem wachsenden Vorleistungsbedarf. Ein wachsender Vorleistungsbedarf impliziert eine steigende Vorleistungsproduktion. Im Falle sinkender Durchschnittskosten induziert die Ausdehnung der Vorleistungsproduktion Kostenvorteile und Gewinnmöglichkeiten für Vorleistungsanbieter. Dadurch werden zusätzliche Vorleistungsproduzenten zum Markteintritt bewegt. Das ist der *Backward Linkage* Effekt. Je grösser

21 Gleichwohl lässt sich das gleichzeitige Auftreten von intersektorealem Handel mit homogenen Gütern und intersektorealem Handel mit differenzierten Industrieprodukten modellieren. Insofern sind die Erklärungsparadigmen der traditionellen Aussenhandelstheorie und der Modelle mit differenzierten Gütern komplementär. Vgl. KRUGMAN (1985).

22 Vgl. AMIN GUTIÉRREZ DE PIÑERES und FERRANTINO (2000) S. 11.

23 Vgl. beispielsweise HELPMAN und KRUGMAN (1985) S. 221.

dabei der Markt für Vorleistungen ist, desto besser werden sich die Vorproduktfirmen spezialisieren müssen, um eine monopolistisch beherrschte Nische zu schaffen. Das Resultat der marktlichen Anpassung an die Expansion der Vorleistungsbezieher ist daher einmal eine zunehmend diversifizierte Struktur der Vorleistungsproduktion. Darüber hinaus lässt die gestiegene Substitutionskonkurrenz auf dem Markt für Vorleistungen die Preise für Vorleistungen sinken. Auf diese Weise wird die Produktivität der Vorleistungsbezieher erhöht. Dies ist der *Forward Linkage* Effekt: durch die Expansion der Vorleistungsproduktion, die über den Preiswettbewerb in sinkenden Lieferpreisen und in einer zunehmend diversifizierten Wirtschaftsstruktur mündet, ergibt sich ein Produktivitätszuwachs für alle Vorleistungsbezieher bzw. für die gesamte Branche. Daher sind die Skalenerträge extern. Sie sind von Bedeutung, um die geographische Konzentration von Industriekomplexen erklären zu können, wobei in diesem Zusammenhang auch die Transportkosten eine erhebliche Rolle spielen. Unter Berücksichtigung von (hohen) Transportkosten wird eine geographisch konzentrierte Industrie effizienter sein als eine Industrie gleicher Grösse, die auf mehrere Länder verteilt ist. D.h. steigende externe Skalenerträge werden deshalb möglich, weil sich Industriekomplexe an bestimmten Orten konzentrieren. Sie beeinflussen die Effizienz einer Industrie in einem Land. Dabei wird die Effizienz der Industrie höher sein, wenn durch pekuniäre Skaleneffekte zusätzlich auch technologische externe Skaleneffekte²⁴ hervorgerufen werden. Pekuniäre und technologische Externalitäten rufen komparative Preisunterschiede zwischen Ländern hervor und stellen eine eigenständige Ursache des Aussenhandels dar.²⁵ Welche Implikationen ergeben sich aus diesen Aussagen für die Exportdiversifizierung?

3.4 Steigende externe Skalenerträge und Exportdiversifizierung²⁶

Zunächst kann die Annahme getroffen werden, dass die dargelegte Diversifizierung der Produktionsstruktur durch eine aussenwirtschaftliche Öffnung beschleunigt werden kann: Eine durch die Weltmarktöffnung ausgelöste Exportexpansion industrieller Produkte vermag über die Produktionsausdehnung des Industriesektors zusätzliche *Backward* und *Forward Linkages* zu kreieren, die über positive Externalitäten zu Pro-

24 Auf technologische Externalitäten wird in Abschnitt 6 noch ausführlicher einzugehen sein.

25 Vgl. HELPMAN und KRUGMAN (1985) Kap. 3.

26 Zum Folgenden vgl. HELPMAN und KRUGMAN (1985) Kap. 3.

duktivitätsgewinnen führen.²⁷ Die Voraussetzung dafür ist, dass sich das betreffende Land in Folge der aussenwirtschaftlichen Öffnung auf die Industriegüterproduktion spezialisiert, in der steigende externe Skalenerträge vorherrschen. Nur in diesem Fall führt die mit der Handelsöffnung verbundene Exportexpansion zu einem Wohlfahrtsgewinn.

Unterstellt man nämlich in einer Zwei-Sektorenbetrachtung mit einem Industrie- und einem Primärgütersektor, dass erstens in der Primärgüterproduktion keine externen Skalenvorteile realisierbar sind und zweitens, dass ein Entwicklungsland aufgrund eines komparativen Preisnachteils in der Industriegüterproduktion sich bei Handelsöffnung auf die Primärgüterproduktion spezialisiert, so wird zwangsläufig die Diversifizierung der industriellen Produktionsstruktur verhindert. Darüber hinaus wird die aussenwirtschaftliche Öffnung unter den getroffenen Annahmen zu einem Wohlfahrtsverlust für das primärgüterexportierende Entwicklungsland führen. Der Grund liegt darin, dass das Entwicklungsland in der Autarkiesituation Industrie- und Primärgüter produziert. Aufgrund der externen Effekte im Industriegütersektor ist die durchschnittliche Produktivität entsprechend hoch. Durch Reallokation der Ressourcen vom Industriegütersektor zum Primärgütersektor als Resultat der Handelsöffnung fällt die durchschnittliche Produktivität unter das im Autarkiegleichgewicht erzielbare Niveau. Als Konsequenz wird der Reallohn und damit auch die Wohlfahrt unter das im Autarkiegleichgewicht erzielbare Niveau sinken. Das primärgüterexportierende Entwicklungsland stellt sich durch die Handelsliberalisierung absolut schlechter als in der Autarkiesituation. Es wird auch seine relative Position gegenüber den Industrieländern verschlechtern, wenn in den Industrieländern der Reallohn infolge der Handelsliberalisierung über das im Autarkiegleichgewicht erzielbare Niveau steigt.

Aus der neuen Aussenhandelstheorie ergibt sich daher das folgende Argument für wirtschaftspolitische Interventionen im Rahmen einer Exportdiversifizierungsstrategie: Die Expansion des industriellen Sektors induziert über externe Skaleneffekte Produktivitätsgewinne, während die Spezialisierung auf Primärgüter mit Produktivitätsverlusten einhergeht. Insofern ist die Durchführung einer Strategie der vertikalen Exportdiversifizierung zur Förderung des Exports industrieller Erzeugnisse ökonomisch gerechtfertigt. Eine Begründung für Politikinterventionen zur Beschleunigung der horizontalen Ausweitung des Exportgütersortiments

27 Vgl. zum Beispiel PATEL, GAYI und VAN DER GEEST (1997) S. 2.

um zusätzliche Primärgüter gibt die neuere Aussenhandelstheorie allerdings nicht.

Neben diesem Einwand lässt sich bei der Beurteilung der aus der neueren Aussenhandelstheorie abgeleiteten Argumente für eine Strategie der Exportdiversifizierung ein weiterer Kritikpunkt vorbringen: Mit Hilfe der neuen Aussenhandelstheorie kann man das Phänomen der Exportdiversifizierung sowie die Vorteilhaftigkeit einer vertikalen Exportdiversifizierungsstrategie erklären. Gleichwohl ist die Analyse möglicher Gewinne aus dem Freihandel oder der Exportdiversifizierung rein statisch. Es werden weiterhin Wohlfahrtsniveaus miteinander verglichen. Die Frage nach den langfristigen Wachstumswirkungen einer Exportdiversifizierungsstrategie wird nicht beantwortet.

4 Exportdiversifizierung und endogenes Wachstum

Daher muss die komparativ-statische Analyse der neueren Aussenhandelstheorie mit differenzierten Produkten und steigenden Skalenerträgen um eine Wachstumstheorie erweitert werden. Da die neoklassische Wachstumstheorie ebenso wie die traditionelle Aussenhandelstheorie dem Paradigma der vollkommenen Konkurrenz unterliegt, ist sie kaum mit der neueren Aussenhandelstheorie in Einklang zu bringen. Der logische Ansatzpunkt ist deshalb die endogene Wachstumstheorie.

4.1 Grundlagen der endogenen Wachstumstheorie und ihrer Erweiterung um aussenwirtschaftliche Aspekte

Die endogene Wachstumstheorie versucht die in der realen Welt zu beobachtenden Wachstumsphänomene besser als die neoklassische Wachstumstheorie zu erklären. Die Kritik an der neoklassischen Wachstumstheorie richtet sich vor allem dagegen, dass langfristiges Wachstum dort nur durch den technischen Fortschritt determiniert ist. Dieser wird allerdings durch das neoklassische Wachstumsmodell nicht erklärt; er gilt als exogen gegeben. Die grundlegende Implikation der endogenen Wachstumstheorie ist daher, dass langfristiges Wachstum auch ohne Anstieg der Rate des exogenen technischen Fortschritts möglich ist.²⁸ Dies erklärt

28 Einen Überblick zur endogenen Wachstumstheorie bieten beispielsweise BARRO und SALA-I-MARTIN (1995).

sich durch das Phänomen nicht-abnehmender Grenzerträge der akkumulierbaren Faktoren Sach-, Human-, und F&E-Kapital, wobei die explizite Berücksichtigung von Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten in den Modellen der endogenen Wachstumstheorie zu einer Endogenisierung des technischen Fortschritts führt. Der Schwerpunkt der endogenen Wachstumstheorie verlagert sich demnach von den (neo)klassischen Determinanten Arbeit und Kapital auf die Faktoren Fähigkeiten, Technologie und damit im wesentlichen auf den Produktionsfaktor Wissen. Die nicht-abnehmenden Grenzerträge dieser Faktoren sind vornehmlich das Resultat von technologischen Externalitäten bzw. externen Skalenerträgen. Damit ist gemeint, dass bei Investitionen in Sach-, Human- und F&E-Kapital nicht nur das Einkommen des Investors, sondern auch das anderer Produzenten erhöht wird. Die eigene Investitionsentscheidung schafft somit auch für andere Produzenten einen Anreiz zu investieren. Auf diese Weise werden durch technologische Externalitäten die sinkenden Grenzerträge bei der Akkumulation der Produktionsfaktoren (die einzelwirtschaftlich weiterhin bestehen) gesamtwirtschaftlich aufgelöst.

Technologische Externalitäten entstehen über vielschichtige Mechanismen der Wissensdiffusion (Arbeitsplatzwechsel, Zeitschriften, Konstruktionspläne, etc). Die treibende Kraft des langfristigen Wachstums ist demnach der volkswirtschaftliche Wissensbestand. Für die volkswirtschaftliche Wissensakkumulation spielt dabei neben den kognitiven Fähigkeiten der Individuen, die aus dem Schulbesuch resultieren und dem Wissen, das im F&E-Sektor gebildet wird, auch noch das Lernen am Arbeitsplatz bzw. *Learning-by-Doing* eine wesentliche Rolle. *Learning-by-Doing*-Prozesse haben betriebsinterne steigende Skalenerträge zur Folge und sind ebensowenig mit dem Paradigma der vollkommenen Konkurrenz vereinbar, wie die Investitionen gewinnstrebender Unternehmen in neue Produkte und Technologien. Hier verbindet sich die endogene Wachstumstheorie mit der neueren Aussenhandelstheorie, weil sie ebenfalls die Unvollkommenheit des Wettbewerbs betont. Aus dieser Synthese der endogenen Wachstumstheorie mit der neueren Aussenhandelstheorie lassen sich Implikationen über mögliche Zusammenhänge zwischen Exportdiversifizierung und Wirtschaftswachstum herleiten. Im Folgenden sollen sechs Wirkungskanäle betrachtet werden, wie Exportdiversifizierung und Wachstum einer Volkswirtschaft miteinander verknüpft sein können: via *Learning-by-Exporting*, über technologische externe Effekte, via *Learning-by-Doing*, als Ergebnis innovativer Tätigkeit, durch Imitation und über den Import innovativer Kapitalgüter.

4.2 Learning-by-Exporting

Die endogene Wachstumstheorie postuliert, dass das Wissen die treibende Kraft des wirtschaftlichen Wachstums ist. In diesem Zusammenhang wird argumentiert, dass Exporte direkt zur Wissensakkumulation beitragen können, weil technologisches Wissen durch den direkten Kontakt der Exporteure zu ausländischen Konkurrenz- und Abnehmerfirmen gebildet wird. Es ergibt sich ein «*Learning-by-Exporting*», indem über Lieferanten-Abnehmer-Beziehungen und über den Kontakt zu weltwirtschaftlich führenden Exportindustrien Informationen über effizientere Produktionsprozesse gewonnen werden.²⁹ Die Beschleunigung der horizontalen Exportdiversifizierung hätte danach einen Einfluss auf die Wissensakkumulation, weil dadurch das Potential für produktivitätserhöhende *Learning-by-Exporting*-Effekte steigt.

4.3 Technologische Externe Effekte

FEDER (1982) erklärt die positiven Wachstumswirkungen von Exporten mit den relativ höheren Produktivitäten und den Externalitäten des Exportsektors auf den Nicht-Exportsektor. Möglicherweise ist es jedoch realistischer zu unterstellen, dass von dem in einem Unternehmen generierten Wissen nur Unternehmen in ähnlichen Sektoren profitieren. Daher liefern AMIN GUTIÉRREZ DE PIÑERES und FERRANTINO (2000, Kap. 8) ein Drei-Sektoren-Modell, in dem Externalitäten nur zwischen zwei Exportsektoren existieren, während der Nicht-Exportsektor nicht in den Genuss von externen Skalenerträgen kommt. Die gesamtwirtschaftlichen Wachstumseffekte ergeben sich in diesem Modell aus den Effekten der Humankapitalakkumulation. Humankapital als individuelles, personengebundenes Wissen wird durch Investitionen in mentale und physische Fähigkeiten akkumuliert. Externe Effekte der Humankapitalakkumulation ergeben sich, weil Humankapital ein «teilweise» rivales Gut ist. D.h. Arbeitskräftewanderungen sorgen dafür, dass das in den Personen verkörperte Wissen des einen Exportsektors vom anderen Exportsektor adaptiert werden kann, weil beide Sektoren ähnliche Produktionsprozesse durchführen. Auf diese Weise wird der volkswirtschaftliche Wissensbestand erhöht. Allerdings haben die Externalitäten eine suboptimale Marktlösung zur Folge, denn der gesamtwirtschaftliche Ertrag der individuellen Humankapitalakkumulation liegt über dem privaten. Insofern

²⁹ Vgl. beispielsweise CASTELLANI (2002).

werden zu wenig Ressourcen für Investitionszwecke eingesetzt. Dies impliziert: Im Rahmen einer Exportdiversifizierungsstrategie könnte man theoretisch durch Subventionierung von Exportsektoren, die positive Externalitäten aufweisen, mehr Wachstum erreichen.

AMBLER, CARDIA und FARAZLI (1999) zeigen in einem ähnlichen theoretischen Kontext, dass eine aktive Exportförderungs politik eine Exportdiversifizierung und ein dauerhaftes Wachstum herbeiführen kann. Der Grund für das Wachstum liegt in ihrem Modell darin, dass die Exportförderung Stimuli für die Gründung von Zwischenproduktfirmen liefert. Steigt die Vielfalt an Zwischenproduktfirmen und wird auf diese Weise eine Diversifizierung der Produktionsstruktur eingeleitet, dann induziert der dabei entstehende externe Wissenszuwachs ein gesamtwirtschaftliches Wachstum. Die Voraussetzung für den externen Wissenszuwachs ist in diesem Modell, dass mit der Gründung jeder Zwischenproduktfirma ein betriebsinternes *Learning-by-Doing* einsetzt.

4.4 Learning-by-Doing

Wissen entsteht somit nicht nur durch *Learning-by-Exporting* oder durch Humankapitalinvestitionen; es kann auch als Nebenprodukt der Güterproduktion durch *Learning-by-Doing* entstehen. *Learning-by-Doing*-Prozesse haben dynamische interne Skalenerträge zur Folge, weil die Stückkosten mit der Produktionsausdehnung um einen gewissen Lerngrad zu sinken pflegen. Die Skalenerträge werden deshalb als dynamisch bezeichnet, weil sie den Charakter der Irreversibilität annehmen. Damit ist gemeint, dass die Produktionsausdehnung die Produktivität der Arbeit erhöht, wobei die gestiegene Produktivität auch dann erhalten bleibt, wenn die Produktion wieder eingeschränkt wird. Das einmal im Produktionsprozess Gelernte wird folglich nicht vergessen. Im Rahmen der endogenen Wachstumstheorie wird argumentiert, dass die Produktivität in der Erzeugung eines Gutes mit der Ausdehnung des Produktionsvolumens infolge der Exportexpansion steigt. Der Grund liegt darin, dass die produktivitätserhöhende Wirkung des *Learning-by-Doing* von der kumulierten Produktionsmenge abhängig ist. Die Produktion muss daher in grossen Stückzahlen erfolgen, wenn neues Wissen im Produktionsprozess generiert werden soll.

YOUNG (1991) entwickelt nun ein *Learning-by-Doing*-Modell, für das er unterstellt, dass die Möglichkeiten des Lernens im Produktionsprozess an

eine natürliche Grenze stossen. Dieser Annahme liegt die Vorstellung zugrunde, dass bei Einführung eines neuen Produktes die produktiven Möglichkeiten im Produktionsprozess noch weitgehend unerforscht sind. Die Lernrate ist entsprechend hoch. Wird der gleiche Prozess aber sehr oft wiederholt, erschöpfen sich allmählich die Lernmöglichkeiten. Die zusätzliche Erfahrung mit alten Produkten sinkt zunehmend, bis sie gegen Null konvergiert, und nur die Einführung von neuen Produkten eröffnet wieder neues Lernpotenzial. Daraus folgt, dass die Fähigkeit, ständig neue Produkte zu produzieren und zu exportieren, um die Realisierung von Lerneffekten zu erhalten, zu einer entscheidenden Determinante für das Wachstum einer Volkswirtschaft wird. Eine Strategie zur Förderung der Exportdiversifizierung bietet demnach die Möglichkeit (indem neue Güter in das Exportgütersortiment aufgenommen werden), dass zusätzliche Chancen für *Learning-by-Doing* entstehen und ein anhaltender Wachstumsprozess aufrechterhalten werden kann. Dies gilt in besonderem Masse, wenn die Unternehmen des einen Sektors von den Erfahrungen der Unternehmen anderer Sektoren profitieren können.

Festzuhalten ist daher, dass eine Politik der Exportdiversifizierung positive technologische Externalitäten fördert. Diese beeinflussen die Wachstumsrate auf lange Sicht. Allerdings wird in diesem Zusammenhang unterstellt, dass die intersektoralen Externalitäten und die *Learning-by-Doing*-Effekte im Industriegütersektor ungleich höher sind als diejenigen des Primärgütersektors³⁰. Einmal profitieren die Unternehmen eines Industriesektors von den Unternehmen anderer Industriesektoren stärker als die Produzenten eines Rohstoffsektors von den Produzenten anderer Primärsektoren. Darüber hinaus besteht bei Spezialisierung auf Primärgüter angesichts der unterstellten geringeren Lernrate in der Primärgüterproduktion die Gefahr, dass die Lerneffekte sehr schnell erschöpft sind. Dann wird die Volkswirtschaft möglicherweise zu abnehmenden Produktivitäten zurückkehren und es kann zu einem Ende des Wachstums kommen.³¹ Daraus wird oftmals die Notwendigkeit zur vertikalen Exportdiversifizierung abgeleitet, zumal die vertikale Exportdiversifizierung zusätzlich die Ausschöpfung von intrasektoralen Synergien erlaubt. Neben den bereits existierenden intersektoralen Externalitäten sind positive Externalitäten bei der vertikalen Diversifizierung folglich deshalb zu erwarten, weil die Produzenten einer Produktionsstufe von Produzenten anderer Produktionsstufen lernen.³² Andererseits haben die empirischen

30 Vgl. beispielsweise AUTY (1998).

31 Vgl. dazu beispielsweise den Beitrag von MATSUYAMA (1992).

32 Vgl. BEREZIN, SALEHIZADEH und SANTANA (2002).

Untersuchungen von AMIN GUTIÉRREZ DE PIÑERES/FERRANTINO (2000, S. 73–92) erbracht, dass externe Effekte in Verbindung mit der horizontalen Ausweitung des Exportgüterassortiments um Primärgüter durchaus relevant für das Wachstum einer Volkswirtschaft sind, weil auch sie zur Wissensakkumulation beitragen.

4.5 Forschung und Entwicklung

Wissen kann neben *Learning-by-Exporting* und *Learning-by-Doing* aber auch in einem F&E-Sektor gebildet werden, der die Erkenntnisse aus seinen Forschungsprojekten an gewinnstrebende Unternehmer weiterveräußert.³³ Die strategischen F&E-Investitionen werden dabei entweder darauf verwendet, durch Verbesserung der Produktqualität (vertikale Produktdifferenzierung) das Preis-Leistungsverhältnis des momentanen Marktführers zu unterbieten, oder durch Einführung eines neuen Produktes (horizontale Produktdifferenzierung) eine monopolistische Marktnische zu erobern. In beiden Fällen entstehen (temporäre) Monopolgewinne, entweder weil die höhere Qualität der neuen Produkte die alten Produkte verdrängt, oder weil die Konsumenten eine Vorliebe für Produktvielfalt haben. Infolge von Wissensdiffusionseffekten erhöht jedes Forschungsprojekt bzw. jede Innovation auch den volkswirtschaftlichen Wissensbestand und senkt dadurch den Forschungsaufwand für die Entwicklung weiterer Güter. Endogenes Wachstum wird im Rahmen von F&E-Modellen folglich deshalb erreicht, weil gewinnstrebende Innovatoren Gelder für Forschung und Entwicklung aufwenden, um ständig neue Produktvarianten und immer höhere Qualitätsstufen einzuführen. Die Folge dieses marktwirtschaftlichen Geschehens ist eine zunehmend horizontal und vertikal diversifizierte Wirtschaftsstruktur.

YOUNG (1993) kommt nun zu dem Ergebnis, dass in kleinen Märkten die Profitabilität vieler Innovationen gering ist, weil diese mit Fixkosten in Form von Forschungsaufwand verbunden sind. Die Marktgröße kann daher ein diskriminierender Faktor für das Wachstum einer Volkswirtschaft sein. Die Weltmarktintegration in Verbindung mit gezielten Massnahmen zur Förderung des Exports von technologisch anspruchsvollen Produkten kann die Restriktion der Marktengpass umgehen, und die Innovationsrate

33 F&E-Modelle finden sich beispielsweise bei ROMER (1990) und GROSSMAN und HELPMAN (1991).

sowie das Wachstum einer Volkswirtschaft werden möglicherweise steigen.³⁴

4.6 Imitation

Allerdings unterstellt YOUNG (1993) den Fall rein nationaler Wissens-externalitäten, die den Sprung über die Grenzen nicht schaffen. Diese Prämisse scheint wenig plausibel. Es kann nämlich auch die Annahme getroffen werden, dass das in einer Ökonomie produzierte Wissen über den Güterhandel in andere Länder diffundiert.

BARRO und SALA-I-MARTIN (1995, Kap. 8) liefern daher ein endogenes Wachstumsmodell, in dem F&E-Labors durch den Import innovativer Erzeugnisse das in den Gütern inkorporierte Wissen im Rahmen von «Reverse-Engineering»-Prozessen rekonstruieren. Auch in diesem Fall liegen wieder externe Skalenerträge vor, weil die ausländische Forschungsaktivität die heimische Produktivität beeinflusst. Langfristig werden durch die Adaption die Innovationsdynamik gesteigert, der volkswirtschaftliche Wissensbestand erhöht und möglicherweise durch den Import innovativer Erzeugnisse neben dem wirtschaftlichen Wachstum auch die Exportdiversifizierung beschleunigt.³⁵ Die Importkapazität eines Landes wird damit zur Schlüsselgröße für die langfristige Entwicklung. Wird die Importkapazität durch traditionelle Exporte begrenzt, dann können zusätzliche Exporte die Devisenverfügbarkeit verbessern und die Importkapazität des betreffenden Landes erhöhen. Auf diese Weise leistet eine Strategie der Exportdiversifizierung über die Deckung des Devisenbedarfs zur Finanzierung des Imports innovativer Erzeugnisse einen Wachstumsbeitrag auf lange Sicht, sofern die Adaption des technologischen Wissens gelingt.

Hier ist auf eine entscheidende Restriktion hinzuweisen. Da davon auszugehen ist, dass die Adaption technologischen Wissens ein humankapitalintensiver Prozess ist, wird ein unterentwickeltes Land aufgrund mangelnder Humankapitalausstattung möglicherweise nicht in der Lage sein, jede beliebige Form von Wissen aufzunehmen. Dann stösst die Wissensakkumulation an ihre Grenzen und die Volkswirtschaft wird nicht mehr wachsen. Dieselbe Restriktion wird für den Forschungs- und Entwick-

34 Allerdings setzt die Beschleunigung des Wachstums voraus, dass der Forschungssektor im selben Land lokalisiert ist wie die Güterproduktion.

35 Vgl. Li (1999) S. 2.

lungssektor relevant. Weil Forschung und Entwicklung ein humankapitalintensiver Prozess ist und Entwicklungsländer in der Regel humankapitalarm sind, kann die Forschungsproduktivität sehr gering sein. Ausserdem ist denkbar, dass das gesamte Humankapital aufgrund seiner relativ höheren Grenzproduktivität in der Güterproduktion vom Forschungssektor abgezogen wird. Als Resultat wird möglicherweise nicht mehr geforscht und der Wachstumsprozess kommt zum Erliegen.³⁶

4.7 Kapitalgüterimporte

Andererseits ergeben sich durchaus noch Wachstumschancen für Entwicklungsländer, selbst wenn dort nicht mehr geforscht wird. Möglich wäre, dass durch zunehmend technologieintensive Kapitalgüterimporte aus Industrieländern und deren Kombination mit dem knappen Humankapital der Entwicklungsländer die Produktivität des Humankapitals fortwährend steigt.³⁷ Neben diesem ersten Produktivitätseffekt könnte sich ein weiterer Effekt einstellen: Neue Kapitalgüter aus den Industrieländern eröffnen ein zusätzliches *Learning-by-Doing* in den Entwicklungsländern.³⁸ In beiden Fällen profitieren Entwicklungsländer dauerhaft von den Innovationen der Industrieländer. Die grundlegende Voraussetzung der dauerhaften Produktivitätserhöhung ist dabei, dass die Kapitalgüter der Industrieländer in der Güterproduktion der Entwicklungsländer Verwendung finden. Daraus leiten sich Implikationen für die Exportdiversifizierung ab: Einmal wird auch hier die Importkapazität zur entscheidenden Determinante für das Wachstum einer Volkswirtschaft. Versagt ein gegebenes Exportgütersortiment bei der Finanzierung von wachstumsgenerierenden Kapitalgüterimporten, beispielsweise infolge von prognostizierten *Terms of Trade*-Verschlechterungen, dann ist die Herbeiführung einer strukturellen Änderung des Exportgütersortiments gerechtfertigt. Die Strategie der Exportdiversifizierung muss allerdings so ausgerichtet sein, dass erstens die Versorgung mit den entwicklungsnotwendigen Importvolumina sichergestellt werden kann und zweitens sollte der Einsatz von technologieintensiven Kapitalgütern in der Produktion technisch möglich sein.

Dies lässt darauf schliessen, dass die Exportdiversifizierung vertikal im Sinne einer aussenorientierten Industrialisierung betrieben werden sollte.

36 Vgl. dazu das theoretische Modell von ROMER (1990).

37 Vgl. MAURER (1998) S. 78.

38 Vgl. dazu das theoretische Modell von GOH und OLIVER (2002).

Diese Aussage scheint auch empirisch hinreichend gut abgesichert zu sein, denn zahlreiche Untersuchungen belegen, dass die Wachstumsimpulse, die vom Primärgütersektor ausgehen, schwächer sind als die Wachstumsimpulse des Industriegüterexports.³⁹ Dies heisst jedoch nicht, dass vom Primärgüterexport keine Wachstumsimpulse ausgehen können.⁴⁰ *Learning-by-Exporting, Learning-by-Doing* und die mit der horizontalen Exportdiversifizierung verbundenen externen Effekte des Primärgüterexports vermögen gemäss der endogenen Wachstumstheorie die Wachstumsrate durchaus zu beeinflussen.⁴¹ Dies ist eine positive Aussage für Entwicklungsländer, deren komparativer Vorteil im Primärgüterexport liegt. Empirisch ist sie jedoch kaum abgesichert. Dies ist verwunderlich. Die endogene Wachstumstheorie liefert mehrere Ansatzpunkte zur Erklärung möglicher Zusammenhänge zwischen horizontaler Exportdiversifizierung und Wirtschaftswachstum. Es existieren jedoch kaum empirische Arbeiten, die den Einfluss der horizontalen Exportdiversifizierung auf den wirtschaftlichen Wachstumsprozess untersuchen. Lediglich LI (1999), AMIN GUTIÉRREZ DE PIÑERES/FERRANTINO (2000), AL-MARHUBI (2000) und DE FERRANTI ET AL. (2002) haben sich mit der Thematik empirisch auseinandergesetzt. Ihre Ergebnisse stützen die «*Diversification-led-Development*»-Hypothese. Wenn auch bei LI der Einfluss der horizontalen Exportdiversifizierung auf das Wachstum Mexikos nur kurzfristiger Natur gewesen ist, sind die Ergebnisse von AMIN GUTIÉRREZ DE PIÑERES/FERRANTINO konsistent mit der «possibility that in the long run, export diversification enhanced Chilean growth performance relative to what it would have been with a rigid export mix» (S. 68). Darüber hinaus konnten AMIN GUTIÉRREZ DE PIÑERES und FERRANTINO beobachten, dass «Latin American countries with relatively diversified exports grow faster than those with relative specialized exports» (S. 132). Auch in AL-MARHUBIS Querschnittsanalyse und in der Panel-Analyse von DE FERRANTI ET AL. ist die Korrelation zwischen Exportdiversifizierung und Wirtschaftswachstum signifikant positiv. Allerdings testen die genannten Autoren den Zusammenhang zwischen Exportdiversifizierung und Wirtschaftswachstum, ohne theoretische Modelle möglicher Wirkungsmechanismen zu berücksichtigen. Daher lassen sich bisher nur aus der reinen Theorie Schlussfolgerungen über mögliche Zusammenhänge und ihrer Wirkungskanäle zwischen Exportdiversifizierung und Wirtschaftswachstum herleiten.

39 Vgl. beispielsweise die Untersuchungen von DODARO (1991) oder GHATAK, MILNER und UKTULU (1997).

40 Vgl. dazu beispielsweise die Untersuchung von UKPOLO (1994).

41 Vgl. AMIN GUTIÉRREZ DE PIÑERES und FERRANTINO (2000) S. 136–152.

5 Schlussfolgerungen

Nach der traditionellen Handelstheorie, die auf den Annahmen konstanter Skalenerträge und vollkommener Konkurrenz beruht, läuft die Öffnung zum Aussenhandel auf eine Spezialisierung gemäss den komparativen Vorteil hinaus. Komparative Vorteile determinieren die Exportstruktur. Bei einer den komparativen Vorteilen widersprechenden Politikintervention mit dem Ziel der Veränderung der Exportstruktur resultiert eine Verringerung der gesamtwirtschaftlichen Wohlfahrtsgewinne aus dem Aussenhandel. Daher ist der Freihandel aus Sicht der traditionellen Aussenhandelstheorie die beste Strategie zur Maximierung der nationalen Wohlfahrt.

Wenn der Aussenhandel unter steigenden Skalenerträgen und unvollkommener Konkurrenz analysiert wird, dann muss das Freihandelspostulat jedoch in Frage gestellt werden. Freihandel kann eine Spezialisierung auf Sektoren mit sinkenden Skalenerträgen und eine entsprechende Schrumpfung der Produktion in Bereichen mit steigenden Skalenerträgen auslösen. In diesem Fall stellt sich das betroffene Land in der Freihandelssituation schlechter als in der Autarkiesituation. Unterstellt man steigende Skalenerträge in der Industriegüterproduktion und sinkende Skalenerträge in der Primärgüterproduktion, dann sind wirtschaftspolitische Interventionen zur Förderung der vertikalen Exportdiversifizierung aus Sicht der neueren Aussenhandelstheorie ökonomisch sinnvoll. Allerdings liefert die neuere Handelstheorie keine Argumente für staatliche Markteingriffe zur Förderung der horizontalen Ausweitung des Exportgütersortiments um zusätzliche Primärgüter. Darüber hinaus sind im Rahmen der neueren Handelstheorie streng genommen keinerlei Aussagen über langfristige Wachstumseffekte einer Exportdiversifizierung möglich.

Erst die endogene Wachstumstheorie, die wie die neuere Aussenhandelstheorie die Unvollkommenheit des Wettbewerbs betont, zeigt eindeutig, dass sich eine Strategie zur Diversifizierung der Exportstruktur positiv auf das wirtschaftliche Wachstum auswirken kann. Unter Berücksichtigung der vielfältigen Interdependenz zwischen Exportexpansion, Import, Änderung der Exportstruktur und wirtschaftlichem Wachstum liefert sie den Hinweis, dass komparative Vorteile eines Landes kein Datum darstellen müssen: Zusätzliche Exporte können die Devisenverfügbarkeit zur Finanzierung des Imports innovativer Erzeugnisse verbessern. Der Import innovativer Erzeugnisse trägt über «*Reverse-Engineering*»-Pro-

zesse oder über *Learning-by-Doing*-Prozesse zur Wissensakkumulation bei. Dieses technologische Wissen kann in der Produktion «neuer» oder technologisch anspruchsvollerer Güter verwertet werden. Neben dem wirtschaftlichen Wachstum wird durch den Import innovativer Erzeugnisse daher möglicherweise auch die horizontale und die vertikale Exportdiversifizierung beschleunigt. Die verstärkte horizontale und vertikale Exportdiversifizierung kann über *Learning-by-Exporting*, *Learning-by-Doing* und über die Stimulierung innovativer Tätigkeit eine weitere Wissensgenerierung bewirken. Diese «Wissensproduktion» der einzelnen Exportunternehmen wirft externe Erträge ab und sorgt für weitere Entwicklungsimpulse. Daher hat Exportdiversifizierung langfristig einen positiven Einfluss auf das wirtschaftliche Wachstum. Weil sich aber die Exporteure die Erträge ihrer volkswirtschaftlichen Wissensschaffung (in Form der Bereitstellung von Devisen zum Import innovativer Erzeugnisse, in Form von F&E- Investitionen, in Form von *Learning-by-Exporting* und *Learning-by-Doing*) nicht vollständig aneignen können, bleiben ihre Investitionen unter dem sozial erwünschten Niveau. Dies ist die theoretische Rechtfertigung für die Durchführung einer Exportdiversifizierungsstrategie: Durch gezielte staatliche Massnahmen zur Beschleunigung der Exportdiversifizierung könnte theoretisch das optimale soziale Niveau der Wissensbildung gesichert werden. Die theoretische Rechtfertigung allein mit dem Hinweis auf Erlösinstabilitäten oder *Terms of Trade*-Verschlechterungen unterschätzt daher das Wachstumspotenzial einer Exportdiversifizierungsstrategie. Angesichts der mangelnden empirischen Evidenz fällt es jedoch schwer, Aussagen darüber zu treffen, wie Massnahmen der Exportdiversifizierung im Einzelnen auszugestalten sind, damit langfristiges Wachstum möglich ist. Hier besteht dringend weiterer Forschungsbedarf.

Literatur

- AL-MARHUBI, FAHIM (2000), Export Diversification and Growth: An Empirical Investigation, *Applied Economics Letters* 7, S. 559–562.
- AMBLER, STEVE, EMANUELA CARDIA und JEANNINE FARAZLI (1999), Export Promotion, Learning by Doing and Growth, *Journal of Economic Dynamics and Control* 23, S. 747–772.
- AMIN GUTIÉRREZ DE PIÑERES, SHEILA und MICHAEL J. FERRANTINO (2000), *Export Dynamics and Economic Growth in Latin America*, Burlington: Ashgate.
- AUTY, RICHARD M. (1998), *Resource Abundance and Economic Development*, World Institute for Development Economics Research, Research for Action 44.
- BARRO, ROBERT und XAVIER SALA-I-MARTIN (1995), *Economic Growth*, New York.
- BEREZIN, PETER, ALI SALEHIZADEH und ELCIOR SANTANA (2002), *The Challenge of Diversification in the Caribbean*, IMF Discussion Paper, April 2002.
- BLEANEY, MICHAEL (1993), Manufactured Exports of Developing Countries and Their Terms of Trade Since 1965: A Comment, *World Development* 21 (4), S. 453–466.
- BLEANEY, MICHAEL und DAVID GREENAWAY (2001), The Impact of Terms of Trade and Real Exchange Rate Volatility on Investment and Growth in Sub-Saharan Africa, *Journal of Development Economics* 65, S. 491–500.
- BONAGLIA, FEDERICO und KIICHIRO FUKASAKU (2003), *Export Diversification in Low-Income Countries: An International Challenge after Doha*, OECD Development Centre Technical Papers No. 209, June 2003.
- BRAINARD, WILLIAM und ROBERT COOPER (1968), Uncertainty and Diversification in International Trade, *Food Research Institute Studies* 8, S. 257–285.
- CASTELLANI, DAVIDE (2002), Export Behavior and Productivity Growth: Evidence from Italian Manufacturing Firms, *Weltwirtschaftliches Archiv* 138 (4), S. 605–628.
- CLINE, WILLIAM R. (1982), Can the East Asian Model of Development be Generalized?, *World Development* 10 (2), S. 81–90.
- DAWE, DAVID (1996), A New Look at the Effects of Export Instability on Investment and Growth, *World Development* 24 (12), S. 1905–1914.

- DE FERRANTI, DAVID, GUILLERMO E. PERRY, DANIEL LEDERMAN und WILLIAM MALONEY (2002), *From Natural Resources to the Knowledge Economy*, Washington, D.C.: The World Bank.
- DEROSA, DEAN A. (1992), Increasing Export Diversification in Commodity Exporting Countries, *IMF Staff Papers* 39 (3), S. 572–595.
- DIXIT, ARMIRASH, K. und ROBERT S. PINDYCK (1994), *Investment under Uncertainty*, New Jersey: University Press.
- DODARO, SANTO (1991), Comparative Advantage, Trade and Growth: Export-led Growth Revisited, *World Development* 19 (9), S. 1153–1165.
- FEDER, GERSHON (1982), On Exports and Economic Growth, *Journal of Development Economics* 12, S. 59–73.
- GHATAK, SUBRATA, CHRIS MILNER und UKTU UKTULU (1997), Exports, Export Composition and Growth: Cointegration and Causality Evidence for Malaysia, *Applied Economics* 29, S. 213–233.
- GOH, AI-TING und JACQUES OLIVER (2002), Learning by Doing, Trade in Capital Goods and Growth, *Journal of International Economics* 56, S. 411–444.
- GROSSMAN, GENE M. und ELHANAN HELPMAN (1991), *Innovation and Growth in the Global Economy*, Cambridge: MIT Press.
- HELPMAN, ELHANAN und PAUL R. KRUGMAN (1985), *Market Structure and Foreign Trade: Increasing Returns, Imperfect Competition, and the International Economy*, Cambridge/London: MIT Press
- KRUGMAN, PAUL R. (1985), *Increasing Returns and the Theory of International Trade*, NBER Working Paper No. 1752, Cambridge, Mass.: National Bureau of Economic Research.
- LI, CARMEN A. (1999), *Export Diversification and Export-led Growth in Mexiko*, University of Essex Discussion Paper No. 503.
- LOVE, JAMES (1979), A Model of Trade Diversification Based on the Markowitz Model of Portfolio Analysis, *Journal of Development Studies* 15 (2), S. 233–241.
- MATSUYAMA, KIMINORI (1992), Agricultural Productivity, Comparative Advantage and Economic Growth, *Journal of Economic Theory* 58, S. 317–334.
- MAURER, RAINER (1998), *Economic Growth and International Trade with Capital Goods*, Tübingen.
- MELVIN, JAMES R. (1968), Production and Trade with Two Factors and Three Goods, *American Economic Review* 58 (5), S. 1249–1268.
- MICHAELY, MICHAEL (1962), *Concentration in International Trade*, Amsterdam: North-Holland.

- MURSHED, MANSOOB S. (2000), *Globalization, Marginalization and Development*, WIDER Working Papers No. 175, World Institute for Development Economics Research.
- PARIKH, ASHOK (2002), *Impact of Liberalization, Economic Growth and Trade Policies on Current Accounts of Developing Countries*, WIDER Discussion Paper No. 63, World Institute for Development Economics Research.
- PATEL, CHANDRA KANT, SAMUEL GAYI und WILLEM VAN DER GEEST (1997), *Trade Diversification in the LDCs: An Overview*, in: CHANDRA KANT PATEL und SAMUEL GAYI (Hrsg.): *Trade Diversification in the Least Developed Countries*, Cheltenham: Elgar, S. 1–22.
- PREBISH, RAÚL (1950), The Economic Development of Latin America and its Principal Problems, *Economic Bulletin for Latin America* 7 (1), S. 1–22.
- ROMER, PAUL M. (1990), Endogenous Technological Change, *Journal of Political Economy* 98 (5), S. 71–101.
- SARKAR, PARBIRJIT und HANS W. SINGER (1991), Manufactured Exports of Developing Countries and their Terms of Trade Since 1965, *World Development* 19 (4), S. 333–340.
- SARKAR, PARBIRJIT und HANS W. SINGER (1993), Manufactured Exports from Developing Countries and their Terms of Trade: A Reexamination of the Sarkar-Singer Results, *World Development* 21 (10), S. 1607–1613.
- SIEBERT, HORST (1988): Strategische Handelspolitik. Theoretische Ansätze und wirtschaftspolitische Empfehlungen, *Aussenwirtschaft* 43 (4), S. 549–584.
- STANLEY, DENISE L. und SIRIMA BUNNAG (2001), A New Look at the Benefits of Diversification: Lessons from Central America, *Applied Economics* 33, S. 1369–1383.
- UKPOLO, VIKTOR (1994), Export Composition and Growth of Selected Low-Income African Countries: Evidence from Time-Series Data, *Applied Economics* 26, S. 445–449.
- VANEK, JAROSLAV (1968), The Factor Proportions Theory: The N-Factor Case, *Kyklos* 21, S. 749–756.
- WTO (2001): *Statistics on Globalization 2001*, Internet: http://www.wto.org/trade_resources/statistic/globalisationstat1.doc (Seitenaufruf vom 12.01.2004).
- YOUNG, ALWYN (1991), Learning by Doing and the Dynamic Effects of International Trade, *Quarterly Journal of Economics* 106, S. 369–405.
- YOUNG, ALWYN (1993), Invention and Bounded Learning by Doing, *Journal of Political Economy* 101 (3), S. 443–472.

