

ussionspapiere der zeppelin university
zulschnitt diskussionspapiere der zepp
elin university zulschnitt diskussionspa
piere der zeppelin university zulschnitt
diskussionspapiere der zeppelin univer
elin university zulschnitt diskussionspa
piere der zeppelin university zulschnitt
diskussionspapiere der zeppelin univer
sity zulschnitt diskussionspapiere der
rsity **zulschnitt 004** diskussionspapier
zeppelin university zulschnitt diskussio

Überkapazitäten und Direktinvestitionen als Herausforderung für Automobilunternehmen

Vermeidung negativer Mehrmarkt-Spillover-Effekte durch koordinierte Mehrmarktstrategien

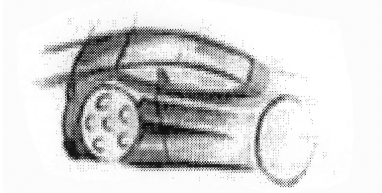
von Heike Proff

ZEPPELIN-Lehrstuhl für Internationales Management

Department for Corporate Management & Economics

ussionspapiere der zeppelin university
zulschnitt diskussionspapiere der zepp
elin university zulschnitt diskussionspa
piere der zeppelin university zulschnitt
zeppelin university zulschnitt diskussio
papers on automotive management 002

Papers on Automotive Management | 002



Die Reihe zu|schnitt wird herausgegeben von
Prof. Dr. Birger P. Priddat, Lehrstuhl für Politische Ökonomie,
Prof. Dr. Stephan A. Jansen, Lehrstuhl für Strategische Organisation & Finanzierung,
Prof. Dr. Nico Stehr, Karl Mannheim-Lehrstuhl für Kulturwissenschaften

Redaktion|Lektorat : Gabriele Pirkl, Departmentsekretariat
gpirkl@zeppelin-university.de

© April 2006

Zeppelin University, Am Seemooser Horn, D 88045 Friedrichshafen

Zusammenfassung

Mehrmarktwettbewerb entsteht, wenn multinationale Unternehmen gleichzeitig in vielen sich entwickelnden Ländern in wenigen Industriezweigen, wie z.B. in der Automobilindustrie, investieren. Dadurch kommt es zu Überkapazitäten und Exportkonkurrenz auf den Weltmärkten. Solche negativen Mehrmarkt-Spillover-Effekten werden in Direktinvestitionstheorien weitgehend vernachlässigt. Deshalb ist es notwendig, Direktinvestitionstheorien mit industrieökonomischen Mehrmarktmodellen zu verbinden. Daraus lassen sich theoretisch begründeter Hypothesen ableiten, empirisch prüfen und verschiedene Managementherausforderungen für die Automobilindustrie begründen: Konzentration eines Produktes an einem Standort, Festlegung einer klar abgegrenzten Marktbedienung, Aufbau weitgehend unabhängiger modularer Produktionsstandorte, Minimierung der Investitionskosten an den Standorten, Differenzierung der Produkte gegenüber der Konkurrenz, Akquisition und Kooperation aus Absatzüberlegungen sowie Co-Produktion und Co-Distribution.

Summary

Multi-market competition occurs when multinational companies simultaneously invest in many developing countries in a few industries like cars, for which investment incentives exist. Resulting negative multi-market spillover effects have largely been ignored in theories of foreign direct investment leading to a need of combining industrial organization multi-market models with theories of foreign direct investment. Based on theoretically deduced hypotheses and empirical testing, focussing one model at one location, defining clearly demarcated market areas, set up largely independent, modular production sites, minimise investment costs, differentiating of products vis-à-vis competitors, acquisition and cooperation, as well as co-production and co-distribution, are the resulting managerial challenges.

Inhalt

A	Einleitung	3
B	Überkapazitäten in der Automobilindustrie und ihre Treiber in den Wachstumsmärkten außerhalb der Triade	5
C	Entstehung negativer Mehrmarkt-Spillover-Effekte durch Direktinvestitionen als Reaktion auf Investitionsanreize	10
D	Vernachlässigung von Mehrmarkt-Spillover-Effekten in der bisherigen Erklärung von Direktinvestitionen als Reaktion auf Investitionsanreize	14
E	Erklärungen von negativen Mehrmarkt-Spillover-Effekten bei Direktinvestitionen als Reaktion auf Investitionsanreize	18
F	Empirische Belege aus der Automobilindustrie für die Erklärung von Negativen Mehrmarkt-Spillover-Effekten bei Direktinvestitionen als Reaktion auf Investitionsanreize	22
G	Managementherausforderungen	26
H	Literatur	28

A Einleitung

Während der „Globalisierungswelle“ seit Beginn der neunziger Jahre haben viele multinationale Unternehmen Produktionskapazitäten in Wachstumsmärkten außerhalb der Triade aufgebaut. Ihre rationale Erwartung war es, mit der einzelnen Investitionsentscheidung ökonomische Renten erzielen zu können, wenn die Zielländer hohe Investitionsanreize in Form von hohen Importbarrieren und einem boomenden internen Markt bieten. Unberücksichtigt bleibt dabei, dass es zu Mehrmarkt-Wettbewerb kommen kann, wenn viele multinationale Unternehmen gleichzeitig in vielen sich entwickelnden Ländern in wenigen Industriezweigen in Standardprodukten wie z.B. Automobile aber auch elektronische Güter investieren, für die die Produktionsweise kein Geheimnis mehr darstellt. Solch ein Mehrmarkt-Wettbewerb führt zu Überkapazitäten, die einen Exportdruck und – in nur langsam wachsenden Märkten für Standardprodukten – auch einen Preisdruck verursachen. Deshalb haben ausländische Direktinvestitionen als Reaktion auf Investitionsanreize Auswirkungen auf andere Ländermärkte und verursachen sog. Mehrmarkt-Spillover-Effekte (vgl. Bullock et al., 1985). Sie sind negativ, weil sie die Gewinne der Muttergesellschaft negativ beeinflussen.

Solche negativen - aber selbst positive – Mehrmarkt-Spillover-Effekte werden in den Direktinvestitionstheorien und damit auch in den Globalisierungsstrategien weitgehend ignoriert. Deshalb ist es wichtig, die bestehenden theoretischen Modelle zu erweitern. Analysen zum Mehrmarkt-Wettbewerb existieren bislang nur in den Modellen der Industrieökonomik, die heute nur in der Marktforschung verwendet werden (vgl. z.B. Jayachandran et al., 1999). Es gibt aber noch keinen Versuch, diese industrieökonomischen Modelle mit Direktinvestitionstheorien zu verbinden. Deshalb kritisierte Buckley bereits 1996 (p. 29): „international business theory is very successful in describing, predicting and to a limited extent prescribing foreign market entry and development strategies. However, in general, this works best when a single foreign market is being examined. Interaction or knock-on effects between markets are largely unexamined and inadequately modeled“.

Dieses Arbeitspapier versucht am Beispiel der Automobilindustrie diese Forschungslücken aufzuzeigen und zu schließen. Im zweiten Abschnitt werden die Überkapazitäten in der Automobilindustrie und ihre Treiber in den Wachstumsmärkten außerhalb der Triade aufgezeigt. Danach wird in drei Abschnitten das Entscheidungsproblem durch Mehrmarkt-Effekte modellhaft betrachtet: Der dritte Abschnitt analysiert die Entstehung negativer Mehrmarkt-Spillover-Effekte durch Direktinvestitionen bei Investitionsanreizen. Im vierten Abschnitt wird gezeigt, dass die bisherigen Erklärungen von Direktinvestitionen als Reaktion auf Investitionsanreize nur einzelne Märkte betrachten und Mehrmarkt-Spillover-Effekte vernachlässigen. Der fünfte Abschnitt erklärt schließlich negative Mehrmarkt-Spillover-Effekte bei solchen Direktinvestitionen und begründet drei Hypothesen über Faktoren, die diese Effekte

beeinflussen. Für die Gültigkeit der Hypothesen und damit der Erklärungen von negativen Mehrmarkt-Spillover-Effekten als Reaktion auf Investitionsanreize werden schließlich im sechsten Abschnitt empirisch Hinweise bei den zehn größten Automobilhersteller in den 15 größten Automobilmärkten in fünf Segmenten gesucht. Der siebte Abschnitt zeigt abschließend die Managementherausforderungen für multinationale Unternehmen.

B Überkapazitäten in der Automobilindustrie und ihre Treiber in den Wachstumsmärkten außerhalb der Triade

In der Automobilindustrie sind die Unternehmen sehr stark darum bemüht, die Produktion voll auszulasten. Kapazitätsschwankungen wirken sich sehr direkt auf das Ergebnis aus (vgl. Krcal, 2005). Für ein aktuelles durchschnittliches Mittelklassefahrzeug fallen - neben anderen kurzfristig nicht abbaubaren Kosten – etwa 600 EUR anteilige Kapitalkosten an. Eine Vollauslastung der Kapazitäten würde deshalb gegenüber einer Kapazitätsauslastung von nur 75% die Stückkosten um 11% senken.

Dies gelingt aber derzeit nicht und wird auch in Zukunft nicht erwartet. So wurden die von Price Waterhouse Cooper (1999) für das Jahr 2011 prognostizierten Überkapazitäten von etwa 20 Mio. Fahrzeugen bereits 2004 erreicht (vgl. Becker, 2005: 23). Die Kapazitätsauslastung ist dabei in den Wachstumsmärkten außerhalb der Triade deutlich höher als in Westeuropa, Nordamerika und Japan. So betrug der Anteil der nicht ausgelasteten Kapazitäten in Europa 22%, in Lateinamerika dagegen 47%. Während in den Triademärkten die kontinuierlichen Verbesserungsprozesse bei stagnierender Nachfrage die Hauptursache für die unausgelasteten Kapazitäten sind, ergeben sich die Überkapazitäten in sich entwickelnden Ländern durch Investitionen in den Aufbau lokaler Produktionsstätten als Reaktion auf Investitionsanreize in vielen dieser Länder (Klodt/ Maurer, 1996). Auf die Treiber dieser Entwicklung soll nun näher eingegangen werden.

Ein Land, das sich durch den Aufbau der Automobilindustrie zu industrialisieren versucht, ist Malaysia. In Malaysia wird im Rahmen eines Clusteransatzes ("Malaysian Cluster Approach") der Aufbau der Automobilindustrie gefördert und eine Verkettung der Pkw- und Nutzfahrzeugproduktion mit den wichtigsten Zulieferern angestrebt (vgl. Abb. 1). Dadurch versucht das Land bis zum Jahr 2020 ein hoch entwickeltes Land zu werden (vgl. z.B. www.Proton.com, 2003)¹.

Durch Anforderungen an die lokale Wertschöpfung (local content-Auflagen) soll in Malaysia eine hohe Industrialisierung der Automobilfertigung sichergestellt werden. Eine hohe Industrialisierung mit der Produktion von Komponenten und Aggregaten - wie z.B. künftig von Zylinderköpfen oder Lichtmaschinen - mit Presswerk, Gießerei, Endmontage und Lackiererei in einem Land, schafft deutlich höhere Multiplikatoreffekte als eine ckd-Fertigung mit Endmontage und Lackierung importierter Bausätze. Montagebetriebe beschäftigen meist nur wenige hundert Arbeitskräfte, eine Zulieferindustrie wird nicht entstehen (vgl. Waning, 1994 oder Krugman/Venables, 1995).

¹ Diese Fallstudie basiert auf Interviews bei den lokalen Produzenten Proton und Perodua sowie bei ausländischen Automobilherstellern in Malaysia.

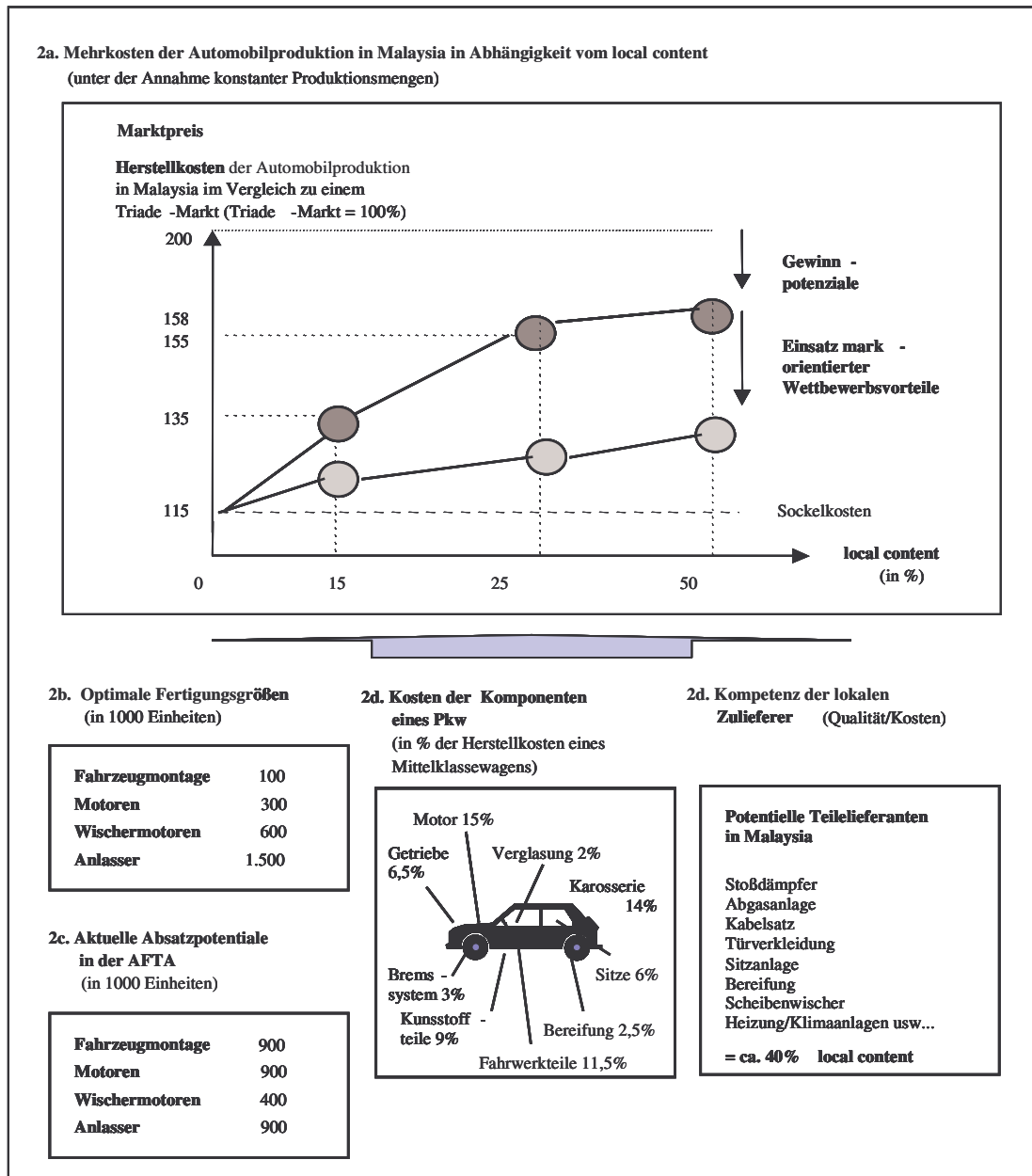
Abb.1: Gegenwärtige und angestrebte Verkettungseffekte in der Automobilindustrie in Malaysia

Kernindustrien	Personenwagen	Nutzfahrzeuge	
gegenwärtig	* Pkw	* Busse * Lastwagen	
zukünftig	* Pkw (mit multi purpose vehicles)	* alle Nutzfahrzeuge	
Schlüssel-Zulieferer	Motoren	Elektrische Systeme	Zubehör
gegenwärtig	* Kühlsysteme * Motorkontrolle	* Batterie * Anlasser	* Radio * Klimaanlage
zukünftig	* Zylinderköpfe * Zylinderblöcke * Benzineinspritzung	* Lichtmaschine * Kabelsysteme * Instrumententafel	* weitere Ausstattungs- elemente

Quelle: Malaysia Ministry of Trade and Industry (1996)

Die Entwicklung industrieller Cluster wird in Malaysia wie in vielen "emerging markets" durch hohe Zölle unterstützt. Zölle wurden aufgebaut, weil zu Beginn der Industrialisierung Importe kompletter Fahrzeuge aus der Großserienproduktion in einem Industrieland kostengünstiger sind als die ckd-Fertigung, d.h. als die Montage fertiger Bausätze und erst recht als eine Produktion kleiner Serien mit hoher lokaler Wertschöpfung. Dies liegt darin begründet, dass bei geringen Stückzahlen die Logistik sehr teuer ist und Doppelinvestitionen in Produktionsbetriebe im Heimatland und Montagebetriebe im Gastland notwendig sind. Als sich z.B. Singapur 1980 entschloss, die Schutzzölle auf CKD-Sätze fallen zu lassen, gaben die acht dort produzierenden Hersteller ihre Fahrzeugmontage auf und verlegten sich ganz auf den Importe von Automobilen, d.h. auf den Handel. Eine genauere Betrachtung der Herstellkosten in Malaysia zeigt, dass bereits bei einem Import aller Komponenten, d.h. bei einer lokalen Wertschöpfung von Null, die zusätzlichen Herstellkosten eines kleinen Montagebetriebes etwa 15% höher liegen als bei optimierter Fertigung in einem hoch entwickelten Markt (vgl. die Sockelkosten in Abb. 2a).

Abb. 2: Industriecluster und die Vorteile großer Kapazitäten (Stand 2000)



Quellen: Eigene Berechnung mit Deutsche Bank (2002), Automotive News (2002) und Interviews bei Proton, Perodua und ausländischen Automobilherstellern

Mit der lokalen Wertschöpfung steigen die Herstellkosten, weil die Vorprodukte aufgrund ihres geringen Technologieniveaus und der geringen Stückzahlen vergleichsweise höhere Kosten verursachen (Abb. 2a). Während eine kostenoptimale Fahrzeugmontage bereits ab 100.000 Einheiten möglich ist, liegt die optimale Produktionsmenge für Motoren bei etwa 300.000

Einheiten, die für Anlasser sogar bei etwa 1,5 Mio. Einheiten (vgl. Abb. 2b). Bei einer Gesamtnachfrage von gegenwärtig nur etwa 300.000 Fahrzeugen in Malaysia und etwa 900.000 Fahrzeugen im Regionalmarkt AFTA2 (vgl. Abb. 2c), werden bei vielen Zulieferteilen die optimalen Stückzahlen nicht annähernd erreicht. Lokale Zulieferer müssen kleinere Mengen suboptimal und damit teuer produzieren. In der Regel beziehen die Fahrzeugproduzenten die Teile lokal, die gerade den geforderten lokalen Anteil an den Herstellkosten (local content) erreichen, z.B. Sitze oder Bereifung (vgl. die Abbildungen 2d und 2e), die aber nicht die im Rahmen der Industrialisierungsstrategien geförderten höherwertigen Teile sind (Abb. 1). Deshalb präzisiert Malaysia wie auch andere "emerging markets" die local content-Anforderungen in einem Punktesystem, wobei der erforderliche local content als Mindestwert ausgedrückt und den verschiedenen Vorprodukten unterschiedliche Punktwerte zugeordnet werden. Teile aus Schlüssel-Zulieferindustrien mit einem hohen Technologiegehalt und entsprechend hohen lokalen Verflechtungen werden sehr viel höher bewertet als z.B. Sitze.

Verglichen mit Herstellkosten von 100 Prozent in einem Triade-Markt betragen bei technologieintensiven Vorprodukten mit suboptimalen Mengen in Malaysia die Herstellkosten bei einem local content von 15 Prozent 135 Prozent, bei einem local content von 25 Prozent 155 Prozent und bei einem local content von 50 Prozent sogar 158 Prozent bei jeweils konstanter Produktionsmenge (vgl. Abb. 2a).

Da Malaysia aber seinen Binnenmarkt durch Zölle und Zolläquivalente von etwa 100 Prozent schützt, bestehen hier große Gewinnpotenziale. So werden die lokal produzierenden Hersteller sich den Preisen der Importfahrzeuge möglichst weit nähern, um Konsumentenrenten abzuschöpfen, obwohl sie nur maximal 58% höhere Kosten haben. Diese Gewinnpotenziale begründen die Attraktivität der Standorte in den "emerging markets".

Die Kostennachteile einer Produktion in Malaysia gegenüber einer optimierten Produktion in einem Triade-Markt müssen dennoch durch Größendegressionsvorteile gesenkt werden. Dies wird spätestens dann offensichtlich, wenn die Bemühungen der World Trade Organization (WTO) um weltweite Zollsenkungen berücksichtigt werden. Deshalb forcieren die Automobilhersteller in Malaysia ihre Exporte und versuchen, Fertigungsstätten von leichten Nutzfahrzeugen und Pkws zusammenzulegen, um Größenvorteile auszunutzen. Während die optimierte Fertigung in hochentwickelten Ländern kaum noch Größen- und Verbundvorteile bietet, befinden sich die Produktionsstätten in Malaysia alle noch im steilen Bereich der Durchschnittskostenkurve. Kleine Mengenänderungen zeigen dort hohe Kostenwirkungen. Dieser Mechanismus gilt auch für Zulieferer, weil eine Standardisierung von Vorprodukten ebenfalls schnell die Kosten deutlich senkt. Deshalb versuchen Produzenten in Malaysia im Rahmen ihrer Bemühungen um höhere Produktionsmengen durch verstärkte Exporte auch, die lokalen Hersteller zu entwickeln und neue anzulocken.

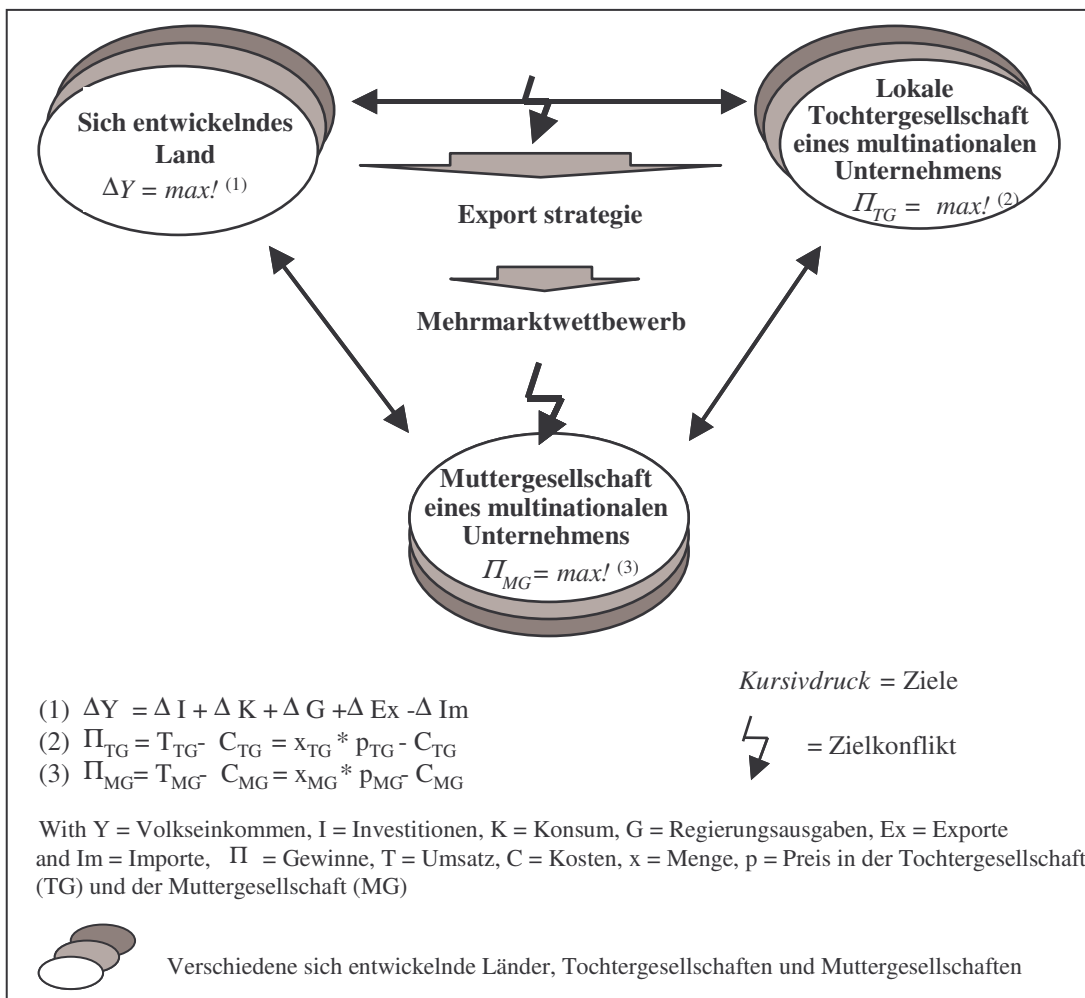
² Die ist das Asian Free Trade Agreement mit den Mitgliedsländern Malaysia, Indonesien, Thailand, Singapur, Laos, Kambodscha, Philippinen, Brunei und Myanmar.

Offensichtlich besteht ein betriebswirtschaftliches Entscheidungsproblem. Einerseits zeigt ein Blick auf die grundlegenden betriebswirtschaftlichen Zusammenhänge in der Automobilindustrie die Notwendigkeit, die Kapazitäten auszulasten. Andererseits zeigt sich bei vielen Direktinvestitionen von vielen multinationalen Unternehmen in vielen sich entwickelnden Ländern die Tendenz zum Mehrmarktwettbewerb. Dieses Entscheidungsproblem soll nun in den folgenden drei Abschnitten modellhaft abgeleitet werden, um darauf aufbauend nach Lösungsansätzen zu suchen.

C Entstehung negativer Mehrmarkt-Spillover-Effekte durch Direktinvestitionen als Reaktion auf Investitionsanreize

Mehrmarkt-Wettbewerb entsteht durch den Auf- oder Ausbau von immer mehr Tochtergesellschaften durch immer mehr multinationale Unternehmen in immer mehr sich entwickelnden Ländern in wenigen Industriezweigen als Reaktion auf massive Investitionsanreize, die aufgrund der begrenzten Binnenmärkte nur durch Exporte überleben können. Solche Exporte der neuen Tochtergesellschaften entsprechen zwar den Interessen der sich entwickelnden Länder, führen aber gleichzeitig zu einem Mehrmarkt-Wettbewerb, der den Interessen der Muttergesellschaften entgegensteht (Abb. 3).

Abb. 3: Interessenskonflikte zwischen einem sich entwickelnden Land, der Tochtergesellschaft eines multinationalen Unternehmens und ihrer Muttergesellschaft



Ein sich entwickelndes Land wie z.B. Malaysia verfolgt generell das Ziel, durch Steigerung des Volkseinkommens (Y) das pro Kopf-Einkommen der Bevölkerung deutlich zu erhöhen. Betrachtet man die Grundgleichung der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung, so ergibt sich eine Veränderung des Volkseinkommens aus der Summe der Veränderungen des Konsums (K), der Investitionen (I), der Staatsausgaben (G), der Exporte (Ex), abzüglich der Veränderung der Importe (Im), vgl. Gl. (1) and Abb. 3:

$$\text{Gl. (1)} \quad \Delta Y = \Delta I + \Delta K + \Delta G + \Delta \text{Ex} - \Delta \text{Im}$$

Ausgangspunkt der steigenden Exportkonkurrenz sind nun die Maßnahmen, mit denen ein sich entwickelndes Land eine Erhöhung des Volkseinkommens anstrebt. Mit einem auf wenige Kernindustrien oder industrielle Kerne wie in der Automobilindustrie gerichteten Entwicklungsansatz sollen die Wertschöpfungsverflechtungen in der Wirtschaft erhöht und weltmarktfähige Produktionsbetriebe aufgebaut werden (vgl. Grundlach/ Nunnenkamp, 1996 oder Poapongsaorn/ Fuller, 1998). Wie im voranstehenden Abschnitt am Beispiel der Automobilindustrie in Malaysia gezeigt, bedeutet eine Förderung von Branchen mit besonders hohen Multiplikatoreffekten in vor- und nachgelagerten Industriezweigen durch Handelsschranken, Exportförderung und hohe local content-Auflagen.

Durch massive Handelsschranken sollen große Produktionskapazitäten dieser Güter in den oft begrenzten Binnenmärkten aufgebaut werden (*Erhöhung der Investitionen*). Maßnahmen der Exportförderung wie z.B. Steuerbefreiungen oder Subventionen, sollen den Export der produzierten Güter auf die Weltmärkte anregen (*Erhöhung der Exporte*). Durch hohe local content-Auflagen sollen wichtige lokale Zulieferindustrien aufgebaut werden, die Importe ersetzen (*Verringerung der Importe*). Mit diesen Maßnahmen versucht ein sich entwickelndes Land eine exportorientierte Entwicklung, wie das Beispiel Malaysia zeigt (vgl. e.g. Armstrong/ Taylor, 1985 oder Mc-Gregor et al., 1996).

Die *lokale Tochtergesellschaft* (TG), z.B. Mercedes-Benz in Malaysia, verfolgt allgemein das Ziel, den Gewinn (Π_{TG}) zu maximieren. Betrachtet man die betriebliche Zielfunktion, so ergibt sich ein maximaler Gewinn bei Maximierung der Differenz zwischen dem Umsatz ($T_{TG} = \text{Preis } (p_{TG}) * \text{Menge } (x_{TG})$) der lokalen Tochtergesellschaft und ihren Kosten (C_{TG}), vgl. Gl. (2) und auch Abb. 3.

$$\text{Gl. (2)} \quad \Pi_{TG} = T_{TG} - C_{TG} = x_{TG} * p_{TG} - C_{TG}$$

Die Gewinnmaximierung der lokalen Tochtergesellschaft steht allerdings in einem Konflikt mit der exportorientierten Entwicklung des sich entwickelnden Landes: die *Absatzmenge* hängt

von der Größe des Binnenmarktes ab und ist unabhängig von Investitionsanreizen. Sie ist angesichts der i.d.R. begrenzten Binnenmärkte der sich entwickelnden Länder meist *unzureichend*. Der *Preis der Produkte* der lokalen Tochtergesellschaft eines multinationalen Unternehmens ist abhängig von den Handelsschranken im Binnenmarkt. Die Handelsschranken bestimmen den Preis der importierten Konkurrenzprodukte und damit die Preisobergrenze für die lokale Tochtergesellschaft. Von einem sich entwickelnden Land werden zwar in der Regel hohe Handelsschranken gewährt. Sie sinken jedoch im Zuge der weltweiten Liberalisierungsbemühungen im Rahmen der WTO und durch Bildung regionaler Integrationsräume tendenziell (vgl. Siebert, 1997). Damit *wird* auch der Angebotspreis der lokalen Tochtergesellschaft *sinken müssen*. Die *Kosten der lokalen Tochtergesellschaft* eines multinationalen Unternehmens sind abhängig von der Marktgröße und von den local content-Auflagen. Angesichts des begrenzten Binnenmarktes können bei hohen local content-Auflagen des sich entwickelnden Landes insbesondere technologieintensive Vorprodukte nur ineffizient mit *hohen Kosten* produziert werden, was die Herstellkosten der Automobilproduktion in Malaysia in Abb. 2a deutlich zeigt.

Eine Senkung der Kosten kann unter den gegebenen Rahmenbedingungen nur bei Steigerung der Produktionsmenge erreicht werden. Bei einem begrenzten Binnenmarkt zwingt dies zu Exporten (Export-Push-Effekt). Eine solche Exportstrategie der lokalen Tochtergesellschaft des multinationalen Unternehmens, z.B. Mercedes-Benz in Malaysia, entspricht dem Interesse des sich entwickelnden Landes Malaysia an einer exportorientierten Entwicklung (Abb. 3). Ob es allerdings dem Interesse der Muttergesellschaft Mercedes-Benz entspricht, wenn aus Indien auf einmal Rechtslenkerfahrzeuge exportiert werden, sei einmal dahingestellt.

Exportstrategien zur Lösung von Interessenskonflikte mit dem Gastland werden allerdings von vielen Tochtergesellschaften vieler multinationaler Unternehmen in vielen sich entwickelnden Ländern gewählt. So investieren z.B. auch andere Hersteller wie BMW oder Toyota nicht nur in Malaysia, sondern auch in Thailand, Indonesien, Brasilien oder Südafrika. Dies führt zu einem Überangebot auf den nur begrenzt wachsenden Weltmärkten für Standardgüter, zu denen die Automobile zählen, und damit zu Überkapazitäten und zu steigendem Mehrmarkt-Wettbewerb innerhalb und zwischen multinationalen Unternehmen. So haben die Standorte von Mercedes-Benz in Thailand, Malaysia, Südafrika, Indien, Indonesien, den Philippinen und in Vietnam alle das gleiche Exportinteresse.

Ein solcher *Mehrmarkt-Wettbewerb steht den Interessen der Muttergesellschaften dieser Unternehmen auf dem Weltmarkt entgegen*. Auch die Muttergesellschaft (MG), z.B. DaimlerChrysler in Möhringen, verfolgt nämlich allgemein das Ziel, den Gewinn (Π_{MG}) zu maximieren und damit auch die Differenz zwischen dem Umsatz (T_{MG}) und den Kosten (C_{MG}), vgl. Gl. (3) und ebenfalls Abb.3.

$$\text{Gl. (3)} \quad \Pi_{\text{MG}} = T_{\text{MG}} - C_{\text{MG}} = x_{\text{MG}} * p_{\text{MG}} - C_{\text{MG}}.$$

Der Umsatz der Muttergesellschaft ergibt sich ebenfalls als Produkt der Menge und des Preises der im Weltmarkt abgesetzten Güter. Die *Absatzmenge* ist dabei abhängig von der Größe des Weltmarktes. In nur langsam wachsenden Weltmärkten für Standardgüter (vgl. Proff, 2002: Kap. 4) ist sie *begrenzt*.

Der *Weltmarktpreis* ist abhängig von den weltweiten Überkapazitäten. Auf den nur langsam wachsenden Weltmärkten besteht bei steigenden Überkapazitäten die Gefahr von überproportionalen *Preisrückgängen*, die nur durch Leistungsaufwertung bei konstanten Preisen vermieden werden kann (vgl. Proff/ Proff, 2001). Anstelle eines hochprofitablen Exportproduktes aus der optimierten Fertigung in Deutschland wird nun ein deutlich kostenintensiveres Fahrzeug aus einem Kleinstandort exportiert, dem auch noch das Gütesiegel "made in Germany" fehlt.

Die *Kosten* sind abhängig von der Absatzmenge und den local content-Auflagen in den einzelnen Märkten. Infolge hoher local content-Auflagen bei tendenziell sinkenden Handelsschranken kommt es auf den begrenzten Weltmärkten für Standardgüter zu einem *Druck* auf die Kosten. Der Kostendruck ergibt sich bei steigenden Investitionen in nicht ausgelastete und damit suboptimale lokale Produktionsstätten.

Der Mehrmarkt Wettbewerb verursacht damit Gewinneinbußen als negative Mehrmarkt-Spillover-Effekte aus Sicht der Muttergesellschaft eines multinationalen Unternehmens durch Preisrückgänge und Kostendruck bei nur begrenzten Absatzmöglichkeiten auf den Weltmärkten. Er steht damit in einem deutlichen Konflikt zu den Interessen der Muttergesellschaft eines multinationalen Unternehmens. Die Lösung dieses Konfliktes ist eine Herausforderung für multinationale Unternehmen, die in der bisherigen Erklärung von Direktinvestitionen als Reaktion auf Investitionsanreize weitgehend vernachlässigt wurde, was im nächsten Abschnitt gezeigt werden soll.

D Vernachlässigung von Mehrmarkt-Spillover-Effekten in der bisherigen Erklärung von Direktinvestitionen als Reaktion auf Investitionsanreize

Ausländische Direktinvestitionen geben international operierenden (Automobil)Unternehmen die Möglichkeit Gewinnmöglichkeiten zu nutzen, die in internationalen Märkten bestehen. Die Gewinnmöglichkeiten sind so vielfältig wie die Erklärungen von Direktinvestitionen in der Theorie ausländischer Direktinvestitionen (vgl. den Überblick bei Macharzina, 1982 und z.B. auch bei Welge/ Holtbrügge, 1998: Kap. 2.1.2). Sie werden in der Regel nach verschiedenen Schwerpunkten geordnet (Direktinvestitionstheorien und Theorie des internationalen Handels, Direktinvestitionstheorien und Standorttheorie, Direktinvestitionstheorien und Kapitalmarkttheorie, Direktinvestitionen und Industrieökonomie sowie Direktinvestition und Theorie der Unternehmung, vgl. Bea, 1995 oder Stein, 1998)³.

Investitionsanreize im Rahmen von Industrialisierungsstrategien werden vor allem im Rahmen von "Direktinvestitionen und Organisationstheorie" betrachtet, weil die Markteintrittshindernisse durch Zölle Marktunvollkommenheiten schaffen (Stein, 1998: 48). Ansätze basierend auf "Direktinvestitionen und Industrieökonomie" nutzen dies, um das Verhalten in oligopolistischen Industrien zu erklären, die ausländische Direktinvestitionen zur Verwirklichung ihrer weltweiten Expansionspläne nutzen möchten.

Investitionsanreize sind *Marktbeschränkungen* mit dem Ziel und der Legitimation, das heutige Investitionsverhalten von Unternehmen zu beeinflussen, um in Zukunft wirtschaftspolitischen Nutzen zu erreichen, der die Kosten der Marktbeschränkungen überkompensiert (vgl. dazu Laffont/ Tirole, 1991). Deshalb wird hier die industrieökonomische Erklärung von Direktinvestitionen skizziert, die solche Anreize und Marktbeschränkungen explizit als Erklärungsvariablen aufnimmt. Dies ist die Theorie der Überwindung von Handelsschranken ("theory of overcoming trade barriers").

Das Grundmodell der Theorie der Überwindung von Handelsschranken basiert auf Studien von Hirsch (1976) und Smith (1993), die weiterentwickelt wurden durch neue Untersuchungen der Beziehung zwischen Handel und Direktinvestitionen multinationaler Unternehmen (z.B. Brainard, 1997). Dieses Modell kann ein wichtiges Problem im internationalen Management erklären, die Beziehung zwischen der Wahl einer bestimmten Internationalisierungsstrategie, d.h. Handel oder Direktinvestition, und Wirtschaftspolitik.

Ein gewinnmaximierendes multinationales Unternehmen muss entscheiden, ob es einen betrachteten Zielmarkt mit Exporten oder durch eine Direktinvestition bedient. Für einen

³ Diese Theorien sind partialanalytisch und monokausal. Der einzige Versuch die Ansätze zu integrieren von Dunning (1988) wurde auch kritisiert als Sammlung verschiedener Variablen, die nicht in einen Rahmen passen. Deshalb gibt es bislang keine umfassende Theorie ausländischer Direktinvestitionen. Oesterle hat jedoch zurecht daraufhin gewiesen, dass eine umfassende Theorie ausländischer Direktinvestitionen gegenwärtig auch nicht hilfreich wäre. Sie würde zwar zu einer stärkeren Formalisierung und Einengung des Feldes führen, aber auch an Relevanz verlieren.

Automobilhersteller stellt sich angesichts von Handelsschranken die Frage, ob eine Marktbearbeitung über einen lokalen Vertrieb von hochbesteuerten und damit sehr teuren Fahrzeugen erfolgen muss, oder ob durch eine lokale Fertigung großer Stückzahlen mit günstigeren Stückgewinnen möglich ist. Smith, der die Untersuchungen von Hirsch und auch traditionelle Oligopolmodelle in der Außenhandelstheorie in der Industrieökonomie weiterentwickelte, entwickelte ein Modell der oligopolistischen Interaktion in Industriemärkten. Aus Gründen der vereinfachten Darstellung betrachtet das Modell nur ein lokales und ein ausländisches Unternehmen. Damit betrachtet dieses Modell nur eine Tochtergesellschaft (TG) in einem einzelnen betrachteten Markt und nicht die Auswirkungen auf die Muttergesellschaft des multinationalen Unternehmens, die in diesen Ländermarkt investiert und noch mindestens eine andere Tochtergesellschaft in einem anderen Ländermarkt (z.B. den Heimatmarkt) hat.

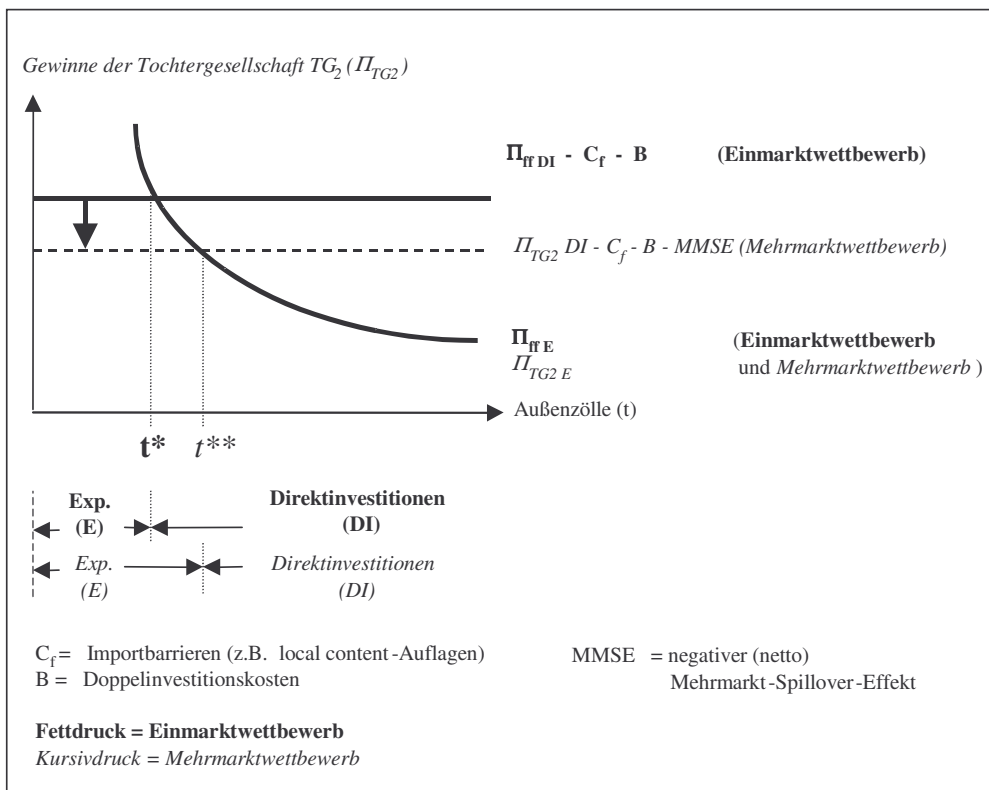
Das ausländische Unternehmen produziert mit konstanten variablen Kosten in seinem Heimatmarkt; mit unternehmensspezifischen sunk costs C_{su} (z.B. Forschungs- und Entwicklungsausgaben) und fixen Produktionskosten C_f . Wenn Produktion im Ausland erfolgt, entstehen variable Kosten (C_v) und fixe Kosten (C_f), aber nicht (C_{su}) (Smith, 1993: 54). Das lokale Unternehmen im betrachteten Markt produziert unter denselben Bedingungen. Das ausländische Unternehmen muss zusätzlich Investitionsbarrieren berücksichtigen. Wenn das Produkt exportiert werden soll, entstehen auch noch Transportkosten in gleich bleibender Höhe (s) pro Einheit des produzierten Gutes (x) und Zölle (t). Die Nachfragefunktion ($P(x)$) wird als konkav angenommen. Das gewinnmaximierende ausländische Unternehmen (ff) gemäß der Argumentation von Hirsch (1976: 264) oder Smith (1993: 55), die Direktinvestitionsoption (DI) der Exportoption (E) vorziehen, weil

$$\text{Gl. (4)} \quad P(x_{ffDI}) \cdot x_{ffDI} - C_v \cdot x_{ffDI} - C_f - B > P(x_{ffE}) \cdot x_{ffE} - (C_v + s + t) \cdot x_{ffE}$$

Wenn in dieser Situation die Zölle (t) steigen, wird die Absatzmenge des ausländischen Unternehmens sinken. Für das gewinnmaximierende ausländische Unternehmen stellt sich die Frage, ab welchem Zollsatz (t^*) Exporte durch Direktinvestitionen ersetzt werden sollen. Es lässt sich eine Entscheidungsregel aufstellen, wenn die Gewinne des ausländischen Unternehmens im einfachsten Modell als Funktion der Zölle modelliert werden (Broll/ Gilroy, 1989: 142). In diesem Fall würden die Unternehmensgewinne der Exportoption mit einem Zollanstieg sinken, während die Unternehmensgewinne der Direktinvestitionsoption unverändert bleiben. Die Gewinne der Direktinvestitionsoption sind wesentlich stärker von den lokalen Produktionsbedingungen abhängig. Gleichzeitig sind aber auch die doppelten Investitionskosten (C_f) und zusätzliche Investitionsbarrieren (B , z.B. local content Erfordernisse) zu berücksichtigen.

Wir können nun eine Regel zur Entscheidung zwischen Exporten und Direktinvestitionen in einem einzelnen Markt für ein gewinnmaximierendes ausländisches Unternehmen aufstellen (vgl. Abb. 4), nämlich, dass Exporte durch Direktinvestitionen ersetzt werden sollen, wenn die Gewinn der Direktinvestitionsoption diejenige der Exportoption übersteigen. Natürlich gibt es in der Automobilindustrie auch immer die Überlegung, Märkte unabhängig von den Gewinnen zu besetzen. Angesichts der schlechten Erlössituation der OEMs und der Unzufriedenheit der Kapitalmärkte mit den Automobilherstellern ist Gewinn aber einfach unabdingbar.

Abb. 4: Entscheidungsregel für einen Markt in der Theorie der Überwindung von Handelshemmnissen



Quelle: Broll/ Gilroy (1989: 142); Smith (1993).

In dieser in Theorie und Praxis verbreiteten Entscheidungsregel zwischen Exporten und Direktinvestitionen werden die Auswirkungen einer Direktinvestition auf andere Ländermärkte im Mehrmarktwettbewerb, d.h. die Mehrmarkt-Spillover-Effekte (Bullow et al., 1985) kaum berücksichtigt (vgl. Stehn, 1992 und Welge/ Holtbrügge, 2001: 81). Wenn überhaupt werden positive Mehrmarkt-Spillover-Effekte, wie z.B. durch einen Image- und Markentransfer, beschrieben. Mehrmarktwettbewerb mit Überkapazitäten bei Standardgütern, die einen weltweiten Preis-

und Kostendruck bewirken und damit ein Beispiel für negative Wirkungen einer Direktinvestition bzw. negative Mehrmarkt-Spillover-Effekte sind, werden dagegen gar nicht beachtet. Damit werden bereits positive, vor allem aber negative Mehrmarkt-Spillover-Effekte bislang bei den Erklärungen von Direktinvestitionsentscheidungen vernachlässigt (vgl. Buckley, 1996: 29).

Würden die negativen Mehrmarkt-Spillover-Effekte (MMSE) in die in Abb. 4 dargestellte Entscheidungsregel integriert, so führte dies zu einer Verminderung des Gewinns der Direktinvestitionsoption gemäß Gl. (5):

$$\text{Gl. (5) } P(x_{\text{TG2DI}}) x_{\text{TG2DI}} - C_v x_{\text{TG2DI}} - C_f - B - \text{MMSE} \\ > P(x_{\text{TG2E}}) x_{\text{TG2E}} - (C_v + s + t) x_{\text{TG2E}}$$

Dadurch verschiebt sich der kritische Zollsatz (t^*) zu einem höheren Zollsatz (t^{**} , vgl. ebenfalls Abb. 4). Angesichts des durch die WTO auch gegenüber sich entwickelnden Ländern ausgeübten Liberalisierungsdrucks kann dies dazu führen, dass entsprechend Gl (4) anstelle der Direktinvestitionsoption die Exportoption gewählt wird.

Um festzustellen, inwieweit die Gewinne der Direktinvestitionsoption durch die negativen Mehrmarkt-Spillover-Effekte gemindert werden, aber auch, um mögliche Ansatzpunkte zur Vermeidung solcher Gewinneinbußen zu finden, müssen nun diese negativen Mehrmarkt-Spillover-Effekte bei Direktinvestitionen als Reaktion auf Investitionsanreize erklärt werden.

E Erklärungen von negativen Mehrmarkt-Spillover-Effekten bei Direktinvestitionen als Reaktion auf Investitionsanreize

Mehrmarktmodelle⁴ gehen in der einfachsten Form (vgl. z.B. Bulow et al., 1985) von einem Duopol zweier Unternehmen in einem Ländermarkt α und dem Monopol eines der beiden Unternehmen in einem weiteren Ländermarkt β aus. Dieses Modell hat allerdings keinen Bezug zu ausländischen Direktinvestitionsentscheidungen.

Übertragen auf Direktinvestitionsentscheidungen hieße dieses einfache Modell, dass eine Muttergesellschaft (MG) mit einer Tochtergesellschaft (TG_1) in einem Ländermarkt α mit einem lokalen Wettbewerber (Com) konkurriert. In einem Ländermarkt β reagiert sie auf Investitionsanreize mit der Gründung oder Erweiterung einer Tochtergesellschaft (TG_2), die dort Monopolist ist. Der Gewinn der Muttergesellschaft ergibt sich in diesem Modell aus der Summe der Gewinne der Tochtergesellschaften TG_1 und TG_2 . Angesichts des begrenzten Ländermarktes β wird eine zusätzliche Exporttätigkeit der Tochtergesellschaft TG_2 nötig, die zu Mehrmarkt Wettbewerb mit negativen Mehrmarkt-Spillover-Effekten auf den Ländermarkt α führt.

Gemäß dem Modell von Bulow et al. (1985) lassen sich Mehrmarkt-Spillover-Effekte in vier Schritten ableiten:

Im *ersten Schritt* wird die Zielfunktion der Tochtergesellschaft TG_2 (Gl. (2)) um eine Störvariable (z) infolge von Investitionsanreizen in Land β erweitert. Für Bulow et al. (ebd.) sind dies

⁴ Das Problem von Überkapazitäten und Mehrmarkt Wettbewerb kann auch den common-agency-Problemen zugeordnet werden. Deshalb gilt es zunächst die in diesem Forschungsgebiet angebotenen Lösungskonzepte zu suchen. Sie folgen aus stark formalisierten Modellen (vgl. dazu z.B. Bernheim/Whinston, 1985; Holmström/ Milgrom, 1991 oder Meinhövel, 1999) und begründen deshalb nur sehr allgemein

- | eine Effizienzsteigerung durch bessere Kontrollmöglichkeiten des Agenten oder/und
- | eine Angleichung der Zielfunktionen der Principals.

Diese Ergebnisse helfen bei der Lösung des hier vorliegenden Forschungsproblems allerdings nicht weiter. Bessere Kontrollen der lokalen Tochtergesellschaften nutzen wenig, wenn die in diese Tochtergesellschaften entsandten Expatriats aufgrund individueller Karriereplanungen und von den Muttergesellschaften gefordertem unternehmerischen Ehrgeiz nicht nur ihrer Aufgabe zur Erzielung von maximalen Ergebnisbeiträgen für das Gesamtunternehmen folgen (Rolle eines "implementors"), sondern als "contributer" eine eigenständige Geschäftstätigkeit mit der Tochtergesellschaft betreiben und eigenständige Fähigkeiten aufbauen (vgl. die Rollentypologien von Tochtergesellschaften bei Bartlett/ Ghoshal, 1986). Die notwendige Kontrolle dieser Tochtergesellschaften können die Muttergesellschaften nicht alleine durch bessere, von Informationstechnologien gestützte, Controllingssysteme erreichen, sondern nur durch persönliche Interaktion des Topmanagements in der Muttergesellschaft mit den Expatriats in den lokalen Tochtergesellschaften. Dies ist nur bei herausgehobenen Tochtergesellschaften möglich. Eine Lösung des Common Agency Problems ist daher in der Regel nicht möglich.

Eine Angleichung der Zielfunktionen der Muttergesellschaften der multinationalen Unternehmen an die der sich entwickelnden Länder ist daneben eine Frage der Verhandlungsmacht. Kleine Gastländer werden den multinationalen Unternehmen gegenüber sicherlich Zugeständnisse machen. Größere Länder sind dagegen bei der Gestaltung der allgemeinen Rahmenbedingungen sehr viel weniger flexibel, so dass dort den Zielen der multinationalen Unternehmen weniger entsprochen wird.

mögliche Monopolrenten, bei Direktinvestitionen als Reaktion auf Investitionsanreize, sind es die Investitionsanreize:

$$\text{Gl. (6)} \quad \Pi_{\text{TG}_2} = T_{\text{TG}_2} - C_{\text{TG}_2} + z,$$

Um nun den Gewinn der Muttergesellschaft (MG) zu maximieren, gilt es entsprechend der Vorgehensweise in den traditionellen industrieökonomischen Modellen die erweiterte Gewinnfunktion der Tochtergesellschaft (TG_2) in Land β sowie die einfache Gewinnfunktion der Tochtergesellschaft (TG_1) und aufgrund der oligopolistischen Interdependenz die des Wettbewerbers (Com) in Land α im *zweiten Schritt* simultan zu maximieren:

$$\begin{aligned} \text{Gl. (7)} \quad \delta \Pi_{\text{TG}_2} / \delta x_{\text{TG}_2}^{\beta} &= \delta T_{\text{TG}_2} / \delta x_{\text{TG}_2}^{\beta} - \delta C_{\text{TG}_2} / \delta x_{\text{TG}_2}^{\beta} + z = 0 \\ \delta \Pi_{\text{TG}_1} / \delta x_{\text{TG}_1}^{\alpha} &= \delta T_{\text{TG}_1} / \delta x_{\text{TG}_1}^{\alpha} - \delta C_{\text{TG}_1} / \delta x_{\text{TG}_1}^{\alpha} = 0 \\ \delta \Pi_{\text{Com}} / \delta x_{\text{Com}}^{\alpha} &= \delta T_{\text{Com}} / \delta x_{\text{Com}}^{\alpha} - \delta C_{\text{Com}} / \delta x_{\text{Com}}^{\alpha} = 0 \end{aligned}$$

Im *dritten Schritt* erfolgt dann eine Sensitivitätsbetrachtung der Auswirkungen einer Veränderung der Störvariable (z), d.h. der Monopolrenten bzw. der Investitionsanreize in Land β , auf den Gewinn der Tochtergesellschaft Π_{TG_1} in Land α . Dazu wird das totale Differential der ersten Ableitung von Gl. (7) gebildet (vgl. dazu Brauch et al., 1985):

$$\begin{aligned} \text{Gl. (8)} \quad \delta^2 \Pi_{\text{TG}_2} / \delta x_{\text{TG}_2}^{\beta} \delta x_{\text{TG}_1}^{\alpha} * d x_{\text{TG}_1}^{\alpha} + \dots &= 0 \\ \delta^2 \Pi_{\text{TG}_1} / \delta x_{\text{TG}_1}^{\alpha} \delta x_{\text{TG}_1}^{\alpha} * d x_{\text{TG}_1}^{\alpha} + \dots &= 0 \\ \delta^2 \Pi_{\text{Com}} / \delta x_{\text{Com}}^{\alpha} \delta_{\text{TG}_1}^{\alpha} * d x_{\text{TG}_1}^{\alpha} + \dots &= 0. \end{aligned}$$

Dieses Gleichungssystem hat keine analytisch geschlossene Lösung mehr. Es lässt sich jedoch in einem *vierten Schritt* in einem umfangreichen mathematischen Prozess umformen, um den Term

$$\text{Gl. (9)} \quad d \Pi_{\text{TG}_1} / d z = [(\delta^2 \Pi_{\text{TG}_2} / \delta x_{\text{TG}_2}^{\beta} \delta x_{\text{TG}_1}^{\alpha}) * (\delta^2 \Pi_{\text{Com}} / \delta x_{\text{Com}}^{\alpha} \delta_{\text{TG}_1}^{\alpha})]$$

zu erhalten. Die Darstellung der Umformung würde den Beitrag sprengen (vgl. dazu Bulow et al., 1985). Die Autoren zeigen damit eine Erhöhung oder Verminderung der Gewinne von TG_1 infolge der Aktivitäten zur Erzielung von Monopolrenten (z) von TG_2 , die von drei Faktoren beeinflusst wird:

1. Nachfrageinterdependenzen zwischen den Produkten der Tochtergesellschaft (TG_2) in Land β und denen der anderen Tochtergesellschaft (TG_1) in Land α oder
2. Nachfrageinterdependenzen zwischen den Produkten der Tochtergesellschaft (TG_2) in

Land β und denen des Wettbewerbers (Com) in Land α ,

die beide die Reaktionsfunktionen und damit die abgesetzten Mengen x_{TG_2} , x_{TG_1} und x_{COM} verändern und so den Umsatz sowie die Gewinne der Tochtergesellschaft TG_2 (T_{TG_2} , Π_{TG_2}) und damit auch der Muttergesellschaft (T_{MG} , Π_{MG}) beeinflussen (vgl. (Gl. 5)).⁵

3. Angebotsinterdependenzen zwischen den Kosten der Tochtergesellschaft (TG_2) in Land β und der Tochtergesellschaft (TG_1) in Land α , die die Kosten verändern und damit ebenfalls die Gewinne der Tochtergesellschaft TG_2 und damit auch der Muttergesellschaft (Π_{TG_2} , Π_{MG}) beeinflussen (vgl. (Gl. 5)).

Nachfrageinterdependenzen ergeben sich durch die Komplementarität bzw. Substituierbarkeit der Produkte sowohl zwischen den Tochtergesellschaften eines multinationalen Unternehmens als auch zwischen dem multinationalen Unternehmen und seinem Wettbewerber. Angebotsinterdependenzen ergeben sich durch Größen- und Verbundvorteile (economies of scale und scope) bzw. Größen- und Verbundnachteile (diseconomies of scale und scope) zwischen den Tochtergesellschaften des multinationalen Unternehmens.

Das Streben nach Monopolrenten in einem weiteren Ländermarkt (z) bewirkt für Bulow et al. (1985) bei Komplementarität der Produkte innerhalb eines oder zwischen verschiedenen multinationalen Unternehmen oder/und bei economies of scale und scope zwischen den Tochtergesellschaften eines multinationalen Unternehmens positive Mehrmarkt-Spillover-Effekte, die den Umsatz der Tochtergesellschaft TG_2 und damit auch der Muttergesellschaft (T_{TG_2} , T_{MG}) erhöhen, ihre Kosten (C_{TG_2} , C_{MG}) senken und so den Gesamtgewinn (Π_{TG_2} , Π_{MG}) unter den gegebenen Rahmenbedingungen erhöhen. Bei Substituierbarkeit der Produkte innerhalb eines oder zwischen verschiedenen multinationalen Unternehmen oder/und bei diseconomies of scale und scope zwischen den Tochtergesellschaften eines multinationalen Unternehmens führt ein solches Streben dagegen zu negativen Mehrmarkt-Spillover-Effekten, die den Umsatz der Muttergesellschaft senken, ihre Kosten erhöhen und die Gewinne unter den gegebenen Rahmenbedingungen senken.

Sind (z) Investitionsanreize, auf die die Tochtergesellschaft (TG_2) in Land β reagiert, so ergeben sich die im zweiten Abschnitt des Beitrags beschriebenen negativen Mehrmarkt-Spillover-Effekte (MMSE). Durch Übertragung des Mehrmarktmodells von Bulow et al. lässt sich begründen, dass diese Effekte umso höher sein dürften und damit die Gewinne einer Direktinvestition gegenüber einer Einmarkt Betrachtung umso mehr sinken müssten,

⁵ Dies gilt unter der Modellannahme: $\Pi_{MG} = \Pi_{TG_2} + \Pi_{MG}$

1. je höher die Produktsubstituierbarkeit innerhalb eines multinationalen Unternehmens (PS_{Mnu}) ist (Hypothese H1),
2. je höher die Produktsubstituierbarkeit dem multinationalen Unternehmen und den Wettbewerbern ($PS_{Mnu/Com}$) ist (Hypothese H2) und
3. je höher die diseconomies of scale und scope zwischen den Tochtergesellschaften des multinationalen Unternehmens ($Deos+s_{Mnu}$) sind (Hypothese H3).

Zur Vermeidung oder zumindest Verminderung solcher mehr oder weniger hohen negativen Mehrmarkt-Spillover-Effekte und damit von Gewinneinbußen bei einer Direktinvestition als Reaktion auf Investitionsanreize gegenüber einer Einmarkt Betrachtung sind Maßnahmen notwendig, die bei den drei Erklärungen, d.h. bei den Einflussfaktoren dieser Mehrmarkteffekte ansetzen. Solche Maßnahmen müssen also die Produktsubstitution innerhalb und zwischen multinationalen Unternehmen (PS_{Mnu} , $PS_{Mnu/Com}$) und/oder die diseconomies of scale und scope innerhalb solcher Unternehmen ($Deos+s_{Mnu}$) verringern. Bevor solche Strategien bzw. managerial challenges im sechsten Abschnitt abschließend gezeigt werden, sind im nächsten Abschnitt zunächst empirische Hinweise für die Gültigkeit der Erklärungen negativer Mehrmarkt-Spillover-Effekte bei Direktinvestitionen als Reaktion auf Investitionsanreize und damit für die drei Hypothesen (H1 bis H3) zu suchen. Dies soll am Beispiel der Automobilindustrie erfolgen.

F Empirische Belege aus der Automobilindustrie für die Erklärung von Negativen Mehrmarkt-Spillover-Effekten bei Direktinvestitionen als Reaktion auf Investitionsanreize

Um die Hypothesen aus dem vorangegangenen Abschnitt nun am Beispiel der Automobilindustrie zu überprüfen, müssen zunächst die Variablen operationalisiert werden. Der Gewinn der Muttergesellschaft (Π_{MG}) als die zu erklärende Variable lässt sich noch relativ einfach aus dem ROE ablesen, den die Automobilhersteller in ihren Geschäftsberichten publizieren⁶. Zur Operationalisierung der erklärenden Variablen (Produktsubstitution innerhalb und zwischen Unternehmen (PS_{Mnu} , $PS_{Mnu/Com}$) sowie diseconomies of scale und scope innerhalb eines multinationalen Unternehmens ($Deos+s_{Mnu}$)) muss dagegen auf Proxivariablen zurückgegriffen werden (vgl. z.B. Hughes/ Oughton, 1993: 211 oder Baum/ Korn, 1999: 258-264).

Die Produktsubstituierbarkeit zwischen den Tochtergesellschaften eines multinationalen Unternehmens (PS_{Mnu}) in Hypothese H1 lässt sich gemäß Baum und Korn (1996: 273) mit der Proxivariable "production overlap" (PO) messen (vgl. Abb. 5a). Diese Variable erfasst die Doppelproduktion von Fahrzeugen verschiedener Segmente (z.B. Einstiegs- oder Luxussegment) eines Herstellers in verschiedenen Ländermärkten. Zur Bestimmung des production overlap eines Herstellers werden seine Produktionsstandorte über alle Märkte (i) und Segmente (j) aufaddiert und auf die Gesamtsumme der maximalen Standorte (bei fünf Segmenten in 10 Ländern sind das z.B. $5 * 10 = 50$ Standorte) bezogen (Gl. (10)):

$$\text{Gl. (10) } PO = \frac{\sum_{i,j} \sum_{1..i} (a_i b_j)}{a * b}$$

Im Extremfall einer völligen Doppelproduktion fertigt ein Hersteller die Fahrzeuge aller Segmente in allen Ländermärkten. Der production overlap erreicht dann seinen maximalen Wert von 1 (bei fünf Segmenten in fünf Ländern, woraus sich bei einer Betrachtung von 10 mögli-

chen Produktionsstandorten ein PO-Wert von $50 / 50 = 1$ ergibt). Im anderen Extremfall einer völligen Arbeitsteilung werden die Fahrzeuge jedes Segmentes in einem anderen Land produziert (bei fünf Segmenten und 10 Ländern ergibt sich $5 / 50 = 0,1$). Auf eine Gewichtung des production overlap mit den Produktionsvolumina in den einzelnen Ländern und Segmenten wird verzichtet, weil sich das Problem des Mehrmarkt Wettbewerbs gemäß Abb. 1 für eine Muttergesellschaft vor allem in Abhängigkeit von der Zahl der Auslandsstandorte stellt.

⁶ Die Verwendung von Bilanzkennziffern ist angesichts der bilanzpolitischen Spielräumen nicht unumstritten (vgl. z.B. Bufka, 1997: 208-209). Zum Erfolg im Sinne der Definition der Organisationsforschung, Erfolg als Zielerreichung (vgl. ebd.), kann ohne eine Befragung der untersuchten Unternehmen keine Aussage gemacht werden. Daher wird hier die eine Annäherung durch Eigenkapitalrenditen gesucht, die in den Geschäftsberichten ausgewiesen sind.

Gemäß Hypothese H1 muss der ROE eines Automobilhersteller umso höher sein, je geringer der production overlap ist. Um diese Hypothese zu prüfen, wird eine Branchenstudie von DRI/MacGraw (2000) herangezogen. Sie nennt für alle Automobilhersteller auf Segmentebene die Fahrzeuge mit ihren jeweiligen Produktionsvolumen und macht auch Angaben differenziert für die wesentlichen Weltmärkte. Zur Überprüfung der Hypothese H1 werden die 10 größten Automobilhersteller (BMW, PSA, DaimlerChrysler, die Fiat-Group, Honda, Renault-Nissan, Toyota, die VW-Group, Ford-Volvo und GM) betrachtet, die 1999 83,1% der Weltproduktion auf sich vereinen⁷, die 15 größten Weltautomobilmärkte (USA, Kanada, Großbritannien, Frankreich, Deutschland, Italien, Spanien, Mexiko, Brasilien, Argentinien, Japan, Korea, Malaysia, Thailand und Südafrika) in fünf Segmenten (Einstiegssegment, unteres Mittelklassensegment, traditionelles Mittelklassensegment, oberes Mittelklassensegment and Ober- oder Luxusklassensegment) betrachtet.

Die Produktsubstituierbarkeit zwischen den Tochtergesellschaften eines multinationalen Unternehmens und seinen Wettbewerbern ($PS_{Mnu/Com}$) in Hypothese H2 lässt sich gemäß Baum und Korn (1996, S. 273) mit der Proxivariable "product overlap" (PrO) messen (Abb. 5b). Diese Variable erfasst die Überschneidung des Produktangebotes eines Herstellers in verschiedenen Fahrzeugsegmenten mit denen der Wettbewerber. Dazu wird für alle Segmente (j) eines Herstellers aufaddiert, mit wie vielen Wettbewerbern (k) er weltweit konkurriert. Dieser Wert wird dann auf die Gesamtsumme der maximalen Überschneidungen (bei fünf Segmenten und 10 Herstellern $5 * 10 = 50$) bezogen. Gemäß Gl. (10) ergibt sich der product overlap als

$$\text{Gl. (10) PrO} = \frac{\sum_{1..k} \sum_{1..j} (c_k b_j)}{c * b}$$

Im Extremfall einer völligen Produktüberlappung bieten alle Wettbewerber in allen Segmenten an. Der product overlap erreicht dann seinen maximalen Wert von 1. Im anderen Extremfall einer völligen Arbeitsteilung der Wettbewerber werden die Fahrzeuge jedes Segmentes von nur einem Unternehmen hergestellt. Bei fünf Segmenten müsste in diesem Fall im Unternehmenssektor eine Konzentration auf fünf Hersteller erfolgen.

Der product overlap hätte dann einen Wert von 0,1. Auf eine Gewichtung mit den Produktionsvolumina der einzelnen Hersteller in den einzelnen Segmenten wird wiederum verzichtet. Gemäß Hypothese H2 muss der ROE eines Automobilherstellers umso höher sein, je geringer der product overlap ist. Um diese Hypothese zu prüfen, wird wiederum die Bran-

⁷ Dabei entfielen 1999 auf BMW Rover 2% der Weltautomobilproduktion von 36,9 Mio. Einheiten, auf PSA 5%, auf DaimlerChrysler 5,3%, auf die Fiat Group 5,5%, auf Honda 6,1%, auf Renault-Nissan 10%, auf Toyota 10,1%, auf die VW-Group 12%, auf Ford-Volvo 12,6% und auf GM 13,5%.

chenstudie von DRI/MacGraw (2000) herangezogen. Damit können für das Jahr 1999 die 10 größten Automobilhersteller in fünf Segmenten betrachtet werden.

Abb. 5: Operationalisierung der Produktsubstituierbarkeit innerhalb und zwischen multinationalen Unternehmen im Mehrmarktwettbewerb durch proction and product overlap

5a Produktsubstitution innerhalb eines multinationalen Unternehmens = Production overlap (PO)					5b Produktsubstitution zwischen multinationalen Unternehmen = Product overlap (PrO)							
Beispiel GM					Beispiel GM							
Markt (a)	GM	Segment (b)			Σ	Wettbewerber (c)	GM	Segment (b)			Σ	
		1		j			VW	O	O	O	3	
	USA	O	O	O	O		4	...				
	...							k				
	i							Σ	Σ			
Σ												

Die diseconomies of scale and scope zwischen den Tochtergesellschaften des multinationalen Unternehmens ($Deos + s_{Mnu}$) in Hypothese H3 lassen sich über die relative Überkapazität ($rÜk$) eines Automobilherstellers operationalisieren, d.h. über die Abweichung der Überkapazitäten eines Unternehmens vom Branchendurchschnitt. Eine überdurchschnittliche Kapazitätsauslastung ergibt einem positiven, eine unterdurchschnittliche Kapazitätsauslastung einem negativen Wert der relativen Überkapazität.

Gemäß Hypothese H3 muss der ROE eines Automobilherstellers umso höher sein, je geringer die relative Überkapazität ist. Um diese Hypothese zu prüfen, wird auf die bereits erwähnte Studie von Price Waterhouse Cooper (2001) zurückgegriffen. Sie macht Angaben zu den Überkapazitäten der zehn für die Operationalisierung der Hypothesen H1 und H2 betrachteten 15 Automobilhersteller für das Jahr 1999.

Nach der Operationalisierung der drei Hypothesen lässt sich für das Jahr 1999 die Schätzgleichung

$$Gl. (11) \quad ROE = a_0 + a_1 PO + a_2 PrO + a_3 rÜk + u$$

aufstellen und überprüfen.

The multiple regression analysis provides a theoretically founded explanation (cf. Baum/ Korn, 1999; Hughes/ Oughton, 1993):

$$\text{Gl. (12) } \text{ROE} = -27,4 - 41 \text{ PO} - 2,7 \text{ PrO} - 0,7 \text{ rÜk}$$

Dieses Model ist sehr relevant bei einem Bestimmtheitsmaß R^2 von 0.80. Die Regressionskoeffizienten geben das richtige Zeichen und zeigen eine hohe statistische Signifikanz ($\alpha < 0.05$). The F-test zeigt, dass die Nullhypothese zurückgewiesen werden kann mit $\alpha < 0.05$. Der Durban Watson Test findet keine Autokorrelation. Die empirischen Ergebnisse stützten die drei Hypothesen. Die Managementherausforderungen – allgemein und spezifisch für die Automobilindustrie werden nun im letzten Abschnitt diskutiert.

G Managementherausforderungen

Aus den empirisch gestützten Hypothesen ergeben sich drei Gruppen von Maßnahmen zur Vermeidung von negativen Mehrmarkt-Spillover-Effekten und damit von Gewinneinbußen bei Direktinvestitionen als Reaktion auf Investitionsanreize gegenüber einer Einmarkt Betrachtung (Abb. 6):

Die erste Gruppe von Maßnahmen besteht darin, die Produktsubstituierbarkeit innerhalb eines multinationalen Unternehmens zu verringern. Dies dürfte gelingen, wenn Doppelkapazitäten derselben Produkte an verschiedenen Standorten geschlossen werden oder wenn die Herstellung einzelner (Nischen)Produkte auf einzelne Standorte konzentriert wird. Daneben sind Anweisungen zur klar abgegrenzten Marktbedienung denkbar. Voraussetzung für eine übergreifende Marktbedienung ist allerdings, dass Reimporte durch eine harmonische Preisgestaltung unterbunden werden können und dass an den einzelnen Standorten keine zu großen Exportverpflichtungen eingegangen wurden.

Abb. 6. Gruppen von Maßnahmen zu Vermeidung negativer Mehrmarkt-Spillover-Effekte durch Mehrmarktwettbewerb

Veränderung der Einflussfaktoren auf die negativen Spillover-Effekte	Wettbewerbsfeld	innerhalb eines multinationalen Unternehmens	zwischen verschiedenen multinationalen Unternehmen
Verringerung der Produktsubstituierbarkeit $T_{PC} \uparrow$		<ul style="list-style-type: none"> * Konzentration eines Produkts an einem Standort * Festlegung einer klar abgegrenzten Marktbedienung 	<ul style="list-style-type: none"> * Differenzierung der Produkte gegenüber der Konkurrenz * Akquisition und Kooperation aus Absatzüberlegungen
Verringerung der diseconomies of scale und scope $C_{PC} \downarrow$		<ul style="list-style-type: none"> * Aufbau weitgehend unabhängiger modularer Produktionsstandorte * Minimierung der Investitionskosten an den Standorten 	<ul style="list-style-type: none"> * Co-Produktion * Co-Distribution

Die zweite Gruppe von Maßnahmen zur Vermeidung von Exportkonkurrenz besteht in der Verringerung der Produktsubstituierbarkeit zwischen multinationalen Unternehmen. Dies dürfte vor

allem durch Güter- bzw. Produktdifferenzierung gegenüber den wichtigsten Wettbewerbern gelingen. Standardgüter, die einer weltweiten Exportkonkurrenz ausgesetzt sind, dürfen damit nicht als unspezifische "Billigprodukte" produziert werden, wenn langfristig eine profitable Markterschließung angestrebt wird. Außerdem können Akquisitionen und Ko-operationen sinnvoll sein, um negative Nachfrage-Spillover-Effekte zu den Wettbewerbern durch Produktsubstituierbarkeit zu verringern und den Umsatz zu steigern.

Die dritte Gruppe von Maßnahmen zur Vermeidung von Exportkonkurrenz besteht darin, diseconomies of scale und scope innerhalb der multinationalen Unternehmen und damit die Kosten zu senken. Dies ist möglich, wenn in den hier betrachteten sich entwickelnden Ländern weitgehend unabhängige, modulare Standorte aufgebaut und die Investitionskosten an einem Standort z.B. durch Outsourcing minimiert werden.

Die vierte Gruppe von Maßnahmen besteht darin, durch Co-Produktion und Co-Distribution diseconomies of scale und scope zu vermeiden.

Es gibt bereits einzelne Beispiele für eine aktive Vermeidung von negativen Mehrmarkt-Spillover Effekten. In der Automobilindustrie sind dies z.B.

- | die Konzentration der Produktion der Rechtslenker-Pkw der 3er-Serie von BMW und der C-Klasse Fahrzeuge von Mercedes-Benz in Südafrika oder des Fiat Palio Kombi in Brasilien (Waelbroek, 1998: 334) oder die klaren Anweisungen zur Belieferung unterschiedlicher Märkte mit dem in Argentinien und Brasilien produzierten VW Gol zur Senkung der Produktsubstituierbarkeit innerhalb multinationaler Unternehmen und damit zur Erhöhung des Umsatzes,
- | die permanente Markenprofilierung vieler europäischer und vor allem deutscher Automobilhersteller oder die Kapitalbeteiligung von DaimlerChrysler am koreanischen Hersteller Hyundai zur Verringerung der Produktsubstituierbarkeit zwischen multinationalen Unternehmen ebenfalls zur Erhöhung des Umsatzes und
- | den Aufbau des modularen Produktionsstandortes Resende von VW in Brasilien, wo zudem durch outsourcing die Produktionskosten gesenkt werden sollen, um diseconomies of scale und scope und damit die Kosten zu verringern .
- | den Aufbau eines Produktionsstandorts für Mercedes und Honda Fahrzeuge in Südafrika, um diseconomies of scale und scope und damit Kosten zu verringern.

Insgesamt werden negative Mehrmarkt-Spillover-Effekte bei Mehrmarktwettbewerb jedoch in den Erklärungen von Direktinvestitionsentscheidungen und in den weltweiten Aktivitäten der Automobilhersteller zu wenig aufgegriffen. Dies gilt auch für andere Hersteller von Standardgütern. Dieser Beitrag hat deshalb versucht, das Problem des steigenden Mehrmarktwettbewerbs zu strukturieren und negative Mehrmarkteffekte zu erklären.

H Literatur

- AUTOFACTS Group, PricewaterhouseCoopers (Hrsg.) (2000): Global excess capacity, Informationen auf: <http://www.autofacts.com>.
- Bartlett, C.A./ Ghoshal, S. (1986): Tap your subsidiaries for global reach. In: Harvard Business Review, 1989, pp. 87-94.
- Baum, J.A.C./ Korn, H.J. (1996): Competitive dynamics of interfirm rivalry, Academy of Management Journal, Vol. 39, pp. 255-291.
- Baum, J.A./, Korn, H.J. (1999): Dynamics of dyadic competitive interaction. In: Strategic Management Journal, Vol. 39, pp. 251-278.
- Bea, S. (1995): Direktinvestitionen in Entwicklungsländern: Auswirkungen von Stabilisierungsmaßnahmen und Strukturreform in Mexiko, Frankfurt/M., Lang Becker, H. (2005): Auf Crashkurs. Heidelberg.
- Bernheim, B.D./ Whinston, M.D. (1986): Common Agency. In: Econometrica, Vol. 54, pp. 923-942.
- Brainard, S.L. (1997): An empirical assessment of the proximity-concentration trade-off between multinational sales and trade. In: American Economic Review, Vol. 84, pp. 520-544.
- Broll, U./ Gilroy, B.M. (1989): Außenwirtschaftstheorie: Einführung und neue Ansätze, München.
- Buckley, P.J. (1996): Trend in international business and international management. In: International Management Review, Vol. 36, Special Issue 1996/1, pp. 7-54.
- Bulow, J.I./ Geanakoplos, J.D./ Klemperer, P.D. (1985): Multimarket oligopoly: Strategic substitutes and complements. In: Journal of Political Economy, Vol. 93, pp. 488-511.
- Dixit, A. (1979): A model of duopoly suggesting a theory of entry barriers. In: The Bell Journal of Economics, Vol. 10, pp. 20-32.
- Dunning, J.H. (1988): The eclectic paradigm of international production: A restatement and some possible extensions. In: Journal of International Business Studies, Vol. 19, pp. 1-31.
- Gandolfo, G. (1998): International trade theory and policy, Berlin et al.
- Hirsch, S. (1976): An international trade and investment theory of the firm. In: Oxford Economic Papers, Vol. 28, pp. 258-270.
- Holmström, B./ Milgrom, P. (1991): Multitask principal-agent analysis. Incentive contracts, asset ownership, and job design. In: Journal of Law, Economics & Organization, Vol. 7, pp. 24-52.
- Hughes, K./ Oughton, C. (1993): Diversification, multi-market contact and profitability, in Economica, Vol. 60, pp. 203-224.

- Jayachandran, S./ Gimeono, J./ Varadarayan, P.R. (1999): The theory of multimarket competition: A synthesis and implication of marketing strategy. In: Journal of Marketing, Vol. 63, pp. 49-66.
- Klodt, H./ Maurer, R. (1996): Internationale Direktinvestitionen: Determinanten und Konsequenzen für den Standort Deutschland. Kiel. Kieler Discussion Papers 284.
- Krcal, H.-C. (2005): Wege aus der Kapazitätsfalle in der Automobilindustrie. In: Schmalenbachs Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung (zfbf), Vol. 57, pp. 503-524.
- Macharzina, K., (1982): Theorie der internationalen Unternehmenstätigkeit: Kritik und Ansätze einer integrierten Modellbildung, in Lück, W./Trommsdorf, V. (Hrsg.), Internationalisierung der Unternehmen als Problem der Betriebswirtschaftslehre. Berlin, pp. 111-143.
- Melfi, T./ Rother, F. (2000): Kampf an allen Fronten, Wirtschaftswoche, 31, pp. 46-53.
- Oesterle, M.-J., (1999): Fiktionen der Internationalisierungsforschung: Stand und Perspektiven einer realitätsorientierten Theoriebildung, in Engelhard, J./Oechsler, W. (eds), Internationales Management: Auswirkungen globaler Veränderungen auf Wettbewerb, Unternehmensstrategie und Märkte, Wiesbaden, pp. 219-245. (= Klaus Macharzina zum 60. Geburtstag).
- Smith, A. (1993): Strategic investment, multinational corporations and trade policy. In: Robson, P. (Hrsg.): Transnational corporations and regional economic integration. London und New York, pp. 53-60.
- Stein, I. (1998): Die Theorien der Multinationalen Unternehmung, in Schoppe, S. (ed), Kompendium der Internationalen Betriebswirtschaftslehre. 4. Aufl., München, Wien, pp. 35-153.
- Waelbroeck, J. (1998): Half a century of development economics: A review based on the Handbook of Development Economics. In: World Bank Economic Review, Vol. 12, pp. 323-352.
- Wegberg, M. van,/ Witteloostuijn, A. van,(1991): Multimarket competition: Entry strategies and entry deterrence when the entrant has a home market, in Thépot, J./Thiéart, R.-A. (ed), Microeconomic contributions to strategic management, Amsterdam, pp. 91-119.
- Wegberg, M. van,/ Witteloostuijn, A. van (1992): Credible entry threats into contestable markets: A symmetric multi-market model of contestability, *Economica*, Vol. 59, pp. 437-452.
- Welge, M.K./Holtbrügge, D. (1998): Internationales Management, Landsberg/Lech.

Bisher erschienene **zu|schnitte**:

#	Autor(en)	Titel	Department	Erschienen
001	Birger P. Priddat, David Klett, Alihan Kabalak	Regeln und Regelbruch in der Systemtheorie und Institutionenökonomie	PMG	November 2005
002	Heike Proff	Paper on Automotive Management 001: Herausforderungen für Modullieferanten durch die verstärkte Modularisierung in der Automobilindustrie	CME	April 2006
003	Heike Proff	Dynamische Strategien: Versuch einer umfassenden Erklärung	CME	April 2006
004	Heike Proff	Paper on Automotive Management 002: Überkapazitäten und Direktinvestitionen als Herausforderung für Automobilunternehmen – Vermeidung negativer Mehrmarkt-Spillover-Effekte durch koordinierte Mehrmarktstrategien	CME	April 2006