

Begleitforschung
InterSpiN

Literaturanalyse

THEORETISCHE UND EMPIRISCHE GRUNDLAGEN DER CLUSTER-
INTERNATIONALISIERUNG

IfW

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

PTJ
Projekträger Jülich
Forschungszentrum Jülich

Theoretische und empirische Grundlagen der Cluster-Internationalisierung

Teil I: IfW Kiel

Forschungsleitende Fragestellungen

Was wird unter der Internationalisierung von Unternehmen und was wird unter der Internationalisierung von Clustern verstanden? Welche Kategorien und Phasen der Internationalisierung lassen sich unterscheiden? Welche Vor- und Nachteile bringt die Cluster-Internationalisierung mit sich? Gibt es Interessenkonflikte zwischen verschiedenen Akteursgruppen?

1. Einleitung

Während die Internationalisierung von Unternehmen vergleichsweise gut erforscht ist, gibt es kaum Erkenntnisse zur Internationalisierung von Clustern und Netzwerken. Augenscheinlich verfolgen Unternehmen Internationalisierungsstrategien auch unabhängig von Clusterverbindungen. Schon dabei können Cluster-Verbindungen allerdings Spillover-Effekte von Internationalisierungstätigkeiten begünstigen. Die Vernetzung innerhalb von Clustern ermöglicht grundsätzlich auch das Bündeln von Ressourcen für die gemeinsame Internationalisierung mehrerer Unternehmen. Fraglich ist, ob ein Cluster in seiner Gesamtheit Internationalisierungsstrategien effektiv verfolgen kann, oder ob Cluster-Internationalisierung strukturell von firmenspezifischen Internationalisierungsaktivitäten abhängt. Im ersten Falle schliesse sich die Frage an, welche Faktoren den Erfolg von Cluster-weiten Internationalisierungsstrategien beeinflussen, und welche Opportunitätskosten durch die Cluster-Internationalisierung entstehen.

Um Hypothesen über Chancen und Herausforderungen von Cluster-Internationalisierung zu entwickeln, bietet es sich an, in einem ersten Schritt die Internationalisierung von Unternehmen genauer zu betrachten. Es soll geklärt werden welche Internationalisierungsmotive Unternehmen haben und welche Formen und Phasen der Internationalisierung es gibt. In diesem Zusammenhang wird erörtert, welche Gemeinsamkeiten und welche Unterschiede im Vergleich zur Cluster-Internationalisierung zu erwarten sind. Darauf aufbauend wird die Cluster-Internationalisierung anhand eines theoretischen Modells begründet, sowie auf potentielle Vor- und Nachteile für verschiedene Akteursgruppen eingegangen.

2. Theorien zur Internationalisierung von Unternehmen

Dieser Abschnitt gibt einen Überblick über die theoretischen Ansätze zur Erklärung der Internationalisierungsaktivitäten von Unternehmen und deren Entwicklung. Zunächst werden die frühen theoretischen Ansätze der 1970er bis 1990er Jahre dargestellt. Im Anschluss folgt eine kurze Diskussion zu verschiedenen Formen der Internationalisierung. Den Abschluss bildet die neue Handelstheorie (*New Trade*

Theory), die die Existenz heterogener Firmen berücksichtigt und seit Beginn der 2000er Jahre die prominenteste Rolle in der wissenschaftlichen Analyse des internationalen Handels einnimmt.

2.1 Frühe Theorien der Internationalisierung: Organisationstheorie der Unternehmen (1970er und 1980er)

Die frühesten Ansätze zur Erklärung von Internationalisierungsstrategien stammen aus der Organisationstheorie von Unternehmen. Diese Ansätze beschäftigen sich vornehmlich mit den Aktivitäten von Großunternehmen (GU). Gemäß der Organisationstheorie werden zwei Erklärungsansätze kontrastiert, die erklären, warum GU sich internationalisieren.

Zum einen gibt es das eklektische Paradigma (*eclectic paradigm of international production*) von Dunning (1980, 1988). Es besagt, dass sich multinationale Unternehmen (MNU) bestimmte Vorteile von der Internationalisierung in Form von ausländischen Direktinvestitionen (*Foreign Direct Investments*, kurz FDI) versprechen. Diese Vorteile ergeben sich aus den Kategorien *ownership*, *location* und *internalization* (OLI). Von ihren Wettbewerbsvorteilen und Eigentumsrechten (*ownership*) versprechen sich Unternehmen, Vermögenswerte über Grenzen hinaus kontrollieren und diese, z.B. in Gestalt von (Handels-) Marken, ausnutzen zu können. Durch den Standort (*location*) im Ausland können sie auf lokale Ressourcen zugreifen. Dies ist besonders hilfreich wenn es Standortvorteile in Form von immobilien Faktoren gibt. Die Internalisierungsvorteile (*internalization*) beziehen sich auf Freiheiten und Sicherheiten, die das Unternehmen hat, wenn die Produktion im Ausland in eigener Hand ist und nicht über Lizenzierung oder Partnerschaften abläuft.¹ Aus der Kombination von Standortvorteilen, Internalisierungsvorteilen und der Relevanz geistiger Eigentumsrechte ergibt sich die optimale Form der Internationalisierung, bspw. Exporte, Lizenzierung oder Direktinvestitionen im Ausland.

¹ In diesem Zusammenhang spielt auch die Durchsetzbarkeit von Eigentumsrechten und Rechtssicherheit eine Rolle, die zwischen Ländern variieren kann.

Zum anderen gibt es die Transaktionskosten-Theorie nach Williamson (1979), die später von Hennart (1988) erweitert wurde. Gemäß Williamson (1979) zielen Unternehmen mit ihren Internationalisierungsaktivitäten darauf ab, Transaktionskosten zu minimieren. Demnach hängen die Entscheidung über den Markteintritt, wie auch die Wahl des Modus für den Markteintritt, von der Höhe der jeweiligen Transaktionskosten ab. Bei der Internationalisierung spielen insbesondere Skalenerträge eine wichtige Rolle. Wenn Unternehmen mehrere Märkte bedienen, können aufgrund steigender Produktionsmengen Kostenvorteile realisiert werden. Die Transaktionskosten haben einen entscheidenden Einfluss darauf, ob es günstiger ist in ausländische Märkte zu exportieren, oder im Ausland zu produzieren. Ineffizienzen auf Märkten für Zwischenprodukte spielen ebenfalls eine bedeutsame Rolle. Möchten Unternehmen im Ausland Zwischenprodukte beziehen, gibt es generell zwei Alternativen. Entweder sie beauftragen fremde Firmen mit der Produktion der Zwischenprodukte oder sie produzieren die Produkte im Ausland selbst über eine Niederlassung vor Ort.² Die optimale Entscheidung wird wieder durch Transaktionskosten determiniert, z.B. der Existenz von Markteintrittsbarrieren oder politischer Unsicherheiten auf den ausländischen Märkten.³ Weiterhin stellt der Austausch oder die Akkumulation von Wissen ein Motiv für die Internationalisierung von Unternehmen dar, wobei sich die Strategie an der Frage orientiert ob es günstiger ist, Wissen selbst zu entwickeln oder zu erwerben.

2.2 Theorien zu den Formen und Phasen der Internationalisierung (1990er)

Gemäß Zyglidopoulos et al. (2006) gibt es im Wesentlichen vier Erklärungsansätze für die Art und Weise, nach der sich Unternehmen internationalisieren. Das Stufenmodell der Internationalisierung, das von Johanson und Vahlne (1977, 1990) vorangetrieben wurde, die Born-Global Theorie (Knight und Cavusgil, 1996, Madsen und Servais, 1997), die Netzwerk-Theorie (McDougall et al., 1994, Bell, 1995) und

² In der neuen Handelstheorie beschäftigen sich Antràs und Helpman (2004) mit dieser Frage. An späterer Stelle wird hierauf ausführlicher eingegangen.

³ Hennart (1988) hatte insbesondere Auslandsaktivitäten in Form von Equity Joint Ventures im Blick. In diesem Zusammenhang sind Markteintrittsbarrieren und politische Unsicherheiten wohl von größerer Relevanz als bei anderen Formen der Internationalisierung, bspw. bei Exporten.

eine holistische Theorie (Jones, 1999). Ihre verschiedenen Ansätze werden in diesem Abschnitt beschrieben.

Ob Firmen in einen bestimmten Auslandsmarkt einsteigen, hängt laut Johanson und Vahlne (1977) sowohl von kulturellen Unterschieden als auch von Unterschieden in den Managementpraktiken des In- und Auslands ab. Hinzu kommen sprachliche Unterschiede. Unternehmen werden zuerst diejenigen Auslandsmärkte als Zielmärkte auswählen, in denen diese Unterschiede möglichst gering sind. Das Stufenmodell der Internationalisierung besagt weiter, dass Unternehmen im Verlauf der Zeit an Erfahrung und Wissen in ausländischen Märkten gewinnen. Sie werden dabei immer besser darin, sich in ausländischen Märkten zu etablieren. Auf diese Weise durchläuft das Unternehmen sukzessive verschiedene Stufen der Internationalisierung. Beim erstmaligen Eintritt in einen neuen Markt sieht sich das Unternehmen mit hohen Unsicherheiten konfrontiert und wählt den Weg des Markteintritts über Exporte. Hierdurch fallen zwar Handelskosten an, das Unternehmen muss aber keine weiteren Fixkosten im Ausland tragen. Zyglidopoulos et al. (2006) bezeichnen diese Stufe der Internationalisierung als eine Art Testphase. Das Unternehmen testet in einem begrenzten Umfang aus, ob ein Engagement in dem Markt profitabel sein kann. Wenn die Profite hoch genug erscheinen und erste Erfahrungen im Auslandsmarkt gesammelt wurden, kann das Unternehmen in einem zweiten Schritt den Markt per Direktinvestition (FDI) bedienen. Durch die Produktion vor Ort können nun variable Kosten gesenkt werden, da es zur Einsparung von Handelskosten kommt. Allerdings fallen Fixkosten bei der Gründung des Tochterunternehmens an. Bei der Entscheidung zwischen Export und FDI steht somit der Trade-Off zwischen Fixkosten und variablen Kosten an zentraler Stelle, wobei die Auslandserfahrung des Unternehmens dabei hilft, seine Entscheidungsfindung zu optimieren.

Die Born-Global Theorie besagt, dass einige KMU, speziell in Hightech Sektoren, keinem sequentiellen Ablauf bei der Internationalisierung folgen, sondern einen weitaus aggressiveren/radikaleren Weg gleich von Beginn an verfolgen. Nach Madsen und Servais (1997) ist diese Entwicklung eine Folge aus der voranschreitenden Spezialisierung von Unternehmen. Sie sind dadurch in der Lage, Nischenmärkte mit hoch spezialisierten Produkten zu bedienen, die sie auch international absetzen können. Da heimische Märkte in der Regel eine zu geringe

Nachfrage nach ihren Nischenprodukten aufweisen, müssen sich diese Unternehmen schon in frühen Phasen ihrer Entwicklung nach potentiellen Abnehmern im Ausland umschaun und ihre Zwischenprodukte, Endprodukte oder auch Dienstleistungen dort verkaufen. Begünstigt wird diese Entwicklung durch technologische Neuerungen, die die Spezialisierungstendenzen weiter verstärken. Wenn immer mehr Nischenmärkte entstehen fördert auch diese Entwicklung das Entstehen von Born Globals. Gleiches gilt für die Kunden-spezifische Produktion von Gütern und Dienstleistungen (*customization*). Gleichzeitig sinkende Transportkosten fördern die Entstehung von Born Globals noch weiter, ebenso wie die Angleichung von Präferenzen zwischen Ländern, die die Nachfrage aus verschiedenen Regionen der Welt homogener werden lässt. Des Weiteren führen Madsen und Servais (1997) an, dass die Fähigkeiten und Kenntnisse von jungen Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern immer besser werden (bspw. durch Austauschprogramme in der Schule und der Universität), wodurch die Interaktion mit ausländischen Geschäftspartnern vereinfacht wird. McHardy Reid et al. (2005) nennen darüber hinaus den Trend zu globalen Netzwerken, wodurch KMU der Markteintritt erleichtert wird, sobald sie erste Kontakte in ausländische Netzwerke aufgebaut haben.

Beim Netzwerkansatz der Internationalisierung (McDougall et al., 1994, Bell, 1995) wird davon ausgegangen, dass die Internationalisierung in einem Prozess des gegenseitigen Austauschs von Informationen voranschreitet. Je nachdem wie formell oder informell die Kontakte untereinander sind, haben Unternehmen Anreize ihr Wissen im Netzwerk zu verbreiten oder aber auch anderen Akteuren vorzuenthalten. Hinter dem Teilen von Wissen mit Netzwerkpartnern im Ausland steht die Annahme, dass es dadurch zu Synergieeffekten für die beteiligten Parteien kommt. Auf diese Weise „teilen“ sich Unternehmen komplementäre Wettbewerbsvorteile mit anderen Unternehmen im Netzwerk. Etemad und Wright (1999) merken an, dass dies in starkem Kontrast zur Theorie von Dunning (1981) steht die besagt, dass Internationalisierungsvorteile auf ausländischen Direktinvestitionen beruhen. Demnach wäre es vorteilhaft, Markt-, Produkt- oder Prozesswissen im Unternehmen zu bündeln und so Wettbewerbsvorteile für das eigene Unternehmen zu sichern. In der Netzwerktheorie wird hingegen angenommen, dass das Teilen von Wettbewerbsvorteilen mit anderen Unternehmen im Ausland zu einem schnelleren Zugang und einer höheren Akzeptanz im Auslandsmarkt führt.

Die holistische Theorie der Internationalisierung besagt, dass sich die Internationalisierungsmuster mit keinem der bisher genannten theoretischen Grundgerüste adäquat erklären lassen. Aufgrund der großen Vielzahl von Variablen, der Anzahl an Motiven und der Heterogenität von Unternehmenscharakteristika sei der Internationalisierungsprozess für jedes Unternehmen einzigartig. Jones (1999) schreibt, dass die Internationalisierung ein holistischer Prozess sei, in dem sich Aspekte von verschiedenen theoretischen Ansätzen vermischen und dass immer kontextspezifische Gegebenheiten zu beachten seien.

Jones Kritik ist durchaus nachvollziehbar. Jeder der theoretischen Ansätze liefert zwar relevante Aspekte zur Erklärung der Internationalisierungsstrategien von Unternehmen, übergeordnete Zusammenhänge lassen sich damit allerdings kaum allgemeingültig identifizieren. Gleichzeitig ist es aus wissenschaftlicher Sicht unbefriedigend, Internationalisierung von Unternehmen als einzigartig und damit als letztlich nicht erklärbar zu definieren. Obwohl es sicherlich Unterschiede in der Einzelfallbetrachtung geben wird, sollte es doch möglich sein, bei der Prävalenz von Internationalisierungsaktivitäten allgemeine Muster empirisch zu erfassen und theoretisch zu erklären. Gruppenspezifische Unterschiede, beispielsweise zwischen Unternehmen verschiedener Größenklassen, sprechen dabei für die Existenz allgemeingültiger Erklärungsmuster. Um präzisere Einblicke in die Internationalisierung von Unternehmen zu erhalten, erscheint es vielversprechend, international agierende mit ausschließlich national agierenden Unternehmen zu vergleichen. Genau hier setzen die Theorien an, die in den folgenden Abschnitten diskutiert werden.

2.3 Neue Handelstheorie und heterogene Firmen (ab 2000)

Die frühen theoretischen Ansätze zur Erklärung der Internationalisierungsaktivitäten von Unternehmen stellen GU ins Zentrum der Analyse. Es wurde versucht zu erklären, warum und wie sich das typische multinationale Unternehmen internationalisiert. Seit Beginn der 2000er Jahre hat sich der Fokus in Richtung der Theorie der heterogenen Firmen verschoben. Dieser Wandel zur neuen Handelstheorie wurde spätestens mit dem Artikel von Melitz (2003) vollzogen, dessen wegweisender Beitrag seit Jahren besonderen Anklang in der

wissenschaftlichen Literatur findet. Die nun folgenden Abschnitte beschäftigen sich mit den Erkenntnissen der neuen Handelstheorie. Das Melitz-Modell wurde in einer Vielzahl akademischer Arbeiten weiterentwickelt und überprüft. Sie verbinden Unterschiede in Firmen Charakteristika mit unterschiedlichen Kategorien der Internationalisierung und liefern somit neue Einblicke in die Internationalisierungswege von heterogenen Unternehmen.

Ob Unternehmen auf internationalen Märkten agieren, hängt in einem ersten Schritt von Unternehmenscharakteristika (*firm-level characteristics*) und der relativen Position des Unternehmens im heimischen Markt ab. Melitz (2003) zeigt, dass Unternehmen einer bestimmten Branche ein gewisses Produktivitätsniveau erreichen müssen, um international tätig zu sein. Es wird angenommen, dass der Zugang zu ausländischen Märkten mit gewissen Fixkosten verbunden ist. Dieser Produktivitätslevel wird auch als „*Cut-Off*“ Level bezeichnet. Er gibt an, welche Unternehmen ausschließlich den nationalen Markt bedienen (dies sind genau die Unternehmen, deren Produktivität unterhalb des Cut-Offs liegt) und welche Unternehmen zusätzlich zum heimischen, auch noch auf internationalen Märkten aktiv sind (diejenigen, die ein Produktivitätsniveau oberhalb des Cut-Offs aufweisen). Unternehmen, deren Produktivität unterhalb des Cut-Offs liegt, sind nicht in der Lage, die Fixkosten des Markteintritts im Ausland zu tragen. Nur die Unternehmen über diesem Produktivitätsniveau können genügend Profit im In- und Ausland erwirtschaften. Das Melitz-Modell deckt sich mit den stilisierten Fakten, die in verschiedenen Fallstudien vorgetragen werden, nämlich dass produktivere Unternehmen mit einer höheren Wahrscheinlichkeit auf Exportmärkten aktiv werden, als Unternehmen mit geringeren Produktivitätsniveaus.

In den Erweiterungsarbeiten zum Melitz-Modell werden verschiedene Kategorien der Internationalisierung in Zusammenhang mit der Theorie der heterogenen Firmen gebracht. Daraus ergeben sich Muster, die insbesondere neue Erklärungen in Bezug auf Internationalisierungsstrategien und die vertikale Aufteilung von Produktionsprozessen liefern. Diese Modelle greifen den Trade-Off zwischen Fixkosten und variablen Kosten auf, der in der Stufentheorie der Internationalisierung bereits angesprochen wurde.

Eine der ersten Erweiterungen des Melitz-Modells liefern Helpman et al. (2004). In ihrer Studie haben Unternehmen die Möglichkeit Auslandsmärkte entweder über Exporte oder über horizontale FDI zu bedienen. Eine horizontale Auslandsinvestition bezeichnet die Investition in eine ausländische Produktionsstätte, von der aus die Kunden im Ausland versorgt werden. Die Autoren betonen die Bedeutung von Produktivitätsunterschieden innerhalb von Sektoren, um die Muster des internationalen Handels und von Investitionen zu erklären. Darüber hinaus wird berichtet, dass einerseits nur die produktivsten Unternehmen in einem Sektor sowohl den Heimatmarkt bedienen, als auch international agieren. Von dieser Untergruppe der produktivsten Unternehmen, steigen wiederum nur diejenigen mit der höchsten Produktivität über FDI in Auslandsmärkte ein. Die Unternehmen oberhalb des internationalen Cut-Off Levels, die aber eine niedrigere Produktivität als die FDI-Firmen haben, werden exportieren. Es ergibt sich folgendes Muster: die Unternehmen mit der geringsten Produktivität in einem Sektor produzieren nur für den heimischen Markt, Firmen mit mittlerer Produktivität exportieren und die produktivsten Firmen wählen FDI als Organisationsform für ihre Auslandstätigkeit. Eine weitere Erkenntnis aus ihrer Arbeit bezieht sich auf den Grad der Heterogenität innerhalb eines Sektors. Je heterogener die Firmen eines Sektors sind, desto höher ist der Anteil von FDI-Umsatz, relativ zum Export-Umsatz. Intra-industrielle Heterogenität, in Bezug auf Produktivität von Unternehmen, spielt demnach eine wichtige Rolle in der Struktur des internationalen Handels. Es ist anzumerken, dass in diesem Modell Zwischenprodukte keine Beachtung finden. Dieser Aspekt wird im nächsten Modell berücksichtigt.

Antràs und Helpman (2004) verbinden die Organisationsentscheidung, entweder im eigenen Land zu produzieren (Export) oder im Ausland zu produzieren (FDI), mit der Entscheidung, die Produktion entweder im eigenen Unternehmen zu behalten (Integration in die eigene Organisationsstruktur) oder von externen Unternehmen zu beziehen (Outsourcing). Mit diesem Setup lassen sich die zudem die Produktionsentscheidungen im Hinblick auf die Bereitstellung von Zwischenprodukten (*Inputs*) genauer untersuchen. Antràs und Helpman (2004) finden heraus, dass Endprodukt-Produzenten mit hoher Produktivität ihre Zwischenprodukte im Ausland herstellen lassen (Unternehmen importieren entweder über eine Tochtergesellschaft oder über einen unabhängigen Anbieter, mit dem ein

Vertrag zur Produktion der Inputs geschlossen wird) und Endprodukt-Produzenten mit niedriger Produktivität diese im Inland erwerben (entweder über eine Tochtergesellschaft im Inland oder über einen unabhängigen Partner). Diese Muster gelten für Industrien mit einer hohen Intensität an *Headquarter-Services*, bei denen ein großer Teil der Produktion am Standort des Firmenhauptsitzes durchgeführt wird. In Industrien mit geringer Intensität an *Headquarter-Services* werden keine Integrationsstrategien umgesetzt. In diesem Fall importieren die produktivsten Unternehmen Zwischenprodukte von unabhängigen Partnern und Unternehmen mit geringer Produktivität beziehen Zwischenprodukte von unabhängigen Partnern im Inland.

Des Weiteren untersuchen Antràs und Helpman (2004) wie sich die Produktivitätsverteilung innerhalb eines Sektors auf Organisationsformen auswirkt. In Sektoren mit großer Heterogenität des Produktivitätsniveaus spielt der Import von Inputs eine wichtige Rolle. In Industrien mit hoher Headquarter-Intensität ist die Bereitstellung von Inputs über Firmen-eigene Tochtergesellschaften stärker vertreten, relativ zum Import von Inputs über unabhängige Anbieter, wenn die Verteilung der Produktivität breiter gestreut ist. Aus ihrem Modell lassen sich ebenfalls Schlussfolgerungen in Hinblick auf Lohnunterschiede und Handelskosten ziehen. Steigen Lohnunterschiede zwischen zwei Ländern oder sinken die Handelskosten zwischen ihnen, dann steigt die Verbreitung von Outsourcingstrategien, relativ zu Integrationsstrategien. Unternehmen, die zuvor indifferent zwischen dem Beziehen von Inputs über eine Tochtergesellschaft im Inland und dem Bezug der Inputs über unabhängige Partner im Ausland waren, wählen nun den Weg des Imports von Zwischenprodukten. Ebenso werden bereits international tätige Unternehmen, die bislang indifferent zwischen FDI-Import und Import durch unabhängige Partner waren, nun durch die gesunkenen variablen Kosten den Weg des Outsourcings wählen. Der Umfang von *Arm's-Length-Trade* nimmt relativ zu FDI-Trade zu.

3. Empirische Evidenz zur Internationalisierung von Unternehmen

In diesem Abschnitt werden verschiedene Kategorien der Internationalisierung auf der Basis empirischer Studien erörtert, die auf den theoretischen Überlegungen der zuvor beschriebenen Modelle aufbauen. Der Fokus liegt dabei auf Exporten,

Importen, ausländischen Direktinvestitionen und der Internationalisierung von Forschung und Entwicklung (F&E).

3.1 Exporte, Importe und FDI

Studien von Bernard und Jensen (1995, 1997, 1999) bestätigen die Ergebnisse von Melitz (2003) für Firmen des produzierenden Gewerbes (*manufacturing firms*) in den USA. Sie finden heraus, dass Export-Unternehmen bevor sie zum ersten Mal exportieren, eine höhere Produktivität vorweisen als Nicht-Exporteure. Des Weiteren haben exportierende Unternehmen bessere Überlebenschancen auf dem Markt als Unternehmen, die ausschließlich auf dem heimischen Markt aktiv sind. Außerdem beschäftigen Export-Unternehmen mehr Arbeitskräfte, bezahlen höhere Löhne, haben einen höheren Anteil an White-Collar-Angestellten und haben eine höhere Skill-, Kapital- und Technologie-Intensität. Der selbst-selektierende (*self-selection*) Mechanismus von produktiveren Unternehmen in Exportmärkte wird auch von Clerides et al. (1998) bestätigt. Sie untersuchen Firmen des produzierenden Gewerbes in Kolumbien, Marokko und Mexiko. Aw et al. (2000) untersuchen diesen Zusammenhang für die fünf größten Industrien des produzierenden Gewerbes (Textil-, Bekleidungs-, Plastik-, Elektronik- und Transportindustrie) in Taiwan. Auch sie kommen zu dem gleichen Ergebnis, wie die vorigen Studien. Somit ist dieses Muster für viele verschiedene Industrien und Länder in unterschiedlichen Entwicklungsstufen belegt: die produktivsten Unternehmen sind international tätig, wohingegen Unternehmen, die nur auf dem heimischen Markt aktiv sind, ein geringeres Produktivitätsniveau haben.

Die theoretischen Modelle von Helpman et al. (2004) und Antràs und Helpman (2004) werden u.a. in den Untersuchungen von Antràs (2003), Yeaple (2006) und Nunn und Trefler (2013) bestätigt. Diese drei empirischen Studien validieren die theoretischen Muster anhand von Daten für U.S. Unternehmen. Antràs (2003) zeigt anhand von Importen von U.S. Unternehmen in 23 Industrien, dass das Verhältnis von Intra-Firmen-Importen zu Gesamtimporten positiv von der Kapital-Intensität der betrachteten Industrie abhängt. Je höher die Kapital-Intensität, desto wichtiger wird es für die Unternehmen, die Kontrolle über die Produktionsschritte zu behalten und sie importieren Inputs über Tochtergesellschaften. Zum gleichen Ergebnis kommt

Yeaple (2006). Auch er zeigt für U.S. Unternehmen, dass FDI-Importe weiter verbreitet sind, wenn die betrachtete Industrie kapitalintensiv und Kapital im Ausland verhältnismäßig rar ist. Ebenso wird relativ gesehen häufiger im Ausland direkt investiert, wenn die Industrie Forschungs-intensiv ist und das Ausland über reichlich qualifizierte Arbeiter verfügt. Auch bei Yeaple (2006) findet sich die Bedeutung der intra-industriellen Heterogenität wieder. Für die Wahl der Internationalisierungskategorie ist dies ein entscheidender Punkt. Eine höhere Streuung der Produktivität zwischen Firmen der gleichen Industrie führt dazu, dass mehr FDI genutzt wird. Nunn und Trefler (2013) nutzen die Daten zu Importen von U.S Firmen aus 220 verschiedenen Ländern und finden heraus, dass vertikale Integration (FDI) im Gegensatz zu Outsourcing wichtiger wird, wenn in der Produktion des Endprodukts der Einsatz von Inputs aus dem Firmensitz eine wichtige Rolle einnimmt. Ebenso finden Sie Evidenz für den Zusammenhang zwischen der Verteilung der Produktivität in einer Industrie und der stärkeren Verbreitung von FDI, relativ zu Outsourcing. Eine höhere Heterogenität in der Produktivität der Unternehmen einer bestimmten Industrie, scheint jedoch nur ab einem gewissen Cut-Off Level für Headquarter-Intensität zu gelten. Für Industrien unterhalb dieses Cut-Offs ist nur ein sehr schwacher Zusammenhang festzustellen, der fast bei null liegt.

Es wurde bisher gezeigt, dass Fixkosten in einem engen Zusammenhang mit der Unternehmensentscheidung zum Markteintritt im Ausland stehen. Für weniger produktive Firmen sind diese Kosten zu hoch, um den Exportmarkt zu betreten. Derartige Kosten treten auf, wenn ein Unternehmen bspw. Informationen über die Marktstruktur, Vertriebswege und die möglichen Erfolgchancen im Ausland einholen muss. Der Eintritt in einen ausländischen Markt ist zudem mit Unsicherheit verbunden, was wiederum dafür spricht, dass nur die produktivsten Firmen diesen Schritt gehen. Bernard und Jensen (2004) untersuchen diesen Zusammenhang für Großunternehmen in den USA. Sie analysieren die Bedeutung von versunkenen Kosten (*sunk costs*) und finden heraus, dass Markteintrittskosten einen signifikanten Einfluss auf die Exportentscheidung ausüben. Diese Kosten wirken wie eine Investition, die sich über die Zeit abschreibt. Es zeigt sich, dass eine Exporttätigkeit in der vorangegangenen Periode die Wahrscheinlichkeit von Exporten in der

aktuellen Periode um 39 % erhöht. Eine Exporttätigkeit vor zwei Perioden erhöht die Wahrscheinlichkeit in der aktuellen Periode um ungefähr 12 %.

Conconi et al. (2016) stellen (mit Daten für Belgien im Zeitraum von 1998 bis 2008) fest, dass Unternehmen, die einen ausländischen Markt über FDI bedienen, in knapp 86 % der Fälle den Markt zuvor schon über Exporte bedient haben. Unternehmen sammeln Erfahrungen im Ausland, um danach direkt dort zu investieren. Die Beziehung hält andersherum nicht. In 99 % der Fälle, in denen ein Unternehmen exportiert, wurde zuvor keine Direktinvestition in dem Land unternommen. Wie weiter oben in der Stufentheorie der Internationalisierung beschrieben, fußt die Entscheidung zwischen Export und FDI auf einem Trade-Off zwischen Fixkosten und variablen Kosten. Dies ist allerdings nur der Fall, wenn man es als eine statische Entscheidung auffasst. Im dynamischen Kontext müssten Exporte und FDI als komplementär angesehen werden, schreiben Conconi et al. (2016). Sie verweisen darauf, dass mit größerer Unsicherheit im Ausland die Export Erfahrungen wichtiger werden. Dies führt dazu, dass die Entscheidung zwischen Exporten und FDI als Teil einer komplexen Strategie angesehen werden kann, wenn durch das Ansammeln von Wissen über die Exporterfahrungen Investitionsentscheidungen im Zielmarkt erleichtert werden.

3.2 Internationaler Wissensaustausch und die Internationalisierung von F&E

Die Internationalisierung von Forschung und Entwicklung (F&E) stellt eine weitere Kategorie der internationalen Tätigkeiten von Unternehmen dar. Sowohl in der Transaktionskostentheorie, als auch im Netzwerkansatz der Internationalisierung ist der Austausch von Wissen zentrales Element der theoretischen Ansätze. Wissens-Spillover nehmen eine zentrale Rolle bei der Internationalisierung von F&E-Aktivitäten ein. Ganz allgemein stellt der Austausch von Wissen sowohl Chance als auch Risiko für Unternehmen dar. Wenn die Ressourcenbasis des Unternehmens durch das Einstellen neuer Mitarbeiter aus fremden Firmen erweitert wird, dann kann dies Wettbewerbsvorteile begründen. Gleichzeitig kann Wissen, das nicht kodifiziert wurde, sondern allein „in den Köpfen“ der Mitarbeiter verweilt, leicht verloren gehen, wenn Mitarbeiter das eigene Unternehmen verlassen. Folglich kann die Mobilität von Mitarbeitern sowohl positive als auch negative Effekte für Unternehmen hervorrufen.

Almeida und Kogut (1999) untersuchen in ihrer Studie Unternehmen in der Halbleiterindustrie in den USA. Sie möchten herausfinden, ob lokal produziertes Wissen von anderen Unternehmen in derselben Region genutzt wird. Anhand der Zitation von Patenten weisen sie nach, dass Wissen in der Tat lokal begrenzt ist und dort positive externe Effekte für andere Firmen hervorruft. Dies hat Implikationen für die Internationalisierung von F&E. Unternehmen, die darüber nachdenken ihre F&E-Aktivitäten zu internationalisieren, werden darauf achten, dass sie dies nicht an einem beliebigen Ort tun. Im Zielland sollte es bestehende Unternehmen geben, die in einem sehr ähnlichen Technologiefeld arbeiten, um das Auftreten von Wissens-Spillovern zu ermöglichen. Allerdings wird es kaum gelingen, einseitig von derartigen Spillovern zu profitieren. Vielmehr wird sich das Unternehmen darauf einstellen müssen, durch die Mobilität der Mitarbeiter selbst zum Austausch von Wissen beizutragen und Externalitäten zu generieren (Saxenian, 1994).

Zur Klärung der Beziehung von Wissens-Spillovern und Unternehmenswachstum untersuchen Audretsch und Dohse (2007) die Frage, ob Unternehmen in Regionen mit einer hohen Dichte an ökonomischer Aktivität schneller wachsen als ähnliche Unternehmen in Regionen mit einer breiteren Streuung der ökonomischen Aktivität. Sie benutzen dafür Unternehmensdaten von 243 gelisteten Aktienunternehmen aus Deutschland. Ihr Ergebnis zeigt, dass Unternehmen in Regionen mit einer hohen Dichte an qualifizierten Arbeitnehmern höhere Wachstumsraten aufweisen. Außerdem sind diese Spillover-Effekte größer in Branchen mit einer höheren Wissensintensität.

In ihrer Untersuchung zur Existenz von Wissens-Spillovern für Großunternehmen in den USA können Bernard und Jensen (2004) keinen signifikant positiven Einfluss auf das Exportverhalten von GU feststellen. Ebenso finden sie keinen signifikanten Einfluss von staatlicher Exportförderung auf das Exportverhalten. Dabei muss betont werden, dass Bernard und Jensen nur das Exportverhalten von GU untersuchen. Der Zusammenhang von Wissens-Spillovern und dem Exportverhalten von KMU oder Mikrounternehmen wird hiermit nicht geklärt. Es steht zu vermuten an, dass sich die Effekte für kleine und jüngere Unternehmen von denen für GU unterscheiden.

Die Internationalisierung von F&E läuft fast immer in Technologiefeldern ab, in denen auch die Unternehmen im Heimatland über einen ausgeprägten Wissenspool

verfügen. Kuemmerle (1999) schreibt, dass in der Literatur weitestgehend Einigkeit darüber besteht, dass zwei Strategien in der Internationalisierung von Forschung und Entwicklung (F&E) dominieren. (a) Wenn im Inland verfügbares Wissen zusätzlich im Ausland verwertet werden soll, spricht man von einer „*knowledge exploiting*“ Strategie. Bei dieser Strategie wird versucht, das vorhandene Wissen, durch weitere Entwicklungsaktivitäten im Ausland, auf spezielle Kundenwünsche oder an andere Bedingungen anzupassen. Der Kern der Forschungsaktivitäten bleibt hierbei weiterhin im Inland. Markterschließung und die Marktweiterung stehen hier als Ziele im Vordergrund. (b) Wenn das im Inland verfügbare Wissen im Ausland erweitert werden soll, spricht man von einer „*knowledge augmenting*“ Strategie. Hierbei wird versucht auf spezifisches Wissen im Ausland zuzugreifen, das im Inland nicht vorhanden ist. Die Attraktivität des Auslandsmarktes liegt hier in der technologischen Spezialisierung und in den Kompetenzen, die der F&E-Standort vorweisen kann. Unternehmen suchen sich diesen Standort entsprechend ihrer eigenen Wissensbasis aus, so dass sie durch die Internationalisierung Zugriff auf komplementäres Wissen erhalten. Im Ausland werden entsprechende Forschungsaktivitäten durchgeführt, die im Heimatland nicht so effizient realisiert werden könnten.

Dachs et al. (2014) schreiben, dass relevantes Wissen nicht immer von den Menschen zu trennen ist, die es besitzen. Dies wurde bereits weiter oben erwähnt. Die Verbreitung von innovationsrelevantem Wissen über weite Strecken kann deshalb mit gewissen Problemen verbunden sein. Aus diesem Grund werden Unternehmen F&E an den Orten betreiben wollen, wo neues Wissen entsteht. Eine gewisse Konzentration an Fachleuten ist nötig, um F&E erfolgreich zu betreiben. Eine internationale Ausdehnung von F&E-Aktivitäten geht meistens auch mit einem Austausch von Fachpersonal einher. Verfolgt das Unternehmen eine Strategie des *knowledge exploiting* ist außerdem sicherzustellen, dass der Zielstandort über hinreichend absorptive Kapazitäten verfügt, um das transferierte Wissen auch zu verwerten. Daher fanden internationale F&E-Kooperationen lange Zeit vor allem zwischen Industrienationen statt. Heute kommen aber zunehmend auch Schwellenländer als Kooperationspartner in Frage. Dabei gewinnt auch die Frage nach dem Schutz geistigen Eigentums zunehmend an Bedeutung.

Je nach Technologiefeld und Industrie gibt es Wissen, das leicht kopiert werden kann und nur schwer zu schützen ist. Dennoch neigen Unternehmen dazu,

innovationsrelevantes Wissen eher zentral an möglichst wenigen Standorten zu produzieren (Belitz, 2014, Dachs et al., 2014). Markt- und technologiebezogene Faktoren haben im Vergleich zu Kostensenkungsmotiven in den F&E-Tätigkeiten einen besonders großen Einfluss. Das gilt insbesondere für F&E-Standorte in Industrieländern. Betrachtet man die Rolle von neuen Technologiestandorten in Entwicklungs- oder Schwellenländern, dann könnten Kostenmotive durchaus eine größere Rolle spielen. Belitz (2014) merkt jedoch an, dass die Wirkungen von steuerlichen Erleichterungen für ausländische F&E Unternehmen in der Literatur noch nicht ausreichend geklärt seien.

Wie bereits angesprochen kann die Akquise fremden Wissens ein entscheidender Aspekt bei der Auswahl von ausländischen Direktinvestitionen sein. In Industrien mit einem hohen Anteil von F&E Ausgaben untersucht Ragozzino (2009) das Merger & Acquisition (M&A) Verhalten von U.S. Unternehmen im Zeitraum von 1993 bis 2004. Die Käufer streben einen höheren Grad an Kontrolle über das gekaufte Unternehmen an, je höher die F&E-Ausgaben des gekauften Unternehmens sind. In wissensintensiven Industrien erwerben MNU demnach einen höheren Anteil an ausländischen Unternehmen, um externes Wissen möglichst umfangreich zu internalisieren.

4. Die Internationalisierung als Cluster

Nachdem in den vorigen Kapiteln die Internationalisierung von Unternehmen betrachtet wurde, widmet sich dieses Kapitel der Internationalisierung als Cluster. Fraglich ist, ob die Internationalisierung eines Clusters denselben Zielen folgt und von denselben Faktoren beeinflusst wird wie die Internationalisierung von Unternehmen. In diesem Zusammenhang stellt sich auch die Frage, ob ein Cluster in seiner Gesamtheit in der Lage ist eine Internationalisierungsstrategie zu verfolgen, oder ob eine solche Internationalisierung von einigen Akteursgruppen getragen wird. Schließlich ist fraglich, wie gleich oder ungleich der potentielle Nutzen einer Internationalisierung des Clusters auf die Netzwerkakteure verteilt ist. Begonnen wird dieses Kapitel mit theoretischen Konzepten zur Cluster-Internationalisierung. Im Anschluss daran werden empirische Studien vorgestellt, die sich mit der Internationalisierung von Unternehmen innerhalb von Clustern befassen. Im weiteren

Verlauf der Begleitforschung wird dies die Basis zur Klärung der oben genannten Fragen sein.

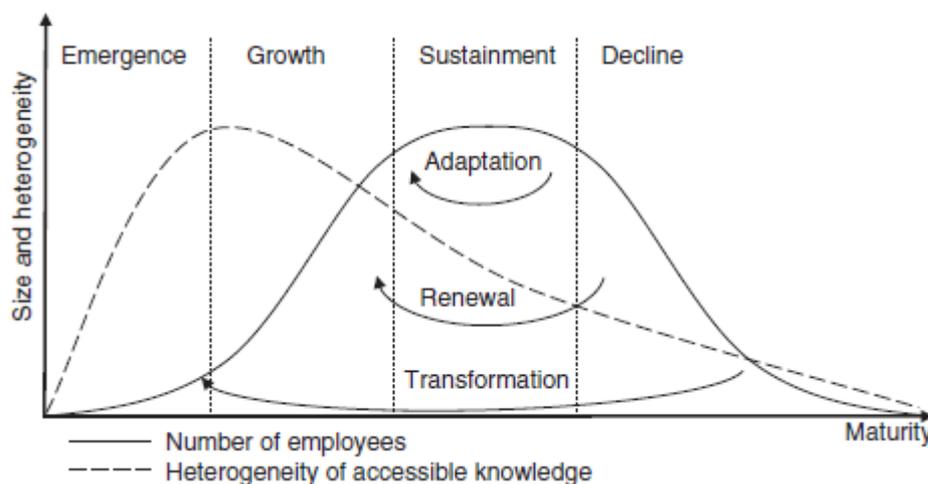
4.1 Theoretische Grundlagen zur Internationalisierung von Clustern

Die Entwicklung von Clustern vollzieht sich in unterschiedliche Phasen, wobei sich die spezifischen Bedarfe -bspw. nach Internationalisierung- je nach Entwicklungsstand unterscheiden. Menzel und Fornahl (2010) beschreiben diese Entwicklung als einen Cluster-Lebenszyklus. Sie teilen den Lebenszyklus von Clustern in vier Phasen ein: Entstehungs- (*emergence*), Wachstums- (*growth*), Reife- (*sustainment*) und Schrumpfungsphase (*decline*). In Schaubild 1 werden auf der Ordinate die Größe und die Heterogenität des Clusters abgetragen. Auf der Abszisse ist das Alter des Clusters abzulesen. In jeder der vier Phasen entwickeln sich die Anzahl der Beschäftigten (durchgezogene Kurve in Schaubild 1) und die Heterogenität des verfügbaren Wissens (gestrichelte Kurve in Schaubild 1) unterschiedlich. Die Identifizierung der Phase, in der sich ein Cluster befindet, hilft, die Abläufe und Prozesse im Cluster besser zu verstehen. Des Weiteren werden sich Eingriffe von außen (bspw. Politikmaßnahmen) unterschiedlich in den verschiedenen Phasen auswirken.

In der Entstehungsphase gibt es anfangs ein recht loses Gebilde an Unternehmen, die zwar in ähnlichen Geschäftsfeldern in einer Region tätig sind, dennoch eher als heterogen innerhalb ihrer Branche zu bezeichnen sind. Die Erzeugung von Synergieeffekten zwischen den Unternehmen steht hier im Mittelpunkt. Dies kann gelingen, wenn sie ein fokussiertes Themenfeld festlegen, um das sich alle Akteure gruppieren können. Die Anzahl der Mitglieder ist in der Entstehungsphase noch sehr gering und die Heterogenität von Kompetenzen ist hoch. In der Wachstumsphase steigt die Anzahl der Unternehmen, genauso wie die Beschäftigtenzahlen. Es kommt zu einer stärkeren Vernetzung der Unternehmen. In der Reifephase kommt es darauf an, dass der Cluster mit neuen thematischen Impulsen stimuliert wird, um ein hohes Maß an Heterogenität zu behalten. Es ist zudem wichtig Lock-in Effekte zu vermeiden, die dazu beitragen würden, dass ein Cluster in die Schrumpfungsphase übergeht. Gelingt es dem Cluster diese Impulse zu setzen und erneuert er dadurch seine Strukturen und seine Heterogenität, werden

neue Wachstumspfade geschaffen. Gelingt dies nicht, verliert der Cluster sein innovatives Potential und löst sich langfristig auf. Im Schaubild wird das erfolgreiche Setzen der Impulse mit den von rechts nach links gerichteten Pfeilen symbolisiert. Es treten Anpassungs- (*adaptation*), Erneuerungs- (*renewal*) oder Transformationsprozesse (*transformation*) ein, die den Cluster auf die neuen Wachstumspfade befördern können. Er kann somit in frühere Phasen des Zyklus zurückspringen und von der Öffnung seiner thematischen und geografischen Grenzen profitieren.

Schaubild 1: Dimensionen des Cluster-Lebenszyklus



Quelle: Menzel und Fornahl (2010), S. 218.

Eine Möglichkeit solche Impulse zu setzen, besteht in der Cluster-Internationalisierung. Durch die Internationalisierung kann einerseits externes Wissen integriert und so die Heterogenität des verfügbaren Wissens erhöht werden (auf der gestrichelten Kurve würde sich der Cluster nach links oben bewegen). Andererseits können die neuen Impulse zu einem Anstieg der Beschäftigtenzahlen im Cluster beitragen (im Schaubild ist dies mit einem horizontal gerichteten Sprung nach links auf der durchgezogenen Kurve verbunden). Es ist zu beachten, dass der Reifegrad des Clusters eine bedeutende Rolle bei diesen Überlegungen spielt. Die Auswirkungen einer Internationalisierung auf jüngere Cluster, die sich womöglich noch in ihrer Wachstumsphase befinden, sind gemäß dieses Modells nicht eindeutig

abzusehen. Bei einer frühen Internationalisierung würden dem Cluster die Erfahrungen der Wachstums- und Reifephase fehlen, was sich negativ auf die Erfolgswahrscheinlichkeit der Internationalisierung auswirken könnte.

Die Vernetzung der Clusterakteure ist entscheidend für die Funktionsfähigkeit des Clusters und stellt eine Grundvoraussetzung für Spillover-Effekte dar. Ist diese Vernetzung noch nicht ausreichend fortgeschritten, können sich auch hieraus Probleme für die erfolgreiche Internationalisierung entwickeln. Zunächst dürfte es Clustern in einer frühen Entwicklungsphase schwer fallen, gemeinsame Interessen der Akteure an der Internationalisierung zu definieren. Eine Internationalisierung in einer solch frühen Phase kann dann zu Konflikten innerhalb des Clusters führen und das Netzwerk schwächen. Wenn internationale Kooperationen zwischen sehr unterschiedlich entwickelten Clustern angebahnt werden, kann dies der Reputation des Clusters schaden, wenn die mangelnde Vernetzung am Standort die Umsetzung der Internationalisierungsstrategie behindert.

Allerdings sind auch positive Effekte für junge Cluster denkbar. Der Wachstumspfad könnte steiler verlaufen, wenn erfolgreiche Kooperationen mit dem Ausland zu einer verbesserten Performance der Unternehmen führen und die Beschäftigung dadurch schneller oder aber kontinuierlicher über einen längeren Zeitraum ansteigt. Durch die Internationalisierung könnte Expertise ins Netzwerk einfließen, und die Entwicklung des Clusters könnte schneller voranschreiten. Welche Auswirkungen letztendlich vorherrschen werden, ist eine empirische Frage die im Verlauf der Begleitforschung geklärt werden soll. Theoretisch sind sowohl positive, als auch negative Auswirkungen auf junge Cluster denkbar.

Aus dem Konzept zum Clusterlebenszyklus leiten Menzel und Fornahl (2010) ab, dass der Austausch von Spitzenarbeitskräften besonders für Cluster, die sich von der Wachstums- in die Reifephase bewegen, von großer Bedeutung ist. Ein gewisses Maß an Heterogenität beim Wissen und in der verfügbaren Technologie ist unabdingbar in einem von Innovationen bestimmten Geschäftsumfeld. Hier setzt der Austausch von Humankapital an. Spitzenforscher können die thematischen Grenzen des Clusters erweitern. Generell kann der Austausch von qualifiziertem Personal Impulse für Forschung und Entwicklung, sowie für organisatorische und institutionelle Entwicklungen liefern. Der internationale Austausch von Arbeitskräften kann somit

eine tragende Säule in der Internationalisierung von Clustern sein. Speziell wenn im Ausland Kontakte nicht ausschließlich zu gleichen, sondern insbesondere auch zu verwandten Industrien geknüpft werden, können Impulse zur Weiterentwicklung des Clusters gesetzt werden. Dadurch ist es möglich, Synergieeffekte zu generieren, die den Cluster über die eigenen thematischen Grenzen hinaus wachsen lassen. Dieser Aspekt der Internationalisierung kann dazu beitragen, dass die Verflechtungen zwischen internationalen Standorten intensiviert werden.

Die Formalisierung von Kontakten stellt gemäß Andersen (2006) eine Voraussetzung für vertrauensvolle Beziehungen, den damit einhergehenden Austausch von Informationen und die Bereitschaft zur gemeinsamen Problemlösung dar. In detaillierten Interviews mit Clustermanagern wurde allerdings darauf verwiesen, dass gerade auch informelle Kontakte zum Aufbau von Vertrauen beitragen. In diesem Zusammenhang wurde darauf verwiesen, dass Face-to-Face Kontakte weiterhin unersetzbar sind, obwohl sich durch die Neuerungen in der Kommunikationstechnologie (besonders durch Videotelefonie) Alternativen zum direkten, persönlichen Kontakt gebildet haben. Die neuen Möglichkeiten seien durchaus von Vorteil, könnten aber insbesondere beim Erstkontakt mit neuen Kooperationspartnern den traditionellen Weg des Kennenlernens nicht ersetzen.⁴ Während persönliche, informelle Kontakte offenbar eine wichtige Rolle beim Aufbau von Vertrauen und beim Anbahnen von Kooperationen spielen, wird der langfristige Erfolg von internationalen Netzwerkaktivitäten wohl auch davon abhängen ob es gelingt, persönliche Kontakte zu formalisieren und eine institutionelle Basis für vertrauensvolle Zusammenarbeit zu schaffen.

4.3 Empirische Evidenz zur Internationalisierung von Unternehmen in Clustern

Während es keine nennenswerte Literatur mit explizitem Fokus auf die Internationalisierung von Clustern gibt, beschäftigen sich doch eine Reihe empirischer Arbeiten mit der Internationalisierung von Unternehmen innerhalb von Clustern. In diesem Abschnitt werden zentrale Ergebnisse zu Unterschieden

⁴ Wenn der Erstkontakt von Angesicht zu Angesicht erst einmal stattgefunden hat, sei es im Anschluss durchaus möglich im weiteren Verlauf der Geschäftsbeziehungen auch über Videotelefonie zu kommunizieren.

zwischen Netzwerkakteuren, v.a. KMU, GU und Forschungseinrichtungen, bei Internationalisierung aus Clustern heraus zusammengefasst.

McHardy Reid et al. (2005) untersuchen die Internationalisierungsstrategien von Firmen in einem Photonics Cluster in Greater Rochester, USA. Die Firmen sind meist noch sehr jung und vorwiegend in den sehr spezialisierten Bereichen „*Imaging*“ und „*Optics*“ tätig. McHardy Reid et al. zeigen, dass die Internationalisierungsstrategie der Unternehmen als Fortsetzung ihrer bisherigen Gesamtstrategie gesehen werden kann. Verfolgte ein Unternehmen bis dato eine geplant-organisierte Gesamtstrategie, dann war seine Internationalisierungsstrategie auch als geplant-organisiert einzustufen. Verfolgte das Unternehmen eine opportunistische schrittweise Gesamtstrategie, so war auch die Internationalisierungsstrategie von opportunistischen Entscheidungen geprägt. Daraus ergibt sich, dass die jungen Firmen konsistent handeln und sich in Fragen der Internationalisierung der ihnen bereits bekannten Strategiemuster bedienen.

Diese Erkenntnis wirft die Frage auf, ob sich kleine, junge Unternehmen in ihrer Internationalisierungsstrategie von Strategien auf Cluster-Ebene beeinflussen lassen würden oder ob sie sich eher an den ihnen bekannten Pfaden orientieren. Wenn individuelle und kollektive (in diesem Fall Cluster-) Strategien nicht kompatibel sind, könnte sich das Unternehmen, auf Basis der Befunde von McHardy Reid et al. (2005), von der Clusterstrategie distanzieren und nicht daran mitwirken. Dies stellt alleine genommen kein Problem dar. Kein Unternehmen kann über längere Zeit Strategien verfolgen, die dem Unternehmensinteresse zuwiderlaufen. Tritt diese Diskrepanz allerdings bei vielen Unternehmen auf, d.h. die Interessen der einzelnen Unternehmen lassen sich nicht mit der Cluster-Internationalisierung vereinbaren, dann dürften die Erfolgsaussichten der Cluster-Strategie nur gering sein.

Letztendlich ist die Akzeptanz der Mitglieder für den Erfolg einer Cluster-Internationalisierung wichtig. Akzeptanz bedeutet nicht, dass alle Akteure direkt in der Strategiedurchführung involviert sein müssen. Zumindest sollte für die Akteure der Sinn der Internationalisierungsbestrebungen erkennbar sein, auch wenn sie selbst nicht zu den direkten Profiteuren gehören. Ob es für einen Cluster sinnvoll sein kann, Strategien durchzuführen, die einzelnen Mitgliedern schaden, solange der Nutzenzuwachs der restlichen Mitglieder überwiegt, ist fraglich. Einmal auf den Weg

gebracht, kann sich eine Strategie im Zeitverlauf natürlich weiterentwickeln. So ist es möglich, dass Unternehmen, die zu Beginn für sich noch keine Vorteile in der Internationalisierungsstrategie des Clusters identifizieren konnten, zu einem späteren Zeitpunkt von der Umsetzung direkt oder indirekt profitieren. Ein Problem kann sich dann ergeben, wenn eine steigende Anzahl an Mitgliedern den Eindruck gewinnt, dass mit der Cluster-Internationalisierung Ziele verfolgt werden, die ihren eigenen Unternehmenszielen widersprechen – und sich dies im Zeitablauf auch nicht ändert.

Die Studie von Delerue und Lejeune (2011) liefert weitere Einblicke in die Internationalisierungsstrukturen von Clustern und Netzwerken. Die Autoren untersuchen die Internationalisierungsmuster von Firmen in regionalen Netzwerken in der Biotechnologiebranche der USA. Es geht um das imitierende Verhalten von KMU in Bezug auf die Initiierung internationaler Kontakte und den Zugang zu internationalen Märkten. Sie zeigen, dass die Wahrscheinlichkeit sich zu internationalisieren für KMU höher ist, wenn sich andere KMU im Cluster ebenfalls internationalisieren. Die Studie zeigt auch, dass der Zusammenhang zwischen der Dichte der internationalisierten KMU im Cluster und der Wahrscheinlichkeit, dass weitere KMU sich internationalisieren, nicht-linear ist. Genauer handelt es sich hier um eine umgedreht U-förmige Beziehung. Ab einer bestimmten Dichte von KMU, die schon über internationale Kontakte verfügen, schwächen sich die Effekte auf die Internationalisierung anderer KMU im Cluster wieder ab. Das Ergebnis kann das Spannungsverhältnis von Kooperation und Konkurrenz bei den Unternehmensbeziehungen innerhalb von Clustern widerspiegeln: ab einem gewissen Punkt nehmen die Spillover zwischen Unternehmen ab, wenn sich der Wettbewerb zwischen ihnen erhöht. Ebenso ist es vorstellbar, dass der Grenznutzen der Internationalisierung für KMU abnimmt, wenn bereits eine hohe Anzahl anderer KMU aus dem eigenen Cluster den Auslandsmarkt im Zielland betreten haben. Die bestehende Wettbewerbssituation im Zielmarkt würde dazu führen, dass keine ausreichenden Profite mehr im Markt zu erzielen wären.

Dieses Ergebnis liefert einen weiteren Ansatzpunkt zur Klärung der Frage, wie eine Cluster-Internationalisierung aussehen kann. Demnach entwickelt sich ein dynamisches Internationalisierungsverhalten von KMU dann am besten, wenn andere, ähnlich große Firmen auch international tätig sind. Ohnehin stehen KMU im Zentrum der Betrachtung, da ihre Produktivität am häufigsten knapp über/unter dem

für Internationalisierungsaktivitäten relevanten Cut-Off liegt. Zusätzlich profitieren sie in besonderem Maße von Netzwerkexternalitäten bei der Internationalisierung, so dass KMU eine besondere Berücksichtigung in der Internationalisierungsstrategie des Clusters erfahren sollten. Diese Vorteile unterliegen aber einer Restriktion. Da die Clusterakteure auch im Wettbewerb miteinander stehen, nimmt der Grenznutzen der Internationalisierung ab einer bestimmten Menge KMU im Cluster ab.

Boschma (2005) teilt die Ansicht, dass KMU eine wichtige Rolle bei der Cluster-Internationalisierung zukommt. Es reiche nicht aus, wenn nur GU sich im Ausland ansiedelten. Besonders problematisch sei es, wenn auf dieser Basis der Kontakt zu einem bestehenden Innovationssystem gesucht würde. Ausländische Netzwerke seien in der Regel sehr zurückhaltend wenn es darum gehe, fremden multinationalen Unternehmen (MNU) Zugang zur eigenen lokalen Wissensbasis zu gewähren. Über KMU ließen sich solche Kontakte leichter knüpfen. Die Ergebnisse von Breschi und Lissoni (2001) bestätigen diese Ansicht. Sie zeigen, dass MNU regelmäßig damit scheitern, Tochterunternehmen in ausländischen Netzwerken zu etablieren. Je enger das regionale Netzwerk im Ausland und je stärker die persönlichen Kontakte in diesem Gebilde, desto schwieriger sei es für MNU, dort Fuß zu fassen und Zugang zu lokalem Wissen zu erhalten. Eine Strategie der Cluster-Internationalisierung die allein darauf baut, dass GU sich eigenständig internationalisieren und der Cluster davon als Ganzes profitiert, scheint demnach wenig erfolgversprechend. Eine Internationalisierung ganz ohne GU ist allerdings auch nicht optimal, da sie über wichtige Kontakte und detailliertere Marktkenntnisse verfügen. Jedenfalls scheint es sinnvoll, eine Internationalisierungsstrategie für den Cluster zu entwickeln, die sich von der Strategie einzelner Großunternehmen erkennbar unterscheidet.

Wo GU alleine scheitern würden, kann es mit Hilfe anderer Schlüsselakteure durchaus gelingen, ausländische Märkte in Kooperation mit den dort ansässigen Akteuren zu erschließen. Neben KMU können auch Forschungseinrichtungen/Universitäten eine wichtige Rolle bei der Internationalisierung des Clusters spielen. Sergeevich und Alekseevna (2015) analysieren die internationalen Tätigkeiten von europäischen Netzwerken, mit besonderem Fokus auf dem Baltikum. Obwohl GU natürlich auch wichtig seien, bezeichnen die Autoren Universitäten als Zentrum und Triebkraft in der Internationalisierung von Clustern. Mit ihren Forschungsaktivitäten legen sie nicht nur

die Grundlage für Innovationen. Sie sind in der Regel auch international sehr intensiv vernetzt, was anderen Mitgliedern des Clusters die Kontaktabbauung mit ausländischen Partnern erleichtern kann. Des Weiteren kann ein guter internationaler Ruf von Universitäten und Forschungseinrichtungen auch die internationale Reputation des Clusters erhöhen. Im Zuge des akademischen Austauschs von Forscherinnen und Forschern erweitern Universitäten ihre Wissensbasis nicht nur in Bezug auf Grundlagenforschung, sondern auch in Bezug auf die Kommerzialisierung von Forschungsergebnissen. Dies kann Firmen dabei helfen, sich wandelnde oder neu entstehende Märkte frühzeitig zu identifizieren.

Es bleibt festzuhalten, dass es für die Innovationsfähigkeit von Clustern durchaus vorteilhaft sein kann, wenn sich unterschiedliche Netzwerkakteure internationalisieren. Boschma (2009) schreibt, dass der Innovationsprozess nicht nur als Resultat einer Verbindung zwischen wenigen Akteuren innerhalb eines Unternehmens oder zwischen wenigen Unternehmen gesehen werden sollte. Innovationen würden dort am besten entstehen, wo sich Unternehmen mit anderen Unternehmen, und Unternehmen mit anderen Organisationen wie etwa Universitäten, staatlichen Einrichtungen oder Finanzeinrichtungen koordinieren, um gemeinsam in Interaktion zu treten. Wenn ein Cluster mit einem ausländischen Partnernetzwerk eine Kooperation beschließt oder in einen ausländischen Markt eintreten möchte, gelten die gleichen Prinzipien. Auch hier ist es vorteilhaft, wenn die Kooperationen auf verschiedenen Ebenen vertieft werden und alle angesprochenen Akteursgruppen vertreten sind, nicht nur eine Gruppe. Natürlich erhöhen sich die Kommunikationskosten, wenn sich heterogene Partner auf eine gemeinsame Strategie einigen müssen. Das verweist wiederum auf die Relevanz etablierter Netzwerkstrukturen für die Entwicklung und Umsetzung einer Cluster-Internationalisierungsstrategie. Bei gegebenen Koordinationskosten scheint es jedenfalls zielführend, unterschiedliche Akteure (GU, KMU, Forschungseinrichtungen, ...) in die Internationalisierungsstrategie einzubeziehen.

4.4 Vor- und Nachteile der Internationalisierung als Cluster

In diesem Abschnitt werden Vor- und Nachteile aus der Cluster-Internationalisierung in tabellarischer Form dargestellt. Hierbei liegt der Fokus auf Informations- und

Reputationsvorteilen, sowie auf den Auswirkungen des Mitarbeiteraustauschs mit dem Ausland. Ebenso wird die Bedeutung von Netzwerkstrukturen betont und welche potentiellen Risiken sich für den Cluster ergeben können.

<i>Vor- und Nachteile der Cluster-Internationalisierung</i>	
<i>Vorteile</i>	<i>Nachteile</i>
<p><u><i>Informationsvorteile:</i></u></p> <p>Al-Laham und Souitaris (2008) berichten über Vorteile für Clusterunternehmen, die durch den Kontakt zu anderen Mitgliedern entstehen, welche bereits über internationale Verbindungen verfügen. Letztgenannte Unternehmen können dabei helfen, Chancen und Risiken im Auslandsmarkt zu evaluieren. Insbesondere GU verfügen über eine Vielzahl von Kontakten, die sie im Laufe ihrer internationalen Tätigkeiten geknüpft haben. Wenn GU ihre Informationen über Märkte und Geschäftspartner mit kleineren Unternehmen teilen, kann dies positive Auswirkungen auf die Internationalisierung von KMU und Startup-Unternehmen haben.</p>	<p><u><i>Festgefahrene Strukturen:</i></u></p> <p>Unternehmen in Clustern können dazu tendieren in gewisser Weise „loyal“ zu ihren Netzwerkpartnern zu sein. Das kann zu Problemen führen, wie Glückler (2007) und Bathelt et al. (2004) argumentieren. Es ist problematisch, wenn Aufgaben allein auf Basis etablierter Routinen und der im Netzwerk vorhanden Informationen erledigt werden, anstatt neue Wissensquellen auch außerhalb des Clusters zu suchen. Wenn die Cluster-Internationalisierung zu wenig auf dem Generieren neuer Wissensinputs abzielt, kann dies ein Risiko darstellen. Firmen laufen dann Gefahr technologische Entwicklungen außerhalb des Clusters zu spät zu erkennen.</p>
<p><u><i>Frühe Internationalisierung:</i></u></p> <p>Die Vernetzung innerhalb einer Region und auch innerhalb des Landes kann einen Beitrag zur Vorbereitung der Internationalisierung von Unternehmen</p>	<p><u><i>Auswahl von Kooperationspartnern:</i></u></p> <p>In Übereinstimmung mit der Clusterlebenszyklustheorie betonen auch Bathelt et al. (2004) wie wichtig es für die Weiterentwicklung der</p>

<p>leisten (Al-Laham und Souitaris, 2008). Dabei wird Prozesswissen gesammelt. Gerade Nischenanbieter müssen sich häufig recht früh internationalisieren, um einen hinreichend großen Absatzmarkt bedienen zu können. In solchen Fällen können Erfahrungen, die im Netzwerk gesammelt wurden als Substitut für eigene internationale Erfahrungen genutzt werden. Auch die im InterSpiN-Projekt durchgeführten Interviews mit Clustermanagern bestätigen die Notwendigkeit einer frühzeitigen Internationalisierung in vielen Branchen, bspw. der Biotechnologie.</p>	<p>Clusterfirmen ist, Zugang zu externem Wissen zu erhalten um die Innovationsfähigkeit des Clusters zu gewährleisten. Wenn durch die Internationalisierung das Netzwerk nicht erweitert wird ist es denkbar, dass Unternehmen weniger stark von der Cluster-Internationalisierung profitieren, als dies unter anderen Voraussetzungen möglich gewesen wäre.⁵</p>
<p><u>Reputationsvorteile für junge und kleine Unternehmen:</u></p> <p>Insbesondere für KMU und Startup-Unternehmen kann die Cluster-Reputation als Substitut für eine fehlende eigene internationale Reputation dienen. Zyglidopoulos et al. (2006) schreiben, dass es viel Zeit in Anspruch nimmt und viele Ressourcen beansprucht, eine eigene Unternehmensreputation aufzubauen. Besonders junge und kleine</p>	<p><u>Kommunikations- und Koordinationskosten:</u></p> <p>Ganz allgemein verursacht die Koordination heterogener Interessen Transaktionskosten (Boschma, 2005). Hinzu kommen institutionelle und kulturelle Unterschiede, deren Auswirkungen im Vorfeld nur schwer zu beziffern sind. Prozesse der Entscheidungsfindung können derart verlangsamt werden, dass die Funktionsfähigkeit des eigentlichen</p>

⁵ Natürlich muss es nicht notwendigerweise negative Auswirkungen haben, wenn sich die Partnerwahl auf Basis bereits bekannter Strukturen vollzieht. Ganz im Gegenteil wurde bereits ausgeführt, dass ein gewisses Maß an Vertrauen benötigt wird, um internationale Kooperationen durchzuführen, was zu einem gewissen Grade bereits bekannte Strukturen bedingt.

<p>Unternehmen sehen sich hier mit Ressourcenbeschränkungen konfrontiert. Verfügt ein Cluster über internationale Reputation kann das seinen Mitgliedsunternehmen dabei helfen, internationale Kooperationen zu etablieren – ein möglicherweise entscheidender Vorteil im internationalen Wettbewerb.⁶</p>	<p>Clusters beeinträchtigt wird.</p>
<p><u>Reputation als Differenzierungsmerkmal:</u></p> <p>Zyglidopoulos et al. (2006) diskutieren die aus der Clusterreputation resultierenden Wettbewerbseffekte. Sie führen an, dass die Reputation in Industrien, in denen sich Produktionstechnologien und Marketingaktivitäten immer ähnlicher werden, einen der wenigen verbleibenden Faktoren zur Differenzierung des eigenen Unternehmens von Wettbewerbern darstellt. KMU können das Qualitätsbild des Clusters für das eigene Image nutzen und sich dadurch von ihrer Konkurrenz absetzen.</p>	<p><u>Veränderungen im Clustergefüge:</u></p> <p>In einem komplexen System von miteinander kooperierenden Clustern ist es nicht auszuschließen, dass zentrale Akteure von Veränderungen derart tangiert werden, dass sie ihre Interessen innerhalb der Cluster-Gemeinschaft nicht mehr ausreichend berücksichtigt sehen. Dies kann zu Instabilität führen. Wenn zentrale Netzwerkakteure durch eine solche Entwicklung ihr Engagement für den Cluster zurückfahren, kann dies Innovationen verzögern oder sogar verhindern.</p>

⁶ Diese Art von positiven Externalitäten der Cluster-Internationalisierung werden in McHardy Reid et al. (2005) bestätigt. Sie untersuchen die Wirkung der Reputation des Rochester Photonik Clusters in den USA. Wenn ein ausländischer Kunde die Wahl zwischen zwei unbekanntem Firmen hat, wird er sich mit höherer Wahrscheinlichkeit für ein Mitgliedunternehmen des Photonik Clusters entscheiden. Unternehmen sparen dadurch Kosten, die ansonsten für Marketingmaßnahmen und PR anfallen würde.

<p><u>KMU und ausländische Investoren:</u></p> <p>Andersson et al. (2013) berichten über die positiven Auswirkungen der Clusterreputation in Frankreich. Das internationale Ansehen der von ihnen beobachteten Cluster-Unternehmen zieht in höherem Maße ausländische Investoren an, welche sich Zugang zu einem renommierten Innovationsnetzwerk versprechen. Aus Investorensicht verringert sich das wahrgenommene Risiko von Investitionen in eher unbekannte KMU, wenn die Clusterregion über einen guten Ruf verfügt.</p>	<p><u>Ressourcenaufwand für Startups und KMU:</u></p> <p>Die Kapazitäten des Unternehmens zum Koordinieren und Managen der zusätzlichen Cluster-Aktivitäten sind nicht in ausreichendem Maße vorhanden. Die Unternehmen verschieben ihren Fokus und vernachlässigen andere Aspekte.</p>
<p><u>Clusterreputation und Suchkosten:</u></p> <p>Schließlich wird die Ersparnis von Suchkosten als positiver Effekt der Cluster-Reputation angeführt (McHardy Reid et al., 2005). Viele KMU verfügen nicht über die Ressourcen, intensiv nach internationalen Kooperationspartnern zu suchen. Die Bekanntheit des Clusters erhöht die Wahrscheinlichkeit, dass umgekehrt passende Geschäftspartner die KMU finden.</p>	<p><u>Auswirkungen auf Zwischenprodukt-Hersteller:</u></p> <p>Hersteller von Zwischenprodukten können im Zuge der Cluster-Internationalisierung Nachteile erfahren. Sind die Internationalisierungsaktivitäten weniger auf Forschungs- dafür aber mehr auf Markterschließungsmaßnahmen ausgerichtet, dann ist es vorstellbar, dass Inputs aus dem Ausland die Inputs des lokalen Produzenten ersetzen.</p>
<p><u>Reputationseffekte und Mitarbeiterakquise:</u></p> <p>McHardy Reid et al. (2005) finden für</p>	<p><u>Wettbewerb für Forschungseinrichtungen mit ausländischen Instituten:</u></p> <p>Wenn die Cluster-Internationalisierung</p>

<p>den Photonics-Cluster in den USA heraus, dass Clusterreputation bei der Anwerbung qualifizierter Mitarbeiter helfen kann. Diese werden vom guten Ruf der Region angezogen. Außerdem würden sich Manager positive Effekte für ihre eigene Karriere versprechen, wenn sie in Clustern mit guter Reputation beschäftigt sind. Das kann wiederum KMU dabei helfen, talentiertes Management-Personal zu akquirieren, das eine Beschäftigung im renommierten Cluster als karrierefördernd ansieht.</p>	<p>besonders auf Forschungs Kooperationen im Ausland ausgerichtet ist, können Forschungsinstitute stärker tangiert werden, als andere Akteure. Es ist vorstellbar, dass ihre Expertise durch Institute im Ausland substituiert wird. Daraus ergeben sich möglicherweise negative Folgen. Diese potentiellen Risiken werden allerdings abgeschwächt, weil Institute in der Regel eine Mehrzahl an Clustermitgliedschaften besitzen (in der Organisationsbefragung haben mehr als dreiviertel aller Institute angegeben, sich in mehr als einem Cluster zu engagieren). Sie streuen ihre Risiken und haben dadurch weniger negative Auswirkungen zu erwarten, falls diese überhaupt auftauchen</p>
<p><u>Humankapitalentwicklung im Ausland:</u></p> <p>Die Akquise neuer Mitarbeiter kann durchaus unterschiedliche Effekte auf die Produktivität von Firmen haben, wie Boschma et al. (2009) in ihrer Studie zur Arbeitskräftemobilität in Schweden feststellen. Die Richtung der Effekte lässt sich anhand der kognitiven Nähe des neuen Mitarbeiters zur bestehenden Belegschaft unterscheiden: hat der neue Mitarbeiter ähnliche Fähigkeiten wie die bestehende Mitarbeiterbasis im Unternehmen, dann lassen sich positive</p>	<p><u>Wissensabfluss ins Ausland:</u></p> <p>Wenn im Zuge der Internationalisierung Mitarbeiter von ausländischen Unternehmen abgeworben werden, kann Wissen verloren gehen. Dies ist besonders problematisch, wenn Wissen nicht kodifiziert wurde, sondern allein beim Mitarbeiter vorhanden ist.</p>

<p>Effekte auf die Produktivität feststellen. Sind seine kognitiven Fähigkeiten und sein mitgebrachtes Wissen allerdings zu verschieden, so werden seine Fähigkeiten nicht optimal eingesetzt. Positive Effekte für das Unternehmen können in diesem Fall ausbleiben. Netzwerkeffekte können dabei helfen, ein „optimales Maß an Heterogenität“ zu erzielen, wenn sich die Clusterakteure bei der Mitarbeiterakquise koordinieren.</p>	
--	--

Die in diesem Abschnitt diskutierten Vorteile der Cluster-Internationalisierung können insbesondere für KMU und Startup-Unternehmen entscheidende Vorteile im internationalen Wettbewerb bringen. Es ist zu erwarten, dass diese Unternehmen früher den Schritt auf internationale Märkte wagen, wo sie diese Wettbewerbsvorteile in eine vorteilhafte Marktposition umwandeln wollen. Ob sich der frühere Eintritt in internationale Märkte für die Unternehmen auszahlt, ist eine weitere offene Frage. Großunternehmen profitieren weniger von den oben beschriebenen Vorteilen. Für sie zahlt sich die Nähe zu innovativen KMU und Startup-Unternehmen eher dadurch aus, dass sie über technologische Neuerungen und innovative Ansätze informiert werden. Diese Inputs sind wichtig um marktorientierte Innovationen zu identifizieren und erfolgreiche Produkte und Dienstleistungen einzuführen.

Offensichtlich geht die Cluster-Internationalisierung auch mit Risiken einher. Insbesondere das Managen der Aktivitäten und die Einbeziehung heterogener Clusterakteure können Schwierigkeiten mit sich bringen. Außerdem sollte berücksichtigt werden, dass in Abhängigkeit der Position in der Wertschöpfungskette, Akteure mit unterschiedlichen Risiken konfrontiert werden. Diese Heterogenität sollte beim Management der Clusteraktivitäten Berücksichtigung finden.

5. Herausforderungen an das Management von Internationalisierungsaktivitäten

Fraglich ist, inwieweit die Internationalisierungsaktivitäten der Clusterakteure erfolgreich auf Clusterebene koordiniert werden können. In Bezug auf die Clusterlebenszyklustheorie war zuvor die Notwendigkeit einer ständigen Anpassung von Clusterstrukturen herausgestellt worden. Wie die zugrunde liegenden Entscheidungen zustande kommen und wie folglich die Internationalisierungsaktivitäten koordiniert werden können, wird im Folgenden diskutiert. Im Grunde werden drei unterschiedliche Ansätze kontrastiert. Cooke (2013) verweist auf den Erfolg dezentraler Organisation, während Boschma (2009) die Bedeutung von Schlüsselakteuren herausstellt. Im dritten Ansatz gibt es eine zentrale Koordination über ein Clustermanagement.

Dezentrale Organisation

Cooke (2013) beschreibt ein Beispiel aus der Öresundregion. Dort kooperieren dänische und schwedische Akteure im Cluster „Medicon Valley“. Im Grunde ist dies ein Cluster der Biotechnologie und Gesundheitsindustrie, der aber auch Firmen aus den Bereichen Agrar-, Nahrungsmittel-, Energie- und Umweltindustrie, sowie aus dem Bereich des Business Development beinhaltet. Cooke beschreibt den Cluster als wenig Politik-koordiniert. Vielmehr sei er ein sich selbst-organisierendes Netzwerk verschiedener Organisationen, das deren vielfältigen Interessen verfolgt. Die Clusteraktivitäten werden nicht von einem expliziten Managementteam geleitet. Vielmehr treten verschiedene Steuerungskörper auf, die zwar unterschiedliche Kompetenzen haben, aber ineinander greifend zusammenarbeiten. Zu diesem Konsortium zählen die „Medicon Valley Academy“, die „Medicon Valley Alliance“ und das „Öresund Identity Network“. Das Konsortium wird übergreifend von Akteuren (vornehmlich Wissenschaftlern) aus der Biotechnologiegemeinschaft verwaltet.

Offensichtlich bedarf es nicht notwendig einer zentralen Organisation, um die Aktivitäten eines Clusters zu koordinieren. Im oben genannten Beispiel stimmen sich mehrere Partner eines Konsortiums untereinander ab und stecken die groben

Rahmenbedingungen für die Ziele und das Vorgehen des Clusters ab. Über die Effizienz dieser Organisationsform lässt sich allerdings nur wenig sagen.

Organisation basierend auf Schlüsselakteuren

Wenn sich Cluster internationalisieren setzen sie sich, ebenso wie einzelne Unternehmen es tun, externen Einflüssen aus. Boschma (2009) schreibt, dass innovative Regionen sich insbesondere durch die Fähigkeit auszeichnen, sich schnell an neue Entwicklungen anpassen zu können. Eine besondere Rolle sieht Boschma (2009) hier bei zentralen Clusterakteuren. Diese Schlüsselakteure, seien es große Unternehmen oder wichtige Forschungseinrichtungen, müssten dafür sorgen, dass andere regionale Akteure nicht zurückgelassen werden und die Region als Ganzes sich zeitnah auf neue Umwelteinflüsse einstellen kann.

Gemäß diesem Ansatz kann es hilfreich sein, wenn die bereits international erfolgreichen Unternehmen (vornehmlich, aber nicht ausschließlich, GU) die Cluster-Internationalisierung koordinieren. Auf diese Weise kann sich der Cluster die internationale Expertise der Schlüsselakteure zunutze machen. Auch Andersson (2013) sieht GU als treibende Kraft der Cluster-Internationalisierung. Mit ihrer Marktposition und ihren Marktkenntnissen können sie andere Clusterfirmen bei der Integration in globale Netzwerke unterstützen.

Werden nun eben diese Schlüsselakteure noch durch Politikmaßnahmen gefördert, käme es zu einer Art „*strengthening of the strong*“. Dohse (2007) verwendet diesen Begriff im Zusammenhang mit der Cluster-basierten Technologiepolitik in Deutschland. Eine solche Maßnahme ließe sich begründen, wenn sich tatsächlich Netzwerkexternalitäten durch eine solche Förderung erzielen ließen – wenn also die Förderung Anreize für Schlüsselakteure setzen würde, ihr Wissen über Auslandsmärkte mit anderen Akteuren zu teilen. Allerdings stellt sich sehr viel grundsätzlicher die Frage, ob die Internationalisierung von Clustern überhaupt einer Förderung bedarf. Die Grundlage hierfür wäre ein Marktversagen das verhindert, dass eigentlich produktive Akteure gewinnmaximierende Internationalisierungsaktivitäten unterlassen.

Organisation durch Clustermanagements (CMs)

Die Koordination durch ein zentrales Clustermanagement ist die dritte Alternative. Das CM koordiniert die nationalen und internationalen Netzwerkaktivitäten. Es führt PR- und Marketingkampagnen für das gesamte Netzwerk durch und bietet den Mitgliedern eine Bandbreite an Dienstleistungen an. Die zentrale Koordination setzt voraus, dass das Clustermanagement einen guten Überblick über die Aktivitäten der einzelnen Mitglieder hat und in stetigem Austausch mit ihnen steht. In vielen Fällen wird vom Clustermanagement die Förderung von KMU hervorgehoben, da diese Unternehmen verstärkt Ressourcenrestriktionen unterliegen und das Clustermanagement hier unterstützend aktiv werden kann.

Durch die Internationalisierung werden neue Technologien, Akteure und Entwicklungsperspektiven ins Netzwerk integriert. Die Herausforderung besteht darin, das Netzwerk nach außen zu öffnen, ohne den inneren Zusammenhalt zu verlieren. Dem Clustermanagement kommt hier eine Vermittlerrolle zu. Mithilfe guter Informationspolitik und umsichtiger Kontaktherstellung innerhalb der Gruppe der Clusterakteure, ebenso wie zwischen Mitgliedern und internationalen Partnern, kann das Clustermanagement Zielkonflikten vorbeugen. Voraussetzung dafür ist, dass das Clustermanagement sich selbst auch internationalisiert, um seine Kompetenzen im Umgang mit ausländischen Akteuren zu erweitern und seine Marktkenntnisse zu verbessern.

6. Schlussbemerkungen

In den vorigen Kapiteln wurden theoretische und empirische Ansätze diskutiert, die sich mit den Wirkungen der Internationalisierung auseinandersetzen. Während sich einzelne Unternehmen mit dem Ziel internationalisieren, Kosten zu minimieren bzw. Gewinne zu maximieren, ist die Zielsetzung für Cluster weniger eindeutig. Es geht darum, einen gemeinsamen Mehrwert für eine Mehrzahl an Cluster-Akteuren zu generieren, ohne die Lokalisierungsvorteile aus der regionalen Vernetzung signifikant zu reduzieren.

Die Cluster-Internationalisierung kann auf unterschiedliche Mitglieder und je nach Stadium der Clusterentwicklung unterschiedlich wirken. Vor allem in frühen Phasen der Clusterentwicklung steht die regionale Vernetzung der Akteure im Vordergrund. Eine zu frühe Internationalisierung könnte hier kontraproduktiv wirken. Sollte die Cluster-Internationalisierung bereits sehr früh in das Blickfeld rücken, erscheint die Konzentration auf eine (bzw. einige wenige) Zielregionen geboten. Die Situation für einen älteren Cluster kann dagegen durchaus anders aussehen. Hier geht es darum, neue Impulse für die Cluster-Entwicklung auf Basis etablierter Strukturen zu setzen. Die Zielsetzung der Internationalisierung kann hier durchaus ambitionierter ausfallen, geht es doch darum, dem Cluster neue Entwicklungspfade zu eröffnen.

Die größten Effekte der Cluster-Internationalisierung sind für diejenigen KMU zu erwarten, die sich gerade an der Produktivitätsgrenze zur Internationalisierung befinden. Aufgrund der diskutierten Reputations- und Informationsvorteile zahlen diese Unternehmen geringere Fixkosten für den Markteintritt im Ausland. Dies wiederum erlaubt es ihnen im Vergleich zu Unternehmen, die nicht von den Clustervorteilen profitieren, früher in Auslandsmärkten aktiv zu werden und einen Wettbewerbsvorteil zu realisieren.

Wie die Koordination der Cluster-Internationalisierung ablaufen sollte bzw. ob eine Koordination überhaupt notwendig ist, lässt sich schwer verallgemeinern. Unterschiedliche Formen des Managements haben verschiedene Vor- und Nachteile. Die unterschiedliche Handhabung in verschiedenen Ländern zeigt, dass es auch in der Praxis sehr unterschiedliche Ansätze gibt. Mit der Gründung von Clustermanagements wird in Deutschland ein Sonderweg beschritten. Dieser ist vor allem dann gerechtfertigt, wenn die Clustermanagements dabei helfen, Skaleneffekte zu realisieren und Dienstleistungen bereitstellen, die einzelne Unternehmen nicht bzw. nur zu prohibitiv hohen Kosten hätten bereitstellen können.

Literaturverzeichnis

Al-Laham, A., Souitaris, V. (2008) Network embeddedness and new-venture internationalization: Analyzing international linkages in the German biotech industry. *Journal of Business Venturing*; 23 (8); pp. 567-586.

Almeida, P. Kogut, B. (1999) Localization of knowledge and the mobility of engineers in regional networks. *Management Science*; 45 (7); pp. 905-917.

Andersen, P. H. (2006) Regional clusters in a global world: production relocation, innovation, and industrial decline. *California Management Review*; 49 (1); pp. 101-122.

Andersson, S., Evers, N., Griot, C. (2013) Local and international networks in small firm internationalization: cases from the Rhône-Alpes medical technology regional cluster. *Entrepreneurship & Regional Development*; 25 (9-10); pp. 867-888.

Antràs, P. (2003) Firms, contracts, and trade structure. *The Quarterly Journal of Economics*; 118 (4); pp. 1375-1418.

Antràs, P., Helpman E. (2004) Global sourcing. *Journal of Political Economy*; 112 (3); pp. 552-580.

Audretsch, D. B., Dohse, D. (2007) Location: A neglected determinant of firm growth. *Review of World Economics*; 143 (1); pp. 79-107.

Aw, B. Y., Chung, S., Roberts, M J. (2000) Productivity and turnover in the export market: Micro-level evidence from the Republic of Korea and Taiwan (China). *The World Bank Economic Review*; 14 (1); pp. 65-90.

Bathelt, H., Malmberg, A., Maskell, P. (2004) Clusters and knowledge: Local buzz, global pipelines and the process of knowledge creation. *Progress in Human Geography*; 28 (1); pp. 31-56.

Belitz, H. (2014) Motive der Internationalisierung von Forschung und Entwicklung. *DIW Roundup: Politik im Fokus*; No. 29.; pp. 1-8.

Bell, J. (1995) The internationalization of small computer firms – A further challenge to “stage” theories. *European Journal of Marketing*; 29 (8); pp. 60-75.

Bernard, A. B., Jensen, J. B. (1995) Exporters, jobs, and wages in U.S. manufacturing: 1976-1987. *Brookings Papers on Economic Activity. Microeconomics*; 1995; pp. 67-119.

Bernard, A. B., Jensen, J. B. (1997) Exporters, skill upgrading, and the wage gap. *Journal of International Economics*; 42 (1); pp. 3-31.

Bernard, A. B., Jensen, J. B. (1999) Exceptional exporter performance: cause, effect, or both? *Journal of International Economics*; 47 (1); pp. 1-25.

- Bernard, A. B., Jensen, J. B. (2004) Why some firms export. *The Review of Economics and Statistics*; 86 (2); pp. 561-569.
- Boschma, R. (2005) Proximity and innovation: A critical assessment. *Regional Studies*; 39 (1); pp. 61-74.
- Boschma, R. (2009) Evolutionary economic geography and its implications for regional innovation policy. *Papers in Evolutionary Economic Geography*; 9 (12); pp. 1-33.
- Boschma, R., Eriksson, R., Lindgren, U. (2009) How does labor mobility affect the performance of plants? The importance of relatedness and geographical proximity. *Journal of Economic Geography*; 9 (2); pp. 169-190.
- Breschi, S., Lissoni, F. (2001) Knowledge spillovers and local innovation systems: A critical survey. *Industrial and Corporate Change*; 10 (4); pp. 975-1005.
- Clerides, S. K., Lach, S., Tybout, J. R. (1998) Is learning by exporting important? Micro-dynamic evidence from Colombia, Mexico, and Morocco. *The Quarterly Journal of Economics*; 113 (3); pp. 903-947.
- Conconi, P., Sapir, A., Zanardi, M. (2016) The internationalization process of firms: From exports to FDI. *Journal of International Economics*; 99 (1); pp. 16-30.
- Cooke, P. (2013) Are biotechnology and its clusters in crisis? *Technology Analysis & Strategic Management*; 25 (7); pp. 785-798.
- Dachs B., Stehrer R., Zahradnik G. (Hrsg.)(2014) *The Internationalisation of Business R&D*. Edward Elgar, Cheltenham, Northampton.
- Delerue, H., Lejeune, A. (2011) Internationalization of biotechnology start-ups: Geographic location and mimetic behaviour. *International Small Business journal*; 30 (4); pp. 388-405.
- Dohse, D. (2007) Cluster-based technology policy – The German experience. *Industry and Innovation*; 14 (1); pp. 69-94.
- Dunning, J. H. (1980) Toward an Eclectic Theory of International Production: Some Empirical Tests. *Journal of International Business Studies*; 11 (1); pp. 9-31.
- Dunning, J. H. (1988) *Explaining international production*. London: Allen and Unwin.
- Etemad, H., Wright, R. W. (1999) Internationalization of SMEs: Management responses to a changing environment. *Journal of International Marketing*; 7 (4); pp. 4-10.
- Glückler, J. (2007) Economic geography and the evolution of networks. *Journal of Economic Geography*; 7 (5); pp. 619-634.

- Helpman, E., Melitz, M. J., Yeaple, S. R. (2004) Export versus FDI with heterogeneous firms. *The American Economic Review*; 94 (1); pp. 300-316.
- Hennart, J.-F. (1988) A transaction costs theory of equity joint ventures. *Strategic Management Journal*; 9 (4); pp. 361-374.
- Johanson, J., Vahlne, J. E. (1977) The internationalization process of the firm - A model of knowledge development and increasing foreign market commitment. *Journal of International Business Studies*; 8 (1); pp. 23-32.
- Johanson, J., Vahlne, J. E. (1990) The mechanism of internationalization. *International Marketing Review*; 7 (4); pp. 11-24.
- Jones, M. V. (1999) The internationalization of small high-technology firms. *Journal of International Marketing*; 7 (4); pp. 15-41.
- Knight, G. A., Cavusgil, S. T. (1996) The born global firm: A challenge to traditional internationalization theory. *Advances in International Marketing*; 8; 11-26.
- Kuemmerle, W. (1999) Foreign direct investment in industrial research in the pharmaceutical and electronics industries – results from a survey of multinational firms. *Research Policy*; 28 (2-3); pp. 179-193.
- Madsen, T. K., Servais, P. (1997) The internationalization of born globals: An evolutionary process? *International Business Review*; 6 (6); pp. 561-583.
- McDougall, P. P., Shane, S., Oviatt, B. M. (1994) Explaining the formation of international new ventures: The limits of theories from international business research. *Journal of Business Venturing*; 9; pp. 469-487.
- McHardy Reid, D., DeMartino, R., Zyglidopoulos, S. C. (2005) The internationalization journey of a high-tech cluster. *Thunderbird International Business Review*; 47 (5); pp. 529-554.
- Melitz, M. J. (2003) The impact of trade on intra-industry reallocations and aggregate industry productivity. *Econometrica*; 71 (6); pp. 1695-1725.
- Menzel, M.-P., Fornahl, D. (2010) Cluster life cycles – dimensions and rationales of cluster evolution. *Industrial and Corporate Change*; 19 (1); pp. 205-238.
- Nunn, N., Trefler, D. (2013) Incomplete contracts and the boundaries of the multinational firm. *Journal of Economic Behaviour & Organization*; 94; pp. 330-344.
- Ragozzino, R. (2009) The effects of geographic distance on the foreign acquisition activity of U.S. firms. *Management International Review*; 49 (4); pp. 509-535.
- Saxenian, A.L. (1994) *Regional Advantage: Culture and Competition in Silicon Valley and Route 128*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Sergeevich, M. A., Alekseevna, M. A. (2015) Geographies of Cluster-Internationalization: Inter-organizational linkages on the Baltica. *International Journal of Econometrics and Financial Management*; 3 (1); pp. 32-37.

Williamson, O. E. (1979) Transaction-cost economics: The governance of contractual relations. *The Journal of Law and Economics*; 22 (2); pp. 233-261.

Yeaple, S. R. (2006) Offshoring, foreign direct investment, and the structure of U.S. trade. *Journal of the European Economic Association*; 4 (2/3); pp. 602-611.

Zyglidopoulos, S. C., DeMartino, R., McHardy Reid, D. (2006) Cluster reputation as a facilitator in the internationalization of small and medium-sized firms. *Corporate Reputation Review*; 9 (1); pp. 79-87.