Universität Bremen
Fachbereich Wirtschaftswissenschaft | FB7

Schriftenreihe des Lehrstuhls für Logistikmanagement

Nr. 6
Jahrgang 2016

Kotzab, H. (Hrsg.)

Der Einfluss der Logistik auf internationale Handels- und Investitionsströme

Luttermann, Sandra

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis I
Abbildungsverzeichnis III
Tabellenverzeichnis IV
Abkürzungsverzeichnis V
1 Ausgangssituation und Untersuchungsziel 1
1.1 Forschungsfragen 2
1.2 Gang der Argumentation 2
2 Theoretische Grundlagen 4
2.1 Logistik 4
2.1.1 Der Logistikbegriff 5
2.1.2 Zusammenhang Logistik – Handel – Investitionen 8
2.1.3 Maßnahmen zur Verbesserung logistischer Systeme 10
2.2 Internationaler Handel 10
2.2.1 Auswirkungen internationalen Handels 11
2.2.2 Barrieren internationalen Handels 14
2.3 Ausländische Direktinvestitionen 15
2.3.1 Motive für ausländische Direktinvestitionen 15
2.3.2 Auswirkungen von ausländischen Direktinvestitionen 17
2.4 Bedeutung der Logistik für Entwicklungsländer 19
3 Methodik 22
3.1 Zusammensetzung des Datensatzes 22
3.1.1 Länderauswahl 23
3.1.2 Logistische Indizes 25
3.1.3 Handelsdaten 28
3.1.4 Daten der ausländischen Direktinvestitionen 29
3.1.5 Kontrollvariablen 29

3.2 Hypothesen 33
3.3 Auswertungsverfahren 34
3.3.1 Darstellung und Analyse der erhobenen Daten im Zeitablauf 35
3.3.2 Gegenüberstellung Logistik/Handel und Logistik/Investitionen 36
3.3.3 Paneldatenanalyse 36
4 Auswertung der Daten 42
4.1 Darstellung der erhobenen Daten 42
4.1.1 Entwicklung GCI 42
4.1.2 Entwicklung LPI 45
4.1.3 Betrachtung der einzelnen Länder 47
4.1.4 Entwicklung der Handelsströme 48
4.1.5 Entwicklung der ausländischen Direktinvestitionen 50
4.2 Wirkungszusammenhänge Logistik-Investitionen-Handel 52
4.3 Ergebnisse der Paneldatenanalyse 56
4.3.1 Paneldatenergebnisse Export 57
4.3.2 Paneldatenergebnisse Import 59
4.3.3 Paneldatenergebnisse Investitionen 60
5 Limitationen 62
6 Schlussfolgerungen und Ausblick 64
6.1 Zusammenfassung der Ergebnisse 64
6.2 Ausblick 65
Literaturverzeichnis ..... A
Appendix ..... E

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Aufschlüsselung GCI „Infrastructure“, eigene Darstellung 28

Abbildung 2: Auswertungsschritte, eigene Darstellung..... 35

Abbildung 3: Zeitliche Entwicklung GCI, eigene Darstellung 43

Abbildung 4: Zeitliche Entwicklung LPI, eigene Darstellung..... 45

Abbildung 5: Zeitliche Entwicklung der Handelsströme, eigene Darstellung..... 48

Abbildung 6: Zeitliche Entwicklung der Investitionen, eigene Darstellung..... 50

Abbildung 7: X-Y-Streudiagramm: Logistische Indizes - Export, eigene Darstellung 53

Abbildung 8: X-Y-Streudiagramme: Logistische Indizes / Import, eigene Darstellung..... 54

Abbildung 9: X-Y-Streudiagramm: Logistische Indizes / Investitionen, eigene Darstellung . 55

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Übersicht von Definitionen für den Logistikbegriff, eigene Darstellung 5

Tabelle 2: OLI- Paradigma, eigene Darstellung in Anlehnung an Dunning (1977) 15

Tabelle 3: Aufbau des Datensatzes, eigene Darstellung 22

Tabelle 4: Länderauswahl, eigene Darstellung 24

Tabelle 5: Kategorien des LPI, eigene Darstellung..... 26

Tabelle 6: Worldwide Government Indicators, eigene Darstellung..... 31

Tabelle 7: Abgrenzung Paneldaten, eigene Darstellung 37

Tabelle 8: Generelle Struktur der erhobenen Paneldaten, eigene Darstellung..... 38

Tabelle 9: Korrelationsmatrix LPI, eigene Darstellung 40

Tabelle 10: Korrelationsmatrix GCI, eigene Darstellung 41

Tabelle 11: Ländervergleich, eigene Darstellung 47

Tabelle 12: Handelspartner der Untersuchungseinheit, eigene Darstellung 49

Tabelle 13: Investitionspartner der Untersuchungseinheit, eigene Darstellung..... 51

Tabelle 14: Ergebnisse Paneldatenanalyse Export, eigene Darstellung..... 57

Tabelle 15: Ergebnisse Paneldatenanalyse Import, eigene Darstellung..... 59

Tabelle 16: Ergebnisse Paneldatenanalyse Investitionen, eigene Darstellung..... 60

Abkürzungsverzeichnis

BMZ	Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung
BVL	Bundesvereinigung für Logistik
CSCMP	Council of Supply Chain Management Professionals
Etc.	Et cetera
FDI	Foreign Direct Investment
GCI	Global Competitiveness Index
i.D.	im Durchschnitt
LPI	Logistics Performance Index
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development
UNCTAD	United Nations Conference on Trade and Development
Vgl.	Vergleiche
WGI	Worldwide Governance Indicators
WTO	World Trade Organization
z. B.	zum Beispiel

1 Ausgangssituation und Untersuchungsziel

Die Globalisierung hat dazu geführt, dass der Welthandel stark angestiegen ist und begünstigt dabei gleichzeitig eine überwiegend grenzüberschreitendende Güterproduktion (Michaelis 2007, 1 f). Diese Entwicklung stellt insbesondere den Bereich der Logistik vor bedeutende Herausforderungen. Die Logistik ist untrennbar mit dem weltweiten Handel verbunden und hat viele direkte und indirekte Auswirkungen auf die beteiligten Länder. Erst durch hochwertige logistische Systeme und eine qualitative Transportinfrastruktur wird der Transport von Waren zwischen Ländern ermöglicht. Der steigende Trend im Welthandel kann dementsprechend nur stattfinden, wenn gleichzeitig auch ein Fortschritt in den Transport- und Informationstechnologien vorliegt (Verhetsel et al. 2015, 110). Nach Arvis et al. (2016) ist die Logistik eines der wichtigsten Elemente nationaler Wettbewerbsfähigkeit (Arvis et al. 2016, 1). Hierdurch erlangen die logistischen Systeme eines Landes eine immer höhere Wichtigkeit bei der Standortwahl von multinationalen Unternehmen. Die Bedeutung einer qualitativ hochwertigen Logistik wird zu einem entscheidendem Antrieb für Investitionen und Handel in der heutigen globalisierten Welt (OECD/WTO 2013, 15 ff).

Dennoch nimmt die Betrachtung der Logistik in der Literatur bisher eine untergeordnete Rolle ein, um die Attraktivität eines Landes als Handelspartner und/oder als Investitionsziel zu erklären. Als Ursache hierfür werden in erster Linie makroökonomische Faktoren, wie die politischen Rahmenbedingungen oder die institutionelle Qualität der Länder aufgeführt (Dunning/Lundan 2008, 308 ff). Die vorliegende Arbeit soll die Lücke in der gängigen Forschung schließen und beschäftigt sich dementsprechend damit, inwieweit die Logistik Einfluss auf die Handels- und Investitionsströme nimmt.

Für die Bearbeitung dieses Themenbereiches wird ein empirischer Ansatz gewählt. Es erfolgt eine Analyse, in der die logistische Leistungsfähigkeit von Ländern aus Asien betrachtet wird. Für die Analyse werden Sekundärdaten aufbereitet, welche Informationen zu den ausgewählten Ländern im Bereich der logistischen Leistungsfähigkeit (Logistics Performance Index (LPI) und Global Competitiveness Index (GCI)), des Handels (Import- und Exportvolumen) und der ausländischen Direktinvestitionen enthalten. Diese Daten werden über den Zeitraum von 2006-2014 erhoben, sodass Aussagen über die Entwicklung der Logistik über die Jahre getroffen werden können. Um den konkreten Einfluss der Logistik auf die Handels- und Investitionsströme festzustellen, wird eine Paneldatenanalyse durchgeführt. Diese lässt Rückschlüsse darüber zu, ob und welche Faktoren eine statistisch signifikante Wirkung auf die Handels- und Investitionsströme haben.

1.1 Forschungsfragen

Innerhalb der vorliegenden Masterarbeit wird die Logistik ausgewählter Länder untersucht, um diese als Einflussfaktor im Bereich des Handels und der ausländischen Direktinvestitionen heranzuziehen. Die vordergründige Forschungsfrage, welche sich aus den dargestellten Inhalten ergibt, lautet:

> *Besteht ein Zusammenhang zwischen der Logistik und den Handelsströmen und ausländischen Direktinvestitionen ausgewählter asiatischer Länder?*

Weiterhin wird die Frage geklärt, welche logistischen Faktoren diesen Zusammenhang kennzeichnen. Es gibt eine Reihe verschiedener Maße, welche die Qualität der logistischen Leistungsfähigkeit kennzeichnen. Diese haben alle einen unterschiedlich starken Effekt, was zu der untergeordneten Fragestellung führt:

> *Welche logistischen Faktoren sind es im Einzelnen, die einen Einfluss auf die Handels- und Investitionsströme haben?*

Die Logistik hat eine Vielzahl an direkten und indirekten Verbindungen zu ökonomischen und sozialen Entwicklungszielen. So kann beispielsweise die Handelsperformance durch eine gute logistische Leistungsfähigkeit gestärkt werden, was wiederum zu höherem Einkommen, höherer Beschäftigung und geringeren Armutsraten führen kann. Logistik kann somit unter gegebenen Umständen einen wichtigen Antrieb für ökonomisches Wachstum darstellen (OECD/WTO 2013, 15 ff). Dementsprechend werden innerhalb dieser Masterarbeit auch die weitreichenden Auswirkungen der logistischen Leistungsfähigkeit auf die Länder analysiert. Dies führt zu der weiteren untergeordneten Untersuchungsfrage:

> *Welche Auswirkungen hat die logistische Leistungsfähigkeit auf die untersuchten Länder?*

Durch den gewählten Ansatz können nützliche Implikationen für die Praxis abgeleitet werden. Beispielsweise können sie einen Hinweis darauf geben, in welchem Bereich staatliche Investitionen für den Ausbau der Infrastruktur sinnvoll sind. Hierdurch wiederum können einzelne Länder ihre Wettbewerbssituation stärken, indem sie bessere Rahmenbedingungen für Investitionen aus dem Ausland schaffen.

1.2 Gang der Argumentation

Die vorliegende Arbeit ist in sechs Kapitel unterteilt und beinhaltet neben einem theoretischen Teil eine empirische Untersuchung. Im Anschluss an die zum Thema hinführende Einleitung werden im Kapitel 2 zunächst die theoretischen Grundlagen dieser Arbeit vorgestellt. Dabei wird der Logistikbegriff näher erläutert und der generelle Zusammenhang zwischen Logistik, Handel und Investitionen veranschaulicht.

In Kapitel 3 erfolgt eine Darstellung der methodischen Vorgehensweise. Es wird erläutert, wie sich der vorliegende Datensatz zusammensetzt und wie die Daten erhoben wurden. Weiterhin werden die Länder aufgeführt, welche in die Analyse einbezogen werden. Die logistischen Indizes LPI und GCI werden vorgestellt und das statistische Verfahren der Paneldatenanalyse wird beschrieben.

Nachfolgend werden in Kapitel 4 die erhobenen Daten ausgewertet. Dabei werden zunächst die Daten der ausländischen Direktinvestitionen, der Handelsströme und der logistischen Leistungsfähigkeit über den Zeitablauf dargestellt. Weiterhin werden die Daten von Logistik und Handel/Investitionen in Streudiagrammen gegenübergestellt. Zuletzt werden die Ergebnisse der Paneldatenanalyse präsentiert, welche eine detaillierte Betrachtung der Daten ermöglichen. Ebenso erfolgt in diesem Kapitel eine kritische Diskussion der Ergebnisse.

Anschließend werden in Kapitel 5 die Grenzen der vorliegenden Arbeit kritisch reflektiert und darüber hinaus in Kapitel 6 eine zusammenfassende Darstellung präsentiert. Hier wird neben einem Resümee und der Beantwortung der Forschungsfragen ein Ausblick für weitere Aspekte der Forschung gegeben.

2 Theoretische Grundlagen

Dieses Kapitel gibt einen theoretischen Überblick über die vordergründige Thematik innerhalb der Arbeit. Hierbei werden zunächst der Logistikbegriff, die ausländischen Direktinvestitionen und die internationalen Handelsströme beschrieben. Weiterhin werden die positiven und negativen Effekte von ausländischen Direktinvestitionen und intrenationalem Handel auf die beteiligten Länder betrachtet. Hierdurch soll aufgezeigt werden, welche indirekten Auswirkungen die Logistik auf ein Land hat, für den Fall, dass sie die Handels- und Investitionsströme beeinflusst.

Insgesamt dient dieses Kapitel dazu, den Zusammenhang zwischen der Logistik und den Handels- und Investitionsströmen herauszuarbeiten. Diese Informationen sind die Grundlage für das weitere Vorgehen innerhalb der Arbeit.

2.1 Logistik

Es werden grundlegende Merkmale der Logistik erläutert, wie sie den Handel und die Investitionen beeinflusst und was dafür getan werden kann, um die logistische Leistungsfähigkeit im Land zu verbessern. Im Fokus dieser Arbeit steht die Leistungsfähigkeit einzelner Länder im Bezug auf die Logistik. Dementsprechend ist es wichtig Möglichkeiten zu finden, um diese Leistungsfähigkeit zu messen.

2.1.1 Der Logistikbegriff

Zunächst wird an dieser Stelle der Begriff der Logistik genauer erläutert. Aus der Literatur geht keine allgemeingültige Definition für den Begriff hervor, was eine klare Abgrenzung erschwert. Die folgende Tabelle zeigt eine Auswahl an verschiedenen Definitionen für den Begriff der Logistik.

Plowmann 1964, 2	,,Logistik heißt, die Verfügbarkeit des richtigen Gutes, in der richtigen Menge, im richtigen Zustand, am richtigen Ort, zur richtigen Zeit, für den richtigen Kunden, zu den richtigen Kosten zu sichern. “
Bundesvereinigung für Logistik 2016	„Logistik ist ein System, das zunächst im Unternehmen, aber auch unternehmensübergreifend mit Lieferanten und Kunden, eine optimale Versorgung mit Materialien, Teilen und Modulen für die Produktion – und auf der anderen Seite natürlich der Märkte bedeutet.“
Pfohl 2004, 12	„...ein Prozess der Planung, Realisierung und Kontrolle des effizienten, kosteneffektiven Fliessens und Lagerns von Rohstoffen, Halbfabrikaten und Fertigfabrikaten und der damit zusammen-hängenden Informationen vom Liefer- zum Empfangspunkt entsprechend den Anforderungen des Kunden...“
Isermann 1998, 21	,,Logistische Prozesse sind alle Transport- und Lagerungsprozesse sowie das zugehörige Be- und Entladen, Ein- und Auslagern (Umschlag) und das Kommissionieren. Sie lassen sich zusammenfassend dadurch charakterisieren, dass sie auf eine bedarfsgerechte Verfügbarkeit von Objekten ausgerichtet sind.“
Bloech 1997, 555	,,...internationale Logistik als die Planung, Realisation und Kontrolle von grenzüberschreitenden Informations- und Güterflüssen interpretiert. “
CSCMP 1998	„Logistics is that part of the supply chain process that plans, implements, and controls the efficient flow and storage of goods, services and related information from point of origin to point of consumption in order to meet customers’ requirements.“

Tabelle 1: Übersicht von Definitionen für den Logistikbegriff, eigene Darstellung

Anhand der Tabelle ist leicht abzulesen, dass der Logistikbegriff sehr komplex ist und viele verschiedene Faktoren beinhalten kann. Alle Definitionen beinhalten die Aspekte der Sicherstellung von Transport, Lagerung, Beschaffung und Verteilung von Gütern und Informationen. Dazu gehören verschiedene Steuerungsprozesse und Kontrolle aller dazugehörigen Aufgaben.

Generell erfolgt innerhalb der vorliegenden Arbeit eine Unterscheidung von mikro- und makroökonomischer Betrachtung der Logistik, um den Begriff abzugrenzen.

Die mikroökonomische Betrachtung beinhaltet die logistischen Systeme innerhalb eines Unternehmens. Die Logistik ist für Unternehmen ein wichtiger Aspekt, da sie einen erheblichen Anteil der Kosten darstellen kann. Es gibt verschiedene Studien, welche diese Kosten auf einen Bereich von 4 bis 13 Prozent des gesamten Umsatzes schätzen (Pfohl 2004, 30 ff). Dadurch, dass die Kosten- und Umsatzposition berührt werden, beeinflusst die Logistik die Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen (Schieck 2009, 165). Zu der Logistik aus mikroökonomischer Sicht werden beispielsweise die Transporte von und zu den Unternehmen sowie die zugehörigen Lager- und Umschlagsprozesse gezählt. In der Regel erfolgt eine Unterteilung in Beschaffungslogistik, Produktionslogistik und Distributionslogistk. Diese begriffliche Einteilung logistischer Aktivitäten orientiert sich an den Phasen des Produktionsprozesses (Schieck 2009, 18ff). Die internen Prozesse eines Unternehmens sind allerdings nachrangig bei der Betrachtung der logistischen Leistungsfähigkeit von ganzen Ländern.

Stattdessen bietet der Logistikbegriff aus makroökonomischer Sicht eine bessere Perspektive für die vorliegenden Fragestellungen. Hierbei werden gesamtwirtschaftliche Güterbewegungen zwischen Produktions- und Verbrauchspunkteen betrachtet. Wenn sich diese in verschiedenen Ländern befinden, spricht man ebenfals von internationaler Logistik (Kirsh 1971, 227). Aus Sicht der internationalen Logistik ist das Transportwesen die dominante Aktivität. Durch den Transport von Waren werden erst die Überwindung großer Entfernungen und die Überschreitung von Grenzen möglich. Für den grenzüberschreitenden Transport muss eine Vielzahl an Akteuren aktiv werden, was eine hohe institutionelle Komplexität bedeutet. Der Transport und dazugehörige Umschlagsvorgänge sind der höchste Kostenfaktor von internationalen Güterflüssen, was ebenfalls dafür spricht, ein funktionierendes logistisches System zu implementieren (Schieck 2009, S. 165).

Die makroökonomische Betrachtung der Logistik wird in der Arbeit unter den folgenden drei Punkten zusammengefasst:

1. Logistische Transportinfrastruktur
2. Logistische Serviceleistungen
3. Informationstechnologie

1. Logistische Transportinfrastruktur:

Die logistische Infrastruktur wird durch die Verkehrssysteme einer Region, einer Volkswirtschaft oder der Weltwirtschaft und deren Kommunikationsnetze bestimmt. Hierzu werden die Verkehrsnetze der Straßen, Schienen und des Wassers betrachtet. Die öffentliche Hand nimmt auf diese makroökonomischen Systeme maßgeblichen Einfluss, da diese in einigen Wirtschaftsbereichen zu dem Unternehmenserfolg beitragen und für Unernehmen dementsprechend sehr wichtig sind. Der Staat kümmert sich somit um die Instandhaltug der Verkehrsnetze und stellt Institutionen, welche Logistikleistungen anbieten, wie beispielsweise die Post (Krulis-Randa 1977, 76).

2. Logistische Serviceleistungen:

Logistik aus makroökonomischer Sicht bezeichnet ebenfalls den logistischen Service oder die logistische Kompetenz, welche in einem Land vorherrscht. Diese immateriellen Dienstleistungen sind sehr verschieden auf die speziellen Bedürfnisse einer Abnehmergruppe zugeschnitten (Grochla 1958, 14). Hierzu kann auch das generelle Angebot lokaler Lieferanten und Anbieter von logistischen Leistungen gezählt werden. Wenn ein Unternehmen ins Ausland investiert, ist es in vielen Fällen darauf angewiesen, dass dort logistische Services von Drittanbietern geleistet werden (Carter et al. 1997, 132).

3. Informationstechnologie:

Die Versorgung mit einer funktionierenden Informationstechnologie wird ebenso zur makroökonomischen Logistik gezählt. Gerade für die Logistik sind Informationsflüsse von großer Bedeutung. Diese bilden die Basis für die Gestaltung der Objektströme, welche durch die Informationsflüsse geplant, ausgelöst und kontrolliert werden. Informationsflüsse folgen den Objektströmen in deren Hauptflussrichtung und beinhalten komplexe Daten für Kontroll- und Korrekturzwecke. Ebenfalls fließen sie, ausgehend von Nachfrage auf den Absatzmärkten, gegen den Objektstrom und beinhalten Daten für die Bedarfsermittlung auf der jeweils vorgelagerten Wertschöpfungsstufe. Sie geben entscheidungsrelevante Daten für die Planung und Auslösung des gesamten logistischen Prozesses (Schieck 2009, 23).

Die genannten Erkenntnisse geben bereits einen Hinweis darauf, dass die logistischen Systeme für Unternehmen bei der Investitionsentscheidung eine wichtige Rolle spielen. Dieser theoretische Zusammenhang wird in Kapitel 4 mit der Auswertung der erhoben Daten diskutiert.

Im Kapitel 3 werden die logistischen Indizes beschrieben, welche in dieser Arbeit verwendet werden, um die logistische Leistungsfähigkeit der untersuchten Länder darzustellen. Da der Begriff der Logistik eine hohe Komplexität aufweist kann innerhalb der Arbeit nur ein gewisser Teil der logistischen Leistungsfähigkeit betrachtet werden. Gleichzeitig sind viele

logistische Faktoren schwierig zu messen. Für die spätere Analyse ist es allerdings notwendig, dass für die logistische Leistungsfähigkeit Daten vorhanden sind, um der Logistik einen messbaren Wert zuzuordnen. Hierzu werden der LPI und der GCI gewählt. Der LPI gibt speziell über die Leistungsfähigkeit der Länder im Bereich des Handels Auskunft. Der GCI beinhaltet Informationen zu der Transportinfrastruktur und enthält Daten über die Qualität der einzelnen Verkehrsträger.

2.1.2 Zusammenhang Logistik – Handel – Investitionen

Die gesamte Logistik ist stark in den Prozess von internationalem Handel involviert. Eine schlechte logistische Leistungsfähigkeit kann sogar zu einer gänzlichen Isolation eines Landes aus den Weltmärkten führen. Die Implementierung eines funktionierenden logistischen Systems ist demnach von großer Bedeutung für alle betroffenen Länder, die Handel miteinander betreiben. Eine effiziente Logistik erleichtert dabei die Mobilität von Gütern, sorgt für deren Sicherheit und Schnelligkeit beim Transport und kann beim Handel zwischen Ländern zu Kostenreduktionen führen (Marti et al., 2982). Im Gegensatz hierzu führt eine ineffiziente Logistik zu höheren Kosten, welche sich sowohl in monetärer als auch zeitlicher Hinsicht niederschlagen (Arvis et al. 2011, 1).

Sinkende Handelskosten, welche durch einen optimierten Transport- und Logistiksektor bedingt sind, wirken sich auch auf die Wahl von Unternehmen für Produktionsstandorte aus. Durch eine voranschreitende Handelsliberalisierung und unterstützende Transportketten, die den Handel erleichtern, werden Kosten reduziert, das Handelsvolumen erhöht und Skalen- und Verbundeffekte im Bereich von Produktions- und Distributionsaktivitäten erzielt (Cairncross 1997, 20).

Carter, Pearson und Peng (1997) haben in einer Studie untersucht, welche logistischen Barrieren es gibt und wie stark sich diese auf die Unternehmung im Ausland auswirken. Die identifizierten Barrieren umfassen die sechs Bereiche Einkauf, Transport, Dokumentation, Lagerung, Bestandsmanagement und logistischer Service. Als besonders hinderlich wurden dabei unzuverlässige lokale Frachtführer und reaktionsschnelle lokale Lieferanten genannt. Gleichzeitig ist die gesamte Kategorie des Transportes als Barriere zu nennen. Innerhalb der Studie wird deutlich, dass unternehmensinterne logistische Prozesse durch das firmenspezifische Know-How nur geringe Probleme bereiten. Die kritischen logistischen Einschränkungen sind solche, die nicht selbst vom Unternehmen zu beeinflussen und steuerbar sind. Diese Faktoren müssen somit von der jeweiligen Regierungsseite erkannt und verbessert werden, um den Unternehmen zu gewährleisten auch im Ausland effizient wirtschaften zu können (Carter et al 1997, 143 ff).

Produzierende Unternehmen sind davon abhängig, dass ihre Waren schnell, kostengünstig und zuverlässig zu den Endkunden transportiert werden. Es ist dementsprechend schwer für ein im Ausland produzierendes Unternehmen, seine Waren zu einem wettbewerbsfähigen

Preis zu exportieren, wenn der Transport- und Logistiksektor nicht gut ausgebaut ist. Wenn die Produktionskosten in den Ländern zwar gering sind, aber die Waren nicht zuverlässig ins Ausland transportiert werden können, erhöht dies schlussendlich wieder die Gesamtkosten der Unternehmung und macht die Produktion von Gütern in anderen Ländern unattraktiv (Arvis et al. 2011, 23 ff). Richtlinien und politische Strategien, welche eine begrenzte staatliche Intervention implizieren, wie z.B. Handelsliberalisierung, sind attraktiv für ausländische Investoren. Staaten können bezüglich ihrer wirtschaftlichen Politik ein glaubwürdiges Engagement betreiben, indem sie internationalen Vereinbarungen beitreten oder Handelsabkommen vereinbaren. Hierdurch verpflichten sie sich zu einer liberalen wirtschaftlichen Politik, welche ebenfalls attraktiv ist, um ausländische Investitionen anzuziehen (Büthe/Milner 2008, 741 f).

Aber auch internationaler Handel und ausländische Direktinvestitionen haben enge Verbindungen. Durch den internationalen Handel wird ermöglicht, dass Waren in der Regel mehrere Landesgrenzen während des Produktionsprozesses überqueren. Teile und Komponenten können in vielen verschiedenen Ländern produziert werden, bevor sie für die finale Zusammenstellung wieder in ein anderes Land befördert werden. Dieselbe Komponente für das gleiche Endprodukt kann von verschiedenen Standorten herangezogen werden, bevor das finale Produkt zu dem Konsumenten verschifft wird, der sich wiederum in einem anderen Land befindet. Dies kann kostengünstiger sein, als die gesamte Produktion in einem Land zu haben (OECD/WTO 2013, 49).

Die Transportinfrastruktur ist für Unternehmen bei der Standortentscheidung wichtig, da sie die Unternehmenstätigkeit im Bezug auf folgende Faktoren beeinflussen kann (Leitham et al. 2000, 516 f):

- Transportkosten für Güter und Waren
- Reisekosten für Personal und Kunden
- Zeit, insbesondere wenn Industrien nach dem Just-in-Time' Prinzip organisiert sind
- Risiko und Unsicherheit
- Notwendigkeit einer Verbindung zwischen Lieferanten und Kunden
- Notwendigkeit für Anbieter des direkten Zugangs zu Marktinformationen

Die logistischen Systeme haben auf manche Bereiche einen größeren Einfluss, als auf andere. Beispielsweise ist es für vom Land eingeschlossene Länder umso wichtiger eine effiziente Logistik zu haben, da sie durch den fehlenden Zugang zum Meer schwieriger am internationalen Handel teilnehmen können und sich nicht so einfach mit den Weltmärkten verbinden können (OECD/WTO 2013, 18). Es trifft in der Untersuchungseinheit auf die vier Länder Bhutan, Laos, Mongolei, Nepal zu (vgl. Kapitel 3.1.1). Dies wird insbesondere bei den Handelsdaten von Bedeutung sein, da durch den Zugang zum Meer ein signifikant billigerer Seetransport möglich wird. Demnach wären Länder ohne Seezugang im Nachteil in Hinblick auf die Handelsperformance (Shah 2014, 4).

2.1.3 Maßnahmen zur Verbesserung logistischer Systeme

Für die Verbesserung der logistischen Systeme besteht insbesondere bei wenig entwickelten Ländern ein großer Bedarf an konsistenten Aktionsplänen. Diese müssen die Komplexität des Logistikbereiches bedenken und eine angemessene Hilfestellung für die Länder geben. Hierfür werden mehr detaillierte und akkurate Daten für das „Policy-Making“ und den Informationsaustausch benötigt Diese Reformen sollten dabei nicht allein auf die Reduktion von Kosten und Zeit fokussiert sein, sondern ebenfalls Verbesserungen im Bereich der Vorhersagbarkeit und Verlässlichkeit von Lieferungen beachten (Marti et al. 2014, 2986).

Für den Bereich der Logistik muss ein effizientes logistisches System aufgebaut werden, was einer gemeinsamen Bemühung der Staaten und privater Unternehmungen bedarf. So können zusammen potenzielle Probleme in den Bereichen der Transportinfrastruktur und der Informationsflüsse identifiziert und beseitigt werden (Devlin/Lee 2005, 455). Nach Devlin und Yee (2005) kann ein solcher Prozess mit den folgenden drei zentralen Schritten eingeführt werden (Devlin/Yee 2005, 455):

1. Vorbereitung und Einführung einer nationalen Transport-Strategie
2. Integration von Institutionen, um Handels- und Transportreformen besser miteinander verbinden zu können
3. Modernisierung des Güterfrachtverkehrs

Weitere Aktionen beinhalten einen kontinuierlichen Fokus auf Bemühungen, welche durch die Aufmerksamkeit des makroökonomischen Frameworks die Exporte erhöhen. Genauso wie fokussierte Initiativen, wie die Anpassung von Förderungsprogrammen, wodurch das Exportpotenzial auf Unternehms- und Industrielevel verbessert werden kann. Anstrengungen, welche die Entwicklung von Schiffsgesellschaften fördern, würden ebenfalls helfen das Problem geringer Exportlieferungen anzugehen (Devlin/Yee 2005, 455).

Die Umsetzung von Strategien zur Verbesserung der logistischen Systeme stellt sich als äußert komplex und schwierig dar. Es gibt eine Vielzahl an Akteuren, die an dem Prozess der Verbesserung beteiligt sind, was zu Interessenkonflikten führen kann. Dadurch dass der internationale Handel mehrere Länder einbezieht, bedarf dies einer Koordination und Institutionen, welche ein effizientes Logistiksystem ermöglichen (Arnold et al. 2008, 943).

2.2 Internationaler Handel

Internationaler Handel entsteht, wenn ein Land über Güter oder Rohstoffe verfügt, die in anderen Ländern nicht vorhanden sind. Es gibt Länder, welche über ausreichend Produktionsfaktoren verfügen, um diese an andere Länder zu exportieren, welche wiederum eine Nachfrage an diesem Faktor haben. Gleichzeitig kann sich die Qualität der Rohstoffe in einem Land besonders von denen in anderen Ländern abheben und somit dazu führen, dass sie im Ausland verstärkt nachgefragt werden. Hierzu können beispielsweise die Faktoren Boden,

Klima und natürliche Rohstoffe zählen. Da diese Faktoren in verschiedenen Ländern unterschiedlich viel und zu einer unterschiedlichen Qualität verfügbar sind, wird internationaler Handel betrieben (Michaelis 2007, 4 f).

Handel zwischen Ländern ist dann vorteilhaft, wenn die relativen Kosten der produzierten Güter sich unterscheiden bzw. wenn die Opportunitätskosten bei der Produktion für ein bestimmtes Gut niedriger sind als im anderen Land. Jedes Land sollte demnach das Gut produzieren, bei dem es einen absoluten Kostenvorteil erzielen kann. Überschüssig produzierte Waren können dann exportiert werden und Güter, welche im eigenen Land nur teuer herzustellen sind, können importiert werden (Michaelis 2007, 6 f).

2.2.1 Auswirkungen internationalen Handels

An dieser Stelle werden die möglichen positiven und negativen Auswirkungen des internationalen Handels auf die betroffenen Länder diskutiert. Dabei werden in der vorliegenden Arbeit die folgenden Dimensionen betrachtet:

1. Wachstum
2. Wohlstand
3. Beschäftigung
4. Innovation
5. Umwelt
6. Sonstiges

2.2.1.1 Wachstum

Der Handel steigert wirtschaftliches Wachstum, lässt alle Länder an den Weltmärkten teilnehmen und für alle ist ein besserer Zugang zu verschiedenen Gütern und Dienstleistungen gegeben (OECD/WTO 2013, 158).

Länder, die mehr geöffnet sind und wenig wettbewerbsverzerrende Handelspolitik betreiben, tendieren dazu, schneller zu wachsen als andere Wirtschaften, welche eine restriktive Handelspolitik haben. Ebenfalls besteht ein Catch-up Effekt. Länder mit geringerem initialen Level des Einkommens pro Kopf werden schneller wachsen, als andere Länder. Länder, die es geschafft haben ihre externen Sektoren zu liberalisieren und Hemmnisse gegenüber internationalem Handel zu reduzieren, werden andere Länder an Leistung übertreffen, welche diesen Schritt nicht gegangen sind (Edwards 1992, 31).

Importe fördern zusätzlichen Wettbewerb und eine Vielfalt an verfügbaren Waren auf den Märkten. Hiervon profitieren in erster Linie die Konsumenten. Exporte vergrößern die Märkte für heimische Produktion, wovon in erster Linie die Unternehmen profitieren. Handel bewegt heimische Unternehmen dazu die „best practice“ ausländischer Unternehmen anzunehmen

und der Nachfrage von anspruchsvollen Konsumenten nachzukommen, wobei sie gleichzeitig eine bessere Effizienz fördern. Weiterhin bietet internationaler Handel leichteren Zugang zu verbesserten Kapitalinputfaktoren, wie Maschinen. Dies steigert die Produktivität und eröffnet neue Möglichkeiten zum Wachstum (Schneider 2004, 529 f).

2.2.1.2 Wohlstand

Erfahrungen der Vergangenheit haben gezeigt, dass der internationale Handel einen wesentlichen Beitrag zur Verbesserung des Lebensstandards der Menschen überall in der Welt leisten kann. Eine effizienter Transport- und Logistiksektor trägt ebenso dazu bei, dass wichtige Güter schneller und günstiger transportiert werden können. Hierunter fallen auch Grundprodukte wie Essen oder Medikamente. Durch Effizienzsteigerungen im Bereich des Transportsektors und damit einhergehenden sinkenden Transportkosten, können auch ärmere Teile der Bevölkerung mit Essen und Medizin versorgt werden. Hierdurch können Probleme wie weltweite Hungersnöte bekämpft werden. Durch das gesteigerte Warenangebot, welches durch den internationalen Handel verfügbar wird, sinken gleichzeitig die Preise, was wiederum eine geringere Inflationsgefahr für die Länder bedeutet. Dabei führt der internationale Handel zu einer allgemeinen Steigerung des Wohlstands auf der ganzen Welt (OECD/WTO 2013, 19).

Internationaler Handel kann auf der einen Seite zwar zu mehr Wohlstand führen, auf der anderen Seite muss allerdings beachtet werden, dass dieser Wohlstand in der Regel nicht gerecht verteilt wird. Es kann auch die Schere zwischen Entwicklungs- und Industrieländern hierdurch noch vergrößert wird (Dicken 1998, 451).

2.2.1.3 Arbeitsmarkt

Betrachtet man den Arbeitsmarkt, können sowohl positive als auch negative Auswirkungen des internationalen Handels auftreten. Insbesondere in Entwicklungsländern sind Arbeitslosenquoten oftmals sehr hoch und große Segmente der Bevölkerung können vom Arbeitsmarkt ausgeschlossen sein. Der Transport- und Logistiksektor hat in Entwicklungsländern einen größeren Einfluss auf den Arbeitsmarkt, als in Industrieländern. Für die ärmsten Entwicklungsländer bieten Transport und Logistik neue Beschäftigungsmöglichkeiten für einen signifikanten Anteil der Bevölkerung (OECD/WTO 2013, 20).

2.2.1.4 Innovation

Verschiedene empirische Studien haben Verbindungen zwischen dem Handel physischer Waren und einer technologischen Verbreitung betrachtet. Allgemein wird dabei festgestellt, dass internationaler Handel tatsächlich signifikant zur technologischen Verbreitung beiträgt (Schneider 2005, 531). Durch den internationalen Handel wird weiterhin die Produktionskapazität gesteigert. Dies geschieht durch die Integration in lokale, regionale und

globale Märkte. Unternehmen werden dazu gezwungen sich dem internationalen Wettbewerb zu stellen, wenn sie an internationalen Märkten teilnehmen. Dies führt dazu, dass die Unternehmen innovativer werden und auch die Qualität ihrer Produkte steigern können. Da durch die zunehmende Globalisierung auch die Forschung und Entwicklung auf globaler Ebene stattfindet, werden ebenfalls gute Bedingungen für neue Innovationskraft gefördert (Blomström et al. 2001, 35 ff).

2.2.1.5 Umwelt

Auf der einen Seite kann Handelsliberalisierung in Kombination mit einem effizienten Umweltmanagement dazu führen, dass die verfügbaren natürlichen Ressourcen besser eingesetzt und saubere Technologien vermehrt genutzt werden. Weil immer mehr Standards eingehalten werden müssen, ist insgesamt der Trend zu verzeichnen, dass durch erhöhten internationalen Handel die Umwelt geschont wird. Es ist sogar so, dass erhöhte Standards die Wettbewerbsfähigkeit bestimmter Sektoren stärken können. Denn um die vielen Auflagen erfüllen zu können, werden viele Staaten zu einem höheren Maß an Innovation gezwungen (Love/Lattimore 2009, 119 ff). Auf der anderen Seite gibt es viele Literaturbeiträge, welche die Umweltbelastung durch gesteigerten Handel eher hoch einschätzen. Allein durch die internationale Arbeitsteilung entstehen viele Transporte, welche wiederum für die Umwelt zu einer höheren Schadstoffbelastung führen. Es besteht zudem eine hohe Umweltbelastung in vielen Ländern, bei denen nur sehr geringe Anforderungen an die produzierenden Unternehmen gestellt werden. Das ist überwiegend in Entwicklungsländern der Fall (Haas et al. 2013, 161).

2.2.1.6 Sonstiges

Zu den negativen Folgen des internationalen Handels zählt, dass die Souveränität der Staaten beeinflusst wird. Durch den Eintritt in Handelsabkommen unterliegen sie gewissen Abhängigkeiten und können außenwirtschaftliche Handelsparameter nicht mehr frei gestalten. Ebenfalls können solche Einschränkungen entstehen, wenn sich die Staaten mit Nachbarländern zusammenschließen (Dicken 1998, 112).

Es ist festzuhalten, dass die Auswirkungen internationalen Handels nicht deutlich abgegrenzt werden können. Es liegt insbesondere an dem Staat, inwieweit sich die Auswirkungen bemerkbar machen. Verschiedene Länder können mit identischen Maßnahmen zu unterschiedlichen Ergebnissen gelangen. Es ist davon abhängig, wie die jeweiligen Gegebenheiten eines Staates sind, wie die Politik ihre Maßnahmen umsetzt und wie gut die hierfür zuständigen Institutionen funktionieren. Darüber hinaus muss das gesamte politische Klima in Betracht gezogen werden (Love/Lattimore 2009, 143).

2.2.2 Barrieren internationalen Handels

Weltweit ist eine ständig voranschreitende Handelsliberalisierung zu erkennen. Diese ist in erster Linie durch das Ziel von wirtschaftlichem Wachstum begründet. Trotz einer weltweit voranschreitenden Liberalisierung gibt es noch viele Bereiche, in denen sich Länder vor einer Öffnung gegenüber des Welthandels wehren. Beispielsweise haben viele Industrieländer ihren Agrarsektor stark abgeschottet und viele Handelshemmnisse führen dazu, dass insbesondere Entwicklungsländer ihre Agrarprodukte nicht einführen können. Ebenfalls kann es passieren, dass hohe Anforderungen an ausländische Anbieter zu einem Protektionismus der Länder führen. Wenn Länder sich nicht für den internationalen Handel öffnen und die genannten Handelshemmnisse bekämpfen, kann dies zu einer Isolation ganzer Länder von den Weltmärkten führen. Die Länder sind dann nicht mehr in der Lage, von den positiven Effekten des Handels zu profitieren (Greenaway et al. 2002, 229).

Nach Altmann 2001 lassen sich folgende Handelsbeschränkungen identifizieren (Altmann 2001, 405):

Formale Handelsbeschränkungen:

- Nichttarifäre Importbelastungen wie Grenzzuschläge, Hafen-Taxen, Importdepot etc.
- Mengenrestriktionen wie bspw. Lizenzvorschriften, Kontingentierung, Ein- und Ausfuhrquoten, Embargos, Exportbeschränkungen etc.

Administrative Handelsbeschränkungen:

- Beteiligung des Staates am Handel durch Subventionen, Staatshandel, importentmutigende Gesetze und Verordnungen, Steuererleichterungen etc.
- Technische Normen, Standards und Verbraucherschutzbestimmungen wie bspw. Gesundheits- und Sicherheitsbestimmungen, Kontrollvorschriften, Produktgestaltungsvorschriften etc.
- Zollabfertigung

Seit den 1990- Jahren haben viele Länder eine Strategie entwickelt, sich mit der globalen Wirtschaft zu verbinden und dementsprechend die Barrieren internationalen Handels zu senken. Der dadurch zunehmende internationale Handel führt zu einem Bedürfnis, die Transportkosten zu senken, denn Transportkosten bleiben auch nach einer Handelsliberalisierung eine der kritischen Barrieren (Clark/Dollar/Micco 2004, 441).

2.3 Ausländische Direktinvestitionen

Ausländische Direktinvestitionen beinhalten die Allokation von Ressourcen-Bündeln (eine Kombination aus physischen, finanziellen, Human- und Wissensressourcen) eines multinational agierenden Unternehmens in ein Anlageland. Dieses hat die Absicht dort Geschäftsaktivitäten durchzuführen und dabei die strategische Kontrolle über diese Aktivitäten zu haben. Die ausländischen Direktinvestitionen haben einen langfristigen Charakter. Ausländische Direktinvestitionen kreieren dabei eine stabile und lang anhaltende Verbindung zwischen Wirtschaften (UNCTAD 2009, 35 f).

2.3.1 Motive für ausländische Direktinvestitionen

Es gibt zahlreiche Beiträge in der Literatur, welche sich mit den Motiven für ausländische Direktinvestitionen beschäftigen. Im Folgenden wird zunächst Dunnings OLI Paradigma (1977) vorgestellt, welches einen Überblick über Faktoren gibt, die notwendig sind, um ausländische Direktinvestitionen zu tätigen. Anschließend werden die landesspezifischen Aspekte des Anlagelandes genauer analysiert.

Nach Dunning ist eine Direktinvestition ins Ausland dann vorteilhaft, wenn die folgenden drei Vorteile erzielt werden können (Dunning 1977, 395 ff):

Abkürzung	Bedeutung	Art des Vorteils
O	Ownership Advantage (Eigentum)	Firmenspezifisch
L	Location Advantage (Standort)	Landesspezifisch
I	Internalisation Advantage (Internalisierung)	Firmenspezifisch

Tabelle 2: OLI- Paradigma, eigene Darstellung in Anlehnung an Dunning (1977)

Für das Zustandekommen von ausländischen Direktinvestitionen müssen alle drei Vorteile in hinreichendem Ausmaß vorliegen (Dunning 1977, 395 ff):

1. Als erstes muss ein „Ownership Specific Advantage“ vorliegen. Der Eigentumsvorteil entsteht dadurch, dass das Unternehmen über spezifisches Wissen, Patente etc. verfügt. Hieraus wiederum ergeben sich Wettbewerbsvorteile gegenüber Konkurrenten auf dem ausländischen Markt.
2. Weiterhin muss ein „Location Specific Advantage“ verfügbar sein. Der Standortvorteil ist dadurch gegeben, dass bestimmte Länder Eigenschaften aufweisen, welche die Produktion dort attraktiver machen als im Heimatland des Unternehmens.
3. Der „Internalisation Advantage“ entsteht, wenn ein Unternehmen seine unternehmensspezifischen Wettbewerbsvorteile ausschließlich selbst nutzt und diese nicht z.B. in Form von Lizenzen in dem anvisierten Standort veräußert.

Für die vorliegende Arbeit sind die landesspezifischen Vorteile am wichtigsten. Diese wiederum können unter den folgenden vier Kategorien zusammengefasst werden (Dunning 1998, 45 ff):

1. Resource-Seeking

   Das Hauptziel für Unternehmen beim Resource-Seeking ist Ressourcen zu erwerben, welche in der heimischen Umgebung nicht vorzufinden sind. Andererseits können diese Ressourcen im Anlageland auch zu einem geringeren Preis erhältlich sein. Hierzu zählen physische und finanzielle Ressourcen oder auch das verfügbare Personal im Anlageland. Diese Ressourcen sind in der Regel nicht geschützt und die Verfügbarkeit in anderen Ländern führt zu einer größeren Wertschöpfung für das Unternehmen, als durch eine Investition im Heimatland.

2. Market-Seeking

   Market-Seeking beschreibt das Vorhaben multinational agierender Unternehmen neue Märkte zu erschließen und somit neue Kundenstämme zu erreichen. Gleichzeitig können vorhandene Märkte gegen Wettbewerber verteidigt werden. In diesem Fall investieren die Unternehmen in produktive Aktivitäten und Verkaufsaktivitäten in fremden Ländern. Es reicht hierbei nicht aus, dass die Unternehmen ihre Produkte in die Länder exportieren, sondern vor Ort auch geschäftliche Aktivitäten ausüben. Es ist beispielsweise wichtig für Unternehmen physische Präsenz in dem Markt zu besitzen, um Konkurrenten davon abzuhalten den Markt zu besetzten in dem man tätig ist.

3. Efficiency-Seeking

   Unternehmen können von Vorteilen aus den Unterschieden in der Verfügbarkeit und den Kosten traditioneller Faktorausstattung in verschiedenen Ländern profitieren. Das Motiv des Efficiency-Seeking kann sich weiterhin auf die Nutzung von Skalen- und Verbundeffekte beziehen, wodurch eine Effizienzsteigerung erzielt werden soll.

4. Strategic-Asset-Seeking

   Bei dem Strategic Asset Seeking ist der Zweck der ausländischen Direktinvestition der Erwerb von neuen Technologien. Die eigentumsspezifischen Vorteile sollen dabei vor den Wettbewerben geschützt werden.

2.3.2 Auswirkungen von ausländischen Direktinvestitionen

Die Auswirkungen von ausländischen Direktinvestitionen sind denen des internationalen Handels sehr ähnlich. Dementsprechend wird an dieser Stelle eine verkürzte Darstellung gewählt. Die Auswirkungen werden anhand folgender Dimensionen betrachtet:

- Technologische Kapazität
- Wachstum
- Arbeitsmarkt

2.3.2.1 Technologische Kapazität

Die ausländischen Direktinvestitionen multinational agierender Unternehmen haben verschiedene direkte und indirekte Effekte auf die Anlageländer. Zunächst ist hierbei das finanzielle Kapital zu nennen, welches die Unternehmen in die Anlageländer bringen sowie die damit verbundenen Aktivitäten, welche zu einem Transfer von vielen eigentumsspezifischen Faktoren führen. Diese Faktoren können Produktionstechnologien oder Kapazitäten für Forschung und Entwicklung sein. Durch diesen Transfer eröffnen Investitionen die Möglichkeit neue Märkte zu erschließen, neue Institutionen verfügbar zu machen, das Unternehmertum voranzutreiben, die Restrukturierung ökonomischer Aktivitäten vorzunehmen, die heimische Produktion zu erhöhen und zu einem crowding-in Effekt heimischer Unternehmen zu führen (Dunning/ Lundan 2008, 315). Multinational agierende Unternehmen tragen zu der technologischen Kapazität des Anlagelandes bei. Sie haben in ärmeren Ländern die Möglichkeit Forschung und Entwicklung zu finanzieren und bringen Wissen in die Anlageländer, welches ansonsten dort nicht verfügbar ist. Das beschreibt einen indirekten Effekt, den ausländische Direktinvestitionen und die Tätigkeit von multinational agierenden Unternehmen in Anlageländern bewirken. Diese sind ebenfalls bekannt als Spillover-Effekte und Linkages (Blomström et al. 2001, 35 ff).

2.3.2.2 Wirtschaftswachstum

Empirische Studien haben herausgefunden, dass ausländische Direktinvestitionen einen signifikanten positiven Einfluss auf das Wirtschaftswachstum haben können. Dieser entsteht in erster Linie durch Effizienzgewinne und nicht allein durch das gesteigerte Investitionslevel selbst. Allgemein betrachtet profitieren Länder, die auf Export spezialisiert sind, mehr von den ausländischen Direktinvestitionen als Länder, welche auf den Import fokussiert sind. Weiterhin haben ausländische Direktinvestitionen unterschiedliche Effekte, wenn man Entwicklungsländer und Industrieländer vergleicht. Entwicklungsländer profitieren durch ausländisches Direktinvestment mehr von wirtschaftlichem Wachstum (Blomström et al. 2001, 35 ff).

Das Vorhandensein von Investitionen kann andererseits auch negative Effekte auf die Wirtschaft in dem Anlageland haben. Multinationale Unternehmen haben oft ein besseres technisches Know-How, Equipment und Managementfähigkeiten, was sich insbesondere bemerkbar macht, wenn diese in unterentwickelte Länder investieren. Durch diese Vorteile befinden sich die investierenden Unternehmen in einer machtvolleren Position, als die ansässigen heimischen Unternehmen. Auch, wenn die multinationalen Unternehmen die Produktivität in den Ländern steigern, kann die Investition auch zu einem Crowding-out der heimischen Firmen führen. Diese heimischen Unternehmen im Anlageland haben Probleme gegen die investierenden Unternehmen wettbewerbsfähig zu bleiben. Als eine Konsequenz hieraus kann es bis zu einem Ausschluss der heimischen Firmen aus dem Markt führen. Die Fähigkeit Spillover-Effekte zu absorbieren ist weiterhin in Entwicklungsländern geringer als in Industrieländern (Dunning/Lundan 2008, 315f).

2.3.2.3 Arbeitsmarkt

Untersuchungen der OECD zeigen, dass internationaler Handel und ausländische Direktinvestitionen für einen Anstieg der Gehälter sorgen kann. Dadurch, dass in vielen Ländern ein großes Angebot an gering qualifizierten Arbeitskräften mit einem sehr niedrigen Lohnniveau besteht, ist es für viele Unternehmen attraktiv die Produktion ins Ausland zu verlagern. Hierdurch gehen die ursprünglichen Arbeitsplätze im Heimatland verloren. Anderseits werden im Ausland dadurch neue Arbeitsplätze geschaffen (Love/Lattimore 2009, 94 ff).

2.4 Bedeutung der Logistik für Entwicklungsländer

Im Folgenden werden Entwicklungsländer charakterisiert, da diese den Großteil der untersuchten Länder darstellen (vgl. Kapitel 3.1.1) und so ein besseres Verständnis für die Untersuchungseinheit erlangt wird. Ebenfalls werden generelle Fakten dargestellt, die Entwicklungsländer in Bezug auf Logistik, Handel und Investitionen kennzeichnen.

Entwicklungsländer können laut Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung anhand der folgenden Punkte eingeteilt werden, wobei nicht alle Faktoren auf alle Länder zutreffen müssen (BMZ 2016):

- schlechte Versorgung mit Nahrungsmitteln
- niedriges Pro-Kopf-Einkommen
- keine oder mangelhafte Gesundheitsversorgung
- mangelhafte Bildungsmöglichkeiten
- hohe Arbeitslosigkeit
- niedriger Lebensstandard
- extrem ungleiche Verteilung der vorhandenen Güter

Memedovic et al. (2008) haben große Unterschiede in der logistischen Leistungsfähigkeit zwischen verschiedenen Ländern aufdecken können. Demnach haben insbesondere Entwicklungsländer großes Potenzial, ihre logistische Infrastruktur auszubauen. Dies ist für die Entwicklungsländer wichtig, um Wachstumseffekte herbeiführen zu können. In den Entwicklungsländern gibt es häufig nur wenig effiziente inländische Transportsysteme, bei denen oftmals nur der Verkehrsträger Straße verfügbar ist. Auch wenn sie beispielsweise durch geringere Lohnkosten Vorteile haben, besteht aufgrund der schlechten logistischen Leistungsfähigkeit ein großes Risiko der Ausgrenzung von den Weltmärkten (Memedovic et al. 2008, 372 ff).

Auffällig für viele Entwicklungsländer ist, dass sie durch die zunehmende Integration in den Welthandel und ansteigende Investitionen in den letzten Jahren ein höheres Wirtschaftswachstum verzeichnen als Industrieländer. Während das Tempo der globalen Integration voranschreitet, konkurrieren Entwicklungsländer untereinander immer stärker hinsichtlich ihrer Fähigkeit, sich effizient und konkurrenzfähig mit globalen und regionalen Märkten zu verknüpfen. Die OECD stellt ebenfalls fest, dass sich insbesondere Niedrigeinkommensländer trotz der geringen Lohnkosten in einer nachteiligen Position auf den Weltmärkten befinden. Die Qualität der Infrastrukturen und der institutionelle Rahmen sind wichtigere Ausschlusskriterien als die Lohnkosten, um an Produktionsnetzwerken teilzunehmen. Wenn nicht gewährleistet werden kann, dass die produzierten Waren zu den internationalen Märkten bei den Endkonsumenten gelangen, rechtfertigen die niedrigen Produktionskosten keine Auslagerung der Produktion in diese Länder (OECD/WTO 2013, 49).

Schaut man sich Entwicklungsländer an, werden die Hemmnisse gegenüber ausländischen Direktinvestitionen besonders deutlich. Für eine lange Zeit waren die ausländischen Direktinvestitionen sehr gering. Hauptgrund hierfür war das politische Umfeld, Regulationen vom Staat und die Leistungsfähigkeit der Regierung. Diese haben es für ausländische Unternehmen sehr unattraktiv gemacht, zu investieren. Nachdem eine große Flut an politischen Reformen stattgefunden hatte, wurden die Märkte geöffnet, der Prozess der Liberalisierung wurde vorangetrieben und viele Barrieren, die Investitionen aus dem Ausland verhindern, wurden reduziert. Hierdurch sind die Länder für das Ausland attraktiv geworden und haben begonnen, Investitionen anzuziehen (Dunning /Lundan 2008, 299 ff).

Das BMZ charakterisiert insbesondere die ländlichen Regionen von Entwicklungsländern durch:

- weitmaschige Straßennetze
- ungenügende Verkehrswege
- mangelhafte Transportmittel

Hierdurch werden hohe Transportkosten verursacht und die schlechte Infrastruktur verhindert eine räumliche Integration der Wirtschaft und schottet ländliche Regionen von dem Rest des Landes ab. Ebenfalls sind hierdurch kaum Anreize für Investitionen aus dem Ausland gegeben (BMZ 2016).

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass es viele untrennbare Verbindungen zwischen Logistik, internationalem Handel und ausländischen Direktinvestitionen gibt. Logistik ist unabdingbar für den internationalen Handel, da durch die Transportsysteme ermöglicht wird, Waren und Dienstleistungen zwischen Ländern zu transportieren. Internationaler Handel ist wiederum für die ausländischen Direktinvestitionen erforderlich, da nur durch den Handel die produzierten Waren an den Bestimmungsort gelangen können. Sowohl ausländische Direktinvestitionen als auch der internationale Handel können dabei unter bestimmten Gegebenheiten zu einer Vielzahl an positiven Auswirkungen führen. Beide Aspekte begünstigen dabei ähnliche Effekte. Durch hohe Investitionen aus dem Ausland und durch internationalen Handel können wichtige ökonomische und soziale Ziele erreicht werden. Beispielsweise kann die technologische Kapazität eines Landes erhöht werden oder neue Arbeitsplätze geschaffen werden. Eine reibungslose und nachhaltige Logistik ist ein Motor für Wachstum und für die Integration mit globalen Wertschöpfungsketten. Eine ineffiziente Logistik dagegen erhöht die Kosten des Handels und reduziert das Potenzial für eine globale Integration. Das ist insbesondere für Entwicklungsländer eine hohe Belastung, welche versuchen auf den internationalen Märkten mitzuhalten. Durch eine funktionierende Logistik können Entwicklungsländer attraktiver für das Ausland werden, mehr Investitionen anziehen und vermehrt am internationalen Handel teilnehmen. Durch das Aufkommen internationaler Aktivität wird in vielen Ländern auch die politische Ebene berührt. In Anbetracht der Erkenntnisse aus Kapitel 2 wird noch deutlicher, welche großen Chancen

diesen Ländern durch eine logistische Leistungsfähigkeit geboten werden können. Die Wertschöpfungsketten der Logistik werden dabei vermehrt in Entwicklungsländern zu einem wichtigen Thema. Der Handel und die Transportinfrastruktur bleiben eine ernst zu nehmende Einschränkung für viele Entwicklungsländer. Wenn durch die Logistik mehr Investitionen in diese Länder fließen und auch die Handelsperformance gestärkt wird, können viele der Schwierigkeiten, mit denen die Entwicklungsländer konfrontiert werden, besser bewältigt werden.

3 Methodik

Dieses Kapitel bietet eine umfassende Beschreibung der Vorgehensweise innerhalb der vorliegenden Arbeit. Zunächst wird die Zusammensetzung des benutzten Datensatzes näher erläutert. Neben der Datenerhebung liegt das weitere Augenmerk auf den angewendeten Auswertungsverfahren, die im Anschluss detailliert beschrieben werden.

3.1 Zusammensetzung des Datensatzes

Als Analysegrundlage dient ein Datensatz, der aus verschiedenen Sekundärdaten aufbereitet ist. Dieser Datensatz beinhaltet im Wesentlichen die folgenden Informationen:

Was?	Maßeinheit	Quelle
Logistische Leistungsfähigkeit	Logistics Performance Index Global Competitiveness Index	The World Bank World Economic
Ausländische Direktinvestitionen	Inflows FDI	UNCTAD
Handelsströme	Exporte Importe	UNCTAD
Kontrollvariablen	Worldwide Government Indicators Total Population Total Labour Force GDP per Capita	The World Bank UNCTAD UNCTAD UNCTAD

Tabelle 3: Aufbau des Datensatzes, eigene Darstellung

Diese Daten wurden über den Zeitraum von 2006-2014 erhoben. Dieser Zeitraum ergibt sich in erster Linie aus der Verfügbarkeit der Daten bezüglich LPI und GCI, da diese das Hauptuntersuchungsmerkmal innerhalb der Arbeit bilden.

Da es sich bei den erhobenen Daten ausschließlich um Sekundärdaten handelt, wird im Folgenden im Detail erläutert, wie genau der Datensatz entstanden ist.

Vorab wird die Auswahl der Länder beschrieben.

3.1.1 Länderauswahl

Generell werden für die Analyse alle Länder aus den drei asiatischen Subregionen Ostasien, Südostasien und Südasien in Betracht gezogen. Laut dem World Investment Report sind es gerade diese drei Regionen, welche sich durch signifikante und anhaltende Errungenschaften bezüglich des Handels und der Investitionen auszeichnen (UNCTAD 2015, 3). Insbesondere die steigenden Investitionen aus dem Ausland sind in diesen Regionen im Weltvergleich beachtlich und bieten somit ein interessantes Beobachtungsfeld. Auch die weltwirtschaftliche Integration ist bei Ländern Ostasiens besonders schnell vorangeschritten. Die Exportquote wächst hier bereits seit den 1990er-Jahren schneller als in allen anderen Regionen (KfW Bankengruppe 2012, 3).

Insgesamt umfasst die Untersuchungsprobe damit 27 Länder aus den Regionen (siehe Tabelle 4). Diejenigen Länder, für die die vollständigen Daten bezüglich der logistischen Leistungsfähigkeit nicht vorhanden sind, werden von der Analyse ausgeschlossen, da es Ziel der vorliegenden Arbeit ist, gerade über die logistischen Aspekte in den untersuchten Ländern Aussagen zu treffen. Zu diesen ausgeschlossenen Ländern zählen:

- Afghanistan,
- Brunei,
- Iran,
- Malediven,
- Nordkorea und
- Osttimor.

Ebenfalls wurde China als Ausreißer identifiziert, welches insbesondere durch überdurchschnittlich hohe Handels- und Investitionsströme gekennzeichnet ist. Dementsprechend wurde auch China aus dem Datensatz entfernt.

Hieraus ergeben sich die folgenden 20 Länder für die Analyse:

Nr.	Land	LPI	GCI
	Afghanistan	✔	x
1	Bangladesch	✔	✔
2	Bhutan	✔	✔
	Brunei	x	x
	China (Ausreißer)	✔	✔
3	Hong Kong	✔	✔
4	Indien	✔	✔
5	Indonesien	✔	✔
	Iran	x	✔
6	Japan	✔	✔
7	Kambodscha	✔	✔
8	Laos	✔	✔
9	Malaysia	✔	✔
	Malediven	✔	x
10	Mongolei	✔	✔
11	Myanmar	✔	✔
12	Nepal	✔	✔
	Nordkorea	x	x
	Osttimor	x	✔
13	Pakistan	✔	✔
14	Philippinen	✔	✔
15	Singapur	✔	✔
16	Sri Lanka	✔	✔
17	Südkorea	✔	✔
18	Taiwan	✔	✔
19	Thailand	✔	✔
20	Vietnam	✔	✔

Tabelle 4: Länderauswahl, eigene Darstellung

Unter den 20 Ländern befinden sich nach Einteilung der OECD und dem Ausschuss für Entwicklungshilfe überwiegend Entwicklungsländer. Hiervon auszuschließen sind lediglich Japan, Taiwan, Südkorea, Hong Kong und Singapur. Aufgrund dieser Häufung von Entwicklungsländern wurden diese bereits im Kapitel 2 charakterisiert.

3.1.2 Logistische Indizes

Nachfolgend werden die beiden logistischen Indizes vorgestellt. Der LPI ist insbesondere für die Betrachtung des Handels sinnvoll und der GCI gibt einen Überblick darüber, wie gut die einzelnen Verkehrsträger in den untersuchten Ländern ausgebaut sind. Eine Betrachtung von mindestens zwei Indizes ist bei der Analyse sinnvoll, da so eine gegenseitige Absicherung der Ergebnisse erreicht werden kann.

3.1.2.1 Logistics Performance Index

Der LPI ist ein von der Weltbank bereitgestellter Index, welcher die logistische Leistungsfähigkeit von insgesamt 160 Ländern darstellt. Der Index kann den Ländern dabei helfen, Herausforderungen und Chancen zu erkennen, welche sie im Bezug auf die Handelslogistik haben. Der LPI hilft dabei Profile für die Länder im Bezug auf ihre „Logistics Friendliness“ zu erstellen. Er misst dabei die gesamte logistische Leistungsfähigkeit entlang der Supply Chain eines Landes und bietet zwei verschiedene Perspektiven: den internationalen und den heimischen LPI (Arvis et al. 2016, 1).

Der LPI basiert auf einer weltweiten Studie, in der Logistikunternehmen und Zustelldienste ein Feedback über die logistische Leistungsfähigkeit über Länder, in denen sie operieren, abgeben. Hierfür wird ein standardisierter Fragebogen benutzt, in welchem Fragen bezüglich des heimischen und des internationalen LPI geprüft werden. Für den internationalen LPI werden sechs Schlüsselbereiche der logistischen Leistungsfähigkeit abgefragt (siehe Tabelle 5). Für den heimischen LPI müssen die Befragten qualitative und quantitative Daten über die Länder zur Verfügung stellen. Diese Daten beinhalten beispielsweise Informationen über zeitliche Faktoren und Kosten in einer typischen Supply Chain (Arvis et al. 2016, 1).

Es werden in der vorliegenden Arbeit ausschließlich die Daten des internationalen LPI für die Analyse verwendet, da es kaum vorliegende Daten für die ausgewählten Länder im Bereich des heimischen LPI gibt.

Die folgende Tabelle zeigt die sechs Dimensionen der logistischen Leistungsfähigkeit, welche den internationalen LPI abbilden:

Nr.	Kategorie	Beschreibung
1	„Customs“	- Effizienz bei der Zollabfertigung und Grenzverwaltung - Geschwindigkeit, Einfachheit und Vorhersagbarkeit der Zollformalitäten
2	„Infrastructure“	- Qualität der Handels- und Transportinfrastruktur
3	„International Shipments“	- Fähigkeit der Länder, wettbewerbsfähige Transporte zu organisieren und durchzuführen
4	„Logistics Competence“	- Kompetenz und Qualität logistischer Services
5	„Tracking and Tracing“	- Fähigkeit Sendungen zu verfolgen und zu überwachen
6	„Timeliness“	- Frequenz, mit der Sendungen den Empfänger in einem vorgegebenen Zeitfenster erreichen

Tabelle 5: Kategorien des LPI, eigene Darstellung

Für jede dieser Kategorien wird ein Wert auf einer Skala von 1 bis 5 ermittelt, wobei 1 den schlechtesten Wert angibt und 5 den besten Wert. Je höher also der erreichte Wert des LPI, umso besser schneidet das jeweilige Land in der untersuchten Kategorie ab. Der LPI wird nicht jährlich erhoben, dadurch wird in dieser Arbeit mit den verfügbaren Daten aus den Jahren 2007, 2010, 2012 und 2014 gearbeitet. Ebenfalls wurde der „LPI Overall Index“ erhoben. Dieser ist der aggregierte Wert aller sechs vorgestellten Dimensionen.

3.1.2.2 Global Competitiveness Index

Der GCI ist der zweite Index, welcher in dieser Arbeit herangezogen wird, um die logistische Leistungsfähigkeit der ausgewählten Länder zu bewerten. Er wird durch das World Economic Forum bereitgestellt und misst die nationale Wettbewerbsfähigkeit von Ländern, wobei sowohl mikro- als auch makroökonomische Aspekte einbezogen werden. Der GCI dient seit vielen Jahren dazu, Hindernisse zu identifizieren, welche die Wettbewerbsfähigkeit eines Landes schwächen. Hieraus können Strategien entwickelt werden, um diese Hemmnisse zu überwinden (Martin et al. 2007, 3 ff).

Hierzu liegen Daten für insgesamt 140 Länder vor, welche jährlich erhoben werden. Anders als der LPI fokussiert sich der GCI nicht allein auf logistische Aspekte, sondern umfasst die folgenden elf Kategorien, um die Wettbewerbsfähigkeit eines Landes abzubilden (Martin et al. 2007, 3 ff):

1. „Institutions“
2. „Infrastructure“
3. „Macroeconomic environment“
4. „Health and primary education“
5. „Higher education and training“
6. „Goods market efficiency“
7. „Labor market efficiency“
8. „Financial market development“
9. „Technologial readiness“
10. „Market size“
11. „Innovation“

Für die vorliegende Arbeit ist ausschließlich die Kategorie „Infrastructure“ von Interesse. Dieser Punkt gliedert sich weiter auf (siehe Abbildung 1) und enthält Daten zu der Transportinfrastruktur, welche sich dafür eignet, die Qualität der einzelnen Verkehrsträger in den untersuchten Ländern zu bewerten.

Das Vorhandensein einer hohen Qualität innerhalb der Transportinfrastruktur ist kritisch bei der Sicherstellung einer effizient funktionierenden Wirtschaft. Eine qualitativ hochwertige Infrastruktur überbrückt die Distanz zwischen Regionen und verbindet somit die nationalen Märkte mit den Märkten anderer Länder und Regionen. Die Infrastruktur ist ein wichtiger Antrieb der Wettbewerbsfähigkeit und kann Einfluss auf ökonomisches Wachstum, Einkommensverteilung und Armut haben. Dementsprechend ist eine gute Transport- und Kommunikationsinfrastruktur eine Voraussetzung für die effiziente Leistungsfähigkeit von Märkten und die Fähigkeit armer Länder sich mit ökonomischen Kernaufgaben auseinandersetzen zu können. Effiziente Transportmodi ermöglichen Unternehmern ihre

Güter in einem sicheren und zeitnahen Fenster zu den Märkten zu transportieren (Martin et al. 2007, 4).

Der Punkt „Infrastructure“ gliedert sich weiter auf und beinhaltet für die untersuchten Länder vergleichbare Werte für die logistische Infrastruktur mit einer Unterteilung von Straßen-, Bahn-, Luft- und Wasserinfrastruktur. Die dazugehörigen Kategorien des Competitiveness Rankings setzen sich wie folgt zusammen:

„Quality of overall infrastructure“	→	Qualität der gesamten Infrastruktur
„Quality of roads“	→	Qualität der Straßeninfrastruktur
„Quality of railroad infrastructure“	→	Qualität der Schieneninfrastruktur
„Quality of port infrastructure“	→	Qualität der Hafeninfrastruktur
„Quality of air transportation infrastructure“	→	Qualität Infrastruktur des Luftverkehrs

Abbildung 1: Aufschlüsselung GCI „Infrastructure“, eigene Darstellung

Für jedes Land und jeden Verkehrsträger sind Werte auf einer Skala von 1-7 verfügbar, wobei 1 einen schlechten Wert und 7 den besten Wert angibt. Im Gegensatz zum LPI wird der GCI jährlich erhoben, was zu einer durchgängigen Datenreihe von 2006-2014 führt.

3.1.3 Handelsdaten

Die Handelsdaten umfassen sowohl die Exporte, als auch die Importe der untersuchten Länder in dem Zeitraum von 2006-2014. Die Daten sind ebenfalls von der UNCTAD bereitgestellt.

Ebenfalls wird analysiert, welches die hauptsächlichen Handelspartner der untersuchten Länder sind. Hierfür wurden Daten von der UNCTAD erhoben, die angeben, ob die Importe und Exporte mit anderen Entwicklungsländern oder Industrieländern stattfinden. Mit einer Analyse, welches die Handelspartner der Untersuchungseinheit sind, können Rückschlüsse auf die Wichtigkeit geografisch nahe gelegener Länder gezogen werden.

3.1.4 Daten der ausländischen Direktinvestitionen

Um die ausländischen Direktinvestitionen in einem Land zu messen, kommen zwei Maße in Frage: „Foreign Direct Investment (FDI) Flows“ und „FDI Stocks“, also die Investitionsströme und die Investitionsbestände. Da in der vorliegenden Arbeit ausschließlich auf die Investitionen in die Länder geschaut wird, sind es die „FDI Inflows“ und der „Inward FDI Stock“, welche von Interesse sind.

FDI Inflows / Investitionsströme

> Die Investitionsströme erfassen den Wert von grenzüberschreitenden Transaktionen während einer gegebenen Zeitperiode, normalerweise einem Quartal oder Jahr. Die hierbei gemessenen Finanzflüsse bestehen aus Wertpapiertransaktionen, Reinvestition von Gewinnen und konzerninternen Kredittransaktionen (UNCTAD 2009, 60).

FDI Inward Stock / Investitionsbestände

> Der Bestand misst das totale Level von direkten Investitionen zu einem bestimmten Zeitpunkt, normalerweise das Ende eines Quartals oder eines Jahres. Der „Inward FDI Stock“ ist der Wert des Eigenkapitals in und der Netto-Kredite von ausländischen Investoren an Unternehmen aus dem berichtenden Land (UNCTAD 2009, 60).

Die in der Analyse benutzten Daten bezüglich der ausländischen Direktinvestitionen beinhalten die „FDI Inflows“. Es wird also geschaut, wie viel Investitionen in den jeweiligen Jahren in die Länder hineinfließen. Für die 20 Länder wird für jedes Jahr der Mittelwert gebildet, um die durchschnittlichen ausländischen Direktinvestitionen pro Jahr zu ermitteln. Als Quelle für diese Daten wurde die UNCTAD-Datenbank benutzt.

Weiterhin wird bei den Daten zu den ausländischen Direktinvestitionen untersucht, aus welchen Ländern die Investitionen stammen. Dazu wurden Daten mit den jeweiligen Informationen erhoben. Hieraus werden in der Analyse Schlüsse gezogen, ob die geographische Nähe eine Rolle bei der Entscheidung von ausländischen Direktinvestitionen spielt. Diese Daten werden nicht als Zeitreihe erhoben, sondern bilden eine Momentaufnahme aus dem Jahr 2012 ab.

3.1.5 Kontrollvariablen

Neben den logistischen Systemen werden einige Kontrollvariablen mit in die Analyse einbezogen, welche ebenso einen Einfluss auf die Handels- und Investitionsdaten haben können. Eine ausschließliche Betrachtung der Logistik ist nicht realitätsnah und gibt kein genaues Bild der Wirklichkeit ab.

In der vorliegenden Arbeit werden die folgenden Kontrollvariablen dem Datensatz hinzugefügt:

1. Makroökonomische Stabilität
2. Landes- und Marktgröße
3. Arbeitsmarkt

1. Makroökonomische Stabilität

Gerade viele Staaten in Asien haben Defizite was die makroökonomische Stabilität der Länder angeht. Hierunter fallen die Leistungsfähigkeit staatlicher Strukturen, die politische Teilhabe der Bürger oder auch Korruption. Dies hat für die ausländischen Direktinvestitionen eine hohe Bedeutung. Nur, solange die Leistung der Regierung stark ist, wird es für Unternehmen profitabel sein, in ein Land zu investieren (Shah 2014, 3). Dementsprechend wird für die institutionelle Infrastruktur der untersuchten Länder eine Kontrollvariable eingeführt.

Maßeinheit: Worldwide Governance Indicators (WGI)

Quelle: Weltbank

Die WGI enthalten Daten zu sechs Dimensionen der Regierungsleistung. Regierung wird dabei zusammengefasst als die Traditionen und Institutionen, von welchen die Autorität in einem Land ausgeübt wird. Das beinhaltet den Prozess, wie Regierungen gewählt, überwacht und ersetzt werden, die Fähigkeit der Regierung eine solide Politik effektiv zu formulieren und zu implementieren und den Respekt der Bürger und des Staates für die Institutionen, welche wirtschaftliche und soziale Interkationen zwischen diesen regeln (The World Bank Group 2016).

Die folgende Tabelle 6 fasst die sechs Kategorien des WGI zusammen:

Indikator	Beschreibung
„Rule of Law“	- Qualität der Vertragsdurchsetzung - Schutzrechte - Wahrscheinlichkeit von Kriminalität und Gewalt
„Voice and Accountability“	- Möglichkeit zur Teilnahme an der Regierungswahl - Freie Meinungsäußerung - Versammlungsfreiheit - Freie und unabhängige Medien
„Control of Corruption“	- Ausmaß, in welchem die öffentliche Gewalt dazu bereit ist sich privat zu bereichern - Kleine und große Formen der Korruption - Erfassung der privaten Interessen von Staatsmitgliedern
„Government Effectiveness“	- Qualität des öffentlichen Sektors - Grad seiner Unabhängigkeit von politischem Druck - Qualität von politischen Formulierungen und Implementierungen
„Regulatory Quality“	- Formulierung und Implementierung solider Politik - Regulierungen, welche die Entwicklung des privaten Sektors erlauben und fördern
„Political Stability“	- Politische Instabilität - Politisch motivierte Gewalt - Terrorismus

Tabelle 6: Worldwide Government Indicators, eigene Darstellung

Die WGI stellen Forschungsdaten zusammen, welche die Perspektiven von Unternehmen, Bürgern und Experten in Industrie- und Entwicklungsländern verbinden. Sie basieren auf über 30 individuellen Datenquellen, welche von verschiedenen Umfrageinstituten, Nichtregierungsorganisationen, internationalen Organisationen etc. stammen. Die WGI umfassen Indikatoren für 215 Länder, die bereits seit 1996 jährlich erhoben werden. Für jedes Land und jede Kategorie wird zur Einschätzung der Regierung ein Wert auf einer Skala von -2,5 bis 2,5 ermittelt. -2,5 beschreibt eine schwache Regierungsleistung und 2,5 eine starke Regierungsleistung (The World Bank Group 2016).

2. Landesgröße/ Marktgröße

In der gängigen Literatur ist die Marktgröße immer wieder ein Beispiel dafür, warum Unternehmen in ein Land investieren. Für ausländische Investoren ist die Größe des Anlagelandes demnach ein wichtiges Element in der Investitionsentscheidung. Die Marktgröße spiegelt das Potenzial der möglichen dortigen Nachfrage wieder (Khadaroo et al. 2009, 371). Größere Märkte bieten die Möglichkeit die Produktion optimal zu gestalten und die eingesetzte Technologie optimal zu nutzen (Shah 2014, 2). Durch die Marktgröße wollen viele Unternehmen Produktionsstandorte vor Ort aufbauen, um nah am Absatzmarkt zu sein. Dies entspricht in erster Linie dem Motiv des Market-Seeking (vgl. Kapitel 2.3.1).

Maßeinheit: BIP pro Kopf, Bevölkerungsgröße

Quelle: UNCTAD

3. Arbeitsmarkt

Personalkosten sind eine wichtige Komponente der totalen Produktionskosten und der Produktivität der Firmen. Das generelle Angebot an Arbeitskräften ist ebenfalls wichtig, um im Ausland unternehmerisch tätig werden zu können (Khadaroo et al 2009, 371). Dies entspricht dem Motiv des Ressource-Seeking (vgl. Kapitel 2.3). Dementsprechend wird eine Variable dem Datensatz hinzugefügt, welcher die verfügbaren Arbeitskräfte in den untersuchten Ländern berücksichtigt.

Maßeinheit: Variable „Labour“:

Quelle: UNCTAD

4. Dummy-Variable Finanzkrise

Weiterhin wird die Dummy-Variable „Finanzkrise“ mit in den Datensatz einbezogen. Eine Dummy-Variable kann eine bestimmte Ausprägung von untersuchten Variablen markieren. Die binäre variable kann den Wert 1 oder 0 annehmen (Skivanek 2009, 1):

1: Ausprägung liegt vor

0: Ausprägung liegt nicht vor

Die Finanzkrise wird sowohl einen Einfluss auf die Handels- als auch auf die Investitionsströme haben und dementsprechend sind die Jahre 2008 und 2009 mit einer 1 markiert und alle übrigen Jahre mit einer 0.

3.2 Hypothesen

Die vordergründigen Hypothesen, welche mit der Paneldatenanalyse geprüft werden sollen, ergeben sich aus den vorliegenden Forschungsfragen der Arbeit:

> Hypothese 1: Eine gute logistische Leistungsfähigkeit wirkt sich positiv auf die Investitionen aus dem Ausland aus.
>
> Hypothese 2: Eine gute logistische Leistungsfähigkeit wirkt sich positiv auf das Exportvolumen aus.
>
> Hypothese 3: Eine gute logistische Leistungsfähigkeit wirkt sich positiv auf das Importvolumen aus.

Mit dem benutzten Datensatz werden weiterhin einige der bereits aufgeführten Erkenntnisse aus Kapitel 2 geprüft:

- Die makroökonomischen Faktoren in einem Land sind in der gängigen Literatur die am häufigsten genannten Barrieren für ausländische Direktinvestitionen. Ob dieses auch auf die erhobenen Daten der vorliegenden Arbeit zutrifft soll überprüft werden. Diese Faktoren werden dementsprechend durch die Kontrollvariablen „WGI“ in der Paneldatenanalyse berücksichtigt.
- Es wird untersucht, welche Verkehrsträger den größten statistischen Einfluss auf die Investitionen oder den Handel haben. Hierfür eignen sich insbesondere die vier Variablen des GCI. In diesem Zug wird insbesondere auf den Ausbau der Straßen geschaut, welche für die betrachteten Länder einen der wichtigsten Verkehrsträger darstellt (Verhetsel 2015, 112).
- Es wird untersucht, ob die betrachteten Länder sich eher durch die Arbeitsmarktbedingungen für ausländische Investitionen anbieten, oder die Logistik ein vordergründiger Faktor bei der Standortwahl von Unternehmen ist. Hierfür wird die Kontrollvariable „Labour Force“ eingeführt, welche die verfügbaren Arbeitskräfte der untersuchten Länder darstellt.
- Ein effizientes Grenzmanagement ist kritisch für die Eliminierung von vermeidbaren Verspätungen und eine gestärkte Vorhersagbarkeit bei der Grenzabfertigung. Zur Überprüfung hiervon wird der Indikator „Customs“ des LPI herangezogen.
- In einem globalen Umfeld erwarten Kunden ein hohes Maß an Sicherheit darüber, wann und wie der Transport von Sendungen ablaufen wird. Dies erhöht die Nachfrage an einem hochwertigen logistischen Service (Arvis et al. 2010, 2). Dieser Aspekt kann durch die Indikatoren „Logistics Competence“, „Tracking & Tracing“ und „Timeliness“ überprüft werden.

- Da in der Untersuchungseinheit in erster Linie Entwicklungsländer vorhanden sind und diese laut Literatur eine eher schlecht ausgebaute logistische Infrastruktur besitzen, ist der Handel mit geographisch nah gelegenen Ländern naheliegend. Gleiches gilt für die ausländischen Direktinvestitionen.

3.3 Auswertungsverfahren

An dieser Stelle wird das Vorgehen bei der Auswertung der erhobenen Daten erklärt. Dieses erfolgt in folgenden drei Schritten, welche eine immer detailliertere Betrachtung des vorliegenden Problems erlauben.

Als erstes werden die erhobenen Daten einzeln betrachtet und analysiert. Im zweiten Schritt geht es darum, die Daten der Logistik mit den Daten des Handels und der Investitionen mittels Streudiagrammen gegenüberzustellen. Im dritten Schritt wird unter Einbezug der Kontrollvariablen und der Beachtung von Zeiteffekten auf den Zusammenhang zwischen Logistik und Handel/Investitionen detailliert eingegangen.

Die folgende Abbildung zeigt grafisch die drei Analyseschritte, welche im Folgenden genauer erörtert werden:

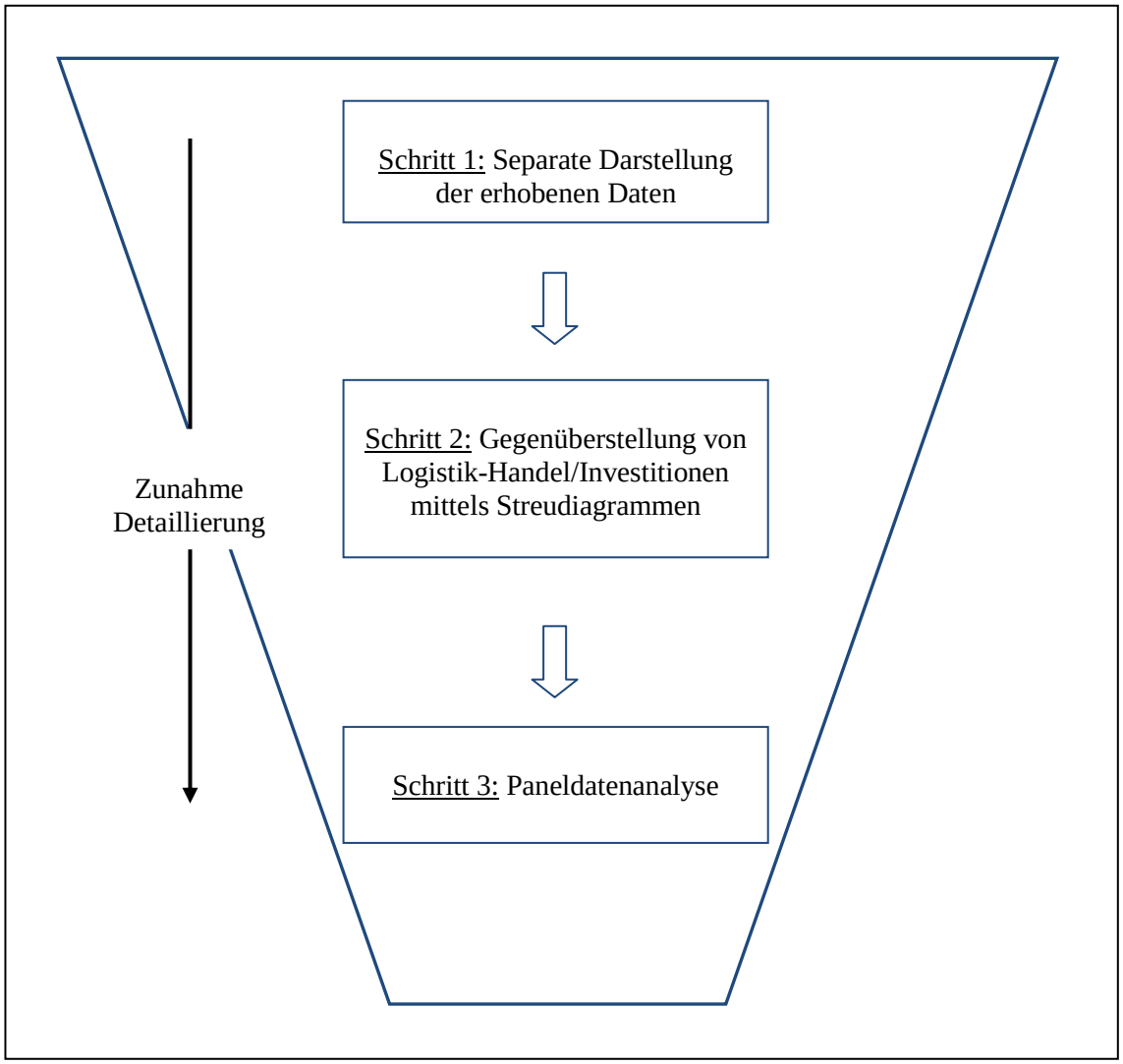

Abbildung 2: Auswertungsschritte, eigene Darstellung

3.3.1 Darstellung und Analyse der erhobenen Daten im Zeitablauf

Zu Beginn der Datenauswertung werden die gesammelten Informationen separat dargestellt. Hierzu werden die Daten zu logistischen Indizes, der Handelsdaten und der ausländischen Direktinvestitionen im Zeitablauf betrachtet.

Bezüglich der Logistik können Erkenntnisse gewonnen werden darüber:

- welche Verkehrsträger am besten ausgebaut sind,
- wie viel Potenzial für Verbesserungen vorhanden ist und
- wie sich die Logistik über den Zeitablauf verändert hat.

Die 20 ausgewählten Länder werden in der Auswertung als eine Beobachtungseinheit betrachtet. Das bedeutet, dass die Werte aller Länder zusammengfesasst werden und anschließend der Mittelwert gebildet wird. Auf diese Weise entsteht jeweils ein Datenpunkt pro beobachtetem Jahr.

3.3.2 Gegenüberstellung Logistik/Handel und Logistik/Investitionen

An dieser Stelle werden die logistischen Daten denen von Handel und Investitionen gegenübergestellt. Hierfür werden Streudiagramme erstellt, welche die grafische Darstellung von Wertepaaren sind. Dies ist eine erste Annäherung, um herauszufinden, ob die Logistik Einfluss auf die Handels- und Investitionsströme hat. Die Daten werden in ein Koordinatensystem eingetragen, wobei auf der y-Achse die logistische Leistungsfähigkeit in Form des GCI und LPI und auf der x-Achse die Investitions- und Handelsströme dargestellt werden. Hieraus entsteht eine Punktwolke, durch die Abhängigkeitsmerkmale der beiden Merkmale entstehen (Bredner 2016). So wird deutlich, ob mit einem steigenden logistischen Faktor auch die ausländischen Direktinvestitionen und das Export- und Importvolumen der untersuchten Länder steigen.

Für die Streudiagramme wird für den LPI der Wert des „Logistic Overall Index" und für den GCI der Wert „Quality of Overall Infrastructure" herangezogen. Beim LPI ist dieses der Mittelwert aus den sechs Kategorien „Customs", „Infrastructure", „International Shipments", „Logistics Competence", „Tracking and Tracing" und Timeliness". Der Wert des GCI bildet den Mittelwert der Transportinfrastruktur aus den Kategorien „Quality of Roads", „Quality of Air Transportation Infrastructure", „Quality of Port Infrastructure" und „Quality of Rail Infrastructure".

In einem Streudiagramm werden keine zeitlichen Aspekte berücksichtigt und ebenfalls werden keine Kontrollvariablen verwendet. Diese sind allerdings notwendig, da nicht ausschließlich die Logistik einen Einfluss auf die Investitions- und Handelsströme hat. Wie in Kapitel 2 beschrieben ist beispielsweise ebenfalls die makroökonomische Situation in dem Land wichtig. Deshalb wird im Anschluss eine Paneldatenanalyse durchgeführt, da diese die Zeitaspekte berücksichtigt und auch Kontrollvariablen mit einbezogen werden.

3.3.3 Paneldatenanalyse

Die Paneldatenanalyse wird mit dem Programm Gretl durchgeführt. Dies ist eine freie Statistik-Software.

Paneldaten zeichnen sich dadurch aus, dass zu verschiedenen Einheiten über einen bestimmten Zeitraum immer wieder die gleichen Untersuchungen beobachtet werden. Diese Einheiten können dabei Staaten, Unternehmen, Personen oder Ähnliches sein. In der vorliegenden Arbeit sind es die 20 untersuchten Länder aus dem asiatischen Raum im Zeitraum von 2006-2014 betrachtet.

Die folgende Tabelle 7 zeigt charakteristische Eigenschaften von Paneldaten und grenzt diese von weiteren Datenehebungen ab:

	Paneldaten	**Zeitreihendaten**	**Querschnittdaten**
Anzahl beobachteter Einheiten	unbegrenzt	eine Einheit	unbegrenzt
Zeit	unbegrenzt	unbegrenzt	ein Zeitpunkt

Tabelle 7: Abgrenzung Paneldaten, eigene Darstellung

Nicht zu verwechseln sind Paneldaten mit Querschnittdaten oder Zeitreihendaten. Querschnittdaten erheben Daten an verschiedenen Einheiten zum gleichen Zeitpunkt. Der dynamische Zeitaspekt ist hierbei nicht berücksichtigt. Zeitreihendaten beobachten eine einzige Einheit hinweg über mehrere Zeitperioden. Dementsprechend ist die Paneldatenanalyse eine Methode, welche sehr viele Daten beinhaltet und es ermöglicht, die Realität detailliert abzubilden (Statista 2016).

Zu den Vorteilen der Paneldaten gehören nach Baltagi (2005) folgende Aspekte (Baltagi 2005, 11):

- Kontrolle individueller Heterogenität
- Informative Daten, geringe Kollinearität zwischen den Variablen
- Dynamische Veränderungen werden besser studiert
- Veränderungen werden auf individueller Ebene beobachtet

Folgende Tabelle zeigt die grundsätzliche Struktur der erhobenen Daten:

Land	Jahr	Investitionen	Import	Export	Logistische Indizes	Kontroll-variablen
1	2006	X1	Y1	Z1	L1	K1
2	2006	X2	Y2	Z2	L2	K2
…	2006	…	…	…	…	…
19	2006	X20	Y20	Z20	L20	K20
20	2006	X21	Y21	Z21	L21	K21
…	…	…	…	…	…	…
1	2014	X160	Y160	Z160	L160	K160
2	2014	X161	Y161	Z161	L161	K161
…	2014	…	…	…	…	…
19	2014	X179	Y179	Z179	L179	K179
20	2014	X180	Y180	Z180	L180	K180

Tabelle 8: Generelle Struktur der erhobenen Paneldaten, eigene Darstellung

Die allgemeine Formel der Paneldatenanalyse stellt sich folgendermaßen dar (Baltagi 2005,11):

$$y_{it} = \alpha + X'_{it}\,\beta + u_{it} \qquad i = 1, \dots, N \qquad t = 1, \dots, T$$

i ist kennzeichnend für die Untersuchungseinheiten und t markiert die Zeit. In dem vorliegenden Fall die 20 untersuchten Länder und die Jahre von 2006-2014. Das tiefgestellte i steht für die Querschnitt-Dimension und das tiefgestellte t für die Zeitreihen-Dimension. Weiterhin ist α ein skalarer, individuen- und zeitinvarianter Achsenabschnittparameter

(Baltagi 2005,11). u_{it} bildet einen Fehlerterm, welcher die unbeobachteten individuellen Effekte beinhaltet:

$u_{it} = \mu_i + v_{it}$ μ: unbeobachteter, individuenspezifischer und zeitinvrianter Effekt

v: Störterm

Diese Effekte können durch zwei verschiedene Ansätze behandelt werden:

1. μ_i als konstanter, zu schätzender Parameter (Fixed-Effects)

2. μ_i als eine Zufallsvariable (Random-Effects)

Es gibt zwei Modelle zur Analyse von Paneldaten, das Fixed-Effects-Modell und das Random-Effects-Modell. Diese werden im Folgenden genauer erläutert.

3.3.3.1 Fixed Effects vs. Random Effects

Generell werden bei den vorliegenden Regressionsmodellen einige Variablentypen als zufällig (random) und andere als fix betrachtet. Der entscheidende Unterschied zwischen Fixed-Effects und Random-Effects besteht darin, ob die unbeobachteten individuellen Effekte Elemente verkörpern, die mit den Regressoren des Modells korreliert sind (Baltagi 2005, 8).

Fixed-Effects erforschen die Beziehung zwischen Prädiktoren (unabhängige Variable) und den Zielvariablen (abhängige Variablen) innerhalb einer Einheit (Land, Person, Unternehmen etc.). Jede Einheit hat ihre eigenen spezifischen Charakteristiken, die möglicherweise den Prädiktor beeinflussen. Eine Annahme des Fixed-Effects-Modells ist, dass etwas innerhalb der individuellen Untersuchungseinheit einen Einfluss auf den Prädiktor oder die Ergebnisse der Variablen hat oder diesen verzerrt. Weiterhin wird angenommen, dass zeitinvariante Charakteristiken eindeutig den einzelnen Untersuchungseinheiten zuzuordnen und nicht mit anderen Charakteristiken der anderen Einheiten korreliert sind. Jede Untersuchungseinheit ist unterschiedlich und somit sollen der Fehlerterm der Untersuchungseinheiten und die Konstanten, welche die individuellen Charakteristiken einfangen, nicht miteinander korreliert sein (Baltagi 2005, 12 f).

Bei dem Random-Effects-Modell wird die Variation entlang der Beobachtungseinheiten als zufällig und mit dem Prädiktor oder den unabhängigen Variablen unkorreliert angenommen. Wenn es Gründe gibt anzunehmen, dass die Unterschiede zwischen den untersuchten Einheiten einen Einfluss auf die abhängige Variable haben, sollte man das Random-Effects-Modell wählen. Ein Vorteil des Random-Effects-Modells ist, dass zeitinvariante Variablen mit in das Modell einbezogen werden können. Im Random-Effects-Modell müssen die individuellen Charakteristiken spezifiziert werden, welche die Prädiktor-Variablen beeinflussen können (Baltagi 2005, 14 f).

In der vorliegenden Arbeit wird aufgrund der oben beschriebenen Annahmen das Fixed-Effects-Modell angewendet, da jedes Land seine eigenen typischen Merkmale besitzt. Die abhängigen Variablen sind dabei jeweils die Investitionen, Exporte und Importe und die unabhängigen Variablen die logistischen Indizes (LPI/GCI) und die Kontrollvariablen.

3.3.3.2 Nachtrag: Korrelation LPI und GCI

Nachfolgend sind die Korrelationsmatrizen für die Kategorien des LPI und des GCI aufgezeigt (siehe Tabelle 9 und 10). Diese wurden ebenfalls mit dem Programm Gretl berechnet. Diese sind wichtig, da sie das Vorgehen der Paneldatenanalyse stark beeinträchtigen. Bei einem ersten Analysedurchlauf konnten keine Einflüsse der Logistik auf die Investitions- und Handelsströme festgestellt werden. Dies führte zu der Annahme, dass eine zu hohe Korrelation innerhalb der logistischen Kategorien vorliegt.

LPI	Customs	Infrastructure	Timeliness	International Shipments	Tracking & Tracing	Logistics Competence
Customs	1	0,9733	0,8805	0,9229	0,9437	0,9693
Infrastructure		1	0,9146	0,9259	0,9589	0,9736
Timeliness			1	0,9142	0,9431	0,9058
International Shipments				1	0,9416	0,9317
Tracking & Tracing					1	0,9639
Logistics Competence						1

Tabelle 9: Korrelationsmatrix LPI, eigene Darstellung

GCI	Road	Rail	Air	Water
Road	1	0,8542	0,9206	0,9281
Rail		1	0,8144	0,8482
Air			1	0,9357
Water				1

Tabelle 10: Korrelationsmatrix GCI, eigene Darstellung

Aufgrund der hohen Korrelation innerhalb der Gruppen, werden diese nicht gemeinsam in der Paneldatenanalyse geprüft. Dies könnte die Ergebnisse verzerren. Alle Kategorien des LPI und GCI werden dementsprechend einzeln getestet. Das bedeutet, dass für alle 10 logistischen Variablen (insgesamt 6*LPI und 4*GCI) jeweils ein einzelner Analysedurchlauf durchgeführt wird. Es gibt somit insgesamt jeweils 10 Durchläufe für den Einfluss der Logistik auf die Investitionen, die Exporte und die Importe.

4 Auswertung der Daten

Dieses Kapitel beschäftigt sich mit der Analyse der erhobenen Daten, woraus Rückschlüsse auf die vorliegenden Forschungsfragen gezogen werden. Zunächst werden die logistischen Indizes im Zeitablauf dargestellt. Anschließend werden die Daten zu den Handels- und Investitionsströmen aufgezeigt. In Streudiagrammen werden die logistischen Daten denen von Handel und Investitionen gegenübergestellt. In der Paneldatenanalyse werden abschließend die einzelnen Daten zusammengeführt und untersucht, ob ein Zusammenhang zwischen den Variablen besteht.

4.1 Darstellung der erhobenen Daten

Der erste Schritt der Auswertung beschäftigt sich mit einer separaten Darstellung der erhobenen Daten. Dafür werden die logistischen Indizes und die Handels- und Investitionsströme im Zeitablauf betrachtet.

4.1.1 Entwicklung GCI

An dieser Stelle erfolgt eine Darstellung der Daten des Global Competitiveness Rankings. Hierbei wird analysiert, wie gut die einzelnen Verkehrsträger in den untersuchten Ländern ausgebaut sind. Die vier Kategorien „Quality of Roads“, „Quality of Railroad Infrastructure“, „Quality of Port Infrastructure“ und „Quality of Air Transport Infrastructure“ stehen dabei für die Straßeninfrastruktur, Schieneninfrastruktur und die Infrastruktur der See -und Flughäfen. Der ermittelte Wert des GCI gibt ist der Mittelwert aus den 20 unteruschten Ländern und gibt somit die durchschnittliche Güte der Verkehrsträger an.

Anhand der Darstellung können die einzelnen Verkehrsträger analysiert und insbesondere die Hypothese diskutiert werden, ob die Straßen den wichtigsten Verkehrsträger darstellen.

In der folgenden Abbildung 3 ist die Entwicklung der vier Kategorien im Zeitablauf dargestellt.

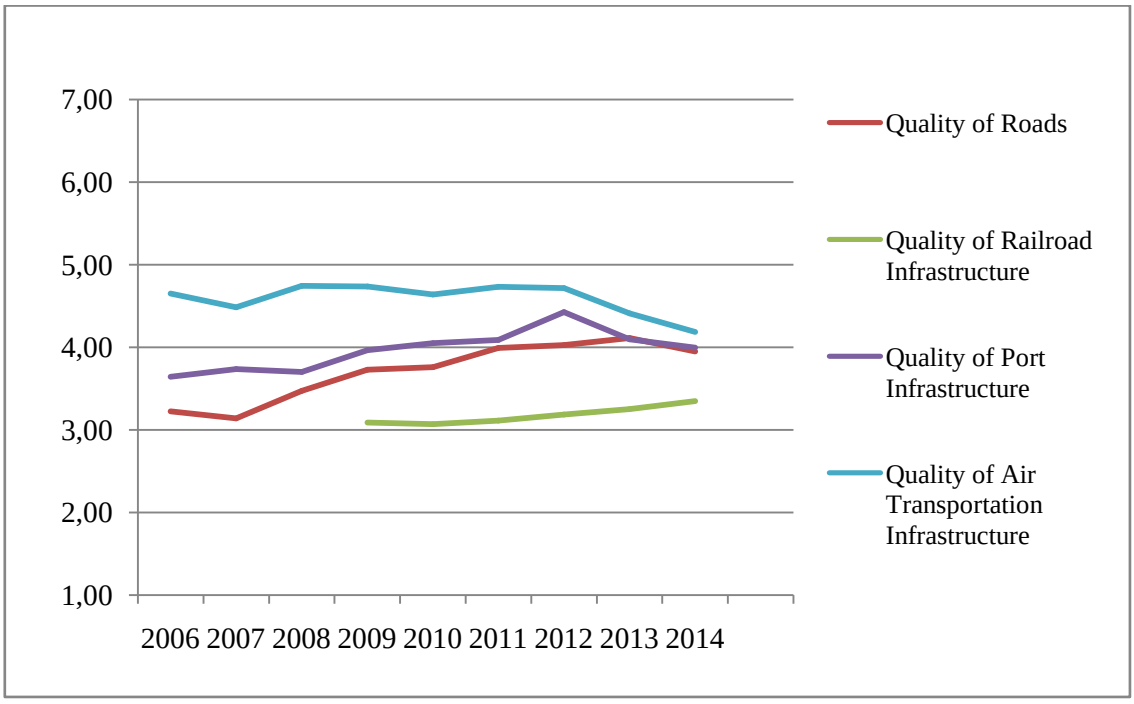

Abbildung 3: Zeitliche Entwicklung GCI, eigene Darstellung

- **Straßeninfrastruktur:**

  2006: 3,22 und 2014: 3,95 → Anstieg (+ 0,72)

- **Schieneninfrastruktur:** (Erste Datenerhebung in 2009)

  2009: 3,09 und 2014: 3,35 → Anstieg (+ 0,26)

- **Infrastruktur der Seehäfen:**

  2006: 3,64 und 2014: 4,0 → Anstieg (+ 0,36)

- **Infrastruktur der Flughäfen:**

  2006: 4,65 und 2014: 4,18 → Rückgang (- 0,47)

Insgesamt lässt sich festhalten, dass sich die untersuchten Länder bei allen Verkehrsträgern im Bereich zwischen einer Bewertung von 3 und 5 aufhalten. Dies zeigt, dass die Untersuchungseinheit noch Potenzial nach oben hat, um die Infrastruktur zu verbessern. Der am besten ausgebaute Verkehrsträger entsprechend dem GCI sind die Flughäfen. Am schlechtesten ausgebaut hingegen ist die Bahninfrastruktur. Bei Betrachtung der

Verkehrsträger über die Zeit sind kaum Veränderungen zu beobachten. Die Straßen haben mit einer Verbesserung um 0,73 Punkte den stärksten Anstieg zwischen 2006 und 2014. Die Hafen- und Schieneninfrastruktur hingegen haben nur einen marginalen Anstieg. Bei der Hafeninfrastruktur ist von 2012 auf 2014 sogar ein leichter Rückgang zu erkennen.

Die Straßen sind entgegen der Annahmen im Vergleich zu den anderen Verkehrsträgern eher schlecht ausgebaut. Wenn dieser Verkehrsträger in vielen Ländern die einzige Möglichkeit ist, Transporte durchzuführen, sollten die Staaten sich mehr für die Verbesserung dieses Verkehrsträgers einsetzen. Bei der Infrastruktur der Straßen ist aber auch der deutlichste Anstieg erkennbar. Dies kann darauf hinweisen, dass die untersuchten Staaten sich über die Bedeutung der Straßeninfrastruktur für den internationalen Handel bereits bewusst sind und somit erste Maßnahmen eingeleitet haben, um die Straßen zu verbessern.

Möglicherweise kann bei den Flughäfen der Faktor des Tourismus dazu beitragen, dass dieses Verkehrsmittel am besten ausgebaut ist. Die gesamte Region Asien ist seit vielen Jahren ein beliebtes Reiseziel, wofür eine gute Qualität der Flughäfen erforderlich ist. Die Verschlechterung der „Air Transportation Infrastructure“ ist hingegen schwieriger zu erklären. Vielleicht sind die Anforderungen an diesen Verkehrsträger gewachsen oder der Bewertungskatalog des GCI hat sich über die Zeit verändert.

Es ist vorstellbar, dass Maßnahmen zur Verbesserung der Infrastruktur bezüglich der Flughäfen länger brauchen, als beispielsweise die Erneuerung einzelner Straßen. Ebenso kann es sein, dass Investitionen für die Instandhaltung von Flughäfen sehr kostspielig sind. Dementsprechend kann es für ein Land vorteilhafter sein, verfügbare finanzielle Mittel für den Ausbau anderer Verkehrsträger zu verwenden. Für den Bereich des Güterverkehrs kommt ebenfalls der Fakt hinzu, dass Luftfracht im Vergleich zur Seefracht deutlich teurer und somit eher unattraktiv ist. Aus dieser Perspektive sind die Flughäfen für die Länder nicht das vorrangige Transportmittel, um am internationalen Handel teilzunehmen und demnach vielleicht nachrangig bei Ausbesserungsarbeiten.

Die insgesamt mittelmäßige Bewertung aller Verkehrsträger lässt vermuten, dass die Länder vielleicht noch nicht realisiert haben, dass die logistische Infrastruktur eine wichtige Rolle für die Wettbewerbsfähigkeit spielen kann. Ebenfalls kann dies bedeuten, dass den untersuchten Ländern die finanziellen Mittel fehlen, um den Bereich der logistischen Infrastruktur zu fördern. Allerdings muss an dieser Stelle auf das Zeitfenster von acht Jahren hingewiesen werden. Dieses kann eventuell zu kurz gewählt, um deutliche Entwicklungen betrachten zu können.

4.1.2 Entwicklung LPI

Die folgende Abbildung zeigt die zeitliche Entwicklung des LPI. Hierbei wird dargestellt, wie sich die sechs Kategorien des LPI entwickeln.

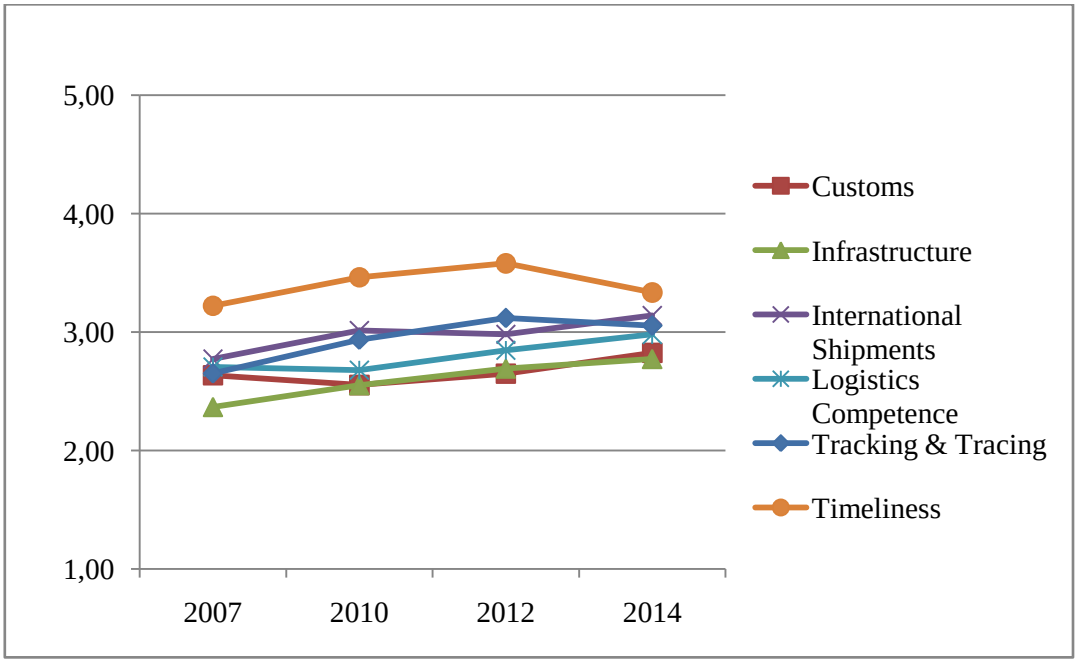

Abbildung 4: Zeitliche Entwicklung LPI, eigene Darstellung

- **Customs**
  2007: 2,64 und 2014: 2,83 → Anstieg (+ 0,19)
- **Infrastructure**
  2007: 2,37 und 2014: 2,77 → Anstieg (+ 0,4)
- **International Shipments**
  2007: 2,77 und 2014: 3,14 → Anstieg (+ 0,37)
- **Logistics Competence**
  2007: 2,71 und 2014: 2,98 → Anstieg (+ 0,27)
- **Tracking & Tracing**
  2007: 2,65 und 2014: 3,05 → Anstieg (+ 0,4)
- **Timeliness**
  2007: 3,22 und 2014: 3,34 → Anstieg (+ 0,12)

Am besten schneidet die Kategorie „Timeliness“ ab, welche die Frequenz, mit der Sendungen den Empfänger in einem vorgegebenen Zeitfenster erreichen, beschreibt. Am schlechtesten schneidet hingegen die Kategorie „Infrastructure“ ab. Diese kommt auf einen Wert von 2,77 in 2014. Allerdings ist bei der Kategorie „Infrastructure“ (neben „Tracking & Tracing“) auch der stärkste Anstieg mit einer Verbesserung um 0,4 Punkte festzustellen. Wie beim GCI wurde auch beim LPI in allen Kategorien eine mittelmäßige Bewertung erzielt.

Die Grenzabfertigung schneidet hingegen eher schlecht ab (vgl. Variable „Customs“). Dies kann gerade für exportierende Unternehmen zu einem Problem werden, da diese darauf angewiesen sind, dass ihre Waren oder einzelne Komponenten für ein Endprodukt schnell geliefert werden können. Insgesamt ist bei allen untersuchten Variablen noch die Möglichkeit vorhanden, sich deutlich zu verbessern. Besonders in Anbetracht des Zeitablaufes ist festzustellen, dass kaum eine Verbesserung erreicht wurde. Es besteht zwar in allen Kategorien ein leichter Anstieg, aber dieser ist wie schon bei der Betrachtung des GCI marginal.

Zusammenfassend sind über die beiden logistischen Indizes ähnliche Zusammenhänge zu erkennen. Es sind über den betrachteten Zeitraum leichte Anstiege festzustellen. Allerdings muss insgesamt gesagt werden, dass dieser Anstieg kaum eine spürbare Veränderung bewirkt haben dürfte. Verbesserungen in der Logistik scheinen demnach ein langsamer Prozess zu sein. Da insbesondere Entwicklungsländer untersucht werden, kann dies auch in fehlenden finanziellen Mitteln begründet sein. Weiterhin befinden sich die Untersuchungen der Indizes im mittleren Feld. Es können in allen Bereichen noch deutliche Verbesserungen erzielt werden. Hier ist erneut darauf hinzuweisen, dass bei den Ländern ein Bedarf an Hilfestellungen für politische Maßnahmen besteht, um die logistischen Systeme zu verbessern.

4.1.3 Betrachtung der einzelnen Länder

Die folgende Tabelle 11 zeigt, wie gut die einzelnen Länder beim LPI und GCI abgeschnitten haben und reiht diese absteigend von einer guten zu einer schlechten logistischen Infrastruktur:

Land	LPI „Overall Index“	GCI „Quality of overall infrastructure“
Singapur	4,00	6,29
Japan	3,91	6,16
Hong Kong	3,83	6,47
Taiwan	3,72	5,46
Südkorea	3,67	5,49
Malaysia	3,59	5,63
Thailand	3,43	4,07
Vietnam	3,15	3,33
Indonesien	3,08	4,17
Indien	3,08	3,75
Philippinen	3,00	3,66
Pakistan	2,83	3,32
Kambodscha	2,74	3,37
Sri Lanka	2,70	5,05
Nepal	2,59	2,93
Bangladesch	2,56	2,82
Laos	2,39	4,35
Mongolei	2,36	3,11
Bhutan	2,29	4,63
Myanmar	2,25	2,34

Tabelle 11: Ländervergleich, eigene Darstellung

Man kann gut ablesen, dass sowohl Länder mit einer sehr guten als auch Länder mit einer sehr schlechten logistischen Leistungsfähigkeit in der Untersuchungseinheit sind. Beide Indizes zeigen ein ähnliches Bild, was grundsätzlich für die Zuverlässigkeit und Aussagekraft der erhobenen Daten spricht.

Am besten schneiden Singapur, Hong Kong und Japan ab. Diese sind die einzigen Industriestaaten der Untersuchungsprobe (siehe Kapitel 3.1.1). Hierdurch wird deutlich aufgezeigt, dass die logisitsche Infrastrukur bei wirtschaftlich entwickelten Staaten bereits ein Thema mit hohem Stellenwert ist.

4.1.4 Entwicklung der Handelsströme

Die folgende Abbildung 5 zeigt die zeitliche Entwicklung der Handelsströme. Hierbei sind sowohl Exporte als auch Importe berücksichtigt.

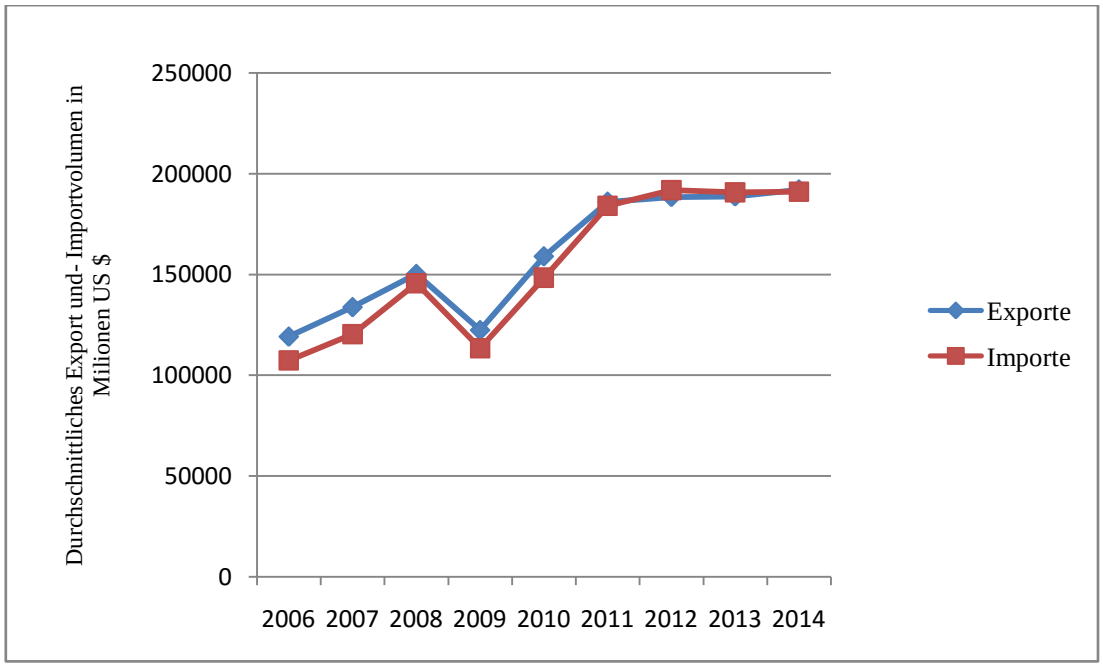

Abbildung 5: Zeitliche Entwicklung der Handelsströme, eigene Darstellung

Exporte: 2006: i.D. 119.231 Millionen US $

2014: i.D. 192.138 Millionen US $

Importe: 2006: i.D. 107.406 Millionen US $

2014: i.D. 191.109 Millionen US $

Wie der Abbildung zu entnehmen ist, haben sowohl die Exporte als auch die Importe der untersuchten Länder während des Untersuchungszeitraumes stets zugenommen. Lediglich ein

Rückgang vom Jahr 2008 auf das Jahr 2009 ist zu erkennen. Dies ist allerdings auf die Weltwirtschaftskrise zurückzuführen.

Insgesamt ist die Steigerung aber sehr eindrucksvoll, so konnten sowohl die Importe als auch die Exporte ihr Volumen von 2006-2014 fast verdoppeln. Beide Kurven verhalten sich ähnlich und zeigen einen nahezu parallelen Verlauf. Die Exporte übersteigen dabei leicht das Volumen der Importe. Durch die großen Wachstumsraten wird die Bedeutung des internationalen Handels deutlich. Je mehr sich die Länder mit den internationalen Märkten verbinden, umso mehr können sie von den positiven Auswirkungen profitieren.

Handelspartner

Generell zeigen Statistiken der UNCTAD, dass der Handel zwischen Entwicklungsländern untereinander zunimmt. Dies verdeutlicht einen steigenden Trend im Süd-Süd-Handel. Süd-Süd-handel beschreibt dabei den Handel zwischen Entwicklungsländern (Springer Gabler 2016). Dieser Handel ist in der Zeit von 1995 bis 2010 von 43 Prozent auf 55 Prozent gestiegen. Hierdurch schaffen es die Entwicklungsländer ihr Wertschöpfungspotential besser zu nutzen (KfW 2012, 3).

Die folgende Tabelle zeigt, wie viel der gesamten Exporte und Importe in Entwicklungs-, Industrie- und Schwellenländer geht:

2014	Entwicklungsländer	Industrieländer	Schwellenländer
Importe	65 %	32%	3%
Exporte	66%	32%	1%

Tabelle 12: Handelspartner der Untersuchungseinheit, eigene Darstellung

Diese Daten zeigen auf, dass der Handel der untersuchten Länder insbesondere mit anderen Entwicklungsländern stattfindet. Für die betrachteten Länder nimmt die geographische Nähe zu den Handelspartnern eine große Rolle ein. Gerade aufgrund ihrer häufig eher schlechten logistischen Infrastruktur sind diese Länder nicht dazu in der Lage, Transporte den Ansprüchen von Industrieländern anzupassen. Handel mit geografisch nahe gelegenen Ländern ist durch die geringe Entfernung und dadurch selteneren Umschlägen und weniger

Beteiligung verschiedener Akteure deutlich geringer von der Komplexität und kann daher bewältigt werden.

4.1.5 Entwicklung der ausländischen Direktinvestitionen

Folgende Abbildung zeigt die Darstellung der erhobenen Daten bezüglich der ausländischen Direktinvestitionen im beobachteten Zeitraum.

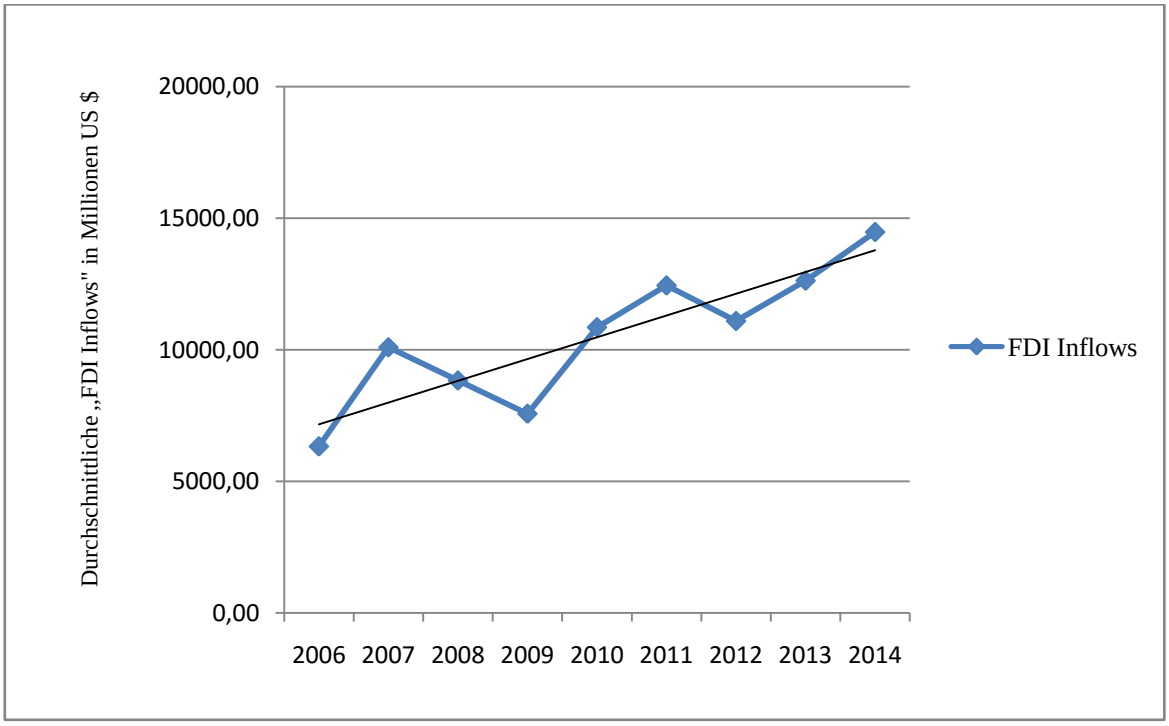

Abbildung 6: Zeitliche Entwicklung der Investitionen, eigene Darstellung

FDI Inflows: 2006: i.D. 6.328,7 Millionen US Dollar

2014: i.D. 14.476,2 Millionen US Dollar

Die ausländischen Direktinvestitionen sind in dem Zeitraum von 2006-2014 deutlich angestiegen. Dieser Trend wird allerdings abgeschwächt durch die Weltwirtschaftskrise in dem Jahr 2008. Insgesamt ist die Kurve der ausländischen Direktinvestitionen ähnlich stark ausgeprägt wie schon bei den Handelsdaten. Die Investitionen haben sich in dem betrachteten Zeitraum mehr als verdoppelt. Dieser starke Anstieg zeigt, wie wichtig die untersuchten Länder für das Ausland als Anlageland sind.

Investitionspartner

Folgende Tabelle 13 zeigt aus welchen Ländern die Investitionen im Jahr 2012 stammen. Dabei wird eine Unterteilung von Entwicklungs- und Industrieländern vorgenommen.

2012	Entwicklungsländer	Industrieländer	Nicht spezifiziert
„FDI Inflows“	70 % (davon Asien 54%)	23%	7%

Tabelle 13: Investitionspartner der Untersuchungseinheit, eigene Darstellung

Betrachtet man, von wo die Investitionsströme kommen, wird deutlich, dass der Großteil der Investitionen mit einem Anteil von 70 Prozent aus Entwicklungsländern stammt. Hiervon wiederum sind über die Hälfte aus dem Raum Asien. Dieser Trend hat sich bereits bei den Handelsdaten feststellen lassen. Die geographische Distanz ist trotz einer Verbesserung in dem Transport- und Logistiksektor noch immer ein einschränkender Faktor und nicht problemlos überwindbar. Hierdurch erlangen Nachbarländern einen hohen Stellenwert bei der Betrachtung von internationalem Handel und ausländischen Direktinvestitionen.

Nachfolgend wird beispielhaft diskutiert, inwieweit die in Kapitel 2 erläuterten Motive für die ausländischen Direktinvestitionen bei der Untersuchungseinheit denkbar sind:

Market-Seeking:

> Einige Länder der Untersuchungseinheit bieten einen attraktiven Markt für ausländische Investoren. Beispielsweise ist hier Indien zu nennen, welches durch enorme Bevölkerungszuwächse gekennzeichnet ist und zu einem der wichtigsten Märkte der Zukunft gehören wird. Das Motiv des Market-Seeking für ausländische Direktinvestitionen ist demnach plausibel.

Resource-Seeking:

> Das enorme Bevölkerungswachstum Indiens bedeutet gleichzeitig, dass langfristig auch viele Arbeitskräfte verfügbar sein werden. Diese hohe Verfügbarkeit von Arbeitskräften kann als Motiv des Resource-Seeking für ausländische Direktinvestitionen herangezogen werden.

Efficiency-Seeking

Das Motiv des Efficiency-Seeking dürfte bei der Betrachtung von Entwicklungsländern eher hintergründig sein. Bei den untersuchten Ländern ist nicht nur ein eine Menge an ungelerntem Personal verfügbar, was das Motiv des Resource-Seeking markiert. Diese Arbeitskräfte sind gleichzeitig dadurch gekennzeichnet, dass sie extrem billig sind. Die niedrigen Lohnkosten in einigen der untersuchten Länder werden ebenfalls Investitionen aus dem Ausland anziehen, da hierdurch die Effizienz gesteigert werden kann.

Strategic-Asset-Seeking

Das Motiv des Strategic-Asset-Seeking ist vermutlich nicht das Hauptmotiv für ausländische Direktinvestitionen. Es handelt sich bei der Untersuchungseinheit um wenig entwickelte Länder, bei denen nicht viel fortschrittliche Technologie oder Wissen verfügbar ist, welches sich investierende Unternehmen aneignen können.

4.2 Wirkungszusammenhänge Logistik-Investitionen-Handel

Die folgenden Abbildungen zeigen die Streudiagramme, um den Zusammenhang zwischen Handelsdaten, ausländischen Direktinvestitionen und den logistischen Indizes grafisch abzubilden. Dies ist eine erste Annäherung, um herauszufinden, ob die Logistik einen Einfluss auf den Handel und die Investitionen hat. Dabei wird folgende Reihenfolge eingehalten:

1. Gegenüberstellung von LPI/GCI und Export
2. Gegenüberstellung von LPI/GCI und Import
3. Gegenüberstellung von LPI/GCI und ausländische Direktinvestitionen

Stellvertretend für die sechs Kategorien des LPI wird der „Logistics Overall Index“ herangezogen. Dieser bildet den Mittelwert der vorgestellten 6 Dimensionen des Handels. Auch der Wert des GCI ist ein „Overall Index“ aller Verkehrsträger und zeigt somit ein Gesamtbild der Transportinfrastruktur. Da für den LPI nur Daten aus 4 Jahren vorliegen, sind hier deutlich weniger Punkte vorzufinden, als beim GCI, für den jährlich die Daten erhoben werden.

In folgender Abbilldung werden zunächst die Logistikdaten denen der Exportströme gegenübergestellt:

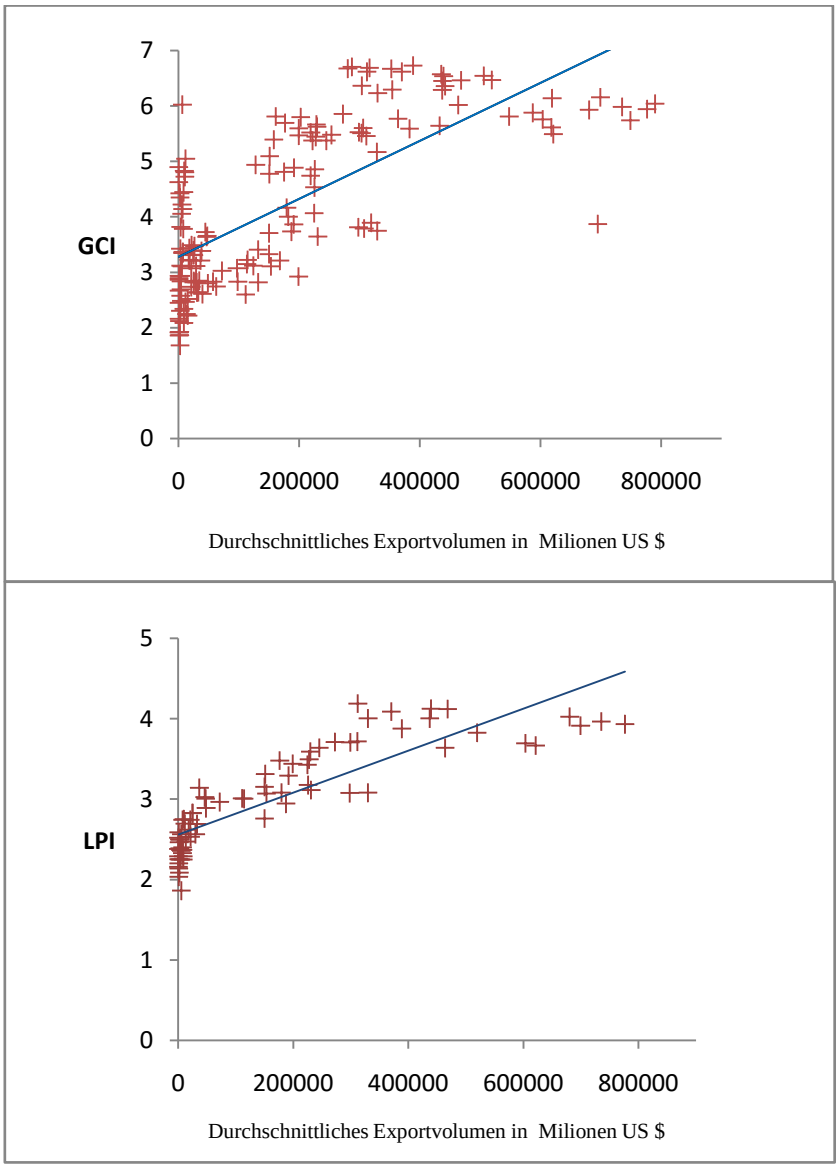

Abbildung 7: X-Y-Streudiagramm: Logistische Indizes - Export, eigene Darstellung

Die beiden Streudiagramme weisen einen Zusammenhang zwischen der Logistik und den Exportströmen auf. Mit einem steigenden logistischen Faktor steigt ebenfalls das durchschnittliche Exportvolumen der Untersuchungseinheit. Dieser Zusammenhang wird bei der Gegenüberstellung von GCI und Exporten deutlicher, als bei der Gegenüberstellung von LPI und Exporten. Da beide logistischen Indizes einen ähnlichen Trend erkennen lassen, bestätigt dies die Vermutung, dass die Logistik einen Einfluss auf die Exportströme hat.

Die nächste Abbildung zeigt den Zusammenhang zwischen der Logistik und den Importströmen der untersuchten Länder:

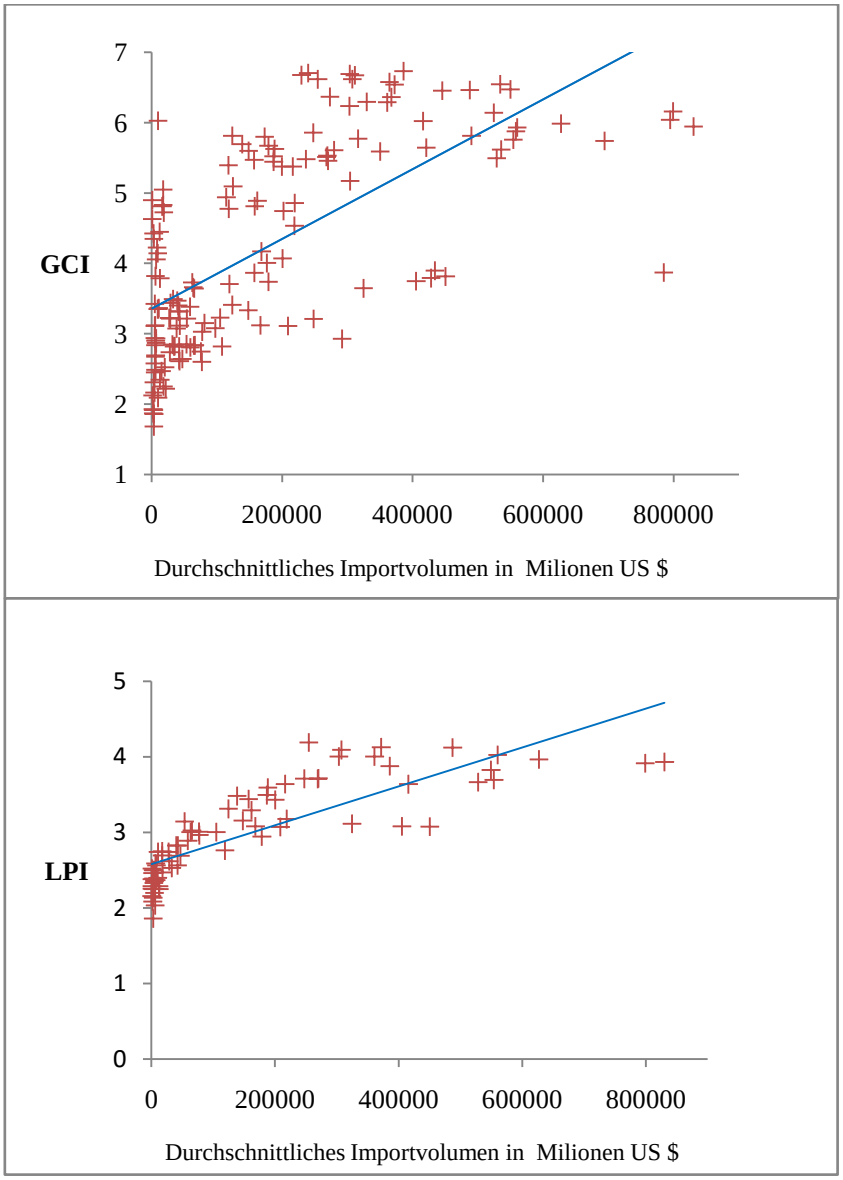

Abbildung 8: X-Y-Streudiagramme: Logistische Indizes / Import, eigene Darstellung

Beide Streudiagramme zeigen, wie bei den Exporten, dass mit steigendem logistischen Faktor auch die Importe zunehmen. Dieser Anstieg ist bei der Gegenüberstellung von LPI nur sehr leicht ausgeprägt, zeigt dennoch den generellen Trend, dass logistische Faktoren eine Rolle spielen. Wie zuvor ist die Ausprägung bei der Betrachtung des GCI deutlicher als beim LPI.

Zuletzt werden die Streudiagramme für die Gegenüberstellung von ausländischen Direktinvestitionen und Logistik betrachtet:

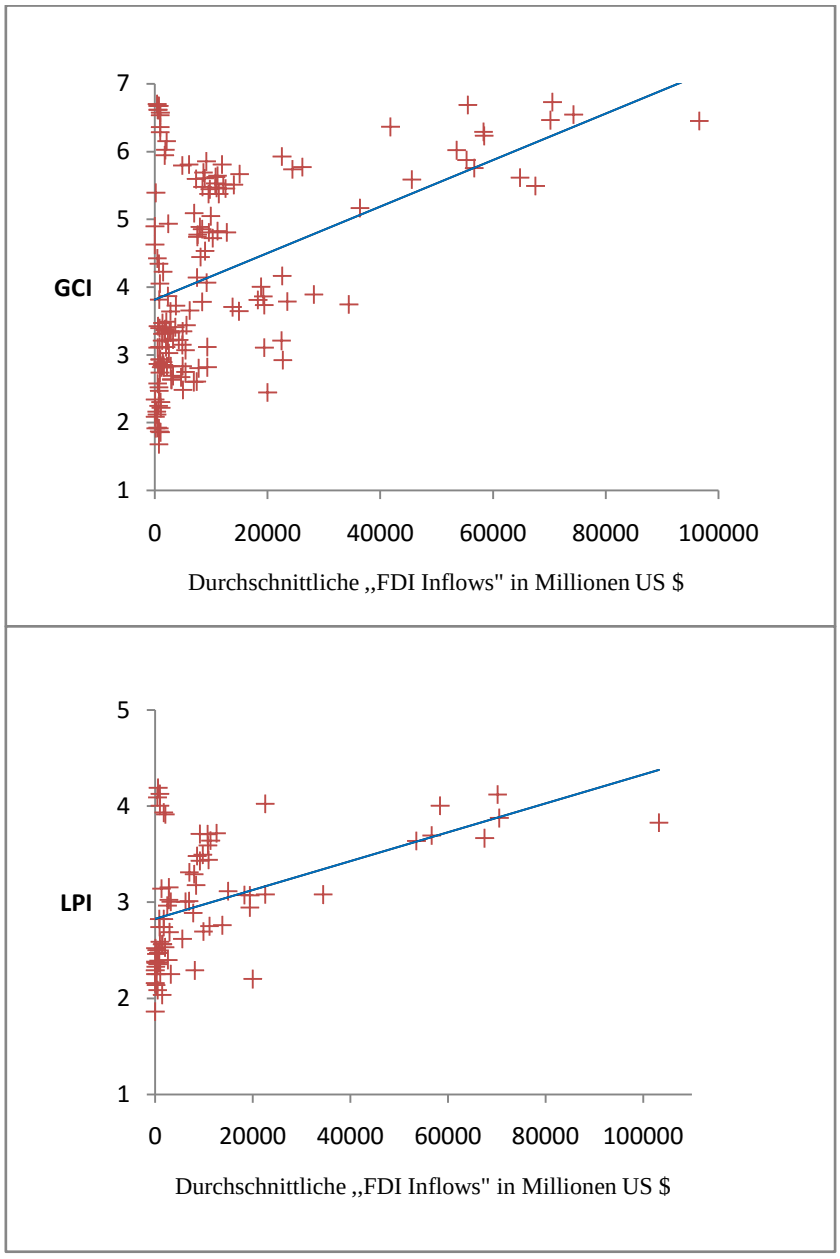

Abbildung 9: X-Y-Streudiagramm: Logistische Indizes / Investitionen, eigene Darstellung

Beide Graphen zeigen den Trend, dass mit einem höheren logistischen Faktor auch die Investitionsströme in den untersuchten Ländern zunehmen. Dieser Anstieg ist zwar nur leicht, zeigt aber generell, dass logistische Faktoren eine Rolle für Unternehmen bei der Investitionsentscheidung spielen können. Der Zusammenhang zeichnet sich bei der Betrachtung des GCI deutlicher ab, als beim LPI. Die anschließende Paneldatenanalyse wird

zeigen, ob dieser Zusammenhang zufällig ist, oder die Logistik wirklich einen Einfluss auf Investitionsströme hat.

Zusammenfassend kann man über Exporte, Importe und Investitionen die gleichen Schlüsse ziehen. Es ist jeweils ein Zusammenhang zwischen Logistik und den Handels- und Investitionsströmen erkennbar. Bei dem GCI zeichnet sich dieses Bild deutlicher ab, als beim LPI. Anschließend werden die Ergebnisse der Paneldatenanalyse präsentiert, welche eine detaillierte Betrachtung des vorliegenden Problems erlaubt. Dabei werden, anders als bei den Streudiagrammen, auch zeitliche Aspekte, die Heterogenität der Länder und weitere Kontrollvariablen berücksichtigt.

4.3 Ergebnisse der Paneldatenanalyse

Dieser Abschnitt behandelt die Ergebnisse der Paneldatenanalyse. Da aufgrund der hohen Korrelation innerhalb der logistischen Indizes insgesamt 30 Auswertungstabellen vorliegen, können nicht alle Ergebnistabellen dargestellt werden. Stattdessen werden lediglich alle Varibalen aufgezeigt, welche einen statistisch signifikanten Einfluss auf Exporte, Importe und ausländische Direktinvestitionen haben.

Zunächst kann dabei der Wert des R-Quadrats „within“ überprüft werden. Dieses ist ein generelles Maß zur Erklärungsgüte des Modells und gibt an, wie viel der Varianz durch das Modell erklärt werden kann. Der Wert des R-Quadrats „within“ liegt zwischen 0 und 1. Bei einem perfekten linearen Zusammenhang entspricht das R-Quadrat 1, was bedeutet, dass die gesamte Varianz durch das Modell aufgeklärt wird. Je kleiner der Wert also wird, desto weniger wird die Varianz durch die Gleichung aufgeklärt (Schendera 2008, 56 ff).

Die standardisierten Regressionskoeffizienten geben an, wie groß der Einfluss der unabhängigen Variable auf die abhängige Variable ist. Je größer ein Regressionskoeffizient ist, umso größer ist der Einfluss der betroffenen Variablen. Koeffizienten mit positiven Vorzeichen erhöhen die Werte der abhängigen Variablen, hingegen vermindern Koeffizienten mit negativen Vorzeichen die Werte (Schendera 2008, 56 ff).

Des Weiteren berechnet das Programm Gretl den t-Quotienten und zugehörigen p-Wert. Gleichzeitig wird hierdurch das Signifikanzlevel der Variablen bestimmt.

Die letzte Spalte der Ergebnistabellen ist mit Sternchen gekennzeichnet, welche direkte Auskunft über das Signifikanzniveau geben und folgendermaßen interpretiert werden:

* ⟶ Signifikanz auf dem 10% Niveau

** ⟶ Signifikanz auf dem 5% Niveau

*** ⟶ Signifikanz auf dem 1% Niveau

4.3.1 Paneldatenergebnisse Export

In der folgenden Tabelle sind die Ergebnisse der Paneldatenanalyse bezüglich der Exporte aufgezeigt. Die Tabelle zeigt alle Indikatoren, welche einen signifikanten Einfluss auf die Exporte haben. Wie diese im Einzelnen im Zusammenspiel mit den restlichen Variablen zusammenhängen, ist dem Anhang zu entnehmen.

Export	Koeffizient	Std.-fehler	t-Quotient	p-Wert	Signifikanz
GCI Road	0,13	0,05	2,85	0,01	***
GCI Water	0,20	0,05	3,68	0,00	***
LPI Infrastructure	0,48	0,17	2,757	0,01	***
Finanzkrise	−0,12	0,04	−2,81	0,01	***
LPI Tracking & Tracing	0,37	0,16	2,33	0,02	**
GCI Air	0,19	0,07	2,61	0,01	**
Regulatory Quality	0,50	0,22	2,26	0,03	**
Labour Force	0,00	0,00	2,43	0,02	**
LPI International Shipments	0,30	0,17	1,753	0,09	*
GDP per capita	0,00	0,00	1,95	0,06	*
GCIRail	0,04	0,02	1,84	0,07	*

Tabelle 14: Ergebnisse Paneldatenanalyse Export, eigene Darstellung

R-Quadrat „within“:

In den zehn Durchläufen zu den Exporten wurden jeweils sehr ähnliche Werte für das R-Quadrat berechnet. Die Werte des R-Quadrats liegen zwischen 0,41 und 0,49. Das bedeutet, dass durch die Modelle 41-49 Prozent der Varianz erklärt werden können.

Die Tabelle zeigt, dass viele der einbezogenen Variablen einen Einfluss auf das Exportvolumen haben. Es können dabei auch logistische Variablen genannt werden, wodurch einige der aufgestellten Hypothesen bestätigt werden können. Sechs der insgesamt zehn logistischen Variablen haben einen statistisch signifikanten Einfluss auf die Exporte. Die Ergebnisse lassen folgende Schlüsse zu:

1. Zunächst haben fünf der logistischen Variablen einen direkten Bezug zu der Transportinfrastruktur in den untersuchten Ländern. Die Werte der Variable „GCI Water“ bestätigen, dass Seehäfen für den Export von großer Bedeutung sind, die Werte der Variable „GCI Road“ bestätigen dieses für den Stellenwert der Straßen. „GCI Air“ zeigt weiterhin die Bedeutung der Flughäfen auf und „GCI Rail“ die Bedeutung der Schieneninfrastruktur. Die Auswertung des „LPI Infrastructure“ bestätigt genau diesen Zusammenhang, da er einen Indikator für die Güte der Verkehrsinfrastruktur darstellt. „GCI Road“ und „GCI Water“ haben dabei sogar eine Signifikanz auf dem 1 Prozent Niveau.

2. Auch die Variable „LPI International Shipments“ hat einen Einfluss auf die Exporte, mit einer Signifikanz auf dem 10 Prozent Niveau. Dementsprechend ist die Fähigkeit der untersuchten Länder, wettbewerbsfähige Transporte zu organisieren und durchzuführen ein wichtiger Faktor für die Exporte.

3. Die makroökonomische Stabilität ist für die Exporte nach den Ergebnissen eher hintergründig. Nur die Variable „Regulatory Quality“ kann einen Einfluss auf die Exporte beschreiben, mit einer Signifikanz auf dem 5 Prozent Niveau.

4. Ebenfalls beeinflussen die Kontrollvariablen „Labour Force“, „GDP per capita“ und die Dummy-Variable „Finanzkrise“ die Exporte, was die aufgestellten Hypothesen bestätigt.

4.3.2 Paneldatenergebnisse Import

Die Tabelle zeigt wie bei den Exporten alle Faktoren die in der Analyse einen signifikanten Einfluss auf die Importe haben:

Import	Koeffizient	Std.-fehler	t-Quotient	p-Wert	Signifikanz
GCI Water	0,24	0,06	4,20	4,92E-05	***
GDP per capita	0,00	2,02E-05	5,89	3,17E-08	***
Control of Corruption	0,47	0,17	2,75	0,0069	***
Political Stability	0,27	0,09	3,11	0,0023	***
GCI Road	0,13	0,05	2,52	0,01	**
GCI Air	0,19	0,08	2,46	0,015	**
LPI Infrastructure	0,52	0,20	2,66	0,011	**
LPI Timeliness	0,38	0,16	2,39	0,021	**
LPI Tracking & Tracing	0,42	0,18	2,38	0,021	**
Regulatory Quality	−0,42	0,25	−1,67	0,096	*
Voice and Accountability	0,38	0,21	1,84	0,067	*

Tabelle 15: Ergebnisse Paneldatenanalyse Import, eigene Darstellung

R-Quadrat „within“:

In den zehn Durchläufen zu den Importen wurden wieder sehr ähnliche Werte für das R-Quadrat berechnet. Die Werte des R-Quadrats liegen zwischen 0,51 und 0,6. Das bedeutet, dass durch die Modelle 51-60 Prozent der Varianz erklärt werden können.

Die Ergebnisse bezüglich Import und Export sind sehr ähnlich. Auch bei den Importen stellen sich viele der logistischen Variablen als signifikante Einflussvariable für den Import heraus. Folgende Erkenntnisse zeigen sich:

1. Der Einfluss der Transportinfrastruktur ist wie bei den Exporten durch die Variablen „GCI Water“, „GCI Road“, „GCI Air“ und „LPI Infrastructure“ gekennzeichnet und kann als bedeutender Faktor bei der Abwicklung des internationalen Handels gesehen werden.
2. Anders als bei den Exporten hat die makroökonomische Stabilität auf die Importe einen größeren Einfluss. Hier konnten vier Variablen einen statistisch signifikanten Einfluss verzeichnen. „Control of Corruption“ und „Political Stability“ haben einen Einfluss mit einer Signifikanz auf dem 1 Prozent Niveau und „Regulatory Quality“ und „Voice and Accountability“ haben einen Einfluss mit einer Signifikanz auf dem 10 Prozent Niveau.

4.3.3 Paneldatenergebnisse Investitionen

Die folgende Tabelle zeigt wie zuvor alle Faktoren, die einen signifikanten Einfluss auf die Investitionen haben:

Ausländische Direktinvestitionen	Koeffizient	Std.-fehler	t-Quotient	p-Wert	Signifikanz
GDP per capita	7,21	2,68	2,69	0,01	***
Labour Force	1,86	0,85	2,17	0,03	**
Control of Corruption	−33789,4	13712,90	−2,46	0,02	**
Regulatory Quality	30809,50	13467,60	2,29	0,03	**
Total Population	−0,63	0,32	−2,01	0,05	**
Rule of Law	−29091,4	17310,50	−1,68	0,10	*

Tabelle 16: Ergebnisse Paneldatenanalyse Investitionen, eigene Darstellung

R-Quadrat „within“:

In den zehn Durchläufen zu den Importen wurden wieder sehr ähnliche Werte für das R-Quadrat berechnet. Die Werte des R-Quadrats liegen zwischen 0,51 und 0,6. Das bedeutet, dass durch die Modelle 51-60 Prozent der Varianz erklärt werden können.

Die Ergebnisse der Exporte lassen folgende Schlüsse zu:

1. Keine der logistischen Variablen hat einen statistisch signifikanten Einfluss auf die Investitionsströme. Es ist zu vermuten, dass die effiziente Produktion in den untersuchten Ländern die entstehenden logistischen Kosten kompensieren kann. Die Produktionsweise in den Ländern oder die Verfügbarkeit von Arbeitskräften ist demnach ein wichtigerer Aspekt, als die Transportkosten.
2. Bei den Analysen bezüglich Logistik und Investitionen ist auffällig, dass insbesondere die WGI einen signifikanten Einfluss haben. Dieser Zusammenhang ist schon in vielen Literaturbeiträgen diskutiert worden und somit passen diese Ergebnisse zu den gängigen Annahmen.
3. Für Unternehmen, die Market-Seeking betreiben, dürfte die Logistik eher in den Hintergrund rücken. Die größte räumliche Distanz wird in diesem Fall nämlich bereits durch die Produktionsverlagerung überwunden.
4. Die Tatsache, dass die Variable „LPI Customs“ keinen signifikanten Einfluss auf die ausländischen Direktinvestitionen hat kann vielleicht dadurch erklärt werden, dass eine effiziente Grenzabfertigung in den Hintergrund rückt, wenn diese das Land nicht verlassen sollen. Das würde ebenfalls das Motiv des Market-Seeking für die Investitionen unterstützen.

Betrachtet man alle Ergebnisse der Paneldatenanalyse, kann insbesondere bei den Handelsströmen ein signifikanter Einfluss der Logistik ausgemacht werden. Bei den Daten bezüglich der ausländischen Direktinvestitionen hingegen ist die Logistik nicht als signifikanter Einflussfaktor zu erkennen. Die beiden logistischen Faktoren des LPI „Customs“ und „Logistics Competence“ sind die einzigen, welche in keinem der drei Analysedurchläufe einen statistisch signifikanten Einfluss auf die Handels- oder Investitionsströme haben. Insbesondere bei der Grenzabfertigung ist dies ein überraschendes Ergebnis, da eine schnelle Grenzabfertigung für den internationalen Transport eine hohe Bedeutung hat.

5 Limitationen

In diesem Kapitel der Forschungsarbeit erfolgt eine kritische Untersuchung der vorliegenden Arbeit. Dabei ist die Datenqualität des vorliegenden Datensatzes vordergründig. Es wurde ausschließlich mit Sekundärdaten gearbeitet. Hierbei ist grundsätzlich das Problem vorhanden, dass die Validität und Reliabilität besonders geprüft werden muss. Die Quellen sind vertrauenswürdig, aber dennoch herrscht nicht die gleiche Zuverlässigkeit wie bei Primärquellen.

Die Verfügbarkeit der logistischen Indizes war der ausschlaggebende Faktor bei der Wahl des Beobachtungszeitraums. Der gewählte Beobachtungszeitraum ist allerdings aufgrund einiger Punkte nicht gänzlich optimal. Der Zeitraum von 2006-2014 kann zu kurz gewählt sein, um deutliche Verbesserungen der logistischen Leistungsfähigkeit erkennen zu können. Investitionen, welche für den Ausbau der logistischen Infrastruktur getätigt werden, haben erst nach langer Zeit einen spürbaren Effekt auf die Qualität der logistischen Leistungsfähigkeit. Dies wird auch durch die Ergebnisse wiedergespiegelt, lediglich leichte Trends sind hier zu erkennen.

Einen deutlichen Einfluss auf alle erhobenen Daten hat die Weltwirtschaftskrise im Jahr 2008. In diesem Jahr ist eine ausgeprägte Senkung der Handels- und Investitionsdaten von dem Jahr 2008 auf 2009 zu erkennen. Hierdurch werden die Trendkurven verzerrt und auch die weitere Analyse kann dadurch beeinflusst werden. Gleichzeitig kann die Weltwirtschaftskrise sich negativ auf die Investitionen ausgewirkt haben, welche die Länder ansonsten in der Infrastruktur getätigt hätten. Solche Projekte können durch die fehlenden finanziellen Mittel gestoppt werden und die Entwicklung der logistischen Indizes kann somit gebremst worden sein. In der Paneldatenanalyse bestätigt sich dies durch die Dummy-Variable „Finanzkrise", welche in allen Analysen einen signifikanten Einfluss auf die Ergebnisse hat.

Nicht alles, was generell zur Logistik zählt wurde auch in dieser Arbeit berücksichtigt. Für die Analyse war es wichtig, dass die Logistik einen messbaren Wert zugeteilt bekommt. Dementsprechend wurden die Indizes LPI und GCI benutzt. Dennoch gibt es eine Vielzahl an weiteren logistischen Aspekten. Beispielsweise ist ein solides und extensives Telekommunikationsnetzwerk für den schnellen Fluss von Informationen notwendig. Der Aspekt der Informationstechnologie ist innerhalb dieser Arbeit weitgehend unberücksichtigt, obwohl dieser natürlich ein ebenso wichtiger Punkt der logistischen Infrastruktur eines Landes darstellt. Sie erhöht die generelle Effizienz dadurch, dass gewährleistet wird, dass zu jeder Zeit alle relevanten Informationen zur Verfügung stehen.

Weiterhin muss die Güte der logistischen Indizes betrachtet werden. Der LPI ist in erster Linie gut, um die Handelsperformance eines Landes darzustellen. Allein durch diese Tatsache stellt sich die Frage, ob dieser Index für die Analyse mit Investitionsströmen sinnvoll ist. Für die Untersuchung der ausländischen Direktinvestitionen kann es möglicherweise bessere

Indizes geben, denn weder LPI noch GCI können einen Einfluss der Logistik auf die Investitionen bestätigen. Die Verfügbarkeit von aussagekräftigen Daten für die untersuchten Länder ist teilweise schwierig. Beispielsweise der „Domestic LPI“ beinhaltet kaum Daten für die untersuchten Länder, würde aber bei Verfügbarkeit zu guten Ergebnissen führen, da er sehr detaillierte Informationen bietet.

6 Schlussfolgerungen und Ausblick

Ziel dieser Arbeit ist herauszufinden, ob die logistische Leistungsfähigkeit ausgewählter asiatischer Länder einen Einfluss auf die Handels- und Investitionsströme hat. Weiterhin soll die Frage geklärt werden, welche logistischen Faktoren sich besonders hierauf auswirken und welche Bedeutung dies für die untersuchten Länder haben kann. Hierzu wurde ein empirischer Ansatz verfolgt, bei dem die logistische Leistungsfähigkeit der Länder durch die logistischen Indizes LPI und GCI abgebildet ist.

6.1 Zusammenfassung der Ergebnisse

Die Logistik hat zahlreiche Verbindungen zu internationalem Handel und ausländischen Direktinvestitionen. Diese drei Themenbereiche sind eng miteinander verflochten und direkt oder indirekt voneinander abhängig. Durch eine effiziente Logistik können Investitionen aus dem Ausland generiert werden und auch der internationale Handel wird hierdurch gestärkt. Die Logistik kann unter gegebenen Umständen wirtschaftliches Wachstum vorantreiben und zu zahlreichen sozialen und ökonomischen Zielen beitragen. Zu den positiven Auswirkungen des internationalen Handels und der ausländischen Direktinvestitionen können neben dem Wirtschaftswachstum auch die Schaffung von Arbeitsplätzen oder ein erhöhtes Innovationspotenzial gezählt werden. Es bleibt allerdings fraglich, ob die alle Länder gleichermaßen von den positiven Effekten profitieren können.

Die Auswertung der logistischen Indizes hat ergeben, dass sich die untersuchten Länder im mittleren Feld befinden. Über den betrachteten Zeitraum sind zwar leichte Anstiege zu verzeichnen, allerdings sind diese marginal. Das bedeutet allerdings für die Länder, dass noch Potenzial besteht, um den Logistiksektor weiter zu verbessern. Dieses sollte auch genutzt werden, da die Logistik immer wichtiger wird, um den Anforderungen des heutigen Handels gerecht zu werden. Auch anhand der Streudiagramme ist ein Zusammenhang zwischen Logistik und den Handels- und Investitionsströmen festzustellen. Mit einem steigenden logistischen Index wird auch ein Anstieg der Handels- und Investitionsströme verzeichnet. Dieser positive Zusammenhang zeichnet sich bei dem GCI deutlicher ab, als bei dem LPI.

Die Paneldatenanalyse hat zudem ergeben, dass die Logistik insbesondere einen Einfluss auf die Handelsströme hat. Die ausländischen Direktinvestitionen hingegen werden laut den vorliegenden Daten eher durch makroökonomische Aspekte, wie politische Stabilität, oder den Arbeitsmarkt im Anlageland, beeinflusst. Acht von insgesamt zehn betrachteten logistischen Faktoren haben einen statistisch signifikanten Einfluss auf die Handelsströme nimmt. Hiervon auszunehmen sind lediglich die zwei Variablen „LPI Customs“ und „LPI Logistics Competence“. Durch die gesammelten Erkenntnisse kann bestätigt werden, dass die Logistik tatsächlich ein wichtiger Faktor ist, um die Wettbewerbsfähigkeit eines Landes im

internationalen Handel zu erklären. Der Zusammenhang zwischen Logistik und ausländischen Direktinvestitionen kann hingegen nur in Ansätzen besätigt werden.

6.2 Ausblick

Die Betrachtung der Logistik wird für die Zukunft ein wichtiger Aspekt sein, um vielfältige ökonomische und soziale Entwicklungen zu erklären. Der enge Zusammenhang zwischen der Logistik und verschiedenen Themen, wie in dieser Arbeit zu dem internationalen Handel und den ausländischen Direktinvestitionen, ist nicht zu ignorieren und somit muss der Einfluss der Logistik in der wirtschaftlichen und politischen Diskussion mehr in den Vordergrund rücken.

Innerhalb der vorliegenden Arbeit wurden die Fragestellungen in erster Linie auf makroökonomischer Ebene betrachtet. Diese Herangehensweise kann durch eine mikroökomische Perspektive erweitert werden. Es kann beispielsweise im Detail geschaut werden, in welche Sektoren die ausländischen Direktinvestitionen fließen und, ob einzelne Branchen stärker von der Logistik abhängig sind, als andere. Dies kann auch deswegen interessant sein, da der Zusammenhang zwischen der Logistik und den ausländischen Direktinvestitionen in der vorliegenden Arbeit keinen statistisch signifikanten Einfluss ergeben hat.

Wenn die logistische Infrastruktur von Ländern für Unternehmen in der Standortentscheidung wichtiger wird, stellt sich weitergehend die Frage, was genau zur Stärkung des logistischen Sektors getan werden kann. Dies ist ein interssantes und notwendiges Untersuchungsfeld, welches ermöglicht, dass insbesondere für wenig entwickelte Länder konkrete Maßnahmen erarbeitet werden können. Dabei muss sowohl auf Regierungs- als auch auf Unternehmensebene nach Optimierungsmöglichkeiten für die logistischen Systeme gesucht werden. Durch Aktionspläne und Hilfestellungen befänden sich die Entwicklungsländer in einer besseren Position, um ihre oftmals schwache logistische Leistungsfähigkeit zu verbessern. Hieraus ergeben sich große Chancen, wie die Stärkung der Wettbewerbsposition auf den Weltmärkten und ein Aufschließen an die Industriestaaten. Dementsprechend sollten die logistischen Systeme mehr in den Vordergrund der Politik und Wirtschaft gerückt werden, damit die logistischen Herausforderungen der Zukunft bewältigt werden können.

Literaturverzeichnis

Altmann, J. (2001): Außenwirtschaft für Unternehmen. In: UTB für Wissenschaft.2. Auflage. Stuttgart: Lucius und Lucius.

Arnold, D/ Isermann, H./ Kuhn, A./ Tempelmeier, H./ Furmans, K. (2008): Handbuch Logistik. 3., neu bearb. Auflage Berlin: Springer.

Arvis, J.F/ Mustra, M./ Ojala, L. et al. (2010): Connecting to Compete: Trade Logistics in the Global Economy, World Bank: Washington.

Baltagi, B.H. (2005): Econometric Analysis of Panel Data. 3. Auflage. Chichester: Wiley.

Bloech, J. (1997): internationale Logistik. In: (Hrsg. Bloech J./Ihde G.B.) Vahlens Großes Logistiklexikon, München, 555-556.

Blomström, M/Kokko, A./Globerman, S. (2001): The determinants of host country spillovers from foreign direct investment: a review and synthesis of the literature In: Inward Investment Technological Change and Growth.

BMZ (2016): Fachleute- Infrastruktur ausbauen. Online aufgerufen am 15.06.2016. Verfügbar unter:https://www.bmz.de/de/themen/ernaehrung/fachleute/wege_zur_ernaehrungssicherheit/technische_infrastruktur/infrastruktur_ausbauen/index.html

BMZ (2016): Service – Entwicklungsland. Online aufgerufen am 30.06.2016. Verfügbar unter: https://www.bmz.de/de/service/glossar/E/entwicklungsland.html

Bredner, B. (2016): Statistische Beratung und Lösungen: Streudiagramme. Aufgerufen am 10.06.2016. Verfügbar unter: http://www.bb-sbl.de/tutorial/zusammenhangsanalyse/streudiagramme.html

Bundesvereinigung für Logistik (2016): Definitionen der Logistik. Aufgerufen am 06.05.2016. Verfügbar unter: http://www.bvl.de/wissen/logistik-bereiche

Büthe, T./Milner, H.V. (2008): The Politics of Foreign Direct Investment into Developing Countries: Increasing FDI through International Trade Agreements? In: American Journal of Political Science 52, 741-762.

Cairncross, F. (1997): The Death of Distance: How the communications revolution is changing our lives. London: Orion Business Books.

Carter, J.R./ Pearson, J.N./Peng, L. (1997): Logistics Barriers to International Operations: The Case of the People's Republic of China. Journal of Business Logistics 18, 129-145.

Coucil of Supply Chain Management Professionals (2016): Definitions and Glossary. Aufgerufen am 30.03.2016. Verfügbar unter: https://cscmp.org/supply-chain-management-definitions

Clark, X./ Dollar, D./Micco, A. (2004): Port efficiency, maritime transport costs, and bilateral trade. In: Journal of Development Economics 75, 417-450.

Dunning, J. H. (1998). Location and the multinational enterprise: a neglected factor. Journal of International Business Studies, 29 (1), 45-66.

Dunning, J. H. (1977). Trade, location of economic activity and the MNE: A search for an eclectic approach. In B. Ohlin, P. O. Hesselborn, & P. M. Wijkman, The international allocation of economic activity (395–418). London: Macmillan.

Dunning, J. H./ Lundan, Sarianna M. (2008): Multinational Enterprises and the Global Economy. 2. Auflage. Edward Elgar, Cheltenham, UK / Northampton, MA, USA.

Devlin, J/ Yee, P. (2005): Trade Logistics in Developing Countires: the Case of the Middle East and North Africa, Oxford: Blackwell Publishing, 435-456.

Dicken, P. (1998): Global Shift: Transforming the World Economy. 3. Auflage. Guilford: New York.

Edwards, S. (1992): Trade orientation, distortions and growth in developing countries. In: Journal of Development Economics 39, 31-57.

Greenaway, D./ Morgan, W./Wright, P. (2002): Trade liberalization and growth in developing countries. In: Journal of Development Economics 67, 229-244.

Haas, H.D./Schlecsinger, D.M./Neumair, S.M. (2013): Internationale Wirtschaft – Unternehmen und Weltwirtschaftsraum im Globalisierungsprozess. Müchen: Oldenbourg.

Isermann, H. (1998): Grundlagen eines systemorientierten Logistikmanagements. In: Isermann, H. (Hrsg.): Logistik. 2. Auflage. Landsberg: Moderne Industrie, 21- 60.

KfW Bankengruppe (2012): Entwicklung und Perspektiven des Welthandels.

Khadaroo, J./ Seetanah, B. (2009): The role of Transport Infrastructure in FDI – Evidence from Africa using GMM Estimates. In: Journal of Transport Economics and Policy 43, 365–384.

Kirsch, W. (1971): Betriebswirtschaftliche Logistik – Systeme, Entscheidungen, Methoden. Wiesbaden: Gabler.

Krulis-Randa, J.S. (1977): Marketing-Logistik. In: Schriftenreihe des Instituts für betriebswirtschaftliche Forschung an der Universität Zürich; 21. Bern: Haupt.

Leitham, S./McQuaid, R.W./Nelson, J.D. (2000): The influence of transport on industrial location choice: a stated preference experiment. In: Transportation Research Part A 34, 15-535.

Love, P./ Lattimore, R. (2009): Internationaler Handel – Frei, Fair und Offen?. OECD.

Marti, L./Puertas, R./Garcia, L. (2014): The importance of the Logistics Performance Index in international trade. In: Applied Economics 46, 2982-2992.

Martin, X.S./Blanke, J./Hanouz, M.D./Geiger, T./Mia, I./Paua, F. (2007): The Global Competitiveness Index: Measuring the Productive Potential of Nations. World Economic Forum.

Memedovic, O./Ojala, L./Rodrigue, J. P./Naula, T. (2008): Fuelling the global value chains: what role for logistics capabilities. In: International Journal of Technological Learning, Innovation and Development 1, 353-374.

Michaelis, J. (2007) : Internationaler Handel, Volkswirtschaftliche Diskussionsbeiträge, No. 91. Aufgerufen am 13.06.2016. Verfügbar unter: http://hdl.handle.net/10419/32127.

OECD/WTO (2013): Aid for Trade and Value Chains in Transport and Logistics.

Pfohl, H.C. (2004): Logistiksysteme. Betriebswirtschaftliche Grundlagen, 7.korrigierte und aktualisierte Auflage. Berlin:Springer.

Plowman, E. G. (1964): Elements of Business Logistics, Stanford, 1. Auflage. Stanford.

Schendera, C.F.G. (2008): Regressionsanalyse mit SPSS. München: Oldenbourg.

Schieck, A. (2009): Internationale Logistik – Objekte, Prozesse und Infrastrukturen grenzüberschreitender Güterströme. Müchen: Oldenbourg.

Schneider, P.H. (2005): International Trade, economic growth and intellectual property rights: A panel data study of developed and developing countries. In: Journal of Development Economics 78, 529-547.

Shah, M. H. (2014): The significance of infrastructure for FDI inflow in developing countries. In: Journal of Life Economics 2, 1-16.

Skrivanek, S. (2009): The Use of Dummy Variables in Regression Analysis. Aufergufen am 03.05.2016. Verfügbar unter: https://www.moresteam.com/whitepapers/download/dummy-variables.pdf

Springer Gabler Verlag (2016): Gabler Wirtschaftslexikon, Stichwort: Süd-Süd-Handel. Aufgerufen am 15.06.2016. Verfügbar unter: http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Definition/sued-sued-handel.html

Statista (2016): Statistik-Lexikon: Querschnittsdaten. Aufgerufen am 22.06.2016. Verfügbar unter: https://de.statista.com/statistik/lexikon/definition/107/querschnittsdaten/

Statista (2016): Statistik-Lexikon: Zeitreihenanalyse. Aufgerufen am 22.06.2016. Verfügbar unter: https://de.statista.com/statistik/lexikon/definition/144/zeitreihenanalyse/

The World Bank Group (2016): The Worldwide Governance Indicators. Aufgerufen am: 03.04.2016. Verfügbar unter: http://info.worldbank.org/governance/wgi/index.aspx#home

UNCTAD (2009): UNCTAD Training Manual on Statistics for FDI and the Operations of TNCs. Volume 1: FDI Flows and Stocks.

UNCTAD (2015): World Investment Report 2015: Reforming international investment governance.

Verhetsel, A./Kessels, R./Goos, P./Zijlstra, T./Blomme, N./Cant,J. (2015): Location of logistics companies: a stated preference study to disentangle the impact of accessibility. In: Journal of Transport Geography 42, 110-121.

Universität Bremen
Fachbereich Wirtschaftswissenschaften
Lehrstuhl für ABWL und Logistikmanagement
Wilhelm-Herbst-Str. 12
28359 Bremen

Telefon: +49 0421 218 66981
E-Mail: kotzab@uni-bremen.de
www.lm.uni-bremen.de

ISSN 2365-2101

Als wissenschaftliches elektronisches Dokument veröffentlicht in der Staats- und Universitätsbibliothek Bremen und auf dem Lehrstuhlserver

Veröffentlicht: 2016