Die Bedeutung der Struktur von Produktionsprozessen bei den Offshoring- und Backshoringaktivitäten deutscher Unternehmen

Von der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften der
Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen
zur Erlangung des akademischen Grades einer Doktorin der
Wirtschafts- und Sozialwissenschaften genehmigte Dissertation

vorgelegt von

Nataliya Valentinova Vasileva

Berichter: Prof. Rüdiger Bachmann, Ph. D. - University of Notre Dame, Indiana / USA
Univ.-Prof. Dr. sc. pol. Oliver Lorz

Tag der mündlichen Prüfung: 08.12.2014

Diese Dissertation ist auf den Internetseiten der Universitätsbibliothek online verfügbar

Zusammenfassung

Viele deutsche Unternehmen haben seit Mitte der 1990er-Jahre Teile ihrer Produktion ins Ausland verlagert (Offshoring). Ursache dafür sind sowohl die zahlreichen Innovationen im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologien, begleitet durch eine Liberalisierung des internationalen Handels, als auch der Rückgang der Transportkosten infolge technologischer Verbesserungen. Bei einer Auslagerung können Firmen vielfach ihre Kostenstruktur und Marktposition verbessern sowie von den länderspezifischen Institutionen profitieren. Jedoch spielen bei der Entscheidung für Offshoring zusätzlich zu den aus der Literatur bekannten Lohnkostenmotiven und länderspezifischen Faktoren auch Merkmale des Produktionsprozesses eine Rolle. Dieser Umstand findet bisher ausschließlich in theoretischen Untersuchungen Betrachtung.

Eine Verlagerung von Teilen der Produktion ins Ausland stellt allerdings keinen unumkehrbaren Prozess dar. So kann seit Ende der 1990er-Jahre eine neue Tendenz zur Rückkehr (Backshoring) nach Deutschland beobachtet werden. Bisherige Ansätze betrachten Rückverlagerungen größtenteils als „Scheitern" der Auslandsinvestition, welches vermeintlich durch eine voreilig und unausgewogen getroffene Verlagerungsentscheidung bedingt wurde. Diese negative Auffassung des Backshoring vernachlässigt jedoch den Umstand, dass sich Rahmenbedingungen im Zeitablauf verändern können, so dass das Heimatland als Produktionsstandort wieder vorteilhaft werden kann. Zudem beschränken sich die existierenden Firmenbefragungen zum Thema Backshoring auf die einseitige Darstellung ihrer Ergebnisse in Form von deskriptiven Statistiken, während ökonometrische Schätzungen sowie die Betrachtung von produktionsspezifischen Faktoren keine Berücksichtigung finden.

Ausgehend von den dargestellten Forschungslücken untersucht die vorliegende Arbeit empirisch die Determinanten von Offshoring und Backshoring für deutsche Industrieunternehmen. Der Fokus der Analyse liegt dabei auf der Beschaffenheit von Produktionsprozessen und deren Bedeutung für die Verlagerungs- und Rückverlagerungsaktivitäten.

Um die Relevanz der produktionsspezifischen Faktoren bei der Auswahl des Fertigungsstandortes ermitteln zu können, wurde eine Umfrage unter deutschen Industrieunternehmen durchgeführt, die die Grundlage für die empirische Untersuchung in dieser Arbeit bildet.

Summary

Since the middle of the 1990s many German companies have relocated parts of their production abroad (offshoring). This development has been caused on the one hand by innovations in information and communication technologies that are supported by the liberalization of the international trade, and on the other hand by the reduction of transportation costs due to technological development. Through relocation, companies can benefit from the country-specific institutions. Further, they can also improve their cost structure and their market position. However the offshoring decision is, in addition to the wage differentials and the country-specific factors, also influenced by the characteristics of the production processes. So far, this fact has been considered only in theoretical approaches.

The relocation of parts of the production chain abroad is not an irreversible process. Thus, since the end of the 1990s, a new trend can be observed, namely the return back to the domestic country (backshoring). Pre-existing studies see backshoring mainly as a "failure" of the foreign investment, supposedly conditioned by an overhasty and biased offshoring decision. However, this negative view of backshoring neglects the fact that business environments are changeable over time, so that under the changed circumstances it can be more beneficial to produce in the domestic country again. Furthermore, pre-existing surveys fail to consider the impact of the characteristics of the production chain on the backshoring activities of companies. An econometric estimation of this correlation also seems to be missing.

On the basis of the introduced research gaps, the goal of this doctoral thesis is to empirically estimate the factors of offshoring and backshoring for German industrial firms. The focus of the research is therefore on the characteristics of the production chain and their impact on the offshoring and backshoring activities of German companies.

In order to examine the effect of production-specific factors on the choice of production location, a survey of German firms has been conducted, and the collected specific enterprise data is used for the empirical estimations.

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis III
Tabellenverzeichnis VIII
Abkürzungsverzeichnis IX
Symbolverzeichnis X

1 Einleitung 1
1.1 Motivation 1
1.2 Vorgehensweise und Aufbau der Arbeit 3

2 Begriffsdefinitionen und Literaturüberblick 6
2.1 Begriffsdefinitionen 6
2.1.1 Begriffsdefinition des Offshoring 6
2.1.2 Begriffsdefinition des Backshoring 8
2.2 Literaturüberblick 9
2.2.1 Empirische Studien 9
2.2.2 Theoretische Studien 12

3 Datenbasis 19

4 Offshoringaktivitäten deutscher Betriebe 24
4.1 Aktuelle Situation der Offshoringaktivitäten deutscher Betriebe 24
4.2 Offshoring in Zeiten der Finanz- und Wirtschaftskrise 34
4.2.1 Stichprobe 34
4.2.2 Zielregionen von Offshoring 36
4.2.3 Gründe für Offshoring 37
4.2.4 Gründe gegen Offshoring 39
4.2.5 Periodenspezifische Betrachtung 42
4.3 Offshoringmuster deutscher Betriebe 46
4.3.1 Offshoring deutscher Betriebe der Automobilindustrie nach China 48
4.3.2 Offshoring deutscher Betriebe der Chemieindustrie nach Westeuropa 58
4.3.3 Offshoring deutscher Betriebe des Anlagen- und Maschinenbaus nach Mittel- und Osteuropa 63

5 Empirische Analyse der Auslagerungsstrategie deutscher Betriebe 70
5.1 Fertigung im Inland 70
5.1.1 Deskriptive Statistiken 70
5.1.2 Ökonometrische Schätzungen 74
5.2 Verlagerung ins Ausland 84
5.2.1 Deskriptive Statistiken 84

5.2.2 Ökonometrische Schätzungen 88
5.3 Profitabilität der Verlagerung 98
5.3.1 Analyse des Verlagerungsentscheidungsprozesses deutscher Betriebe 98
5.3.2 Analyse der Wahrscheinlichkeit zum Verbleib im Ausland 106
5.4 Abschließende Bemerkungen 114

6 Backshoringaktivitäten deutscher Betriebe 117
6.1 Stand der Forschung zum Thema Backshoring 117
6.1.1 Theoretische Studien 118
6.1.2 Empirische Studien 121
6.1.3 Möglichkeiten zur Messung von Rückverlagerungen 125
6.2 Backshoring in Zeiten der Finanz- und Wirtschaftskrise 126
6.2.1 Allgemeine Angaben zu rückverlagernden Betrieben 127
6.2.2 Beschaffenheit der Produktionsprozesse bei rückverlagernden Betrieben 137
6.2.3 Motive für und gegen Offshoring bei rückverlagernden Betrieben 141
6.2.4 Periodenspezifischer Vergleich 145
6.3 Beispiele aus der Praxis 148
6.4 Ökonometrische Analyse 153

7 Schlussbemerkung 163

8 Zusammenfassung und Ausblick 169

Anhang 173
A. 1 Fragenkatalog Studie „Erfolgreiche Internationalisierung“ (2009) 173
A. 2 Fragenkatalog Studie „Offshoring nach China“ 181
A. 3 Praxisbeispiele Rückverlagerung 185
A. 4 Kodierung der Variablen 186
A. 5 Skalierung der Variablen 187
A. 6 Alternative Schätzung von Backshoring 189

Literaturverzeichnis 191

Abbildungsverzeichnis

Abb. 2-1 Offshoring-Kosten 16

Abb. 2-2 Offshoring-Strategien 17

Abb. 3-1 Mitarbeiteranzahl der teilnehmenden Unternehmen [n=264] 20

Abb. 3-2 Umsätze der teilnehmenden Unternehmen [n=252] 20

Abb. 3-3 Funktion der antwortenden Personen im Betrieb [n=270] 21

Abb. 3-4 Branchenzugehörigkeit der antwortenden Unternehmen für die wichtigsten Branchen [n=270] 21

Abb. 3-5 Inlandsproduktion wegen vor- oder nachgelagerter Produktionsschritte [n=251] 22

Abb. 3-6 Auslandsproduktion wegen vor- oder nachgelagerter Produktionsschritte [n=250] 23

Abb. 4-1 Aktivitätsformen deutscher Unternehmen im Ausland 25

Abb. 4-2 Zielregionen für das Auslandsgeschäft 25

Abb. 4-3 Wichtige Voraussetzungen für den Erfolg im Ausland 26

Abb. 4-4 Prozentuale Verteilung von Betrieben mit Produktion im Ausland nach der Mitarbeiteranzahl 27

Abb. 4-5 Globale Aufteilung von eigenen Produktionskapazitäten deutscher Betriebe 28

Abb. 4-6 Motivationen für eine Produktionsverlagerung ins Ausland 29

Abb. 4-7 Motivationen für eine Produktionsrückverlagerung aus dem Ausland 29

Abb. 4-8 Prozentanzahl der im Ausland verlagernden Unternehmen des Verarbeitenden Gewerbes im Zeitverlauf 30

Abb. 4-9 Motivationen für eine Verlagerung ins Ausland für das Verarbeitende Gewerbe 31

Abb. 4-10 Barrieren bei einer Verlagerung ins Ausland für das Verarbeitende Gewerbe 31

Abb. 4-11 Zielorte der Verlagerung ins Ausland für das Verarbeitende Gewerbe 32

Abb. 4-12 Produktionsverlagerungen nach Betriebsgrößen 35

Abb. 4-13 Produktionsverlagerungen nach Branchen 36

Abb. 4-14 Anzahl der Produktionsstandorte verlagernder Unternehmen [n=129] 37

Abb. 4-15 Zielregionen von Produktionsverlagerungen [n=161] 37

Abb. 4-16 Motive für Produktionsverlagerungen [n=161] 38

Abb. 4-17 Motive für eine Verlagerung ins Ausland bei verlagernden Unternehmen [n=134] 39

Abb. 4-18 Motive für Produktionsrückverlagerungen [n=46] 40

Abb. 4-19 Barrieren einer Verlagerung ins Ausland bei verlagernden Unternehmen [n=133] 41

Abb. 4-20 Probleme bei der Einbindung fremder ausländischer Unternehmen für verlagernde Unternehmen [n=130] 42

Abb. 4-21 Zielregionen von Verlagerungen 43

Abb. 4-22 Motive für Verlagerungen 44

Abb. 4-23 Motive für Rückverlagerungen 45

Abb. 4-24 Anzahl der Produktionsstandorte für ausgewählte Branchen und Zielregionen [n=120] 47

Abb. 4-25 Durchschnittliche Prozentanteile der externen Beschaffung für ausgewählte Branchen und Zielregionen [n= 98] 48

Abb. 4-26 Anzahl der Produktionsstandorte für die wichtigsten Branchen in der Region Asien (ohne Japan) [n= 72] 49

Abb. 4-27 Durchschnittliche Prozentanteile der externen Beschaffung für die wichtigsten Branchen in der Region Asien (ohne Japan) [n= 46] 49

Abb. 4-28 Motive für eine Verlagerung nach China [n=25] 51

Abb. 4-29 Gründe gegen eine Verlagerung nach China [n=25] 52

Abb. 4-30 Hauptprobleme bei einer Verlagerung nach China [n=25] 53

Abb. 4-31 Hauptprobleme bei einer Verlagerung der Automobilindustrie für die wichtigsten Regionen [n=29] 54

Abb. 4-32 In China ausgelagerte Produktionsprozesse [n=25] 56

Abb. 4-33 Eignung der Produkte zur Verlagerung [n=25] 57

Abb. 4-34 Direktinvestitionen der deutschen chemisch-pharmazeutischen Industrie im Ausland 59

Abb. 4-35 Anzahl der Produktionsstandorte in West-EU für die wichtigsten Branchen [n= 53] ... 59

Abb. 4-36 Durchschnittliche Prozentanteile der externen Beschaffung in West-EU für die wichtigsten Branchen [n= 71] . 60

Abb. 4-37 Durchschnittliche Prozentanteile der externen Beschaffung in Osteuropa/Russland für die wichtigsten Branchen [n= 51] ... 64

Abb. 4-38 Bestand deutscher Direktinvestitionen im Maschinenbau in ausgewählten Ländern in Millionen Euro . 65

Abb. 5-1 Interne Fertigung in Deutschland [n=230] . 71

Abb. 5-2 Sequenz bei Herstellungsprozessen (Frage 26) . 72

Abb. 5-3 Sequenz der Produktionsschritte bei Betrieben, die in Deutschland intern anfertigen [n=220] .. 72

Abb. 5-4 Durchführungsort des letzten Produktionsschrittes bei Betrieben, die in Deutschland intern anfertigen [n=215] .. 73

Abb. 5-5 Vor- oder nachgelagerte Produktionsschritte im Inland bei Betrieben, die in Deutschland intern anfertigen [n=203] .. 73

Abb. 5-6 Vor- oder nachgelagerte Produktionsschritte im Ausland bei Betrieben, die in Deutschland intern anfertigen [n=210] . 74

Abb. 5-7 Anteil der internen Fertigung im Ausland bei Betrieben, die in Deutschland intern anfertigen [n=60] 78

Abb. 5-8 Unternehmen, die eine Verlagerung durchgeführt haben [n=271] . 84

Abb. 5-9 Sequenz der Produktionsschritte bei Betrieben, die verlagert haben [n=134] ... 85

Abb. 5-10 Sequenz der Produktionsschritte bei Betrieben, die keine Verlagerung durchgeführt haben [n=135] .. 85

Abb. 5-11 Durchführungsort des letzten Produktionsschrittes bei Betrieben, die verlagert haben [n=135] 86

Abb. 5-12 Vor- oder nachgelagerte Produktionsschritte im Inland bei Betrieben, die verlagert haben [n=132] 87

Abb. 5-13 Vor- oder nachgelagerte Produktionsschritte im Ausland bei Betrieben, die verlagert haben [n=132] .. 87

Abb. 5-14 Zielort der Verlagerung [n=126] .. 91

Abb. 5-15 Wichtigkeit der Zielerreichung [n=133] ... 99

Abb. 5-16 Erreichung des Ziels Personalkostensenkung [n=116] . 99

Abb. 5-17 Abweichung zwischen Realisation und Erwartung bei der Personalkostensenkung [n=84] . 100

Abb. 5-18 Erreichung des Ziels Kundennähe/Markterschließung [n=90] . 101

Abb. 5-19 Erreichung des Ziels Steigerung der Liefertermintreue [n=90] 102

Abb. 5-20 Liefertermintreue nach der Verlagerung [n=63] ... 102

Abb. 5-21 Durchschnittliche Senkung bzw. Steigerung der Herstellkosten in Prozent [n=110] .. 103

Abb. 5-22 Abweichung zwischen Realisation und Erwartung bei den Herstellkosten [n=110] .. 104

Abb. 5-23 Methoden und Datenquellen, die bei der Verlagerungsentscheidung verwendet worden sind [n=31] . 105

Abb. 5-24 Unternehmen mit lohnenswerten Verlagerungsaktivitäten [n=136] . 106

Abb. 5-25 Verlagerung mit Verbleib in Abhängigkeit von dem Verlagerungszeitpunkt [n=92] 106

Abb. 6-1 Anteil der auslagernden Unternehmen, die rückverlagert haben [n=136] 128

Abb. 6-2 Rückverlagernde, verlagernde und im Ausland verbleibende Unternehmen aufgeteilt nach der Betriebsgröße . 129

Abb. 6-3 Rückverlagerungsaktivitäten nach Branchen [n=31] .. 130

Abb. 6-4 Verlagernde und im Ausland verbleibende Unternehmen nach Branchen... 131

Abb. 6-5 Rückverlagernde, verlagernde und im Ausland verbleibende Unternehmen aufgeteilt nach dem Produktsegment 132

Abb. 6-6 Herkunftsregionen von Rückverlagerungen [n=30] ... 132

Abb. 6-7 Verlagernde und im Ausland verbleibende Unternehmen aufgeteilt nach den Zielregionen der Verlagerung . 133

Abb. 6-8 Rückverlagernde, verlagernde und im Ausland verbleibende Unternehmen aufgeteilt nach dem Lohnniveau in den Zielländern . 134

Abb. 6-9 Dauer der Auslandsproduktion bei rückverlagernden Unternehmen [n=29] 135

Abb. 6-10 Methoden und Datenquellen, die von rückverlagernden Unternehmen bei ihrer Verlagerungsentscheidung verwendet worden sind [n=31] .. 136

Abb. 6-11 Methoden und Datenquellen, die von verlagernden und von im Ausland verbleibenden Unternehmen bei ihrer Verlagerungsentscheidung verwendet worden sind .. 136

Abb. 6-12 Sequenz der Produktionsschritte bei rückverlagernden, verlagernden und im Ausland verbleibenden Unternehmen 138

Abb. 6-13 Durchführungsort des letzten Produktionsschrittes bei rückverlagernden, verlagernden und im Ausland verbleibenden Unternehmen 139

Abb. 6-14 Vor- oder nachgelagerte Produktionsschritte im Ausland bei rückverlagernden, verlagernden und im Ausland verbleibenden Unternehmen . 140

Abb. 6-15 Hin- und Rücktransport bei rückverlagernden, verlagernden und im Ausland verbleibenden Unternehmen 141

Abb. 6-16 Gründe für eine Verlagerung, die für relevant bzw. eher relevant gehalten werden ... 142

Abb. 6-17 Gründe gegen eine Verlagerung, die für relevant bzw. eher relevant gehalten werden 143

Abb. 6-18 Probleme mit ausländischen Unternehmen, die immer bzw. häufig auftreten . . 144

Abb. 6-19 Rückverlagerungen nach Branchen 146

Abb. 6-20 Gründe für Rückverlagerungen .. 146

Abb. 6-21 Herkunftsländer von Rückverlagerungen .. 147

Tabellenverzeichnis

Tab. 2-1 Zuordnung des Begriffes Offshoring 7

Tab. 5-1 Interne Fertigung in Deutscland 80

Tab. 5-2 Verlagerungsaktivitäten deutscher Betriebe 92

Tab. 5-3 Deutsche Betriebe, die nach einer Verlagerung im Ausland bleiben . 110

Tab. 5-4 Zusammenfassung der Ergebnisse aus den ökonometrischen Schätzungen... 116

Tab. 6-1 Verlagerungsoption . 127

Tab. 6-2 Rückverlagerungsaktivitäten deutscher Betriebe . 157

Tab. 7-1 Zusammenfassung der Ergebnisse aus allen ökonometrischen Schätzungen.. 168

Abkürzungsverzeichnis

ADI	Auslandsdirektinvestitionen
Bfai	Bundesagentur für Außenwirtschaft
BITKOM	Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien
CLH	CLAAS Hungaria kft. (kft: GmbH auf Ungarisch)
DeStatis	Statistisches Bundesamt
DIHK	Deutscher Industrie- und Handelskammertag
EFTA	Die Europäische Freihandelsassoziation
EU	Europäische Union
F&E	Forschung und Entwicklung
GIC	German Industry and Commerce (deutsche Auslandshandelskammer)
GRH	Grossman und Rossi-Hansberg
GUS	Gemeinschaft Unabhängiger Staaten
Hifi	hohe Klangtreue (engl.: high fidelity)
HLU	Harms, Lorz und Urban
IHK	Industrie- und Handelskammer
IKB	Deutsche Industriebank
IMP	Interdisciplinary Management Practice
ISI	(Fraunhofer) Institut für System- und Innovationsforschung
KMU	Kleine und mittelständische Unternehmen
OEM	Originalausrüstungshersteller (engl.: Original Equipment Manufacturer)
OLS	Methode der kleinsten Quadrate (engl.: ordinary least squares)
STI	Science, Technology and Industry
VCI	Verband der Chemischen Industrie
WZL	Werkzeugmaschinenlabor
WSI	Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliche Institut der Hans-Bökler-Stiftung
WTO	World Trade Organization

Symbolverzeichnis

t:	Produktionsschritt
i:	Industrie
c_i:	Produktionskosten im Inland
$d_i(t)$:	Kommunikations- und Koordinationskosten verbunden mit der Auslandsaktivität
B_i :	durchschnittliche Offshoringkosten
A_i :	Unterschiede in der Höhe der Offshoringkosten zwischen den einzelnen Produktionsschritten
α_i :	Unterschied naheliegender Produktionsschritte bezüglich der Höhe ihrer relativen Offshoringkosten
$C^n \square C^p$:	Kostendifferenzen zwischen den Strategien No Offshoring und Partial Offshoring
$C^n \square C^f$:	Kostendifferenzen zwischen den Strategien No Offshoring und Full Offshoring

1 Einleitung

1.1 Motivation

Viele deutsche Unternehmen haben seit Mitte der 1990er-Jahre Teile ihrer Produktion ins Ausland verlagert (Offshoring). So berichtet etwa das *Fraunhofer*-Institut für System- und Innovationsforschung über eine konstante Erhöhung der Verlagerungsaktivitäten deutscher Betriebe in der 1990er-Jahre (Zanker et al. 2013)[1]. Ursache dafür sind sowohl die zahlreichen Innovationen im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologien, begleitet durch eine Liberalisierung des internationalen Handels, als auch der Rückgang der Transportkosten infolge technologischer Verbesserungen. Bei einer Auslagerung können Firmen vielfach ihre Kostenstruktur und Marktposition verbessern sowie von den länderspezifischen Institutionen profitieren. Der internationale Handel bietet überdies die Möglichkeit, Erzeugnisse, deren Produktion im Inland mit hohen Kosten verbunden ist, gegen Güter auszutauschen, die im Ausland relativ günstig hergestellt werden können. Allerdings spielen bei der Entscheidung für eine Verlagerung zusätzlich zu den aus der Literatur bekannten Lohnkostenmotiven und länderspezifischen Faktoren auch Merkmale des Fertigungsprozesses eine Rolle. Vernachlässigt wurde in den existierenden Untersuchungen zum Beispiel die Tatsache, dass aufgrund technologischer Restriktionen die Abfolge der Produktionsschritte bei den Fertigungsprozessen häufig fest vorgegeben ist. Nicht betrachtet wird außerdem der Umstand, dass Betriebe die letzte Herstellungsstufe der Wertschöpfungskette (die Qualitätskontrolle) bevorzugt im Heimatland ausführen, sowie die Tatsache, dass der Durchführungsort eines Produktionsschrittes aus dem gesamten Fertigungsprozess auch davon abhängt, wo benachbarte Schritte stattfinden. Die Betrachtung dieser Umstände erfolgt bis jetzt ausschließlich in theoretischen Ansätzen, eine ökonometrische Analyse fehlt dabei. Deshalb soll in der vorliegenden Arbeit das genannte Defizit aufgeholt und die Determinanten einer Verlagerung empirisch analysiert werden. Im Rahmen dessen werden neben den länder- und unternehmensspezifischen Merkmalen auch Faktoren, die die Beschaffenheit der Produktionsprozesse charakterisieren, ökonometrisch auf ihre Bedeutung für eine Auslagerung überprüft. Diese Vorgehensweise erweitert somit die Perspektive bestehender Arbeiten durch die zusätzliche Betrachtung der Merk-

[1] Die Ergebnisse basieren auf Umfragen, die von Frauenhofer-ISI in regelmäßigen Abständen seit Anfang der 1990er-Jahre durchgeführt werden.

male der Wertschöpfungsprozesse bei der ökonometrischen Schätzung der Einflussgrößen von Offshoring.

Eine Verlagerung stellt jedoch keinen unumkehrbaren Prozess dar. So wird zum einen seit 2004/2005 über eine Abnahme der Offshoringaktivitäten deutscher Firmen berichtet, d.h. es verlagern immer weniger Unternehmen Teile ihres Betriebs ins Ausland. Zum anderen kann eine neue Tendenz der Rückverlagerung (Backshoring) zurück nach Deutschland beobachtet werden. So sind 32 Prozent der Unternehmen, die Ende der 1990er-Jahre Produktionsumfänge ins Ausland verlagert haben, damit nach Deutschland zurückgekehrt (Zanker et al. 2013). Trotz der pro Betrachtungszeitraum beobachteten konstanten Abnahme der Offshoringtätigkeiten heimischer Betriebe sind die Backshoringaktivitäten deutscher Firmen nach einem Rückgang Anfang des 20. Jahrhunderts in den folgenden Jahren auf einem konstanten Niveau geblieben (Zanker et al. 2013). Aus diesem Grund erhält Backshoring eine nähere Untersuchung, was in der vorliegenden Arbeit erfolgt. Wie die existierenden Aufsätze zu diesem Thema zeigen, sind die Motive für eine Rückverlagerung schwer ermittelbar. Die betroffenen Unternehmen geben lediglich selten Auskunft darüber, warum das Engagement im Ausland nicht lohnenswert gewesen ist. Dabei werden Rückverlagerungen vermehrt als „Scheitern" der Betriebe betrachtet. Zu dieser Ansicht tragen ebenso Zeitschriftenberichte mit Titeln wie „Standort Deutschland: reumütige Rückkehrer" (Müller 1996) und „Kommando zurück" (Der Spiegel 1998) bei. Diese negative Auffassung des Backshoring ist jedoch sehr einseitig und vernachlässigt den Umstand, dass sich Rahmenbedingungen im Zeitablauf verändern können, sodass das Heimatland als Produktionsstandort wieder vorteilhaft werden kann. Auslagerungsentscheidungen unterliegen folglich einem dynamischen Anpassungsprozess, diese müssen regelmäßig überdacht sowie gegebenfalls revidiert werden – oder mit den Worten einer Forscherin: „Rückverlagerungen werden zunehmend zum Alltagsgeschäft von kleinen und mittelständischen Unternehmen gehören, wenn internationale Standortentscheidungen aufgrund von Wandel der sozioökonomischen Umweltbedingungen diese als Anpassung erfordern" (Schulte 2002). Zu dieser Feststellung gelangt auch der Geschäftsführer des rückverlagernden Unternehmens Varta Microbattery GmbH Dejan Ilic: „Jeder Unternehmensbereich muss sich ständig im globalen Wettbewerb messen können. Wenn ich meine Flexibilität verlieren würde, wäre ich gezwungen, einen anderen Standort zu suchen" (Felger 2004). Allerdings können nur selten verlässliche Statistiken und Literaturquellen über Backshoring gefunden werden. Deshalb sind Forscher, die sich mit dem Thema ernsthaft befassen wollen, gezwungen, eine eigenständige Erhebung der rückverlagerungsspezifischen Daten durchzuführen. Bei einer genauen Betrachtung der derzeit existierenden Firmenbefragungen zu Backsho-

ring wird außerdem festgestellt, dass sich diese auf die einseitige Darstellung der Ergebnisse in Form von deskriptiven Statistiken beschränken, eine ökonometrische Schätzung der Zusammenhänge fehlt dabei. Dieses Defizit soll in der vorliegenden Forschungsarbeit aufgeholt werden. Dabei soll unter anderem festgestellt werden, welche Faktoren einen Einfluss auf die Entscheidung, Produktionsumfänge nach Deutschland zurückzuverlagern, haben. Hierzu werden länder-, unternehmens- sowie produktionsspezifischen Determinanten betrachtet. Die ökonometrische Analyse ermöglicht es auch zu identifizieren, ob die Charakteristika der Fertigungsprozesse einen signifikanten Einfluss auf die Backshoringaktivitäten deutscher Unternehmen ausüben. Um des Weiteren auch die Hintergründe einer Rückverlagerung bestimmen zu können, gelangt zusätzlich der Verlagerungsentscheidungsprozess der Betriebe zur Untersuchung.

Insgesamt sollen in der vorliegenden Analyse die Relevanz und die Determinanten von Offshoring und Backshoring für die deutsche Industrie anhand einer Unternehmensbefragung empirisch ermittelt werden. Dabei soll explizit auf die Bedeutung der Beschaffenheit von Produktionsprozessen eingegangen werden. Genauer sollen hierzu folgende Fragen untersucht werden: 1) Hat die bei den Fertigungsprozessen technologisch vorgegebene Abfolge von Produktionsschritten einen Einfluss auf die Verlagerungs- und Rückverlagerungstendenz deutscher Betriebe? 2) Kann eine steigende Auslagerungswahrscheinlichkeit bei Unternehmen betrachtet werden, die vor- oder nachgelagerte Teile der Wertschöpfungskette ins Ausland umgesiedelt haben? 3) Spielt der Durchführungsort des letzten Herstellungsschrittes eine Rolle bei der Auswahl des Produktionsstandorts weiterer Fertigungsstufen?

1.2 Vorgehensweise und Aufbau der Arbeit

Um die Themenbereiche Offshoring und Backshoring empirisch analysieren zu können, wurde für die vorliegende Forschungsarbeit ein Datensatz verwendet, der auf einer im Jahr 2009 im Rahmen der Exzellenzinitiative der deutschen Regierung von Forschern an der RWTH Aachen durchgeführten Befragung basiert. Die Verfasserin dieser Untersuchung hat an der Gestaltung und Konzipierung der Umfrage als Teil des Teams aus Volkswirten und Wirtschaftsingenieuren tatkräftig mitgewirkt. Im Ergebnis haben sich an der Studie „Erfolgreiche Internationalisierung: Chancen, Grenzen, Strategien“ 271 Unternehmen beteiligt, die unter anderem Fragen zu ihren Produktionsprozessen und zu den Motivationen einer Verlagerung

beantwortet haben. Die so gesammelten Informationen wurden bei der Schätzung der Determinanten einer Auslagerung sowie einer Rückverlagerung genutzt.

Zum Zweck der Untersuchung wird die vorliegende Forschungsarbeit folgendermaßen gegliedert: Nachdem in der Einleitung die Auswahl des Themas motiviert und die Zielsetzung der Arbeit erklärt wurden, erfolgt in dem zweiten Kapitel die Vermittlung der definitorischen Grundlagen sowie die Vorstellung der relevanten Literaturquellen. In Kapitel 3 wird die Umfrage „Erfolgreiche Internationalisierung: Chancen, Grenzen, Strategien“ (2009) vorgestellt. Der darauf basierende Datensatz ist die Grundlage für die in Kapitel 5 und 6 durchgeführten empirischen Untersuchungen. Es folgt in dem vierten Kapitel eine ausführliche Darstellung der Verlagerungsaktivitäten deutscher Betriebe aus verschiedenen Zeitperioden. Danach finden in Kapitel 5 drei empirische Analysen statt, welche die Schätzung der Wahrscheinlichkeit einer Inlandsproduktion, einer Verlagerung sowie eines Verbleibs im Ausland zum Gegenstand haben. In dem anschließenden sechsten Kapitel werden die Backshoringaktivitäten deutscher Betriebe ausführlich beleuchtet und empirisch analysiert. Das siebte Kapitel beinhaltet eine Schlussbemerkung, in der die Resultate aus den empirischen Schätzungen resümiert werden. Die Arbeit endet im achten Kapitel mit einer Zusammenfassung aller gewonnenen Erkenntnisse sowie mit einem Ausblick.

- Kapitel 1 „Einleitung“: Die vorliegende Forschungsuntersuchung wird in dem ersten Kapitel mit der Beschreibung der Fragestellung und der Erläuterung der Zielsetzung eingeleitet. Die Motivation für die Auswahl des Themas soll an dieser Stelle verdeutlicht und der Aufbau der Arbeit vorgestellt werden.

- Kapitel 2 „Begriffsdefinitionen und Literaturüberblick“: An die Einleitung schließt sich das zweite Kapitel, in dem die begrifflichen Grundlagen erklärt werden, an. Das Ziel besteht hier darin, ein einheitliches Verständnis der zu untersuchenden Thematik zu schaffen. Überdies werden in diesem Kapitel auch die relevanten empirischen und theoretischen Literaturquellen betrachtet, wobei existierende Defizite bei der Abdeckung der Themenbereiche Offshoring und Backshoring identifiziert werden.

- Kapitel 3 „Datenbasis“: In diesem Kapitel wird die Studie „Erfolgreiche Internationalisierung: Chancen, Grenzen, Strategien“ (2009) vorgestellt sowie der der Studie zu-

grundeliegende Datensatz beschrieben. So erhalten die Leser einen Überblick über die Charakteristika der sich an der Umfrage beteiligten Unternehmen.

- Kapitel 4 „Offshoringaktivitäten deutscher Betriebe“: Um eine Vorstellung über die Bedeutung des Offshoring für die deutschen Industiebetriebe vermitteln zu können, werden in Kapitel 4 die aktuelle Situation sowie die zeitliche Entwicklung der Verlagerungsaktivitäten heimischer Unternehmen betrachtet. Außerdem wird in diesem Kapitel ein Muster innerhalb der Auslandsstrategie deutscher Firmen identifiziert. Die Ergebnisse werden nachfolgend um die Darstellung von Praxisbeispielen ergänzt.

- Kapitel 5 „Empirische Analyse der Auslandsstrategie deutscher Betriebe“: Gegenstand dieses Kapitels sind drei empirische Untersuchungen. Mittels einer Regressionsanalyse werden zuerst die Determinanten einer Inlandsproduktion geschätzt. Danach folgt eine Probitanalyse der Faktoren einer Verlagerung. Schließlich wird ebenfalls mithilfe eines Probitmodells die Wahrscheinlichkeit eines lohnenswerten Auslandsengagements untersucht. Dabei werden die ökonometrischen Schätzungen mit dem statistischen Programm STATA durchgeführt.

- Kapitel 6 „Backshoringaktivitäten deutscher Betriebe“: Neben Offshoring bildet Backshoring den zweiten Schwerpunkt dieser Forschungsarbeit. Daher werden in Kapitel 6 die Rückverlagerungsaktivitäten deutscher Betriebe ausführlich analysiert. Dabei erfolgen zuerst die Vorstellung existierender Literaturquellen sowie die Betrachtung einiger Praxisbeispiele. Zusätzlich sollen die Zusammenhänge mithilfe von deskriptiven Statistiken beschrieben und mittels einer Probitanalyse ökonometrisch geschätzt werden.

- Kapitel 7 „Schlussbemerkung“: Im Anschluss an die in Kapitel 5 und 6 vorgestellten empirischen Analysen erfolgt in diesem Kapitel eine zusammenfassende Würdigung der identifizierten signifikanten Ergebnisse aus den ökonometrischen Schätzungen.

- Kapitel 8 „Zusammenfassung und Ausblick“: Zum Abschluss sollen die gewonnenen Erkenntnisse aus allen Kapiteln resümiert sowie weiterführende Forschungsfragen erörtert werden.maßtwicklung

- (Kap.Falpiele

- us der Praxis (6)

2 Begriffsdefinitionen und Literaturüberblick

In diesem Kapitel sollen einleitend zunächst die Begriffe Offshoring und Backshoring definiert werden. Darauf aufbauend gelangen in einem nächsten Schritt die zu diesen Themen relevanten empirischen und theoretischen Literaturquellen ausführlich zur Erläuterung.

2.1 Begriffsdefinitionen

Die Abgrenzung der Stichwörter Offshoring und Backshoring soll ein einheitliches Verständnis der Thematik verschaffen, was in einem weiteren Verlauf ermöglichen wird, in die einzelnen Problemfeldern besser einzudringen.

2.1.1 Begriffsdefinition des Offshoring

Bereits in den 1960er- und 70er-Jahren wurden Produktionsaktivitäten des Verarbeitenden Gewerbes von Deutschland nach Japan, in den 1980er- und 90er-Jahren dann auch nach Süd-Ost-Asien verlagert (Schaaf 2004). Hintergrund dieser Entwicklung waren der Abbau internationaler Handelshemmnisse sowie die sinkenden Transportkosten infolge des technologischen Fortschritts bei Luftfracht und Containerschifffahrt (Bitkom 2005).

In der Fachliteratur existiert kein einheitliches Verständnis des Begriffes Offshoring. Ursprünglich stammt der Begriff aus der Finanzökonomie, in der *Offshore*-Zentren Steueroasen bezeichnen, die mit niedrigen Steuersätzen und striktem Bankgeheimnis ausländische Anleger anlocken. Beim Offshoring spielen Regulierungsunterschiede aber eine nur sehr nachrangige Rolle (Schaaf 2004). Einige Autoren verstehen unter Offshoring die Verlagerung wertschöpfender Prozesse zu externen Dienstleistern in Niedriglohnländer (Berry 2006). Andere Quellen legen lediglich Wert darauf, dass Leistungen im Ausland erbracht werden, und verzichten auf eine Unterscheidung zwischen innerbetrieblicher und externer Wertschöpfung (LTT Research 2007).

Die Begriffe Offshoring und Outsourcing unterscheiden sich in Bezug auf die räumliche Dimension und die Eigentumsverhältnisse (Andersen 2005, Olsen 2006). Bei der räumlichen

Dimension wird differenziert zwischen der Auslagerung innerhalb des eigenen Landes sowie der Auslagerung ins Ausland. Bei den Eigentumsverhältnissen interessiert hingegen, ob das Unternehmen Wertschöpfungskapazitäten innerhalb des eigenen Unternehmens oder zu Lieferanten bzw. Dienstleistern verlagert (Hatzichronoglou 2007). In der deutschen Literatur wird der Ausdruck „Outsourcing" als eine Zusammensetzung aus den Wörtern „outside", „resource" und „using" beschrieben (Hauer/Ultsch 2010). Im Gegensatz dazu sind im englischen Sprachraum die Wörter „out" und „source" sinngebend für den Begriff „Outsourcing". An sich beschreibt dieser die langfristige Vergabe von Leistungen, die vorher unternehmensintern erbracht wurden, an außenstehende Anbieter (Allweyer et al. 2004). Unter „Offshoring" wird hingegen die unternehmensinterne Leistungserbringung an einem ausländischen Standort verstanden (Tab. 2.1).

		Unternehmensgrenze	
		innerhalb	außerhalb
Landesgrenze	innerhalb	In-house Verlagerung	Outsourcing
	außerhalb	Offshoring	Offshore-Outsourcing

Tab. 2-1 Zuordnung des Begriffes Offshoring
Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Hatzichronoglou 2007

In der volkswirtschaftlichen Literatur wird in Anlehnung an Antràs/Helpman (2004) zwischen folgenden Organisationsformen differenziert: Eigenfertigung im Inland; Fremdbezug aus dem Inland (nationales Outsourcing); Fremdbezug aus dem Ausland (internationales Outsourcing) und Eigenfertigung im Ausland (Integration oder vertikale Auslandsinvestition).

Konkret beim Umfang der Verlagerung wird zwischen einer vollständigen Schließung des Produktionsbetriebs im Heimatland und einer partiellen Ausgliederung einzelner Fertigungsschritte unterschieden (Schulz 2007). Überdies lässt sich die Produktionsverlagerung auch hinsichtlich der Ausweitung der Geschäftstätigkeit unterteilen. Es wird zwischen einer additiven, einer komplementären sowie einer substitutiven Verlagerung (Deuster 1996) differenziert. Bei der additiven Verlagerung laufen parallel zum deutschen Standort ähnliche oder gleiche Prozesse im Ausland. Das Unternehmen erweitert die Produktion um einen zusätzli-

chen Standort. Die komplementäre Verlagerung hingegen weitet die Geschäftstätigkeit des Unternehmens aus. An dem Auslandsstandort werden neue Produkte oder Komponenten angefertigt, die zuvor nicht zum Kerngeschäft des Betriebes gezählt haben. Es handelt sich dabei um eine indirekte Verlagerung, da anstatt den Heimatstandort auszubauen, der Weg ins Ausland gewählt wird. Führt hingegen die Verlagerung zu einem tatsächlichen Abzug der Produktion aus dem Inlandsstandort, wird von einer substitutiven Verlagerung gesprochen. Produktionsanlagen und Know-how verlassen Deutschland und finden im neuen Auslandsstandort Einsatz.

Die Analyse dieser Forschungsarbeit konzentriert sich explizit auf die Offshoringaktivitäten deutscher Betriebe. Unter Offshoring wird eine Verlagerung von Produktionsumfängen ins Ausland verstanden. Die Anfertigung der Erzeugnisse kann dabei innerhalb der eigenen Unternehmensgrenzen oder von unabhängigen Kooperationspartnern vorgenommen werden.

2.1.2 Begriffsdefinition des Backshoring

Die Rückverlagerung ist eine Standortentscheidung des Unternehmens, bei der bereits ausgelagerte Funktionsbereiche in das Heimatland zurückverlagert werden. In der Literatur werden Rückverlagerungen nochmals genauer differenziert. So wird zwischen einer direkten und einer indirekten Rückverlagerung (Jungnickel 1990) unterschieden. Bei der direkten Rückverlagerung handelt es sich um eine vom Unternehmen selbst geplante und durchgeführte Handlung. Dabei wird die verlagerte Produktion wieder auf den eigenen heimischen Standort konzentriert und somit der Inlands- gegenüber dem Auslandsstandort gestärkt. Indirekte Rückverlagerungen bedeuten eine Neuinvestition im Inland zulasten des Auslands. Im Rahmen dessen kann das Unternehmen auch das Auslandsgeschäft aufgeben und an heimische Zulieferer auslagern. Weiterhin lassen sich zwei Rückverlagerungsmodelle unterscheiden: eine teilweise oder eine totale Rückverlagerung (Schulte 2002). Bei der teilweisen Rückverlagerung handelt es sich um eine Modifikation der ausländischen Produktion. Es wird an der Niederlassung weiter festgehalten, allerdings kommt es zu einer Veränderung von Kapazitäten oder gesamten Produktionsprogrammen. Betroffen davon können lediglich einzelne Teile, Prozesse oder eine ganze Produktlinie sein. Denkbar ist ebenso eine Veränderung der Funktion der Auslandsniederlassung, wenn etwa anstelle eines Produktionsstandortes ein Vertriebsstandort eingerichtet wird. Gibt das Unternehmen sein Auslandsengagement komplett auf, so ist von einer totalen oder vollständigen Rückverlagerung die Rede. Dies bedeutet, dass die komplette Verlagerung zurückgenommen und das Auslandsengagement damit für beendet erklärt wird.

Die Rückverlagerung stellt an sich keine kurzfristige Momentaufnahme dar, in der sich ein Unternehmen für eine Verlagerung zurück an den heimischen Standort entscheidet. Vielmehr ist sie ein Prozess, welcher sich über einen längeren Zeitraum erstreckt und durch eine hohe Dynamik gekennzeichnet ist. Dabei stehen Unternehmen nun vor einer neuen Standortentscheidung. Für diese Entscheidung kommen prinzipiell wiederum Länder auf der gesamten Welt infrage, d.h. von der Niederlassung aus gesehen sämtliche ausländische Standorte. Fleisch et al. (2004) bezeichnen diese Strategie als Umverlagerung (darunter wird die weltweite Optimierung der Standorte und das Verlagern von Kapazitäten von einem Land in ein anderes, z.B. von Tschechien nach Rumänien, verstanden).

Weiterhin ist auch eine Unterscheidung nach verschiedenen Rückverlagerungsformen denkbar. Möglich ist einerseits eine Reintegration in die alte und bekannte Organisationsform. Es wird versucht, alles wieder so herzustellen, wie es vor der Verlagerung gewesen ist. Im Grunde kehrt das Unternehmen dabei erneut zu den bereits gewohnten Organisationsabläufen zurück. Zusätzlich besteht die Möglichkeit, dass anstelle der alleinigen Wiederübernahme des zuvor ausgesiedelten Unternehmensteils eine Produktionskooperation mit einem zweiten Unternehmen in unmittelbarer Umgebung zum Mutterunternehmen eingegangen wird. Schließlich bleibt als letzter Ausweg, den ausgelagerten Teil komplett aufzugeben. Voraussetzung dafür ist, dass die Verlagerung komplementärer Art gewesen ist und die Aufgabe einem Wegfall eines Geschäftsfeldes gleichkommt.

2.2 Literaturüberblick

Nach der Begriffserklärung werden in Kapitel 2.2 die relevanten empirischen und theoretischen Ansätze zu den Themenbereichen Offshoring und Backshoring vorgestellt.

2.2.1 Empirische Studien

In Anlehnung an den Bericht der Welthandelsorganisation aus dem Jahr 1998 wird die Herstellung eines US-amerikanischen Autos folgendermaßen beschrieben: Nur 37 Prozent des Produktionsprozesses finden in den USA statt, dagegen wird in Korea montiert, in Japan erfolgt die Komponentenherstellung, in Deutschland das Design, in Taiwan und Singapur die Kleinteileherstellung, in Großbritannien Marketing und Werbung sowie in Irland und in Bar-

bados die Datenverarbeitung (WTO 1998). Das ist ein Beispiel für die sogenannte vertikale Spezialisierung, bei der einzelne Teile der Wertschöpfungskette in jene Länder verlagert werden, die auf die Herstellung dieser Produktionsschritte spezialisiert sind. Hummels et al. (2001) sprechen stets dann von einer vertikalen Spezialisierung, wenn importierte Zwischenprodukte zur Anfertigung von Gütern zur Nutzung gelangen, welche nach der Fertigstellung exportiert werden. So haben die Autoren in einer empirischen Studie aus dem Jahr 1999 unter Verwendung von Input-Output Tabellen gezeigt, dass die vertikale Spezialisierung bis zu 30 Prozent der Weltexporte ausmacht und ein Wachstum von 40 Prozent für die letzten 25 Jahre aufweist (Hummels et al. 1998). Yi (2003) verweist ebenfalls auf eine steigende Verlagerungstendenz, indem er über ein durchschnittliches Wachstum des Handelsvolumens von zwei bis drei Prozent pro Jahr für die letzten 50 Jahre berichtet. Die Senkung der Handelsbarrieren trägt zu dieser Entwicklung bei, liefert aber, wie der Autor selbst betont, keine ausreichende Erklärung für das berechnete Ausmaß des Wachstums. Vielmehr führt die Reduktion der Zölle zu einer steigenden Tendenz der vertikalen Spezialisierung, was wiederum der eigentliche Grund für das Wachstum des Handelsvolumens ist. Das heißt, es werden vermehrt Zwischenprodukte verlagert und jede einzelne ausgelagerte Komponente profitiert von der Senkung der Handelsbarrieren. So werden, durch die steigende Möglichkeit der vertikalen Spezialisierung, mehr als 50 Prozent des Handelsvolumenwachstums der USA seit 1962 erklärt. Hummels et al. (1998) dokumentieren des Weiteren, dass selbst kleine Reduktionen der Handelsbarrieren (gemeint sind Zölle und Steuern) zu einem starken Anstieg der vertikalen Spezialisierung und großem Handelsvolumenwachstum führen. Das ist deshalb der Fall, weil bei der vertikalen Spezialisierung einzelne Teile der Wertschöpfungskette mehrfach die Grenzen überschreiten, d.h. die Firmen profitieren mehrfach von den sinkenden Handelsbarrieren.

Empirische Evidenz hinsichtlich der Bedeutung der Verlagerung einzelner Schritte des Produktionsprozesses in Niedriglohnländer für deutsche Firmen liefert Sinn (2005). Die Tatsache, dass immer mehr deutsche Betriebe arbeitsintensive Teile ihrer Herstellungskette ins Ausland verlagern, um von den niedrigen ausländischen Lohnstückkosten profitieren zu können, nennt der Autor *Basar-Effekt*. Ergebnis dieser Entwicklung ist die Abnahme der inländischen Fertigungstiefe (der Anteil der eigenen Wertschöpfung an der Produktion) zugunsten des Auslands. So finden bspw. bei Porsche Cayenne lediglich noch 12 Prozent der Wertschöpfung in Deutschland statt, der Rest wird in verschiedenen Ländern im Ausland angefertigt. Im Einklang damit ist auch die Tatsache, dass in der Periode 1970-2003 der Anteil der Wertschöpfung an der Produktion in Deutschland von 40,2 Prozent auf 34 Prozent

gesunken ist. Dabei zeigen die Ergebnisse, dass konkret für die Zeit von 1995 bis 2003 vier Fünftel der Abnahme der Fertigungstiefe der deutschen Betriebe auf eine Verlagerung ins Ausland (und nicht auf inländisches Outsourcing) zurückzuführen ist (Sinn 2005).

Eine umfangreiche empirische Studie über das Ausmaß an Verlagerungsaktivitäten wurde von Amador/Cabral (2009) durchgeführt. Für den Zeitraum 1967-2005 wurden 79 Länder bzw. Weltregionen sowie 121 unterschiedliche Produkte betrachtet. Ergebnis der empirischen Analyse ist ein erheblicher und anhaltender Anstieg der vertikalen Spezialisierung, was speziell bei den Kommunikationstechnologien sowie in die letzten zwei Dekaden in Ostasien zu beobachten ist.

Weitere empirische Studien, die ebenfalls gezeigt haben, dass das Offshoringausmaß bis vor der Finanz- und Wirtschaftskrise konstant zugenommen hat, werden an dieser Stelle anhand ihres Untersuchungsverfahrens kurz vorgestellt. Etwa berechnet OECD (2008) für Industrieländer den Anteil der importierten Vorprodukte am Gesamtwert der in den Produktionsprozess eingehenden Vorprodukte. Marin (2006) misst für Firmendaten das Ausmaß des Offshoring über den Anteil firmeninterner Importe am gesamten Umsatz des Mutterunternehmens und zeigt damit, dass die Verlagerungsintensität umso höher ausfällt, je arbeitsintensiver die Produktion im Mutterunternehmen und je geringer die Distanz zum Tochterunternehmen sind. Hummels et al. (1998) schätzen das Ausmaß an vertikaler Spezialisierung anhand des Anteils importierter Vorprodukte an den Exporten eines Landes. Alle diese Studien erklären die steigende Bedeutung von Auslagerungen durch die Senkung der Handelsbarrieren und der Transportkosten sowie durch die Verbesserung der Informations- und Kommunikationstechnologien. Entscheidend für die Verlagerung ist allerdings ebenso die Beschaffenheit der Produktionsprozesse und vor allem die Frage, ob es lohnenswert ist, einzelne Produktionsschritte von der Herstellungskette loszulösen und umzusiedeln. Diese Fragestellung soll in der vorliegenden Forschungsarbeit empirisch zur Analyse gelangen.

Was die Determinanten von Offshoring betrifft, so untersuchen Firmenbefragungen im Industrie- und Dienstleistungssektor Umfang, Ursachen und Auswirkungen von Auslagerungen deutscher Unternehmen. Dabei wird über länderspezifische Determinanten von Offshoring berichtet. Das wären etwa Lohnkostendifferenzen, sprachliche und kulturelle Barrieren sowie Logistikkosten[2] (Höh 2008b, ZEW 2005). Weiterhin sind auch erhebliche Unterschiede zwischen verlagernden Unternehmen einzelner Branchen zu erkennen. So zeigen beispielsweise

[2] Kosten für Lagerung, externer und interner Transport, für Kommissionierung, Palettierung und Verpackung sowie für Zölle und Steuern.

Sturgeon et al. (2009) sowie Sturgeon/van Biesebroeck (2009), dass die Automobilindustrie durch eine konsumentennahe Auslagerung gekennzeichnet ist. Die diesbezüglichen Unterschiede zu Textil- und Elektroindustrie werden durch die, für die Fahrzeugbranche notwendige, häufige Anpassung an Konsumentenbedürfnissen begründet (Untersuchungen zu der Textilindustrie stammen von Paul/Yasar (2009) und zu der Elektroindustrie von Holburn/Zelner (2010) sowie von van Hove (2006)). Konkret auf die Betrachtung der Zuliefererentwicklung konzentrieren sich die Arbeiten von Frigant (2007) sowie Humphrey/Memedovic (2003). Dabei wird explizit auf die Tendenz der Automobilunternehmen zur Nutzung der gleichen Zulieferer an verschiedenen Standorten hingewiesen. Ergebnis dieser Entwicklung ist eine verstärkte Internationalisierung der Zuliefererfirmen, welche neben der Suche nach Kostensenkung vor allem durch die Notwendigkeit der Nähe zu essenziellen Kunden bedingt wird. Dagegen ist die chemische Industrie aufgrund der Wichtigkeit der Nähe zu Rohstofflagerstätten stärker durch eine regionale Konzentration ihrer Aktivitäten charakterisiert (Bathelt 1995, Arora et al. 2009). Was die deutsche Chemiebranche anbelangt, so wird diese durch einige sehr große multinationale Unternehmen wie Bayer AG und BASF weltweit vertreten. Ihre Verlagerungsaktivitäten zeichnen sich seit Jahren durch eine eher konstante Entwicklung aus, welche sich voraussichtlich auch zukünftig, wegen der starken lokalen Orientierung, nicht merkbar verändern wird.

Einige neuere empirische Studien befassen sich mit der gegenläufigen Entwicklung der Rückverlagerung von Produktionsschritten ins Inland. Auf der Grundlage von Firmenbefragungen zeigen für Deutschland Kinkel et al. (2004, 2007) sowie Kinkel/Maloca (2008), dass sich die Rückverlagerungsquote, d.h. der Anteil der Rückverlagerer an den Verlagerern, durchschnittlich nahezu verdoppelt hat. Bei ihrer Betrachtung differenzieren die Autoren nach Branchen, Rückverlagerungsregionen und Betriebsgrößen. Dabei wird Backshoring verbreitet als Korrektur einer Fehlentscheidung interpretiert, die aus einem nicht gut geplanten Entscheidungsprozess resultiert (Kinkel et al. 2004, 2007; Kinkel/Maloca 2008; Schulte 2002 und Schulz 2007). Die Ergebnisse dieser Untersuchungen werden in Form von deskriptiven Statistiken wiedergegeben. Dabei fehlt jedoch eine empirische Schätzung der Determinanten von Backshoring, was in der vorliegenden Forschungsarbeit erfolgen wird.

2.2.2 Theoretische Studien

Die ersten theoretischen Ansätze zum Thema Offshoring basieren auf der Betrachtung, dass Endprodukte aus vielen verschiedenen Einzelteilen bestehen, für deren Anfertigung unter-

schiedliche Produktionstechnologien und Faktorintensitäten erforderlich sind (Jones 2000, 2005; Kohler 2007). Institutionelle Veränderungen und Verbesserungen der Informations- und Kommunikationstechnologien fördern die sogenannte „Entbündelung" (Baldwin 2006) der Produktion und ermöglichen eine optimale internationale Aufteilung des Produktionsprozesses, sodass jedes einzelne Fragment an dem Standort mit den niedrigsten Herstellungskosten angefertigt werden kann.

Außerdem deuten einige theoretische Literaturansätze darauf hin, dass das Ausmaß der Verlagerungsaktivitäten zusätzlich zu den Lohn- und den anfänglichen Fixkosten auch von der Höhe der Offshoringkosten (damit sind die Koordinations- und Kommunikationskosten gemeint) sowie von den Charakteristika der anfallenden Arbeitsaufgaben abhängt. Dabei besteht der Produktionsprozess aus einer Abfolge von zusammenhängenden Produktionsschritten (Feenstra 2003, Kohler 2004) bzw. Aufgaben (Grossman/Rossi-Hansberg 2008, 2009). Die einzelnen Aufgaben differenzieren sich hinsichtlich ihrer Offshoringkosten, die bei einer Anfertigung im Ausland anfallen. Eine Verlagerung ist beispielsweise bei Aufgaben, die mit sehr hohen Koordinationskosten verbunden sind, nicht lohnenswert (Blinder 2006) – wie zum Beispiel bei dem Design und der Entwicklung neuer Produkte. Ebenfalls sind Aktivitäten, die geografische Nähe und physischen Kontakt erfordern, zum Offshoring nicht geeignet. Dasselbe gilt auch für Aufgaben, deren Ausführung ein bestimmtes Ausbildungsniveau und Training, über die nur heimische Arbeiter verfügen, erfordert (Grossman/Rossi-Hansberg 2008). Im Gegensatz dazu ist eine Auslagerung bei standardisierten Aufgaben profitabel, weil diese gut beschrieben werden können, was eine Übertragung der relevanten Informationen ohne oder lediglich mit wenigen Missverständnissen ermöglicht[3].

Unter Betrachtung der Erkenntnisse bezüglich der Charakteristika der Arbeitsaufgaben haben Grossman und Rossi-Hansberg (GRH) im Jahr 2008 ein neues, sehr einflussreiches Modell zu Offshoring vorgestellt. Die Besonderheit bei dieser Untersuchung besteht darin, dass die Autoren die einzelnen Aufgaben in Abhängigkeit ihrer Beschaffenheit sowie der damit verbundenen aufgabenspezifischen Offshoringkosten in der Wertschöpfungskette nacheinander anordnen. Gleichzeitig wurden die Aufgaben auch nach ihrer Faktorintensität unterschieden. Wenn das Produkt ein Kleidungsstück ist, dann wird bei seiner Anfertigung niedrig qualifizierte Arbeit intensiver als hoch qualifizierte Arbeit benutzt. Anders sieht es beispielsweise bei Finanzdienstleistungen aus, zu deren Ausführung verstärkt gut ausgebildete Arbeits-

[3] Der Unterschied zwischen „routine" und „nonroutine" Aufgaben wird in der Untersuchung von Autor et al. (2003) besonders hervorgehoben. Leamer/Storper (2001) konzentrieren sich dagegen auf die Art der zu übertragender Information „codifiable" oder „tacit".

kräfte eingesetzt werden. So wird in dem Modell bei gegebenen Faktorpreisen eine kritische Grenze bestimmt, bis zu der alle Aufgaben im Ausland erledigt werden, weil sie aufgrund ihrer Beschaffenheit mit niedrigeren Offshoringkosten verbunden sind. Alle übrigen Aufgaben werden hingegen im Heimatland durchgeführt, weil für diese die inländische Anfertigung profitabler ist. Eine Optimierung der Kommunikations- und Informationstechnologien senkt die Offshoringkosten und erhöht somit die Verlagerungsintensität[4].

Nachteil der obigen Untersuchungen ist allerdings die fehlende Berücksichtigung der Beschaffenheit realer Herstellungsprozesse. Bei diesen existiert häufig eine technologisch vorgegebene Sequenz, sodass die einzelnen Produktionsschritte aufeinanderfolgend angefertigt werden müssen und deshalb ihre Reihenfolge in der Wertschöpfungskette nicht variiert werden kann (Venables 1999). Unter Berücksichtigung dieses Umstandes betrachten Barbara-Navaretti/Venables (2004) einen Herstellungsprozess mit zwei aufeinanderfolgenden Produktionsschritten („production" und „assembly"). Je nach Höhe der Transportkosten findet die Produktion entweder an einem Standort statt oder sie wird zwischen In- und Ausland aufgeteilt. Die Offshoringentscheidung hängt dabei nicht nur von den Lohnkostenvorteilen sowie von der Höhe der Offshoringkosten, sondern zudem davon ab, wo vor- und nachgelagerte Produktionsschritte stattfinden. In diesem Rahmen ist eine Anordnung der einzelnen Schritte in der Wertschöpfungskette ausschließlich gemäß ihrer spezifischen Offshoringkosten nicht möglich (Kohler 2009). Auf die Bedeutung der Transportkosten verweist ebenfalls Yi (2003). In einem Modell mit drei aufeinanderfolgenden Produktionsschritten zeigt der Autor, dass ein unfertiges Produkt unter Umständen mehrfach die Grenzen überschreitet, indem es während des Produktionsprozesses zunächst ins Ausland und danach zur Weiterbearbeitung wieder zurück ins Inland transportiert wird.

Unter Betrachtung aller bis jetzt erwähnten Faktoren stellen Harms/Lorz/Urban (2009) ein neues theoretisches Offshoring-Modell vor. Bevor dieses ausführlich zur Beschreibung gelangt, werden in einem ersten Schritt die essenziellsten Annahmen kurz erläutert. Bei Harms/Lorz/Urban (HLU) besteht die Wertschöpfungskette aus einem Kontinuum von Produktionsschritten. Für die Anfertigung jedes einzelnen Schrittes wird sowohl hoch als auch niedrig qualifizierte Arbeit benötigt. Dabei ist die Abfolge der Herstellungsstufen in der Fertigungskette technologisch vorgegeben. Des Weiteren fallen bei einer Verlagerung von

[4] Baldwin (2006) ermittelt ebenfalls einen Schwellenwert, bei dem, die mit einer Verlagerung verbundenen Koordinationskosten den Lohnkostenersparnissen entsprechen. Der Unterschied zum Ansatz von Grossman/Rossi-Hansberg (2008) ist, dass bei Baldwin (2006) eine Senkung der Koordinationskosten zur Verlagerung aller Aufgaben führt.

Arbeitsschritten ins Ausland zusätzlich zu den Offshoringkosten (Koordinations- und Kommunikationskosten) auch Ausgaben verbunden mit dem physischen Transport der Güter sowie mögliche Kosten aufgrund von Lieferschwierigkeiten an. In diesem Rahmen hängt die Entscheidung für die Auslagerung eines bestimmten Produktionsschritts nicht nur von seinen Eigenschaften, sondern auch von seiner Stellung im Produktionsprozess sowie von der Frage ab, ob vor- bzw. nachgelagerte Schritte ebenfalls im Ausland erledigt werden. Ein Beispiel soll die Wichtigkeit der Beschaffenheit von Produktionsprozessen für die Verlagerungsentscheidung veranschaulichen. Es wird von einem Herstellungsprozess mit einer festen Abfolge von Fertigungsstufen der Art A → B → C → D ausgegangen (d.h. die Schritte A, B, C und D müssen, aufgrund von technologischen Vorgaben, nacheinander stattfinden). Eine Annahme an dieser Stelle ist, dass für die Durchführung jedes weiteren Produktionsschrittes die Präsenz des jeweils vorherigen Schrittes benötigt wird. Dabei können die Fertigungsstufen A und C kostengünstiger im Ausland hergestellt werden, das Gegenteil gilt für B und D. Wenn ein Unternehmen nur die profitable Produktionsschritte verlagern möchte, wird dieses mit der Anfertigung von Schritt A im Ausland beginnen, das Zwischenprodukt zurück ins Inland für die Durchführung von Schritt B bringen, danach erfolgt erneut eine Verlagerung ins Ausland für Schritt C, bevor das unfertige Erzeugnis schließlich wieder ins Inland für die Herstellung von Schritt D gebracht wird. Dabei muss die letzte Fertigungsstufe (damit sind Tätigkeiten wie Endmontage, Verpackung und Qualitätskontrolle gemeint) per Annahme im Heimatland durchgeführt werden.

Unter diesen Voraussetzungen kommen für Unternehmen drei Strategien infrage. Bei *Partial Offshoring* werden, ähnlich wie in dem oben gegebenen Beispiel, lediglich jene Produktionsschritte verlagert, die im Ausland kostengünstiger ausgeführt werden können, unabhängig von ihrer Stellung in der Produktionskette. Allerdings kann so eine Strategie, da sie mit mehrfachem Hin- und Rücktransport von Zwischenprodukten verbunden ist, bei hohen Transportkosten unvorteilhaft sein. In diesem Fall haben Unternehmen stattdessen die Möglichkeit, die Anfertigung einzelner Produktionsschritte zusammenzubündeln und bis auf den letzten Schritt ins Ausland zu verlagern (*Full Offshoring*). Zur Verdeutlichung wird bei dieser Strategie auch der Schritt B aus dem oberen Beispiel umgesiedelt. Obwohl das aus Kostengründen nicht profitabel ist, werden durch das Offshoring von Produktionsschritt B zweifach Transportkosten gespart, was die Ausführung von den Stufen A, B und C zusammen an einem Standort lohnenswert macht. Denkbar in diesem Rahmen ist ebenfalls die sogenannte *No Offshoring* Strategie, bei der keine Verlagerung stattfindet. Diese Strategie tritt auf, wenn die Transportkosten hoch sind und vor- oder nachgelagerte Produktionsschritte im Inland statt-

finden. Transportkosten werden dadurch gespart, dass Schritte, die im Herstellungsprozess aufeinanderfolgen, alle zusammengebündelt und an einem Standort, in diesem Fall Inland, durchgeführt werden. Dabei werden per Annahme für jeden Produktionsschritt identische Transportkosten betrachtet.

Da Unternehmen stets möglichst kostengünstig produzieren wollen, werden sie sich für jene Strategie entscheiden, bei der die Summe aus Offshoring- und Transportkosten kleiner ist als die Lohnkostenvorteile im Ausland. In Anlehnung an das Modell von HLU (2009) ist die Anfertigung von Herstellungsschritt t in Industrie i im Inland mit Produktionskosten c_i verbunden, die Produktionskosten im Ausland werden dagegen zu 1 normiert, sodass sie die Form $\overline{c}_i = 1$ annehmen. Falls Schritt t verlagert wird, entstehen zusätzliche Kosten für die Kommunikations- und Koordinationsaktivitäten verbunden mit der Auslandstätigkeit, die per Annahme immer positiv sind: $d_i(t) > 1$. Weil die Produktionsschritte entlang der Wertschöpfungskette mit unterschiedlich hohen Offshoringkosten verbunden sind, nimmt der Term $d_i(t)$ die Form einer Kosinusfunktion, wie in Abbildung 2.1 dargestellt wird.

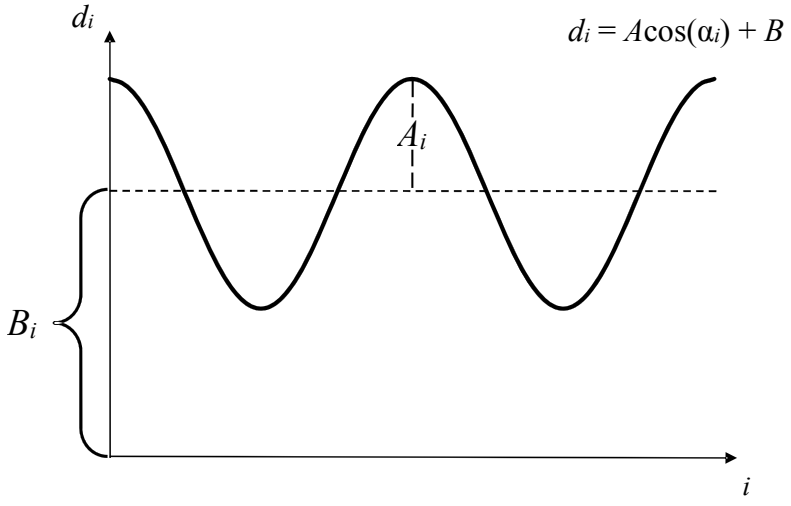


Abb. 2-1: Offshoring-Kosten
Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Harms/Lorz/Urban (2009)

Dabei steht B_i für die durchschnittlichen Offshoringkosten. A_i soll die Unterschiede in der Höhe der Offshoringkosten zwischen den einzelnen Produktionsschritten kennzeichnen, sodass ein hoher Wert von A_i mit einem großen Abstand zwischen dem Schritt mit den niedrigsten und diesem mit den höchsten Offshoringkosten entlang der Herstellungskette verbunden ist. Der Parameter α_i zeigt, wenn dieser einen hohen Wert annimmt, dass sich naheliegende Produktionsschritte erheblich in der Höhe ihrer relativen Offshoringkosten voneinander differenzieren. Mit anderen Worten ist das Zusammenlegen einzelner Schritte zur Herstellung an ei-

nem Standort (Ausland oder Inland) für niedrige α_i-Werte vorteilhaft, da in diesem Fall die Blöcke aus benachbarten Schritten mit ähnlich hohen Offshoringkosten, groß sind. Dabei werden jene Herstellungsstufen verlagert, deren Produktionskosten im Inland höher sind als die Produktionskosten im Ausland inklusive der Offshoringkosten. Mit $d_i = A\cos(\alpha_i) + B$ und $\overline{c}_i = 1$ folgt daraus:

$$d_i \cdot \overline{c}_i \leq c_i \quad \Leftrightarrow \qquad d_i \leq c_i$$

Da, wie bereits erläutert, die Transportkosten essenziell bei der Entscheidung für eine der drei Offshoringstrategien sind, sollen diese ebenfalls in der Analyse Berücksichtigung finden, was in Abbildung 2.2 anhand von zwei Fällen dargestellt wird.

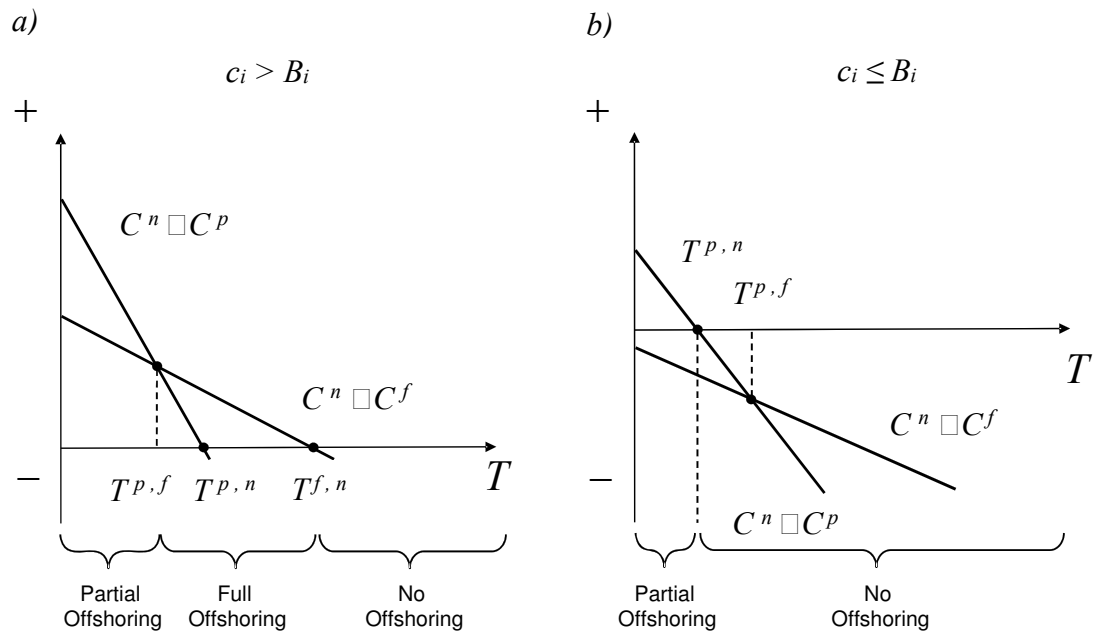


Abb. 2-2 Offshoring-Strategien
Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Harms/Lorz/Urban (2009)

Die erste Grafik a) illustriert den Fall, bei dem die inländischen Produktionskosten höher sind als die durchschnittlichen Offshoringkosten. Im Unterschied dazu wird in Grafik b) das Gegenteil gezeigt, wo $c_i \leq B_i$ ist. Dabei stehen die Geraden in beiden Diagrammen für die Kostendifferenzen bei den gesamten Herstellungsprozess zwischen den Strategien *No Offshoring und Partial Offshoring* $C^n - C^p$ sowie zwischen *No Offshoring und Full Offshoring* $C^n - C^f$. Die Variablen $T^{p,f}$, $T^{p,n}$ und $T^{f,n}$ illustrieren die kritischen Werte der Transportkosten, bis zu denen die im Index zuerst genannte Strategie vorteilhafter im Vergleich zu der zweiten Stra-

tegie ist. In diesem Rahmen können in der ersten Grafik, in der die Verlagerung mit positiven Kostenvorteilen verbunden ist, in Abhängigkeit von der Höhe der Transportkosten drei Bereiche differenziert werden: *Partial Offshoring* bei niedrigen Transportkosten, *Full Offshoring* bei Transportkosten von mittlerer Höhe sowie *No Offshoring* bei hohen Transportkosten. Zum Vergleich wird in der zweiten Grafik lediglich zwischen den zwei Strategien *Partial Offshoring* und *No Offshoring* unterschieden. *Full Offshoring* kommt hier nicht infrage, da in diesem Fall die Faktorkostenvorteile im Ausland nicht genügend groß sind, um die durchschnittlichen Offshoringkosten kompensieren zu können. Deshalb wird an dieser Stelle die Strategie des *No Offshoring* präferiert. Nur für hinreichend niedrige Transportkosten kommt ebenso das *Partial Offshoring* infrage, bei der aber nur jene Schritte verlagert werden, deren individuellen Offshoringkosten niedriger sind als die Produktionskosten im Inland.

Harms/Lorz/Urban (2009) haben die wichtigsten Nachteile existierender Offshoringmodelle berücksichtigt und eine neue Herangehensweise bei der Analyse von Verlagerungsentscheidungen vorgestellt. Im Mittelpunkt ihrer Betrachtung steht ein sequenzieller Produktionsprozess. Bei diesem unterliegen die einzelnen Schritte einer technologisch vorgegebenen Abfolge und werden nicht, wie bei Grossman und Rossi-Hansberg (2008), ausschließlich entsprechend der Höhe ihrer Offshoringkosten in der Herstellungskette aufeinander angeordnet. Es existieren, diesmal ähnlich wie bei GRH, Produktionsschritte, die günstiger im Ausland ausgeführt werden können. Diese wechseln sich allerdings entlang der Wertschöpfungskette mit solchen Schritten ab, für die eine Fertigung im Inland vorteilhafter ist. Unter diesen Umständen hängt die Entscheidung für die Verlagerung eines Produktionsschrittes ebenso davon ab, wo vor- und/oder nachverlagerte Schritte stattfinden.

Es kann folglich festgehalten werden, dass die Beschaffenheit der Produktionsprozesse von großer Bedeutung bei der Auswahl des Produktionsstandortes ist. Diese Tatsache findet jedoch lediglich in der theoretischen Literatur Beachtung. Eine empirische Überprüfung blieb bisher aus. Ziel der vorliegenden Forschungsarbeit ist es daher, die Bedeutung der Komplexität von Herstellungsprozessen für die Offshoring- und Backshoringaktivitäten deutscher Betriebe empirisch zu analysieren.

3 Datenbasis

Zum Zweck der Analyse werden die Ergebnisse einer im Herbst 2009 durchgeführten Umfrage verwendet, an der sich 271 Betriebe der deutschen Industrie beteiligt haben. Die Studie „Erfolgreiche Internationalisierung: Chancen, Grenzen, Strategien" wurde von dem Projekthaus „Interdisciplinary Management Practice (IMP)" und der Fachgruppe „Globale Produktion" des Werkzeugmaschinenlabors (WZL) an der RWTH Aachen durchgeführt. Die Adressaten der Studie waren Industriebetriebe in Deutschland mit mehr als hundert Mitarbeitern. Ziel dabei war, die Standortentscheidungen deutscher produzierender Unternehmen besser zu verstehen. Es sollten insbesondere Erfolgsfaktoren einer Produktionsverlagerung ins Ausland ermittelt werden. Darüber hinaus wurde untersucht, inwiefern technologische Charakteristika des Herstellungsprozesses einen Einfluss auf Umfang und Struktur der Verlagerungsentscheidung nehmen.

Bei der Befragung wurden alle deutschen Industrieunternehmen mit mehr als 100 Beschäftigten angeschrieben. Die Namen der einzelnen Betriebe, ihre Branchenzugehörigkeit sowie die Anschriften wurden vom Statistischen Bundesamt ermittelt. Nach Durchführung der Befragung erfolgte eine Untersuchung der Rückläufer auf ihre Repräsentativität. Zu diesem Ziel wurde mithilfe des Kolmogorow-Smirnow-Tests[5] die Verteilung des Datensatzes vom Statistischen Bundesamt mit der Verteilung der Rückläufer verglichen. Im Ergebnis wurde festgestellt, dass die teilnehmenden Betriebe nach ihrer Postleitzahl repräsentativ sind, nach ihrer Branchenverteilung allerdings nicht.

Die Umfrage fand in zwei Abschnitten statt. Im ersten Abschnitt wurden die Unternehmen schriftlich angeschrieben. Im zweiten Abschnitt wurde eine Erinnerungsaktion durchgeführt, indem die Unternehmen, die noch nicht geantwortet hatten, telefonisch kontaktiert wurden. Die Fragebögen aus dem ersten Abschnitt wurden im September 2009 verschickt. Dabei kamen über 200 ausgefüllte Fragebögen zurück. Der Zeitraum des zweiten Abschnitts lief von Oktober 2009 bis Januar 2010. Durch die Telefonaktion wurden weitere 50 Fragebögen ausgefüllt. Insgesamt wurden 271 verwertbare Fragebögen zurückgeschickt.

In Abbildung 3.1 ist die Größenzugehörigkeit der antwortenden Betriebe dargestellt worden. Die Teilnehmer der Studie wurden in Abhängigkeit ihrer Mitarbeiteranzahl in vier Cluster

[5] Kolmogorow-Smirnow-Test ist ein statistischer Test, mit dessen Hilfe überprüft werden kann, ob zwei Datenreihen die gleiche Verteilung besitzen.

zusammengefasst. An der Umfrage haben sich hauptsächlich kleine und mittelständische Unternehmen mit einer Beschäftigtenanzahl von 100 bis 250 Mitarbeitern (35 Prozent), gefolgt von den großen Betrieben mit mehr als 1000 Beschäftigten (25 Prozent) beteiligt. 21 Prozent der Befragten machen Firmen mit 250-499 Mitarbeitern aus. Der kleinste Anteil von 19 Prozent der Teilnehmer fällt schließlich auf die Gruppe mit 500-999 Beschäftigten.

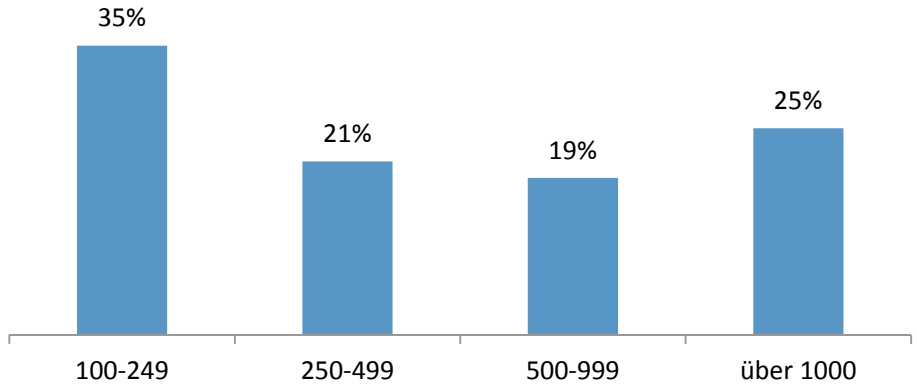


Abb. 3-1 Mitarbeiteranzahl der teilnehmenden Unternehmen [n=264]
Quelle: Eigene Darstellung [6]

Bei einer Betrachtung der Umsatzaufteilung teilnehmender Unternehmen kann festgestellt werden, dass der größte Anteil der Firmen, nämlich 40 Prozent, einen Umsatz von weniger als 50 Millionen Euro hat. Bei 31 Prozent der befragten Betriebe liegt der Umsatz bei Werten zwischen 100 und 1000 Millionen Euro und lediglich bei 20 Prozent beträgt dieser zwischen 50 und 100 Millionen Euro (Abb. 3.2).

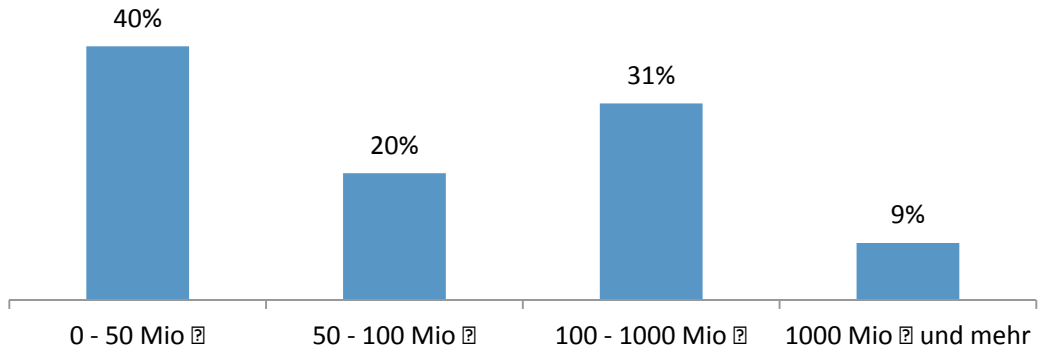


Abb. 3-2 Umsätze der teilnehmenden Unternehmen [n=252]
Quelle: Eigene Darstellung

[6] Alle Abbildungen in dieser Studie mit der Quellenangabe "Eigene Darstellung" basieren auf Daten aus der Umfrage "Erfolgreiche Internationalisierung" 2009, die unter Beteiligung der Verfasserin der vorliegenden Forschungsarbeit gestaltet, konzipiert und durchgeführt wurde.

Die Fragebögen wurden von Personen ausgefüllt, welche eine für die Untersuchung relevante Funktion in dem jeweiligen Unternehmen ausüben. Wie Abbildung 3.3 veranschaulicht, sind 59 Prozent der Teilnehmer Geschäftsführer der befragten Betriebe. An zweiter Stelle mit einem großen Abstand folgen mit 13 Prozent die Abteilungsleiter. Lediglich einen kleinen Anteil machen die Betriebsleiter und CEOs mit jeweils neun Prozent der antwortenden Personen aus.

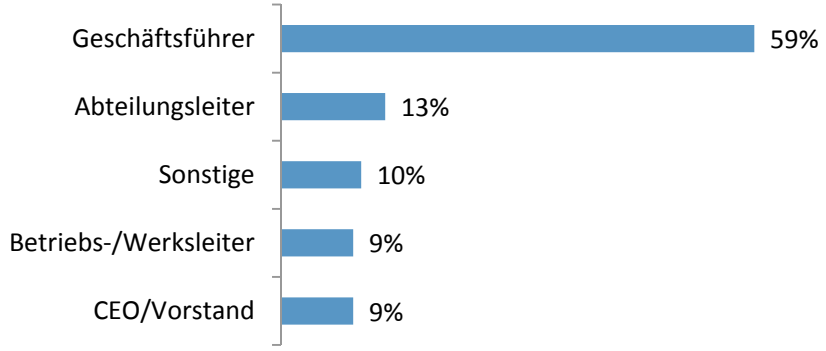


Abb. 3-3 Funktion der antwortenden Personen im Betrieb [n=270]
Quelle: Eigene Darstellung

Informationen bezüglich der Branchenzugehörigkeit teilnehmender Betriebe können der Abbildung 3.4 entnommen werden. Wie darin erkannt werden kann, sind die Unternehmen des Maschinenbaus mit 28,5 Prozent am stärksten vertreten, gefolgt von der Metallindustrie mit 21 Prozent. Die Fahrzeugbranche stellt elf Prozent der teilnehmenden Betriebe dar. Die Elektroindustrie und der Chemiesektor (gemeinsam mit der Branche Herstellung von Gummi und Kunststoffwaren) kommen jeweils auf 8,5 Prozent. Unter der Rubrik Sonstiges Gewerbe finden sich die Nahrungs- und Textilbranche, das Papier-, Holz- und Glasgewerbe, die Herstellung von Möbeln, die Feinmechanik und Optik sowie der Recyclingsektor. Diese machen einen Anteil von insgesamt 23 Prozent aus.

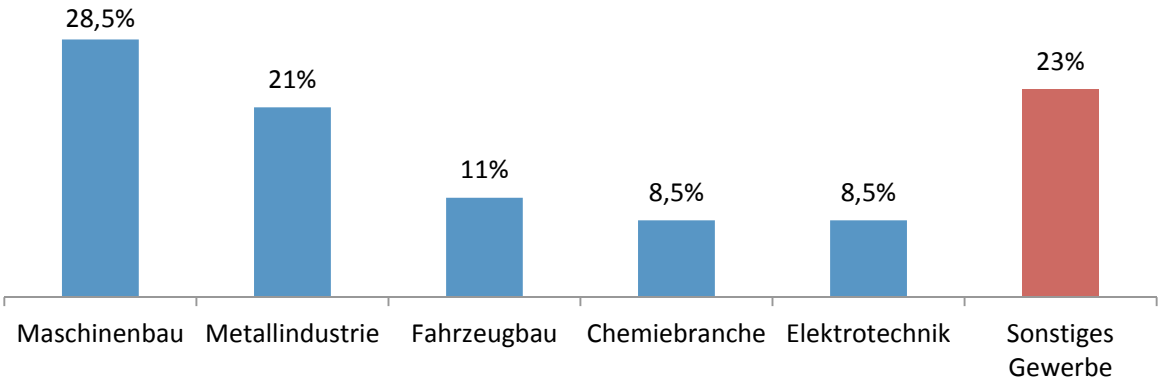


Abb. 3-4 Branchenzugehörigkeit der antwortenden Unternehmen für die wichtigsten Branchen [n=270]
Quelle: Eigene Darstellung

Aus der Befragung konnten überdies Informationen über die Aufteilung des Produktionsprozesses entnommen werden (Abb. 3.5 und 3.6). Die überwiegende Anzahl von Unternehmen (76 Prozent) gibt an, dass ihr Fertigungsprozess fest ist, sodass die Sequenz einzelner Schritte nicht beliebig variiert werden kann. In diesem Fall müssen die Herstellungsstufen in einer durch die Produktionstechnologie vorbestimmten Reihenfolge nacheinander durchgeführt werden. Außerdem verzichten, wie in Abbildung 3.5 dargestellt ist, 82 Prozent der Befragten auf eine Verlagerung in Niedriglohnländer. Diese Entscheidung begründen sie mit der Höhe der Logistikkosten sowie mit der Tatsache, dass sie aufgrund ihres spezifischen Herstellungsprozesses Produktionsschritte im Inland nah an vor- oder nachgelagerten Schritten anfertigen müssen. Das bedeutet, dass Länder mit geringen Personalkosten keine Option für Unternehmen mit starren Produktionsprozessen darstellen, da eine Loslösung einzelner Schritte von der Wertschöpfungskette mit hohen Kosten verbunden ist. Dagegen geben 59 Prozent der befragten Industriebetriebe an, dass sie in Länder mit niedrigen Personalkosten selbst bei hohen Logistikkosten verlagern würden. Bei den Letztgenannten ist der Produktionsprozess allerdings nicht mit vor- oder nachgelagerten Schritten im Inland verbunden (Abb. 3.5). Bei Betrachtung der verlagernden Unternehmen kann festgestellt werden, dass die Mehrheit der Betriebe die Offshoringentscheidung nicht mit der Existenz vor- oder nachgelagerter Produktionsschritte im Ausland begründet (Abb. 3.6). Rund 80 Prozent der Unternehmen aus dieser Kategorie würden trotz hoher Logistikkosten ins Ausland verlagern, im Gegensatz zu 60 Prozent, welche wegen der Höhe der Logistikkosten auf Offshoring verzichten würden (Abb. 3.6).

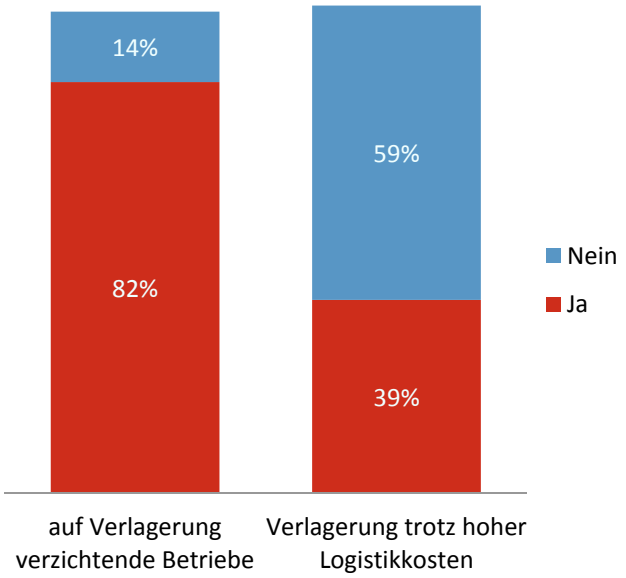


Abb. 3-5 Inlandsproduktion wegen vor- oder nachgelagerter Produktionsschritte [n=251]
Quelle: Eigene Darstellung

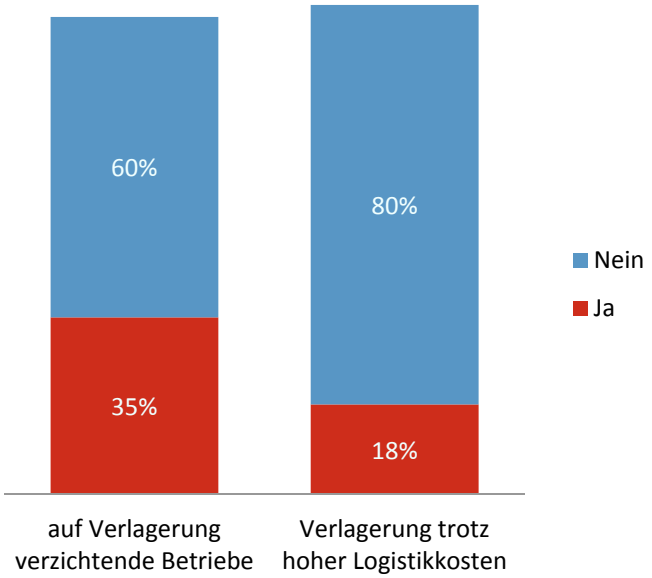


Abb. 3-6 Auslandsproduktion wegen vor- oder nachgelagerter Produktionsschritte [n=250]
Quelle: Eigene Darstellung

Zusammengefasst kann festgehalten werden, dass Unternehmen häufig auf eine Verlagerung einzelner Schritte in Niedriglohnländer verzichten (Abb. 3.5). Der Grund dafür liegt in der Beschaffenheit der Produktionsprozesse, welche die beliebige Verteilung einzelner Teile der Wertschöpfungskette auf internationale Standorte erschwert. Eine Rolle hierbei spielen ebenfalls die Logistikkosten, welche einen erheblichen Betrag annehmen würden, wenn jeder einzelne Schritt in dem Land mit den geringsten Personalkosten durchgeführt wird.

4 Offshoringaktivitäten deutscher Betriebe

In den ersten Kapiteln der vorliegenden Forschungsarbeit wurden bereits die relevanten theoretischen und empirischen Studien zum Thema Offshoring vorgestellt, auch die benutzte Datenbasis wurde allgemein beschrieben. Im folgenden Kapitel 4.1 konzentriert sich die Analyse auf die Darstellung der aktuellen Situation bei den Auslandsaktivitäten am Beispiel von deutschen Betrieben, die auch Gegenstand der Umfrage „Erfolgreiche Internationalisierung" (2009) sind. Ergänzend dazu findet in Kapitel 4.2 die zeitliche Entwicklung ihrer Verlagerungstätigkeiten Betrachtung. Hierzu wird zuerst die Periode während der Finanz- und Wirtschaftskrise ausführlich charakterisiert, um danach eine Gegenüberstellung der Situation vor, während und nach der Krisenzeit vorzunehmen. Diese Vorgehensweise ermöglicht die Identifizierung periodenspezifischer Unterschiede. Schließlich wird in Kapitel 4.3 das Offshoringmuster deutscher Unternehmen betrachtet, was Auskunft darüber gibt, welche Branchen in welche Länder bzw. Regionen bevorzugt auslagern. Entsprechend diesem Muster werden die Offshoringaktivitäten der ausgewählten deutschen Industrien in den betroffenen Weltregionen näher beleuchtet.

4.1 Aktuelle Situation der Offshoringaktivitäten deutscher Betriebe

Das Ziel dieses Unterkapitels besteht darin, einen allgemeinen Überblick über das Auslandsengagement deutscher Unternehmen zu verschaffen. Dazu werden ausgewählte empirische Studien aus dem Forschungsgebiet Offshoring und Outsourcing vorgestellt.

Aktuelle Auskunft über die Auslandsaktivitäten deutscher Firmen liefert die Befragung des DIHK „Going International 2013" (Treier et al. 2013). Dabei handelt es sich um eine bundesweite Online-Umfrage unter auslandsaktiven deutschen Unternehmen. Es kann festgestellt werden, dass ein paar Jahre nach der Finanz- und Wirtschaftskrise das Auslandsgeschäft für deutsche Betriebe von großer Bedeutung ist. Evidenz dafür ist die, im Vergleich zu der Untersuchung im Jahr 2012, verzeichnete Erhöhung des Anteils der im Ausland erwirtschafteten Umsätze.

In der Studie wird zwischen verschiedenen Formen der deutschen Auslandsaktivität differenziert. Von größter Relevanz ist der Export von Deutschland mit 92,4 Prozent der Nennungen. Mit einem deutlichen Abstand reiht sich an zweiter Stelle der Import nach Deutschland (50,6

Prozent) ein, gefolgt von der gemeinsamen Arbeit mit einem externen Partner (37,9 Prozent) bzw. Zulieferer vor Ort (35,1 Prozent). Eine eigene Niederlassung im Ausland hat fast jede dritte der befragten Firmen und 13,3 Prozent bilden eine Allianz bzw. ein Joint Venture (Abb. 4.1).

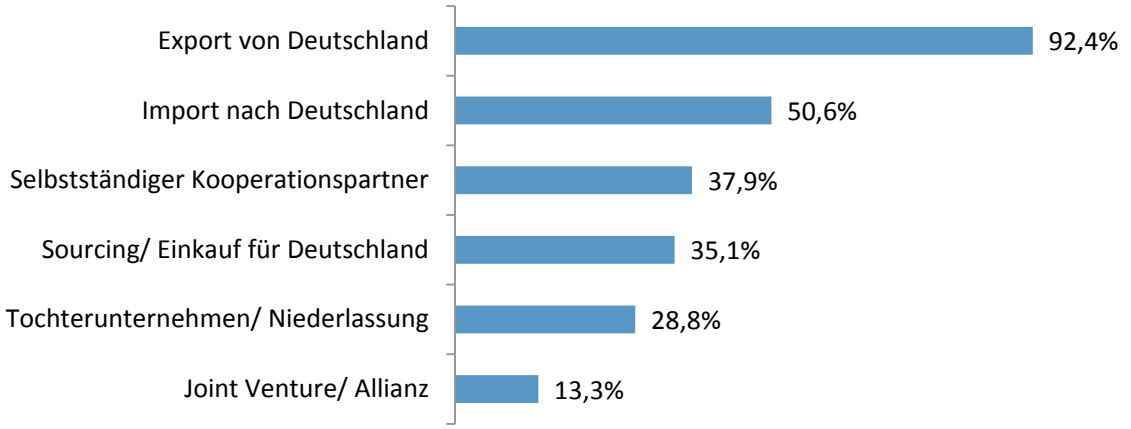


Abb. 4-1 Aktivitätsformen deutscher Unternehmen im Ausland
Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Treier et al. (2013)

Wie Abbildung 4.2 verdeutlicht, wurden dabei die Staaten West- und Südeuropas (88,6 Prozent), gefolgt von den Regionen Asien/Pazifik (61,6 Prozent) sowie Osteuropa/Russland/GUS (54,4 Prozent) als essenzielle Zielorte identifiziert. Die Region West- und Südeuropa ist aufgrund ihrer Nähe sowie Marktgröße vorteilhaft. Von Bedeutung sind hier zudem die bereits bestehenden langfristigen Geschäftsbeziehungen. Wegen ihres starken Wirtschaftswachstums sind Russland und die Türkei sowie die rohstoffreichen Nachfolge-Republiken der Sowjetunion attraktiv für deutsche Firmen. Steigende Relevanz hat die Auslandstätigkeit im Nahen und Mittleren Osten, in Latein- und Nordamerika sowie zum ersten Mal auch in Afrika, wo mehr als jede fünfte der befragten Firmen Geschäftsbeziehungen unterhält.

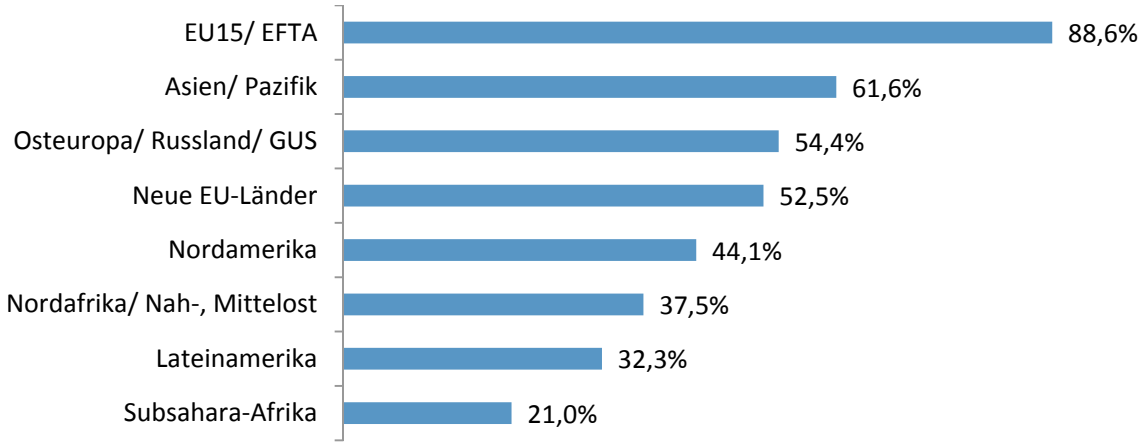


Abb. 4-2 Zielregionen für das Auslandsgeschäft
Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Treier et al. (2013)

Ein weiterer Schwerpunkt der DIHK-Untersuchung liegt auf den notwendigen Voraussetzungen für eine profitable Auslandsinvestition. In Abbildung 4.3 sind die verschiedenen Herausforderungen dargestellt, vor denen Unternehmen bei ihrem Engagement im Gastland stehen. Für eine lohnenswerte Auslandsaktivität ist an erster Stelle der einfache Marktzugang (61,3 Prozent) bedeutend, gefolgt von stabilen politischen Rahmenbedingungen (43,7 Prozent) sowie stabilen Wechselkursen (37,8 Prozent). Gut ausgebildete Fachkräfte sowie eine gute Rechtssicherheit stellen für etwa 30 Prozent der befragten Firmen ebenfalls relevante Herausforderungen im Ausland dar.

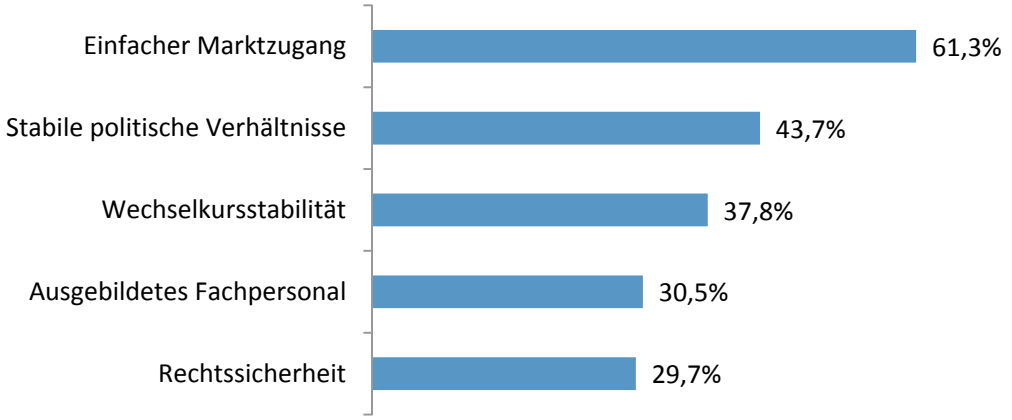


Abb. 4-3 Wichtige Voraussetzungen für den Erfolg im Ausland
Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Treier et al. (2013)

Zusammengefasst liefert die Studie „Going International 2013" eine aktuelle und umfangreiche (bundesweite) Analyse der Auslandsaktivitäten deutscher Unternehmen. Ein wichtiges Ergebnis dabei ist die positive Entwicklung des Auslandsgeschäfts für deutsche Firmen nach der Finanz- und Wirtschaftskrise. Der Nachteil der Untersuchung ist allerdings, dass sie sehr allgemein gehalten wurde. Es wurden alle Formen der Auslandsaktivität über alle Branchen betrachtet, was eine tiefergehende Analyse der Zusammenhänge erschwert.

Diese Lücke wurde in der aktuellen Studie des Fraunhofer-Instituts für System- und Innovationsforschung (Frauenhofer-ISI) geschlossen. Die dazugehörige Befragung betrifft konkret die Offshoringtätigkeiten deutscher Betriebe des Verarbeitenden Gewerbes (Zanker et al. 2013). Im Unterschied zu den Auslandsaktivitäten aus der DIHK-Studie ist bei den Verlagerungen deutscher Unternehmen ins Ausland von einem Rückgang die Rede. Offensichtlich exportiert weiterhin ein erheblicher Anteil (92, 4 Prozent) der deutschen Firmen (Treier et al. 2013). Jedoch nimmt der Anteil jener Betriebe, die die Produktion ins Ausland verlagern, im Vergleich zu Untersuchungen der Vorjahre ab (Zanker et al. 2013). Das heißt, deutsche Unternehmen nutzen gegenwärtig verstärkt die internationalen Absatzmärkte, ziehen es aber vor,

hierzulande anzufertigen. Der Grund dafür liegt vermutlich darin, dass deutsche Firmen aktuell die hohe Qualität der Inlandsproduktion sowie die gute Qualifizierung der inländischen Fachkräfte höher schätzen.

Wie in Abbildung 4.4 in Anlehnung an die aktuelle Studie des Frauenhofer-ISI (2013) dargestellt ist, haben ungefähr 13 Prozent der Unternehmen des deutschen Verarbeitenden Gewerbes eigene Produktionsumfänge im Ausland. Eine Differenzierung nach der Betriebsgröße zeigt weiterhin, dass hauptsächlich große Unternehmen sowie Mittelständler in Gastländer verlagert haben. Dabei halten Betriebe mit 1000 und mehr Beschäftigten einen Anteil von 83 Prozent sowie Firmen mit 250 bis 999 Mitarbeitern einen Anteil von 40 Prozent.

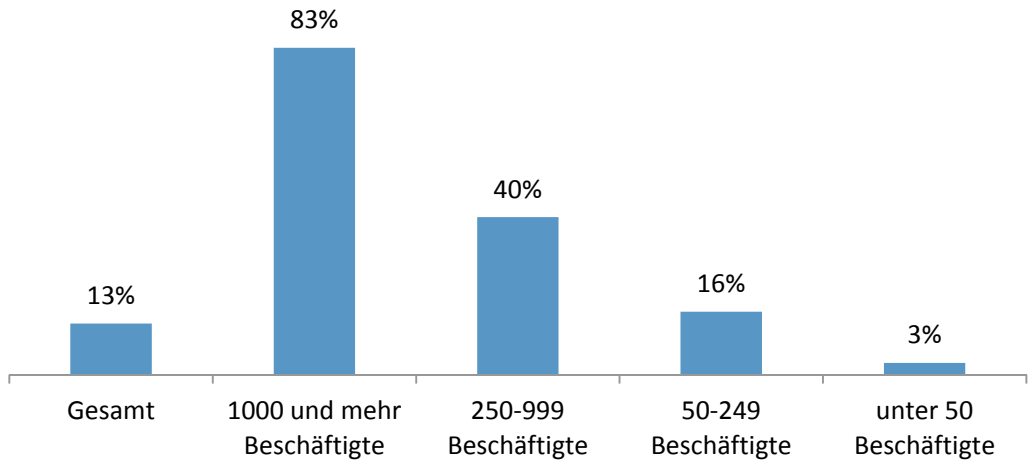


Abb. 4-4 Prozentuale Verteilung von Betrieben mit Produktion im Ausland nach der Mitarbeiteranzahl
Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Zanker et al. (2013)

Bei Betrachtung der regionalen Aufteilung der eigenen Produktionskapazitäten deutscher Betriebe, wie in Abbildung 4.5 ersichtlich, wird die EU als die essenziellste ausländische Zielregion identifiziert. Hier sind 21 Prozent der gesamten Produktionsumfänge der im Ausland tätigen deutschen Firmen konzentriert. Die Gruppe der kleinen Unternehmen mit weniger als 50 Mitarbeitern ist im Vergleich zu den größeren Firmen in dieser Region am stärksten vertreten. Der zweitwichtigste Zielort ist Asien. Hier sind überwiegend große Betriebe mit mehr als 1000 Beschäftigten aktiv. Mittel- und Nordamerika ist die nächste wichtige Region, besetzt von Firmen mit mehr als 250 Mitarbeitern, gefolgt von Osteuropa ohne EU, wo vor allem kleine Unternehmen mit weniger als 50 Beschäftigten aktiv sind. Offensichtlich spielt die geografische Nähe nach wie vor eine entscheidende Rolle bei der Verlagerungsentscheidung kleiner Betriebe, welche weit entfernte Regionen meiden. Wie aus Abbildung 4.5 weiterhin entnommen werden kann, bevorzugen deutsche Unternehmen immer noch stark das Heimatland. Hier sind 61 Prozent der gesamten Produktionsumfänge konzentriert. Dennoch soll an

dieser Stelle betont werden, dass die vorliegenden Ergebnisse ausschließlich Auskunft darüber geben, in welchen Weltregionen deutsche Betriebe eigene Produktionsstätten unterhalten. Ausgeschlossen von der Betrachtung sind alle weiteren Möglichkeiten der Auslandsinvestition wie beispielsweise Kooperationen mit Partnern vor Ort oder mit externen Zulieferern.

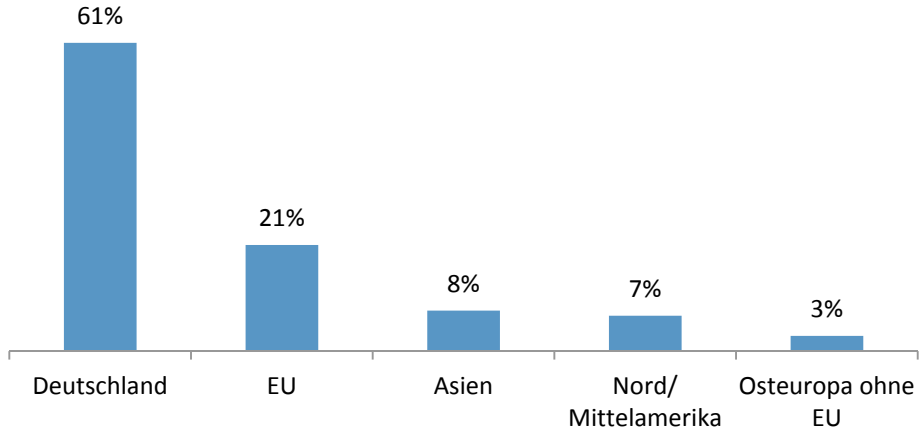


Abb. 4-5 Globale Aufteilung von eigenen Produktionskapazitäten deutscher Betriebe
Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Zanker et al. (2013)

Wenn speziell nach einzelnen Zielländern differenziert wird, so können die neuen, Anfang 2004 beigetretenen, EU-Länder mit 55 Prozent der Nennungen als wichtigste Standorte einer Produktionsverlagerung identifiziert werden. Zunehmend gewinnt auch China an Bedeutung, wohin 30 Prozent der befragten Firmen Produktionsumfänge ausgelagert haben. Kaum von Relevanz als Offshoringzielorte sind hingegen die Länder Süd- und Mittelamerikas mit lediglich zwei Prozent der Nennungen.

Weiterhin von Interesse ist die branchenspezifische Aufteilung der Offshoringaktivitäten. Wie Zanker et al. (2013) berichten, stellen die Hersteller von Datenverarbeitungsgeräten (gemeinsam mit den Herstellern von elektronischen Geräten und dem Optiksektor) sowie die Textil- und Bekleidungsindustrie mit jeweils 17 Prozent der Nennungen die verlagerungsintensivsten Branchen dar. An zweiter Stelle reihen sich die Hersteller elektrischer Ausrüstungen (15 Prozent) ein, gefolgt von dem Fahrzeugbau (13 Prozent) sowie dem Maschinenbau (12 Prozent).

Was die Motivationen für eine Produktionsverlagerung betrifft, so kristallisiert sich, entsprechend Abbildung 4.6, die „Senkung der Personalkosten“ mit 71 Prozent der Nennungen als wichtigster Faktor heraus. Weitere relevante Gründe sind die „Markterschließung“ (28 Prozent) und die „Kundennähe“ (26 Prozent), gefolgt von den Motiven „Nähe zu bereits verlagerter Produktion“ (23 Prozent) sowie „Zugang zu Rohstoffen“ (15 Prozent).

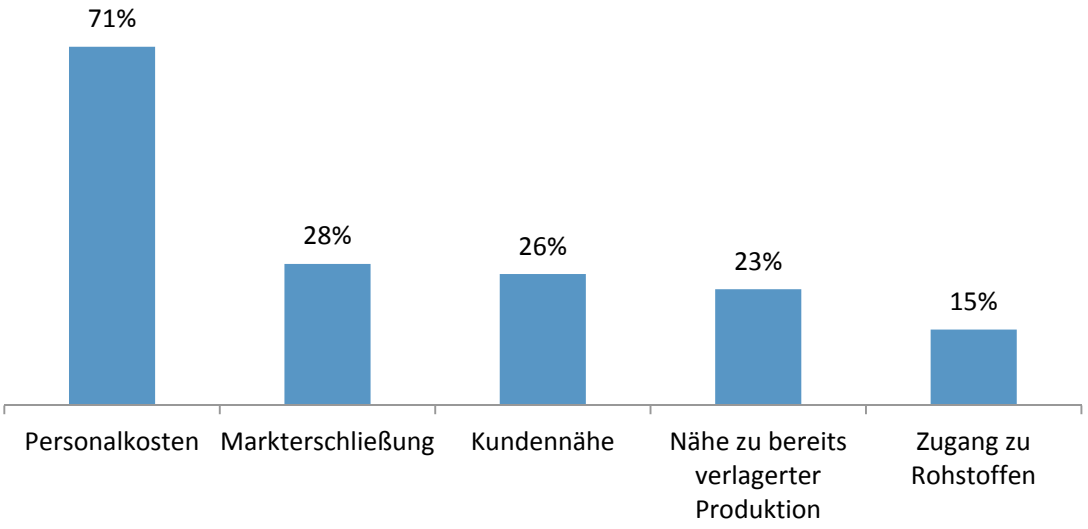


Abb. 4-6 Motivationen für eine Produktionsverlagerung ins Ausland
Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Zanker et al. (2013)

Bei einer Auslandsverlagerung stoßen Betriebe auf verschiedene Probleme. Auskunft darüber liefert die Betrachtung der möglichen Gründe für eine Rückverlagerung, wie in Abbildung 4.7 in Anlehnung an Zanker et al. (2013) dargestellt ist. Dabei wurde die □fehlende Flexibilität□ mit 59 Prozent der Nennungen als essenziellstes Rückverlagerungsmotiv identifiziert. Produktionsumfänge wurden auch aufgrund von Qualitätsproblemen (53 Prozent) aus dem Ausland zurückverlagert. An dritter Stelle mit einem deutlichen Abstand spielt die Kapazitätsauslastung (28 Prozent) eine Rolle, gefolgt von hohen Transportkosten (25 Prozent) sowie von Koordinationsproblemen (21 Prozent).

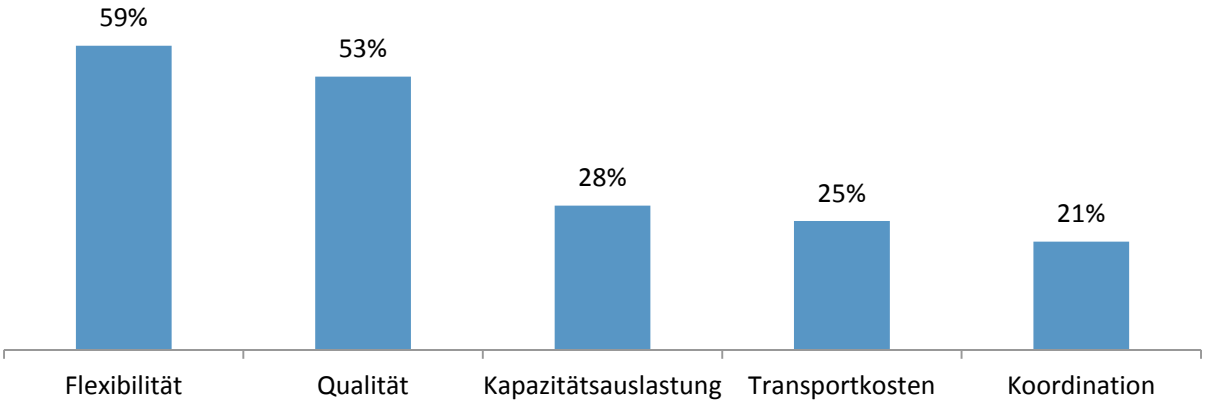


Abb. 4-7 Motivationen für eine Produktionsrückverlagerung aus dem Ausland
Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Zanker et al. (2013)

Die zwei bereits in diesem Kapitel vorgestellten Studien betreffen die Zeit nach der Finanz- und Wirtschaftskrise. Im Folgenden wird ergänzend dazu eine Untersuchung aus der Periode vor der Krise betrachtet. Das verfolgte Ziel dabei ist, mögliche Unterschiede zu identifizieren.

Das Statistische Bundesamt (DeStatis) hat im Jahr 2007 eine breite Befragung über die Verlagerungsaktivitäten deutscher Unternehmen des produzierenden Gewerbes sowie des Dienstleistungssektors durchgeführt (Höh 2008b). Dabei wurde, im Unterschied zu den Ergebnissen nach der Finanz- und Wirtschaftskrise, über eine Zunahme der Anzahl verlagernder Unternehmen in der Periode 2001-2006 berichtet (Abb. 4.8). Das steht auch im Einklang mit, nach eigenen Angaben der Teilnehmer, überwiegend positiven Erfahrungen, die verlagernde Firmen im Ausland gemacht haben. Unter anderem wurde die Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen optimiert, die Lohnkosten reduziert und ein besserer Zugang zu neuen Märkten ermöglicht.

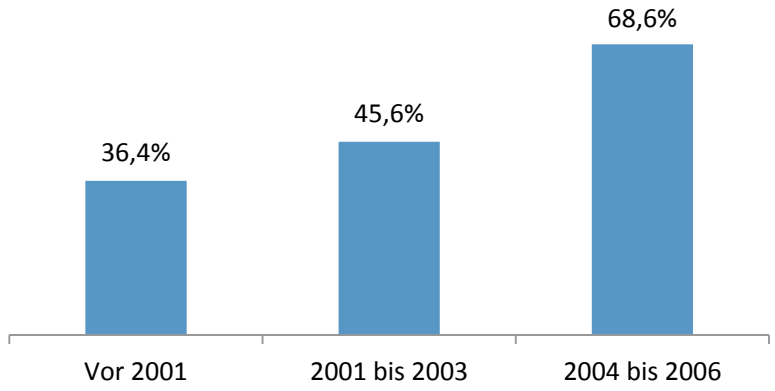


Abb. 4-8 Prozentanzahl der im Ausland verlagernden Unternehmen des Verarbeitenden Gewerbes im Zeitverlauf
Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Höh (2008b)

Von Interesse sind ebenfalls die für diesen Zeitraum (2001-2006) relevanten Motive, Barrieren sowie Zielregionen von Verlagerungen, welche im Folgenden ausführlich zur Analyse gelangen.

Bei Betrachtung der Gründe für Offshoring spielen, wie Abbildung 4.9 veranschaulicht, die Lohnkosten sowie der Zugang zu neuen Märkten mit 85,7 bzw. 84,7 Prozent der Nennungen die wichtigste Rolle. Ebenfalls sind in dieser Periode die Steuer- und Förderanreize (59,3 Prozent) relevant. Hingegen wurde den Faktoren □Produktentwicklung□(45,2 Prozent) und □Zugang zu neuem Fachwissen□(39,5 Prozent) eine vergleichsweise untergeordnete Bedeutung zugewiesen. Entsprechend diesen Ergebnissen streben deutsche Unternehmen bei ihrer Verlagerung ins Ausland hauptsächlich Senkungen der Personalkosten sowie die Eröffnung neuer Absatzmärkte an. Weniger ausgeprägte Motive sind dagegen die Suche nach qualifizierten Arbeitskräften in Übersee sowie das Erlangen von zusätzlichem fachspezifischem Wissen.

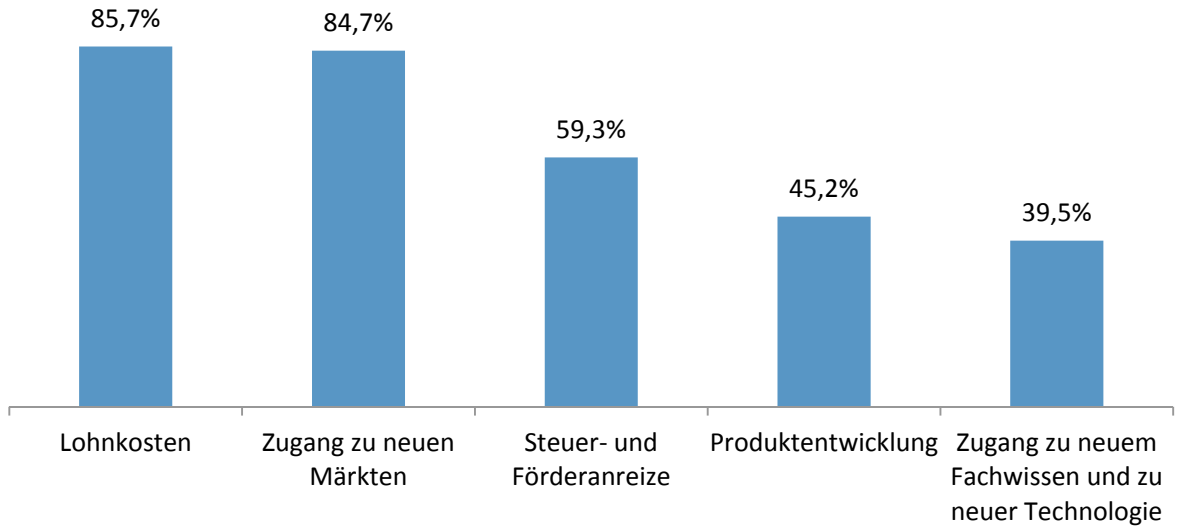


Abb. 4-9 Motivationen für eine Verlagerung ins Ausland für das Verarbeitende Gewerbe
Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Höh (2008b)

In Abbildung 4.10 wurden die möglichen Hindernisse, die mit einer Verlagerung ins Ausland verbunden sind, dargestellt. Die größte Relevanz weisen dabei die sprachlichen und kulturellen Probleme (73,8 Prozent), gefolgt von der Entfernung zu den Produktionsstätten (64,4 Prozent) auf. Als mögliche Hindernisse sind zudem die rechtlichen und administrativen Barrieren (62,9 Prozent) sowie die hohen Zölle (53,5 Prozent) von Bedeutung. Eine eher weniger ausschlaggebende Barriere stellen hingegen die steuerlichen Probleme (51,5 Prozent) dar.

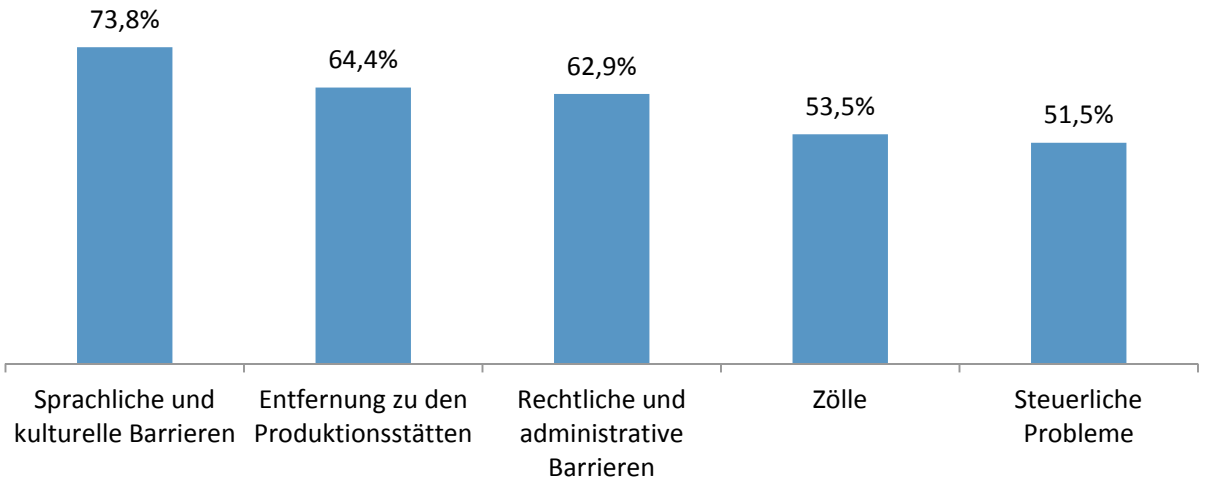


Abb. 4-10 Barrieren bei einer Verlagerung ins Ausland für das Verarbeitende Gewerbe
Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Höh (2008b)

Was die Zielorte einer Verlagerung anbelangt, so kristallisieren sich die neuen EU-Mitgliedsstaaten[7] mit 63,1 Prozent der Nennungen als Vorreiter heraus. Mit einem deutlichen Abstand

[7] Zu den neuen EU-Mitgliedsstaaten zählen: Bulgarien, Estland, Lettland, Litauen, Malta, Polen, Rumänien, Slowakei, Slowenien, Tschechien, Ungarn, Zypern.

von zweitwichtigster Bedeutung ist China (38,1 Prozent), gefolgt von den EU-15-Staaten (24,7 Prozent), dem übrigen Europa (18,8 Prozent) sowie Nordamerika (16,7 Prozent). Nach Lateinamerika und Afrika haben schließlich lediglich 7,6 bzw. 3,5 Prozent der Unternehmen ausgelagert (Abb. 4.11).

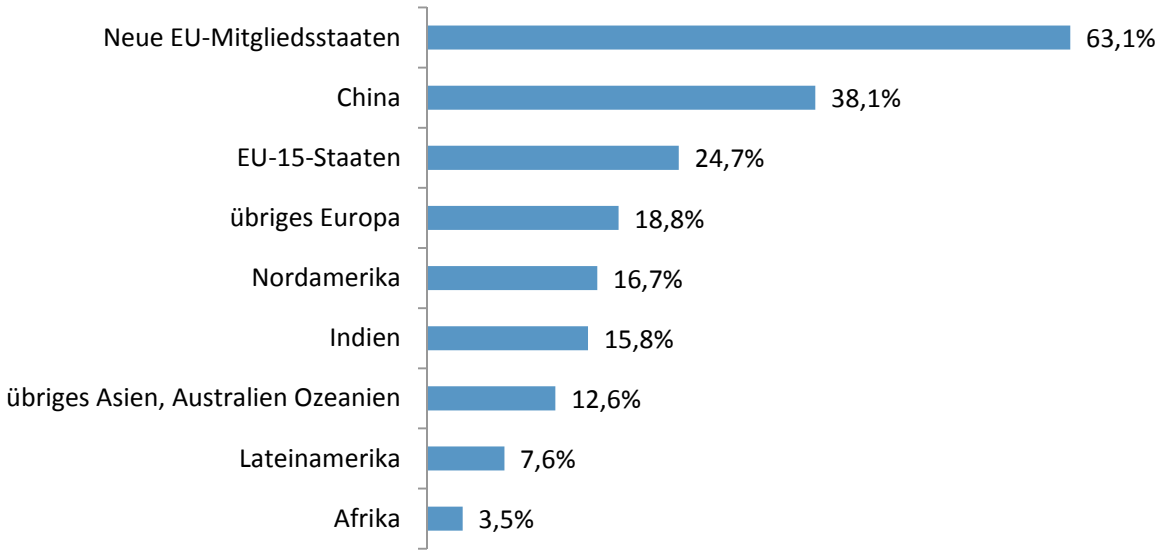


Abb. 4-11 Zielorte der Verlagerung ins Ausland für das Verarbeitende Gewerbe
Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Höh (2008b)

Die Untersuchung des Statistischen Bundesamts liefert wertvolle Erkenntnisse über die Verlagerungsaktivitäten deutscher Betriebe nicht nur im Produktions-, sondern auch im Dienstleistungsbereich (Höh 2008b). Die Ergebnisse dieser Umfrage suggerieren eine steigende Bedeutung von Offshoring für den Dienstleistungssektor. Um dieses Resultat zu überprüfen, wird im Folgenden kurz auf zwei weitere Untersuchungen aus diesem Bereich eingegangen (da sich die vorliegende Forschungsarbeit ausschließlich auf Produktionsverlagerungen deutscher Betriebe des Verarbeitenden Gewerbes konzentriert, werden Auslagerungen im Dienstleistungsbereich hier nur vollständigkeitshalber am Rande betrachtet). Die Befragungen des Zentrums für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW 2005 und 2010) konzentrieren sich explizit auf die Verlagerungsaktivitäten deutscher Dienstleistungsunternehmen. Beide Studien haben es konkret zum Ziel, die Auslagerung von IT-Dienstleistungen zu untersuchen. Dabei wird zwischen der Vergabe an einen externen Anbieter ins In- oder Ausland (von den Autoren als Outsourcing bezeichnet) sowie der Verlagerung ins Ausland (Offshoring) unterschieden. Wie die Ergebnisse beider Befragungen zeigen, tendieren deutsche Unternehmen dazu, IT-Dienstleistungen bei deutschen externen Anbietern zu bestellen. Im Jahr 2009 haben nur 3,4 Prozent der befragten Firmen mit Partnern im Ausland gearbeitet. In den wenigen Fällen, in denen verlagert wurde, waren es ausschließlich große Unternehmen mit mindestens

500 Mitarbeitern und das hauptsächlich innerhalb der EU. Dabei wurden vor allem die Bereiche Systembetreuung und Wartung von Hardware, gefolgt von der Programmierung von Software, EDV-Schulung und IT-Sicherheit verlagert. Die Botschaft der im Jahr 2010 durchgeführten Studie ist, dass eine Tendenz der Bedeutungszunahme von IT Outsourcing vorliegt und das zugunsten vor allem von inländischen Anbietern. Hauptmotive für das Outsourcing von IT-Dienstleistungen sind der Wunsch nach Konzentration auf die Kernkompetenzen des eigenen Unternehmens sowie die höhere Qualität der IT-Leistungen bei einer Fremdvergabe. Weitere Gründe sind überdies der Zeitmangel im eigenen Unternehmen sowie die niedrigeren Kosten der externen Anbieter. Offensichtlich spielt Offshoring bei IT-Dienstleistungen eine eher untergeordnete Rolle, obwohl Verlagerungen ins Ausland, wenn der gesamte Dienstleistungssektor betrachtet wird, an Relevanz gewonnen haben (Höh 2008b).

Zusammenfassend kann aus den bisherigen Ausführungen in diesem Kapitel entnommen werden, dass das Auslandsgeschäft für deutsche Unternehmen nach der Finanz- und Wirtschaftskrise an Bedeutung gewonnen hat (Treier et al. 2013). Allerdings wurde konkret bei Produktionsverlagerungen in Gastländer ein Rückgang gegenüber der Vorkrisenzeit verzeichnet (Zanker et al. 2013). Weiterhin wurden die EU und Asien als die wichtigsten Zielregionen einer Verlagerung identifiziert. Dabei kristallisieren sich als bedeutendste Länder die neuen EU-Mitgliedsstaaten und China heraus. Diese Standorte hatten auch vor der Finanz- und Wirtschaftskrise eine führende Bedeutung (Höh 2008b), welche nach der Krisenzeit behalten wurde. Außerdem konnte festgestellt werden, dass für beide Betrachtungszeiträume Personalkosten, gefolgt von den Faktoren „Markterschließung“ und „Kundennähe“ die ausschlaggebendsten Motive für eine Verlagerung ins Ausland sind. Im Unterschied dazu können bei der Betrachtung der relevanten Gründe gegen Offshoring periodenspezifische Differenzen identifiziert werden. Während die Determinanten „fehlende Flexibilität“ sowie „Qualitätsprobleme“ nach der Finanz- und Wirtschaftskrise die wichtigsten Gründe gegen eine Auslagerung ins Ausland darstellen, waren diese Einflussgrößen vor der Krise von keiner Bedeutung (sie wurden gar nicht unter den möglichen Verlagerungsbarrieren aufgelistet) (Zanker et al. 2013) – von Relevanz waren in dieser Periode vielmehr die sprachlichen und kulturellen Probleme sowie die Entfernung zu den Produktionsstätten (Höh 2008b).

Im Gegensatz zu den bisherigen Ausführungen soll im nächsten Unterkapitel explizit auf die Verlagerungsaktivitäten deutscher Betriebe während der Finanz- und Wirtschaftskrise eingegangen werden, aus welchem Zeitraum auch die Studie „Erfolgreiche Internationalisierung“ stammt.

4.2 Offshoring in Zeiten der Finanz- und Wirtschaftskrise

In Zeiten der Finanz- und Wirtschaftskrise stehen Unternehmen vor besonderen Herausforderungen, was sich auch auf ihre Verlagerungsaktivitäten auswirkt. Aus diesem Grund interessiert die Frage, ob während der Krise signifikante Unterschiede in der Offshoringintensität deutscher Betriebe sowie bei ihren Verlagerungsmotiven, -barrieren und -zielorten im Vergleich zu anderen Perioden identifiziert werden können? Um diese Frage zu adressieren, werden die Ergebnisse der Studie „Erfolgreiche Internationalisierung: Chancen, Grenzen, Strategien" (2009)[8] sowie jene der Frauenhofer-ISI Untersuchung (2009) betrachtet. Beide Arbeiten basieren auf Befragungen, die in der Krisenzeit durchgeführt worden sind. Gegenstand der Analysen sind ausschließlich die Verlagerungsaktivitäten deutscher produzierender Unternehmen ins Ausland. Der Dienstleistungssektor sowie die Möglichkeit, innerhalb der Landesgrenzen zu verlagern, wurden dabei aus der Betrachtung ausgeschlossen. In Kapitel 4.2.5 erfolgt explizit eine periodenspezifische Gegenüberstellung der Ergebnisse. Der Unterschied zu dem Vergleich der Studien, der in Kapitel 4.1 bereits vorgenommen wurde, besteht darin, dass die folglich darzulegenden Untersuchungen drei unterschiedliche Perioden betrachten. Außerdem enthalten die verwendeten Umfragen den gleichen Katalog von Fragestellungen und betreffen ausschließlich deutsche produzierende Betriebe.

4.2.1 Stichprobe

An der Befragung „Erfolgreiche Internationalisierung" (2009) haben deutsche Betriebe des Verarbeitenden Gewerbes mit einer Mitarbeiteranzahl über 100 teilgenommen. Ein Anteil der Beteiligten konnte allerdings noch keine Verlagerungserfahrung aufweisen. Stattdessen haben die betroffenen Firmen über ihre Produktionsaktivität in Deutschland sowie über mögliche Motive für und gegen Offshoring berichtet. Von Interesse in dem vorliegenden Kapitel sind jedoch lediglich jene Betriebe, die bereits Verlagerungen ins Ausland durchgeführt haben, auf welche sich auch folgende Analyse konzentrieren wird[9].

[8] Allgemeine Angaben zu der Studie können dem Kapitel 3 dieser Forschungsarbeit entnommen werden. Die Ausführungen dort enthalten Informationen über alle 271 an der Befragung teilgenommenen Unternehmen. In diesem Kapitel erfolgt eine tiefergehende Analyse, die sich ausschließlich auf die Betriebe konzentriert, welche eine Verlagerung ins Ausland durchgeführt haben.

[9] Von den 271 an der Umfrage „Erfolgreiche Internationalisierung" (2009) teilgenommenen Unternehmen haben 136 eine Verlagerung durchgeführt. Aufgrund fehlender Angaben zu einzelnen Fragen variiert die Anzahl der Beobachtungen in den folgenden Abbildungen.

In Abbildung 4.12 gelangten die Ergebnisse beider Studien bezüglich der Offshoringaktivitäten deutscher Betriebe in Abhängigkeit ihrer Unternehmensgröße zur Darstellung. Bei der Untersuchung „Erfolgreiche Internationalisierung" ist der prozentuale Anteil verlagernder Unternehmen an allen an der Befragung teilgenommenen Unternehmen bezogen auf deren Mitarbeiteranzahl abgebildet worden. Dabei fällt auf, dass Betriebe mit einer Mitarbeiteranzahl über 1000 die stärkste Verlagerungsintensität (70 Prozent) aufweisen. Die größeren Mittelständler mit 250 bis 999 Beschäftigten nehmen den zweiten Platz ein (53 Prozent), gefolgt von den kleinen und mittleren Unternehmen (30 Prozent). Die gleiche Aufteilung bei der Offshoringintensität bezogen auf der Unternehmensgröße wird ebenfalls in der Frauenhofer-ISI Umfrage (2009) identifiziert.

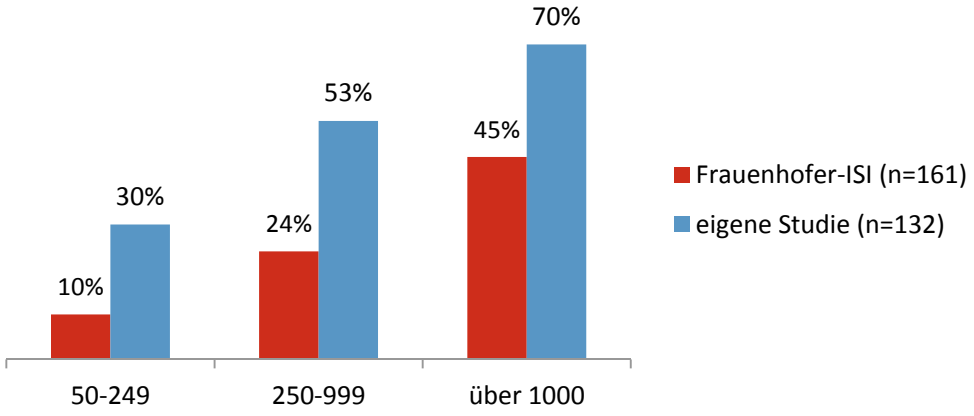


Abb. 4-12 Produktionsverlagerungen nach Betriebsgrößen
Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Frauenhofer-ISI (2009) und an die eigene Studie „Erfolgreiche Internationalisierung" (2009)

Bei Betrachtung der Branchenzugehörigkeit verlagernder Betriebe können ebenso studienspezifische Vergleiche angestellt werden. An der Umfrage „Erfolgreiche Internationalisierung" (2009) haben hauptsächlich Unternehmen des Maschinenbaus, gefolgt von der Metallindustrie, der Chemieindustrie (gemeinsam mit der Branche „Herstellung von Gummi und Kunststoffwaren"), der Elektroindustrie sowie der Fahrzeugbaubranche teilgenommen (Abb. 3.4). Relevant für die aktuelle Untersuchung sind allerdings vermehrt jene Betriebe, die ins Ausland ausgelagert haben. Aus diesem Grund werden in Abbildung 4.13 die verlagernden Unternehmen als Prozentsatz an allen teilnehmenden Unternehmen dargestellt. Dabei fällt auf, dass die chemische Industrie (gemeinsam mit der Branche „Herstellung von Gummi und Kunststoffwaren") mit 65 Prozent der Nennungen am stärksten vertreten ist, knapp gefolgt von den Sektoren Fahrzeugbau (62 Prozent) und Elektrotechnik (61 Prozent). Vergleichsweise niedrigere Verlagerungsaktivitäten werden hingegen bei den Branchen Maschinenbau (52 Prozent) und Metallindustrie (39 Prozent) verzeichnet. Bei einem Vergleich mit den Ergeb-

nissen der Frauenhofer-ISI Umfrage (2009) können nur einige wenige Unterschiede bestimmt werden. So weist die Elektroindustrie mit 23 Prozent der Nennungen die stärkste Verlagerungsintensität unter allen an der Frauenhofer-ISI Studie teilgenommenen Branchen auf. Zusätzlich ist die chemische Industrie (17 Prozent) in dieser Untersuchung im Vergleich zu den Ergebnissen der Aachener Studie von drittwichtiger Bedeutung.

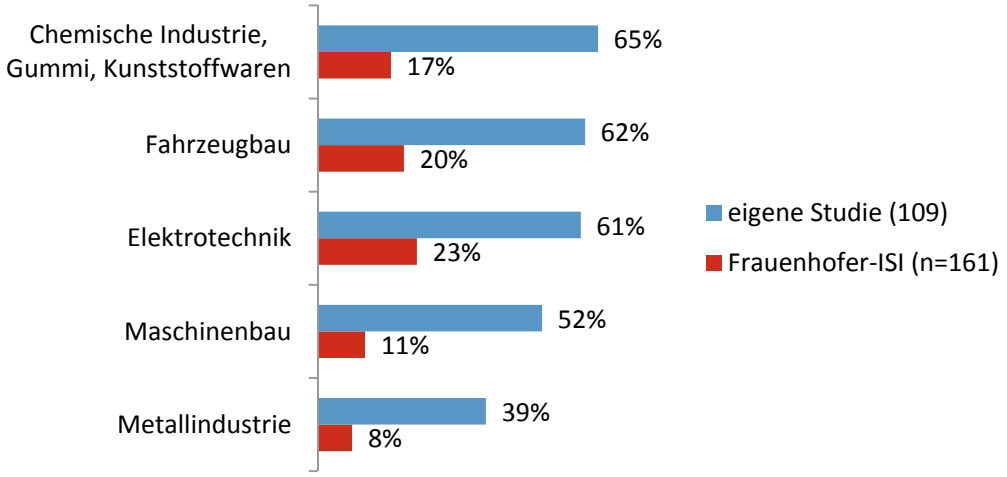


Abb. 4-13 Produktionsverlagerungen nach Branchen
Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Frauenhofer-ISI (2009) und an die eigene Studie "Erfolgreiche Internationalisierung" (2009)

4.2.2 Zielregionen von Offshoring

Von Interesse sind weiterhin die Offshoringdestinationen für deutsche Betriebe während der Finanz- und Wirtschaftskrise. In der Untersuchung "Erfolgreiche Internationalisierung" (2009) wird die Präsenz der deutschen Unternehmen im Ausland anhand der Anzahl der Produktionsstandorte in den einzelnen Weltregionen dargestellt. Wie in Abbildung 4.14 ersichtlich, sind deutsche Firmen mit insgesamt 413 Fertigungsstätten in Westeuropa am stärksten vertreten. Danach folgen mit absteigender Bedeutung die Regionen Asien, Osteuropa und die USA. Dahingegen wird der Region Mittel-/Südamerika sowie dem Land Japan eine eher untergeordnete Relevanz zugewiesen. Die immer noch sehr hohe Anzahl der Produktionsstandorte in Deutschland (582) zeigt, dass die Verlagerungstätigkeiten im Ausland eher komplementärer als substituierender Art sind.

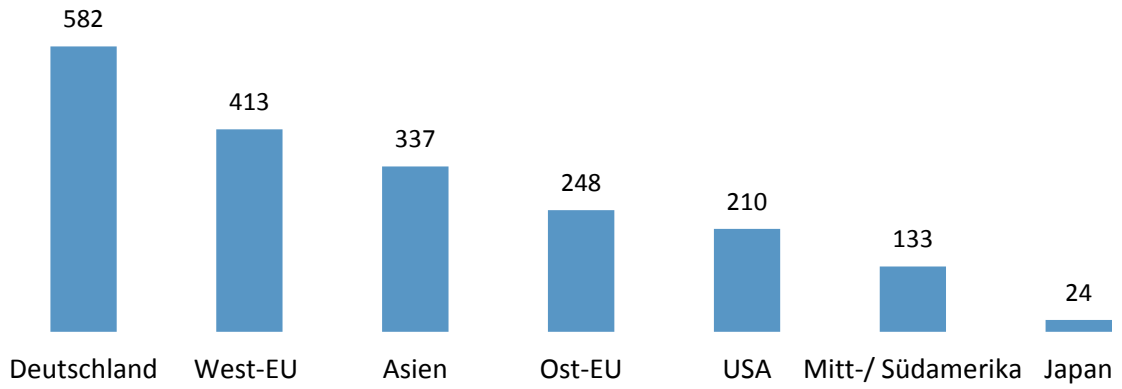


Abb. 4-14 Anzahl der Produktionsstandorte verlagernder Unternehmen [n=129]
Quelle: Eigene Darstellung

In der Umfrage des Frauenhofer-ISI (2009) wurden direkt die Zielorte einer Verlagerung abgefragt. Wie in Abbildung 4.15 dargestellt, hat die Mehrheit der Unternehmen (40 Prozent) in die neuen EU-Länder verlagert. Wichtiger Auslagerungszielort ist ebenfalls überdies China mit 27 Prozent der Nennungen, gefolgt von Asien ohne China (16 Prozent) sowie dem sonstigen Osteuropa (12 Prozent). Von eher geringer Relevanz sind hingegen die alten EU-Länder (10 Prozent), Nordamerika (9 Prozent) sowie Süd- und Mittelamerika (3 Prozent). Gemeinsamkeiten mit der Aachener Untersuchung können bezüglich der hohen Relevanz der Regionen Asien und Osteuropa sowie der geringen Bedeutung von Mittel- und Südamerika als Auslagerungszielorte festgestellt werden.

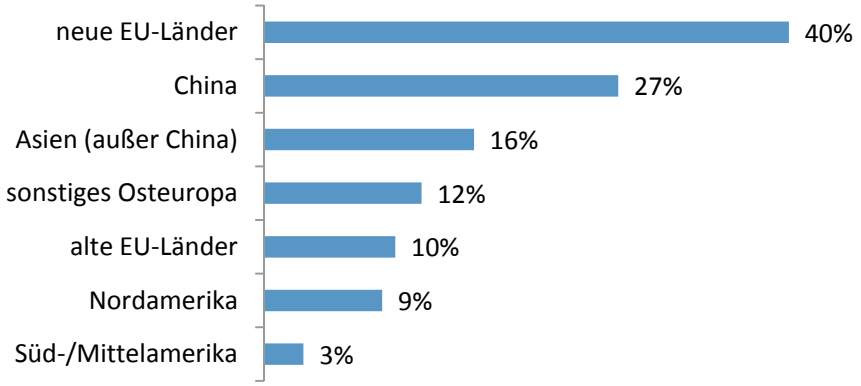


Abb. 4-15 Zielregionen von Produktionsverlagerungen [n=161]
Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Frauenhofer-ISI (2009)

4.2.3 Gründe für Offshoring

Weitere Übereinstimmungen weisen beide Untersuchungen auch hinsichtlich der Gründe für Offshoring auf. Bei der Frauenhofer-ISI Umfrage wurde von 77 Prozent der Befragten die

Senkung der Personalkosten als Hauptmotiv für eine Verlagerung genannt. Auf Platz zwei und drei folgen mit einem deutlichen Abstand die Faktoren „Nähe zu Schlüsselkunden“ (29 Prozent) sowie „Markterschließung“ (28 Prozent). Im Gegensatz dazu wurden der Nähe zur bereits verlagerten Produktion (16 Prozent), den Transport-/Logistikkosten (15 Prozent), den Rahmenbedingungen wie Steuern und Subventionen (12 Prozent) sowie dem Fachkräftemangel (8 Prozent) eine eher untergeordnete Bedeutung zugewiesen (Abb. 4.16).

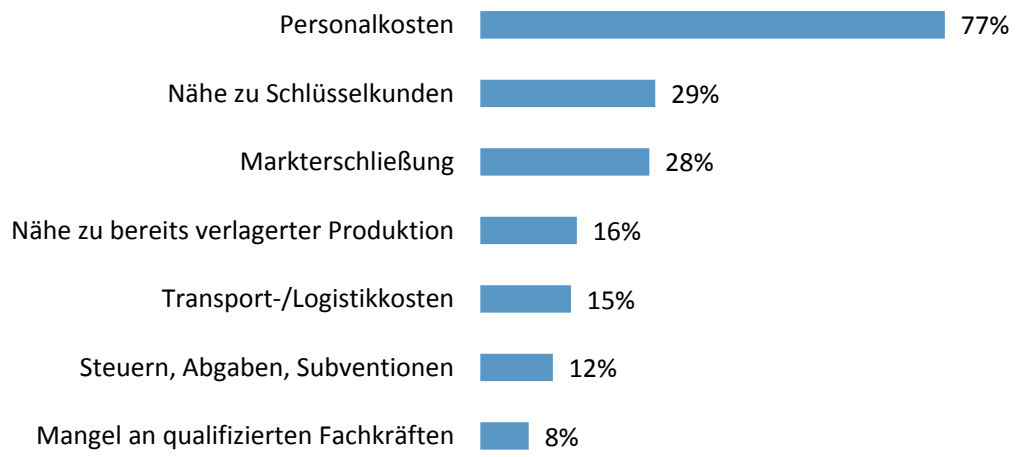


Abb. 4-16 Motive für Produktionsverlagerungen [n=161]
Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Frauenhofer-ISI (2009)

Die Studie „Erfolgreiche Internationalisierung“ (2009) identifiziert ebenfalls wie die Frauenhofer-ISI Umfrage (2009) Personalkosten sowie Kundennähe und Markterschließung als Hauptmotive für eine Auslagerung. Des Weiteren wurden in beiden Untersuchungen die Rahmenbedingungen als ein Offshoringgrund, der von eher untergeordneter Bedeutung ist, erfasst. Unterschiede können allerdings bei der Betrachtung des Faktors „Verfügbarkeit qualifizierter Arbeitskräfte“ identifiziert werden. Wie in Abbildung 4.17 dargestellt, ist dieses Motiv von drittwichtigster Bedeutung in der Untersuchung „Erfolgreiche Internationalisierung“ (2009). Hingegen ist die Verfügbarkeit qualifizierter Arbeitskräfte in der Frauenhofer-ISI Studie als Verlagerungsgrund kaum von Relevanz. Das könnte daran liegen, dass in der zuletzt genannten Befragung auch weitere Verlagerungsmotive als Antwortmöglichkeiten aufgelistet worden sind, wie etwa die Transportkosten, Steuern, Subventionen, Zugang zu neuem Wissen sowie die Nähe zur bereits verlagernden Produktion. Die fehlende Betrachtung dieser Faktoren in der Studie „Erfolgreiche Internationalisierung“ (2009) führt vermutlich zu einer Überbewertung des Motivs „Verfügbarkeit qualifizierter Arbeitskräfte“.

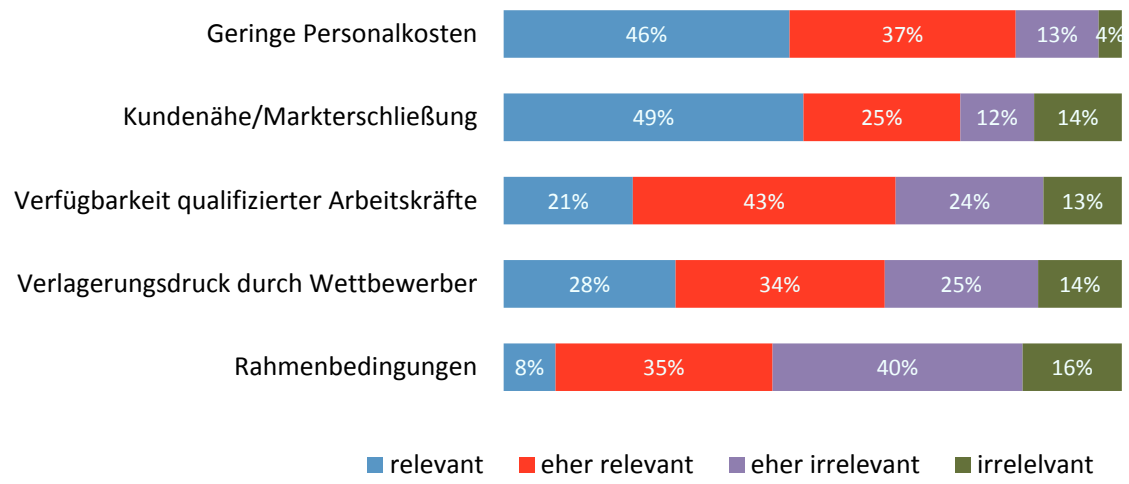


Abb. 4-17 Motive für eine Verlagerung ins Ausland bei verlagernden Unternehmen [n=134]
Quelle: Eigene Darstellung

4.2.4 Gründe gegen Offshoring

Studienspezifische Vergleiche lassen sich ebenfalls bezüglich der Gründe gegen Offshoring anstellen. Bei der Frauenhofer-ISI Umfrage (2009) wurden explizit die Motive für eine Rückverlagerung abgefragt. Deren Betrachtung liefert wertvolle Informationen hinsichtlich möglicher Schwierigkeiten beim Offshoring. Im Gegensatz dazu konzentriert sich die Studie Erfolgreiche Internationalisierung (2009) konkret auf die Barrieren einer Verlagerung sowie die entstehenden Probleme bei der Einbindung fremder ausländischer Unternehmen. Daraus können ebenfalls Rückschlüsse auf mögliche Rückverlagerungsmotive gezogen werden.

Die Ergebnisse aus der Frauenhofer-ISI Umfrage können der Abbildung 4.18 entnommen werden. Wie darin zu sehen ist, wurden Qualitätsprobleme von 68 Prozent der teilnehmenden Betriebe als Hauptrückverlagerungsmotiv identifiziert. Danach folgen mit 43 Prozent der Nennungen Schwierigkeiten mit der Flexibilität und der Lieferfähigkeit. An dritter und vierter Stelle liegen die unterschätzten Personalkosten (33 Prozent) sowie die hohen Transport-/Logistikkosten (32 Prozent) eng beieinander. Von eher geringer Bedeutung als Rückverlagerungsgründe sind dagegen der Koordination-/Kontrollaufwand (20 Prozent), die Verfügbarkeit qualifizierter Fachkräfte (19 Prozent) sowie der Know-how-Verlust (5 Prozent).

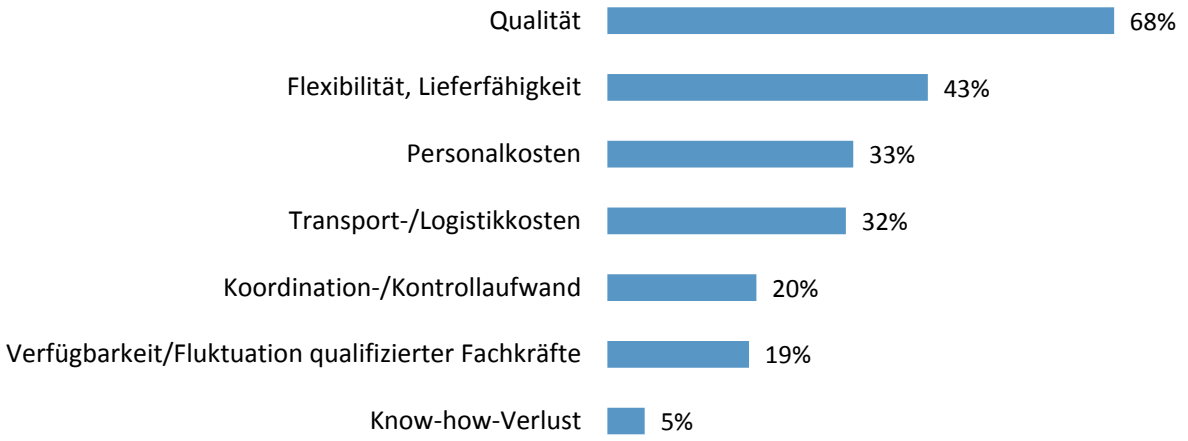


Abb. 4-18 Motive für Produktionsrückverlagerungen [n=46]
Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Frauenhofer-ISI (2009)

In Anlehnung an die Ergebnisse der Aachener Studie veranschaulicht Abbildung 4.19 die entscheidendsten Barrieren einer Verlagerung ins Ausland. Dabei wurde der Faktor „Qualitätsprobleme" von 87 Prozent der Befragten als relevant bzw. eher relevant betrachtet. Von zweitwichtigster Bedeutung sind die hohen Kontroll- und Koordinationskosten (80 Prozent), gefolgt von der geringen Verfügbarkeit qualifizierter Arbeitskräfte (76 Prozent), den hohen Verlagerungs- und Anlaufkosten (73 Prozent) sowie dem fehlenden Lieferantennetzwerk vor Ort (70 Prozent). Die schlechten Rahmenbedingungen (54 Prozent) als Barriere sind hingegen von eher untergeordneter Relevanz.

Bei einer studienspezifischen Gegenüberstellung der Ergebnisse fällt auf, dass Qualitätsprobleme in beiden Untersuchungen das größte Offshoringhindernis darstellen. Unterschiede gibt es dagegen hinsichtlich des Problems der geringen Verfügbarkeit qualifizierter Fachkräfte. Dieser Faktor ist laut der Ergebnisse der Frauenhofer-ISI Befragung als Rückverlagerungsmotiv von untergeordneter Relevanz. Der Grund dafür liegt vermutlich, wie bei den Verlagerungsmotiven, in der Betrachtung weiterer relevanter Faktoren, die in der Studie „Erfolgreiche Internationalisierung" als mögliche Offshoringbarrieren keine Berücksichtigung fanden. Das wären in diesem Fall die Personalkosten sowie die Transport-/Logistikkosten. Das bedeutet aber nicht, dass diese Faktoren bei der Aachener Umfrage komplett außer Acht gelassen worden sind. Stattdessen wurde die Relevanz der Kriterien explizit in weiteren Fragen überprüft.

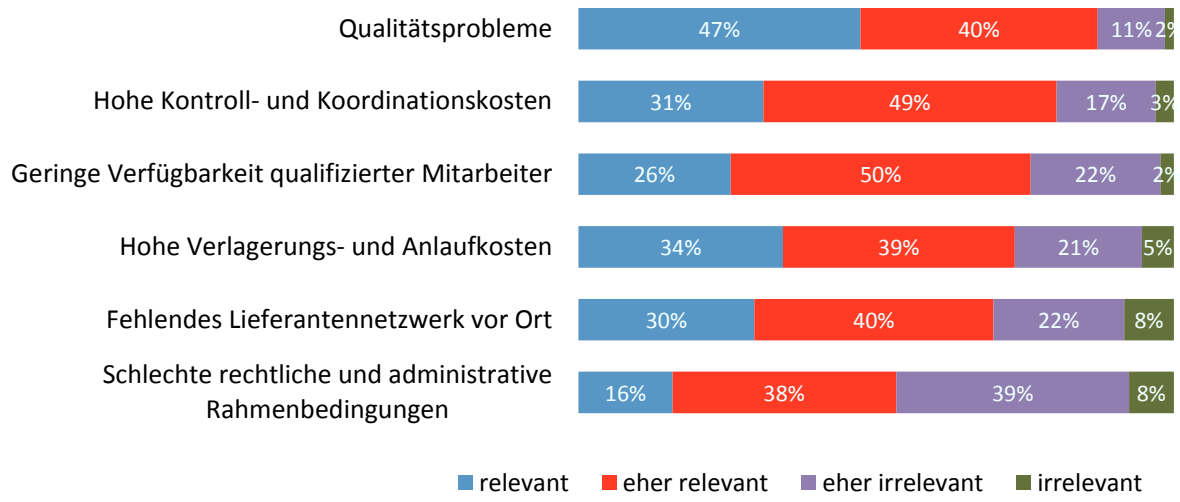


Abb. 4-19 Barrieren einer Verlagerung ins Ausland bei verlagernden Unternehmen [n=133]
Quelle: Eigene Darstellung

Ergänzend zu den möglichen Barrieren einer Verlagerung wurde in der Studie "Erfolgreiche Internationalisierung" (2009) auch auf die Schwierigkeiten eingegangen, die sich bei einem Joint Venture ergeben können. Dabei sind die Kontroll- und Koordinationsprobleme, die bei 52 Prozent der Teilnehmer immer bzw. häufig auftreten, von wichtigster Bedeutung (Abb. 4.20). Wie leicht erkannt werden kann, wird dieser Faktor nicht nur als Verlagerungsbarriere, sondern auch als Schwierigkeit bei der Einbindung fremder ausländischer Unternehmen wahrgenommen. Von zweitwichtigster Bedeutung hier ist die unzureichende Qualifizierung des ausländischen Partners (49 Prozent), gefolgt von Kommunikationsproblemen (42 Prozent) sowie Ziel-/Interessenkonflikten (26 Prozent). Von geringer Relevanz sind dagegen der Abfluss von Know-how (25 Prozent) sowie die mangelnde Vertragssicherheit (21 Prozent). Gemeinsamkeiten mit der Frauenhofer-ISI Umfrage (2009) können bezüglich der hohen Relevanz der Kontroll- und Koordinationsprobleme sowie der geringen Bedeutung des Faktors "Abfluss von Know-how" gefunden werden. Die restlichen Faktoren wurden von den Frauenhofer-ISI Forschern nicht explizit abgefragt. Stattdessen wurden die möglichen Probleme bei Einbindung fremder ausländischer Partner unter dem Rückverlagerungsmotiv "Flexibilität/Lieferfähigkeit" zusammengefasst. Diesem Faktor wurde von den Teilnehmern der Frauenhofer-ISI Befragung (2009) die zweitwichtigste Bedeutung zugewiesen.

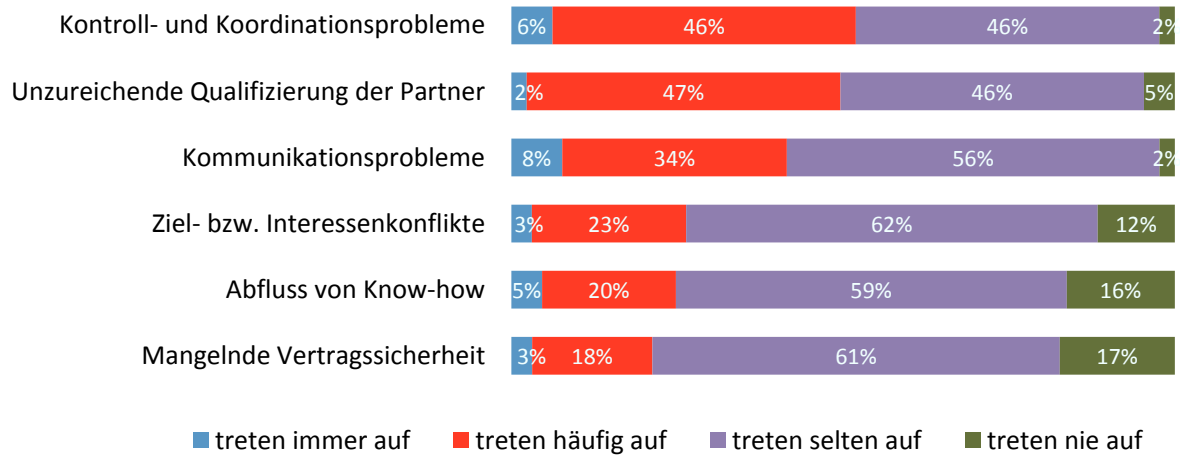


Abb. 4-20 Probleme bei der Einbindung fremder ausländischer Unternehmen für verlagernde Unternehmen [n=130]
Quelle: Eigene Darstellung

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass deutsche Unternehmen während der Finanz- und Wirtschaftskrise am häufigsten in die Regionen West- und Osteuropa sowie Asien verlagert haben. Außerdem konnten Personalkosten, Markterschließung und Kundennähe als die essenziellsten Verlagerungsmotive identifiziert werden. Dagegen sind Qualitätsprobleme und hohe Koordinations-/Kontrollkosten entscheidende Gründe gegen Offshoring.

4.2.5 Periodenspezifische Betrachtung

Aus den bisherigen Ausführungen in Kapitel 4.2 konnten die wichtigsten Determinanten von Offshoring für die Zeit während der Finanz- und Wirtschaftskrise ermittelt werden. Dabei ergibt sich allerdings die Frage, ob die Relevanz der erwähnten Faktoren und Verlagerungsregionen lediglich periodenspezifisch (während der Krise) gegeben ist oder ob die gleichen Zusammenhänge auch bei einer Erweiterung des Betrachtungszeitraums identifiziert werden können. Um diese Frage zu beantworten, findet im Folgenden eine Gegenüberstellung der wichtigsten Ergebnisse von vier Studien statt. Die Untersuchungen betrachten jeweils die Periode vor der Finanz- und Wirtschaftskrise (2004-2006) sowie die Zeit während (2007-2009) und danach (2010-2012). Die Resultate basieren auf Firmenbefragungen unter deutschen Betrieben des Verarbeitenden Gewerbes (Kinkel/Maloca 2008, Kinkel/Maloca 2009, Kinkel 2010, Zanker et al. 2013).

Zunächst erfolgt eine Gegenüberstellung der wichtigsten Verlagerungsdestinationen deutscher Betriebe, wie in Abbildung 4.21 dargestellt ist. Dabei fällt auf, dass die neuen EU-Länder für

alle betrachteten Perioden mit einem deutlichen Abstand von wichtigster Bedeutung sind. Obwohl die Relevanz dieser Region während der Krise stark abgenommen hat (von 55 auf 40 Prozent), konnten sich die neuen EU-Länder wieder erholen und erreichten nach der Krise ihr ursprüngliches, hohes Niveau. Als Verlagerungszielort für deutsche Unternehmen rangiert an zweiter Stelle China. Die Relevanz des Landes hat während sowie auch nach der Finanz- und Wirtschaftskrise konstant zugenommen. Eine ähnliche stets ansteigende Bedeutung als Offshoringdestination weist ebenfalls die Region Asien (außer China) auf. Im Gegensatz dazu sind die alten EU-Länder durch keine merkbare Veränderung über die Zeit, mit Ausnahme einer sehr leichten Abnahme während der Krise, gekennzeichnet. Auffällig ist allerdings die Entwicklung vom sonstigen Osteuropa. Die Attraktivität dieser Region als Verlagerungszielort für deutsche Unternehmen hat nach der Finanz- und Wirtschaftskrise stark abgenommen (von 12 auf 2 Prozent).

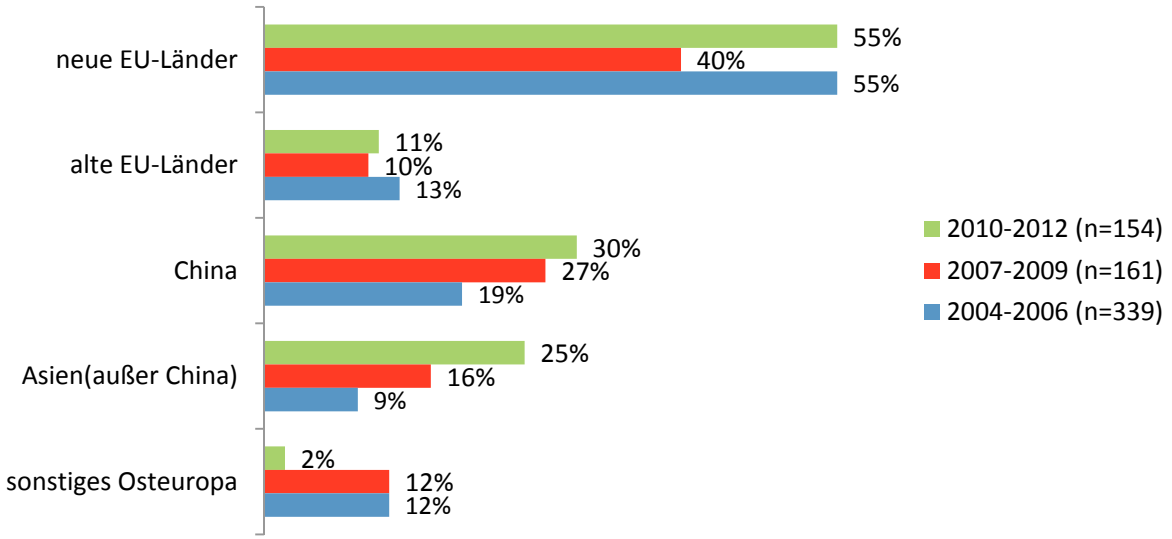


Abb. 4-21 Zielregionen von Verlagerungen
Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Kinkel (2010) und Zanker et al. (2013)

Weiterhin von Interesse ist die Betrachtung der zeitlichen Veränderung bei der Relevanz der möglichen Offshoringgründe. Wie in Abbildung 4.22 zu sehen ist, sind Personalkosten über alle betrachteten Zeitperioden das bedeutendste Offshoringmotiv. Dabei soll aber angemerkt werden, dass dieser Faktor im Zeitverlauf stets leicht an Bedeutung verliert. Eine zunehmende Wichtigkeit während der Krise wird bei den Motiven Kundennähe, Markterschließung sowie Steuern/Abgaben/Subventionen identifiziert. Bei einem Vergleich mit den Ergebnissen aus der Periode nach der Krise fällt auf, dass der Faktor Kundennähe ein wenig an Bedeutung verloren hat und die Markterschließung auf einem konstanten Niveau geblieben ist. Im Gegensatz dazu hat die Wichtigkeit der Auslagerungsgründe Steuern/Abgaben/Subventionen

von 12 auf 5 Prozent stark abgenommen. Auffällig ist ebenfalls die Entwicklung des Offshoringmotivs „Kapazitätsengpässe im Heimatland“. Dieser Verlagerungsgrund hat während der Finanz- und Wirtschaftskrise sehr stark an Bedeutung eingebüßt (von 34 auf 8 Prozent). In der Zeit nach der Krise sind die Kapazitätsengpässe, die deutsche Unternehmen im Ausland verspüren, sogar unter den möglichen Rückverlagerungsmotiven aufgeführt worden. Das heißt, der Mangel an qualifizierten Fachkräften stellt für deutsche Firmen aktuell keinen Grund mehr dar, Produktionsumfänge ins Ausland verlagern zu wollen.

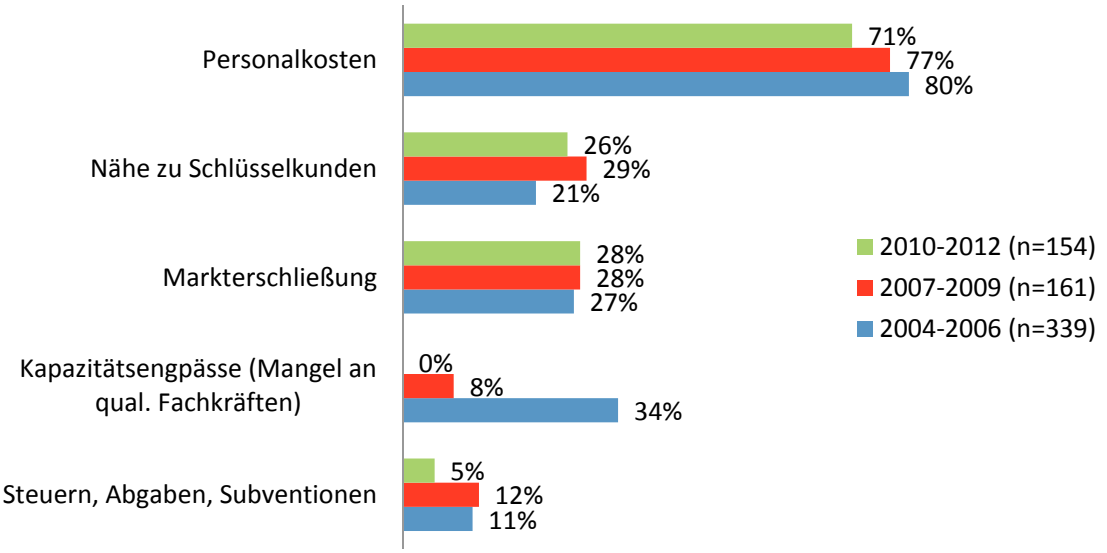


Abb. 4-22 Motive für Verlagerungen
Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Kinkel/Maloca (2008), Kinkel/Maloca (2009), Zanker et al. (2013)

Die Untersuchung der Gründe für eine Rückverlagerung liefert Erkenntnisse über mögliche Probleme bei der Offshoringaktivitäten deutscher Betriebe im Ausland (Abb. 4.23). In der Zeit vor der Finanz- und Wirtschaftskrise wurde von den Unternehmen die fehlende Flexibilität/Lieferfähigkeit (72 Prozent) als wichtigstes Rückverlagerungsmotiv genannt. Dieser Faktor hat allerdings in der Periode 2007-2009 mit 43 Prozent sehr stark an Bedeutung verloren. Seine Relevanz ist aber erneut nach der Finanz- und Wirtschaftskrise auf 59 Prozent gestiegen, wobei das hohe Niveau aus der Vorkrisenzeit nicht wiederholt erreicht werden konnte. Von zweitwichtigster Bedeutung sind die Qualitätsprobleme. Im Zeitverlauf nimmt dieses Rückverlagerungsmotiv an Relevanz zu und ist sogar während der Krise von entscheidendster Bedeutung. Diese Tatsache liegt aber viel mehr an der gleichzeitig starken Abnahme der Relevanz des Faktors Flexibilität/Lieferfähigkeit. Dagegen weist das Motiv Koordinations-/Kontrollaufwand sowohl während als auch nach der Finanz- und Wirtschaftskrise eine stets steigende Wichtigkeit auf. Als weiteres Hindernis bei einem Auslandsengagement wird die unzureichende Verfügbarkeit qualifizierter Arbeitskräfte vor Ort betrachtet. Dieser Faktor hat wäh-

rend der Finanz- und Wirtschaftskrise stark an Bedeutung gewonnen, das Rückverlagerungsmotiv verzeichnete ein Plus von zehn Prozent. Diese Entwicklung setzt sich nach der Krise mit dem gleichen Tempo fort, was sich in einer Erhöhung von insgesamt 19 Prozent gegenüber der Periode 2004-2006 niederschlägt.

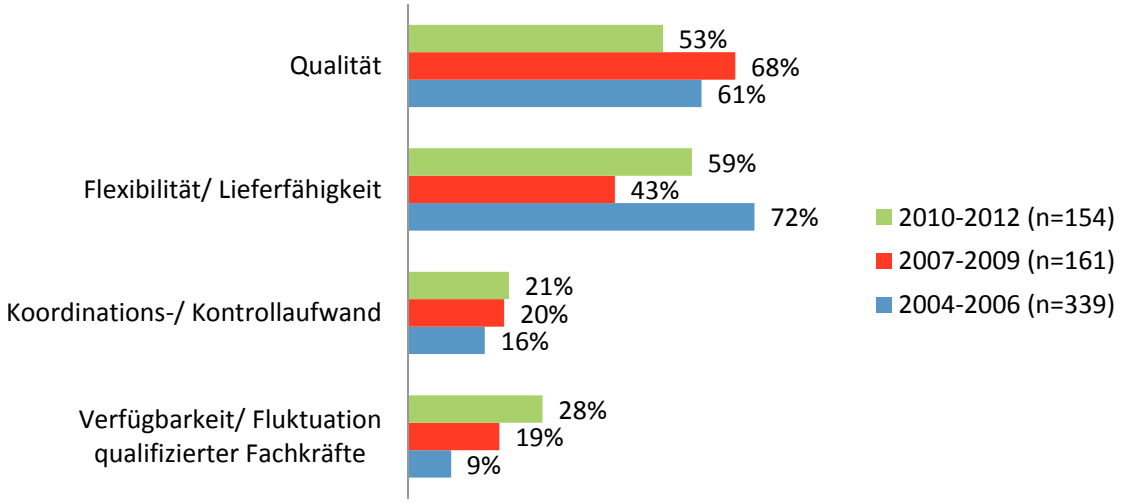


Abb. 4-23 Motive für Rückverlagerungen
Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Kinkel/Maloca (2008), Kinkel/Maloca (2009), Zanker et al. (2013)

Zusammenfassend konnten in diesem Kapitel periodenspezifische Unterschiede sowie Gemeinsamkeiten identifiziert werden. So sind die neuen EU-Länder über alle betrachteten Zeiträume für deutsche Unternehmen die wichtigsten Verlagerungszielorte. Während der Krise haben China sowie die Region Asien (ohne China) stark an Bedeutung gewonnen. Das liegt vermutlich einerseits an den niedrigen Lohnstückkosten in den betroffenen Ländern. Andererseits sind aber ebenfalls die großen asiatischen Absatzmärkte für die genannte Entwicklung verantwortlich. Bei den Verlagerungsmotiven sind die Personalkosten über alle betrachteten Zeiträume von wichtigster Bedeutung. Die Relevanz dieser Determinante nimmt allerdings während und nach der Finanz- und Wirtschaftskrise konstant ab. Weiterhin ist auch die Entwicklung des Faktors Mangel an qualifizierter Arbeitskräfte vor Ort auffällig. Dieses Verlagerungsmotiv verliert in der Krisenzeit stark an Wichtigkeit. In der aktuellen Untersuchung wird der Faktor sogar ausschließlich unter den Rückverlagerungsgründen aufgeführt. Offensichtlich präferieren deutsche Firmen, nachdem sie ihre Erfahrung mit den ausländischen Mitarbeitern gemacht haben, wieder den heimischen Arbeitsmarkt mit seinen hoch qualifizierten Fachkräften. Dieses Ergebnis wird ebenfalls bei der expliziten Betrachtung der Rückverlagerungsmotive bestätigt. Hier wird eine stets steigende Relevanz der unzureichenden Verfügbarkeit qualifizierter Arbeitskräfte vor Ort verzeichnet. Ebenso sind in dieser Kategorie die

fehlende Flexibilität/Lieferfähigkeit sowie die Qualitätsprobleme wichtig. Hintergrund der Bedeutung des zuletzt genannten Motivs kann wiederum in den schlechten Qualifikationen der ausländischen Mitarbeiter und Kooperationspartner gesehen werden.

4.3 Offshoringmuster deutscher Betriebe

Nachdem ein allgemeiner Überblick über die Verlagerungsaktivitäten deutscher Betriebe ins Ausland verschafft wurde, interessiert in diesem Kapitel die Frage, welche Branchen in welchen Weltregionen am stärksten vertreten sind. Im Unterschied zu den bisherigen Ausführungen erfolgt an dieser Stelle eine kombinierte industrie- und regionsspezifische Analyse von Offshoring. Um die gestellte Frage beantworten zu können, werden die Ergebnisse aus der Studie „Erfolgreiche Internationalisierung“ (2009) zu Hilfe genommen. Überdies werden aus öffentlich verfügbaren Literaturquellen Informationen bezüglich der Eignung einzelner Weltregionen zum Offshoring sowie über die Schlüsselkriterien der Branchen bei der Auswahl der Verlagerungsstandorte gezogen. Zur Ergänzung der Ergebnisse werden im Anschluss an die Ausführungen Praxisbeispiele gegeben.

Eine kombinierte Betrachtung der Branchenzugehörigkeit sowie der Verlagerungszielländer ermöglicht Aussagen über das Offshoringmuster deutscher Betriebe. Die diesbezüglichen Ergebnisse der Studie „Erfolgreiche Internationalisierung“ (2009) sind für ausgewählte Branchen und Zielregionen in Abbildung 4.24 dargestellt worden. Die Auslandspräsenz der Industrien wird in diesem Fall anhand der Anzahl der Produktionsstandorte in den einzelnen Weltregionen abgebildet. Dabei kann festgestellt werden, dass die Vertreter der chemischen Industrie (gemeinsam mit dem „Glasgewerbe“ und der Branche „Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren“) in Westeuropa sowie in den USA am stärksten verbreitet sind. Dagegen ist die Fahrzeugbau- und Zuliefererbranche in den Regionen Asien (ohne Japan), Westeuropa sowie Osteuropa/Russland am aktivsten. Die größte Anzahl eigener Produktionsstandorte hat die Metallindustrie in Westeuropa sowie in Osteuropa/Russland. Des Weiteren lässt sich aus den Ergebnissen in Abbildung 4.24 entnehmen, dass die Maschinenbauunternehmen in der Region Asien (ohne Japan) knapp gefolgt von Westeuropa am stärksten vertreten sind. Die westeuropäischen Länder sind vermutlich aufgrund ihrer geografischen und kulturellen Nähe sowie langer Tradition bei den Geschäftsbeziehungen für deutsche Maschinenbauunternehmen von Bedeutung. Die Region Asien hingegen gewinnt aufgrund der niedrigen Lohnstückkosten sowie ihres großen Absatzmarktes zunehmend stärker an Relevanz.

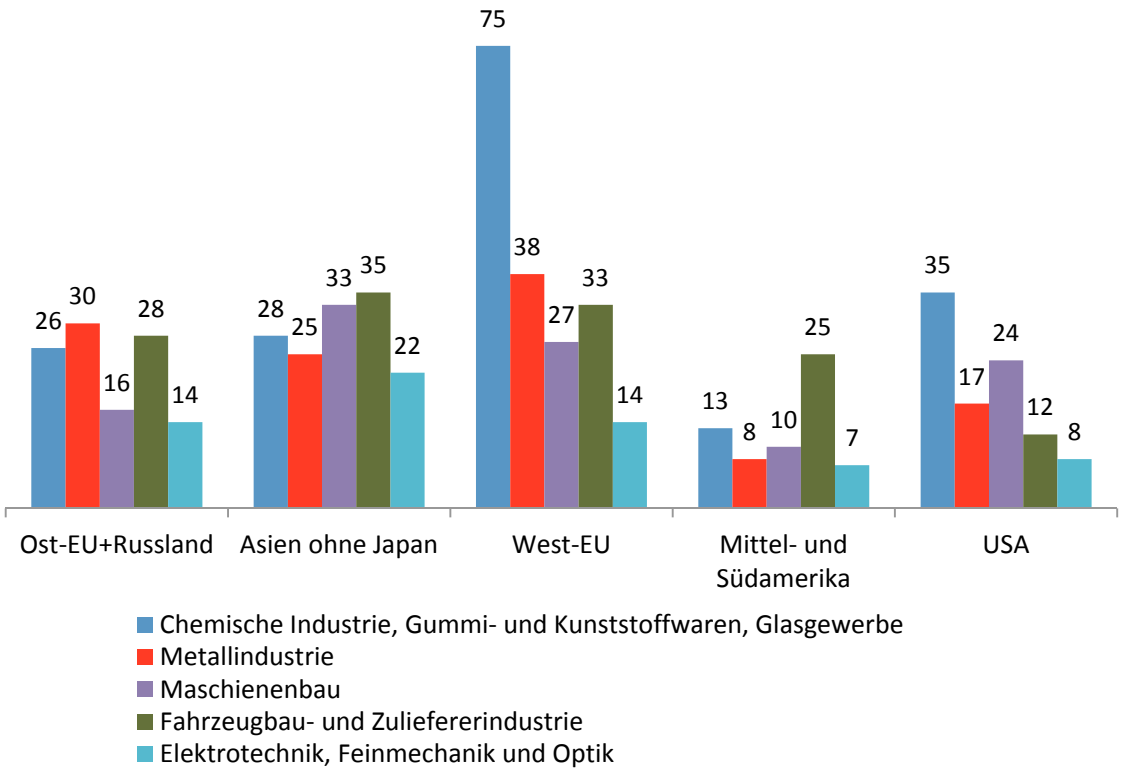


Abb. 4-24 Anzahl der Produktionsstandorte für ausgewählte Branchen und Zielregionen [n=120]
Quelle: Eigene Darstellung

Bei einer Verlagerung besteht zusätzlich zu der Eröffnung eines eigenen Produktionsstandorts im Ausland auch die Option, die Herstellung einzelner Güter oder Teile der Wertschöpfungskette an einen externen Partner zu vergeben (in Kapitel 2 als Offshore-Outsourcing definiert). Dies ist gleichzeitig auch eine weitere Möglichkeit zur Darstellung der Präsenz deutscher Betriebe im Ausland. Das Ausmaß des externen Zukaufs aus verschiedenen Weltregionen für ausgewählte Industrien ist in Anlehnung an die Ergebnisse der Umfrage Erfolgreiche Internationalisierung (2009) in Abbildung 4.25 dargestellt worden. Wie aus dem Diagramm ersichtlich, ist Westeuropa nicht nur bei der Anzahl der eigenen Produktionsstandorte, sondern ebenso bei der externen Beschaffung der essenziellste Verlagerungszielort für deutsche Chemieunternehmen. Bei externen Lieferanten in der Region Asien (ohne Japan) bestellen am häufigsten die Vertreter des Elektrotechniksektors zusammengefasst mit den Branchen Feinmechanik und Optik (insgesamt 17,6 Prozent) sowie der Fahrzeugbau- und Zuliefererindustrie (16,7 Prozent). Die zuletzt genannte Branche weist auch bezüglich der Anzahl der Produktionsstandorte in dieser Region eine sehr starke Präsenz auf. Bei externen Partnern in Osteuropa/Russland kaufen am häufigsten die Vertreter der Metallindustrie (14,8 Prozent), wobei sie die westeuropäischen Länder für ihre unternehmensinterne Verlagerung bevorzugen. In der

Region Osteuropa/Russland sind ebenfalls die Maschinenbauunternehmen (9,9 Prozent) stark vertreten.

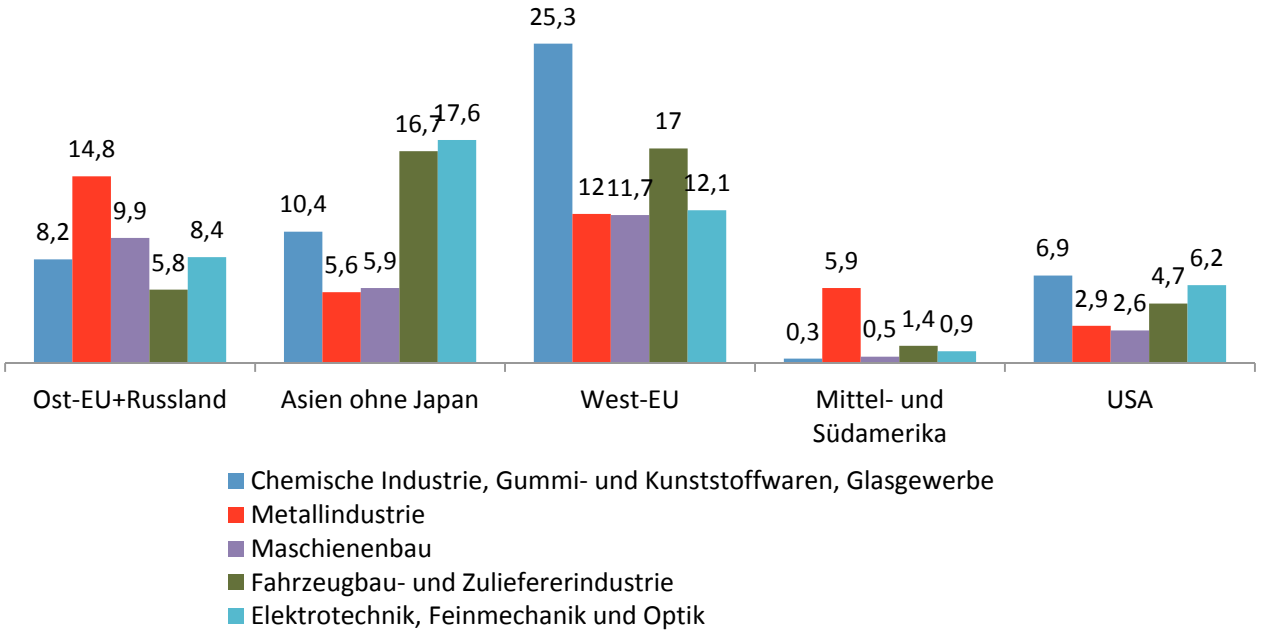


Abb. 4-25 Durchschnittliche Prozentanteile der externen Beschaffung für ausgewählte Branchen und Zielregionen [n= 98]
Quelle: Eigene Darstellung

In Bezug auf die Ergebnisse der Studie Erfolgreiche Internationalisierung (2009) lässt sich folgendes Verlagerungsmuster bei deutschen produzierenden Unternehmen identifizieren: Die Vertreter der Chemieindustrie bevorzugen sowohl für ihre interne Produktionsverlagerung als auch bei ihrer externen Beschaffung die westeuropäischen Länder; in der Region Asien (ohne Japan) zeigen die Fahrzeugbau- und Zuliefererindustrie die stärkste Präsenz; dagegen sind in Osteuropa/Russland die Metall- und Maschinenbaubranche am aktivsten. In Anlehnung an diese Resultate gelangen im Folgenden die ausgewählten Industrien und Verlagerungsstandorte näher zur Charakterisierung.

4.3.1 Offshoring deutscher Betriebe der Automobilindustrie nach China

Der Beitritt Chinas zu der Welthandelsorganisation (WTO) im Jahr 2001 hat zur Senkung der Importzölle sowie einer Erhöhung der ausländischen Direktinvestitionen im Land geführt. Davon haben ebenfalls deutsche Unternehmen stark profitiert. Besonders in China ist die deutsche Automobilindustrie präsent, was auch in den Ergebnissen der Studie Erfolgreiche Internationalisierung (2009) bestätigt wird. Wie in Abbildung 4.26 anhand der Anzahl der

Produktionsstandorte gezeigt wird, ist die Fahrzeug- und Zuliefererindustrie in der Region Asien (ohne Japan) am stärksten vertreten.

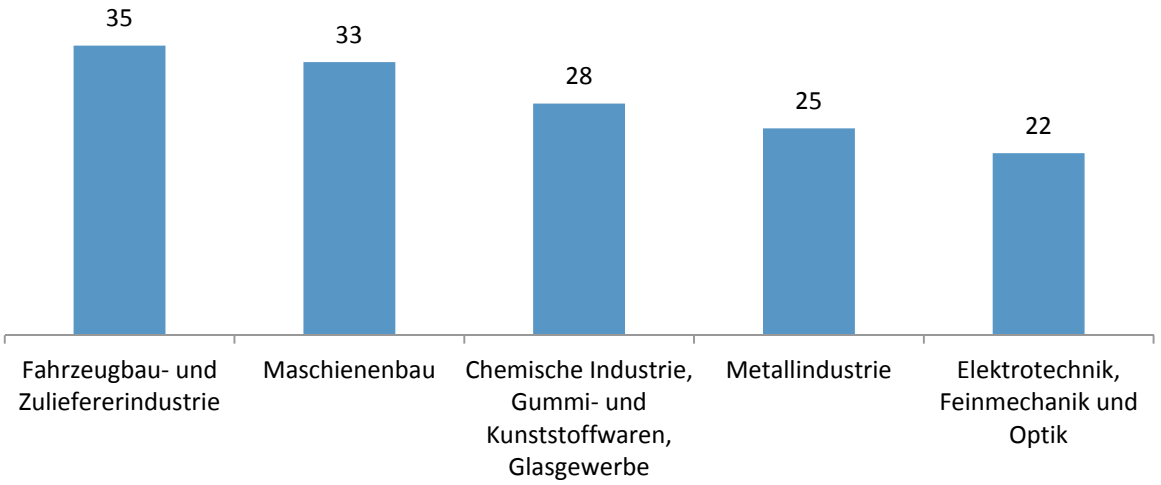


Abb. 4-26 Anzahl der Produktionsstandorte für die wichtigsten Branchen in der Region Asien (ohne Japan) [n= 72]
Quelle: Eigene Darstellung

Die Betrachtung der durchschnittlichen prozentualen Anteile der externen Beschaffung in dieser Region ergibt ein ähnliches Bild. Die Automobilindustrie nimmt in diesem Fall mit 16,7 Prozent den zweiten Platz knapp hinter der Elektrotechnikbranche mit 17,6 Prozent ein (Abb. 4.27). Aus den Ergebnissen lässt sich insgesamt entnehmen, dass Asien (ohne Japan) als Verlagerungszielort für deutsche Automobilunternehmen von großer Relevanz ist. Deshalb verdient diese Region eine nähere Betrachtung, was im Folgenden am Beispiel von China erfolgt.

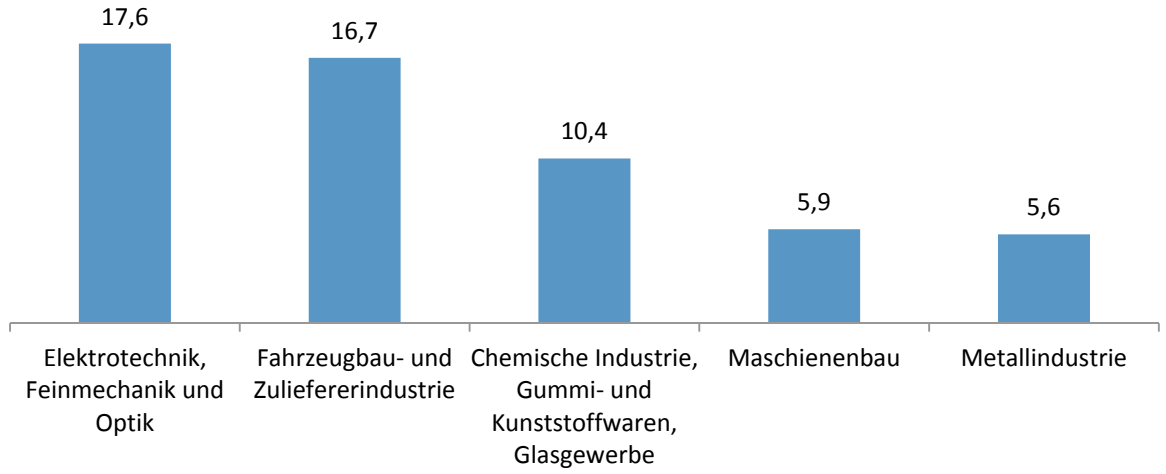


Abb. 4-27 Durchschnittliche Prozentanteile der externen Beschaffung für die wichtigsten Branchen in der Region Asien (ohne Japan) [n= 46]
Quelle: Eigene Darstellung

Trotz der essenziellen Bedeutung Chinas für die deutsche Automobilindustrie und der Erleichterungen aufgrund der WTO-Aufnahme ist die Verlagerung in diesem Land für ausländische Unternehmen nach wie vor mit gewissen Beschränkungen verbunden. So sind die Eröffnung und der Besitz einer eigenen Produktionsfabrik in China weiterhin für Firmen aus Übersee verboten. Möglich ist stattdessen lediglich eine Kooperation (Joint Venture) mit einem chinesischen Unternehmen. Diese Beschränkung gilt aber ausschließlich für den Produktionsbereich (Lin 2005). So hat beispielsweise VW im September 2004 seine erste 100-Prozent-Tochtergesellschaft „Volkswagen Financial Services AG" in Beijing mit dem Ziel gegründet, Fahrzeuge für die chinesischen Konsumenten zu verkaufen (Volkswagen AG 2004). Diesem Beispiel folgte auch Audi im Jahr 2009. Die eigene Tochtergesellschaft wurde zu dem Zweck gegründet, die Aktivitäten von Audi vor Ort zu koordinieren (Audi AG 2009). In beiden Fällen wurden keine Produktionsaktivitäten, sondern ausschließlich Backofficetätigkeiten wie etwa Marketing und Verkauf durchgeführt.

Insgesamt ist China ein sehr wichtiges Zielland für die deutsche Automobilindustrie, welche hier mehr als 140 Fertigungsbetriebe unterhält (Verband der Automobilindustrie 2008). Der Grund dafür liegt unter anderem in der Tatsache, dass der Automobilmarkt Chinas der zweitgrößte der Welt ist. Zwischen 1999 und 2004 betrug das chinesische Umsatzwachstum im Bereich der Fahrzeugbranche 185,5 Prozent, während das westeuropäische bei -2,4 Prozent lag (Moavenzadeh 2006). Gleichzeitig stellt das Land einen enormen Markt an gut ausgebildeten Arbeitskräften zur Verfügung. Diese sind zudem auch günstig, da die chinesischen Arbeitslöhne im internationalen Vergleich als sehr gering betrachtet werden (Kedia/Mukherjee 2008). Allerdings profitiert nicht jedes deutsche Unternehmen von der Kostenreduktion. Trotz günstiger Mitarbeiter sehen sich OEMs teilweise „im Vergleich zum internationalen Durchschnitt „höheren Preisen für Zuliefererprodukte gegenüber.

Um diese Problematik sowie die Frage nach der Attraktivität Chinas als Offshoringzielort deutscher Automobilunternehmen zu analysieren, wurde eine Befragung mit Vertretern der Branche vor Ort durchgeführt[10]. Sowohl Automobilhersteller als auch Zulieferer wurden gebeten, einen Fragebogen bezüglich ihrer Motive bei der Verlagerung nach China sowie der Beschaffenheit der bereits ausgelagerten Produktionsprozesse auszufüllen. Die Kontaktdaten für die Befragung wurden von den Internetseiten der Unternehmen sowie mithilfe einer On-

[10] Die Umfrage wurde von Frau Christina Thomas innerhalb ihrer Studienarbeit an der RWTH Aachen „Offshoring Activities of German Automobile Companies in China"(2009) durchgeführt. Die Studienarbeit wurde von der Verfasserin dieser Forschungsarbeit, Frau Vasileva, betreut. Das Thema sowie die Fragen (s. Anhang A.2) aus dem Fragebogen hat die Studentin ebenfalls von Frau Vasileva erhalten. Die Befragung wurde von Frau Thomas während ihres Auslandsaufenthalts in China durchgeführt.

line-Datenbank namens German Company Directory, welche von GIC[11] gewartet wird, gesammelt. Die Fragebögen wurden per E-Mail an 225 Unternehmen verschickt. Jeder Teilnehmer erhielt eine persönliche E-Mail mit einem einmaligen Link zum Fragebogen. Zusätzlich wurden einige Teilnehmer telefonisch kontaktiert. Letztendlich haben 25 Befragte den Fragebogen komplett ausgefüllt. Aufgrund der niedrigen Teilnehmeranzahl sind die Resultate dieser Studie leider lediglich bedingt verallgemeinerbar.

Die Ergebnisse der Umfrage identifizieren als Hauptoffshoringtreiber „den Zugang zu neuen Absatzmärkten“. Alle Teilnehmer haben angegeben, dass dieser Faktor bei ihrer Entscheidung, nach China auszulagern, von relevanter bzw. eher relevanter Bedeutung gewesen ist. Aus Sicht der Zulieferer erscheint die Nähe zu den OEMs ebenfalls als maßgeblich. 84 Prozent der Zulieferer folgten ihren OEMs bei einem Standortwechsel. Weitere essenzielle Faktoren für Offshoring nach China sind die Kostenreduktion (72 Prozent) und der Verlagerungsdruck durch Wettbewerber (72 Prozent). Die schnelle Markteinführung ist für 60 Prozent, die Verfügbarkeit von qualifizierten Arbeitskräften für 44 Prozent und die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen für lediglich 36 Prozent der Befragten von relevanter bzw. eher relevanter Wichtigkeit (Abb. 4.28).

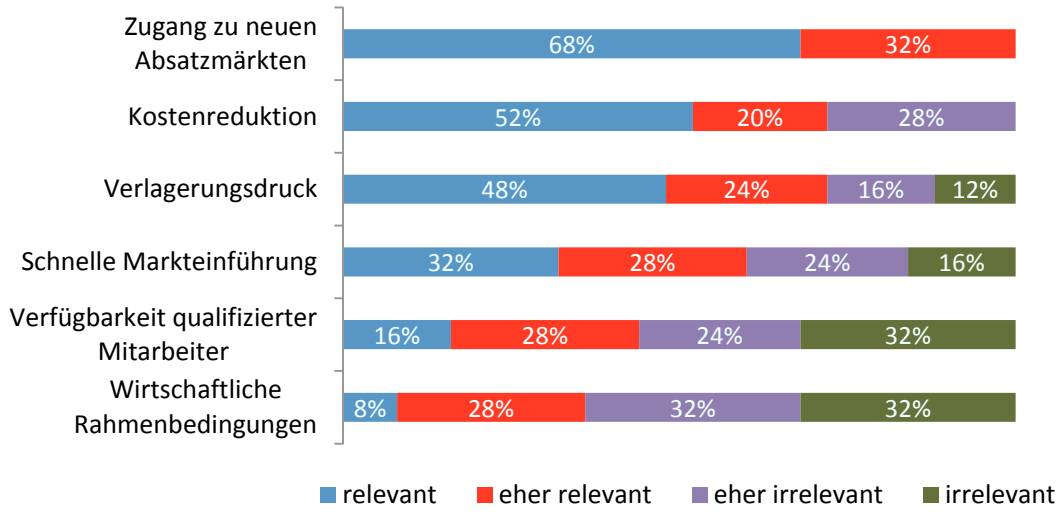


Abb. 4-28 Motive für eine Verlagerung nach China [n=25]
Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Thomas (2009)

Wie aus den Ergebnissen der Befragung entnommen werden kann, ist der Aspekt der Kostenreduktion bei einer Verlagerung nach China immer noch entscheidend. Das wurde ebenso in der aktuellen empirischen Untersuchung von Zanker et. al (2013), in welcher die Reduktion der Personalkosten als das dominierende Motiv für Produktionsverlagerungen genannt wurde,

[11] Die deutsche Auslandshandelskammer firmiert in China unter dem Namen German Industry and Commerce.

bestätigt. Allerdings hat, wie die Autoren der Studie selbst betonen, dieses Motiv im Vergleich zu früheren Erhebungen an Bedeutung verloren (s. Abb. 4.22). Dieses Ergebnis steht auch im Einklang mit folgender Aussage eines Teilnehmers der China-Umfrage: „*We have offshored the complete process chain. The motivation is to be present on the Chinese and Asian market. As a side effect we can now save cost and reexport certain products and services to other markets; however these are not the principal motivations for our offshore activities.*" Vielmehr können Unternehmen durch die Verlagerung nach China ihre Marktposition besser halten und sogar ihre Wettbewerbsfähigkeit steigern, da sie in einen neuen großen Absatzmarkt eindringen.

Zudem wurden die Teilnehmer der Befragung gebeten, die Gründe zu benennen, die gegen eine Verlagerung nach China sprechen. Wie in Abbildung 4.29 veranschaulicht, wurden dabei an erster Stelle die hohen Koordinationskosten von 60 Prozent der Betriebe als relevante bzw. eher relevante Gegenmotive angeführt. Danach folgen die hohen Anforderungen an die Qualität (28 Prozent) und die hohen Kommunikationskosten (24 Prozent). Von eher untergeordneter Bedeutung sind hingegen die Transportkosten (20 Prozent) sowie die Beschaffenheit der Produkte (8 Prozent). Trotz der Relevanz der genannten Faktoren gegen Offshoring wurden die meisten teilnehmenden Firmen nach eigenen Angaben allerdings nicht davon abgehalten, nach China auszulagern.

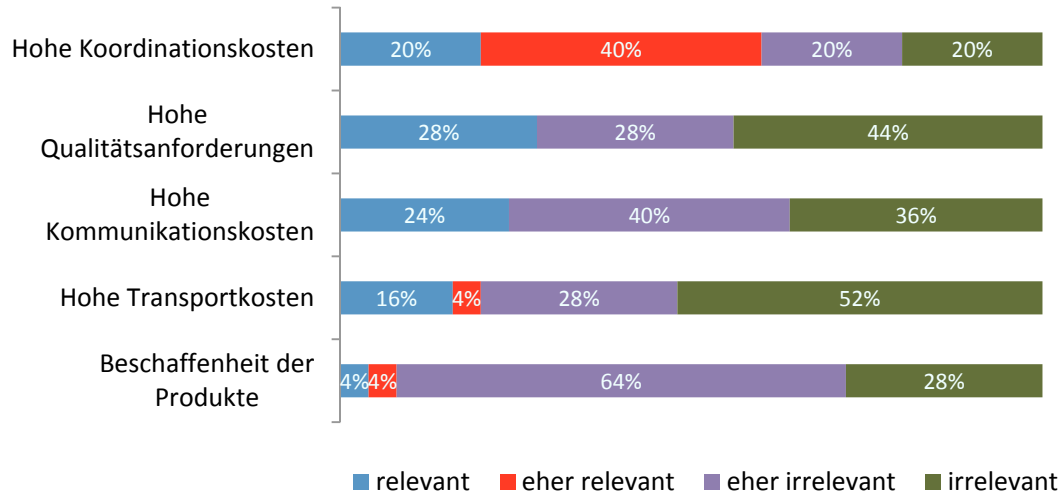


Abb. 4-29 Gründe gegen eine Verlagerung nach China [n=25]
Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Thomas (2009)

Zusätzlich haben die teilnehmenden Unternehmen auch Auskunft über die Schwierigkeiten gegeben, die mit einer bereits durchgeführten Verlagerung nach China verbunden sind. Dabei wurden die Sprachbarrieren von allen Beteiligten als relevante bzw. eher relevante Probleme

betrachtet. Des Weiteren wurden die kulturellen Unterschiede sowie die Gefahr des Transfers von Know-how an chinesische Firmen von jeweils 84 Prozent der Betriebe als bedeutend identifiziert. Außerdem haben Unternehmen Schwierigkeiten mit den lokalen Regularien (80 Prozent) sowie der Produktivität der chinesischen Arbeitskräfte (72 Prozent). Schließlich wird auch die Abhängigkeit von dem Joint Venture Partner (52 Prozent) als Hindernis gesehen (Abb 4.30).

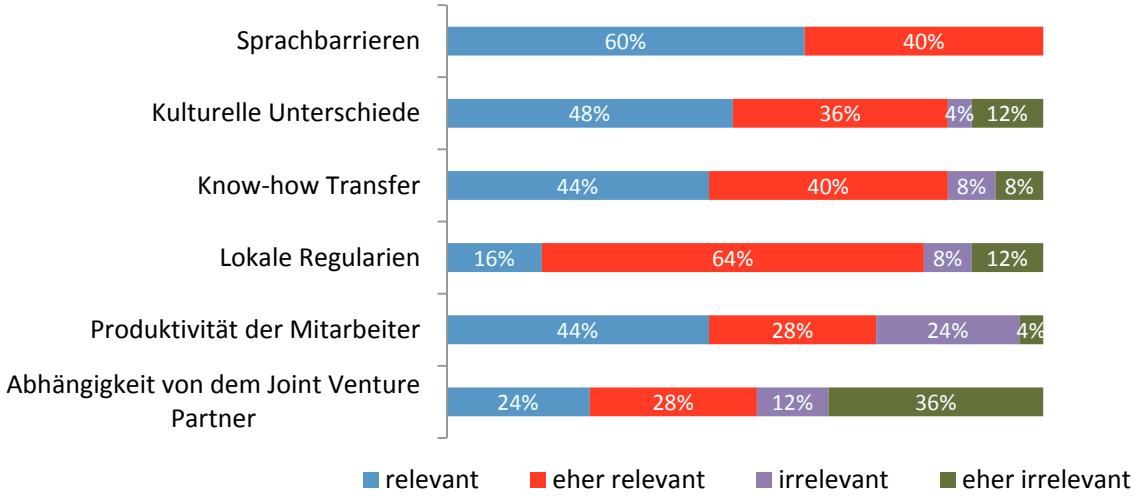


Abb. 4-30 Hauptprobleme bei einer Verlagerung nach China [n=25]
Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Thomas (2009)

Um die Besonderheit Chinas als Offshoringstandort hervorzuheben, werden im Folgenden die erläuterten Hauptprobleme mit den Schwierigkeiten, die deutsche Automobilfirmen bei ihrer Auslagerung in anderen Weltregionen haben, verglichen. Zu diesem Zweck werden in Abbildung 4.31 die diesbezüglichen Ergebnisse aus der Studie □Erfolgreiche Internationalisierung□ (2009) betrachtet. Als Hauptproblem in jeder der dargestellten Regionen wird die geringe Verfügbarkeit qualifizierter Mitarbeiter gesehen, wobei dieser Faktor in Osteuropa/Russland (48 Prozent) von größter Bedeutung ist. Dagegen stellt in China die geringe Verfügbarkeit qualifizierter Mitarbeiter ein Hindernis von eher untergeordneter Relevanz dar. Regionsspezifische Unterschiede können ebenfalls bei Betrachtung der Determinante □sprachliche und kulturelle Barrieren□ identifiziert werden. Diese Faktoren bedeuten in China die wesentlichsten Probleme beim Offshoring. In Westeuropa (24 Prozent) sowie in den USA (27 Prozent) sind sie im Vergleich zu den anderen Verlagerungshindernissen hingegen von einer eher geringeren Bedeutung. Nur noch in Osteuropa/Russland wurden die sprachlichen und kulturellen Barrieren als wichtige Probleme betrachtet. In dieser Region sind sie nach dem Faktor □Verfügbarkeit qualifizierter Mitarbeiter□ von zweitwichtigster Bedeutung. Unterschiede können ebenfalls bei der Determinante □Abfluss von Know-how□ identifiziert werden, die in Chi-

na ein wichtiges Hindernis darstellt. Im Gegensatz dazu ist dieses Problem in den anderen drei Weltregionen von beinahe keiner Relevanz. Die hier erfolgte kurze Gegenüberstellung hat noch einmal die Besonderheiten Chinas als Verlagerungszielort gezeigt. Gleichzeitig wurde erneut ersichtlich, weshalb das Land für eine nähere Analyse ausgewählt worden ist.

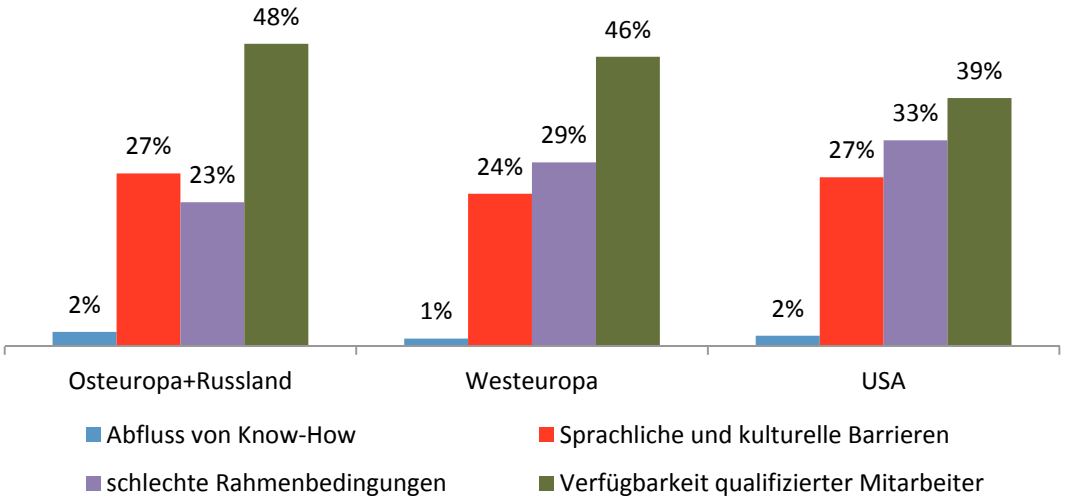


Abb. 4-31 Hauptprobleme bei einer Verlagerung der Automobilindustrie für die wichtigsten Regionen [n=29]
Quelle: Eigene Darstellung

Bei einer Gegenüberstellung der Ergebnisse der Befragung mit jenen aus der Literatur können einige Übereinstimmungen identifiziert werden. In der Umfrage schien genauso wie bei der Untersuchung von Moavenzadeh (2006) die Nähe zum chinesischen Automobilmarkt einer der Hauptgründe für eine Verlagerung zu sein. Dementsprechend sollen Fahrzeuge hauptsächlich für den heimischen Markt hergestellt werden. Kostenreduktion, was in der Regel der Hauptgrund für Auslagerungsaktivitäten ist, ist ebenfalls wichtig, spielt allerdings in der Automobilindustrie hinsichtlich Chinas eine geringere Rolle. So schätzte Bernd Leissner, der ehemalige Präsident von Volkswagen Asia-Pacific, dass im Jahr 2003 die Autoproduktion in China 18 Prozent mehr gekostet hat als in einem industrialisierten Land wie Deutschland (Bradsher 2003). Außerdem betont Moavenzadeh (2006), dass eine Auslagerung an sich mit hohen Fixkosten, beispielsweise für den Aufbau eines neuen Betriebes und die Einarbeitung regionaler Arbeitskräfte, verbunden ist. Des Weiteren bestehen in der Literatur unterschiedliche Meinungen hinsichtlich der in China existierenden Vorschrift, dass ausländische Unternehmen ein Joint Venture mit chinesischen Firmen bilden müssen. Autoren wie Moavenzadeh (2006) sowie Holtbrügge/Puck (2007) zeigen auf, dass die Handels- und Investitionspolitik der chinesischen Regierung einen großen Einfluss auf die Offshoringaktivitäten im Land aus-

übt. So sehen manche Unternehmen wie VW die Bildung eines Joint Venture als Vorteil, um in Kontakt zu anderen chinesischen Firmen zu kommen oder von deren Markt-Know-how zu profitieren (Holtbrügge/Puck 2007). Dies erhöht jedoch die Gefahr eines Know-how-Transfers, was ebenso in den Ergebnissen der vorliegenden Studie bestätigt wird. Die Mehrheit der befragten Unternehmen identifiziert dies als ein Problem. Verwunderlich ist allerdings, dass der mangelnde Schutz der Eigentumsrechte nur von wenigen Teilnehmern als problematisch gesehen wird, was noch einmal die unterschiedlichen Meinungen zu diesem Thema widerspiegelt. Seit China der WTO beigetreten ist und den Vertrag „Trade Related Intellectual Property Rights" unterzeichnet hat, ist das Land verpflichtet, ausländischen Firmen die Möglichkeit anzubieten, Produktpiraterie legal anzuzeigen. Allerdings konnten bis heute nicht alle Aspekte dieses Vertrages umgesetzt werden, weshalb immer noch häufig unterstellt wird, dass chinesische Firmen einzig und allein Wissen von fremden Unternehmen kopieren möchten (Holtbrügge/Puck 2007). Dagegen zeigen beispielsweise Moavenzadeh (2006) sowie die National Academy of Engineering (2008), dass die Absicht Chinas, einen Know-how-Transfer zu erreichen, gescheitert ist bzw. der Transfer zumindest nicht so groß wie erwartet ausgefallen ist. Gründe dafür können darin liegen, dass die Fahrzeugproduktion zum Nachahmen einfach zu komplex ist oder dass Gehaltsunterschiede so hoch sind, dass chinesische Arbeiter keinen Anreiz haben, zu ihren ursprünglichen Arbeitgebern zurückzukehren (National Academy of Engineering 2008). Als weitere Schwierigkeiten bei einer Verlagerung nach China wurden von mehr als 80 Prozent der Befragten die kulturellen sowie sprachlichen Barrieren genannt. Dieses Ergebnis wurde auch in der Literatur bestätigt. So empfehlen Booz Allen Hamilton (2006a) für die Auslagerung ein Land auszusuchen, das auch in kultureller Hinsicht geeignet ist. Zusätzlich zeigt Moavenzadeh (2006) auf, dass beispielsweise Toyota, was als Maßstab in der Automobilindustrie gilt, darauf achtet, dass auch Mitarbeiter in ausländischen Standorten die Philosophie und das Wertesystem des Mutterunternehmens verstehen.

Ein weiterer Schwerpunkt der Befragung lag in der Betrachtung der Beschaffenheit der ausgelagerten Produktionsprozesse sowie in den Charakteristika der entsprechenden Aufgaben. Der Umfrage zufolge zählen die meisten Prozesse, die verlagert wurden, zu den Kategorien Montage (72 Prozent), Fertigung (64 Prozent), Einkauf (64 Prozent), Kundenservice (60 Prozent) sowie Marketing und Verkauf (60 Prozent). Darüber hinaus verlagerte rund die Hälfte der befragten deutschen Unternehmen der Automobilbranche die Bereiche Humanressourcen (56 Prozent) sowie Finanz- und Ingenieurdienstleistungen (48 Prozent). Von eher untergeordneter Bedeutung ist dagegen Offshoring in den Bereichen Beschaffung (40 Prozent) und IT (40 Prozent) sowie bei den Kernaktivitäten Produkt Design (40 Prozent) und F&E (28 Prozent).

Die Ergebnisse hinterlassen insgesamt den Eindruck, dass eher Produktions- sowie Backofficetätigkeiten und weniger Kernaktivitäten in China ausgelagert werden[12] (Abb. 4.32).

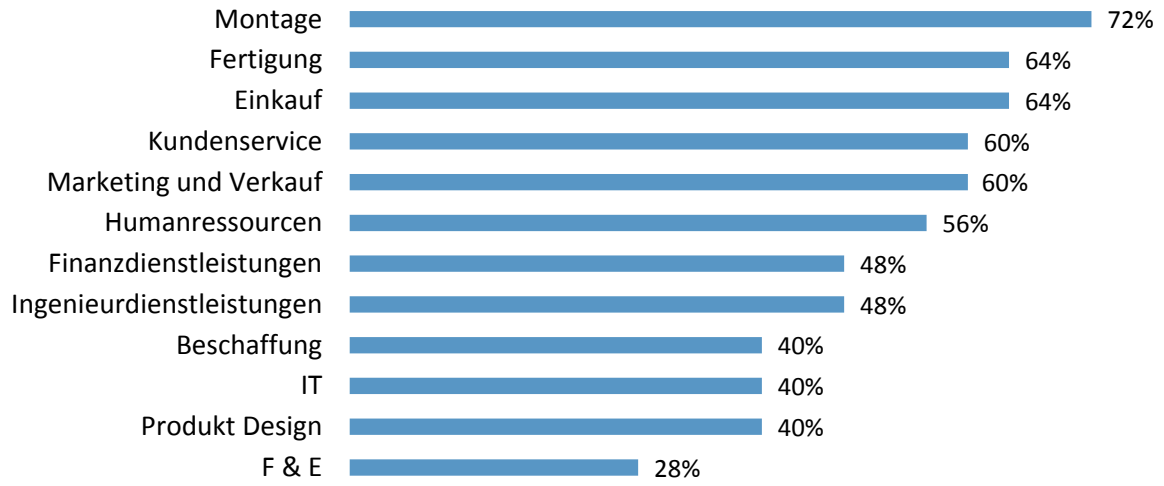


Abb. 4-32 In China ausgelagerte Produktionsprozesse [n=25]
Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Thomas (2009)

Innerhalb der am häufigsten ausgelagerten Bereiche der Fertigung und Montage haben Unternehmen entweder die Möglichkeit, die komplette Wertschöpfungskette oder lediglich Teile davon zu verlagern. Der Umfrage zufolge fertigen 64 Prozent der Befragten nur einzelne Teile im Ausland, im Unterschied zu 23 Prozent, die den kompletten Herstellungsprozess verlagern. Daraus folgt, dass Teile der Wertschöpfungskette nach wie vor in Deutschland hergestellt werden. Arbeitsintensive Aufgaben wurden von 58 Prozent verlagert im Gegensatz zu den wissensintensiven Tätigkeiten, die bei 42 Prozent der Befragten im Ausland angefertigt werden.

Weiterhin konnten aus der Umfrage auch Erkenntnisse bezüglich der Charakteristika der Produkte, die sich für eine Auslagerung eignen, entnommen werden. So wurde festgestellt, dass hoch standardisierte Güter (84 Prozent) sowie solche mit einem hohen Reifegrad (84 Prozent) besonders zum Offshoring geeignet sind. Ebenfalls werden Produkte, die geringe Lohnkosten verursachen (80 Prozent), verlagert. Der Aspekt, dass Erzeugnisse mit geringen Lohnkosten zum Offshoring geeignet sind, könnte auf den ersten Blick verwundern. Intuitiv würde man annehmen, dass die Motivation, Bereiche auszulagern, größer ist, je höher die Differenz der Lohnkosten ist. Aber offensichtlich lohnt es sich auch, Tätigkeiten mit geringen Lohnkosten nach China zu verlagern. Damit sind vor allem Aktivitäten gemeint, die mit keinen oder ledig-

[12] Unter Backoffice sind Tätigkeiten wie Buchführung, Kundenservice, Humanressourcen und Controlling gemeint. Kernaktivitäten sind dagegen für den Unternehmenserfolg wesentliche Aktivitäten wie Unternehmensführung, Produktentwicklung und Produktdesign.

lich wenigen technischen Kompetenzen verbunden sind. Wie die Ergebnisse der Befragung zeigen, eignen sich ebenfalls sehr komplexe Produkte (60 Prozent) für eine Auslagerung nach China. Ein Grund dafür könnte in der Fertigkeit, Präzision und im Fleiß liegen, wofür die chinesischen Arbeitskräfte bekannt sind. Im Gegensatz dazu werden Güter mit einer geringen Stückzahl (52 Prozent) oder solche, die hoch qualifizierte Arbeit erfordern (41 Prozent), vergleichsweise seltener nach China offgeshort. Die befragten Unternehmen lagern am wenigsten komplette Baugruppen aus (16 Prozent) (Abb. 4.33).

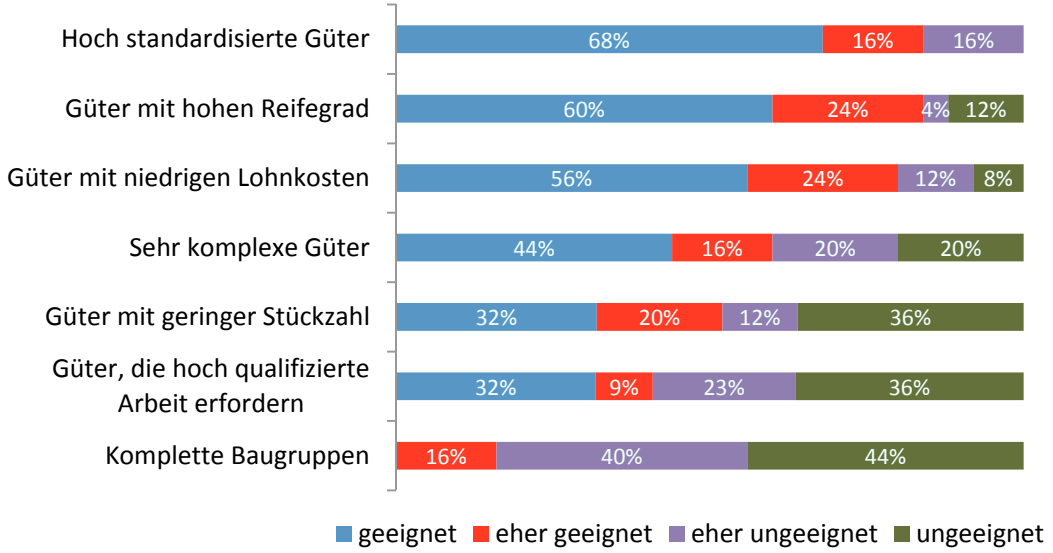


Abb. 4-33 Eignung der Produkte zur Verlagerung [n=25]
Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Thomas (2009)

Bei einer Gegenüberstellung der Ergebnisse wird festgestellt, dass sowohl in der betrachteten Befragung als auch in der Literatur Fertigung und Montage als am häufigsten verlagerte Bereiche identifiziert werden (Capgemini 2007). Dieser Aspekt scheint, angesichts der relativ geringeren Arbeitskosten in China, nicht zu überraschen. Von Bedeutung an dieser Stelle ist überdies der steigende Anteil an Elektronik in Autos. Da chinesische Arbeiter Fertigungskompetenzen in diesem Bereich besitzen, werden elektronische Teile der Produktion bevorzugt in China gefertigt (Booz Allen Hamilton 2006a). Der Umfrage zufolge gehören F&E Tätigkeiten zu den am wenigsten ausgelagerten Prozessen, was auch in der Literatur zur Automobilindustrie bestätigt wird (Kaufmann et al. 2005).

Die Tatsache, dass zusätzlich zu den Produktionstätigkeiten auch noch Backoffice Bereiche nach China verlagert werden, zeigt die Bedeutung der lokalen Präsenz deutscher Unternehmen in dem Land. Besonders der Standortwechsel der Bereiche Marketing und Verkauf sowie Humanressourcen unterstreicht die Absicht deutscher Firmen, im chinesischen Markt Präsenz

zu zeigen. Aus der Umfrage wird überdies deutlich, dass die Mehrheit der befragten Unternehmen entweder Teile oder den kompletten Produktionsprozess auslagern, wobei eher die Tendenz überwiegt, einzelne Teile zu verlagern (64 Prozent). Dabei wird die Wertschöpfungskette in mehrere Schritte aufgeteilt. Diese Möglichkeit der Verlagerung wurde bis jetzt in den existierenden empirischen Aufsätzen außer Acht gelassen. Die Autoren haben sich stattdessen ausschließlich auf die Auslagerung ganzer Produkte als mögliche Expansionsstrategie konzentriert (Kaufmann et al. 2005).

Des Weiteren konnte der Befragung entnommen werden, dass ausgelagerte Produkte von arbeits- bis hin zu kapitalintensiven Erzeugnissen reichen. Die Meinung in der Literatur, dass sich vor allem Aufgaben zur Verlagerung eignen, die über das Internet transportiert werden können (Blinder 2006), lässt sich auf die Automobilindustrie schwer übertragen. Die wenigsten Fertigungs- und Montageaufgaben sind über Internet übermittelbar, werden aber dennoch ins Ausland verlagert. Geeignet zum Offshoring sind, den Umfrageergebnissen zufolge, routinemäßige und standardisierte Aufgaben sowie solche, die einen hohen Reifegrad aufweisen. Zusätzlich dazu werden komplexe Aufgaben verlagert, was ebenfalls in der Studie von Moavenzadeh (2006) gezeigt wird. Der Autor betont aber an dieser Stelle, dass die ausgelagerten Aufgaben dadurch gekennzeichnet sind, dass keine hoch qualifizierten Arbeitskräfte zu deren Erledigung benötigt werden. Dies wird in der Befragung zweifach bestätigt: Erstens implizieren Produkte, die geringe Arbeitskosten verursachen, indirekt, dass zu deren Ausführung keine hochqualifizierten Arbeiter notwendig sind. Wie bereits erwähnt, eignen sich diese Erzeugnisse für eine Auslagerung. Zweitens widersprachen die Teilnehmer der Studie auch direkt der Aussage, dass die von ihnen ausgelagerten Aufgaben wissensintensiv sind.

Bezugnehmend auf die Angaben der Teilnehmer hinsichtlich ihrer Verlagerungsaktivitäten in China kann festgehalten werden, dass deutsche Automobilunternehmen offenbar häufig die Gelegenheit ergreifen, ihre gesamten Produktionskosten zu reduzieren sowie vom Wachstum des chinesischen Marktes zu profitieren.

4.3.2 Offshoring deutscher Betriebe der Chemieindustrie nach Westeuropa

Die deutsche Chemieindustrie hat sich bereits im 20. Jahrhundert zu einer der essenziellsten Branchen im Land entwickelt. Sie war im Jahr 1994 sogar unter den fünf größten Industriesektoren Deutschlands (Bathelt 1997). Bei Betrachtung der Auslandsinvestitionen dieser Branche wird festgestellt, dass die Region Westeuropa von wichtigster Bedeutung ist, wohin

fast zwei Drittel der Gesamtexporte der deutschen Chemieunternehmen gehen (Beyfuß et al. 1998). Diese Entwicklung wird auch in aktuellen Untersuchungen bestätigt. Der Verband der Chemischen Industrie (VCI 2012) zeigt beispielsweise, dass die deutschen Chemieunternehmen vor allem in den EU 27 Ländern (40,3 Prozent) sowie in Westeuropa (34 Prozent) Direktinvestitionen tätigen (Abb. 4.34). Der Grund dafür liegt, wie Festel (2001) betont, in der räumlichen sowie kulturellen Nähe dieser Länder.

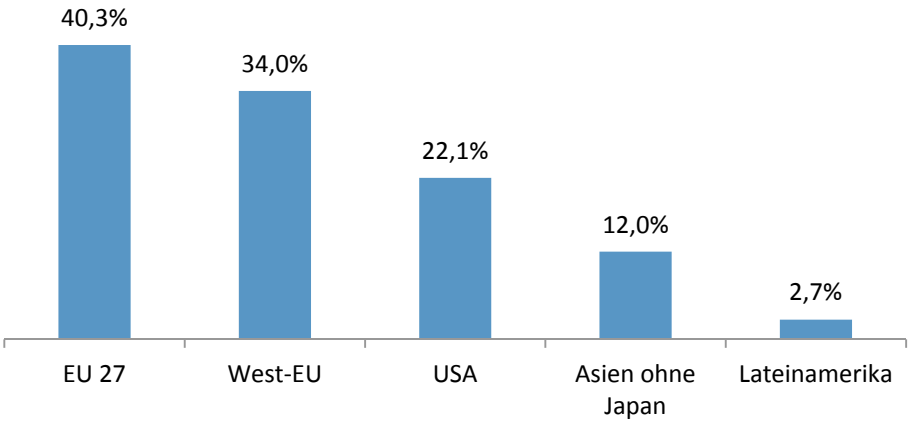


Abb. 4-34 Direktinvestitionen der deutschen chemisch-pharmazeutischen Industrie im Ausland
Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an den Verband der Chemischen Industrie VCI (2012)

Die Bedeutung Westeuropas für die deutsche Chemieindustrie wird auch in der Studie „Erfolgreiche Internationalisierung“ (2009) bestätigt. Bei einem branchenspezifischen Vergleich, wie in Abbildung 4.35 gezeigt ist, kann festgestellt werden, dass die deutschen Chemiebetriebe in den westeuropäischen Ländern am stärksten vertreten sind. In Bezug auf die Anzahl der eigenen Produktionsstandorte in dieser Region nimmt die Chemieindustrie mit einem deutlichen Abstand vor der Metallbranche den ersten Platz ein.

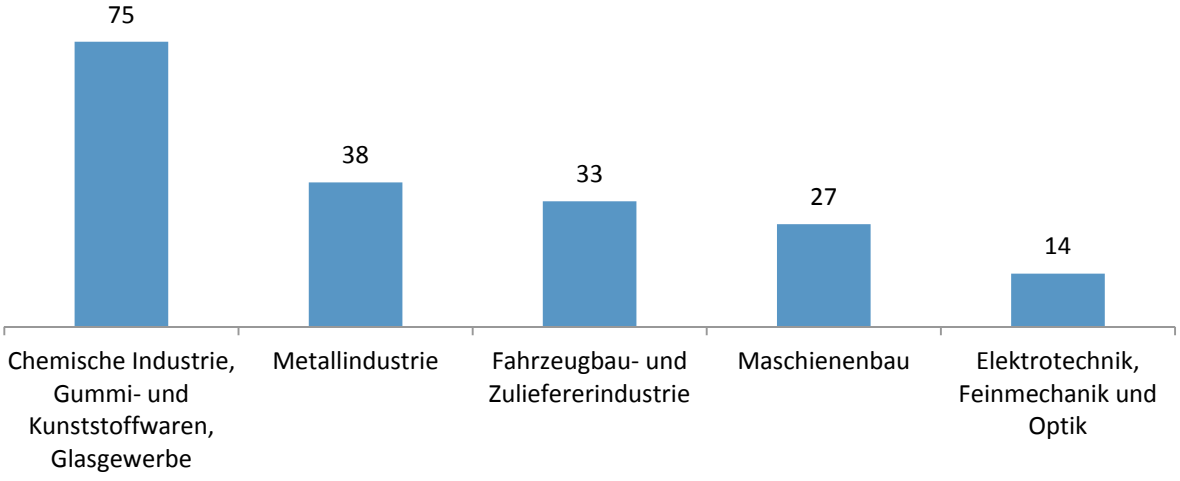


Abb. 4-35 Anzahl der Produktionsstandorte in West-EU für die wichtigsten Branchen [n= 53]
Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an die Studie „Erfolgreiche Internationalisierung“ (2009)

Die hohe Relevanz der westeuropäischen Länder für die deutsche chemische Industrie lässt sich auch bei einem branchenspezifischen Vergleich der externen Beschaffung in dieser Region identifizieren. Wie Abbildung 4.36 veranschaulicht, weist die Chemiebranche in Westeuropa im Vergleich zu den anderen Industrien die höchsten durchschnittlichen Prozentanteile bei dem externen Zukauf auf.

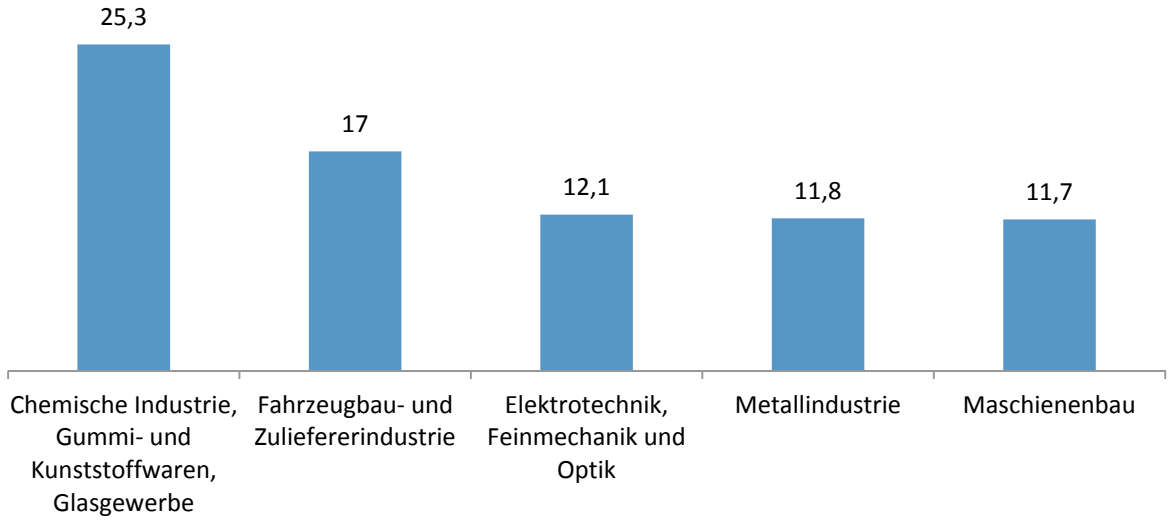


Abb. 4-36 Durchschnittliche Prozentanteile der externen Beschaffung in West-EU für die wichtigsten Branchen [n= 71]
Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an die Studie Erfolgreiche Internationalisierung (2009)

Aus den Ergebnissen der letzten drei Abbildungen lässt sich unbestritten entnehmen, dass die Region Westeuropa den wichtigsten Verlagerungszielort für deutsche Chemieunternehmen darstellt. Aus diesem Grund verdient die Region eine nähere Betrachtung, was im Folgenden stattfindet.

Chemieunternehmen sind grundsätzlich durch eine starke Marktposition in ihren Heimatländern gekennzeichnet (Geiger/Petersen 2001). Wenn dennoch im Ausland investiert wird, dann spielt bei der Auswahl des Standortes an erster Stelle die Nähe zu Rohstofflagerstätten eine Rolle (Streck 1984). Zusätzlich ist auch die Nähe zu Flüssen entscheidend. Wasser wird vor allem im Produktionsprozess sowie beim Transport der Zwischen- und Fertigprodukte gebraucht (Pohle 1991, Bathelt 1997). Ähnlich wie in anderen Industrien sind die niedrigen Lohnstückkosten sowie die gute Infrastruktur ebenfalls essenzielle Standortfaktoren (Heinzelbecker/Gronych 1995). Dagegen sind politisch-rechtliche Hemmnisse wie länderspezifische Regulierungen sowie Vorschriften von eher untergeordneter Bedeutung im Gegensatz zu logistischen Faktoren wie Lieferzeit sowie Transportkosten und -risiken, welche wiederum als entscheidend betrachtet werden (Geiger/Petersen 2001).

Bei einer Auslandsproduktion stehen Unternehmen vor der Entscheidung, lediglich Einzelteile oder die gesamte Wertschöpfungskette zu verlagern. Welche Motive maßgebend für eine der zwei Strategien sind, ist Gegenstand von Diskussionen in der Literatur. Bezüglich der Chemieindustrie stellen bspw. Geiger und Petersen (2001) die Hypothese auf, dass Handelsbarrieren diese Entscheidung wesentlich beeinflussen. Falls Handelshemmnisse wie hohe Zölle und Steuern vorhanden sind, ist die Herstellung ausschließlich von Einzelteilen im Gastland nicht profitabel. In diesem Fall wird eine lokale Verbundproduktion, bei der die Zwischenprodukte nicht mehrfach die Grenze überschreiten müssen, empfohlen. Um die aufgestellte Vermutung überprüfen zu können, wurden die Ergebnisse aus einer Befragung unter deutschen Chemieunternehmen bezüglich Verbundproduktionen herangezogen[13]. Aufgrund der Resultate aus der Umfrage müssten die Autoren die obige Hypothese verwerfen. Stattdessen wurde betont, dass Unternehmen, die die gesamte Herstellungskette ins Ausland verlagern, dies aus chemischen, produktionstechnischen oder betriebswirtschaftlichen Gründen tun und weniger wegen länderspezifischer Rahmenbedingungen oder Handelsbarrieren. Mögliches Motiv für die Auswahl dieser Offshoringstrategie (Verlagerung der gesamten Wertschöpfungskette) ist die Rohstoffverfügbarkeit im Ausland. Des Weiteren hat diesbezüglich Hnat (1992) gezeigt, dass Transport-, Lagerhaltungs- und Koordinationskosten gespart werden können, wenn einzelne Produktionsschritte an einem Ort zusammen durchgeführt werden. So können auch die bei der Produktion notwendigerweise anfallenden Neben- und Abfallprodukte direkt weiterverarbeitet werden. Aus diesen Gründen sind auch Verbundsysteme in der Chemieindustrie, bei denen mehrere Chemieunternehmen an einem Ort konzentriert sind, geläufig (Bathelt 1997). Ein Verbundsystem hat unter anderem den Vorteil, dass von einem einzigen Produktionsstandort aus alle Länder in der betroffenen Weltregion versorgt werden können. Ein passendes Beispiel zum Vergleich ist die Europäische Union. Dank ihrer Existenz können mittlerweile die Verbraucher der Mitgliedsstaaten homogen angesprochen werden. Im Vergleich dazu hätte man in der Vergangenheit mehrere verschiedene Zulassungsverfahren benötigt, um die einzelnen Länder beliefern zu können (Geiger/Petersen 2001).

Die Vorteile einer Verbundproduktion für die deutsche Chemieindustrie werden im Folgenden anhand eines Praxisbeispiels verdeutlicht. Zu diesem Zweck wird das deutsche multinationale Chemieunternehmen BASF betrachtet, welches zu den größten und umsatzstärksten Firmen der deutschen Chemiebranche gehört (Bathelt 1997). Das Unternehmen ist durch eine starke internationale Präsenz gekennzeichnet. BASF besitzt Produktionsstandorte nicht nur

[13] Die Umfrage wurde von Gemini Consulting durchgeführt. Dabei wurden persönliche Interviews mit Topmanagern international tätiger Chemieunternehmen durchgeführt.

am Stammsitz in Ludwigshafen, sondern unter anderem auch in Antwerpen (Belgien), in Tarragona (Spanien) sowie in Freeport (USA). So erzielte das Unternehmen im Jahr 1998 25 Prozent seiner weltweiten Umsätze im Heimatland, 35 Prozent im restlichen Europa und 23 Prozent in Nordamerika (BASF 1999). BASF gehört zu dem größten Chemiecluster Europas in Antwerpen, und ist gleichzeitig auch der zweitgrößte in der Welt (Taffe 1998). Ansässig in Antwerpen sind neben BASF und Bayer insgesamt noch 143 kleine und große Chemieunternehmen, von denen zehn zu den weltweit zwanzig größten Firmen der chemischen Branche zählen. Ausschlaggebend für die Auswahl Antwerpens als Standort ist vor allem die gute Lage an dem Fluss Schelde, wo durch die Verfügbarkeit von hochseetauglichen Schiffen die Übersendung von sehr großen Transportvolumina möglich ist (Brudermüller 2001).

Die Verbundproduktion innerhalb eines Clusters ist mit einer Reihe von Vorteilen verbunden. Beispielsweise kann durch die unmittelbare Nähe der Chemiefirmen zueinander einerseits eine effiziente Nutzung von Nebenprodukten erreicht werden; andererseits können die Firmen auch Synergieeffekte (entstehen beim Zusammenagieren von Faktoren, die einander fördern) in der Produktion erzielen. Zudem werden die einzelnen Produktionsschritte innerhalb der Wertschöpfungskette von unterschiedlichen Firmen hergestellt, welche sich jeweils auf die Anfertigung der spezifischen Teile festgelegt haben. Es können neben diesen Spezialisierungs- auch Größenvorteile erzielt werden, indem die einzelnen Unternehmen über ihren eigenen Bedarf hinaus produzieren sowie Kosten durch die Beschaffung größerer Bedarfsmengen sparen. Die Arbeitsteilung erfolgt in dem Ausmaß, dass Serviceleistungen an Dritte vergeben werden. Die Dienstleister übernehmen Aufgaben wie Transport und Instandhaltung. Auf diese Weise erhalten Unternehmen die Möglichkeit, sich nur auf die chemische Produktion konzentrieren zu können. Die räumliche Nähe ermöglicht des Weiteren auch Einsparungen bei den Logistikkosten. Im Fall Antwerpens sind die einzelnen Produktionsstätten per Pipeline miteinander vernetzt, was eine kostengünstige Belieferung gewährleistet (Brudermüller 2001). Evidenz für die Profitabilität einer solchen Verflechtung ist die Beteiligung der zehn von weltweit zwanzig umsatzstärksten Chemieunternehmen an dem belgischen Cluster. Allerdings ist ein derartiger Firmenverbund auch mit gewissen Nachteilen verbunden. An erster Stelle sind die hohen Koordinations- und Abstimmungskosten zu nennen. Es müssen unter anderem die Zukunftspläne sowie Zielsetzungen der beteiligten Unternehmen aufeinander abgestimmt werden. Nicht zu vernachlässigen ist ebenso die gegenseitige Abhängigkeit der Firmen, welche nicht nur vertraglicher, sondern auch produktionstechnischer Natur ist. Die Chemieunternehmen müssen von dem jeweiligen Partner erwarten können, dass er die Zwischenprodukte stets in der geforderten Qualität liefert. Die Persistenz des Clusters in Antwer-

pen ist ein Nachweis dafür, dass hier die Vor- die Nachteile überwiegen. Dieses Ergebnis überrascht im Falle des belgischen Firmenverbunds nicht, weil bei so einer hohen Anzahl beteiligter Abnehmerunternehmen die Folgen einer Schlechtlieferung für die Vorproduktfirmen existenzdrohend sind. Dadurch wird dementsprechend auch das Risiko für die Abnehmer Erzeugnisse niedriger Qualität geliefert zu bekommen stark reduziert.

Die Existenz des Chemieclusters in Antwerpen stellt einen weiteren Vorteil der Region Westeuropa als Standort für Chemieunternehmen dar. Gleichzeitig bestätigt das hier vorgestellte Praxisbeispiel die Ergebnisse der Studie Erfolgreiche Internationalisierung (2009), in welcher sich die wichtige Bedeutung der westeuropäischen Länder für die deutsche chemische Industrie herauskristallisiert hat.

4.3.3 Offshoring deutscher Betriebe des Anlagen- und Maschinenbaus nach Mittel- und Osteuropa

In diesem Unterkapitel wird die Anlagen- und Maschinenbauindustrie, in der Deutschland als weltweit führend gilt, vorgestellt. In den ersten Ausführungen wird die Auswahl der Region Mittel- und Osteuropa durch ihre Bedeutung für die deutschen Maschinenbauunternehmen motiviert. Im Anschluss daran werden die Länder Ungarn und Tschechien, aufgrund deren besonderen Wichtigkeit für die Maschinenbaubranche, vorgestellt. Die Zusammenhänge werden überdies anhand von zwei Praxisbeispielen, jeweils eins für jedes der zwei Länder, verdeutlicht. Auskünfte über die Auslandsaktivitäten deutscher Maschinenbauunternehmen in Ungarn und Tschechien liefern öffentlich verfügbare Literaturquellen. Dazu zählt auch eine im Jahr 2005 vor Ort durchgeführte Umfrage. Im Rahmen der Untersuchung wurden von deutschen Forschern in Ungarn und Tschechien persönliche Interviews mit Managern deutscher Tochtergesellschaften aus der Maschinen- und Anlagenbaubranche durchgeführt (Kaufmann/Panhans 2006).

Die Maschinenbauindustrie ist einer der Branchen, die am stärksten global integriert ist. Die Wertschöpfungsketten der dazugehörigen Betriebe bestehen aus einer Vielzahl von einzelnen Komponenten. Dabei ist die Herstellung von manchen Teilen sehr lohnkostenintensiv oder erfordert besondere Fachkenntnisse und Erfahrungswissen, im Unterschied zu anderen Produktionsstufen, die stark automatisiert sind (Kaufmann/Panhans 2006).

Die wirtschaftliche Bedeutung der Länder Mittel- und Osteuropas für deutsche Unternehmen wird mit wachsenden Absatzmärkten, günstigen Standortbedingungen, geringen Investitions- und Handelsbarrieren sowie Investitionsanreizen durch EU-Fördermittel begründet. Die geografische Nähe verstärkt die Attraktivität der Länder als Märkte für deutsche Betriebe. Von Bedeutung ist die Region nicht nur als Absatzmarkt, sondern ebenso als Beschaffungsmarkt sowie als potenzieller Standort für Produktion und für Forschung und Entwicklung. Ein weiterer Vorteil Mittel- und Osteuropas ist das sprachliche und kulturelle Verständnis. Beinahe 40 Prozent aller Schüler in den neuen EU-Mitgliedsstaaten lernen die deutsche Sprache (Meyer 2006). Zusätzlich können die Mitarbeiter vor allem in Mitteleuropa einen ähnlichen kulturellen Hintergrund wie ihre Auftraggeber vorweisen.

In Anlehnung an die Studie „Erfolgreiche Internationalisierung“ (2009) kann ebenfalls gezeigt werden, dass die Region Mittel- und Osteuropa einen wichtigen Verlagerungsstandort für deutsche Maschinenbaufirmen darstellt. Das kann vor allem bei Betrachtung der externen Beschaffung identifiziert werden. Wie Abbildung 4.37 zeigt, ist die deutsche Maschinenbauindustrie (9,9 Prozent) von zweitwichtigster Bedeutung in Osteuropa/Russland. Lediglich der Metallsektor (14,8 Prozent) weist höhere durchschnittliche Prozentanteile der externen Beschaffung in dieser Region auf.

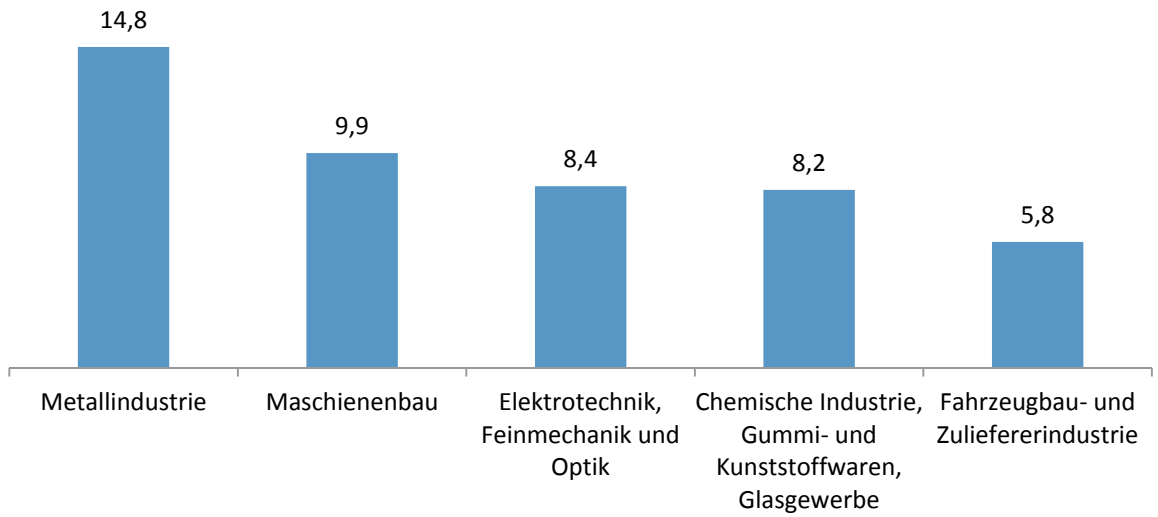


Abb. 4-37 Durchschnittliche Prozentanteile der externen Beschaffung in Osteuropa/Russland für die wichtigsten Branchen [n= 51]
Quelle: Eigene Darstellung

Die Bedeutung von Mittel- und Osteuropa als Verlagerungsregion für deutsche Unternehmen kann auch aus den Daten der Bestandserhebung über Direktinvestitionen der Deutschen Bundesbank entnommen werden. In Anlehnung daran fließen die Investitionsströme deutscher

Firmen vor allem nach Slowakei, Polen, Ungarn und Tschechien (Deutsche Bundesbank 2008). Bei konkreter Betrachtung der Maschinenbauindustrie, wie in Abbildung 4.38, kann festgestellt werden, dass für die Direktinvestitionen deutscher Maschinenbauunternehmen die Länder Ungarn und Tschechien von größter Relevanz sind. Aus diesem Grund wird im Folgenden die Situation der Anlagen- und Maschinenbaubranche in diesen zwei Ländern gesondert charakterisiert. Die Auswahl der Länder kann nicht nur durch das besonders ausgeprägte Engagement der deutschen Unternehmen hier, sondern ebenfalls durch die Bedeutung der betreffenden Volkswirtschaften als Absatzmärkte erklärt werden. Aufgrund der geografischen und kulturellen Nähe sind Ungarn und Tschechien zudem auch für kleine und mittelständische deutsche Maschinenbauunternehmen von Interesse (Kaufmann/Panhans 2006).

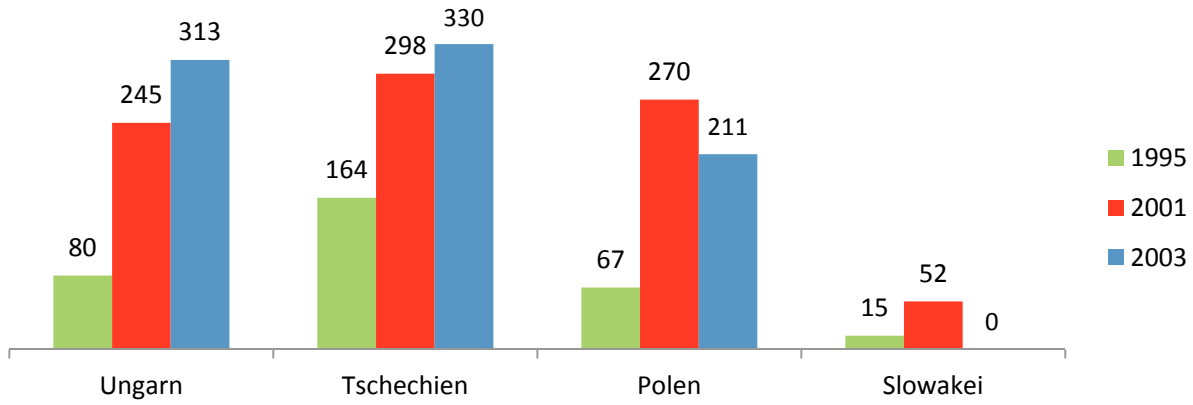


Abb. 4-38 Bestand deutscher Direktinvestitionen im Maschinenbau in ausgewählten Ländern in Millionen Euro
Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Kaufmann/Panhans (2006)

Ungarn: Ungarn wird als das politisch und wirtschaftlich stabilste Land in Mittel- und Osteuropa betrachtet. Zur Attraktivität des Landes tragen auch die niedrigen Steuersätze für Unternehmen bei. Deutsche Maschinenbauer nutzen Ungarn vor allem als Produktionsstandort sowie zur Erschließung neuer Märkte. Die Nähe zu dem deutschen Mutterunternehmen sowie zu den wichtigen Absatzmärkten in Westeuropa bringt weitere Vorteile wie kurze Lieferzeiten und höhere Flexibilität. Von Nachteil in Ungarn sind allerdings die Lohnkosten, welche etwas über denen in Polen liegen und durch Lohnnebenkosten noch erhöht werden (Roland Berger 2005).

Den Schwerpunkt des ungarischen Maschinenbaus bildeten nach der Privatisierung zu Beginn der 1990er-Jahre arbeitsintensive Prozessschritte, die keine hohe Qualifikation der Arbeitnehmer erfordern. In Ungarn werden immer noch vor allem einfache Teile angefertigt oder Montagetätigkeiten durchgeführt. Dies zeigt sich auch in der Tatsache, dass mehr als 60 Pro-

zent der jährlichen Produktion intern in dem eigenen Konzern exportiert wird (Bergner/Fischer 2006). Wenn manchen Tochtergesellschaften doch noch Produktverantwortung übertragen wird, dann betrifft diese ausschließlich einfache Produkte, welche nur einen kleinen Anteil am Umsatz haben. Der Grund dafür ist der Mangel an qualifizierten Facharbeitern und Ingenieuren in Ungarn. Dadurch wird, nach Angaben der deutschen Bundesagentur für Außenwirtschaft, die Entwicklung der Maschinenbaubranche in diesem Land gebremst (Bfai Ungarn 2008).

Das nächste Praxisbeispiel ermöglicht es, einen Einblick in den Alltag deutscher Maschinenbauunternehmen in Ungarn zu bekommen. Auf diese Art und Weise können überdies auch die bisherigen Ausführungen auf ihre Praxistauglichkeit überprüft werden.

CLAAS in Budapest: Der deutsche Landmaschinenhersteller Claas wurde von August Claas im Jahr 1913 im westfälischen Clarholz gegründet und ist derzeit „einer der weltweit führenden Hersteller von Agrarmaschinen" (Bergner/Fischer 2006). Seine Auslandsinvestition in Ungarn begann das Unternehmen im Jahr 1997. CLAAS Hungaria kft (CLH) wurde nach der Übernahme eines ungarischen Staatsbetriebs zur Herstellung von Landmaschinen gegründet. Hier wurde die Anfertigung von Einzelteilen verlagert. Das Ziel dabei war, diese in Deutschland oder an anderen Standorten weiterzuverwenden. Mittlerweile übernimmt CLAAS Hungaria kft auch Produktverantwortung in Form eigenständiger Produktherstellung in Ungarn.

Zusätzlich zu der Verantwortung für einzelne Produkte nimmt der ungarische Standort auch neue Unternehmensfunktionen wie den strategischen Einkauf wahr. Bis Ende der 1990er-Jahre machte Claas von der Strategie eines zentralen Einkaufs Gebrauch, was eine Realisierung von Preisvorteilen durch die globale Bündelung des Beschaffungsbedarfs ermöglichte. Da diese Strategie trotz der geografischen Nähe Ungarns dennoch mit Transportkosten und langen Lieferzeiten verbunden war, beschloss Claas einen Strategiewechsel beim Einkauf in Richtung lokaler Beschaffung. Problematisch in Ungarn sind allerdings die fehlenden Technologien und Kompetenzen der lokalen Lieferanten. Die Suche und Bindung an Lieferanten, die den Qualitätsanforderungen genügen, wurde deshalb als eine, für die Profitabilität der Verlagerung nach Ungarn, entscheidende Aufgabe verstanden. Nach einigen Jahren der Lieferantenentwicklung kann Claas inzwischen ungefähr die Hälfte der zur Herstellung benötigten Teile in Ungarn beschaffen. Dies bedeutet einen großen Kostenvorteil gegenüber der Zentralbeschaffung in Deutschland, da die Einzelteile jetzt kostengünstiger zu lokalen Bedingungen gekauft werden können. Die Internationalisierungsstrategie der Firma Claas hat sich dahin

entwickelt, dass mittlerweile von Ungarn aus auch andere Produktionsstandorte beliefert werden (Bergner/Fischer 2006).

Insgesamt kann die Auslandsinvestition von CLAAS in Ungarn als lohnenswert bezeichnet werden. Hierfür spricht einerseits die Übernahme von Produktverantwortung durch die CLAAS Hungaria kft. Andererseits verantwortlich dafür ist die Lieferantenentwicklung, welche eine dezentrale kostengünstige Beschaffung ermöglicht.

Tschechien: Tschechien gilt neben Ungarn als einer der fortgeschritteneren ex-sozialistischen Staaten, der durch eine sozial und wirtschaftlich stabile Entwicklung gekennzeichnet ist (Hanns Seidel Stiftung 2012). Nach Angaben deutscher, in Tschechien ansässiger Manager ist das Land eines der attraktivsten Produktionsstandorte für Maschinenbauunternehmen weltweit. Das liegt in erster Linie an den ausgezeichneten Kompetenzen der tschechischen Facharbeiter und Ingenieuren, deren Ausbildung ein sehr hohes Niveau hat. Aus dem Grund herrscht in dieser Berufsgruppe keine Arbeitslosigkeit, in manchen Regionen besteht sogar ein Mangel an qualifizierten Fachkräften. Allerdings zieht die steigende Nachfrage nach Arbeitnehmern in diesem Bereich immer steigende Lohnkosten nach sich, was die Gewinne der Unternehmen reduziert. Dennoch ist die Verlagerung nach Tschechien aufgrund der hohen Maschinenbaukompetenz im Land weiterhin als vorteilhaft zu bezeichnen. Dafür spricht die stets steigende Produktverantwortung, die von den tschechischen Tochtergesellschaften übernommen wird. Mittlerweile werden die angefertigten Produkte zum größten Teil von den tschechischen Fabriken direkt an die Endkunden verkauft (Doll/Schönberger 2006).

Ein weiterer Vorteil Tschechiens ist die Rohstoffverfügbarkeit. Dank Eisenerz-, Stein- und Braunkohlevorkommen haben Metallverarbeitung und Maschinenbau eine lange Tradition im Land (Ruppert 2001). In Anlehnung an IKB (2004b) macht die Maschinenbaubranche acht Prozent des produzierenden Gewerbes in Tschechien aus, was ein höherer Anteil ist als jener in anderen mittel- und osteuropäischen Ländern. Zusätzlich wird Tschechien auch dazu genutzt, um von hier die immer weiter an Bedeutung gewinnenden Absatzmärke Russlands und des restlichen Osteuropas zu bedienen.

Zusammengefasst kann festgehalten werden, dass die wirtschaftlichen Beziehungen zwischen Deutschland und Tschechien als stark ausgeprägt charakterisiert werden können. Beweis dafür ist ebenso die Tatsache, dass deutsche Maschinen ca. 40 Prozent des gesamten Maschinenimports in Tschechien ausmachen (Roland Berger 2005, Bfai Tschechien 2008). Weiterhin ist das Land vor allem durch die exzellente Fachkompetenz der Arbeitnehmer für Unternehmen

aus der Anlagen- und Maschinenbaubranche sehr attraktiv, was im Folgenden auch anhand eines Praxisbeispiels gezeigt wird.

Lurgi Praha in Prag: Lurgi Praha wurde im Jahr 1993 in Prag mit dem Ziel gegründet, Großanlagenplanung für die deutsche Muttergesellschaft Lentjes GmbH zu betreiben. Tschechien verfügt, wie bereits bei der Vorstellung des Standorts erläutert, über hoch qualifizierte Facharbeiter und Ingenieure. Dies ist ebenfalls der Grund für die Auswahl des Landes als Standort für Forschung und Entwicklung. In Prag sollten günstige Ingenieurleistungen für die Muttergesellschaft zur Verfügung gestellt werden. In diesem Fall sind die Forschungs- und Entwicklungstätigkeiten nicht wie üblich den Produktionsaktivitäten gefolgt. Stattdessen erfolgte die F&E-Verlagerung unabhängig von dem Durchführungsort der Anfertigung, was die Besonderheit dieses Praxisbeispiels ausmacht (Doll/Schönberger 2006).

Beinahe alle, 38 von 43, Beschäftigten bei Lurgi Praha sind Ingenieure. Davon sind alle mit Ausnahme des Geschäftsführers tschechischer Herkunft. Aus diesem Grund sind ausgezeichnete Sprachkenntnisse bei den Mitarbeitern in der Tochtergesellschaft unerlässlich. Die offizielle Firmensprache ist Englisch, lediglich die Projektleiter müssen zusätzlich zu der englischen auch noch die deutsche Sprache einwandfrei beherrschen können. Im Bereich Forschung und Entwicklung sind nicht nur die sprachlichen Kenntnisse, sondern ebenso die kulturellen Unterschiede von wichtiger Bedeutung. Hierzu ist beispielsweise bekannt, dass sich die tschechischen Mitarbeiter durch eine stark ausgeprägte Eigenwilligkeit auszeichnen. Zusätzliche Besonderheit bei Lurgi Praha ist die Tatsache, dass die Projektleiter alleine für die Lösungsfindung in der Tochtergesellschaft zuständig sind. Von ihnen werden die Lösungsvorschläge verbreitet, welche automatisch als die finale Lösung betrachtet werden sollen. Diese Politik führt zu Unzufriedenheit unter den anderen Ingenieuren, welche sich dadurch sehr eingeengt fühlen. Um die Mitarbeiter dennoch zu motivieren und weil ihre Löhne immer noch deutlich unter dem deutschen Niveau liegen, werden die Ingenieure über Bonusregelungen am Ergebnis der Muttergesellschaft beteiligt (Doll/Schönberger 2006).

Trotz der genannten Schwierigkeiten werden in Lurgi Praha mittlerweile Softwareanwendungen programmiert, welche auch von anderen Unternehmensbereichen genutzt werden können. Beispielsweise wurde ein Programm entwickelt, das es ermöglicht, Angebote für Anlagen innerhalb von wenigen Stunden zu erstellen anstatt innerhalb von zwei Wochen, wie es zuvor der Fall gewesen ist (Doll/Schönberger 2006). Dieses Beispiel ist ein eindeutiger Beweis dafür, dass sich die Entscheidung von Lentjes GmbH, Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten in Tschechien auszulagern, als profitabel erwiesen hat.

Die Verlagerungsaktivitäten der hier vorgestellten Anlagen- und Maschinenbauunternehmen in der Region Mittel- und Osteuropa können als lohnenswert bezeichnet werden. Aus einem reinen Offshoring einzelner Produktionsfunktionen entwickelte sich ein weitaus umfangreicheres Auslandsengagement. Die Unternehmen nutzten die Märkte Mittel- und Osteuropas nicht nur als Absatz-, sondern auch als Beschaffungsmärkte. Zusätzlich zu dem Produktionsbereich wurden Forschungs- und Entwicklungstätigkeiten profitabel ausgelagert.

5 Empirische Analyse der Auslagerungsstrategie deutscher Betriebe

In diesem Kapitel wird die Bedeutung der Beschaffenheit von Produktionsprozessen für die Offshoringtätigkeiten deutscher Betriebe empirisch überprüft. Dazu werden in einer ersten Analyse unter Verwendung des OLS-Schätzverfahrens jene Faktoren bestimmt, die eine Inlandsproduktion bedingen. Um die Daten aus einer anderen Perspektive betrachten zu können, werden im Anschluss daran mittels einer Probitanalyse die Determinanten einer Verlagerung geschätzt. In einer dritten Analyse gelangt schließlich die Profitabilität bereits durchgeführter Auslagerungen empirisch zur Überprüfung. Bei jeder der drei Untersuchungen werden die Zusammenhänge zunächst deskriptiv betrachtet und anhand von Grafiken dargestellt. Im Anschluss daran findet jeweils die Vorstellung der Ergebnisse aus den ökonometrischen Schätzungen statt, welche mit dem statistischen Programm STATA durchgeführt worden sind. Die hierzu benutzten Daten stammen aus der im Kapitel 3 vorgestellten Befragung "Erfolgreiche Internatonalisierung"(2009).

5.1 Fertigung im Inland

In der ersten Untersuchung wird statistisch überprüft, welche Faktoren eine interne (d.h. innerhalb der eigenen Unternehmensgrenzen) Fertigung im Inland bedingen. Neben der Darstellung der Ergebnisse in Form von deskriptiven Statistiken werden die Zusammenhänge auch in multiplen linearen Regressionsmodellen geschätzt. Dabei findet zur Berechnung der Parameter das OLS-Schätzverfahren, bei dem die Summe der quadrierten Residuen minimiert wird, Anwendung.

5.1.1 Deskriptive Statistiken

Bei Betrachtung der Standortentscheidungsstrategie deutscher Betriebe wird in Anlehnung an Harms/Lorz/Urban (2009) die Hypothese aufgestellt, dass Unternehmen nach wie vor einen erheblichen Anteil ihrer internen Fertigung im Inland vornehmen (No Offshoring Strategie). Der Grund dafür liegt in der Beschaffenheit ihrer Produktionsprozesse.

Die deskriptiven Ergebnisse bezüglich des Anteils der Inlandsproduktion deutscher Betriebe können der Abbildung 5.1 entnommen werden. Die Frage, die an dieser Stelle von Interesse

ist, betrifft die interne Fertigung deutscher Firmen nach Weltregionen (Frage 19)[14] und soll im Unterschied zu den Ausführungen im vorherigen Kapitel Auskunft darüber geben, welcher Anteil der Produktionsmenge im Heimatland innerhalb der Unternehmensgrenzen hergestellt wird. Die Ergebnisse in Diagramm 5.1 zeigen, dass 48 Prozent der befragten Unternehmen zu 100 Prozent sowie weitere 13 Prozent zu 90 bis 99 Prozent intern in Deutschland anfertigen. Zusätzlich dazu besteht die Möglichkeit, Produktionsumfänge unternehmensextern zu unabhängigen Kooperationspartnern im In- oder Ausland zu vergeben (in dieser Forschungsarbeit als Outsourcing bzw. Offshore-Outsourcing definiert, siehe dazu Kapitel 2.1.1).

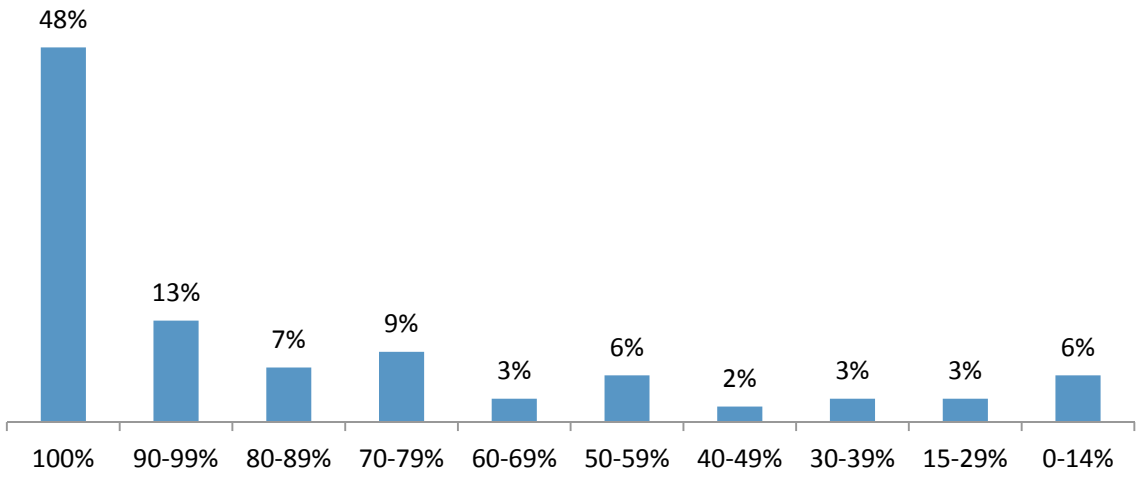


Abb. 5-1 Interne Fertigung in Deutschland [n=230][15]
Quelle: Eigene Darstellung

Bei der Analyse der Charakteristika von Herstellungsprozessen und deren Bedeutung für die Auswahl des Produktionsstandortes spielt die Struktur der Wertschöpfungskette eine Rolle. Wie Schröder (2008) betont, genügt ein einfacher Vergleich von Lohnstückkosten nicht, um die Standortentscheidung abbilden zu können. Notwendig ist vielmehr die zusätzliche Betrachtung der technologisch vorgegebenen Abfolge von Produktionsschritten, die sogenannte Sequenz bei Herstellungsprozessen (Abb. 5.2). Dabei ist davon auszugehen, dass bei einer festen, nicht variablen Sequenz Unternehmen davon absehen werden, Produktionsumfänge zu verlagern (Harms/Lorz/Urban 2009).

[14] Alle benutzten Fragen aus der Studie Erfolgreiche Internationalisierung (2009) sind im Anhang A.1 dieser Forschungsarbeit zu finden.
[15] Aufgrund fehlender Angaben zu Frage 19 reduziert sich die Anzahl der Beobachtungen von 271 auf 230.

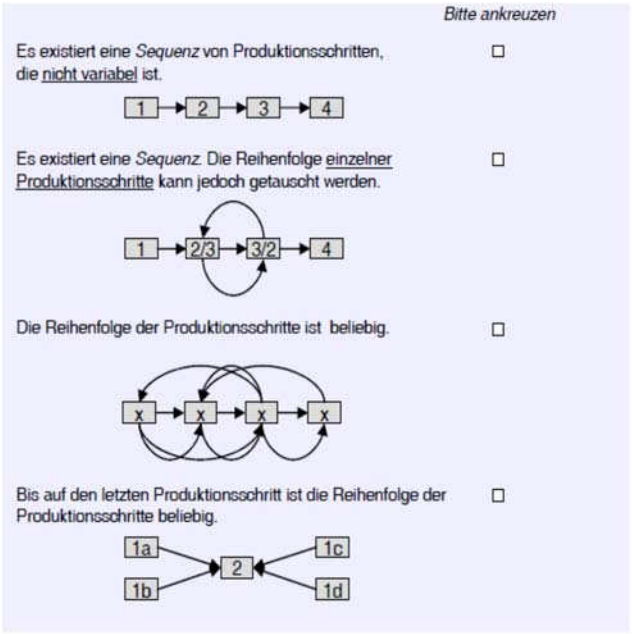


Abb. 5-2 Sequenz bei Herstellungsprozessen (Frage 26)
Quelle: Abbildung aus der Umfrage Erfolgreiche Internationalisierung (2009)

Die deskriptiven Ergebnisse bezüglich der Abfolge von Produktionsschritten sind in Abbildung 5.3 dargestellt[16]. Daraus ist ersichtlich, dass 76 Prozent der teilnehmenden Unternehmen mit interner Fertigung in Deutschland eine fest vorgegebene Sequenz von Schritten aufweisen im Gegensatz zu 24 Prozent, welche angegeben haben, dass die Reihenfolge ihrer Herstellungsstufen variable ist. Von einer variablen Abfolge wird in drei Fällen gesprochen: wenn innerhalb des Produktionsprozesses die Reihenfolge der Schritte vollkommen beliebig ist; wenn die Reihenfolge beliebig ist, der letzte Schritt jedoch fest und damit an einem bestimmten Standort durchgeführt werden muss; wenn die Reihenfolge nicht komplett, aber bei einzelnen Schritten getauscht werden kann (s. dazu auch Abb. 5.2).

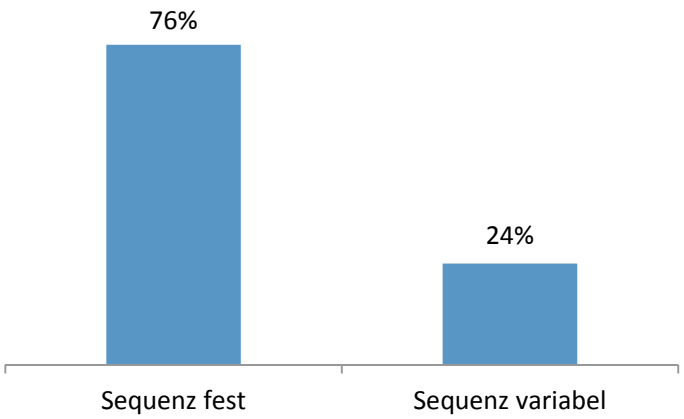


Abb. 5-3 Sequenz der Produktionsschritte bei Betrieben, die in Deutschland intern anfertigen [n=220]
Quelle: Eigene Darstellung

[16] Aufgrund fehlender Angaben zu einzelnen Fragen variiert die Anzahl der Beobachtungen und ist kleiner 230 in Abbildung 5.3, 5.4, 5.5 und 5.6.

In Anlehnung an Harms/Lorz/Urban (2009) hängt die gewählte Offshoring Strategie zusätzlich zu der Abfolge der Herstellungsstufen auch davon ab, wo die letzten sowie benachbarten Produktionsschritte stattfinden. Wie aus Abbildung 5.4 entnommen werden kann, führen 67 Prozent der teilnehmenden Betriebe, die in Deutschland intern anfertigen, die letzte Herstellungsstufe im Inland durch. Die restlichen 33 Prozent nehmen den letzten Schritt entweder ausschließlich im Ausland oder sowohl im In- als auch im Ausland vor (Frage 20).

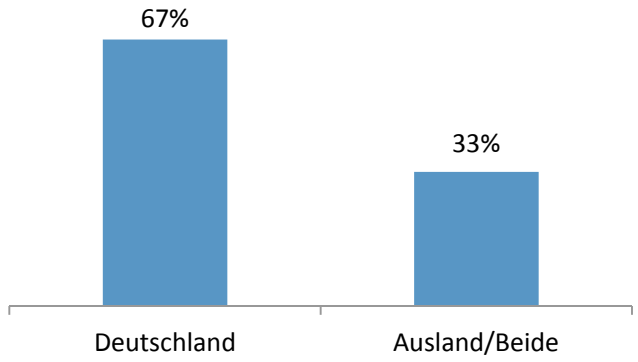


Abb. 5-4 Durchführungsort des letzten Produktionsschrittes bei Betrieben, die in Deutschland intern anfertigen [n=215]
Quelle: Eigene Darstellung

Bei Untersuchung der Ergebnisse bezüglich der benachbarten Produktionsschritte (Fragen 31 und 32) wird festgestellt, dass mehr als die Hälfte der betrachteten Betriebe (52 Prozent) im Inland fertigen, nur weil hier auch vor- oder nachgelagerte Produktionsschritte durchgeführt werden (Abb 5.5). Im Unterschied dazu haben 22 Prozent der befragten Unternehmen angegeben, dass sie im Ausland produzieren, nur weil dort benachbarte Herstellungsstufen stattfinden (Abb. 5.6). Die sich hier ergebende Resultate bestätigen die Vermutung, dass Firmen, die in Deutschland intern herstellen, einen Produktionsprozess haben, der durch vor- oder nachgelagerte Schritte im Inland und keine benachbarten Schritte im Ausland gekennzeichnet ist.

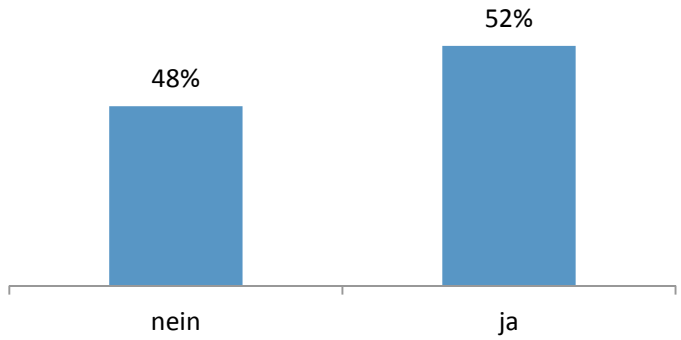


Abb. 5-5 Vor- oder nachgelagerte Produktionsschritte im Inland bei Betrieben, die in Deutschland intern anfertigen [n=203]
Quelle: Eigene Darstellung

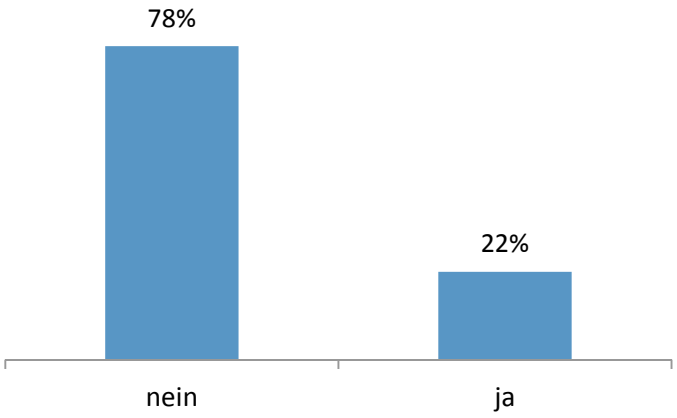


Abb. 5-6 Vor- oder nachgelagerte Produktionsschritte im Ausland bei Betrieben, die in Deutschland intern anfertigen [n=210]
Quelle: Eigene Darstellung

Die deskriptiven Ergebnisse in diesem Kapitel bekräftigen das theoretische Modell von Harms/Lorz/Urban (2009). Genauer konnte eine Bestätigung der Hypothese gefunden werden, dass die Beschaffenheit der Produktionsprozesse eine Rolle für den Verbleib deutscher Unternehmen im Inland spielt. Dafür spricht die Feststellung, dass größtenteils die Firmen mit einer internen Fertigung im Heimatland eine feste Abfolge von Produktionsschritten aufweisen. Die Tatsache, dass bei der Mehrheit der Unternehmen der letzte Produktionsschritt in Deutschland stattfindet und dass einzelne Herstellungsstufen hier erledigt werden, nur weil vor- oder nachgelagerte Schritte auch im Inland durchgeführt werden, bestätigt weiterhin die aufgestellte Behauptung.

5.1.2 Ökonometrische Schätzungen

In einem weiteren Schritt sollen die in den deskriptiven Statistiken gefundenen Zusammenhänge geschätzt werden. Dies soll in der ersten ökonometrischen Untersuchung mittels einer linearen Regression stattfinden. Das Ziel bei dieser Methode ist, mithilfe einer oder mehreren unabhängigen Variablen die abhängige Variable möglichst genau zu prognostizieren. Das OLS-Schätzverfahren kann hier benutzt werden, da die abhängige Variable in diesem Fall, wie in Abbildung 5.1 bereits gezeigt worden ist, nicht dichotom ist. Überdies existieren verschiedene Vorgehensweisen bei der Auswahl der unabhängigen Variablen. Der klassische Ansatz beinhaltet ein sukzessives Hinzufügen und Entfernen von erklärenden Einflussgrößen. Ziel dabei ist neben einem hohen R^2-Niveau und hohen t-Werten, den wahren Zusammenhang zwischen den Einflussgrößen und den abhängigen Variablen zu eruieren. Die sich zum Schluss ergebende Schätzgleichung wurde an dem ihr zugrunde liegenden theoretischen Mo-

dell bestmöglich angepasst. Eine alternative Vorgehensweise sieht vor, dass alle für relevant gehaltenen unabhängigen Variablen in dem anfänglichen Regressionsmodell aufgenommen werden. Im weiteren Verlauf werden die nicht signifikanten Einflussgrößen schrittweise entfernt. Dabei werden zusätzlich Wald-Tests durchgeführt, die sicherstellen, dass die entfernten Variablen tatsächlich keinen Einfluss auf die zu erklärende Variable ausüben. Mit anderen Worten: Von allen möglichen unabhängigen Variablen bleiben in dem Endmodell lediglich jene übrig, die einen signifikanten Einfluss auf die abhängige Variable ausüben und das erwartete Vorzeichen aufweisen. Diese Methode ist auch als „from general-to-specific modeling" bekannt (Hendry 1993). Mögliches Problem bei diesem Ansatz ist allerdings, wie Cochrane (2001) betont, dass die Einflussgrößen eine starke statistische Signifikanz aufweisen, die sich ergebende Resultate häufig jedoch keine Aussagekraft besitzen. Anders gesagt, sind die erklärenden Variablen signifikant, das sich dabei ergebende Modell hinterlässt aber keine bleibende Botschaft. Ein weiterer Kritikpunkt dieser Methode ist, dass bei dem „from general-to-specific modeling" der gesamte Prozess der gezielten Datensuche verloren geht. Diese Vorgehensweise wurde des Weiteren auch als nicht wissenschaftlich genug bezeichnet, da dabei oft ein theoretisches Modell als Grundlage fehlt (Darnell/Evans 1990). Deshalb wurden die in der vorliegenden Forschungsarbeit benutzten unabhängigen Variablen unter Verwendung der Erkenntnisse aus existierenden theoretischen und empirischen Studien (s. Kapitel 2 und 4) gewählt. Das heißt, das Anfangsmodell beinhaltet bereits ausgesuchte Einflussgrößen, die in Anlehnung an theoretischen Modelle und/oder empirische Untersuchungen eine Erklärungskraft für die abhängige Variable besitzen.

Das Ziel bei der vorliegenden Schätzung ist, wichtige und signifikante Einflussfaktoren für die befragten Unternehmen bezüglich des Anteils ihrer internen Fertigung in Deutschland zu ermitteln (Frage 19). Zu diesem Zweck werden in das Modell Fragen zur Unternehmensgröße (Frage11), zur Branchen- und Produktsegmentzugehörigkeit (Fragen 12 und 14), zur Transportfähigkeit (Frage 28), zur Beschaffenheit der Produktionsprozesse (Fragen 20, 21, 26 und 32), zum Personalkostenvorteil (Frage 34) sowie zu Motiven und Barrieren der Verlagerung (Fragen 33 und 36) aufgenommen. Es werden konkret folgende Variablen benutzt[17]:

- **Fertigung im Inland**: abhängige Variable, welche für den Anteil der internen Fertigung im Inland steht (Frage 19).
- **Sequenz**: Variable, welche angibt, dass die Reihenfolge der Schritte im Produktionsprozess fest ist (Frage 26).

[17] Zur Kodierung und Skalierung der Variablen siehe Anhang A.5 und Anhang A.6.

- **Vor- oder nachgelagerte Produktionsschritte**: Variable, welche angibt, dass vor- oder nachgelagerte Produktionsschritte im Ausland stattfinden (Frage 32).
- **Letzter Produktionsschritt**: Variable, welche angibt, dass der letzte Produktionsschritt im Inland stattfindet (Tätigkeiten wie die Qualitätskontrolle werden vor der Veräußerung der Produkte im Heimatland durchgeführt) (Frage 20).
- **Hin- und Rücktransport**: Variable, welche angibt, dass der Produktionsprozess mit einem Hin- und Rücktransport von Zwischenprodukten zwischen zwei Ländern verbunden ist (Frage 21).
- **Transportfähigkeit**: Variable, welche eine Auskunft darüber gibt, dass das betrachtete Produkt leicht zu transportieren ist (eine aufwendige Übersendung von Erzeugnissen wie dies bei schweren und zerbrechlichen Gütern ber Fall ist, ist mit hohen Transportkosten verbunden) (Frage 28).
- **Produktsegment**: unabhängige Variable, welche angibt, dass das betrachtete Produkt zu dem Standard- bzw. mittlerem Produktsegment gehört (es handelt sich um ein standardisiertes Massenprodukt) (Frage 14).
- **Umsatz**: unabhängige Variable, welche die Umsatzhöhe der Unternehmen angibt (Frage 11).
- **Branche**: unabhängige Variable, welche die Branchenzugehörigkeit der Unternehmen angibt (Frage 12).
- **Personalkostenvorteil**: Variable, welche angibt, ob das Ausland gegenüber dem Inland einen Personalkostenvorteil hat (Frage 34).
- **Kundennähe**: Variable, welche Kundennähe/Markterschließung als möglichen Verlagerungsgrund angibt (Frage 33).
- **Verfügbarkeit qualifizierter Mitarbeiter**: Variable, welche die gute Verfügbarkeit qualifizierter Arbeitskräfte als möglichen Verlagerungsgrund angibt (Frage 33).
- **Sprache**: Variable, welche sprachliche und kulturelle Probleme als möglichen Grund gegen eine Verlagerung ins Ausland angibt (Frage 36).
- **Qualitätsprobleme**: Variable, welche Qualitätsprobleme als möglichen Grund gegen eine Verlagerung ins Ausland angibt (Frage 36).
- **Verlagerungskosten**: Variable, welche die hohen Verlagerungs- und Anlaufkosten als möglichen Grund gegen eine Verlagerung ins Ausland angibt (Frage 36).
- **Steuern**: Variable, welche hohe Steuern/fehlende Subventionen als möglichen Grund gegen eine Verlagerung ins Ausland angibt (Frage 36).

Die dazugehörige Schätzgleichung sieht derart aus:

$$\widehat{FERD}_i = b_0 + b_1 TECHAFfest_i + b_2 VNPS_{Ausland_i} + b_3\, PS_{Inland,i} + b_4 HRT_i + b_5 Tleicht_i + b_6 PRSEGsta/mitt_i + b_7 UMSATZ_i + b_8 BRANCHE_i + b_9 PKV_i + b_{10} AN_{KN,i} + b_{11} AN_{VerMa,i} + b_{12} BAR_{SK,i} + b_{13} BAR_{QualProbl,i} + b_{14} BAR_{VerKos,i} + b_{15} BAR_{Steuern,i} + e_i$$

$$\widehat{FERD} = Fertigung\ in\ Deutschland$$
$$TECHAFfest = technische\ Abfolge\ fest$$
$$VNPS_{Ausland} = vor-\ oder\ nachgelagerte\ Produktionsschritte\ im\ Ausland$$
$$PS_{Inland} = letzer\ Produktionsschritt\ im\ Inland$$
$$HRT = Hin-\ und\ Rücktransport$$
$$Tleicht = Transport\ leicht$$
$$PRSEGsta/mitt = Standard/mittleres\ Produktsegment$$
$$UMSATZ = Umsatz\ des\ Unternehmens$$
$$BRANCHE = Branchenzugehörigkeit$$
$$PKV = Personalkostenvorteil$$
$$AN_{KN} = Anreiz\ Kundennähe/Markterschließung$$
$$AN_{VerMa} = Anreiz\ Verfügbarkeit\ qualifizierter\ Mitarbeiter\ im\ Ausland$$
$$BAR_{SK} = sprachliche\ und\ kulturelle\ Barriere$$
$$BAR_{QualProbl} = Barriere\ Qualitätsprobleme$$
$$BAR_{VerKos} = Barriere\ hohe\ Verlagerungskosten$$
$$BAR_{Steuern} = Barriere\ hohe\ Steuern$$

Dabei wird vermutet, dass Unternehmen einen großen Teil ihrer Wertschöpfungskette in Deutschland anfertigen werden, wenn sie eine feste Sequenz der Herstellungsstufen aufweisen und wenn sie den letzten Produktionsschritt in Deutschland durchführen. Bei hohen Verlagerungs- und Anlaufkosten sowie bei Qualitätsproblemen im Ausland würde der Anteil der internen Fertigung im Inland ebenfalls steigen. Diese Zusammenhänge sollen empirisch überprüft werden. Dabei wird ein signifikant positiver Einfluss der fest vorgegebenen Sequenz auf die inländische Anfertigung erwartet. Für Offshoring sprechen dagegen Faktoren wie □Kundennähe/Markterschließung□ sowie □Verfügbarkeit qualifizierter Mitarbeiter im Ausland□ Die Wahrscheinlichkeit zur internen Fertigung in Deutschland würde auch dann sinken, wenn vor- oder nachgelagerte Produktionsschritte im Ausland durchgeführt werden und falls das Gastland Personalkostenvorteile gegenüber dem Inland hat. Umsatzstarke Unternehmen haben die Kapazitäten und die finanziellen Möglichkeiten, Produktionsumfänge ins Ausland zu verlagern sowie zurückzuverlagern (Kinkel et al. 2007a). Die Verlagerungsintensität hängt ebenfalls von der Unternehmensbranche ab, wobei in Anlehnung an die Ausführungen in Ka-

pitel 2 angenommen wird, dass Betriebe aus der chemischen Industrie eine geringere Bereitschaft zeigen werden, Teile ihrer Produktion ins Ausland zu verlagern, im Gegensatz zu Unternehmen der Automobilindustrie. Weiterhin von Bedeutung für die Verlagerungsentscheidung sind auch die davon betroffenen Produkte. So sind standardisierte Massenprodukte gute Offshoringkandidaten. Die länderspezifischen Faktoren wie sprachliche und kulturelle Barrieren sowie die hohen Steuern bzw. fehlende Subventionen sind ebenfalls von Interesse. Die Relevanz der aufgezählten Determinanten bei der Entscheidung für oder gegen Offshoring variiert allerdings mit dem betrachteten Auslagerungsstandort. So wird vermutet, dass die oben aufgeführten Faktoren in Entwicklungsländern stärker ausgeprägt sind und damit größere Verlagerungshindernisse bedeuten als in Industrieländern. Aus diesem Grund werden in Abbildung 5.7 die Zielländer einer Verlagerung für die hier betrachteten Betriebe dargestellt. Dabei kann identifiziert werden, dass die Region Asien (ohne Japan) mit 23 Prozent der Nennungen von wichtigster Bedeutung ist. An zweiter Stelle rangiert Westeuropa, 22 Prozent der Unternehmen, die in Deutschland intern anfertigen, haben zusätzlich auch hier eigene Produktionsstandorte. Die Regionen Osteuropa und USA sind mit jeweils 20 Prozent von drittwichtigster Bedeutung. Eine geringere Relevanz weisen dagegen Mittel-/Südamerika (10 Prozent), Afrika (3 Prozent) sowie Japan (3 Prozent). Die regionsspezifische Betrachtung hinterlässt insgesamt den Eindruck, dass die Mehrheit der hier betrachteten deutschen Betriebe für ihre unternehmensinterne Verlagerung Niedriglohnländer hervorziehen. Die Niedriglohnländer in Abbildung 5.7 machen einen Anteil von insgesamt 56 Prozent (Summe aus den Anteilen der Regionen Asien (ohne Japan), Osteuropa, Mittel-/Südamerika und Afrika) im Unterschied zu den Industrieländern mit 45 Prozent (Westeuropa, USA und Japan) aus.

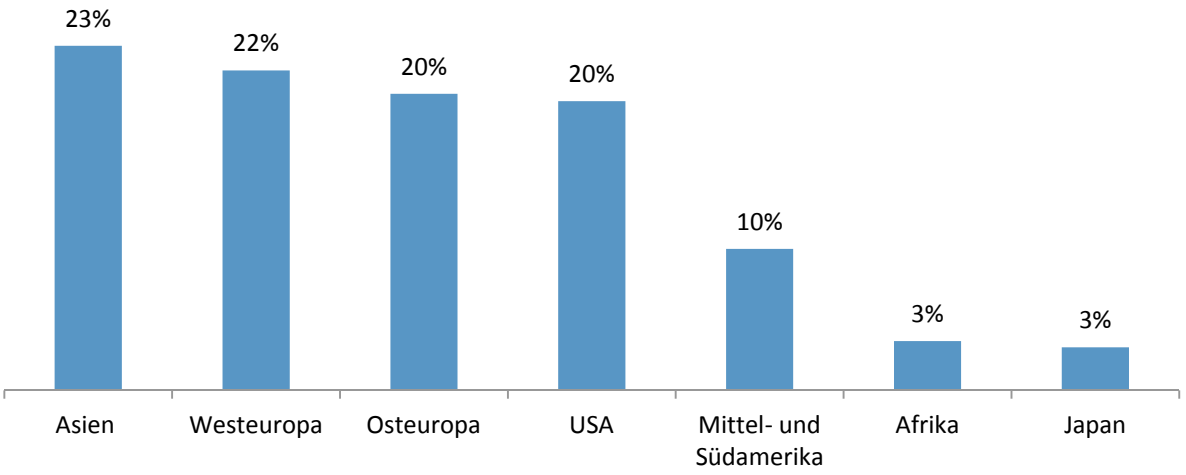


Abb. 5-7 Anteil der internen Fertigung im Ausland bei Betrieben, die in Deutschland intern anfertigen [n=60]
Quelle: Eigene Darstellung

Die Resultate aus der Regressionsanalyse sind in Tabelle 5.1 aufgeführt. In der ersten Zeile ist die abhängige, zu erklärende Variable abgebildet. In diesem Fall handelt es sich um den Anteil der internen Fertigung im Inland. Die unabhängigen, erklärenden Variablen sind nacheinander in der ersten Spalte aufgelistet. Dabei geben die geschätzten Koeffizienten die durchschnittliche Veränderung der abhängigen Variable bei einer Veränderung der unabhängigen Variable um eine Einheit wieder. Tabelle 5.1 enthält die Ergebnisse aus vier Regressionsmodellen, welche in den Spalten 2, 3, 4 und 5 zu sehen sind. In dem ersten Modell wird der Einfluss der Transportkosten sowie der Beschaffenheit der Produktionsprozesse auf die Anfertigung im Inland überprüft. Die zweite Regression beinhaltet produkt-, branchen- und unternehmensspezifischen Merkmale. Die länderspezifischen Einflussgrößen werden dagegen in dem dritten Modell aufgenommen. Schließlich enthält die letzte Regression alle bereits aufgeführten Variablen. Das Ziel bei diesem letzten Modell besteht darin, den gemeinsamen Einfluss aller Faktoren auf die interne Fertigung in Deutschland zu überprüfen. In der Ergebnistabelle sind die Werte der geschätzten Koeffizienten und deren Signifikanz dargestellt worden. Hierbei wird zwischen 1-, 5- und 10-Prozent-Signifikanzniveaus differenziert, wobei bei 1 Prozent von hoch signifikanten Ergebnissen gesprochen wird. Zusätzlich sind in Klammern auch die genauen p-Werte abgebildet, wobei Variablen, die einen p-Wert größer als 0,1 aufweisen, als nicht signifikant betrachtet werden. In den letzten zwei Zeilen der Tabelle sind die Anzahl der Beobachtungen N und das Bestimmtheitsmaß R^2 aufgeführt worden. In diesem Fall erklärt das Endmodell knapp über 34 Prozent der Varianz (R^2=0,3417), was einem relativ hohen Wert entspricht. Die Anzahl der Unternehmen, die auf die hier gestellten Fragen geantwortet haben, beträgt 161. Dies garantiert für die Verlässlichkeit der abgebildeten Ergebnisse.

	FERD	FERD	FERD	FERD
TECHAFfest	−4.721199 (0.3071)			−6.739721 (0.1706)
VNPSausland	−3.176355 (0.6216)			−1.676121 (0.7744)
PSinland	19.08703*** (0.0002)			17.06069*** (0.0023)
HRT	−13.57638** (0.0191)			−11.77361** (0.0379)
Tleicht	8.748616** (0.0322)			7.549072* (0.0822)

PRSEGsta/mitt		−7.309226 (0.1286)		−6.864866 (0.1657)
UMSATZ		−1.52326e−05 (0.9063)		−0.000107867 (0.3015)
CHEMIE		1.329611 (0.8466)		2.612378 (0.7107)
FAHRZEUG		−21.26576** (0.0270)		−9.546526 (0.3237)
MASCHINENBAU		−5.150164 (0.3046)		−4.846582 (0.3209)
PKV			0.608615*** (0.0000)	−0.0848124 (0.6432)
AN_{KN}			−2.189545 (0.2980)	0.550283 (0.7725)
AN_{VerMa}			−4.448052** (0.0388)	−4.355869** (0.0433)
BAR_{SK}			−0.324530 (0.8952)	0.184453 (0.9346)
$BAR_{QualProbl}$			6.181603** (0.0463)	6.298688** (0.0323)
BAR_{VerKos}			7.550837** (0.0256)	5.677896* (0.0635)
$BAR_{Steuern}$			2.327266 (0.4557)	2.135442 (0.4256)
_cons	69.69943*** (0.0000)	84.08990*** (0.0000)	48.58958*** (0.0015)	45.07974*** (0.0045)
N R^2	162 0.2363	162 0.0714	161 0.1128	161 0.3417

Tab. 5-1 Interne Fertigung in Deutschland
Legende: Signifikanzniveau *** <0.01, ** <0.05, *<0.1.

In dem ersten Regressionsmodell wird der Einfluss der Transportfähigkeit der Produkte und der Beschaffenheit der Produktionsprozesse auf die interne Fertigung in Deutschland analysiert. Dabei werden die Charakteristika der Herstellungsprozesse anhand von drei Fragen ermittelt. Diese geben Auskunft über die Abfolge der Produktionsstufen sowie über den Durchführungsort vom letzten und von den benachbarten Herstellungsschritten. Bei der Transportfähigkeit interessiert die Information, ob das Produkt bzw. die Einzelkomponente zwischen zwei Ländern hin- und rücktransportiert wird (Frage 21) und wie aufwendig der Transport an sich ist. Die Ergebnisse der Regressionsanalyse zeigen einen positiven und hoch signifikanten (auf dem 1-Prozent-Niveau) Einfluss der Variable letzter Produktionsschritt im Inland auf

den Anteil der internen Fertigung in Deutschland. Wenn der letzte Schritt hierzulande durchgeführt wird, steigt die Wahrscheinlichkeit einer Inlandsproduktion. Daher ist das positive Vorzeichen an dieser Stelle plausibel. Ebenfalls signifikant ist die Einflussgröße „Hin- und Rücktransport". Der negative Zusammenhang wurde hier erwartet, da der Hin- und Rücktransport von Einzelkomponenten zwischen zwei Ländern mehr für Offshoring und somit gegen eine Inlandsproduktion spricht. Die letzte signifikante Variable in diesem ersten Modell ist „Transport leicht". Das positive Vorzeichen kann damit erklärt werden, dass sich der Export als Auslandsstrategie bei leichten Erzeugnissen mehr lohnt. Daher werden Unternehmen, deren Produkte einfach zu transportieren sind, zu einer Inlandsproduktion tendieren. Im Gegensatz zu den bisherigen Determinanten nehmen die Faktoren „feste Abfolge von Schritten" sowie „vor- oder nachgelagerte Produktionsschritte im Ausland" einen insignifikanten Einfluss auf den Anteil der internen Fertigung in Deutschland an. Die Durchführung von benachbarten Herstellungsstufen im Gastland spricht mehr für eine Verlagerung als für einen Verbleib in Deutschland. Der negative Zusammenhang zwischen der Einflussgröße „vor- oder nachgelagerte Produktionsschritte im Ausland" und der internen Fertigung in Deutschland wurde daher erwartet. Im Gegensatz dazu ist das negative Vorzeichen bei der Variable „feste Abfolge von Schritten" unlogisch, da bei festen Produktionsprozessen eine steigende Wahrscheinlichkeit für eine interne Fertigung in Deutschland vermutet wurde.

Das zweite Regressionsmodell beinhaltet branchen-, produkt- sowie unternehmensspezifischen Faktoren. Bei den Produktvariablen wird zwischen hoch qualitativen Premiumprodukten und für die Massenanfertigung vorgesehenen Erzeugnissen, die zu dem mittleren bzw. dem Standard-Produktsegment gehören, differenziert. Bei der Branchenzugehörigkeit konzentriert sich die Analyse hingegen auf die bereits in Kapitel 4 als wichtig identifizierten Chemie-, Fahrzeugbau- und Maschinenbauindustrie. Bei der Interpretation der branchenspezifischen Ergebnisse wird stets ein Vergleich zu dem Metallsektor gezogen. Nach Angaben der Teilnehmer der Aachener Studie sind die Firmen aus dieser Branche durch eine stark ausgeprägte Inlandsproduktion gekennzeichnet. Unter den vier hier ausgewählten Branchen weisen die Vertreter der Metallindustrie mit 84,5 Prozent die höchsten durchschnittlichen Prozentanteile der internen Fertigung in Deutschland auf. Wenn doch noch verlagert wird, dann vor allem in west- und osteuropäischen Länder (s. Abb. 4. 24). Die Ergebnisse der empirischen Schätzung zeigen, dass die Zugehörigkeit zu der Automobilbranche eine signifikante Bedeutung für die Inlandsproduktion hat. Von Relevanz bei der Interpretation der Ergebnisse sind ebenfalls die Vorzeichen der geschätzten Koeffizienten. Wie aus den Kapiteln 2 und 4 der vorliegenden Forschungsarbeit bekannt, sind Betriebe aus dem Fahrzeugsektor durch eine

hohe Verlagerungsintensität gekennzeichnet und fertigen dementsprechend weniger im Inland an. Das negative Vorzeichen ergibt an dieser Stelle dementsprechend Sinn. Eine insignifikante Auswirkung auf die Inlandsproduktion haben dagegen die Variablen „Umsatz" und „Standard-/mittleres Produktsegment". Dennoch zeigen die Vorzeichen ihrer Koeffizienten in die erwartete Richtung. So wurde in Anlehnung an Kinkel et al. (2007a) vermutet, dass große, gemessen am Umsatz, Unternehmen höhere Offshoringtendenzen im Vergleich zu kleineren Betrieben aufweisen werden. Der sich hier ergebende negative Zusammenhang zwischen der Inlandsproduktion und der Umsatzhöhe ist mit dieser Erwartung kompatibel. Plausibel ist ebenfalls das Vorzeichen der Determinante „Standard-/mittleres Produktsegment". Es wurde vermutet, dass Standardprodukte, welche im Vergleich zu den Premiumprodukten durch eine eher niedrigere Qualität gekennzeichnet sind, weniger in Deutschland angefertigt und stattdessen in Niedriglohnländer verlagert werden. Zur weiteren Interpretation dieses Vorzeichens ist es sinnvoll, sich zusätzlich die Zielländer von Offshoring für die hier betrachteten Unternehmen anzuschauen. In Anlehnung an die Ergebnisse aus Abbildung 5.7 lässt sich feststellen, dass die an der Studie teilgenommenen deutschen Betriebe tatsächlich mehr in Niedrig- als in Hochlohnländer verlagern. Daher ist der sich ergebende negative Zusammenhang, obwohl insignifikant, zumindest plausibel.

In einem weiteren Regressionsmodell wird der Einfluss der Personalkosten sowie der möglichen Motive und Barrieren von Verlagerungen auf die Entscheidung hierzulande anzufertigen, überprüft. Einen signifikanten Einfluss weisen dabei die Variablen „Personalkostenverhältnis", „gute Verfügbarkeit qualifizierter Arbeitskräfte im Ausland", „Qualitätsprobleme" sowie „Verlagerungs- und Anlaufkosten" auf. Auch zeigen die Vorzeichen ihrer Koeffizienten in die erwartete Richtung. So schrecken höhere Personalkosten im Aus- im Vergleich zum Inland deutsche Betriebe davon ab, im Gastland zu produzieren. Für Offshoring würden sich Unternehmen wiederum dann entscheiden, wenn im Ausland qualifizierte Mitarbeiter verfügbar sind. Im Unterschied dazu steigt bei Qualitätsproblemen im Ausland die Wahrscheinlichkeit für eine Inlandsproduktion. Das Gleiche gilt auch, wenn Offshoring mit hohen Verlagerungs- und Anlaufkosten verbunden ist. Darunter sind alle Kosten gemeint, die mit der Eröffnung einer Produktionsstätte oder mit der Suche nach dem richtigen Kooperationspartner im Gastland verbunden sind. Je größer die geografische Distanz und je höher die bürokratischen Barrieren sind, desto höher fallen auch die Anlauf- und Verlagerungskosten aus. Somit weisen die vier in diesem Modell als signifikant identifizierten Variablen das erwartete Vorzeichen auf. Des Weiteren besitzen die Einflussgrößen „Kundennähe/Markterschließung" sowie „hohe Steuern/fehlende Subventionen" ebenfalls plausible Vorzeichen. So würde die Wahr-

scheinlichkeit für eine Inlandsproduktion sinken, falls der Faktor „Kundennähe/Markterschließung" von den Unternehmen als wichtiges Verlagerungsmotiv angesehen wird. Hingegen sprechen hohe Steuern/fehlende Subventionen in den Gastländern für eine interne Fertigung im Heimatland. Obwohl ihre Vorzeichen zutreffend sind, sind die Einflussgrößen „Kundennähe/Markterschließung" sowie „hohe Steuern/fehlende Subventionen" dennoch insignifikant.

Die letzte Regression beinhaltet schließlich alle bislang aufgeführten unabhängigen Variablen. Durch die Zusammenführung in einem gemeinsamen Modell können Unterschiede bei der Signifikanz einiger Determinanten festgestellt werden. Die Faktoren „letzter Produktionsschritt in Deutschland", „Hin- und Rücktransport", „Transport leicht", „gute Verfügbarkeit qualifizierter Arbeitskräfte im Ausland", Qualitätsprobleme" sowie „Verlagerungs- und Anlaufkosten" sind weiterhin signifikant und weisen das erwartete Vorzeichen auf. Dagegen hat die Variablen „Zugehörigkeit zu der Fahrzeugbranche" ihre Signifikanz verloren, allerdings ihr richtiges Vorzeichen beibehalten. Weitere Determinanten, die insignifikant sind, aber in dem Endmodell das erwartete Vorzeichen aufweisen, sind die sprachlichen und kulturellen Probleme im Ausland sowie auch die Zugehörigkeit zu der Chemiebranche. Je größer die Schwierigkeiten im Gastland, desto höher ist die Wahrscheinlichkeit der Inlandsproduktion. Chemieunternehmen, wie bereits in Kapitel 1 und 4 der vorliegenden Forschungsarbeit erläutert wurde, sind durch eine starke lokale Orientierung gekennzeichnet, was das positive Vorzeichen an dieser Stelle erklärt. In dem vierten Schätzmodell kann überdies eine Determinante identifiziert werden, die sowohl insignifikant ist, als auch ein in die „falsche" Richtung zeigendes Vorzeichen des Koeffizienten aufweist. Dabei handelt es sich um den Faktor „Personalkostenverhältnis".

Aus der empirischen Analyse lassen sich neue Erkenntnisse über die Bedeutung der Beschaffenheit der Produktionsprozesse und der Transportfähigkeit der Erzeugnisse für den Verbleib deutscher Betriebe im Inland ableiten. Es wurde gezeigt, dass der Durchführungsort des letzten Produktionsschrittes, die leichte Transportfähigkeit der Güter sowie die Tatsache, dass die Herstellungsprozesse der Betriebe mit einem Hin- und Rücktransport einzelner Komponenten zwischen zwei Ländern verbunden sind, eine signifikante Auswirkung auf den Anteil der internen Fertigung in Deutschland haben. Des Weiteren konnten auch bei den Determinanten „gute Verfügbarkeit qualifizierter Arbeitskräfte im Ausland", Qualitätsprobleme" sowie „Verlagerungs- und Anlaufkosten" signifikante Effekte auf die Inlandsproduktion identifiziert werden.

5.2 Verlagerung ins Ausland

Das Hauptaugenmerk der ersten Fragestellung lag auf der Bedeutung der Beschaffenheit von Produktionsprozessen für Unternehmen, die im Inland intern anfertigen. Um die Daten aus einer anderen Perspektive analysieren zu können, wird ein weiterer Test, genauer gesagt eine Probitanalyse, durchgeführt, bei der die Relevanz der Charakteristika von Wertschöpfungsketten für auslagernde Betriebe untersucht wird. Zu diesem Zweck werden zunächst die deskriptiven Ergebnisse besprochen. Im Anschluss daran findet die Vorstellung der Resultate aus der ökonometrischen Schätzung statt.

5.2.1 Deskriptive Statistiken

Von Interesse in dieser Analyse sind jene Unternehmen, die Auskunft über eine konkret von ihnen durchgeführte Auslagerung gegeben haben (Frage 42). Wie Abbildung 5.8 veranschaulicht, geben 50,2 Prozent der befragten Betriebe an, dass sie einzelne Teile oder den gesamten Produktionsprozess ins Ausland verlagert haben.

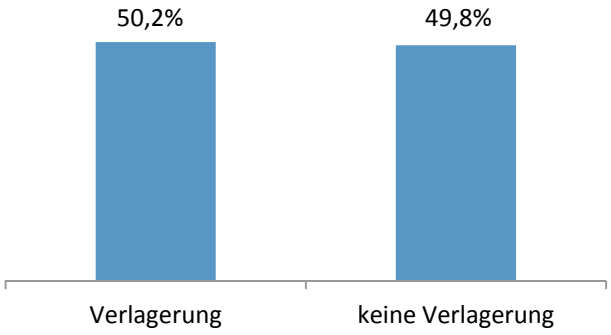


Abb. 5-8 Unternehmen, die eine Verlagerung durchgeführt haben [n=271]
Quelle: Eigene Darstellung

Die Frage nach der Relevanz der Beschaffenheit der Produktionsprozesse für die Verlagerungsentscheidung deutscher Betriebe steht im Mittelpunkt dieser Untersuchung. Die diesbezüglichen deskriptiven Ergebnisse können den folgenden Abbildungen 5.9 bis 5.13 entnommen werden.

Ähnlich wie in der ersten Analyse überwiegt auch bei den verlagernden Unternehmen der Anteil derjenigen, die eine fest vorgegebene Abfolge von Produktionsstufen haben (78 Prozent) (Frage 26). Lediglich 22 Prozent von der Gruppe der auslagernden Betriebe haben an-

gegeben, dass ihr Herstellungsprozess flexibel ist, d.h. die Reihenfolge der Schritte variiert werden kann (Abb. 5.9). Zum Vergleich bei den Unternehmen mit interner Anfertigung in Deutschland beträgt der Anteil derjenigen mit einem festen Produktionsprozess 76 Prozent (Abb. 5.3). Offensichtlich sind deutsche Betriebe grundsätzlich durch starre Wertschöpfungsketten gekennzeichnet. Diese Tatsache schreckt allerdings nicht von einer Verlagerung ins Ausland ab.

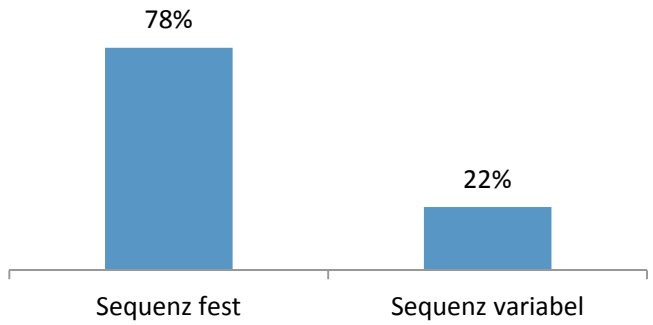


Abb. 5-9 Sequenz der Produktionsschritte bei Betrieben, die verlagert haben [n=134][18]
Quelle: Eigene Darstellung

Zum besseren Verständnis des letzten Resultats wird in Abbildung 5.10 die Sequenz der Produktionsschritte bei jenen Betrieben gezeigt, die zum Zeitpunkt der Befragung noch keine Verlagerung durchgeführt hatten. Wie aus den Ergebnissen ersichtlich, hat in diesem Fall keines der 135 Unternehmen eine variable Abfolge der Herstellungsstufen. Offensichtlich spielt die Sequenz der Produktionsschritte eine Rolle bei der Entscheidung gegen Offshoring. Dennoch ist dies kein ausreichender Grund, ausschließlich im Inland zu produzieren, da immerhin 78 Prozent der offshorenden Betriebe trotz einer starren Abfolge von Schritten ausgelagert haben. Deshalb konzentriert sich die Analyse weiterhin auf die Determinanten, welche die Verlagerungsentscheidung beeinflussen.

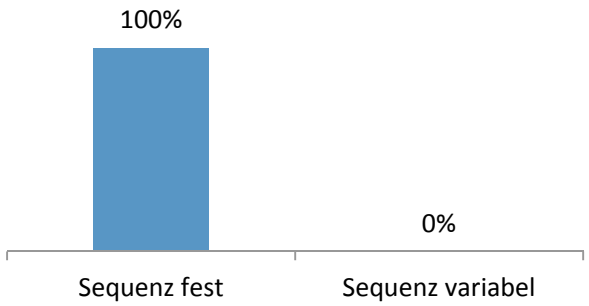


Abb. 5-10 Sequenz der Produktionsschritte bei Betrieben, die keine Verlagerung durchgeführt haben [n=135]
Quelle: Eigene Darstellung

[18] Aufgrund fehlender Angaben zu einzelnen Fragen variiert die Anzahl der Beobachtungen und ist kleiner 136 in Abbildung 5.9, 5.11, 5.12 und 5.13.

In Anlehnung an Harms/Lorz/Urban (2009) ist bei der Auswahl einer lohnenswerten Offshoring Strategie zusätzlich zu der Sequenz der Herstellungsstufen auch die Frage von Bedeutung, wo der letzte Produktionsschritt stattfindet (Frage 20). Die diesbezüglichen Ergebnisse für Betriebe, die bereits eine Verlagerung durchgeführt haben, sind der Abbildung 5.11 zu entnehmen. Daraus kann erkannt werden, dass der letzte Schritt bei knapp der Hälfte (49 Prozent) der Unternehmen weiterhin in Deutschland erfolgt. Die restlichen 51 Prozent führen den letzten Schritt entweder ausschließlich im Ausland oder sowohl im In- als auch im Ausland aus. Diese Resultate sprechen dafür, dass viele deutsche verlagernde Betriebe die Anfertigung der letzten Stufen der Herstellungskette nach wie vor bevorzugt im Inland durchführen. Dabei handelt es sich um Aufgaben wie Verpackung und Überprüfung der Qualität der fertigten Erzeugnisse. Vorausgesetzt, dass deutsche Betriebe die gute Qualität der Marke „Made in Germany" beibehalten wollen, überrascht dieses Ergebnis nicht. Um das hohe Qualitätsniveau weiterhin gewährleisten zu können, werden die letzten Schritte der Wertschöpfungskette in Deutschland vorgenommen.

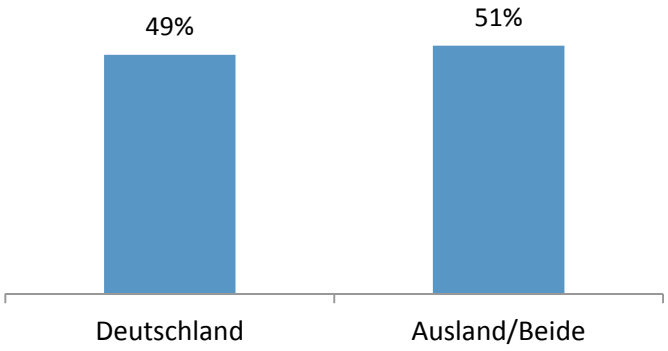


Abb. 5-11 Durchführungsort des letzten Produktionsschrittes bei Betrieben, die verlagert haben [n=135]
Quelle: Eigene Darstellung

Bei der Analyse der Bedeutung der Beschaffenheit von Produktionsprozessen für die Verlagerungsentscheidung von Unternehmen interessiert ergänzend auch die Frage, wo benachbarte Produktionsschritte durchgeführt werden (Fragen 31 und 32). Die dazugehörigen deskriptiven Ergebnisse können für Inland der Abbildung 5.12 und für Ausland der Abbildung 5.13 entnommen werden. Dabei lässt sich feststellen, dass die Mehrheit der verlagernden Unternehmen (61 Prozent) vor- oder nachgelagerte Produktionsschritte im Inland durchführt (Abb. 5.12). Die restlichen 39 Prozent der offshorenden Betriebe haben keine benachbarten Herstellungsstufen im Inland und verfolgen damit die sogenannte Full Offshoring Strategie nach Harms/Lorz/Urban (2009). Das heißt, die betroffenen Unternehmen haben den kompletten Produktionsprozess ins Ausland verlagert. Eine essenzielle Annahme des theoretischen Mo-

dells von Harms/Lorz/Urban (2009) ist weiterhin, dass die letzte Stufe der Wertschöpfungskette trotz Full Offshoring im Inland durchgeführt wird. Dies trifft auch tatsächlich bei 54 Prozent der Betriebe aus dieser Gruppe (mit keinen benachbarten Schritten im Inland) zu. Das Ergebnis aus dem letzten Diagramm wird ebenfalls durch die Resultate in der nächsten Abbildung 5.13 bekräftigt. Wie leicht erkannt werden kann, haben 39 Prozent der auslagernden Unternehmen vor- oder nachgelagerte Produktionsschritte im Ausland. Die restlichen 61 Prozent verfolgen dagegen die Partial Offshoring Strategie nach Harms/Lorz/Urban (2009). Diese Betriebe verfügen über keine benachbarten Stufen im Ausland, was bedeutet, dass sie lediglich einzelne Schritte der Wertschöpfungskette verlagert haben.

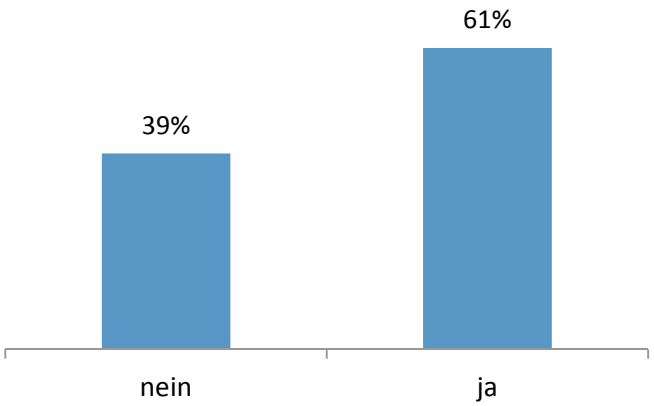


Abb. 5-12 Vor- oder nachgelagerte Produktionsschritte im Inland bei Betrieben, die verlagert haben [n=132]
Quelle: Eigene Darstellung

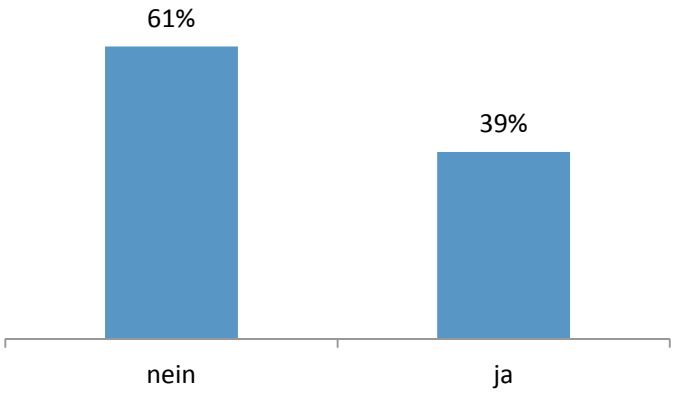


Abb. 5-13 Vor- oder nachgelagerte Produktionsschritte im Ausland bei Betrieben, die verlagert haben [n=132]
Quelle: Eigene Darstellung

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass die hier betrachteten deutschen Betriebe ins Ausland verlagert haben, obwohl ihre Wertschöpfungskette durch eine fest vorgegebene Abfolge von Herstellungsstufen gekennzeichnet ist (dies trifft auf 105 Unternehmen zu). Da-

bei wurde der letzte Produktionsschritt bei knapp der Hälfte der Unternehmen ausschließlich im Inland durchgeführt. Des Weiteren hat sich gezeigt, dass die Mehrheit der Betriebe keine benachbarten Stufen im Ausland haben, das heißt, sie haben nur einzelne Schritte der Herstellungskette verlagert. Die letzten zwei Tatsachen sprechen dafür, dass deutsche Betriebe bei ihrer Verlagerung eine Partial Offshoring Strategie verfolgen. Wie bereits in dem zweiten Kapitel der vorliegenden Forschungsarbeit ausführlich erklärt wurde, ist diese Strategie mit einem Hin- und Rücktransport von Schritten zwischen verschiedenen Ländern und damit mit hohen Logistikkosten verbunden. Das gilt speziell bei Unternehmen mit festen Produktionsprozessen, wie sie die Mehrheit der hier betrachteten Betriebe hat.

5.2.2 Ökonometrische Schätzungen

Um die Ergebnisse der deskriptiven Statistiken bekräftigen zu können, werden im Folgenden die Zusammenhänge auch ökonometrisch geschätzt. Methodisch wird diesmal eine Probitanalyse durchgeführt, bei der die endogene Variable eine Dummy-Variable mit der Ausprägung null (nicht verlagert) oder eins (verlagert) ist. Ein solches binäres Probitmodell stellt immer dann den geeigneten Untersuchungsansatz dar, wenn die zu erklärende Variable genau zwei Zustände annehmen kann. Die Berechnung der Koeffizienten erfolgt in diesem Fall mithilfe der Maximum-Likelihood-Methode. Die abhängige Variable beschreibt das Verlagerungsverhalten deutscher Betriebe. In das Schätzmodell werden als erklärenden Variablen länder-, produkt- und branchenspezifischen Faktoren sowie Personalkosten benutzt. Außerdem werden in der Regression auch Determinanten aufgenommen, die die Transportfähigkeit der Produkte sowie die Beschaffenheit der Herstellungsprozesse beschreiben. Dabei finden für die empirische Schätzung folgende Einflussgrößen Verwendung:

- **Verlagerung**: Variable, welche angibt, dass Unternehmen bereits ein Verlagerungsprojekt durchgeführt haben (Frage 42).
- **Sequenz**: Variable, welche angibt, dass die Reihenfolge der Schritte im Produktionsprozess fest ist (Frage 26).
- **Vor- oder nachgelagerte Produktionsschritte**: Variable, welche angibt, dass vor- oder nachgelagerte Produktionsschritte im Ausland stattfinden (Frage 32).
- **Letzter Produktionsschritt**: Variable, welche angibt, dass der letzte Produktionsschritt im Inland stattfindet (Tätigkeiten wie die Qualitätskontrolle werden vor der Veräußerung der Produkte im Heimatland durchgeführt) (Frage 20).

- **Hin- und Rücktransport**: Variable, welche angibt, dass der Produktionsprozess mit einem Hin- und Rücktransport von Zwischenprodukten zwischen zwei Ländern verbunden ist (Frage 21).
- **Transportfähigkeit**: Variable, welche eine Auskunft darüber gibt, dass das betrachtete Produkt leicht zu transportieren ist (eine aufwendige Übersendung von Erzeugnissen wie dies bei schweren und zerbrechlichen Gütern ber Fall ist, ist mit hohen Transportkosten verbunden) (Frage 28).
- **Produktsegment**: unabhängige Variable, welche angibt, dass das betrachtete Produkt zu dem Standard- bzw. mittlerem Produktsegment gehört (es handelt sich um ein standardisiertes Massenprodukt) (Frage 14).
- **Umsatz**: unabhängige Variable, welche die Umsatzhöhe der Unternehmen angibt (Frage 11).
- **Branche**: unabhängige Variable, welche die Branchenzugehörigkeit der Unternehmen angibt (Frage 12).
- **Standort**: Variable, welche angibt, wie viele eigene Produktionsstandorte die Unternehmen in den betroffenen Weltregionen haben (Frage 17).
- **Personalkostenvorteil**: Variable, welche angibt, ob das Ausland gegenüber dem Inland einen Personalkostenvorteil hat (Frage 34).
- **Kundennähe**: Variable, welche Kundennähe/Markterschließung als möglichen Verlagerungsgrund angibt (Frage 33).
- **Verfügbarkeit qualifizierter Mitarbeiter**: Variable, welche die gute Verfügbarkeit qualifizierter Arbeitskräfte als möglichen Verlagerungsgrund angibt (Frage 33).
- **Sprache**: Variable, welche sprachliche und kulturelle Probleme als möglichen Grund gegen eine Verlagerung ins Ausland angibt (Frage 36).
- **Qualitätsprobleme**: Variable, welche Qualitätsprobleme als möglichen Grund gegen eine Verlagerung ins Ausland angibt (Frage 36).
- **Verlagerungskosten**: Variable, welche die hohen Verlagerungs- und Anlaufkosten als möglichen Grund gegen eine Verlagerung ins Ausland angibt (Frage 36).
- **Steuern**: Variable, welche hohe Steuern/fehlende Subventionen als möglichen Grund gegen eine Verlagerung ins Ausland angibt (Frage 36).

Die dazugehörige Schätzgleichung sieht derart aus:

$$\widehat{VER_i} = b_0 + b_1 TECHAFfest_i + b_2 VNPS_{Ausland_i} + b_3\, PS_{Inland,i} + b_4 HRT_i + b_5 Tleicht_i + b_6 PRSEGsta/mitt_i + b_7 UMSATZ_i + b_8 BRANCHE_i + b_9 STANDORT_i + b_{10} PKV_i + b_{11} AN_{KN,i} + b_{12} AN_{VerMa,i} + b_{13} BAR_{SK,i} + b_{14} BAR_{QualProbl,i} + b_{15} BAR_{VerKos,i} + b_{16} BAR_{Steuern,i} + e_i$$

$$\widehat{VER} = Verlagerung$$
$$TECHAFfest = technische\ Abfolge\ fest$$
$$VNPS_{Ausland} = vor-\ oder\ nachgelagerte\ Produktionsschritte\ im\ Ausland$$
$$PS_{Inland} = letzer\ Produktionsschritt\ im\ Inland$$
$$HRT = Hin-\ und\ Rücktransport$$
$$Tleicht = Transport\ leicht$$
$$PRSEGsta/mitt = Standard/mittleres\ Produktsegment$$
$$UMSATZ = Umsatz\ des\ Unternehmens$$
$$BRANCHE = Branchenzugehörigkeit$$
$$STANDORT = Anzahl\ der\ Standorte$$
$$PKV = Personalkostenvorteil$$
$$AN_{KN} = Anreiz\ Kundennähe/Markterschließung$$
$$AN_{VerMa} = Anreiz\ Verfügbarkeit\ qualifizierter\ Mitarbeiter\ im\ Ausland$$
$$BAR_{SK} = sprachliche\ und\ kulturelle\ Barriere$$
$$BAR_{QualProbl} = Barriere\ Qualitätsprobleme$$
$$BAR_{VerKos} = Barriere\ hohe\ Verlagerungskosten$$
$$BAR_{Steuern} = Barriere\ hohe\ Steuern$$

Schwerpunkt der vorliegenden Analyse bildet die Betrachtung der technologisch vorgegebenen Abfolge von Produktionsschritten sowie ihre Bedeutung für die Verlagerungsaktivitäten von Unternehmen. Hierzu wird eine geringere Verlagerungswahrscheinlichkeit bei Werschöpfungsketten mit fest vorgegebener Reihenfolge von Herstellungsstufen erwartet. Gegen Offshoring würden sich Unternehmen vermutlich ebenso dann entscheiden, wenn die letzten sowie benachbarten Produktionsschritte im Inland durchgeführt werden. Im Gegensatz dazu würde die Auslagerungstendenz bei einer Anfertigung von vor- oder nachgelagerten Herstellungsstufen im Ausland steigen, was die Full Offshoring Strategie nach Harms/Lorz/Urban (2009) beweisen würde. Eine geringere Verlagerungswahrscheinlichkeit wird hingegen bei hohen Logistik-, Verlagerungs- und Personalkosten im Ausland erwartet. Das Gleiche gilt ebenfalls bei hohen Steuern sowie bei sprachlichen und kulturellen Problemen im Gastland. Im Unterschied dazu wird Offshoring durch die gute Verfügbarkeit qualifizierter Mitarbeiter sowie durch die Größe der Absatzmärkte und die Nähe zu Schlüsselkunden im Ausland begünstigt. Um den Beitrag dieser länderspezifischen Faktoren sinnvoll analysieren zu können, sind zusätzliche Informationen über den Zielort der Verlagerung erforderlich (Frage 39). Wie aus Abbildung 5.14 entnommen werden kann, haben beinahe alle der verlagernden Unternehmen (111 von insgesamt 126 auf diese Frage geantworteten Betriebe) in einem Niedrig-

lohnland offgeshort. Offensichtlich ist für deutsche Betriebe bei der Auswahl des Verlagerungsstandorts das Lohnkostenniveau von entscheidender Bedeutung.

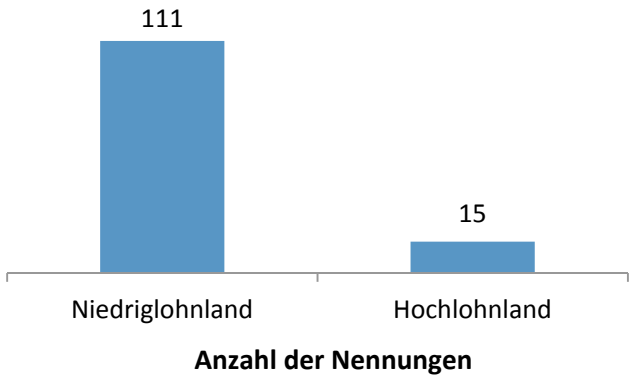


Abb. 5-14 Zielort der Verlagerung [n=126]
Quelle: Eigene Darstellung

Die Ergebnisse aus der empirischen Schätzung können der Tabelle 5.2 entnommen werden. Wie aus den Resultaten ersichtlich, haben sich nach der Probitanalyse einige Determinanten als wichtig herauskristallisiert, die auch bei der Schätzung der Inlandsproduktion von signifikanter Bedeutung waren. Als Bestimmtheitsmaß wird in Probitmodellen das Pseudo R^2 benutzt. Aus der Ergebnistabelle lässt sich entnehmen, dass das Endmodell in diesem Fall 28 Prozent der Varianz (Pseudo R^2 =0,2816) erklärt. Bei Probitanalysen kann bereits bei Werten zwischen 0,2 und 0,4 von einer guten Aussagekraft ausgegangen werden. Die Anzahl der Beobachtungen beträgt in dieser Untersuchung 179.

	VER	VER	VER	VER
TECHAFfest	0.0538952 (0.8273)			0.140097 (0.6109)
VNPSausland	0.749943*** (0.0054)			0.674717** (0.0272)
PSinland	-0.410997* (0.0584)			-0.743450*** (0.0084)
HRT	0.692585*** (0.0087)			0.606589** (0.0421)
Tleicht	-0.0745677 (0.7140)			0.0323835 (0.8934)
PRSEGsta/mitt		-0.198445 (0.3345)		-0.411872* (0.0866)
UMSATZ		-2.31298e-5** (0.0216)		-2.20737e-5** (0.0399)

CHEMIE		0.500197 (0.1465)		0.232786 (0.5512)
FAHRZEUG		0.611229 (0.1150)		0.324969 (0.4512)
MASCHINENBAU		0.153342 (0.4891)		0.0843550 (0.7578)
$STANDORT_{DEU}$			0.0129094 (0.8522)	0.0917308 (0.2350)
$STANDORT_{ASI}$			−0.0610762 (0.3044)	−0.277384 (0.1292)
PKV			−1.214865** (0.0258)	−1.272393** (0.0370)
AN_{KN}			0.139473 (0.1565)	0.0676916 (0.5487)
AN_{VerMa}			−0.187750* (0.0886)	−0.230876* (0.0579)
BAR_{SK}			−0.431801*** (0.0015)	−0.430031*** (0.0021)
$BAR_{QualProbl}$			0.0291895 (0.8498)	−0.0314842 (0.8541)
BAR_{VerKos}			−0.350477*** (0.0089)	−0.259193* (0.0868)
$BAR_{Steuern}$			−0.0728116 (0.6045)	−0.108095 (0.4615)
_cons	0.156970 (0.5709)	0.183835 (0.2325)	3.050908*** (0.0001)	3.496975*** (0.0003)
N R^2	180 0,1353	180 0,0249	179 0,1452	179 0,2816

Tab. 5-2 Verlagerungsaktivitäten deutscher Betriebe
Legende: Signifikanzniveau *** <0.01, ** <0.05, *<0.1.

Zum Zweck der Bestimmung der Determinanten einer Verlagerung werden vier Modelle geschätzt. Jede Regression besteht aus einer binären abhängigen Variable sowie einigen unabhängigen Variablen. Bei der Interpretation der Ergebnisse wird, wie in der letzten ökonometrischen Untersuchung, auf die Signifikanzniveaus und auf die Vorzeichen der Koeffizienten eingegangen.

Das erste Probitmodell besteht aus Variablen, die die Beschaffenheit des Produktionsprozesses charakterisieren und Auskunft über die Transportfähigkeit der Produkte geben. Wie in der Ergebnisstabelle gezeigt wird, ist die Variable □vor- oder nachgelagerte Produktions-

schritte im Ausland hochsignifikant und mit positivem Vorzeichen. Dieses Resultat wurde erwartet und befindet sich im Einklang mit dem Modell von Harms/Lorz/Urban (2009). Die Wahrscheinlichkeit für die Verlagerung eines Teils der Wertschöpfungskette würde steigen, falls benachbarte Produktionsteile ebenso im Ausland angefertigt werden. Bei der Durchführung von mehreren Herstellungsschritten an einem Ort können Logistikkosten gespart werden. Zusätzlich lassen sich bei der Bündelung von Produktionsstufen zur Anfertigung in einem Land auch weitere Ersparnisse durch die Nutzung einer gemeinsamen Beschaffungs- und Vertriebspolitik erzielen. Eine weitere Variable, die eine positive und hoch signifikante Auswirkung auf die Verlagerungswahrscheinlichkeit hat, ist der Hin- und Rücktransport Höhere Offshoringintensitäten weisen Betriebe auf, deren Herstellungsprozesse mit mehrfachem Transport von Einzelkomponenten zwischen zwei Ländern verbunden sind. Der Faktor letzter Produktionsschritt im Inland ist ebenfalls signifikant, hat allerdings eine negative Auswirkung auf die Verlagerungstendenz. Dieses Ergebnis ist plausibel, da zum Zweck der Einsparung von Logistikkosten vorgelagerte Produktionsschritte am gleichen Ort wie der letzte Schritt stattfinden. Die restlichen zwei Einflussgrößen in diesem Modell sind insignifikant. Bei einer festen Sequenz der Produktionsstufen wurde eine sinkende Verlagerungsintensität erwartet. Deshalb wurde das positive Vorzeichen an dieser Stelle nicht vermutet. Dagegen ist es plausibel, dass bei leicht zu transportierenden Produkten die Verlagerungswahrscheinlichkeit sinken würde. Der Grund dafür liegt darin, dass der Export als Auslandsstrategie in diesem Fall bevorzugt wird. Dieses Ergebnis resultierte ebenfalls in der ersten Analyse, wo gezeigt wurde, dass die Tendenz zur Inlandsproduktion bei leichten Erzeugnissen steigt.

Die zweite Probitschätzung besteht aus produkt-, firmen- und branchenspezifischen Merkmalen. Die ökonometrischen Ergebnisse sollen unter anderem Auskunft über Offshoring begünstigende Produkteigenschaften geben. Die diesbezügliche Variable Standard-/mittleres Produktsegment weist einen insignifikanten negativen Einfluss auf. Das Vorzeichen ist an dieser Stelle plausibel, da die Personalkostenersparnisse bei hoch qualitativen Produkten, zu deren Anfertigung teure, gut ausgebildete Arbeitskräfte notwendig sind, höher ausfallen als bei Massenprodukten. Deshalb ist die Verlagerung von Erzeugnissen aus dem Standard-/mittleren Produktsegment vermutlich weniger lohnenswert. Diese Variable wirkt sich auch insignifikant negativ auf die interne Fertigung in Deutschland aus (s. Tabelle 5.1). Der negative Zusammenhang wird in diesem Fall dadurch erklärt, dass Erzeugnisse aus dem Premium-Produktsegment zum Zweck der Qualitätssicherung bevorzugt innerhalb der eigenen Unternehmensgrenzen hergestellt werden, Güter aus dem Standard-/mittleren Produktsegment dagegen zur Anfertigung an externe Kooperationspartner vergeben werden. Zu den firmenspezifischen

Merkmalen zählt die Umsatzhöhe der Unternehmen. Wie aus der Ergebnistabelle ersichtlich, hat die diesbezügliche Variable „Umsatz" einen auf dem 5-Prozent-Niveau signifikanten negativen Einfluss auf die Verlagerungswahrscheinlichkeit. Das Vorzeichen an dieser Stelle kann damit erklärt werden, dass umsatzstärkere Betriebe die Offshoringentscheidung sorgfältiger, unter Einbeziehung vieler relevanter Faktoren planen (Schulte 2002) und daher nicht jede Verlagerungsmöglichkeit wahrnehmen. Der negative Zusammenhang liegt des Weiteren auch darin, dass sich umsatzstarke Betriebe die vergleichsweise nach wie vor teuren deutschen Arbeitskräfte leisten können. Da diese Unternehmen häufig hochqualitative Erzeugnisse, bei denen das Image der Marke von besonders großer Bedeutung ist, anfertigen, wissen sie die heimische Produktion zu schätzen und sind daher eher geneigt, auf Offshoring zu verzichten. Außerdem sollen die Verlagerungstendenzen einzelner Industrien ermittelt werden. Wie aus der Ergebnisstabelle entnommen werden kann, besteht kein signifikanter Zusammenhang zwischen der Branchenzugehörigkeit der Betriebe sowie der Auslagerungswahrscheinlichkeit. Dennoch weist die Automobilindustrie das erwartete positive Vorzeichen auf, da Unternehmen aus dem Fahrzeugbau- und Zulieferersektor durch eine starke Offshoringtendenz gekennzeichnet sind. Der Grund dafür liegt vor allem in dem Bestreben der Automobilunternehmen, in der Nähe ihrer Kunden zu produzieren (Sturgeon et al. 2009).

Die nächste Probitregression setzt sich aus länderspezifischen Faktoren zusammen. In dem Schätzmodell werden die Gründe überprüft, die im Zusammenhang mit dem betrachteten Produkt für und gegen eine Verlagerung ins Ausland sprechen. Die dazugehörigen Variablen sind ordinalskaliert. Bei der Beantwortung der Fragen zu den möglichen Verlagerungsmotiven und -barrieren konnten sich Betriebe zwischen „relevant", „eher relevant", „eher irrelevant" sowie „irrelevant" als Antwortmöglichkeiten entscheiden. Wie aus der Ergebnistabelle ersichtlich, gibt es in diesem Modell vier signifikante Variablen. Die Einflussgröße „Personalkostenverhältnis" ist auf dem 5-Prozent-Niveau signifikant und weist den erwarteten negativen Zusammenhang auf. Je höher die Lohnstückkosten im Ausland gegenüber dem Inland, desto geringer die Auslagerungswahrscheinlichkeit. Ebenfalls signifikant (auf dem 1-Prozent-Niveau) und mit dem erwarteten Vorzeichen ist der Faktor „Verlagerungs- und Anlaufkosten". Wenn Offshoring mit hohen Verlagerungs- und Anlaufkosten verbunden ist, sinkt die Wahrscheinlichkeit für seine Durchführung. In Anlehnung an Kinkel/Zanker (2007) dauert es im Durchschnitt vier bis fünf Jahre, bis eine Auslandsverlagerung rentabel ist. Der Verlagerungsgrund „Verfügbarkeit qualifizierter Arbeitskräfte im Ausland" hat eine auf dem 10-Prozent-Niveau signifikante Auswirkung auf die Offshoringtendenz. Das negative Vorzeichen an dieser Stelle deutet darauf hin, dass die hier betrachteten Firmen aus Kostengründen verlagern

und nicht nach Ersatz für die deutschen Arbeitskräfte im Ausland suchen. Als ein Auslagerungshindernis werden hingegen die sprachlichen und kulturellen Barrieren betrachtet. Dieser Faktor ist in dem Schätzmodell hoch signifikant und senkt wie erwartet die Offshoringintensität. Im Unterschied dazu hat die Variable „hohe Steuern/fehlende Subventionen im Ausland" eine insignifikante Auswirkung auf die Verlagerungswahrscheinlichkeit, weist dennoch das erwartete negative Vorzeichen auf. Der Grund für die fehlende Signifikanz liegt vermutlich darin, dass dieser Faktor als Offshoringmotiv für deutsche Unternehmen im Zeitverlauf an Bedeutung verloren hat (Kinkel/Maloca 2009, Zanker et al. 2013). Wenn Subventionen von geringer Relevanz bei den Verlagerungsaktivitäten deutscher Unternehmen sind, kann dessen Fehlen auch von keiner wichtigen Bedeutung sein. Überdies sind Subventionen oft an bestimmte Auflagen gekoppelt, die meistens die Anschaffung neuer Arbeitsplätze beinhalten, was die Rentabilität dieser Anreize für die Unternehmen und damit auch deren Relevanz für die Verlagerung reduziert. Weiterhin ist bereits aus den deskriptiven Ergebnissen in Kapitel 4.2 hervorgegangen, dass der Faktor „Kundennähe/Markterschließung" einen essenziellen Verlagerungsgrund darstellt. Dieses Resultat ist konsistent mit der empirischen Schätzung, welche zeigt, dass dieses Motiv eine positive Auswirkung auf die Auslagerungswahrscheinlichkeit hat. Der Offshoringgrund „Kundennähe" ist auch bei Zuliefererfirmen, welche oft gezwungen werden, ihren im Ausland ansässigen Abnehmerunternehmen zu folgen, von Bedeutung. Obwohl das Vorzeichen richtig ist, hat die Variable in diesem Modell lediglich einen insignifikanten Einfluss.

Das letzte in der Ergebnisstabelle aufgeführte Probitmodell beinhaltet alle in den ersten drei Regressionen verwendeten Variablen. Diese kombinierte Betrachtungsweise ermöglicht es, Einflussgrößen zu identifizieren, die erst aufgrund des Zusammenagierens mit anderen Faktoren an Signifikanz gewinnen. Das trifft in diesem Fall auf eine Variable zu. Dabei handelt es sich um die Zugehörigkeit zu dem Standard-/mittleren Produktsegment. Dieser Faktor weist den erwarteten negativen Zusammenhang mit der Offshoringtendenz auf. Offensichtlich werden in Deutschland trotz des vergleichsweise hohen Lohnniveaus auch Massenprodukte von Standardqualität angefertigt. Für eine Produktion im Heimatland sprechen bspw. die steigenden Lohnniveaus vor allem in Osteuropa. Im Gegensatz dazu ist Deutschland, wie das Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliche Institut der Hans-Böckler-Stiftung für den Untersuchungszeitraum 2000-2008 berichtet, sogar durch einen Reallohnverlust gekennzeichnet (WSI 2008). Die weitere Möglichkeit der Auslagerung in die billigen weit entfernten asiatischen Länder ist dagegen mit hohen Logistikkosten sowie hohen Kontroll- und Koordinationskosten verbunden. Damit lässt sich erklären, weshalb deutsche Unternehmen für die Anfertigung von

Standardprodukten den inländischen Standort vorziehen. Die Durchführung des letzten Produktionsschrittes in Deutschland nimmt in dem Endmodell einen negativen und hoch signifikanten Einfluss auf die Verlagerungswahrscheinlichkeit an. Wie erwartet würde die Offshoringtendenz sinken, falls die letzte Herstellungsstufe hierzulande stattfindet. In Anlehnung an Harms/Lorz/Urban (2009) werden in diesem Fall Logistikkosten gespart, indem ebenso vorgelagerte Schritte im Inland angefertigt werden. Bei Betrachtung der restlichen signifikanten prozessspezifischen Variablen findet das theoretische Modell von Harms/Lorz/Urban (2009) weiterhin Bestätigung. So ist die steigende Verlagerungswahrscheinlichkeit bei der Anfertigung von benachbarten Schritten im Ausland eine Evidenz für die Full Offshoring Strategie, bei der einzelne Schritte zusammengebündelt an einem Ort durchgeführt werden. Darüber hinaus können in den empirischen Ergebnissen auch Nachweise für die Existenz der Partial Offshoring Strategie gefunden werden. Bei dieser Strategie besteht die Herstellungskette aus Stufen, die abwechselnd im Aus- und Inland stattfinden. Die Bestätigung erfolgt in diesem Fall aufgrund der Tatsache, dass der Produktionsprozess der Betriebe mit einem Hin- und Rücktransport von Schritten zwischen verschiedenen Ländern assoziiert wird. Zusätzlich dazu wird die letzte Fertigungsstufe in Deutschland vorgenommen, was bei einer Auslandsproduktion mit einem Rücktransport zum Heimatland verbunden ist. Mögliche Motive für die Partial Offshoring Strategie können die besondere Material- und Ressourcenverfügbarkeit an bestimmten Standorten im Ausland sein oder aber auch das Bestreben nach Personalkostensenkung durch die Verlagerung einzelner Zwischenschritte in Niedriglohnländer. Die These bezüglich der guten Qualifikation deutscher Arbeitskräfte wird auch in diesem letzten Modell bestätigt. Der signifikante negative Zusammenhang bei dem Verlagerungsmotiv „gute Verfügbarkeit qualifizierter Mitarbeiter im Ausland“ bedeutet, dass Betriebe, die nach qualifizierten Arbeitskräften suchen, weniger verlagern. Der Grund dafür liegt vermutlich darin, dass gut ausgebildete Arbeitskräfte in Deutschland verfügbar sind. Eine insignifikante Auswirkung auf die Offshoringtendenz hat hingegen die Barriere „Qualitätsprobleme im Ausland“. Dennoch ist der negative Zusammenhang an dieser Stelle konsistent mit den Erwartungen, da Schwierigkeiten mit der Qualität in den Gastländern den wichtigsten Rückverlagerungsgrund deutscher Unternehmen darstellen (s. Kapitel 4).

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass einzelne Faktoren, die die Beschaffenheit der Produktionsprozesse charakterisieren, von Bedeutung für die Verlagerungsentscheidung deutscher Betriebe sind. Das zeigt der signifikante Zusammenhang zwischen der Auslagerungswahrscheinlichkeit sowie den Variablen „der letzte Produktionsschritt in Deutschland“ sowie „vor- oder nachgelagerte Produktionsschritte im Ausland“. Des Weiteren konnten

Nachweise für die Existenz der Partial und Full Offshoring Strategie nach Harms/Lorz/Urban (2009) gefunden werden. Ebenfalls einen signifikanten Einfluss auf die Offshoringtendenz deutscher Unternehmen nehmen Personal- und Verlagerungskosten sowie länderspezifische Faktoren wie „sprachliche und kulturelle Barrieren" und „gute Verfügbarkeit qualifizierter Mitarbeiter" an. Die Auslagerungswahrscheinlichkeit hängt ebenfalls signifikant von der Umsatzhöhe der Unternehmen sowie von der Zugehörigkeit der Erzeugnisse zu dem Standard-/mittleren Produktsegment ab.

Bei einer gegenüberstellenden Betrachtung der Ergebnisse aus den ersten zwei Analysen kann festgestellt werden, dass der Durchführungsort einzelner Produktionsschritte von signifikanter Bedeutung bei der Auswahl des Produktionsstandortes (Inland oder Ausland) weiterer Herstellungsstufen ist. Dabei steigt die Offshoringtendenz, wenn vor- oder nachgelagerte Produktionsschritte im Ausland stattfinden. Dagegen ist die Wahrscheinlichkeit für eine interne Fertigung im Inland größer, wenn die letzte Herstellungsstufe hierzulande erfolgt. Eine Rolle bei der Auslagerungsentscheidung spielt ebenso das Personalkostenverhältnis. Bei steigenden Personalkosten im Ausland im Vergleich zum Inland, sinkt die Offshoringtendenz. Außerdem konnte identifiziert werden, dass der Hin- und Rücktransport in beiden Untersuchungen eine signifikante Wirkung aufweist. Diese Tatsache ist Nachweis für die Existenz der Partial Offshoring Strategie nach Harms/Lorz/Urban (2009), bei der nur einzelne Schritte der Wertschöpfungskette ins Ausland verlagert werden. Aus den empirischen Ergebnissen lässt sich auch entnehmen, dass bestimmte länderspezifische Faktoren ebenfalls eine signifikante Rolle bei der Auswahl des Produktionsstandorts spielen. So steigt bei hohen Verlagerungs- und Anlaufkosten die Wahrscheinlichkeit für eine interne Anfertigung in Deutschland. Das Gleiche gilt bei Qualitätsproblemen sowie bei sprachlichen und kulturellen Schwierigkeiten im Ausland. Zusätzlich dazu kann identifiziert werden, dass die Variable „gute Verfügbarkeit qualifizierter Mitarbeiter im Ausland" bei beiden Schätzungen eine signifikante negative Auswirkung aufweist. Offensichtlich stellt dieser Faktor einen Verlagerungsanreiz, da er zu sinkender Inlandsproduktion führt, dar. Allerdings hat die gute Verfügbarkeit qualifizierter Mitarbeiter im Ausland bei Firmen, die verlagert haben, eine negative Auswirkung auf die Tendenz weitere Produktionsumfänge auszulagern. Dieses Ergebnis kann damit erklärt werden, dass offshorende Unternehmen unzufrieden mit der Verfügbarkeit qualifizierter Arbeitskräfte in den Gastländern sind und deshalb diesen Standortfaktor jetzt als ein Hindernis sehen.

5.3 Profitabilität der Verlagerung

Nachdem in den letzten zwei empirischen Analysen untersucht wurde, welche Faktoren Offshoring verhindern bzw. begünstigen, interessiert im folgenden Kapitel 5.3 die Frage, ob die bereits durchgeführten Verlagerungen lohnenswert gewesen sind. Zur Beantwortung dieser Frage wird zuerst in Kapitel 5.3.1 der Verlagerungsentscheidungsprozess deutscher Betriebe deskriptiv analysiert. Dabei werden die Ziele betrachtet, die sich Unternehmen vor ihrer Offshoringaktivität gesetzt haben, sowie deren Erreichungsgrad. An dieser Stelle sind ebenfalls die Methoden bzw. Datenquellen, die Unternehmen im Prozess des Entscheidungstreffens genutzt haben, von Bedeutung. Im Anschluss an diese Untersuchung erfolgt in Kapitel 5.3.2 die empirische Schätzung der Determinanten einer lohnenswerten Verlagerungsaktivität.

5.3.1 Analyse des Verlagerungsentscheidungsprozesses deutscher Betriebe

Zum Zweck der Unterschung werden in Kapitel 5.3.1 alle an der Umfrage Erfolgreiche Internationalisierung (2009) beteiligten Firmen, die eine Verlagerung ins Ausland durchgeführt haben[19], betrachtet.

In Abbildung 5.15 gelangten zuerst die Auslagerungsziele in Abhängigkeit davon, wie wichtig deren Erreichung für die Unternehmen ist, zur Darstellung (Frage 44). Wie aus den Ergebnissen entnommen werden kann, wird die Realisierung einer Senkung der Personalkosten als das wesentlichste Ziel bei einer Verlagerung ins Ausland betrachtet. 84 Prozent der Befragten halten diese Absicht für wichtig bzw. eher wichtig. An zweiter Stelle rangiert mit 60 Prozent der Nennungen die Kundennähe/Markterschließung, gefolgt von den Zielen Steigerung der Liefertermintreue (53 Prozent) und Suche nach qualifizierten Mitarbeitern (49 Prozent). Von eher geringer Relevanz ist die Erreichung des Ziels Reduktion der Rohstoff-/Energiekosten, welche für 38 Prozent der Betriebe wichtig bzw. eher wichtig ist.

[19] Wie aus Kapitel 5.2 bereits bekannt, beträgt die Anzahl der verlagernden Unternehmen 136. Aufgrund fehlender Angaben zu einzelnen Fragen variiert die Anzahl der Beobachtungen und kann in den folgenden Abbildungen 5.15 bis 5.25 kleiner 136 sein.

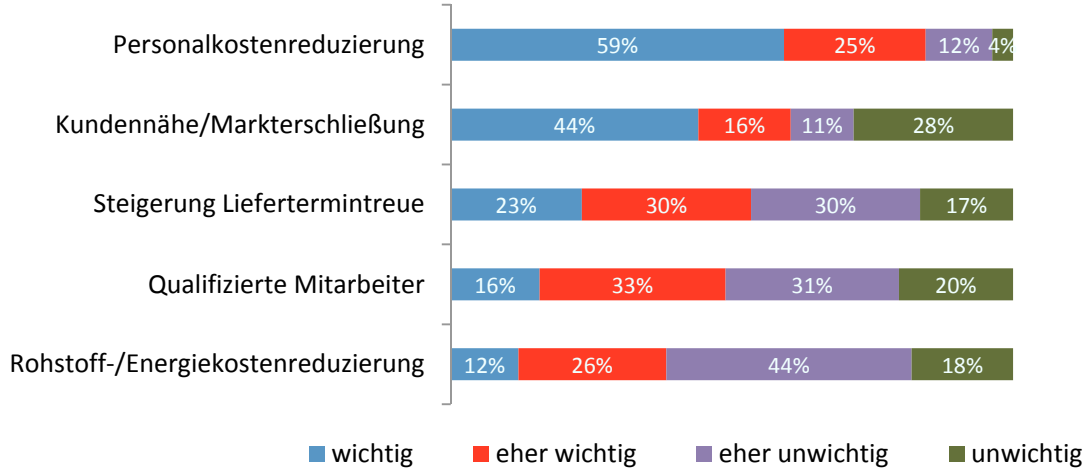


Abb. 5-15 Wichtigkeit der Zielerreichung [n=133]
Quelle: Eigene Darstellung

Ob deutsche Unternehmen ihre als wichtig erachtete Ziele auch tatsächlich bei der Verlagerung erreicht haben, kann den folgenden deskriptiven Ergebnissen (Abb. 5.16-5.22) entnommen werden.

Wie Abbildung 5.16 veranschaulicht, wurde das wichtigste Ziel Personalkostenreduktion von fast allen Unternehmen erreicht (Frage 44). Lediglich neun von 116 (unter zwei Prozent) der befragten Betriebe konnten nach der Auslagerung keine Senkung der Lohnkosten erzielen. Die fehlende Erreichung dieses Ziels führte bei 22 Prozent (2 von 9)[20] der Unternehmen zu einer Rückverlagerung.

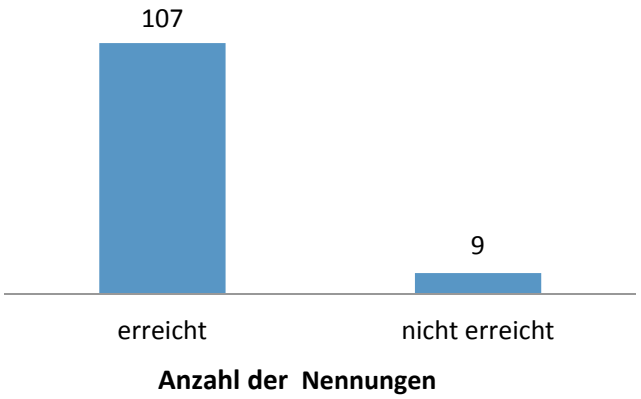


Abb. 5-16 Erreichung des Ziels Personalkostensenkung [n=116]
Quelle: Eigene Darstellung

[20] Da die Anzahl der Teilnehmer, die das Ziel Personalkostensenkung nicht erreicht haben, sehr klein ist, können die diesbezüglichen Ergebnisse nicht auf die Allgemeinheit der deutschen Betriebe übertragen werden. Dies gilt immer dann, wenn eine so kleine Anzahl an Beobachtungen verfügbar ist, was auch an weiteren Stellen in der vorliegenden Forschungsarbeit vorkommen wird.

Weil die Personalkostenreduktion ein entscheidendes Motiv bei Produktionsverlagerungen im Ausland darstellt, wurde dieser Faktor auch explizit in einer zusätzlichen Frage betrachtet. Dabei sollten Unternehmen Auskunft über die Realisation ihrer Erwartungen bezüglich der Lohnkostensenkung geben (Frage 47). Wie in Abbildung 5.17 dargestellt worden ist, haben elf Prozent der Betriebe eine höhere Reduktion der Personalkosten im Produktionsbereich realisiert als erwartet wurde. Die Abweichung liegt im Bereich zwischen drei und 15 Prozent. Eine genaue Übereinstimmung zwischen Realisation und Erwartung bei der Lohnkostensenkung kann bei 37 Prozent der Teilnehmer identifiziert werden. Die restlichen 52 Prozent der Unternehmen haben dagegen eine stärkere Reduktion der Personalkosten erwartet, als tatsächlich realisiert worden ist. Dabei beträgt bei 20 Prozent der Teilnehmer die Abweichung bis zu acht Prozent, bei 17 Prozent der Betriebe beläuft sich diese auf zehn Prozent. Eine Überschätzung der Lohnkostensenkung in dem Bereich 15 bis 20 Prozent wurde bei elf Prozent der Unternehmen identifiziert. Über größere Abweichungen von 30 bis 90 Prozent berichten schließlich vier Prozent der Teilnehmer. Mit anderen Worten, obwohl das Ziel Personalkostenreduktion an sich erreicht worden ist (s. Abb. 5.16), hat knapp über die Hälfte der Unternehmen mit einer stärkeren Senkung gerechnet als tatsächlich erreicht worden ist.

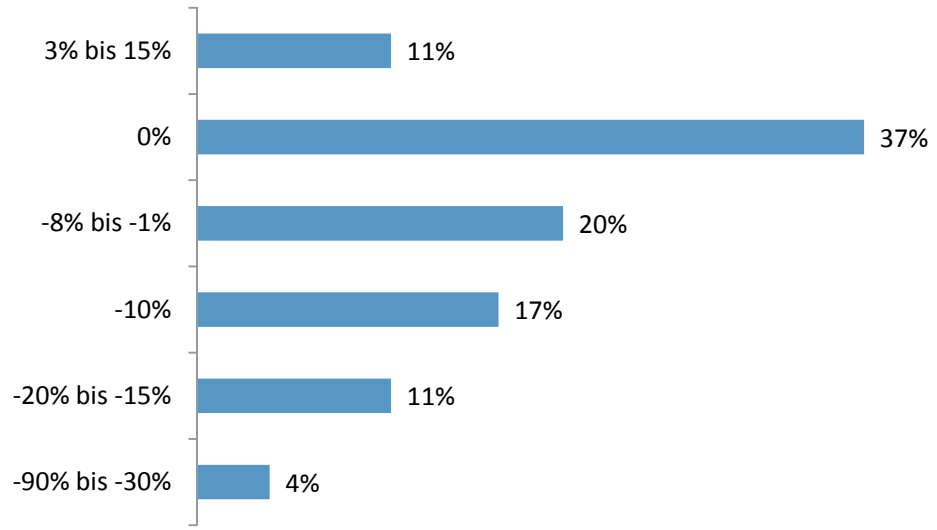


Abb. 5-17 Abweichung zwischen Realisation und Erwartung bei der Personalkostensenkung [n=84]
Quelle: Eigene Darstellung

In Anlehnung an die Ergebnisse der Umfrage „Erfolgreiche Internationalisierung“ (2009) ist die Erreichung des Ziels Kundennähe/Markterschließung von zweitwichtigster Bedeutung bei einer Verlagerung (s. Abb. 5.15). Wie in Diagramm 5.18 ersichtlich, konnte die Mehrheit der befragten Unternehmen auch in diesem Fall ihre Absichten erlangen (Frage 44). Dennoch ist mit etwa 25 Prozent den Anteil der diesbezüglich nicht lohnenswerten Auslagerungen nicht

zu unterschätzen. Der Grund für die fehlende Profitabilität könnte in der verfehlten Markterschließung aufgrund einer unterschätzten Wettbewerbssituation im Ausland liegen. Schließlich führte die Nicht-Erreichung des Ziels Kundennähe/Markterschließung bei 41 Prozent (9 von 22) von den Betrieben zu einer Rückverlagerung.

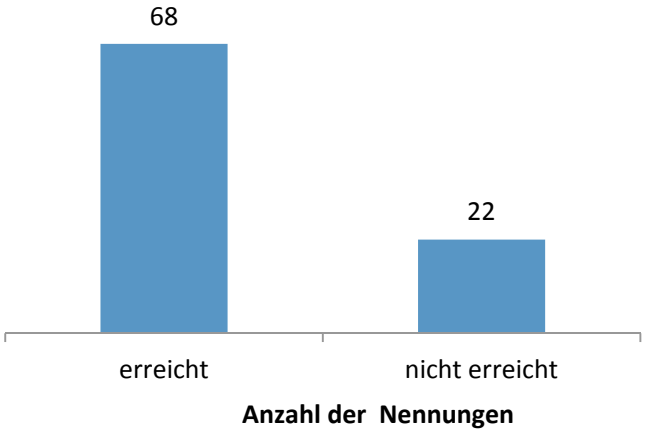


Abb. 5-18 Erreichung des Ziels Kundennähe/Markterschließung [n=90]
Quelle: Eigene Darstellung

Die Realisierung einer Steigerung der Liefertermintreue wurde von mehr als der Hälfte der Unternehmen als ein wichtiges bzw. eher wichtiges Verlagerungsziel betrachtet (s. Abb. 5.15). Unter Liefertermintreue wird der prozentuale Anteil der termingerecht gelieferten Güter an allen bestellten Gütern verstanden (Luczak et al. 2004). Eine Abweichung von dem geplanten Liefertermin hat negative Folgen für die Abnehmerunternehmen. Eine zu frühe Lieferung ist mit zusätzlichen Lagerhaltungskosten verbunden. Bei einer Verspätung dagegen kann der gesamte Herstellungsprozess gehindert werden. Daher streben Unternehmen eine Erhöhung der Termintreue, was mit positiven Auswirkungen auf die Gewinnmarge, den prozentualen Anteil des Gewinns am Umsatz, verbunden ist, an (Schuh 2008). Die Ergebnisse bezüglich der Erreichung dieses Ziels für deutsche Betriebe können der Abbildung 5.19 entnommen werden (Frage 44). In Anlehnung daran liegt der Anteil der Unternehmen, die eine Erhöhung der Liefertermintreue erreicht haben, bei 70 Prozent (63 von 90). Dennoch ist eine Verfehlquote von 30 Prozent nicht zu unterschätzen, was auch bei Betrachtung der Rückverlagerung zu sehen ist. 26 Prozent (7 von 27) von den Betrieben, die keine Erhöhung der Liefertermintreue erreichen konnten, haben zurückverlagert. Bei einer näheren Untersuchung dieses Faktors kann zudem festgestellt werden, dass knapp über die Hälfte der Unternehmen, die nach eigenen Angaben nach der Auslagerung eine Steigerung erreicht haben, in der Tat die Höhe ihrer Liefertermintreue nur beibehalten hat (Abb. 5.20) (Frage 48).

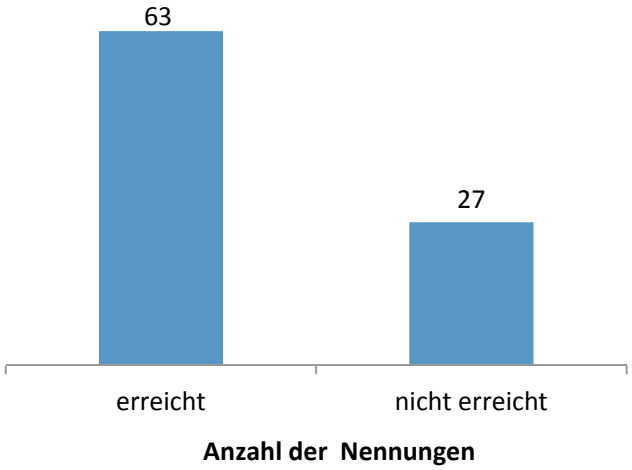


Abb. 5-19 Erreichung des Ziels Steigerung der Liefertermintreue [n=90]
Quelle: Eigene Darstellung

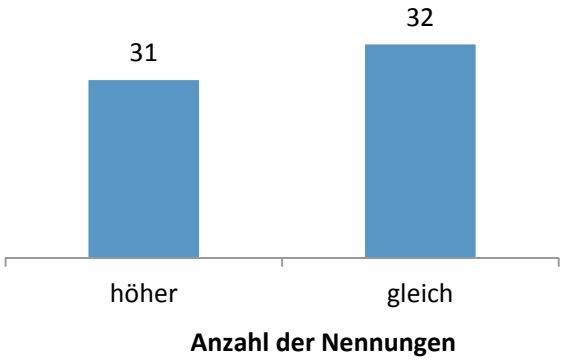


Abb. 5-20 Liefertermintreue nach der Verlagerung [n=63]
Quelle: Eigene Darstellung

Ob die Verlagerungsaktivität im Ausland lohnenswert gewesen ist, kann ebenfalls bei Betrachtung der Abweichung zwischen Erwartung und Realisation bezüglich der Veränderung der Herstellkosten identifiziert werden (Frage 45). Wie Abbildung 5.21 veranschaulicht, haben die teilnehmenden Unternehmen eine Senkung der Herstellkosten in Höhe von durchschnittlich 23,57 Prozent erwartet, was größtenteils (20,86 Prozent) auch realisiert wurde. Des Weiteren haben manche Betriebe auch mit einer Erhöhung der Herstellkosten, welche durchschnittlich 4,96 Prozent betragen sollte, gerechnet. In diesem Fall wurden ihre Erwartungen allerdings übertroffen, da eine Steigerung von 5,83 Prozent erreicht wurde. Die hier festgestellten Abweichungen zwischen Erwartung und Realisation sind jedoch betragsmäßig eher klein. Daraus lässt sich schließen, dass die betrachteten Unternehmen ihre Einschätzungen bezüglich der Veränderung der Herstellkosten nach der Verlagerung im Großem und Ganzen nicht verfehlt haben.

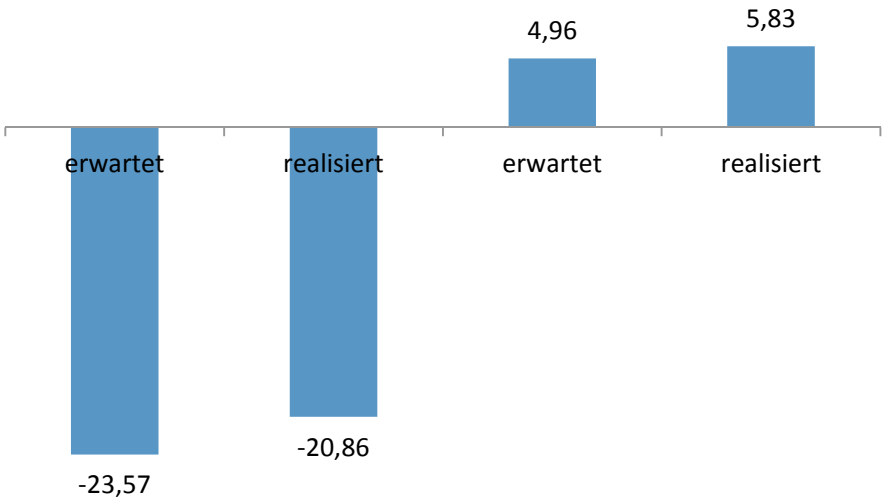


Abb. 5-21 Durchschnittliche Senkung bzw. Steigerung der Herstellkosten in Prozent [n=110]
Quelle: Eigene Darstellung

Das abschließende Resultat aus Abbildung 5.21 wird auch durch die Ergebnisse im nächsten Diagramm 5.22 bestätigt. Hier sind die konkreten prozentualen Abweichungen zwischen Realisation und Erwartung bei den Herstellkosten dargestellt worden. Wie ersichtlich, haben lediglich 13,5 Prozent der Teilnehmer eine bessere Entwicklung der Herstellkosten (das heißt entweder eine schwächere Erhöhung oder eine stärkere Senkung) nach der Verlagerung erwartet als realisiert worden ist. Dabei beträgt die negative Abweichung bei acht Prozent der Betriebe ein bis fünf Prozent und für 5,5 Prozent der Unternehmen liegt diese im Bereich zehn bis 30 Prozent. Eine genaue Übereinstimmung zwischen Realisation und Erwartung findet bei 38 Prozent der Teilnehmer statt. Die restlichen 47,5 Prozent haben eine stärkere Senkung bzw. eine schwächere Erhöhung der Herstellkosten realisiert, als erwartet wurde. Das Ausmaß der positiven Fehleinschätzung liegt bei acht Prozent der Betriebe zwischen ein und drei Prozent und bei 18 Prozent zwischen fünf und acht Prozent. Schließlich beträgt die positive Abweichung bei 16 Prozent der Unternehmen zehn bis elf Prozent und für 5,5 Prozent der Teilnehmer befindet sich diese im Bereich 15 bis 30 Prozent.

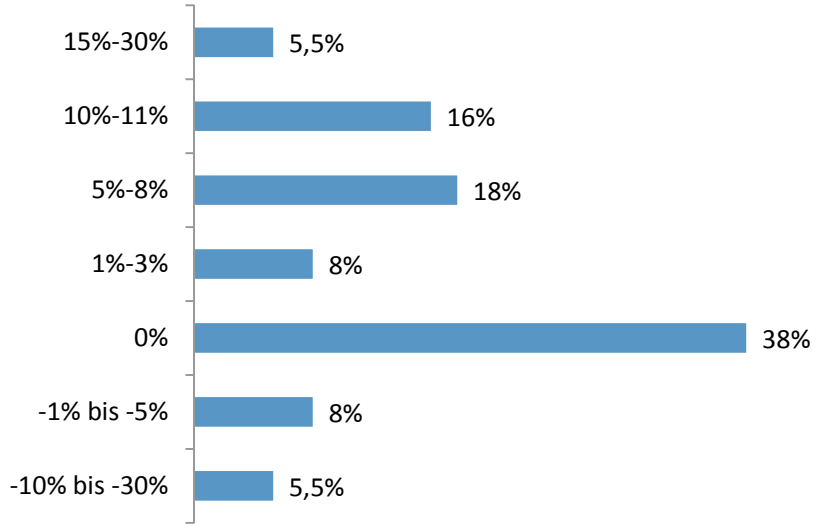


Abb. 5-22 Abweichung zwischen Realisation und Erwartung bei den Herstellkosten [n=110]
Quelle: Eigene Darstellung

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass die Mehrheit der betrachteten deutschen Betriebe ihre für wichtig erachteten Ziele bei der Verlagerung erreicht haben. Wenn dennoch manche Abweichungen zwischen Realisation und Erwartung festgestellt wurden, waren diese von einem eher geringen Umfang und bei vergleichsweise weniger Unternehmen.

Nachdem festgestellt wurde, dass sich die Offshoringaktivitäten der betrachteten deutschen Unternehmen größtenteils als lohnenswert erwiesen haben (weil die Ziele erreicht wurden), soll im Folgenden zur Analyse gelangen, welche Methoden bzw. Datenquellen diese Betriebe bei ihrer Verlagerungsentscheidung benutzt haben (Frage 49). Diesbezüglich kann aus Abbildung 5.23 entnommen werden, dass Erfahrungswissen und Investitionsrechnung mit 82 bzw. 81 Nennungen von größter Bedeutung sind (Mehrfachnennungen möglich). Bei der Entscheidungsfindung haben 78 der Befragten einen Business Plan genutzt und 75 haben die zukünftige Entwicklung der Standortfaktoren betrachtet. Des Weiteren wurden Checklisten von der Mehrheit der Unternehmen (63 Nennungen) zur Verwendung genommen. Eine eher geringe Relevanz für die Offshoringentscheidung haben dagegen die Methoden „Expertenbefragung“ (47 Nennungen), „Szenarioanalyse“ (46 Nennungen) sowie „Einbindung einer externen Beratung“ (28 Nennungen). Offensichtlich verlassen sich auslagernde deutsche Unternehmen mehr auf ihre eigene Einschätzung und benutzen weniger externe Hilfe. Diese Strategie führt in Anlehnung an Schulte (2002) zu nicht lohnenswerten Auslagerungsaktivitäten. Auskunft über diese Tatsache hat die Verfasserin der Studie (Schulte 2002) von zehn kleinen und mittelständischen deutschen Unternehmen, mit denen sie Interviews durchgeführt hat, erhalten. Die Vorteile der Benutzung externer Hilfe erklärt Schulte (2002) damit, dass Berater in der

Regel beim Entscheidungsprozess eine Vielzahl von Determinanten berücksichtigen, die von vielen Unternehmen ansonsten außer Acht gelassen werden. Dabei handelt es sich um Faktoren wie die sprachlichen, kulturellen und bürokratischen Probleme in den Gastländern. Diese Determinanten sind mit versteckten Kosten verbunden und reduzieren die Profitabilität eines Offshoringprojekts. Zusätzlich dazu verfügen die externen Berater grundsätzlich auch über mehr Expertise und Erfahrung in dem betroffenen Bereich, was es ihnen ermöglicht, kritische Schlüsselfaktoren zu identifizieren. Aus diesen Gründen wird behauptet, dass Verlagerungsentscheidungen, die aus Kostengründen und ausschließlich auf Basis eigener Erfahrungen aus vorherigen Auslagerungen getroffenen werden, zu keinen lohnenswerten Auslandsinvestitionen führen (Schulte 2002; Kinkel et al. 2004). Allerdings zeigen die Ergebnisse der deskriptiven Statistiken aus Kapitel 5.3.1, dass die Verlagerungsaktivitäten von der Mehrheit der hier betrachteten auslagernden deutschen Betriebe lohnenswert sind, obwohl diese Erfahrungswissen und kostenbasierte Methoden wie „Investitionsrechnung“ und „Business Plan“ bei der Entscheidungsfindung verwendet haben. Der Grund dafür liegt vermutlich darin, dass verlagernde Unternehmen aus ihren eigenen sowie aus den Fehlern anderer Betriebe gelernt haben, sodass sie mittlerweile in der Lage sind, selbst die entscheidenden Standortfaktoren zu identifizieren und damit die lohnenswerte Verlagerungsstrategie zu wählen. Diese Vermutung wird ebenfalls durch die Tatsache unterstützt, dass die Unternehmen, die von Schulte (2002) befragt worden sind, ihre Rückverlagerungsaktivitäten in der zweiten Hälfte der 1990er-Jahre durchgeführt haben. Der Verlagerungsentscheidungsprozess liegt dementsprechend noch weiter zurück in der Vergangenheit. Im Unterschied dazu hat die Mehrheit der Teilnehmer (80 Prozent) der Studie „Erfolgreiche Internationalisierung“ (2009) in den letzten ein bis acht Jahren vor 2009 ausgelagert.

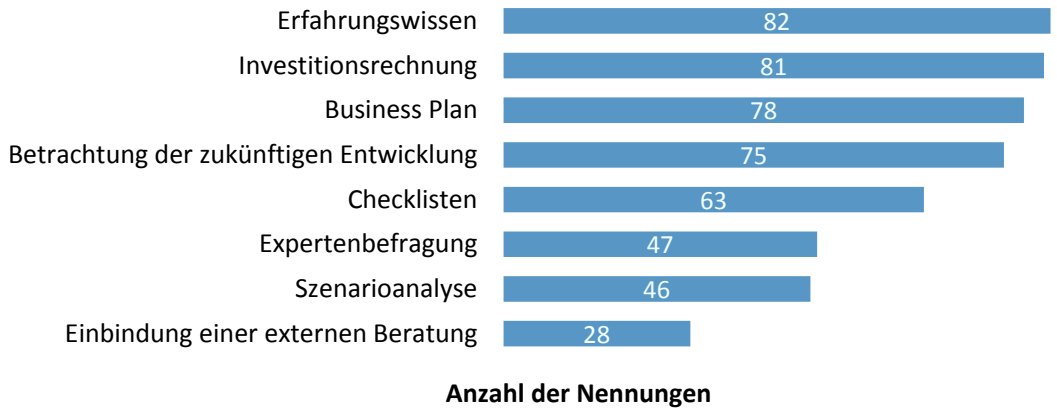


Abb. 5-23 Methoden und Datenquellen, die bei der Verlagerungsentscheidung verwendet worden sind [n=123]
Quelle: Eigene Darstellung

5.3.2 Analyse der Wahrscheinlichkeit zum Verbleib im Ausland

Ziel dieser Untersuchung besteht darin, die Determinanten einer lohnenswerten Verlagerung zu identifizieren. Dabei wird eine Offshoringaktivität als profitabel bezeichnet, wenn nach der Auslagerung keine Rückverlagerung stattfindet. Wie aus Abbildung 5.24 ersichtlich wird, weisen 105 von insgesamt 136 verlagernden Betrieben lohnenswerte Offshoringtätigkeiten auf.

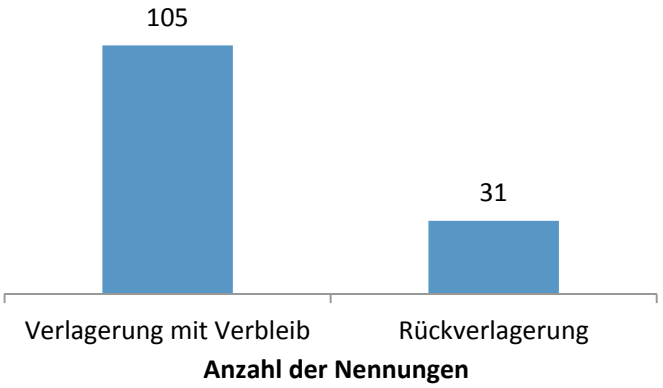


Abb. 5-24 Unternehmen mit lohnenswerten Verlagerungsaktivitäten [n=136]
Quelle: Eigene Darstellung

Bei einer genaueren Betrachtung der Unternehmen, die im Ausland geblieben sind, kann festgestellt werden, dass die Wahrscheinlichkeit zum Verbleib steigt, je kürzer die Verlagerung zurückliegt. Wie aus Abbildung 5.25 entnommen werden kann, hat knapp die Hälfte der Betriebe (49 Prozent) die Auslagerung vor ein bis vier Jahren durchgeführt (Frage 38). Mit steigender Anzahl der im Gastland verbrachten Jahre sinkt die Wahrscheinlichkeit zum Verbleib. Der Grund dafür liegt vermutlich darin, dass je kürzer der Aufenthalt der Betriebe im Ausland gewesen ist, desto weniger Zeit vergangen ist, indem sich Rahmenbedingungen ändern oder Probleme entstehen können.

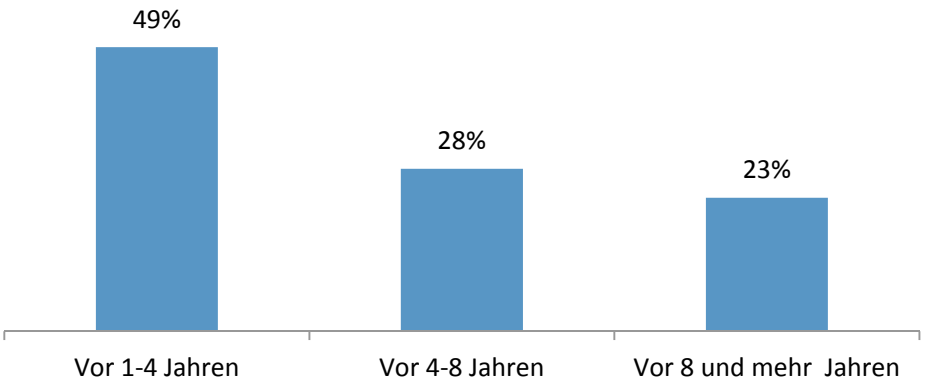


Abb. 5-25 Verlagerung mit Verbleib in Abhängigkeit von dem Verlagerungszeitpunkt [n=92]
Quelle: Eigene Darstellung

Im Folgenden sollen die Determinanten einer lohnenswerten Verlagerung statistisch geschätzt werden. Methodisch erfolgt hierzu eine multivariate Probitanalyse, bei der die abhängige Variable eine Dummy-Variable mit der Ausprägung eins (verlagert und im Ausland geblieben) oder null (verlagert und zurückverlagert) ist. Für die empirische Untersuchung werden Fragen zu den bei dem Verlagerungsentscheidungsprozess verwendeten Methoden benutzt (Frage 49). Zusätzlich relevant sind ebenfalls die Informationen bezüglich der Transportfähigkeit verlagernder Produkte, der Branchenzugehörigkeit und des Umsatzes der Unternehmen (Fragen 28, 12 und 11). In der Regression werden überdies Fragen zu dem Produktionsprozess, zu der Dauer des Aufenthalts im Ausland sowie zu den möglichen Motiven gegen eine Verlagerung aufgenommen (Fragen 21, 26, 32, 36 und 38). Dabei soll das Probitmodell relevante Einflussfaktoren hinsichtlich der Profitabilität von durgeführten Offshoringaktivitäten identifizieren. Konkret werden folgende Variablen benutzt:

- **Verlagerung mit Verbleib**: abhängige Variable, welche für eine lohnenswerte Verlagerung steht (Fragen 42 und 37).
- **Sequenz**: Variable, welche angibt, dass die Reihenfolge der Schritte im Produktionsprozess fest ist (Frage 26).
- **Vor- oder nachgelagerte Produktionsschritte**: Variable, welche angibt, dass vor- oder nachgelagerte Produktionsschritte im Ausland stattfinden (Frage 32).
- **Hin- und Rücktransport**: Variable, welche angibt, dass der Produktionsprozess mit einem Hin- und Rücktransport von Zwischenprodukten zwischen zwei Ländern verbunden ist (Frage 21).
- **Transportfähigkeit**: Variable, welche eine Auskunft darüber gibt, dass das betrachtete Produkt leicht zu transportieren ist (eine aufwendige Übersendung von Erzeugnissen wie dies bei schweren und zerbrechlichen Gütern ber Fall ist, ist mit hohen Transportkosten verbunden) (Frage 28).
- **Umsatz**: Variable, welche die Umsatzhöhe der Unternehmen angibt (Frage 11).
- **Branche**: Variable, welche die Branchenzugehörigkeit der Unternehmen angibt (Frage 12).
- **Verlagerungsdauer**: Variable, welche Auskunft über die Dauer des Aufenthalts im Ausland gibt (Frage 38).
- **Sprache**: Variable, welche sprachliche und kulturelle Probleme als möglichen Grund gegen eine Verlagerung ins Ausland angibt (Frage 36).
- **Qualitätsprobleme**: Variable, welche Qualitätsprobleme als möglichen Grund gegen eine Verlagerung ins Ausland angibt (Frage 36).

- **Investitionsrechnung**: Variable, welche angibt, dass bei der Verlagerungsentscheidung die Methode Investitionsrechnung verwendet worden ist (Frage 49).
- **Expertenbefragung**: Variable, welche angibt, dass bei der Verlagerungsentscheidung Expertenbefragungen durchgeführt worden sind (Frage 49).
- **Betrachtung der zukünftigen Entwicklung**: Variable, welche angibt, dass bei der Verlagerungsentscheidung die zukünftige Entwicklung der Standortfaktoren betrachtet worden ist (Frage 49).

Die dazugehörige Schätzgleichung sieht derart aus:

$$\widehat{VERverbleib_i} = b_0 + b_1 TECHAFfest_i + b_2 VNPS_{Ausland_i} + b_3 HRT_i + b_4 Tleicht_i + b_5 BRANCHE_i + b_6 UMSATZ_i + b_7 VerDauer_i + b_8 BAR_{SK,i} + b_9 BAR_{QualProbl,i} + b_{10} InvestRech_i + b_{11} Expert_i + b_{12} ZukEnt_i + e_i$$

$$\widehat{VERverbleib} = Verlagerung\, mit\, Verbleib$$
$$TECHAFfest = technische\, Abfolge\, fest$$
$$VNPS_{Ausland} = vor - oder\, nachgelagerte\, Produktionsschritte\, im\, Ausland$$
$$HRT = Hin - und\, Rücktransport$$
$$Tleicht = Transport\, leicht$$
$$UMSATZ = Umsatz\, des\, Unternehmens$$
$$BRANCHE = Branchenzugehörigkeit$$
$$VerDauer = Dauer\, des\, Aufenthalts\, im\, Ausland$$
$$BAR_{SK} = sprachliche\, und\, kulturelle\, Barriere$$
$$BAR_{QualProbl} = Barriere\, Qualitätsprobleme$$
$$InvestRech = Investitionsrechnung$$
$$Expert = Expertenbefragung$$
$$ZukEnt = Betrachtung\, der\, zukünftigen\, Entwicklung$$

Eine Verlagerung wird in der vorliegenden Analyse als lohnenswert bezeichnet, wenn Unternehmen nach dieser im Ausland bleiben und nicht zurückverlagern. Hier hängt die Profitabilität der Offshoringaktivität von den Charakteristika der verlagernden Unternehmen wie ihrer Umsatzhöhe und Industriezugehörigkeit ab. Eine branchenspezifische Betrachtung soll an dieser Stelle die Identifikation von Sektoren, die sich durch lohnenswerte Verlagerungsaktivitäten auszeichnen, ermöglichen. Zusätzlich wird ebenfalls die Transportfähigkeit der Produkte analysiert, wobei festgestellt werden soll, ob bei der Auslagerung von leichten Erzeugnissen der Verbleib im Ausland begünstigt wird. Ergänzend dazu gelangen in dieser Untersuchung Faktoren zur Betrachtung, welche die Beschaffenheit der Produktionsprozesse beschreiben. In diesem Fall interessiert die Information, ob der Produktionsprozess durch eine feste Abfolge von Herstellungsstufen gekennzeichnet ist sowie ob benachbarte der verlagernden Fertigungs-

schritte im Ausland durchgeführt werden. Die Bejahung der ersten Frage ist mit hohen Logistikkosten verbunden, welche erwartungsgemäß die Profitabilität einer Verlagerung senken. Weiterhin sind auch die bei der Entscheidungsfindung verwendeten Methoden bzw. Datenquellen von Interesse. Dabei kann von einer lohnenswerten Auslagerung ausgegangen werden, wenn Firmen bei ihrer Entscheidung nicht nur Investitionsrechnung und Erfahrungswissen, sondern ebenso weitere relevante Methoden wie Berücksichtigung der zukünftigen Standortentwicklung oder Expertenbefragung benutzt haben. So ist laut DIHK (2005) die ausführliche Marktanalyse, zu der auch die zukünftige Entwicklung von Standortfaktoren gehört, ein essenzieller Erfolgsfaktor bei Verlagerungen, welcher weitestgehend missachtet wird. Zu diesem Rückschluss gelangen die Autoren der Studie nach einer Umfrage unter deutschen Unternehmen. Des Weiteren betont Schulte (2002), dass die gängigen Methoden wie Break Even-Analyse, Checklistenverfahren, sequentielle Bewertungsverfahren und Portfolio-Analyse den dynamischen Prozess einer Verlagerung in der Regel nicht abbilden können. Die reine Gegenwartsanalyse, die von den Firmen dabei benutzt wird, genügt nicht, notwendig ist ergänzend dazu eine fortlaufende Standortanalyse.

Die Ergebnisse der empirischen Schätzung können der Tabelle 5.3 entnommen werden. Die zu erklärende Variable ist „Verlagerung mit Verbleib". Die Anzahl der Beobachtungen beträgt in diesem Fall 95.

	VerVerbleib	VerVerbleib	VerVerbleib	VerVerbleib
TECHAFfest	−0.746406* (0.0801)			−0.726650 (0.1080)
VNPSausland	−0.406735 (0.2089)			−0.638907* (0.0740)
HRT	−0.0195723 (0.9544)			0.180264 (0.6349)
Tleicht	−0.908559*** (0.0033)			−0.985858*** (0.0017)
UMSATZ		0.000687655* (0.0545)		0.000815567* (0.0535)
CHEMIE		0.335314 (0.4925)		0.868909 (0.1635)
FAHRZEUG		−0.375259 (0.4645)		−0.958472 (0.1541)
MASCHINENBAU		0.413478 (0.2405)		0.324002 (0.3772)

VerDauer			−0.00464246 (0.8386)	−0.0468696* (0.0836)
$BAR_{QualProbl}$			−0.391545* (0.0822)	−0.582976* (0.0607)
BAR_{SK}			0.428543** (0.0367)	0.426563* (0.0712)
InvestRechnung			−0.722250* (0.0560)	−0.673752 (0.1419)
ZukEntwicklung			0.782815** (0.0370)	0.846733* (0.0563)
ExpertenBefrag			−0.264830 (0.4314)	−0.0206822 (0.9545)
_cons	2.085083*** (0.0000)	0.414894* (0.0773)	1.190726 (0.1088)	2.996917*** (0.0018)
N R^2	95 0.0075	95 0.1892	95 0.0597	95 0.0154

Tab. 5-3 Deutsche Betriebe, die nach einer Verlagerung im Ausland bleiben
Legende: Signifikanzniveau *** <0.01, ** <0.05, *<0.1.

Das Probitmodell schätzt zunächst den Einfluss der Variablen, die den Produktionsprozess und die Transportfähigkeit der Produkte beschreiben, auf die Profitabilität der Auslandsaktivität. Im Rahmen dessen sind die beiden Faktoren „technische Abfolge fest" und „Transport leicht" signifikant. Die Wahrscheinlichkeit zum Verbleib im Ausland sinkt, wenn die verlagernden Unternehmen eine feste Abfolge von Produktionsschritten haben. Das ist eine direkte Bestätigung des Modells von Harms/Lorz/Urban (2009). Die Forscher haben gezeigt, dass bei einer festen Sequenz von Herstellungsstufen (im Vergleich zu einer variablen Abfolge), die Auslagerung einzelner Schritte ins Ausland nicht lohnenswert ist, da diese mit mehrfachen Transportkosten verbunden ist. Deshalb wurde das negative Vorzeichen an dieser Stelle erwartet. Auch die Variable „Transport leicht" nimmt einen negativen Einfluss auf die Verbleibswahrscheinlichkeit an. Die Chance eines Verbleibs im Gastland würde bei leicht zu transportierenden Erzeugnissen sinken, da eine Veränderung des Produktionsstandorts in diesem Fall mit vergleichsweise niedrigeren Logistikkosten verbunden ist.

Das zweite Schätzmodell beinhaltet firmen- sowie branchenspezifische Variablen. Dabei handelt es sich um die Faktoren „Umsatz", „Maschinenbau", „Chemieindustrie" und „Fahrzeugbranche". Eine signifikante Auswirkung auf die Tendenz zum Verbleib weist die Einflussgröße „Umsatz" auf. Das positive Vorzeichen erfüllt die Erwartungen, dass umsatzstärkere Be-

triebe durch lohnenswertere Auslandsaktivitäten gekennzeichnet sind. Dies liegt einerseits in der Tatsache, dass finanziell stabile Unternehmen über die notwendigen Mittel verfügen, um eine Verlagerung sorgfältig zu planen. Andererseits sind diese Firmen ebenso in der Lage, selbst bei unvorhersehbaren Veränderungen der Rahmenbedingungen im Ausland zuerst ihre Strategie an die unerwartete Situation anzupassen (was mit zusätzlichen Kosten verbunden ist), bevor sie zurückverlagern. Die übrigen Variablen in dieser Kategorie sind insignifikant. Dennoch weisen die Vorzeichen ihrer Koeffizienten in die erwartete Richtung, sodass die Ergebnisse mit der Vermutung konsistent sind, dass sich verlagernde Unternehmen aus der Chemieindustrie durch lohnenswerte Offshoringtätigkeiten auszeichnen. Diese Tatsache wurde in dem vierten Kapitel der vorliegenden Forschungsarbeit bereits angesprochen. An dem Fallbeispiel Antwerpen wurde gezeigt, dass Chemieunternehmen durch Verbundproduktionen gekennzeichnet sind, welche die Profitabilität von Verlagerungen in dieser Branche erhöhen. Das negative Vorzeichen bei der Fahrzeugbranche kann damit erklärt werden, dass Unternehmen aus der Automobilzuliefererindustrie häufig nur deswegen verlagern, weil sie gezwungen sind, ihren Kunden ins Ausland zu folgen. Diese Strategie kann sich allerdings wegen der starken Abhängigkeit von den Abnehmerfirmen als nicht lohnenswert erweisen.

Die dritte Regressionsgleichung enthält länderspezifische Faktoren sowie Angaben zu der Aufenthaltsdauer der Unternehmen im Ausland. Überdies wird in diesem Modell auch der Einfluss der bei der Verlagerungsentscheidung verwendeten Methoden bzw. Datenquellen auf die Profitabilität der Auslandsaktivität analysiert. Wie aus der Ergebnistabelle ersichtlich, sind die Variablen „Investitionsrechnung" und „Betrachtung der zukünftigen Entwicklung der Standortfaktoren" signifikant. In Anlehnung an Schulte (2002) werden die Verfahren „Checklisten", „Investitionsrechnung" und „Business Plan" vermehrt von Unternehmen bei ihrem Entscheidungsprozess benutzt. Da diese Methoden größtenteils kostenbasiert sind und den dynamischen Prozess der Verlagerung lediglich ungenügend beschreiben, führen sie meistens zu einer übereilten positiven Verlagerungsentscheidung, welche sich oft als nicht lohnenswert erweist. Wie das Vorzeichen des Koeffizienten in der Ergebnistabelle 5.3 zeigt, ist die Verwendung von kostenbasierten Methoden wie die Investitionsrechnung mit einer Senkung der Chance zum Verbleib im Ausland verbunden, was die Ergebnisse von Schulte (2002) bestätigt. Dennoch soll an dieser Stelle Erwähnung finden, dass die Autorin (Schulte 2002) nur kleine und mittelständische Unternehmen betrachtet. Dabei ist die Stichprobe mit zehn deutschen Betrieben sehr klein, was eine Verallgemeinerbarkeit der Resultate nicht zulässt. Im Gegensatz dazu beträgt die Anzahl der in der vorliegenden Untersuchung betrachteten Unternehmen (jene, die verlagert haben, ohne zurückzuverlagern) 105 (s. Abb. 5.24). Dabei

werden nicht nur kleine und mittelständische Unternehmen, sondern auch große Betriebe behandelt. Daher lässt sich rückschließen, dass die negative Auswirkung der kostenbasierten Methoden auf die Wahrscheinlichkeit zum Verbleib im Ausland für alle Betriebsgrößen Gültigkeit besitzt. Aus der Ergebnistabelle kann weiterhin ein signifikantes positives Vorzeichen bei der Variable „Betrachtung der zukünftigen Entwicklung der Standortfaktoren" entnommen werden. Das Resultat bedeutet, dass Betriebe, die diese Methode verwendet haben, steigende Tendenz zum Verbleib im Gastland aufweisen. Dieses Ergebnis wurde erwartet und befindet sich im Einklang mit den Untersuchungen von Schulte (2002) sowie von DIHK (2005). Ebenfalls signifikant im dritten Modell sind die Determinanten „Qualitätsprobleme" sowie „sprachliche und kulturelle Barrieren". Die Wahrscheinlichkeit, im Ausland zu bleiben, würde bei steigenden Schwierigkeiten mit der Einhaltung der Qualitätsvorgaben vor Ort sinken. Deshalb wurde das negative Vorzeichen an dieser Stelle erwartet. Dagegen werden deutsche Unternehmen bei sprachlichen und kulturellen Problemen offensichtlich nicht daran gehindert, im Ausland zu bleiben, was eine mögliche Erklärung für das positive Vorzeichen an dieser Stelle ist.

Das letzte Probitmodell enthält alle bis jetzt in dieser Analyse verwendeten Einflussfaktoren. Durch das Zusammenagieren der Variablen haben zwei Determinanten an Signifikanz gewonnen. Dabei handelt es sich um die Faktoren „vor- oder nachgelagerte Produktionsschritte im Ausland" sowie „Verlagerungsdauer". Eine negative Auswirkung auf die Wahrscheinlichkeit zum Verbleib hat die Variable „vor- oder nachgelagerte Produktionsschritte im Ausland". In Anlehnung an Harms/Lorz/Urban (2009) sollen Betriebe dann mehr verlagern, wenn benachbarte Herstellungsstufen im Ausland stattfinden (Full Offshoring). Wie in Kapitel 5.2.2 gezeigt wurde, steigt in solchen Fällen tatsächlich die Offshoringtendenz. Die Ergebnisse der ökonometrischen Schätzung zeigen jedoch an dieser Stelle, dass die so durchgeführten Auslagerungen nicht lohnenswert sind. Offensichtlich führt die Verlagerung einzelner Schritte der Wertschöpfungskette, nur weil vor- oder nachgelagerten Stufen im Ausland erfolgen, zu einer niedrigeren Chance zum Verbleib in den Gastländern. An Signifikanz in diesem letzten Modell hat weiterhin auch die Variable „Verlagerungsdauer" gewonnen. Diese Einflussgröße weist ebenso das erwartete negative Vorzeichen auf. Je länger die Unternehmen im Ausland bleiben, desto mehr Zeit vergeht, wobei Probleme entstehen oder sich Rahmenbedingungen verändern können. Deshalb ist es plausibel, dass in diesem Fall die Wahrscheinlichkeit zum Verbleib sinken würde. Ihre Signifikanz sowie die erwarteten Vorzeichen haben überdies auch die Variablen „Transport leicht", „Umsatz", „Qualitätsprobleme", „sprachliche und kulturelle Probleme" sowie „Betrachtung der zukünftigen Entwicklung der Standortfaktoren"

beibehalten. Im Unterschied dazu haben durch das Zusammenagieren der Variablen zwei Faktoren an Signifikanz verloren. Davon betroffen sind die Determinanten „technische Abfolge fest“ und „Investitionsrechnung“. Dennoch zeigen die Vorzeichen ihrer Koeffizienten weiterhin in die erwartete Richtung. Dagegen ist die Variable „Hin- und Rücktransport“ insignifikant, auch ist der positive Zusammenhang mit der Tendenz zum Verbleib im Ausland unlogisch. Wenn der Herstellungsprozess mit mehrfachem Transport von Komponenten zwischen verschiedenen Ländern verbunden ist, ist diese Tatsache ein Zeichen für hohe Logistikkosten, die die Profitabilität der Verlagerung senken. Entgegen den Erwartungen zeigt die Ergebnistabelle, dass bei der Nutzung von externer Hilfe in Form von Expertenbefragungen die Profitabilität der Auslandsinvestition sinken wird. Da der Koeffizient insignifikant ist, stört das „falsche“ Vorzeichen an dieser Stelle allerdings nicht weiter.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass einzelne Variablen, die die Beschaffenheit der Produktionsprozesse beschreiben, einen signifikanten Einfluss auf die Profitabilität der Verlagerungsaktivitäten deutscher Unternehmen ausüben. So wurde festgestellt, dass die Auslagerung nicht lohnenswert ist, wenn vor- oder nachgelagerte Produktionsschritte im Ausland angefertigt werden. Zudem nimmt die Wahrscheinlichkeit zum Verbleib im Gastland auch dann ab, wenn Betriebe betrachtet werden, die leichte Produkte transportieren. Hinsichtlich des Verlagerungsentscheidungsprozesses wurde identifiziert, dass die Nutzung von kostenbasierten Methoden wie die Investitionsrechnung zu keinen lohnenswerten Verlagerungsaktivitäten führt. Das Gegenteil gilt bei der Verwendung des Verfahrens „Betrachtung der zukünftigen Entwicklung von Standortfaktoren“. Diese Ergebnisse sind im Einklang mit den Resultaten von Schulte (2002) sowie von DIHK (2005). Außerdem konnte festgestellt werden, dass die Tendenz, im Gastland zu bleiben, sinkt, je länger die Aufenthaltsdauer dort gewesen ist. Dagegen nimmt die Profitabilität der Verlagerungstätigkeit bei umsatzstarken Unternehmen zu. Zusätzlich dazu konnte aus der Ergebnistabelle entnommen werden, dass Qualitätsprobleme die Wahrscheinlichkeit für einen lohnenswerten Aufenthalt im Ausland senken. Im Gegensatz dazu werden Unternehmen durch sprachliche und kulturelle Schwierigkeiten nicht daran gehindert, im Gastland zu bleiben.

5.4 Abschließende Bemerkungen

Eine Zusammenfassung der Ergebnisse aus den in diesem Kapitel dargestellten ökonometrischen Schätzungen kann der Tabelle 5.4 entnommen werden. In dieser sind lediglich die signifikanten Resultate aus den jeweiligen Endmodellen aufgeführt worden. Die Variable „vor- oder nachgelagerte Produktionsschritte im Ausland" ist in der zweiten und dritten Schätzgleichung signifikant. Wie erwartet, werden Unternehmen mit benachbarten Produktionsschritten im Ausland mehr verlagern (Full Offshoring). Diese Strategie ist aber offensichtlich nicht lohnenswert, da sie zu einer Senkung der Wahrscheinlichkeit zum Verbleib im Gastland führt. Der Faktor „letzter Produktionsschritt im Inland" weist bezüglich der internen Fertigung im Inland sowie der Verlagerung signifikante Auswirkungen auf. Wenn die letzte Herstellungsstufe im Heimatland ausgeführt wird, steigt wie vermutet die Wahrscheinlichkeit der Inlandsproduktion – im Unterschied zu der Verlagerungstendenz, die in diesem Fall logischerweise sinken würde. Die Determinante „Hin- und Rücktransport" hat in der ersten und zweiten Regressionsgleichung singnifikante Einflüsse. So spricht die Hin- und Rücksendung einzelner Komponente zwischen verschiedenen Ländern für eine Verlagerung sowie gegen eine Inlandsproduktion. Plausibel sind ebenso die signifikanten Ergebnisse bei der Variable „Transport leicht". Erzeugnisse, deren Übersendung nicht aufwendig ist, werden bevorzugt im Inland angefertigt. Die Erklärung für dieses Ergebnis ist, dass bei leichten Produkten der Export als Auslandsstrategie kostengünstiger ist als eine Verlagerung der Fertigung ins Ausland. Weiterhin hat auch der Faktor „Produktsegment" eine signifikante Auswirkung auf die Offshoringtendenz, welche sinkt, wenn Güter aus dem Standard-/mittleren Produktsegment verlagert werden. Der Grund dafür liegt darin, dass das Offshoring von Premiumprodukten, die von qualifizierten Arbeitskräften angefertigt werden, mit höheren Lohnkostenersparnissen verbunden ist. Deshalb werden zum Zweck der Einsparung von Personalkosten bevorzugt hoch qualitative Erzeugnisse ausgelagert. Einen signifikanten Einfluss auf die Verlagerungstendenz sowie auf die Wahrscheinlichkeit zum Verbleib im Ausland hat die Umsatzhöhe der Unternehmen. Da sich umsatzstärkere Betriebe die teuren deutschen Arbeitskräfte leisten können, werden diese Firmen bevorzugt im Inland produzieren und entsprechend weniger verlagern. Von den Unternehmen, die bereits ausgelagert haben, werden die umsatzstärkeren länger im Gastland bleiben, da sie über die finanziellen Mittel verfügen, um ihre Strategie gegebenenfalls an die veränderten Rahmenbedingungen im Ausland anzupassen. Die Verlagerungstendenz hängt weiterhin auch signifikant von dem Personalkostenverhältnis Aus- zu Inland ab. Wie erwartet würde die Wahrscheinlichkeit zur Auslagerung sinken, wenn die aus-

ländischen die inländischen Personalkosten übersteigen. Von den Variablen, die Gründe für eine Verlagerung darstellen, nimmt die „gute Verfügbarkeit qualifizierter Arbeitskräfte im Ausland" einen signifikanten Einfluss auf die Inlandsproduktion sowie auf die Auslagerungstendenz an. Die Suche nach qualifizierten Mitarbeitern veranlasst Unternehmen dazu, ins Ausland zu verlagern, und senkt damit die Wahrscheinlichkeit der internen Fertigung im Inland. Allerdings hat dieser Faktor, wie aus der Ergebnistabelle 5.4 entnommen werden kann, eine negative Auswirkung auf die Verlagerungstendenz. Der Grund dafür liegt vermutlich darin, dass im Ausland kein Ersatz für die gut qualifizierten deutschen Arbeitskräfte gefunden werden kann. Bei den Offshoringbarrieren weisen die sprachlichen und kulturellen Probleme im Gastland den erwarteten negativen Einfluss auf die Auslagerungswahrscheinlichkeit auf. Dennoch werden deutsche Unternehmen bei sprachlichen und kulturellen Schwierigkeiten nicht daran gehindert, nach einer Verlagerung im Ausland zu bleiben, wie das positive Vorzeichen an dieser Stelle zeigt. Offensichtlich sind Betriebe mittlerweile in der Lage, mit diesen Problemen in den Gastländern umzugehen. Dagegen sprechen Qualitätsprobleme für eine Inlandsproduktion und senken die Wahrscheinlichkeit zum Verbleib im Ausland. Eine signifikante Auswirkung haben ebenso die Verlagerungs- und Anlaufkosten, welche eine Auslagerung verhindern und eine interne Anfertigung im Inland begünstigen. Einen signifikanten Einfluss auf die Tendenz zum Verbleib im Ausland nehmen weiterhin auch die Variablen „Verlagerungsdauer" sowie „zukünftige Entwicklung der Standortfaktoren" an. Je länger der Aufenthalt im Ausland, desto größer die Wahrscheinlichkeit, dass Probleme entstehen oder sich Rahmenbedingungen verändern, welche den Verbleib im Gastland negativ beeinflussen. Im Gegensatz dazu sind Unternehmen, die eine Verlagerung sorgfältig planen, indem sie die zukünftige Entwicklung der Standortfaktoren miteinbeziehen, durch lohnenswerte Verlagerungsaktivitäten gekennzeichnet.

	FERD	VER	VerVerbleib
VNPSausland	−1.676121 (0.7744)	0.674717** (0.0272)	−0.638907* (0.0740)
PSinland	17.06069*** (0.0023)	−0.743450*** (0.0084)	
HRT	−11.77361** (0.0379)	0.606589** (0.0421)	0.180264 (0.6349)
Tleicht	7.549072* (0.0822)	0.0323835 (0.8934)	−0.985858*** (0.0017)

PRSEGsta/mitt	−7.122558 (0.1560)	−0.411872* (0.0866)	
UMSATZ	−0.000187588 (0.1785)	−2.20737e−05** (0.0399)	0.000815567* (0.0535)
PKV	−0.0887905 (0.6193)	−1.272393** (0.0370)	
AN_{VerMa}	−4.502756** (0.0328)	−0.230876* (0.0579)	
BAR_{SK}	0.146922 (0.9485)	−0.430031*** (0.0021)	0.426563* (0.0712)
$BAR_{QualProbl}$	6.626166** (0.0304)	−0.0314842 (0.8541)	−0.582976* (0.0607)
BAR_{VerKos}	5.393142* (0.0862)	−0.259193* (0.0868)	
VerDauer			−0.0468696* (0.0836)
ZukEntwicklung			0.846733* (0.0563)

Tab. 5-4 Zusammenfassung der Ergebnisse aus den ökonometrischen Schätzungen
Legende: Signifikanzniveau *** <0.01, ** <0.05, *<0.1.

6 Backshoringaktivitäten deutscher Betriebe

Rückverlagerungsentscheidungen werden unter anderen Bedingungen als Verlagerungsentscheidungen getroffen. Deshalb erfordert Backshoring eine getrennte Analyse, welche im folgenden Kapitel vorgenommen wird. Unter Rückverlagerung wird die Standortentscheidung der Unternehmen, bei der bereits ausgelagerte Funktionsbereiche in das Heimatland zurückverlagert werden, verstanden (s. Kap. 2.1.2). Existierende Literaturquellen zum Thema Backshoring betrachten Rückverlagerungen als Korrektur einer voreilig getroffenen Offshoringentscheidung (Kinkel et al. 2004, 2007; Schulte 2002). Dabei wird allerdings die Tatsache nicht berücksichtigt, dass aufgrund der zunehmenden Globalisierung der Gütermärkte und der Verbesserung der Informations- und Kommunikationstechnologien die Kosten verbunden mit der Veränderung der Auslandsstrategie (z. B. Übergang von Export zu Offshoring) sinken. Damit werden nicht nur Verlagerungs-, sondern auch Rückverlagerungsaktivitäten erleichtert. Als Folge wird die Produktion jener Erzeugnisse ins Heimatland zurückverlagert, deren Anfertigung im Ausland unter den veränderten Rahmenbedingungen nicht mehr lohnenswert ist. In diesem Rahmen basiert Backshoring auf einer bewussten neuen Standortentscheidung, die durch das geänderte Umfeld bedingt wird. Um die Hintergründe von Rückverlagerungen ermitteln zu können, werden im Folgenden die Backshoringaktivitäten deutscher Betriebe ausführlich analysiert. In Kapitel 6.1 werden zunächst ausgewählte theoretische und empirische Studien zu diesem Thema vorgestellt. Im Anschluss daran erfolgt in Kapitel 6.2 die Untersuchung der Rückverlagerungstätigkeiten deutscher Unternehmen während der Finanz- und Wirtschaftskrise, aus welchem Zeitraum auch die Studie „Erfolgreiche Internationalisierung“ (2009) stammt. Die Betrachtung wird mit Kapitel 6.3 um die Vorstellung von Rückverlagerungsbeispielen aus der Praxis ergänzt. Im letzten Kapitel 6.4 werden schließlich die Determinanten von Backshoring mithilfe der Daten aus der Umfrage „Erfolgreiche Internationalisierung“ (2009) statistisch geschätzt sowie die resultierenden Ergebnisse ausführlich erläutert.

6.1 Stand der Forschung zum Thema Backshoring

Gegenstand von Kapitel 6.1 sind die relevanten Literaturquellen zum Thema Backshoring. Zunächst erfolgt die Vorstellung der theoretischen Forschungsarbeiten. Die Ausführungen

werden dann um die Betrachtung der empirischen Studien sowie um die Erläuterung der Möglichkeiten zur Messung von Rückverlagerungen ergänzt.

6.1.1 Theoretische Studien

Derzeit existieren keine theoretischen Modelle, die das Thema Backshoring explizit behandeln. Um für die Rückverlagerung dennoch einen theoretischen Kontext schaffen zu können, wird Backshoring als Teil einer dynamischen Standortentscheidung betrachtet. Die Dynamik dabei ergibt sich aus der Tatsache, dass Auslagerungsentscheidungen aufgrund der sich im Zeitablauf verändernden Rahmenbedingungen wahrscheinlich regelmäßig überdacht werden. Bei der Auswahl des Produktionsstandorts handelt es sich folglich um einen Prozess, der laufend angepasst wird. Eine Möglichkeit dabei ist es, sich wieder für den Heimatstandort zu entscheiden, das heißt, zurückzuverlagern. Vor diesem Hintergrund werden im Folgenden theoretische Studien betrachtet, die die Auswahl des Produktionsstandortes bei Unsicherheit bezüglich der zukünftigen Entwicklung der Standortfaktoren thematisieren.

Der erste theoretische Ansatz, der die Auswirkungen der Produktivitätsunsicherheit auf die gewählte Auslandsstrategie der Unternehmen behandelt, ist die Arbeit von Helpman et al. (2004). Wie die Ergebnisse der Untersuchung zeigen, bedienen die weniger profitablen Firmen lediglich den Heimatmarkt. Die produktiveren Unternehmen bieten hingegen ihre Produkte auf den internationalen Absatzmärkten an. Hierbei verlagern nur die produktivsten in der Gruppe der leistungsstarken Firmen Produktionsumfänge ins Ausland, diese tätigen damit Auslandsdirektinvestitionen (darunter ist die finanzielle Beteiligung an einem ausländischen Unternehmen, bei der der Investor mindestens zehn Prozent der ausländischen Firmenanteile besitzt, gemeint OECD (1999), kurz ADI). Der Rest der Unternehmen aus dieser Gruppe exportiert die im Inland angefertigten Produkte. Deshalb wird bei einer steigenden Produktivität, zum Beispiel aufgrund der Verbesserung der Informations- und Kommunikationstechnologien, der Anteil der Firmen, die ins Ausland verlagern, zunehmen. Wie Helpman et al. (2004) jedoch selbst (leider nur am Rande) erwähnen, kann jedes einzelne Unternehmen seine tatsächliche Produktivität erst nach dem Markteintritt erfahren. Diese Tatsache ist mit einem Risiko bezüglich der Profitabilität der gewählten Auslandsstrategie verbunden. So sind Tatbestände, die einen Einfluss auf die Leistungsfähigkeit der Unternehmen wie etwa die Qualifikation und Motivation der Mitarbeiter sowie das Qualitätsniveau der angefertigten Produkte ausüben, im Voraus nicht bekannt und daher risikobehaftet. Zusätzlich dazu betrachten Helpman et al. (2004) die Produktivität der Firmen als eine Variable, die sich im Zeitverlauf nicht

verändert. Diese Annahme ist allerdings unrealistisch, da nicht nur die Auflösung der Unsicherheit nach dem Markteintritt, sondern ebenso die zeitliche Veränderung der Standortfaktoren negative Auswirkungen auf die Produktivität der Unternehmen haben kann. Denkbar an dieser Stelle ist eine unerwartete Erhöhung der Lohnkosten im Ausland, die etwa durch einen steigenden Wettbewerb und die daraus resultierende steigende Nachfrage nach Arbeitskräften hervorgerufen wird. Deshalb soll die Produktivität wahrheitsgetreu nicht als eine statische (d.h. gleichbleibende bzw. unveränderliche), wie bei Helpman et al. (2004), sondern als eine stochastische Variable, wie bei Yalcin/Sala (2010), betrachtet werden. Im Rahmen eines theoretischen Modells analysieren Yalcin und Sala (2010) die gewählte Markteintrittsstrategie der Firmen bei einer bestehenden Produktivitätsunsicherheit. Dabei wird zunächst ähnlich wie bei Helpman et al. (2004) gezeigt, dass die Wahrscheinlichkeit des Markteintritts als Auslandsdirektinvestor bei steigender Produktivität zunimmt. Anschließend wird die Analyse ergänzt, indem weiterhin von einer Ungewissheit bezüglich der zukünftigen Produktivitätsentwicklung ausgegangen wird. Wie die Ergebnisse der Untersuchung zeigen, führt die Unsicherheit sogar zu einer weiteren Erhöhung der Tendenz zu ADI. Die Autoren erklären dieses Resultat mit den langfristigen Kostenvorteilen einer Auslandsdirektinvestition. In jeder Periode, in der auf eine Auflösung der Unsicherheit gewartet und daher nicht verlagert, sondern exportiert wird, entgehen den Unternehmen Einnahmen. Kurzfristig ist die Auslandsdirektinvestition mit höheren Ausgaben aufgrund der einmaligen Fixkosten des Markteintritts verbunden, langfristig ist allerdings der Export wegen der regelmäßig anfallenden Transportkosten kostspieliger. Dabei gehen Yalcin/Sala (2010) von einer bereits gegebenen Produktivitätssteigerung aus, welche allein betrachtet schon eine Auslandsproduktion vorteilhafter macht.

Im Unterschied dazu konzentriert sich die Analyse von Alvarez/Stenbacka (2006) auf die Frage, ob sich eine Auslandsproduktion bei Ungewissheit bezüglich der zukünftigen Entwicklung überhaupt lohnt. Dabei wird nicht, wie bei Helpman et al. (2004) und bei Yalcin/Sala (2010), die Entscheidung der Firmen zwischen Export und ADI analysiert. Stattdessen untersuchen Alvarez/Stenbacka (2006) konkret die Frage, welcher Anteil der gesamten Produktionsmenge im Inland angefertigt und welcher zu einem unabhängigen Kooperationspartner im Ausland (Outsourcing) ausgelagert werden soll. Da Verlagerungen mit anfänglichen Fixkosten (Suche nach dem passenden Kooperationspartner im Ausland; Überwachung der Produktion) verbunden sind, hängt die Auslandsproduktion von den langfristig erwarteten Kostenvorteilen ab. Diese sind jedoch aufgrund der ungewissen Entwicklung bezüglich der Produktivität der Firmen und der Konsumentennachfrage risikobehaftet. Unter den gegebenen Bedingungen wird ein Schwellenwert aus den langfristigen Kostenvorteilen sowie den anfängli-

chen Fixkosten ermittelt, der erreicht werden soll, damit eine Auslandsproduktion lohnenswert ist. Die steigende Unsicherheit reduziert die Kostenvorteile und hebt damit den Schwellenwert an. Im Resultat produzieren die Firmen weiterhin im Inland, die Auslagerung wird damit auf einen späteren Zeitpunkt verschoben. Das gleiche Ergebnis resultiert ebenfalls bei Dixit/Pindyck (1994) sowie List/Haigh (2010). Die Autoren zeigen, dass heutige Investitionen angesichts von anfänglich nicht reversiblen Fixkosten und bestehender Unsicherheit, die erst im Zeitverlauf aufgelöst werden kann, mit Opportunitätskosten verbunden sind. In diesem Rahmen werden Unternehmen später (nach Auflösung der Unsicherheit) und nicht heute investieren. Weiterhin betrachten Alvarez/Stenbacka (2006) auch die Situation, dass sich eine Verlagerung ins Ausland, wie bei Yalcin/Sala (2010), lohnt. Das heißt, die anfänglichen irreversiblen Ausgaben werden jetzt von den Kostenvorteilen der Auslandsproduktion überkompensiert (der Schwellenwert ist erreicht worden). Unter diesen Voraussetzungen nimmt bei steigender Unsicherheit, wie dies auch bei Yalcin/Sala (2010) der Fall ist, der Anteil ausgelagerter Produktion an der gesamten Produktionsmenge zu. Der Grund dafür besteht darin, dass bei einer Ungewissheit bezüglich der zukünftigen Entwicklung der diskontierte Wert der Kostenvorteile, die mit einer Auslandsproduktion verbunden sind, steigt, sodass heutige Kostenvorteile bei einer unsicheren Zukunft mehr wert sind. Eine ähnliche Erklärung wird auch in der Arbeit von Liu/Nagurney (2011) gefunden. Wie das dort entwickelte theoretische Modell zeigt, soll der Umfang verlagerter Produktionsmenge bei zunehmender Nachfrageunsicherheit steigen. So können Firmen von den noch hohen gegenwärtigen Nachfrage und Preise profitieren. Zusammenfassend kann zu den bislang vorgestellten theoretischen Modellen festgehalten werden, dass diese, falls eine Auslandsproduktion an sich lohnenswert ist (die Kostenvorteile sind größer als die Fixkosten), eine steigende Verlagerungstendenz bei zunehmender Unsicherheit suggerieren.

In den bisher vorgestellten Literaturansätzen wird allerdings die Situation, die sich nach einer Auslagerung bzw. während eines Auslandsaufenthalts einstellt, bei der Betrachtung ausgeschlossen. So betont etwa Datta (2005), dass Firmen nach einer Verlagerung stets die Möglichkeit haben, diese Investitionsentscheidung zu revidieren und wieder im Inland zu produzieren. So werden Unternehmen zurückverlagern, wenn sich nach der Auslagerung und Auflösung der Unsicherheit die tatsächliche Rentabilität ihrer Investition als nicht vorteilhaft erweist. Eine negative Auswirkung auf die Profitabilität des Auslandsengagements haben beispielsweise unerwartet auftretende Schocks, die zu Veränderung der Rahmenbedingungen führen. Als Folge wird wahrscheinlich der Anteil der im Ausland angefertigten Produktionsmenge angepasst und die Verlagerungsentscheidung überdacht. Unternehmen haben dann, die

Option in andere Länder oder zurück ins Inland zu verlagern. Ein theoretisches Modell, welches diese dynamische Standortentscheidung abbildet, fehlt bis jetzt in den existierenden Literaturquellen. Deshalb wird in dieser Forschungsarbeit als theoretische Grundlage für Backshoring der Ansatz von Harms/Lorz/Urban (2009) benutzt. In dem von den Autoren entwickelten Modell führt die Verbesserung der Informations- und Kommunikationstechnologien zu einer zunehmenden Verlagerung, bei der, um Logistikkosten zu sparen, nebeneinanderliegende Produktionsschritte an einem Standort durchgeführt werden, die sogenannte Full Offshoring Strategie. Wenn man diese Idee weiterentwickelt und annimmt, dass die zunehmende Integration der Gütermärkte zu einer Veränderung der Standortfaktoren (bspw. Senkung von Zöllen, Steuern und Transportkosten) führt, dann werden jene Produkte bzw. Produktionsschritte ins Heimatland zurückverlagert, bei denen eine Auslandsproduktion aufgrund der geänderten Rahmenbedingungen nicht mehr profitabel ist. Diese Erklärung für Backshoring scheint sinnvoll und soll aus diesem Grund in der vorliegenden Forschungsarbeit weiterverfolgt werden.

6.1.2 Empirische Studien

Im Vergleich zur breiten Abdeckung der Offshoringfrage existieren zum Thema Backshoring nach wie vor wenige wissenschaftliche Publikationen. Zudem sind die Untersuchungen oft normativer Form und haben lediglich den Zweck, Unternehmen bei ihrer Standortentscheidungen zu unterstützen. Dabei werden Rückverlagerungen vermehrt als Ergebnis einer voreilig getroffenen und unausgewogenen Verlagerungsentscheidung betrachtet. Im Folgenden werden die essenziellsten empirischen Ansätze, die die Backshoringtätigkeit deutscher Betriebe thematisieren, vorgestellt.

Die erste Studie, die Rückverlagerungsaktivitäten deutscher Unternehmen untersucht, wurde im Jahr 1987 durchgeführt (Jungnickel 1990). Es sollte überprüft werden, ob neue Technologien dazu beitragen, dass Produktion nach Deutschland zurückverlagert wird. Wie Jungnickel (1990) selbst erklärt, steigern neu erfundene Maschinen die Produktivität der Herstellungsprozesse, sodass die Qualität der Produktion zunimmt und gleichzeitig Kostensenkungen erreicht werden können. Vor diesem Hintergrund lohnen sich kostenbedingte Produktionsverlagerungen in Niedriglohnländer nicht mehr, was zu Rückverlagerungen in Industrieländer führen kann. Zur Überprüfung dieser These fand eine Befragung unter deutschen Industriebetrieben statt. Im Ergebnis haben lediglich zwei bis vier Prozent der teilnehmenden Fir-

men angegeben, dass eine technologiebedingte Rückverlagerung zu ihrer Unternehmensstrategie gehört. Die Resultate von Jungnickel wurden 1992 auch von Lücke bestätigt (Lücke 1992). Nach Auswertung von Handelsdaten zwischen Entwicklungs- und Industrieländern für die Periode 1965 bis 1987 ist der Autor zum Ergebnis gelangt, dass eine breite technologiebedingte Rückkehr nach Deutschland sehr wahrscheinlich auch zukünftig ausbleiben wird. Nachteil der Ansätze von Jungnickel (1990) und Lücke (1992) ist die Tatsache, dass beide Forscher lediglich technologiebedingte Rückverlagerungen untersuchen. Dabei wurden weitere Backshoringmotive wie beispielsweise die schlechte Qualität der Produktion im Ausland oder die hohen Koordinationskosten sowie branchen- und unternehmensspezifische Faktoren außer Acht gelassen.

Das Thema Backshoring wurde erst Ende der 1990er-Jahre und Anfang des 20 Jahrhunderts wieder aufgegriffen. In einer Studie, die die Eignung des deutschen Produktionsstandorts zur Anfertigung von einfachen Produkten beurteilen sollte, nennen Borgmann et al. (2000) zehn Beispiele für deutsche Rückverlagerer. Es wird weiterhin erklärt, dass die Unternehmen, die Backshoring betrieben haben, hauptsächlich aus Kostengründen ausgelagert hätten. Da sich diese Strategie als nicht lohnenswert erwiesen habe, empfehlen die Autoren der Studie die Einbeziehung aller relevanten Kosten bei zukünftigen Verlagerungsentscheidungen. Im gleichen Jahr stellen Stamm et al. (2000) eine Fallstudie zu Backshoring vor. Dabei wurde ein papierverarbeitendes Unternehmen betrachtet, welches zum Zweck der Kostenreduktion Produktion nach Tschechien ausgelagert hat. Aufgrund mangelnder Qualität sowie unzureichender Qualifizierung der Arbeitskräfte im Gastland wurde die Fertigung zurück nach Deutschland verlagert.

Die erste Untersuchung, die über eine steigende Backshoringtendenz deutscher Industriebetriebe berichtet, ist die Studie von Kinkel/Lay (2000). Wie die Ergebnisse der Unternehmensbefragung zeigen, hat sich das Niveau der durchgeführten Rückverlagerungen in der Periode 1997-1999 im Vergleich zu dem vorherigen Betrachtungszeitraum (1995-1997) nahezu (von vier auf sieben Prozent) verdoppelt. Die Resultate basieren auf Umfragen, die von Fraunhofer-ISI in regelmäßigen Abständen seit 1993 durchgeführt werden. In den letzten Untersuchungen aus den Jahren 2009 und 2013 wurde wiederum über eine rückläufige Backshoringtendenz berichtet (Kinkel/Maloca 2009; Zanker et al. 2013). Dabei ist die Rückverlagerungsquote (Anteil Rückverlagerer an Verlagerern) allerdings auf einem konstanten Niveau geblieben (Zanker et al. 2013). Diese quantitativen Erhebungen zu den Verlagerungs- und Rückverlagerungsaktivitäten deutscher Betriebe des Verarbeitenden Gewerbes gehen über die reine

Bestandsaufnahme hinaus und analysieren zum ersten Mal auch die Motivationen für eine Rückkehr aus dem Ausland. Dabei werden jedoch die konkreten Umstände, unter denen Offshoring- und Backshoringentscheidungen getroffen werden, nicht tiefergehend erläutert.

Im Unterschied dazu steht der Standortentscheidungsprozess im Mittelpunkt der Untersuchung von Schulte (2002). Diese erste qualitative Analyse der Backshoringaktivitäten deutscher Betriebe umfasst zehn Fallstudien von kleinen und mittleren Unternehmen (KMU), die bereits Rückverlagerungen durchgeführt haben. Insgesamt wurden nach intensiver Literaturrecherche über 60 Betriebe ausgesucht und kontaktiert. Allerdings haben sich lediglich zehn davon bereiterklärt, Informationen über ihre Backshoringerfahrung zu geben. Dabei handelt es sich um Rückverlagerungen aus dem Produktionsbereich, die in der zweiten Hälfte der 1990er-Jahre durchgeführt wurden. Schulte (2002) hat den Rückverlagerungsprozess in drei Phasen gegliedert. Zunächst findet die Auslagerung von Produktionsumfängen ins Ausland statt. Als dominierendes Ziel hierfür wurde von den teilnehmenden Unternehmen die Senkung der Lohn- und Lohnnebenkosten genannt. In der nächsten Phase der Auslandsproduktion hat Schulte (2002) die Schwierigkeiten in den Gastländern besonders thematisiert. Dabei sollten vor allem rückverlagerungstypische Problemfälle identifiziert werden. Außerdem sollten Firmen bei ihrer Standortentscheidung unterstützt sowie Handlungsmuster herausgearbeitet werden. Schwerpunkt der letzten Phase stellt die Erläuterung der Backshoringumstände dar. In dieser Phase wurde auf die Rückverlagerungsstrategie der Firmen eingegangen und betont, dass Unternehmen nach dem gescheiterten Auslandsengagement ihre Produktionsumfänge komplett ins Heimatland zurückverlagern. Bei der Untersuchung der genauen Hintergründe für die gescheiterten Verlagerungen erklärt Schulte (2002), dass keiner der betrachteten zehn kleinen und mittelständischen Unternehmen eine tiefergehende Standortanalyse durchgeführt habe. Als vernachlässigte Standortfaktoren wurden das Rechts- und Steuersystem, die Verfügbarkeit von Produktionsfaktoren sowie die Zulieferer- und Wettbewerbssituation vor Ort identifiziert. Unterschätzt wurden überdies ebenso der hohe Managementaufwand, die räumliche Entfernung sowie die Schwierigkeiten verbunden mit den unterschiedlichen Geschäfts- und Arbeitstraditionen im Ausland. Als weitere schwer abzuschätzende Standortfaktoren wurden die politischen und kulturellen Gegebenheiten in den Gastländern genannt. Beispiele an dieser Stelle sind undurchsichtige Sonderabgaben und Bestechungsgelder sowie willkürliche Eigentumsregelungen und Steuerbestimmungen (Hirsch-Krein-sen/Schulte 2002). Obwohl es nicht möglich ist, die gesellschaftlichen Rahmenbedingungen in den Gastländern umfassend zu kennen, sollten, wie Schulte (2002) selbst betont, die diesbezüglichen Schwierigkeiten von den verlagernden Unternehmen erwartet und die damit verbundenen indirekten

Kosten einkalkuliert werden. Jedoch wird an dieser Stelle auch erwähnt, dass selbst bei bester Vorbereitung der Verlagerung manche Probleme kaum vermieden werden können. So werden die Produktivität an den ausländischen Standorten und die Fachkenntnisse der Arbeitskräfte erst während der Auslandsproduktion bekannt. Zudem sind auch politische Entwicklungsprozesse schwer vorhersehbar (Hirsch-Kreinsen/Schulte 2002).

Eine aktuellere Studie umfasst 95 Unternehmen, die nach Deutschland Produktionskapazitäten zurückverlagert haben (Schultheiß 2011). Dabei erfolgen manche Rückverlagerungen als Reaktion auf eine Senkung der internationalen Nachfrage oder auf Erfindung neuer Fertigungsverfahren, für welche die Fachkräfte im Ausland nicht ausreichend qualifiziert sind. Die genauen Hintergründe des Rückverlagerungsentscheidungsprozesses der Unternehmen wurden von Schultheiß (2011) in drei Kategorien zusammengefasst: 1) unerwartete und nicht vorhersehbare Veränderung von Standortfaktoren (z. B. Senkung der Konsumentennachfrage), 2) falsche Beurteilung von Standortfaktoren, 3) unstimmige und voreilige Verlagerungsentscheidung mit Unterschätzung von Kosten. Wie die Ergebnisse der Studie zeigen, haben die Rückverlagerungsmotive, die zu den letzten zwei Kategorien gehören und auf Betrachtung falscher oder Nichteinbeziehung relevanter Informationen basieren, eine doppelt so wichtige Bedeutung wie die nicht vorhersehbare Verschlechterung der Bedingungen im Gastland.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass die existierenden empirischen Untersuchungen zum Thema Backshoring diesen Forschungsbereich ungenügend abdecken. So können aus den Studien der Frauenhofer-ISI (Kinkel/Lay 2000; Kinkel/Maloca 2009; Zanker et al. 2013) Informationen über die Entwicklung der Rückverlagerungsaktivitäten deutscher Betriebe im Zeitverlauf entnommen werden. Die Ergebnisse besitzen allerdings geringe Aussagekraft, was die eigentlichen Umstände des Standortentscheidungsprozesses betrifft. Obwohl die Unternehmen die genauen Gründe für das Backshoring angegeben haben, fehlen Informationen über die konkreten Bedingungen, unter denen der Rückverlagerungsbeschluss gefällt wurde. In der Arbeit von Schulte (2002) wurde diese Lücke geschlossen, indem zehn Rückverlagerungsfälle eingehend studiert wurden. Nachteil der zuletzt genannten Untersuchung ist allerdings die Tatsache, dass dabei lediglich kleine und mittelständische Unternehmen betrachtet werden. Da Großunternehmen über genug Managementkapazitäten und ausreichend Finanzmittel verfügen, werden ihre Standortentscheidungen unter anderen Umständen getroffen (Schulte 2002). Daher können die Ergebnisse von Schulte (2002) nicht auf diese Betriebsgröße übertragen werden. Als Hauptgrund für Rückverlagerungen werden in den existierenden Studien vermehrt übereilt getroffene, nicht fundierte Auslagerungsentschei-

dungen sowie die unrealistische Einschätzung der Standortfaktoren identifiziert (Schulte 2002; Kinkel et al. 2004). Wie bereits erwähnt, ist der unausgewogene Entscheidungsprozess jedoch vor allem ein Problem bei kleinen und mittelständischen Unternehmen. Zudem können auch unvorhersehbare Umstände wie unerwartet auftretende Management- und Organisationsprobleme wie auch begrenzte Informationen eine Rückverlagerung begründen (Hirsch-Kreinsen/Schulte 2002, Schultheiß 2011). Deshalb wird die Behauptung an dieser Stelle als geeigneter betrachtet, dass Backshoring „nur teilweise auf Managementfehlern" basiert (Schulte 2002). Selbst bei Benutzung besserer Methoden ist es kaum möglich, die große Anzahl an unterschiedlichen Einflussfaktoren, ihre möglichen Effekte und ihre gegenseitigen Beziehungen hinreichend zu antizipieren (Hirsch-Kreinsen/Schulte 2002). Da Unternehmen jedoch im Zeitablauf aus ihren eigenen sowie aus den Erfahrungen anderer Unternehmen lernen, wird vermutet, dass Rückverlagerungen mittlerweile auf bewussten Entscheidungen für einen neuen Standort basieren und hauptsächlich durch Veränderung der Rahmenbedingungen bedingt werden.

6.1.3 Möglichkeiten zur Messung von Rückverlagerungen

Derzeit existieren keine verlässlichen amtlichen Statistiken zur Entwicklung von Rückverlagerungen. Diese Tatsache wird auch in der Studie von Schulte (2002) bestätigt, indem die Autorin erklärt, dass von keinen Institutionen (Statistisches Bundesamt, Landesämter oder Banken) Daten zu Backshoring erhoben werden können. Dabei zitiert Schulte (2002) den Rat eines Mitarbeiters der statistischen Abteilung der IHK zu Frankfurt: „Wer sich mit Rückverlagerung wissenschaftlich beschäftigen will, muss sein Datenmaterial selbst erheben". Bereits im Jahr 1990 hat Jungnickel (1990) auf diese Problematik hingewiesen und die Nachteile möglicher Messmethoden herausgestellt. Wie der Autor zeigt, können Rückverlagerungen zum einen als Rückflüsse von ausländischem Direktinvestitionskapital dargestellt werden. Dies ist aber ein mangelhafter Indikator, weil eine Rückverlagerung auch ohne Direktinvestitionsabnahme möglich ist, wie beispielsweise dann, wenn Firmen von Dritten und Kooperationspartner importieren und diese Importe durch Inlandsproduktion ersetzen. Zum anderen kann ebenso der Importabbau, rückläufige Importe aus Ausland in Relation zu Inlandsproduktion, als Hinweis für Rückverlagerung gesehen werden. Dabei wird allerdings der Umstand nicht betrachtet, dass Firmen in eigenen Werken im Ausland produzieren und dort die Erzeugnisse veräußern, ohne wieder ins Inland zu importieren.

Eine weitere Möglichkeit zur Messung von Rückverlagerungen bietet die reine Aufzählung von Rückverlagerungsfällen. Diese Methode wurde von Koch (1999) angewendet. Gegenstand der dazugehörigen Untersuchung sind Produktionsverlagerungen -und Rückverlagerungen hessischer Betriebe in der Periode 1991 bis 1997. Da keine amtlichen Daten zu diesen Vorfällen existieren, wurden für die Studie Informationen aus Presseberichten und aus den hessischen IHKs entnommen. Auf diese Art und Weise können allerdings lediglich vergleichsweise wenig Firmen erfasst werden, da in der Presse nicht über jeden Rückverlagerer berichtet wird. Um repräsentative Ergebnisse zu erzielen, die auch auf die Grundgesamtheit der deutschen Betriebe übertragen werden können, ist es vielmehr erforderlich, eine möglichst große Datenbasis zu generieren. Zur Befragung einer großen Anzahl von Unternehmen bietet sich die Durchführung schriftlicher Umfragen an. Diese Methode ist allerdings mit Nachteilen wie hohen Kosten (vor allem wenn die Befragung auf dem postalischen Weg erfolgt) und großem Zeitaufwand verbunden. Außerdem sind die Rücklaufquoten dabei relativ klein, weil wenige Firmen bereit sind, Auskunft über ihre Rückkehr nach Deutschland zu geben. Der Grund dafür könnte darin liegen, dass viele Rückverlagerer ihr Auslandsengagement als gescheitert ansehen und ungern Fehler zugeben. So berichtet zum Beispiel Jungnickel (1990) über eine Teilnehmeranzahl von 218 Unternehmen. Zwei bis vier Prozent davon waren von Rückverlagerungen betroffen. An der letzten Frauenhofer-ISI Untersuchung vom März 2013 haben sich insgesamt 1594 Betriebe beteiligt, 32 davon waren Rückverlagerer (Zanker et al. 2013). Obwohl quantitative Ansätze, die auf umfangreichen Befragungen basieren, nur unzureichend Einblick in die Verlagerungs- und Rückverlagerungsentscheidungsprozesse gewähren, stellen diese im Vergleich zu amtlichen Statistiken derzeit die einzige Möglichkeit dar, den Umfang von Rückverlagerungsaktivitäten zu erfassen. Daher basiert ebenso die in der vorliegenden Forschungsarbeit benutzte Datenbasis auf der im Kapitel 3 vorgestellten postalischen Umfrage „Erfolgreiche Internationalisierung“ (2009). Die Ergebnisse der Studie hinsichtlich Backshoring sollen im nächsten Kapitel 6.2 zur Vorstellung gelangen.

6.2 Backshoring in Zeiten der Finanz- und Wirtschaftskrise

Gegenstand von Kapitel 6.2 sind die Rückverlagerungsaktivitäten deutscher Betriebe in der Zeit während der Finanz- und Wirtschaftskrise. Um die Determinanten von Backshoring für diese Periode identifizieren zu können, werden im Folgenden die Ergebnisse der Studie „Er-

folgreiche Internationalisierung (2009) vorgestellt, um aus diesen Informationen über die Rückverlagerungstätigkeiten deutscher produzierender Betriebe in der Krisenzeit zu entnehmen. Im Anschluss daran erfolgt eine periodenspezifische Analyse, bei der die Resultate mit einer Studie aus der Zeit vor der Finanz- und Wirtschaftskrise verglichen werden.

6.2.1 Allgemeine Angaben zu rückverlagernden Betrieben

Um das Thema Backshoring neben den in Kapitel 5 betrachteten Untersuchungen einordnen zu können, wird vor der Darstellung der rückverlagerungsspezifischen deskriptiven Ergebnisse ein Überblick über die Anzahl der analysierten Unternehmen geboten. Wie aus Tabelle 6.1 entnommen werden kann, haben sich an der Umfrage Erfolgreiche Internationalisierung (2009) 271 deutsche Betriebe beteiligt. Von diesen haben insgesamt 136 eine Verlagerung ins Ausland durchgeführt. Aus der Gruppe der auslagernden Unternehmen haben wiederum 31 Firmen Produktionsumfänge zurückverlagert und 105 Betriebe sind in den Gastländern verblieben.

Verlagerungsoption	Häufigkeit	Prozente
keine Verlagerung	135	49.82
Verlagerung mit Verbleib	105	38.75
Rückverlagerung	31	11.44
Summe	271	100.00

Tab. 6-1 Verlagerungsoption

Von Interesse in diesem Kapitel sind lediglich die Unternehmen, die Produktionsumfänge aus dem Ausland zurückverlagert haben (Frage 37). Wie Abbildung 6.1 zeigt, findet bei 23 Prozent der an der Befragung teilgenommenen verlagernden Betriebe Rückverlagerung statt. Dementsprechend produzieren die restlichen 77 Prozent nach der Offshoringaktivität weiterhin in den Gastländern.

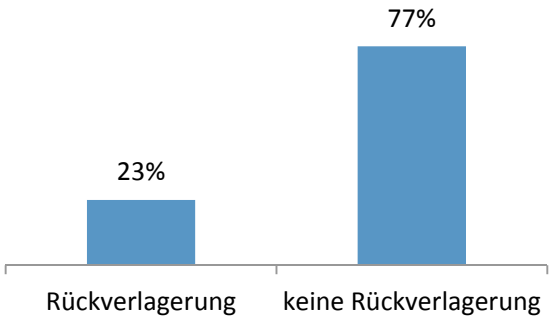


Abb. 6-1 Anteil der auslagernden Unternehmen, die rückverlagert haben [n=136][21]
Quelle: Eigene Darstellung

Zu Beginn der Analyse soll eine Auskunft über die Stichprobe der rückverlagernden Unternehmen gegeben werden (Abb. 6.2 bis 6.4). Dabei enthält Abbildung 6.2 Informationen sowohl über den Anteil von Rückverlagerern an Verlagerern als auch über die auslagernden sowie über die im Ausland verbleibenden Unternehmen jeweils aufgeteilt nach Betriebsgrößen (Frage 10). So wird die höchste Rückverlagerungsintensität (29 Prozent) bei kleinen und mittleren Unternehmen mit bis zu 250 Mitarbeitern, gefolgt von den großen Betrieben mit über 1000 Beschäftigten (23 Prozent) identifiziert. Den kleinsten Anteil (18 Prozent) Rückverlagerer an Verlagerern weisen dagegen die größeren Mittelständler (mit 250-999 Mitarbeitern) auf. Alle Betriebsgrößen betrachtend, beläuft sich die Rückverlagerungsintensität auf insgesamt 23 Prozent. Bei Kinkel und Maloca (2009), die ebenfalls die Backshoringaktivitäten deutscher Unternehmen in der Krisenzeit untersucht haben, ist der Anteil Rückverlagerer an Verlagerern etwas höher. Die Autoren berichten über eine Quote von ca. 30 Prozent. Bei einem Vergleich mit den verlagernden sowie den im Ausland verbleibenden Unternehmen kann identifiziert werden, dass die Bleiber, ausgehend von den Kenntnissen über die Aufteilung der Rückverlagerer, die erwarteten Resultate aufweisen. Die größeren Mittelständler mit einer Mitarbeiteranzahl zwischen 250 und 999, die den kleinsten Anteil Rückverlagerer an Verlagerern aufweisen, sind in der Gruppe der verbleibenden Unternehmen mit 45 Prozent am stärksten vertreten. Im Unterschied dazu haben die kleinen und mittleren Unternehmen mit unter 250 Beschäftigten die geringste Wahrscheinlichkeit zum Verbleib im Ausland (20 Prozent). Des Weiteren kann aus dem Diagramm 6.2 entnommen werden, dass die großen Betriebe mit über 1000 Mitarbeitern die stärkste Verlagerungsintensität (70 Prozent) aufweisen, obwohl durchschnittliche Ergebnisse bei der Rückverlagerungs- und Verbleibswahrscheinlichkeit zu identifizieren sind. Die geringste Offshoringtendenz (30 Prozent) wird dagegen bei den kleinen und mittleren Unternehmen beobachtet. Insgesamt überraschen die Ergebnisse in

[21] Die Anzahl der rückverlagernden Unternehmen beträgt 31. Aufgrund fehlender Angaben zu einzelnen Fragen kann dieser allerdings in den folgenden Abbildungen kleiner als 31 sein.

Abbildung 6.2 nicht, da in Anlehnung an Schulte (2002) erwartet wurde, dass kleine und mittlere Firmen am stärksten zurückverlagern (s. dazu auch Kapitel 6.1.2). Die Ursache dafür liegt in den ihnen fehlenden finanziellen Mitteln sowie in den nicht vorhandenen Managementkapazitäten, um eine Verlagerung sorgfältig zu planen (Schulte 2002). Deshalb ist die Wahrscheinlichkeit eines nicht lohnenswerten Auslandsengagements und damit einer Rückverlagerung bei diesen Betrieben höher. Große Unternehmen verfügen hingegen über die notwendigen Finanzmittel und Kapazitäten, um eine Auslagerung überlegt durchführen zu können. Diese können sich allerdings auch die teuren deutschen Arbeitskräfte leisten, deshalb weisen die großen Betriebe nur mittlere Verbleibschancen im Ausland auf.

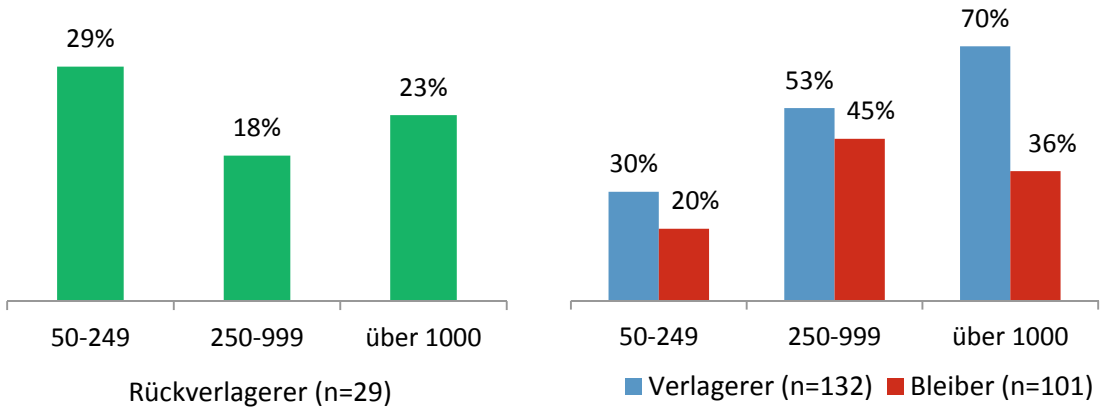


Abb. 6-2 Rückverlagernde, verlagernde und im Ausland verbleibende Unternehmen aufgeteilt nach der Betriebsgröße
Quelle: Eigene Darstellung

Eine branchenspezifische Untersuchung soll weitere Erkenntnisse über die Rückverlagerungsaktivitäten deutscher Betriebe während der Finanz- und Wirtschaftskrise liefern (Abb. 6.3) (Frage 12). Wie die Ergebnisse der Studie „Erfolgreiche Internationalisierung“ (2009) zeigen, weisen die Maschinen- und Fahrzeugbauer mit jeweils 23 Prozent die stärkste Backshoringtendenz auf. Von zweitwichtigster Bedeutung sind die Unternehmen der Metallindustrie (19 Prozent), gefolgt von den Elektrotechnikern (gemeinsam mit der Branche Feinmechanik) und dem sonstigen Gewerbe (dazu zählen die Nahrungs- und Genussmittelherstellung, das Papiergewerbe sowie die Möbelherstellung) mit jeweils 13 Prozent. Die niedrigste Rückverlagerungsneigung (10 Prozent) wird dagegen bei der Industrie Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren zusammen mit dem Glasgewerbe verzeichnet. In der Chemiebranche wurden in dieser Periode keine Rückverlagerungen vorgenommen. Dieses Ergebnis mag nicht überraschen, da Chemieunternehmen möglicherweise stark auf die Rohstoffe, die in den Gastländern verfügbar sind, angewiesen sind.

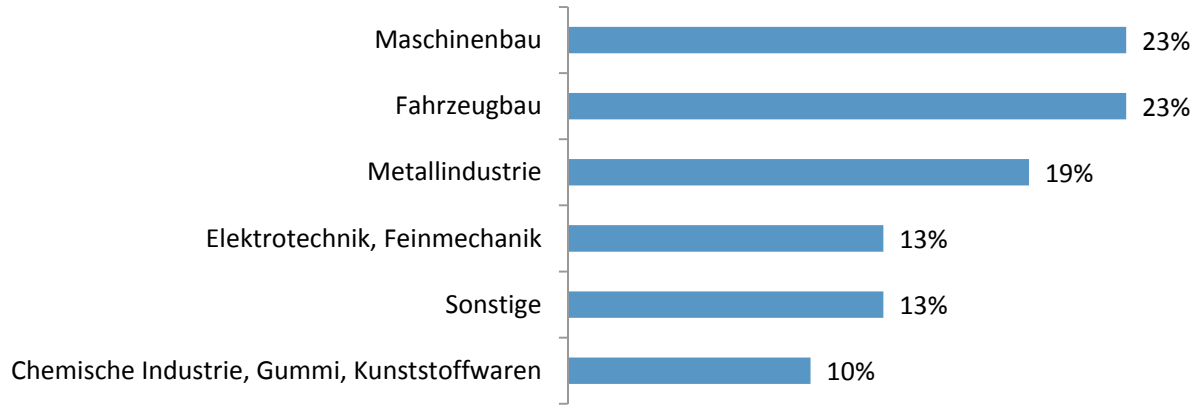


Abb. 6-3 Rückverlagerungsaktivitäten nach Branchen [n=31]
Quelle: Eigene Darstellung

In Abbildung 6.4 ist zum Zweck der Gegenüberstellung die branchenspezifische Aufteilung der verlagernden sowie der im Ausland verbleibenden Unternehmen dargestellt. Aus den Ergebnissen beider Diagramme (Abb. 6.3 und 6.4) kann insgesamt entnommen werden, dass die Maschinenbauindustrie die stärkste Auslagerungs- und Rückverlagerungsintensität (29 bzw. 23 Prozent) sowie die höchste Verbleibswahrscheinlichkeit (31 Prozent) aufweist. Eine ähnliche Entwicklung zeigt ebenso die Metallbranche, die von zweitwichtigster Bedeutung bei der Offshoring- und Backshoringtendenz (16 bzw. 19 Prozent) sowie von drittwichtigster Relevanz bei dem Auslandsverbleib (16 Prozent) ist. Ferner haben die Chemieunternehmen gemeinsam mit der Industrie Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren und mit dem Glasgewerbe die zweitstärkste Wahrscheinlichkeit zum Verbleib im Ausland (17 Prozent), was im Einklang mit der Tatsache steht, dass bei diesen Branchen die schwächste Rückverlagerungsintensität (10 Prozent) bei einer mittleren Verlagerungstendenz (15 Prozent) verzeichnet wird. Die Elektroindustrie (gemeinsam mit der Branche Feinmechanik) belegt jeweils den vierten Platz bei den Rückverlagerern (13 Prozent), bei den Verlagerern (14 Prozent) und bei den Bleibern (15 Prozent). Die Fahrzeugunternehmen weisen dagegen mit 23 Prozent der Betriebe eine starke Rückverlagerungsintensität (an erster Stelle zusammen mit der Maschinenbauindustrie) bei einer schwachen Verlagerungstendenz (mit 13 Prozent auf dem vorletzten Platz) auf. Diese Ergebnisse korrespondieren ebenfalls mit der bei der Automobilindustrie verzeichneten geringsten Wahrscheinlichkeit zum Auslandsverbleib (11 Prozent).

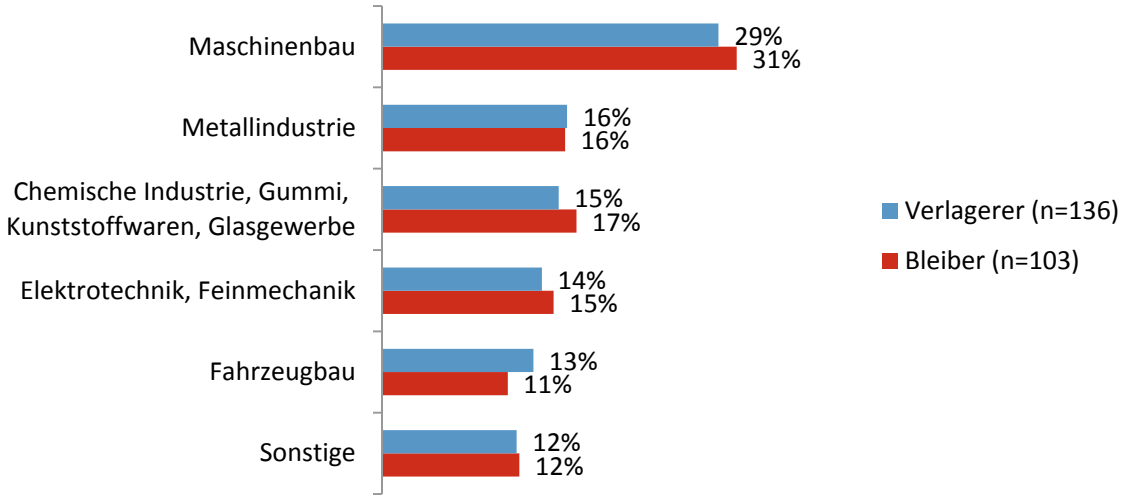


Abb. 6-4 Verlagernde und im Ausland verbleibende Unternehmen nach Branchen
Quelle: Eigene Darstellung

Weiterhin sollen Schlüsselfaktoren bei Rückverlagerungen deutscher Betriebe während der Finanz- und Wirtschaftskrise ermittelt werden. Genauer interessiert dabei die Information über die Herkunftsländer von Backshoring, die Dauer des Aufenthalts im Ausland sowie die Beschaffenheit der Produkte, die rückverlagert worden sind. Zum Zweck des Vergleichs werden die diesbezüglichen Ergebnisse auch für verlagernden und für die im Ausland verbleibenden Firmen vorgestellt.

Wie aus Abbildung 6.5 entnommen werden kann, wurden vermehrt Erzeugnisse aus dem Premium Produktsegment zurückverlagert (Frage 14). Dies trifft bei 65 Prozent der rückverlagernden Unternehmen zu. Das restliche 35 Prozent der Betriebe hat nach eigenen Angaben Produkte zurückverlagert, die zu dem Standard- bzw. mittleren Produktsegment gehören. Dieses Ergebnis mag ebenfalls nicht überraschen, da sich Premiumprodukte durch eine überdurchschnittlich hohe Qualität auszeichnen. Deshalb unterliegen diese einer besonderen internen Qualitätssicherung, welche in Deutschland von qualifizierten Fachkräften vorgenommen werden soll. Die gleiche Verteilung der Produktsegmente kann auch bei den verlagernden sowie bei den im Ausland verbleibenden Unternehmen identifiziert werden. In beiden Gruppen von Betrieben machen die Premiumprodukte einen Anteil von 59 Prozent aus. Bei dem Standard-/mittleren Produktsegment sind es entsprechend jeweils 41 Prozent. Im Vergleich dazu ist die Aufteilung zugunsten der hoch qualitativen Güter bei den rückverlagernden Unternehmen noch stärker ausgeprägt (diese wurden von 65 Prozent der Betriebe zurückverlagert).

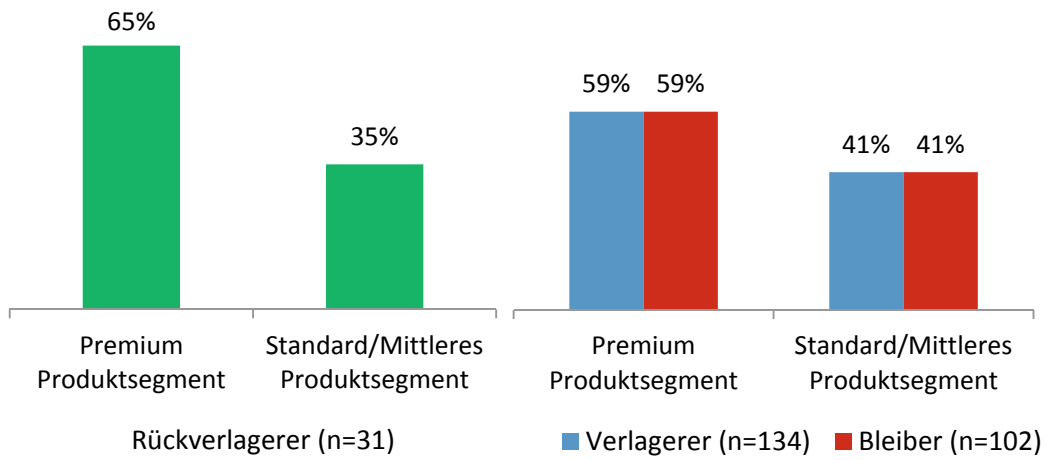


Abb. 6-5 Rückverlagernde, verlagernde und im Ausland verbleibende Unternehmen aufgeteilt nach dem Produktsegment
Quelle: Eigene Darstellung

Bei Betrachtung der Herkunftsregionen von Rückverlagerungen werden die neuen EU-Länder (50 Prozent) als die essenziellsten Backshoringherkunftsländer identifiziert (Abb. 6.6) (Frage 37). An zweiter Stelle reihen sich die alten EU-Länder mit 17 Prozent der Nennungen, gefolgt von China (13 Prozent) und den Regionen Nordamerika (10 Prozent) sowie Asien außer China (7 Prozent) ein. Schließlich haben aus Süd- und Mittelamerika lediglich drei Prozent der teilnehmenden Unternehmen zurückverlagert. Die hohe Relevanz der neuen EU-Länder und China als Herkunftsregionen von Backshoring wird auch in der Frauenhofer-ISI Studie bestätigt (Kinkel/Maloca 2009). Mögliche Erklärung für diese Entwicklung sind die steigenden Lohnniveaus, die bei einigen neuen EU-Mitgliedern verzeichnet wurden (Kinkel/Maloca 2008). Bei China ist dagegen die Gefahr des Know-how-Diebstahls problematisch (s. dazu das Praxisbeispiel in Kapitel 6.3 über die Firma Sennheiser electronic GmbH & Co.KG).

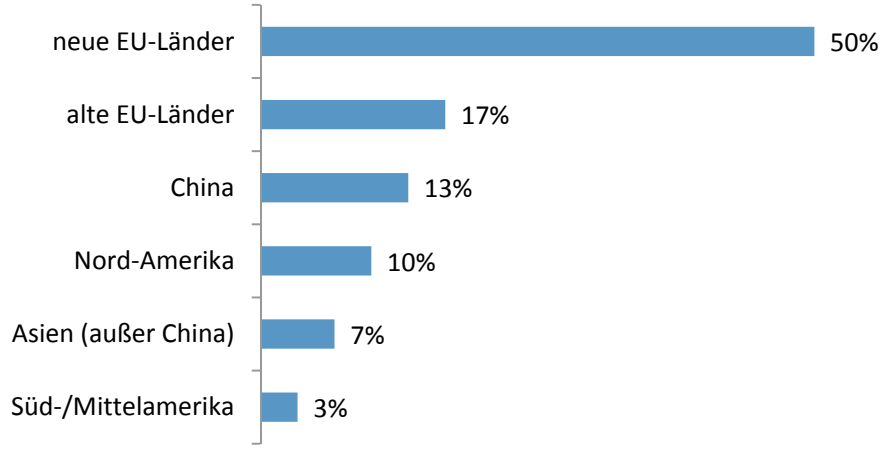


Abb. 6-6 Herkunftsregionen von Rückverlagerungen [n=30]
Quelle: Eigene Darstellung

In Abbildung 6.7 ist die Aufteilung der Verlagerung nach Zielregionen für auslagernde und für im Ausland verbleibende Unternehmen dargestellt worden (Frage 39). Daraus kann entnommen werden, dass die einzelnen Länder bzw. Regionen bei beiden Gruppen von Betrieben gleich verteilt sind. So sind die neuen EU-Länder die wichtigsten Zielorte sowohl für verlagernde (43 Prozent) als auch für im Ausland verbleibende (39 Prozent) Unternehmen. Die Region Süd-/Mittelamerika und die alten EU-Länder weisen dagegen die geringste Relevanz auf. Bei einem Vergleich mit den Herkunftsorten einer Rückverlagerung können einige Besonderheiten identifiziert werden. Auffällig ist das Ergebniss bei den alten EU-Ländern. Obwohl sie mit jeweils vier Prozent durch eine sehr geringe Verlagerungs- und Verbleibswahrscheinlichkeit gekennzeichnet sind, stellen diese Länder den zweitwichtigsten Rückverlagerungsherkunftsort (17 Prozent) dar. Dabei kann die niedrige Auslagerungs- und Verbleibstendenz durch die Tatsache erklärt werden, dass die alten EU-Länder aufgrund der vergleichsweise hohen Lohnstückkosten als Verlagerungszielregion an Attraktivität verloren haben. Außerdem wird festgestellt, dass China bei den Verlagerern (26 Prozent) und bei den Bleibern (27 Prozent) von zweitwichtigster Bedeutung ist. Dagegen reiht sich das Land mit 13 Prozent an dritter Stelle bei den Herkunftsländern einer Rückverlagerung ein.

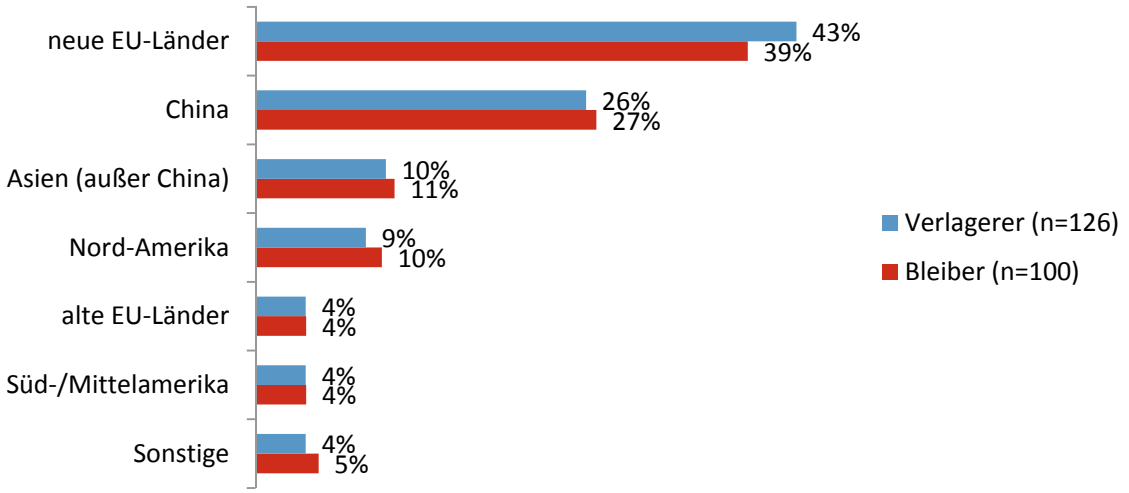


Abb. 6-7 Verlagernde und im Ausland verbleibende Unternehmen aufgeteilt nach den Zielregionen der Verlagerung
Quelle: Eigene Darstellung

Des Weiteren wird in Abbildung 6.8 explizit gezeigt, welcher Ländertyp, Niedrig- oder Hochlohnland, stärker von Rückverlagerung, Verlagerung und Auslandsverbleib betroffen worden ist. Wie aus den Ergebnissen ersichtlich, haben 73 Prozent der Unternehmen aus Niedriglohnländern zurückverlagert. Vermutlich wurde entweder angesichts unerwarteter Veränderung der Rahmenbedingungen die gewünschte Reduktion der Personalkosten nicht erreicht oder die

möglichen bürokratischen und kulturellen Schwierigkeiten, die vor allem in Niedriglohnländer hoch ausgeprägt sind, fanden vor der Verlagerung nicht umfassend Berücksichtigung. Aus Hochlohnländern haben nur 27 Prozent der Unternehmen Produktionsumfänge zurückverlagert. Hintergrund dieser Backshoringaktivitäten könnten nicht vorhersehbare Änderungen der geschäftlichen Rahmenbedingungen wie beispielsweise Veränderung der Wechselkurse oder Kürzung von Subventionen in den Gastländern sein. Bei einem Vergleich mit den Unternehmen, die verlagert haben, mit denjenigen, die im Ausland geblieben sind, kann identifiziert werden, dass die Bedeutung der Niedriglohnländer in beiden Fällen größer ist als bei den rückverlagernden Betrieben. 88 Prozent der verlagernden Unternehmen haben in ein Niedriglohnland ausgelagert, 87 Prozent der Firmen sind dort geblieben. Im Unterschied dazu ist die Rückverlagerung aus einem Hochlohnland (27 Prozent) von größerer Bedeutung als die Verlagerung (12 Prozent) und der Verbleib (13 Prozent) in diesen Zielländern.

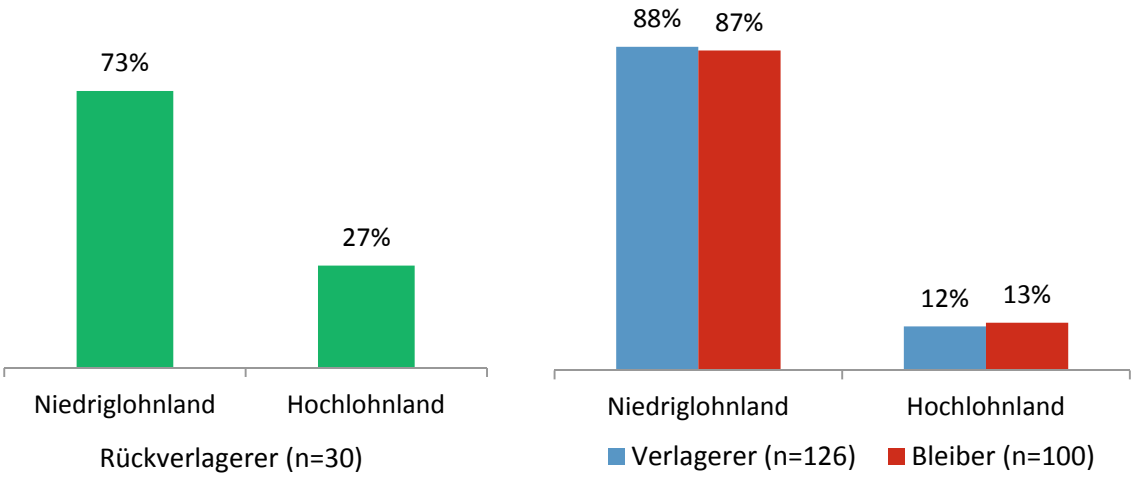


Abb. 6-8 Rückverlagernde, verlagernde und im Ausland verbleibende Unternehmen aufgeteilt nach dem Lohnniveau in den Zielländern
Quelle: Eigene Darstellung

Weitere Informationen über die möglichen Hintergründe von Rückverlagerungsaktivitäten liefern die Angaben über die Dauer der Auslandsproduktion (Frage 37). So wird bei einem kurzen Aufenthalt im Gastland von einer Korrektur voreilig getroffener Verlagerungsentscheidungen ausgegangen (Schulte 2002). Eine Konkretisierung dieser Aussage nehmen Kinkel und Maloca (2008) vor. In Anlehnung an ihre Studie ist Backshoring in den ersten vier bis fünf Jahren der Auslandsproduktion am wahrscheinlichsten. Wenn eine Rückverlagerung in dieser Zeit erfolgt, ist dies ein Hinweis dafür, dass die Offshoringentscheidung voreilig und ohne Einbeziehung aller relevanten Informationen getroffen worden ist. Wie Abbildung 6.9 veranschaulicht, hat die Mehrheit (17 von 29) der teilgenommenen rückverlagernden

Unternehmen nach einem Aufenthalt im Gastland von vier oder über vier Jahren zurückverlagert. Nur bei 12 von 29 Betrieben erfolgte die Rückverlagerung nach weniger als vier Jahren der Auslandsaktivität. Diese Ergebnisse sprechen dafür, dass die betrachteten 17 deutschen Unternehmen aus anderen Gründen und nicht aufgrund einer unausgewogenen Offshoringentscheidung rückverlagert haben.

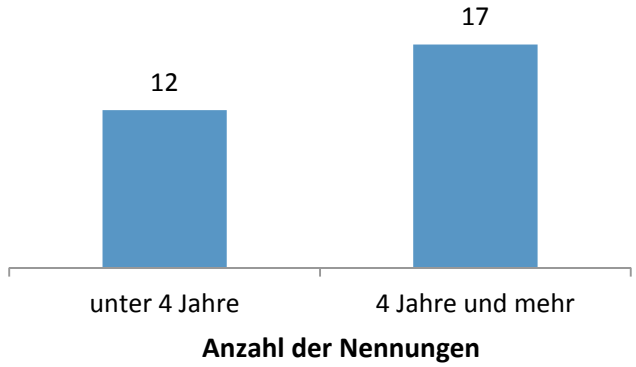


Abb. 6-9 Dauer der Auslandsproduktion bei rückverlagernden Unternehmen [n=29]
Quelle: Eigene Darstellung

Eine Auskunft darüber, welche Methoden rückverlagernde Unternehmen bei der Entscheidung für eine Verlagerung verwendet haben, liefert Abbildung 6.10 (Mehrfachnennungen möglich) (Frage 49). Wie aus den Ergebnissen entnommen werden kann, zeichnen sich Betriebe, die Erfahrungswissen (20 Nennungen) und Investitionsrechnung (19 Nennungen) bei der Offshoringentscheidung genutzt haben, durch starke Rückverlagerungsaktivitäten aus. Dagegen haben diejenigen Unternehmen, die eine externe Beratung (8 Nennungen) zu Hilfe gezogen haben, am wenigsten rückverlagert. Eine eher niedrigere Backshoringintensität wurde ebenfalls bei Betrieben verzeichnet, welche die Szenarioanalyse (11 Nennungen) verwendet haben. Zur Erinnerung wird bei dieser Methode unter anderem auch die zukünftige Entwicklung der Standortfaktoren betrachtet (s. Kapitel 5.3). Ähnliche Ergebnisse haben die DIHK-Studie (2005) sowie die Untersuchungen von Schulte (2002) und von Kinkel et al. (2004) gezeigt. Wie die Autoren empfehlen, sollen Unternehmen bei ihren Verlagerungsentscheidungen vermehrt externe Hilfe nutzen sowie die zukünftige Entwicklung intensiver in Erwägung ziehen.

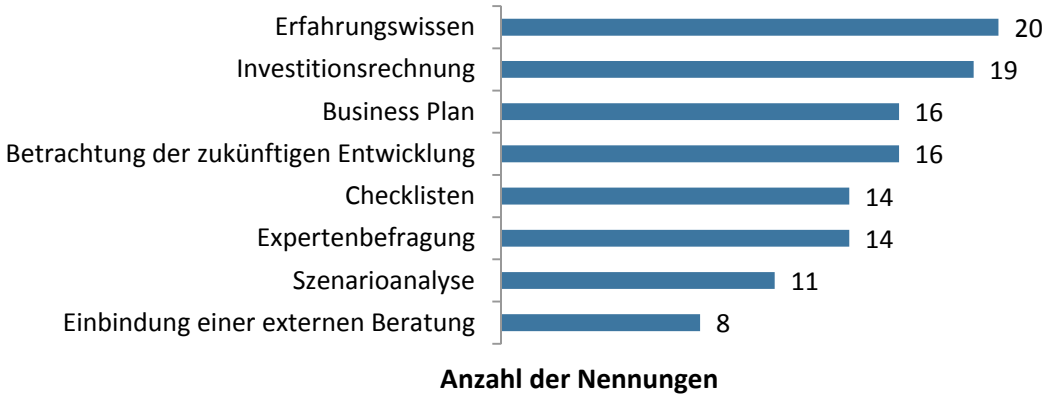


Abb. 6-10 Methoden und Datenquellen, die von rückverlagernden Unternehmen bei ihrer Verlagerungsentscheidung verwendet worden sind [n=31]
Quelle: Eigene Darstellung

Nähere Auskunft über den Verlagerungsentscheidungsprozess liefert die nächste Abbildung 6.11. Eine Gegenüberstellung der Ergebnisse zeigt, dass rückverlagernde, verlagernde sowie im Ausland verbleibende Unternehmen die gleiche Aufteilung hinsichtlich der verwendeten Methoden bzw. Datenquellen aufweisen. Eine einzige Abweichung in der Reihenfolge der aufgezählten Verlagerungsstützen kann bei Betrachtung der Bleiber festgestellt werden. So nimmt das Erfahrungswissen mit 60 Nennungen den zweiten Platz (und nicht den ersten wie bei den Verlagerern und bei den Rückverlagerern) nach Investitionsrechnung und Business Plan mit jeweils 61 Nennungen bei dieser Gruppe von Unternehmen ein. Insgesamt sprechen die Ergebnisse in Abbildung 6.10 und 6.11 eher gegen die Vermutung aus der Literatur (Schulte 2002, Kinkel et al. 2004), dass die Hintergründe für Backshoring in einem mangelhaften Verlagerungsentscheidungsprozess liegen, da sowohl verbleibende als auch zurückverlagernde Unternehmen ähnliche Methoden bzw. Datenquellen bei dem Auslagerungsentscheidungsprozess genutzt haben.

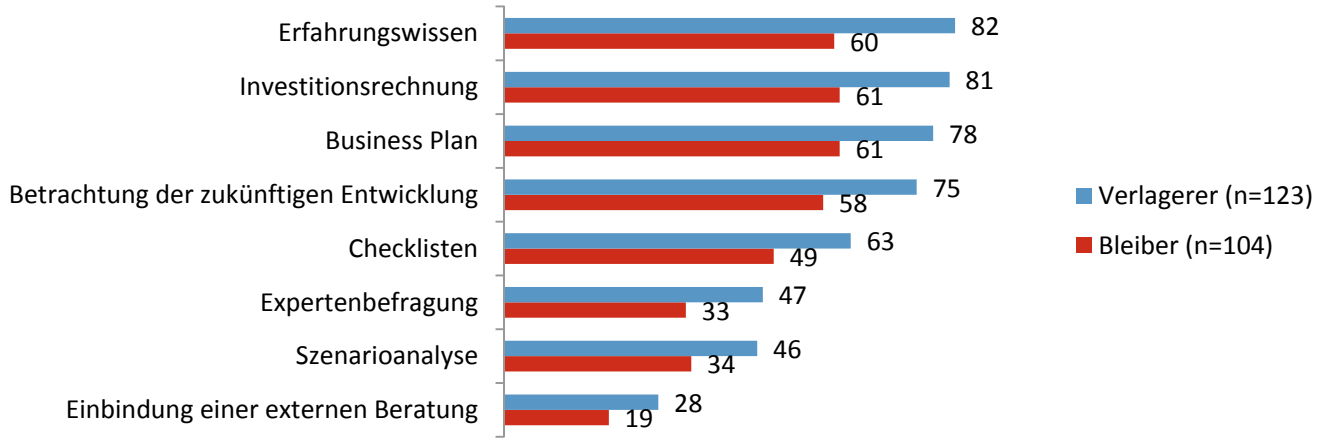


Abb. 6-11 Methoden und Datenquellen, die von verlagernden und von im Ausland verbleibenden Unternehmen bei ihrer Verlagerungsentscheidung verwendet worden sind
Quelle: Eigene Darstellung

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass während der Finanz- und Wirtschaftskrise vor allem kleinere Unternehmen mit unter 250 Mitarbeitern Produktionsumfänge aus dem Ausland zurückverlagert haben. Dabei wurden bei dem Maschinenbau und der Fahrzeugindustrie die stärksten Rückverlagerungsintensitäten verzeichnet. Außerdem konnte identifiziert werden, dass vor allem aus Niedriglohnländern zurückverlagert wurde. Bei den meisten Betrieben dauerte die Auslandsproduktion länger als vier Jahre. Im Rahmen dessen waren Premiumprodukte vermehrt von Backshoring betroffen. Die wenigsten Rückverlagerungen wurden von Unternehmen durchgeführt, die eine externe Beratung bei dem Verlagerungsentscheidungsprozess zu Hilfe genommen haben und die Szenarioanalyse als Methode benutzt haben. Überdies wurde festgestellt, dass die Ergebnisse bezüglich der Dauer der Auslandsproduktion (Abb. 6.9) und bezüglich der bei dem Verlagungsentscheidungsprozess verwendeten Methoden bzw. Datenquellen (Abb. 6.10 und 6.11) gegen die Hypothese sprechen, dass Backshoring auf einem unausgewogenen Offshoringbeschluss basiert.

6.2.2 Beschaffenheit der Produktionsprozesse bei rückverlagernden Betrieben

Von Interesse in Kapitel 6.2.2 ist die Beschaffenheit der Fertigungsprozesse für Betriebe, die eine Rückverlagerung durchgeführt haben. Auskunft über die Sequenz der Herstellungsstufen, über den Hin- und Rücktransport einzelner Schritte sowie über den Durchführungsort von dem letzten und den benachbarten Produktionsstufen geben die folgenden Abbildungen 6.12 bis 6.15. Dabei werden die Resultate zum Vergleich für rückverlagernde, für verlagernde sowie für im Ausland verbleibende Unternehmen präsentiert.

Bei zurückverlagernden Firmen wird ein positiver Zusammenhang zwischen Backshoring und einer fest vorgegebenen Abfolge mehrerer Produktionsschritte erwartet (Frage 26). In Anlehnung an Harms/Lorz/Urban (2009) sind Betriebe, die einzelne Herstellungsstufen ins Ausland verlagert haben, obwohl sie eine starre Sequenz bei ihren Produktionsprozessen haben, sehr hohen Logistikkosten ausgesetzt, was die Profitabilität der Auslandsproduktion senkt. Wie Abbildung 6.12 zeigt, haben 87 Prozent der rückverlagernden Unternehmen eine starre Sequenz der Herstellungsprozesse. Lediglich bei 13 Prozent der teilnehmenden Rückverlagerer ist die Abfolge der Produktionsstufen variabel. Zum Zweck der Gegenüberstellung wurde in Abbildung 6.12 zusätzlich die Sequenz der Produktionsschritte bei verlagernden und bei im Ausland verbleibenden Unternehmen dargestellt. Dabei fällt auf, dass bei beiden Gruppen von Firmen, ähnlich wie bei den Rückverlagerern, die Betriebe mit einer festen Abfolge der Pro-

duktionsschritte deutlich dominieren. Dennoch soll an dieser Stelle angemerkt werden, dass die Bleiber (25 Prozent) unter den Unternehmen, die variable Produktionsprozesse haben, am stärksten vertreten sind – im Unterschied zu den rückverlagernden Firmen, die bei den Betrieben mit einer starren Sequenz überwiegen. Diese Aufteilung bestätigt die Hypothese von Harms/Lorz/Urban (2009), dass die Beschaffenheit der Produktionsprozesse von Bedeutung für den Verbleib der Unternehmen im Gastland und damit für die Profitabilität des Auslandsengagements ist.

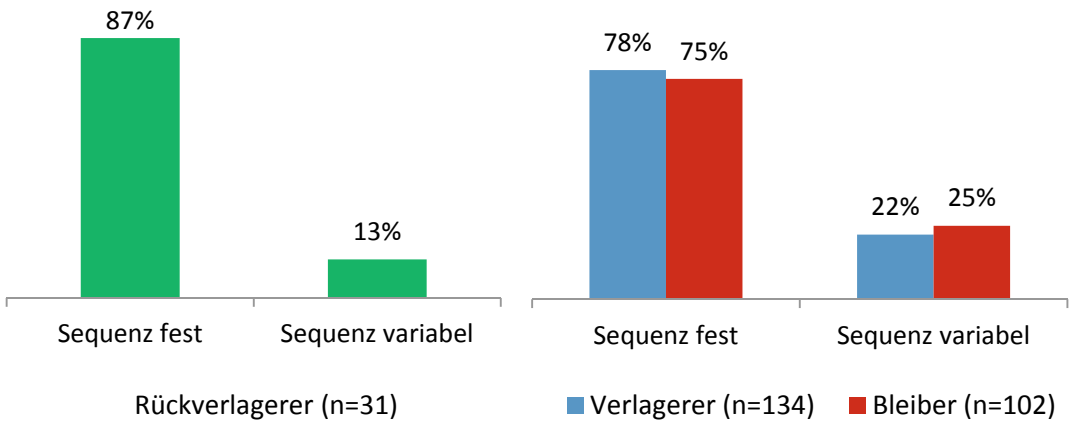


Abb. 6-12 Sequenz der Produktionsschritte bei rückverlagernden, verlagernden und im Ausland verbleibenden Unternehmen
Quelle: Eigene Darstellung

In Anlehnung an den Aufsatz von Harms/Lorz/Urban (2009) soll die letzte Stufe der Wertschöpfungskette im Inland durchgeführt werden (Frage 20). In Abbildung 6.13 sind die diesbezüglichen Ergebnisse aus der Befragung „Erfolgreiche Internationalisierung" 2009 dargestellt worden. Knapp über die Hälfte (52 Prozent) der beteiligten zurückverlagernden Betriebe hat angegeben, dass der letzte Herstellungsschritt im Inland durchgeführt wird. Die restlichen 48 Prozent führen dagegen die letzte Stufe entweder ausschließlich im Gastland oder sowohl im In- als auch im Ausland aus. Im Unterschied dazu nimmt der geringere Anteil der Verlagerer (49 Prozent) und der Bleiber (48 Prozent) den letzten Herstellungsschritt in Deutschland vor. Die resultierenden Ergebnissse wurden erwartet. Mit dem Ziel, mehrfache Transportkosten zu sparen, werden Unternehmen, die im Ausland bleiben, hier vermutlich auch die letzte Produktionsstufe aus der Wertschöpfungskette durchführen. Im Gegensatz dazu haben Betriebe, die den letzten Schritt in Deutschland vornehmen, einen zusätzlichen Anreiz für die Rückkehr ins Heimatland. Die letzte Stufe des Produktionsprozesses (die Qualitätskontrolle) ist von wichtiger Bedeutung für die Profitabilität der Firmen und soll deshalb im Inland stattfinden (Harms/Lorz/Urban 2009).

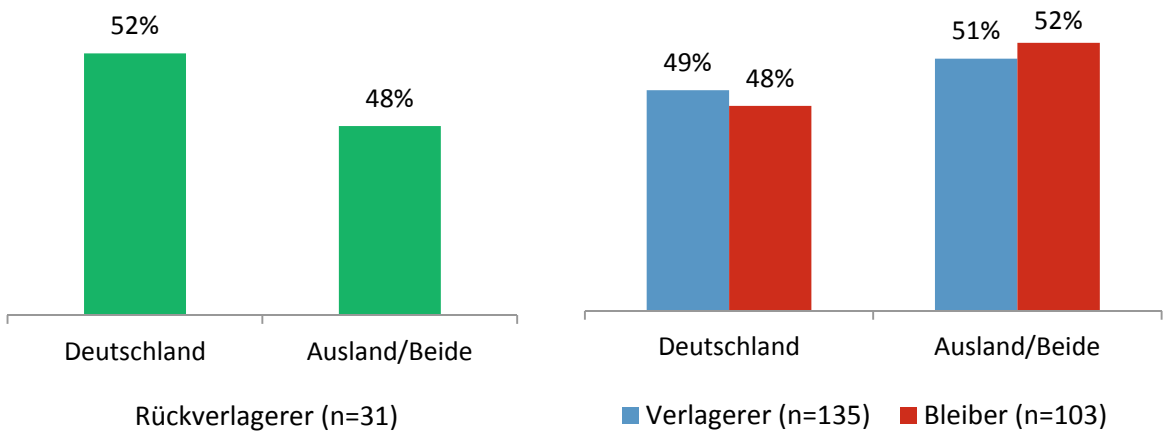


Abb. 6-13 Durchführungsort des letzten Produktionsschrittes bei rückverlagernden, verlagernden und im Ausland verbleibenden Unternehmen
Quelle: Eigene Darstellung

In Bezug auf Charakterisierung der Beschaffenheit der Wertschöpfungskette rückverlagernder Betriebe interessiert ebenfalls die Frage, ob die betrachteten Unternehmen einzelne Produktionsschritte ins Ausland umgesiedelt haben, nur weil dort vor- oder nachverlagerte Schritte stattfinden (Frage 32). Wie aus Abbildung 6.14 ersichtlich, hat die Mehrheit (55 Prozent) der beteiligten rückverlagernden Betriebe diese Frage bejaht. Sie haben einzelne Stufen der Herstellungskette ins Gastland verlagert, nur weil sie dort benachbarte Produktionsschritte anfertigen. Das Ziel dabei ist, durch Bündelung der Produktion an einem Ort mehrfache Transportkosten zu sparen (Full Offshoring Strategie nach Harms/Lorz/Urban 2009). In diesem Prozess werden ebenfalls Teile der Wertschöpfungskette offgeshort, deren Verlagerung aus Kostengründen allein nicht lohnenswert ist. Die restlichen 45 Prozent der beteiligten rückverlagernden Unternehmen führten dagegen keine benachbarten Produktionsschritte im Gastland aus. Offensichtlich ist die Verfolgung des Ziels „Bündelung von Produktion im Ausland" nicht immer lohnenswert, da wie die Ergebnisse aus Diagramm 6.14 beweisen, diejenigen Produktionsschritte zurückverlagert werden, die vorher ausgelagert worden sind, um benachbarten Herstellungsstufen ins Gastland zu folgen. Bei Betrachtung der verlagernden Unternehmen kann überdies festgestellt werden, dass die Mehrheit der Betriebe aus dieser Gruppe (61 Prozent) beim Offshoring keine vor- oder nachgelagerte Schritte im Ausland hatte, d.h. sie wollten nicht die Produktion im Gastland zusammenbündeln. Das gleiche Ergebnis kann auch bei den im Ausland verbleibenden Unternehmen beobachtet werden. Die Wahrscheinlichkeit zum Verbleib ist größer bei Betrieben, die nicht aus dem Grund verlagert haben, benachbarte Schritte ins Ausland zu folgen. Damit kann insgesamt festgehalten werden, dass Unternehmen, die Produktion im Gastland zusammenbündeln, eine größere Rückverlagerungs- sowie eine niedrigere Verbleibschance aufweisen.

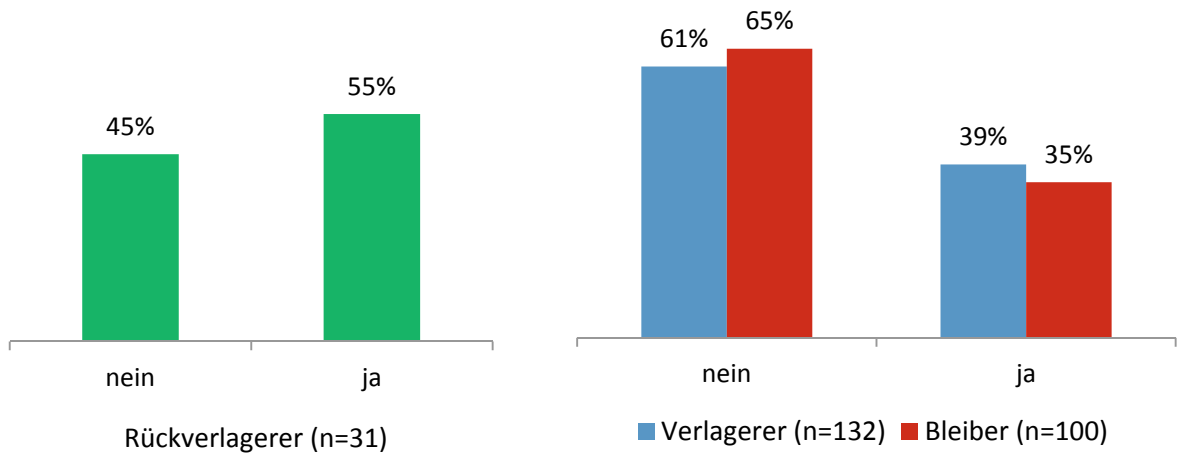


Abb. 6-14 Vor- oder nachgelagerte Produktionsschritte im Ausland bei rückverlagernden, verlagernden und im Ausland verbleibenden Unternehmen
Quelle: Eigene Darstellung

Bei der Entscheidung für eine Verlagerung einzelner Teile der Wertschöpfungskette ins Ausland spielt die Höhe der damit verbundenen Logistikkosten eine essenzielle Rolle. So kann von hohen Transportkosten ausgegangen werden, wenn der Herstellungsprozess der Unternehmen mit einem Hin- und Rücktransport von Zwischenprodukten zwischen zwei Standorten in verschiedenen Ländern verbunden ist (Frage 21). Wie Abbildung 6.15 veranschaulicht, findet bei der Mehrheit (63 Prozent) der teilnehmenden rückverlagernden Betriebe kein Hin- und Rücktransport, sondern eine Anfertigung von aufeinanderfolgenden Produktionsschritten an einem Ort statt. Dementsprechend haben lediglich 37 Prozent der rückverlagernden Betriebe Schritte zwischen zwei verschiedenen Ländern hin- und rücktransportiert. Wie aus den Ergebnissen im Diagramm 6.15 weiterhin entnommen werden kann, ist die Aufteilung hinsichtlich des Hin- und Rücktransports bei den Verlagerern und bei den Bleibern die gleiche wie bei den Rückverlagerern. Jeweils überwiegt der Anteil der Firmen, bei dem kein Hin- und Rücktransport stattfindet. Dennoch fällt weiterhin auch auf, dass die Bleiber (68 Prozent) unter den Unternehmen, die keine Produktionsschritte zwischen zwei Ländern hin- und rücktransportieren, den größten Anteil ausmachen. Dagegen überwiegen die Rückverlagerer (37 Prozent) in der Gruppe der Betriebe, die Schritte hin- und rücktransportieren.

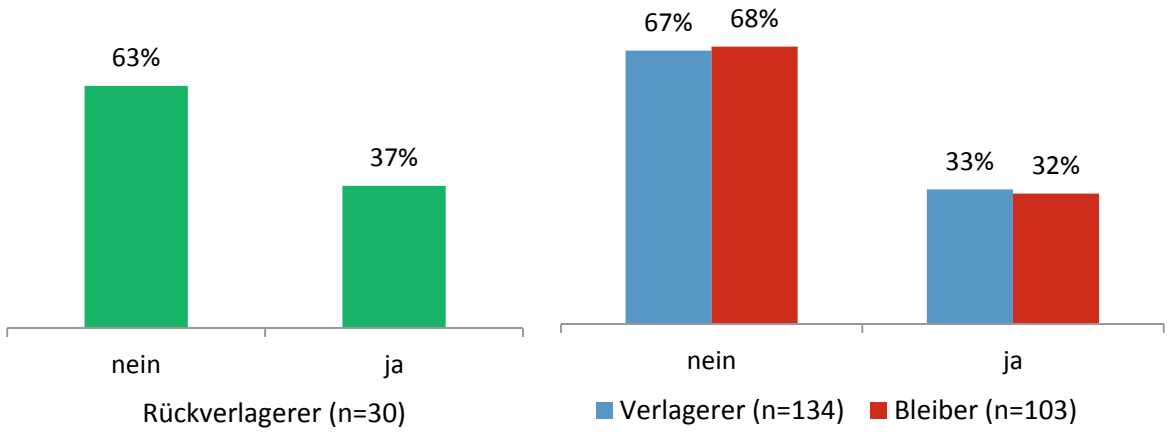


Abb. 6-15 Hin- und Rücktransport bei rückverlagernden, verlagernden und im Ausland verbleibenden Unternehmen
Quelle: Eigene Darstellung

Bezugnehmend auf die deskriptiven Ergebnisse aus Kapitel 6.2.2 kann zusammenfassend festgehalten werden, dass sich die Herstellungsprozesse deutscher rückverlagernder Unternehmen durch eine fest vorgegebene Abfolge von Produktionsstufen auszeichnen. Des Weiteren findet bei der Mehrheit der zurückverlagernden Betriebe die letzte Stufe der Wertschöpfungskette in Deutschland statt. Überdies wurde festgestellt, dass diejenigen Betriebe, die Produktion im Ausland zusammenbündeln (d.h. Full Offshoring betreiben), stärkere Backshoringtendenzen aufweisen.

6.2.3 Motive für und gegen Offshoring bei rückverlagernden Betrieben

Kapitel 6.2.3 behandelt explizit die Gründe für und gegen Offshoring sowie die Probleme, die bei der Einbindung eines ausländischen Partners auftreten. Aus diesen Informationen können Hinweise zu möglichen Rückverlagerungsmotiven entnommen werden. Die Ergebnisse basieren auf der Befragung „Erfolgreiche Internationalisierung“ (2009) und werden zum Zweck des Vergleichs für rückverlagernde, für verlagernde und für im Ausland verbleibende Unternehmen dargestellt.

Auskunft über die möglichen Gründe, die für eine Auslagerung von Produktionsumfängen ins Ausland sprechen, liefert Abbildung 6.16 (Frage 33). Dabei ist die Relevanz der Motive aus Sicht von Rückverlagerern, von Verlagerern sowie von Bleibern gegenüberstellend abgebildet worden. Wie die Ergebnisse zeigen, haben zurückverlagernde Betriebe die Gründe für Offshoring grundsätzlich (abgesehen von dem Faktor Kundennähe/Markterschließung) wichtiger eingestuft. Besonders ausgeprägt ist diese Tendenz bezüglich der Determinante

□gute rechtliche und administrative Rahmenbedingungen im Ausland□ Dieses Motiv wird von deutlich mehr Rückverlagerern (55 Prozent) als Verlagerern (43 Prozent) als relevant bzw. eher relevant bezeichnet. Offensichtlich hatten rückverlagernde Betriebe während ihrer Auslandsproduktion zahlreiche Probleme verbunden mit den Rahmenbedingungen vor Ort. Dieses Ergebnis wird auch in der Studie von Hirsch-Kreinsen/Schulte (2002) bestätigt, in welcher unter anderem über □undurchsichtige Eigentumsregelungen und Steuerbestimmungen□in den Gastländern berichtet wird. Das Motiv □geringe Personalkosten□wurde von den Verlagerern sowie den Bleibern mit jeweils 83 Prozent für gleich relevant eingeschätzt □ ganz im Gegensatz zu den Faktoren □Verfügbarkeit qualifizierter Arbeitskräfte□, □Verlagerungsdruck durch Wettbewerber□ sowie □gute rechtliche und administrative Rahmenbedingungen im Ausland□, die für die im Ausland verbleibenden Unternehmen von geringerer Bedeutung sind als für die Gesamtheit aller auslagernden Betriebe. Lediglich der Verlagerungsgrund □Kundennähe/Markterschließung□ wird von den Bleibern mit 75 Prozent als wichtiger eingestuft als von den Verlagerern und von den Rückverlagerern. Dieses Ergebnis ist plausibel, da Unternehmen, die die Kundennähe für bedeutend halten, im Ausland nah an ihren Abnehmern bleiben werden.

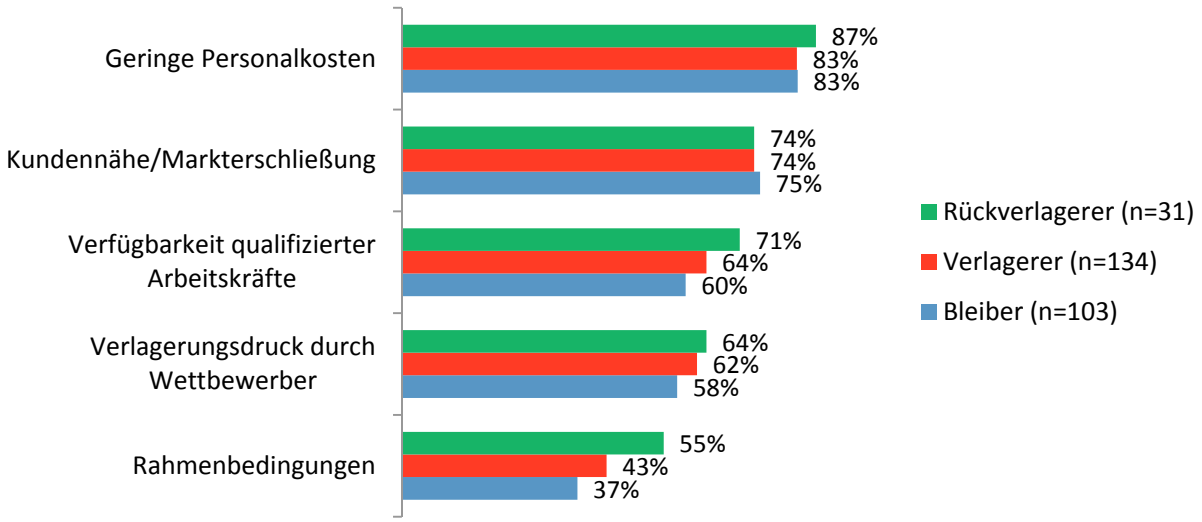


Abb. 6-16 Gründe für eine Verlagerung, die für relevant bzw. eher relevant gehalten werden[22]
Quelle: Eigene Darstellung

Weiterhin von Interesse sind die möglichen Gründe, die gegen eine Verlagerung ins Ausland sprechen (Frage 36). Die diesbezüglichen Ergebnisse sind in Abbildung 6.17 dargestellt wor-

[22] Die Anzahl der Beobachtungen variiert aufgrund fehlender Angaben zu einzelnen Fragen. Dies kann auch in den folgenden Abbildungen beobachtet werden. In diesem Fall haben nur 134 von den möglichen 136 auslagernden Unternehmen und nur 103 von den möglichen 105 Bleibern auf die Frage bezüglich der Verlagerungsmotive geantwortet.

den. Daraus kann entnommen werden, dass die Motive gegen Offshoring von den Rückverlagerern als wichtiger eingeschätzt worden sind. Möglicherweise haben zurückverlagernde Unternehmen bei ihrer Auslandsproduktion negative Erfahrungen mit den genannten Faktoren gemacht. Denkbar ist aber auch, dass die Rückverlagerer den Standort Deutschland mit seinen Vorteilen in Bezug auf die Qualität der Produktion, die wirtschaftliche Stabilität sowie die gute Qualifizierung der Fachkräfte nach dem Auslandsengagement höher schätzen (Schulte 2002). Die Tatsache, dass die Motive gegen Offshoring vor der Verlagerung für weniger wichtig gehalten wurden, spricht dafür, dass rückverlagernde Unternehmen bei ihrer Auslandsproduktion dazugelernt haben und die Bedeutung einzelner Faktoren besser bewerten können. Eine deutliche Unterschätzung der Relevanz in Höhe von zehn bzw. 16 Prozent kann bei den Determinanten „Qualitätsprobleme" sowie „hohe Kontroll- und Koordinationskosten" identifiziert werden. Die zwei Faktoren stellen aus Sicht der Rückverlagerer mit knapp 100 Prozent die wichtigsten Barrieren einer Verlagerung dar. Von Qualitätsproblemen wird etwa dann gesprochen, wenn die Qualitätssicherung als zeitaufwendig und kostspielig empfunden wird (Kinkel 2010). Dieses Motiv wurde ebenfalls in der Frauenhofer-ISI Untersuchung als der bedeutendste Rückverlagerungsgrund gesehen (Kinkel/Maloca 2009). Bei einem Vergleich mit den im Ausland verbleibenden Unternehmen kann weiterhin identifiziert werden, dass diese die möglichen Gründe gegen eine Auslagerung für weniger wichtig erachten als die verlagernden und die rückverlagernden Unternehmen. Da die Bleiber die Auslandsproduktion abbrechen würden, wenn die Barrieren einer Verlagerung für sie sehr bedeutend wären, ist das Resultat plausibel.

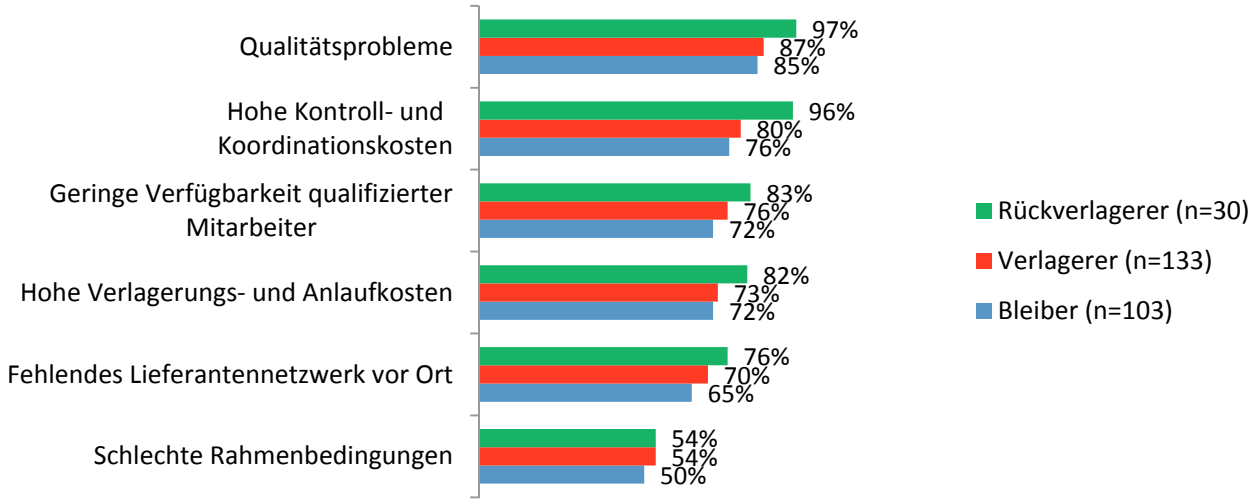


Abb. 6-17 Gründe gegen eine Verlagerung, die für relevant bzw. eher relevant gehalten werden
Quelle: Eigene Darstellung

Bei Unternehmen, die zurückverlagert haben, traten häufiger Kontroll- und Koordinationssowie Probleme mit der unzureichenden Qualifizierung der Partner, mit dem Abfluss von Know-how und mit der mangelnden Vertragssicherheit im Ausland auf (Frage 25). Dabei waren 67 Prozent der teilnehmenden rückverlagernden Betriebe von Kontroll- und Koordinationsproblemen betroffen (Abb. 6.18). Diese Schwierigkeiten weisen auf einen verbunden mit der Auslandsproduktion zusätzlichen nicht zu unterschätzenden Managementaufwand hin, der von verlagernden Unternehmen nicht oder zumindest nicht in ausreichendem Ausmaß einkalkuliert wurde. An zweiter Stelle reiht sich das Problem „unzureichende Qualifizierung der Partner" ein, welches bei 60 Prozent der rückverlagernden Betriebe häufig aufgetreten ist. Schwierigkeiten bei der Kommunikation mit dem Partnerunternehmen sowie Ziel- bzw. Interessenkonflikte sind Faktoren, die für zurückverlagernden im Vergleich zu verlagernden Unternehmen geringere Relevanz aufweisen. Diese Probleme wurden von den Verlagerern offensichtlich überbewertet. Bei einer Gegenüberstellung der Ergebnisse wird identifiziert, dass die im Ausland verbleibenden Unternehmen über die gleiche Aufteilung wie die verlagernden Betriebe verfügen. Dabei werden die Faktoren „Kontroll- und Koordinationsprobleme", „Unzureichende Qualifizierung der Partner", „Ziel- bzw. Interessenkonflikte", „Abfluss von Know-how" sowie „Mangelnde Vertragssicherheit" von den Bleibern für weniger wichtig als von den Verlagerern eingeschätzt. Im Gegensatz dazu sind die Kommunikationsprobleme für die im Gastland bleibenden Firmen von gleicher Relevanz wie für die verlagernden Unternehmen.

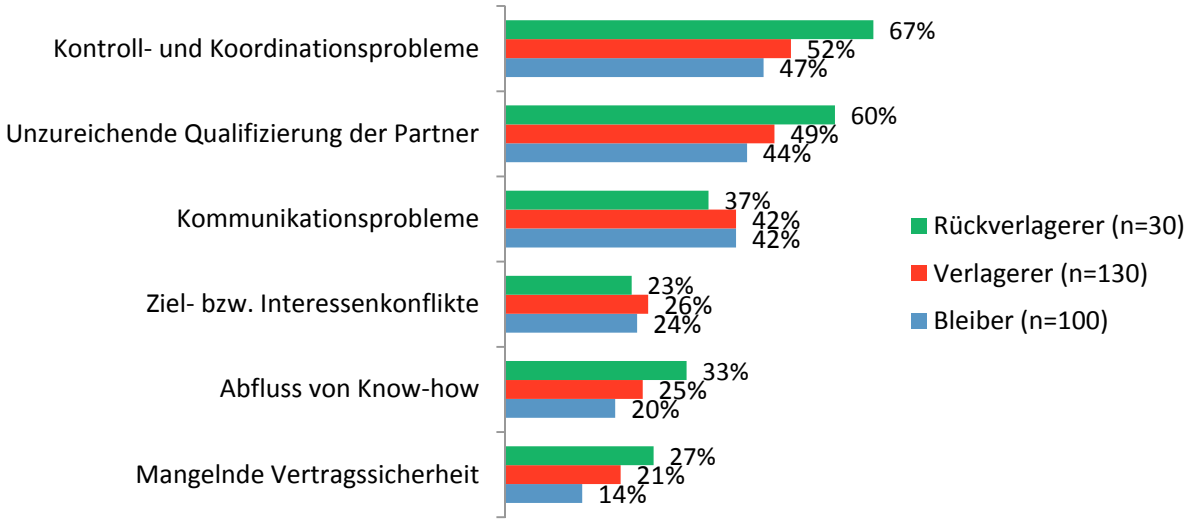


Abb. 6-18 Probleme mit ausländischen Unternehmen, die immer bzw. häufig auftreten
Quelle: Eigene Darstellung

Die Ergebnisse aus Kapitel 6.2.3 deuten darauf hin, dass Rückverlagerer im Vergleich zu den Verlagerern die möglichen Schwierigkeiten im Ausland für wichtiger halten. Dies ist aus den Abbildungen 6.17 und 6.18 ersichtlich, in denen rückverlagernde Betriebe die Barrieren einer Verlagerung sowie die meisten Probleme bei der Einbindung eines Kooperationspartners im Ausland höher bewertet haben. Dieses Resultat weist darauf hin, dass zurückverlagernde Unternehmen aus ihrer eigenen Auslandserfahrung gelernt haben und deshalb jetzt die ausländischen Standortfaktoren besser bewerten können. Außerdem kann in diesem Prozess, wie bereits auch Schulte (2002) gezeigt hat, der Heimatsstandort ebenfalls eine höhere Wertschätzung erhalten.

6.2.4 Periodenspezifischer Vergleich

In diesem Kapitel erfolgt ein periodenspezifischer Vergleich der Determinanten einer Rückverlagerung. Zu diesem Ziel gelangen die Ergebnisse aus zwei Studien zur Betrachtung. Die erste Untersuchung betrifft die Zeit während der Finanz- und Wirtschaftskrise im Vergleich zu der zweiten, welche die Periode 2004 bis 2006 umfasst. Beide Firmenbefragungen fanden unter deutschen Betrieben des Verarbeitenden Gewerbes statt (Kinkel/Maloca 2008, Kinkel/Maloca 2009).

Abbildung 6.19 veranschaulicht das Rückverlagerungsausmaß nach Branchen für beide Betrachtungszeiträume. Aus den Ergebnissen kann entnommen werden, dass die chemische Industrie (gemeinsam mit der Branche Herstellung von Gummi und Kunststoffwaren) sowie die Sektoren Fahrzeugbau und Maschinenbau während der Krise sinkende Backshoringaktivitäten aufweisen. Lediglich die Vertreter der Metallerzeugungsbranche haben im Vergleich zu der vorherigen Periode mehr zurückverlagert. Ein über beide Zeiträume unveränderter Rückverlagerungsumfang wird dagegen bei der Elektroindustrie identifiziert. Insgesamt sind die Unterschiede bei der Backshoringtendenz im Vergleich zu dem vorherigen Betrachtungszeitraum betragsmäßig gering. Offensichtlich haben deutsche Unternehmen während der Krise ihre Rückverlagerungsaktivitäten nicht merkbar verstärkt.

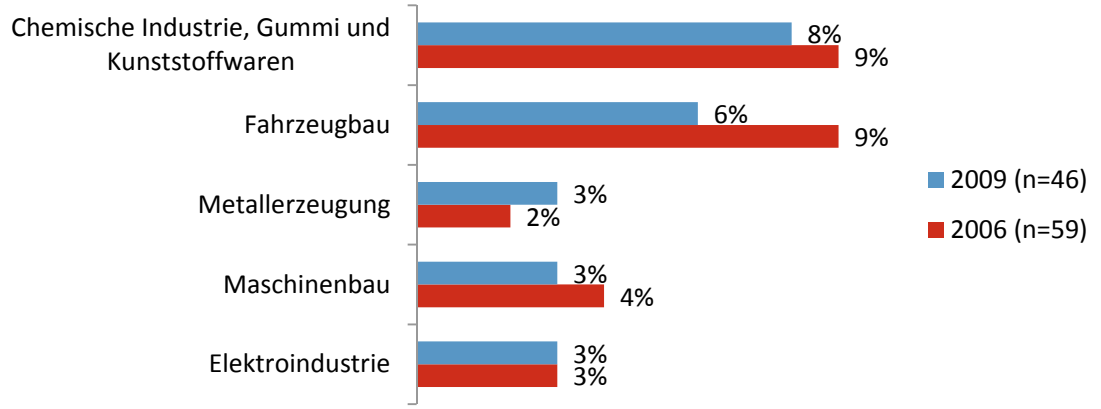


Abb. 6-19 Rückverlagerungen nach Branchen
Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Kinkel/Maloca (2008) und an Kinkel/Maloca (2009)

Bei Betrachtung der Gründe für eine Rückverlagerung können ebenfalls periodenspezifische Gemeinsamkeiten sowie Unterschiede identifiziert werden. Die Faktoren „Qualitätsprobleme", „Koordinationskosten" sowie „Verfügbarkeit qualifizierter Fachkräfte" haben in der Krisenzeit als Backshoringmotive an Bedeutung gewonnen (Abb. 6.20). Besonders deutlich kann diese Tendenz an der Determinante „Verfügbarkeit qualifizierter Fachkräfte" erkannt werden, bei der eine Erhöhung der Relevanz des Faktors um zehn Prozentpunkte gegenüber dem vorherigen Betrachtungszeitraum verzeichnet wird. Damit verdeutlicht sich, dass die Qualifizierung der Arbeitskräfte im Ausland als unzureichend empfunden wird. Im Unterschied dazu hat der Faktor „fehlende Flexibilität" im Zeitverlauf stark an Relevanz verloren. Dieses Motiv ist vor allem für Betriebe von Bedeutung, die im Ausland auf einen Lieferanten angewiesen sind und dementsprechend Schwierigkeiten haben, schnell auf veränderte Kundenwünsche oder veränderte Anforderungen des Marktes zu reagieren. Das Ergebnis deutet darauf hin, dass diese Unternehmen ihre Auslandsstrategie mit der Zeit angepasst haben. Deshalb finden vermutlich aus dem Grund der fehlenden Flexibilität mittlerweile weniger Rückverlagerungen statt.

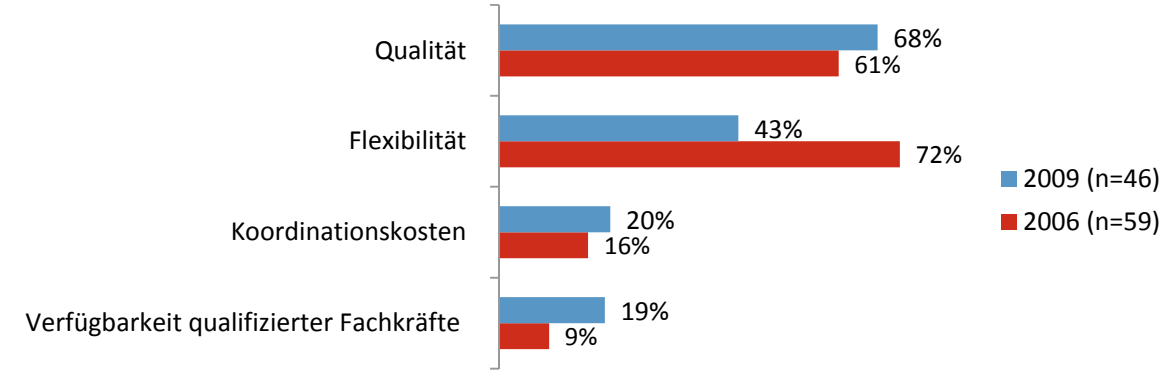


Abb. 6-20 Gründe für Rückverlagerungen
Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Kinkel/Maloca (2008) und an Kinkel/Maloca (2009)

In Abbildung 6.21 sind schließlich die Herkunftsländer von Rückverlagerungen für beide Betrachtungszeiträume dargestellt worden. Dabei fällt auf, dass die neuen EU-Länder, China, Nordamerika sowie das sonstige Osteuropa als Rückverlagerungsregionen im Zeitablauf an Bedeutung gewonnen haben. Die Unterschiede sind auch betragsmäßig nicht zu unterschätzen, es wird je nach Region eine Zunahme von neun bis 14 Prozent verzeichnet. Die verstärkte Relevanz der neuen EU-Länder als Herkunftsregion von Backshoring kann mit den steigenden Lohnkosten in beispielsweise Polen, Tschechien, Slowakei und Ungarn (Kinkel/Maloca 2008) erklärt werden. Besonders auffällig ist die Entwicklung beim sonstigen Osteuropa. Aus dieser Region wurden im Zeitraum 2004-2006 noch keine Rückverlagerungen durchgeführt. Der Grund dafür könnte darin liegen, dass in der Vergangenheit in den betroffenen Ländern vergleichsweise wenig verlagert wurde, was auch die Wahrscheinlichkeit für anschließende Rückverlagerungen dementsprechend senkt. Interessanterweise werden mittlerweile ebenfalls aus China vermehrt Produktionsumfänge zurückverlagert. Diese Entwicklung wird zum einen durch die Schwierigkeiten, die mit der physischen und kulturellen Entfernung des Landes verbunden sind, begründet. Zum anderen werden auch Qualitätsprobleme häufig in Verbindung mit einem Auslandsengagement in China gebracht. Die steigende Rückverlagerungsintensität aus Nordamerika kann auf die abnehmende Bedeutung der Region als Absatzmarkt aufgrund der Finanz- und Wirtschaftskrise zurückgeführt werden (Kinkel/Maloca 2009). Hingegen haben die alten EU-Länder, Asien (außer China) sowie Süd- und Mittelamerika im Zeitablauf an Relevanz als Herkunftsregionen von Rückverlagerungen verloren.

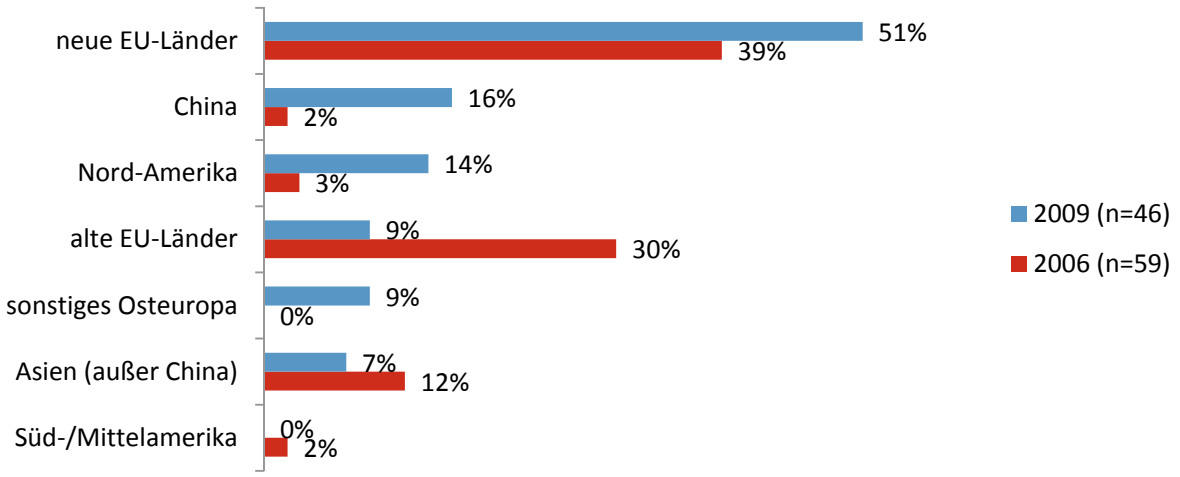


Abb. 6-21 Herkunftsländer von Rückverlagerungen
Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Kinkel/Maloca (2008) und an Kinkel/Maloca (2009)

Zusammenfassend hat die branchenspezifische Betrachtung von Backshoring erwiesen, dass während der Finanz- und Wirtschaftskrise keine merkbare Erhöhung der Rückverlagerungsaktivitäten deutscher Betriebe verzeichnet wurde. In dieser Periode haben allerdings die Rückverlagerungsgründe „Qualitätsprobleme", „Koordinationskosten" sowie „Verfügbarkeit von qualifiziertem Personal" an Relevanz gewonnen. Überdies wurde eine Zunahme der Backshoringtendenz aus den neuen EU-Ländern sowie aus den Regionen China, Nordamerika und dem sonstigen Osteuropa identifiziert.

6.3 Beispiele aus der Praxis

Nachdem die Determinanten von Backshoring erörtert wurden, soll im Kapitel 6.3 anhand von Praxisbeispielen ein Einblick in bereits vollzogene Rückverlagerungsvorgänge geboten werden. Das Ziel dabei ist, zu ermitteln, ob die in der Literatur erwähnten Problemfelder auch bei den hier vorgestellten Unternehmen beobachtet werden können. Die Erkenntnisse aus den ersten zwei Beispielen stammen aus im Jahr 2009 durchgeführten Interviews mit den betroffenen Unternehmen[23]. Die anderen drei Praxisbeispiele sind das Ergebnis eigener intensiver Literaturrecherchen[24].

Sennheiser electronic GmbH & Co.KG

Die Sennheiser electronic GmbH & Co.KG wurde im Jahr 1945 gegründet. Das Unternehmen produziert unter anderem drahtgebundene Mikrofone und Kopfhörer, drahtlose Mikrofon- und Monitorlösungen sowie Headsets für die Luftfahrt. Sennheiser electronic GmbH & Co.KG fertigt seine Produkte weltweit an vier Standorten an. Davon befinden sich zwei in Deutschland, am Hauptsitz in Wenneboste sowie in Burgdorf. Im Ausland erfolgt die Produktion in Tullamore, Irland sowie in Albuquerque im US-Bundesstaat New Mexico. Mitte der Neunzigerjahre hat das Unternehmen mit dem Ziel, Herstellungskosten zu sparen, die Anfertigung einzelner Komponenten an einen Partner in Shanghai ausgelagert. Der Produktionspartner wurde ausgewählt, da dieser versprach, über das notwendige Know-how sowie die erforderli-

[23] Die Interviews wurden von Herrn Florian Dommers innerhalb seiner Studienarbeit an der RWTH Aachen „Rückverlagerungsaktivitäten deutscher Firmen: Determinanten und Hintergründe" (2010) durchgeführt. Die Studienarbeit wurde von der Verfasserin dieser Forschungsarbeit, Frau Vasileva, betreut. Die bei den Interviews gestellten Fragen sind dem Anhang A.3 zu entnehmen.
[24] Die genauen Quellenangaben sind zur Verdeutlichung jeweils in Klammern nach den Autorennamen angegeben.

chen Ressourcen für eine kostengünstige Produktion zu verfügen. Nach einigen Jahren der Kooperation kam es zu immer wiederkehrenden Qualitätsproblemen. Zudem wurde festgestellt, dass der Partner in China das Technologiewissen von Sennheiser illegalerweise für die Nachbildung eigener technischer Komponenten verwendet hat. Aufgrund der Qualitätsprobleme sowie des Know-how-Diebstahls wurde nach einer Auslandsproduktionszeit von vier bis fünf Jahren die Kooperation beendet. Die Anfertigung der zuvor ausgelagerten Komponenten wurde an den deutschen Standort zurückverlagert.

TerraTec Electronic GmbH

Die TerraTec Electronic GmbH wurde im Jahr 1994 gegründet. Das Unternehmen produziert unter anderem Profi-Audiosysteme und PC-Soundboards, Video- und TV-Karten sowie innovative Hifi-/Consumerprodukte. Für ihre Auslandsverlagerung hat TerraTec Electronic Taiwan ausgewählt. Aufgrund des guten Rohstoffmarkts sowie des verfügbaren Know-hows für die Fertigung von Soundkarten gilt Taiwan in dieser Branche als weltweit führend. TerraTec Electronic ist in der Region zwei Kooperationen eingegangen. An ein Partnerunternehmen wurde die Anfertigung von eher Know-how ärmeren Standardprodukten ausgelagert. Ein zweiter Kooperationspartner wurde hingegen mit der Produktion von High-End-Erzeugnissen beauftragt. Nach kurzer Zeit der Auslandsproduktion ergaben sich Probleme mit der zweiten Kooperation. Es wurden Raubkopien der High-End-Produkte auf dem chinesischen Markt gefunden. Als Folge des Know-how-Diebstahls wurde die Anfertigung der betroffenen Erzeugnisse an den Heimatstandort in Nettetal zurückverlagert. Als Vorteile der Rückverlagerung nach Deutschland wurden von der Unternehmensführung die höhere Flexibilität bei der Produktion sowie die geringeren Probleme aufgrund der Zeitverschiebung genannt. Die Nähe der Fertigung an die Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten ermöglicht eine schnellere Anpassung an Kundenwünsche sowie an technische Änderungen, die der Markt verlangt. Die erste Kooperation ist von den negativen Vorkommnissen nicht betroffen und wurde dementsprechend beibehalten.

Varta Microbattery GmbH

Varta Microbattery GmbH mit Stammsitz im schwäbischen Ellwangen fertigt Mikrobatterien an. Im Jahr 1972 hat das Unternehmen die Produktion von aufladbaren Knopfzellen in Singapur ausgelagert (Etscheit 2005) (Artikel in der Zeitschrift □Die Zeit□). Als Motive für die Ver-

lagerung wurden die niedrigen Lohnkosten und vor allem auch die Nähe zu dem asiatischen Markt, der der essenziellste Markt für Mikrobatterien ist, genannt (Felger 2004) (Artikel in dem Magazin „ProFirma“). Für die Anfertigung der ausgelagerten Teile waren qualifizierte Mitarbeiter notwendig, deren Rekrutierung sich in Singapur als problematisch erwiesen hatte. Aus diesem Grund hat Varta Microbattery GmbH in den ersten Jahren der Auslandsproduktion in die Ausbildung von Fachkräften investiert. Als weiteres Problem in dem asiatischen Land wurde der große Kontroll- und Koordinationsaufwand betrachtet. Die Produktion in Singapur wurde stark vom deutschen Mutterunternehmen betreut, wobei zahlreiche deutsche Fachkräfte dorthin entsendet wurden (Renz 2005) (Diplomarbeit an der Universität Tübingen, bei der die Unternehmensleitung von Varta Microbattery GmbH zu der Rückverlagerung aus Singapur befragt wurde). Im Laufe der Auslandsproduktion kam es außerdem zu einer deutlichen Erhöhung der singapurischen Löhne (Felger 2004) (Artikel in dem Magazin „ProFirma“). Aus diesen Gründen hat Varta Microbattery GmbH Ende 1998 die Anfertigung der aufladbaren Knopfzellen aus dem asiatischen Land zurückverlagert. Wie der Geschäftsführer des Unternehmens selbst betont, sind das Innovationsvermögen sowie die hohe Flexibilität entscheidend für die Profitabilität der Firma. Um diese gewährleisten zu können, sind hochqualifizierte Fachkräfte zur Sicherung des hohen Qualitätsstandards sowie eine gute Infrastruktur zur Wartung der Anlagen notwendig, die am deutschen Standort in Ellwangen zur Zeit der Rückverlagerung verfügbar waren (Felger 2004) (Artikel in dem Magazin „ProFirma“).

Joseph Vögele AG

Ein weiteres Beispiel für eine Rückverlagerung nach Deutschland stellt die Joseph Vögele AG dar. Das Unternehmen entwickelt und produziert Straßenfertiger für den Asphalteinbau. Mit dem Ziel der Personalkostenreduktion hat die Joseph Vögele AG Produktion nach Slowenien verlagert. In dem dort gebauten Werk sollten Maschinen von Standardqualität angefertigt werden. Genauer handelt es sich dabei um die Serienfertigung von mittelgroßen Asphaltiergeräten. Aufgrund des EU-Beitritts Sloweniens sowie seiner schnellen wirtschaftlichen Entwicklung kam es seit 2000 zu einem starken Lohnstückkostenanstieg im Land (Lesch 2012). Eine Erhöhung der Produktivität in dem gleichen Ausmaß ist allerdings ausgeblieben. Deshalb konnte die Joseph Vögele von den günstigeren Personalkosten in Slowenien nicht wirklich profitieren. Aus diesem Grund wurde die Serienfertigung der zuvor ausgelagerten Asphaltiergeräte nach Deutschland zurückverlagert (Tietz 2007) (Artikel in der Zeitschrift „Der Spiegel“). Durch eine Wiedereingliederung können positive Effekte aufgrund der Bündelung

der Wertschöpfung an einem Ort erzielt werden. Damit sind die gemeinsame Beschaffungs- und Vermarktungspolitik sowie die schnellere Reaktion auf veränderte Markt- und Kundenanforderungen gemeint.

Lemken GmbH

Die Firma Lemken GmbH liefert das letzte Praxisbeispiel einer Rückverlagerung nach Deutschland. Das Unternehmen ist auf die Herstellung von landwirtschaftlichen Geräten spezialisiert. Lemken zeichnet sich durch Erzeugnisse, die stark an die Kundenbedürfnisse angepasst werden, kurze Lieferzeiten sowie innovative Produkte aus. Mit dem Ziel, zukünftige Wachstumsmärkte zu erschließen, aufgrund der günstigen Beschaffungskonditionen und wegen der niedrigen Lohnkosten vor Ort hat Lemken im Jahr 1994 eine Produktionsverlagerung in das russische Kaliningrad vorgenommen (Renz 2005) (Diplomarbeit an der Universität Tübingen, bei der die Unternehmensleitung von Lemken zu der Rückverlagerung aus Russland befragt wurde). In Russland sollten materialintensive standardisierte Erzeugnisse, die einfach anzufertigen sind, hergestellt und anschließend veräußert werden. Dabei sollten ebenso Transportkosten gespart werden. Trotz der genannten Vorteile sind während der Auslandsproduktion zahlreiche Probleme entstanden. Dabei handelt es sich zum einen um Schwierigkeiten, die mit der Beschaffungssituation vor Ort verbunden sind. Zu Beginn der Auslandsproduktion war am russischen Standort günstiger Stahl vorhanden. Nachdem die Vorräte verbraucht wurden, waren die nahe liegenden Stahlwerke allerdings nicht bereit, nur für die Bedarfe von Lemken zu produzieren. Deshalb musste Stahl zu einem höheren Preis von außerhalb geliefert werden, was ergänzend dazu auch mit hohen Transportkosten und wochenlange Verspätungen verbunden war (□Der Spiegel□ 1998). Zum anderen ergaben sich ebenfalls Probleme mit dem Management vor Ort. Wie es sich herausgestellt hat, konnte das russische Werk nicht selbstverantwortlich funktionieren. Die Problemlösung und die Ersatzbeschaffung von Werkzeugen erfolgten größtenteils von Deutschland aus (Renz 2005) (Diplomarbeit an der Universität Tübingen). Außerdem hat die Unternehmensführung auch von Qualitätsproblemen, langen Wartezeiten an den Grenzen und Stromausfällen berichtet (Mischler/Schorr 2007) (Artikel in dem Magazin □Markt & Mittelstand□). Aus diesen Gründen wurde im Jahr 1998 die Fertigung vom russischen Standort zurückverlagert. Nach der Auslandsproduktion wurden einige russische Mitarbeiter, darunter auch der russische Werksleiter in der Entwicklungs- und Konstruktionsabteilung, an das Unternehmen in Deutschland gebunden (Schulte 2002). Durch die Weiterbeschäftigung dieser Mitarbeiter konnte ein größerer Wissensverlust

für die Firma Lemken, welche in deren Ausbildung investiert hatte, verhindert werden (Peters et al. 2006).

In Kapitel 6.2.4 der vorliegenden Forschungsarbeit wurden Qualitätsprobleme, fehlende Flexibilität sowie hoher Kontroll- und Koordinationsaufwand als die wichtigsten Rückverlagerungsgründe identifiziert. Diese Problemfelder wurden ebenso in den vorgestellten Praxisbeispielen genannt. Über Schwierigkeiten mit der Qualität klagten beispielsweise die Firmen *Sennheiser electronic* und *Lemken*. Die Relevanz des Problems „fehlende Flexibilität" wird auch von einem der vorgestellten Unternehmen bestätigt. *Lemken* konnte aufgrund der langen Wartezeiten an der Grenze die versprochenen Lieferzeiten nicht einhalten. Außerdem sah sich das Unternehmen unerwarteten Problemen bei der Beschaffung innerhalb des Gastlands ausgesetzt, was seine Flexibilität weiterhin beschränkt hat. Zusätzlich klagte *Lemken* ebenso über einen hohen Managementaufwand, der mit ungeplanten Koordinationsaufgaben für die Führungskräfte in Deutschland verbunden war. Das zuletzt genannte Problem ergab sich auch bei dem Unternehmen *Varta Microbattery*. Die Relevanz eines weiteren Rückverlagerungsmotivs, nämlich die Personalkosten im Ausland, wird in dem Fall von Firma *Joseph Vögele* deutlich. Aufgrund einer Lohnkostenerhöhung in Slowenien konnte das Unternehmen die erhofften Kostenvorteile nicht realisieren. Über eine unerwartete Erhöhung der Personalkosten hat ebenfalls das Unternehmen *Varta Microbattery* in Singapur berichtet. Dieses Motiv wurde beispielsweise ebenso in der Studie von Kinkel/Maloca (2009) unter den wichtigsten Rückverlagerungsgründen (an dritter Stelle nach den Qualitätsproblemen und der fehlenden Flexibilität) aufgelistet. Das Problem des Know-how-Verlustes, von dem in den ersten zwei Praxisbeispielen berichtet wurde, hat offensichtlich im Laufe der Zeit an Bedeutung verloren. Die Rückverlagerungen von *Terra Tec Computer* und von *Sennheiser electronic* liegen mehreren Jahren zurück, diese wurden Mitte bzw. Ende der 1990er-Jahre durchgeführt. Im Unterschied dazu belegt der Know-how-Abfluss in aktuelleren Studien („Erfolgreiche Internationalisierung" 2009 (Abb. 6.18) und Frauenhofer-ISI 2009) den vorletzten Platz unter den Problemen im Ausland.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass die Problemfelder Qualität, Flexibilität sowie Kontroll- und Koordinationsaufwand, die in Kapitel 6 als die essenziellsten Rückverlagerungsgründe identifiziert wurden, in den hier betrachteten Praxisbeispielen wiedergefunden werden konnten. Zusätzlich dazu berichten Unternehmen, die Mitte bzw. Ende der 1990er-Jahre zurückverlagert haben, über einen Know-how-Verlust während des Auslandsengage-

ments. Schließlich wurde überdies die starke Personalkostenerhöhung in den Gastländern von zwei der fünf vorgestellten Unternehmen als ein relevantes Backshoringmotiv identifiziert.

6.4 Ökonometrische Analyse

Die Literatur zum Thema Backshoring beschränkt sich weitgehend auf die Darstellung der Ergebnisse aus den Rückverlagerungsanalysen in Form von deskriptiven Statistiken. Dabei werden länder- und branchenspezifischen Faktoren sowie Personalkosten als relevante Determinanten betrachtet. Es fehlen allerdings eine ökonometrische Schätzung der Zusammenhänge sowie die Berücksichtigung von produktionsspezifischen Variablen, die die Beschaffenheit der Herstellungsprozesse beschreiben. In der vorliegenden Forschungsarbeit sollen die genannten Defizite aufgeholt werden. Zu diesem Zweck werden die Determinanten von Backshoring mit dem statistischen Programm STATA geschätzt sowie die resultierenden Ergebnisse ausführlich erläutert. Hierzu werden die Daten aus der Befragung Erfolgreiche Internationalisierung (2009) genutzt. Methodisch erfolgt, wie in Kapitel 5, eine Probitanalyse. Die endogene Variable ist in diesem Fall eine Dummy-Variable mit den Ausprägungen null (nicht zurückverlagert) oder eins (zurückverlagert). Dabei werden in das Schätzmodell die gleichen Faktoren wie bei der Untersuchung der Offshoringaktivitäten aufgenommen. Auf diese Weise kann der Beitrag einzelner Faktoren zum Backshoring überprüft und ein Vergleich mit den Determinanten einer Verlagerung vorgenommen werden. Für die empirische Untersuchung werden folgende Variablen benutzt:

- **Rückverlagerung**: abhängige Variable, welche angibt, dass Unternehmen Produktionsumfänge aus dem Ausland zurückverlagert haben (Frage 37).
- **Sequenz**: Variable, welche angibt, dass die Reihenfolge der Schritte im Produktionsprozess fest ist (Frage 26).
- **Vor- oder nachgelagerte Produktionsschritte**: Variable, welche angibt, dass vor- oder nachgelagerte Produktionsschritte im Ausland stattfinden (Frage 32).
- **Letzter Produktionsschritt**: Variable, welche angibt, dass der letzte Produktionsschritt im Inland stattfindet (Tätigkeiten wie die Qualitätskontrolle werden vor der Veräußerung der Produkte im Heimatland durchgeführt) (Frage 20).

- **Hin- und Rücktransport**: Variable, welche angibt, dass der Produktionsprozess mit einem Hin- und Rücktransport von Zwischenprodukten zwischen zwei Ländern verbunden ist (Frage 21).
- **Transportfähigkeit**: Variable, welche eine Auskunft darüber gibt, dass das betrachtete Produkt leicht zu transportieren ist (eine aufwendige Übersendung von Erzeugnissen wie dies bei schweren und zerbrechlichen Gütern ber Fall ist, ist mit hohen Transportkosten verbunden) (Frage 28).
- **Produktsegment**: unabhängige Variable, welche angibt, dass das betrachtete Produkt zu dem Standard- bzw. mittleren Produktsegment gehört (es handelt sich um ein standardisiertes Massenprodukt) (Frage 14).
- **Umsatz**: unabhängige Variable, welche die Umsatzhöhe der Unternehmen angibt (Frage 11).
- **Branche**: unabhängige Variable, welche die Branchenzugehörigkeit der Unternehmen angibt (Frage 12).
- **Standort**: Variable, welche angibt, wie viele eigene Produktionsstandorte die Unternehmen in den betroffenen Weltregionen haben (Frage 17).
- **Personalkostenvorteil**: Variable, welche angibt, ob das Ausland gegenüber dem Inland einen Personalkostenvorteil hat (Frage 34).
- **Kundennähe**: Variable, welche Kundennähe/Markterschließung als möglichen Verlagerungsgrund angibt (Frage 33).
- **Verfügbarkeit qualifizierter Mitarbeiter**: Variable, welche die gute Verfügbarkeit qualifizierter Arbeitskräfte als möglichen Verlagerungsgrund angibt (Frage 33).
- **Sprache**: Variable, welche sprachliche und kulturelle Probleme als möglichen Grund gegen eine Verlagerung ins Ausland angibt (Frage 36).
- **Qualitätsprobleme**: Variable, welche Qualitätsprobleme als möglichen Grund gegen eine Verlagerung ins Ausland angibt (Frage 36).
- **Verlagerungskosten**: Variable, welche die hohen Verlagerungs- und Anlaufkosten als möglichen Grund gegen eine Verlagerung ins Ausland angibt (Frage 36).
- **Steuern**: Variable, welche hohe Steuern/fehlende Subventionen als möglichen Grund gegen eine Verlagerung ins Ausland angibt (Frage 36).

Die dazugehörige Schätzgleichung sieht folgendermaßen aus:

$$\widehat{BSH_i} = b_0 + b_1 TECHAFfest_i + b_2 VNPS_{Ausland\,i} + b_3\, PS_{Inland,i} + b_4 HRT_i + b_5 Tleicht_i + b_6 PRSEGsta/mitt_i + b_7 UMSATZ_i + b_8 BRANCHE_i + b_9 STANDORT_i + b_{10} PKV_i + b_{11} AN_{KN,i} + b_{12} AN_{VerMa,i} + b_{13} BAR_{SK,i} + b_{14} BAR_{QualProbl,i} + b_{15} BAR_{VerKos,i} + b_{16} BAR_{Steuern,i} + e_i$$

$$\widehat{BSH} = Backshoring$$
$$TECHAFfest = technische\ Abfolge\ fest$$
$$VNPS_{Ausland} = vor-\ oder\ nachgelagerte\ Produktionsschritte\ im\ Ausland$$
$$PS_{Inland} = letzer\ Produktionsschritt\ im\ Inland$$
$$HRT = Hin-\ und\ Rücktransport$$
$$Tleicht = Transport\ leicht$$
$$PRSEGsta/mitt = Standard/Mittleres\ Produktsegment$$
$$UMSATZ = Umsatz\ des\ Unternehmens$$
$$BRANCHE = Branchenzugehörigkeit$$
$$STANDORT = Anzahl\ der\ Standorte$$
$$PKV = Personalkostenvorteil$$
$$AN_{KN} = Anreiz\ Kundennähe/Markterschließung$$
$$AN_{VerMa} = Anreiz\ Verfügbarkeit\ qualifizierter\ Mitarbeiter\ im\ Ausland$$
$$BAR_{SK} = sprachliche\ und\ kulturelle\ Barriere$$
$$BAR_{QualProbl} = Barriere\ Qualitätsprobleme$$
$$BAR_{VerKos} = Barriere\ hohe\ Verlagerungskosten$$
$$BAR_{Steuern} = Barriere\ hohe\ Steuern$$

Die Wahrscheinlichkeit für eine Rückverlagerung wird vermutlich steigen, wenn die technische Abfolge der Produktion fest vorgegeben ist, der Herstellungsprozess mit mehrfachem Transport von Zwischenprodukten verbunden ist, der letzte Produktionsschritt im Inland stattfindet und benachbarte Herstellungsstufen im Ausland ausgeführt werden (Fragen 20, 21, 26 und 32). Eine steigende Backshoringtendenz wird ebenso dann vermutet, wenn Erzeugnisse aus dem Premium Produktsegment verlagert worden sind, weil diese aufgrund der hohen Qualitätsanforderungen keine guten Offshoringkandidaten sind (Frage 14). Das Gleiche gilt für leicht zu transportierende Produkte, da der Export als Auslandsstrategie in diesem Fall präferiert werden kann (Frage 28). Hingegen ist Backshoring bei umsatzstarken Unternehmen weniger wahrscheinlich (Frage 11). Diese verfügen in Anlehnung an Schulte (2002) über die finanziellen Mittel, eine Verlagerung sorgfältig zu planen, und haben deshalb größere Chancen für ein lohnenswertes Auslandsengagement. Eine sinkende Backshoringtendenz wird überdies dann erwartet, wenn die Kundennähe/Markterschließung und die gute Verfügbarkeit qualifizierter Mitarbeiter in den Gastländern als wichtige Verlagerungsmotive betrachtet werden (Frage 33). Im Gegensatz dazu sprechen hohe Verlagerungs- und Anlaufkosten, Quali-

tätsprobleme sowie hohe Steuern/fehlende Subventionen im Ausland für Rückverlagerung (Frage 36).

Die Ergebnisse aus der ökonometrischen Schätzung sind in Tabelle 6.2 abgebildet. Wie darin zu erkennen ist, erklärt das Endmodell in diesem Fall etwa 34 Prozent der Varianz (Pseudo R^2 =0,3420). Die Anzahl der Beobachtungen beträgt dabei 106. Da die abhängige Variable eine binäre Variable darstellt, fand an dieser Stelle, wie bereits weiter oben schon erwähnt, die Probitanalyse als Schätzverfahren Anwendung. Bei einer genauen Betrachtung des zu schätzenden Faktors ist zu erkennen, dass die Rückverlagerung eine zweistufige Standortentscheidung beinhaltet: Zuerst wird sich für eine Verlagerung anstatt der Inlandsproduktion entschieden und in einem zweiten Schritt für eine Rückverlagerung anstatt des Verbleibs im Ausland. Aus diesem Grund besteht hier die Gefahr der Stichprobenverzerrung. Um kontrollieren zu können, ob diese Tatsache zu falschen Ergebnissen führt, werden die Zusammenhänge zusätzlich mit einer alternativen Berechnungsmethode geschätzt. Im Anhang A.6 sind die Resultate dieser Schätzung abgebildet. Gewissermaßen gelangte das Verfahren der multinomialen logistischen Regression zu Verwendung, das stets dann benutzt wird, wenn die zu erklärende Variable mehr als zwei Kategorien, welche nicht in eine Rangfolge gebracht werden können, besitzt. Zusätzlich wurden nach Empfehlung von Kohler/Kreuter (2008) ebenso die marginalen Effekte berechnet, um eine Fehlinterpretation der Vorzeichen, die bei diesem Verfahren üblich ist, vermeiden zu können. Beim Vergleich der Ergebnisse aus beiden Untersuchungen wird erkannt, dass durch die Benutzung der multinomialen logistischen Regression als Schätzmethode die Variable „Verlagerungs- und Anlaufkosten" insignifikant geworden ist. Ansonsten sind keine weiteren Abweichungen bezüglich der Signifikanz der Faktoren und der Vorzeichenrichtung der Koeffizienten zu vermerken. Aus diesem Grund kann der Rückschluss gezogen werden, dass hier keine Stichprobenverzerrung vorliegt und die Ergebnisse der benutzten Probitschätzung verlässlich sind. Deshalb werden diese im Folgenden ausführlich erläutert.

	BSH	BSH	BSH	BSH
TECHAFfest	1.082866** (0.0207)			1.368658*** (0.0055)
VNPSausland	0.747630** (0.0196)			0.829761** (0.0178)
PSinland	0.353676 (0.2656)			0.512786 (0.2425)

HRT	0.101735 (0.7436)			0.0869580 (0.7941)
Tleicht	0.596375** (0.0482)			0.832760*** (0.0077)
PRSEGsta/mitt		−0.175708 (0.5697)		−0.149514 (0.7080)
UMSATZ		−0.000610480* (0.0943)		−0.000908703** (0.0424)
CHEMIE		−0.271901 (0.5625)		−0.680635 (0.2995)
FAHRZEUG		0.378514 (0.4547)		0.538467 (0.3550)
MASCHINENBAU		−0.0792956 (0.8093)		0.437733 (0.3355)
$STANDORT_{DEU}$			−0.513493** (0.0209)	−0.420585 (0.2538)
$STANDORT_{ASI}$			0.0343270 (0.8992)	0.341046 (0.3475)
PKV			−0.289554 (0.7676)	0.218152 (0.8522)
AN_{KN}			0.0163278 (0.9046)	0.0512154 (0.7728)
AN_{VerMa}			0.201334 (0.2020)	0.276908 (0.1429)
BAR_{SK}			−0.370497* (0.0531)	−0.399426* (0.0597)
$BAR_{QualProbl}$			0.460768** (0.0274)	0.544966** (0.0362)
BAR_{VerKos}			0.281280 (0.1417)	0.396830* (0.0887)
$BAR_{Steuern}$			−0.153119 (0.4252)	−0.123332 (0.6174)
_cons	−2.598002*** (0.0000)	−0.533927** (0.0356)	−1.933232 (0.1097)	−5.385039*** (0.0003)
N R^2	106 0,1617	106 0,0456	106 0,1226	106 0,3420

Tab. 6-2 Rückverlagerungsaktivitäten deutscher Betriebe
Legende: Signifikanzniveau *** <0.01, ** <0.05, *<0.1.

Tabelle 6.2 umfasst die Ergebnisse aus vier Regressionsmodellen. In der ersten Schätzgleichung wurde der Einfluss der Beschaffenheit der Produktionsprozesse und der Transportfähigkeit der Produkte auf die Rückverlagerungswahrscheinlichkeit analysiert. Dabei sind die Variablen „technische Abfolge fest", „vor- oder nachgelagerte Produktionsschritte im Ausland" und „Transport leicht" signifikant. Diese weisen ebenfalls die erwarteten Vorzeichen auf. Die Rückverlagerungswahrscheinlichkeit steigt, wenn die Herstellungsprozesse der Betriebe durch eine feste Abfolge von Produktionsschritten gekennzeichnet sind. In diesem Fall ist die Verlagerung einzelner Herstellungsstufen mit hohen Logistikkosten verbunden, welche die Profitabilität des Auslandsengagements senken. Außerdem wird identifiziert, dass die Variable „Transport leicht" einen signifikanten positiven Einfluss auf die Backshoringintensität ausübt. Dieses Ergebnis wurde vermutet, da die Kosten der Rückverlagerung bei leicht im Vergleich zu aufwendig zu transportierenden Gütern niedriger sind. Außerdem ist die Bedienung der internationalen Absatzmärkte über Exporte bei leichten Produkten lohnenswerter. Die Tatsache, dass Verlagerungen mit leicht zu befördernden Erzeugnissen häufiger vorgenommen werden, erhöht ebenfalls die Wahrscheinlichkeit einer anschließenden Rückverlagerung. Des Weiteren ist aus der Untersuchung von Harms/Lorz/Urban (2009) bekannt, dass Unternehmen Transportkosten sparen können, indem sie die Produktion an einem Ort zusammenbündeln, was die Autoren als Full Offshoring bezeichnen. Bei dieser Strategie werden einzelne Produktionsschritte ins Ausland offgeshort, weil dort benachbarte Schritte stattfinden. In diesem Prozess werden auch Herstellungsstufen mitverlagert, deren Auslagerung allein betrachtet nicht lohnenswert ist (s. dazu auch die Ausführungen in Kap. 2.2.2). Aufgrund der zunehmenden Globalisierung der Gütermärkte sowie der damit verbundenen Senkung der Logistikkosten (davon betroffen sind vor allem Zölle und Steuern) stellt Full Offshoring keine lohnenswerte Strategie mehr dar. Als Folge werden jene Herstellungsstufen zurückverlagert, die verlagert worden sind, um Logistikkosten zu sparen. Folglich steigt die Backshoringtendenz, falls der Auslagerungsprozess in Verbindung mit benachbarten Produktionsschritten im Ausland gebracht wird. Anhand eines Beispiels, das die Verfasserin dieser Forschungsarbeit aus der Automobilindustrie kennt, sollen die beschriebenen Zusammenhänge verdeutlicht werden. Hierzu wird ein Unternehmen betrachtet, welches einzelne Autoteile wie Scheinwerfer, Spiegel und Blinker im Ausland anfertigt. Aus den Teilen wird die Karosserie im Inland zusammengefügt. Beide Produktionsschritte müssen nacheinander durchgeführt werden, da zur Anfertigung der Karosserie die einzelnen Teile benötigt werden. Die nächste Herstellungsstufe, Lackierung findet im Ausland statt und kann nicht durchgeführt werden, bevor die ersten zwei Schritte fertiggestellt worden sind. Das heißt, die Reihenfolge der Herstellungs-

stufen ist in diesem Beispiel fest vorgegeben. Um mehrfache Transporte zwischen In- und Ausland zu vermeiden, wird die Anfertigung der Karosserie auch ins Gastland verlagert. Da bei diesem Produktionsschritt hohe Anforderungen an die Sicherheit der Konstruktion gestellt werden, soll die Zusammenfügung der einzelnen Teile von qualifizierten Fachkräften erledigt werden. Aus diesem Grund ist die Verlagerung dieses Schrittes ins Ausland an sich nicht lohnenswert. Deshalb wird die Anfertigung der Karosserie bei einer Senkung der Logistikkosten zurück ins Heimatland verlagert.

Das zweite Schätzmodell beinhaltet produkt-, firmen- sowie branchenspezifische Determinanten. Wie aus der Ergebnistabelle ersichtlich, nimmt die Variable „Umsatz" einen signifikanten Einfluss auf die Rückverlagerungswahrscheinlichkeit an. Die anderen Faktoren sind insignifikant, allerdings zeigen die Vorzeichen der geschätzten Koeffizienten (mit Ausnahme der Maschinenbauindustrie) in die erwartete Richtung. So ist von einer sinkenden Backshoringtendenz auszugehen, wenn die verlagerten Produkte zu dem Standard-/mittleren (im Unterschied zum Premium-) Produktsegment zählen. Dies liegt daran, dass bei diesen Erzeugnissen geringere Anforderungen an die Qualität gestellt werden. Wie bereits aus Kapitel 6.2 dieser Forschungsarbeit bekannt, stellen Qualitätsprobleme, die bei Premiumprodukten von besonderer Relevanz sind, das essenziellste Backshoringmotiv für deutsche Unternehmen dar (Kinkel/Maloca 2009). Daher sind Erzeugnisse aus dem Standard-/mittleren Produktsegment besser für eine Auslandsproduktion geeignet und weisen daher geringe Backshoringtendenzen auf. Ebenfalls plausibel ist der negative signifikante Zusammenhang zwischen der Umsatzhöhe und der Rückverlagerungswahrscheinlichkeit. Umsatzstärkere Unternehmen haben die finanzielle Möglichkeit und verfügen über die notwendigen Managementkapazitäten, um eine Verlagerungsentscheidung sorgfältig zu planen (Schulte 2002). Aus den gleichen Gründen können es sich größere Betriebe auch leisten, selbst bei geänderten Rahmenbedingungen im Ausland zu bleiben. In Anlehnung an die Frauenhofer-ISI Untersuchungen (Kinkel/Maloca 2008 und 2009) zeichnet sich die deutsche Fahrzeugbranche durch eine vergleichsweise starke Rückverlagerungsintensität aus. Dieses Resultat ist konsistent mit der empirischen Schätzung aus Tabelle 6.2, in der die Variable „Zugehörigkeit zu der Fahrzeugbranche", obwohl insignifikant das erwartete Vorzeichen besitzt. Die beobachtete Entwicklung kann mit der Tatsache erklärt werden, dass Automobilunternehmen durch starke Verlagerungsintensitäten gekennzeichnet sind, was ebenso die Wahrscheinlichkeit für anschließende Rückverlagerungen erhöht (Kinkel/Maloca 2008). Dagegen tendieren Chemiefirmen zu einem Verbleib im Ausland, weil sie auf die Rohstoffverfügbarkeit in den Gastländern angewiesen sind. Außerdem bieten die für die Chemieindustrie charakteristischen Verbundsysteme zahlreiche Vortei-

le (s. dazu auch Kapitel 4.3.2), welche einen zusätzlichen Anreiz zum Auslandsverbleib darstellen. Im Gegensatz dazu wird eine höhere Rückverlagerungstendenz erwartet, wenn Maschinenbauunternehmen betrachtet werden. Da in ihrer Produktionspalette häufig schwere Erzeugnisse vorhanden sind, sind die Verlagerungsaktivitäten in dieser Industrie mit hohen Logistikkosten verbunden. Diese senken, wie bereits weiter oben erwähnt, die Profitabilität des Auslandsengagements. Deshalb ist das negative Vorzeichen an dieser Stelle nicht plausibel.

Im dritten Regressionsmodell wurden länderspezifische Faktoren aufgenommen. Dabei sind die drei Variablen „Standort Deutschland", „Qualitätsprobleme" sowie „sprachliche und kulturelle Barrieren" signifikant. Die Betrachtung der Vorzeichen gibt Auskunft über die Richtung der Zusammenhänge. Wie erwartet, sinkt die Rückverlagerungswahrscheinlichkeit mit steigender Anzahl der eigenen Produktionsstandorte in Deutschland. Die Anzahl der Standorte weist auf die Größe der Unternehmen hin und, wie bereits bekannt, sind umsatzstärkere Betriebe durch eher niedrigere Backshoringtendenzen gekennzeichnet. Daher ist das Vorzeichen an dieser Stelle plausibel. Etwas verwunderlich ist hingegen der signifikante negative Zusammenhang zwischen den sprachlichen und kulturellen Problemen in den Gastländern und der Rückverlagerungswahrscheinlichkeit. Eigentlich wurden steigende Backshoringintensitäten bei zunehmenden Schwierigkeiten im Ausland erwartet. Wie die ökonometrischen Ergebnisse an dieser Stelle allerdings zeigen, führen die sprachlichen und kulturellen Probleme zu einer geringeren Rückverlagerungswahrscheinlichkeit. Es wird vermutet, dass deutsche Unternehmen mittlerweile in der Lage sind, diese Schwierigkeiten in den Gastländern zu überwinden, und die Auslandsproduktion aus diesem Grund nicht abbrechen. Im Gegensatz dazu führen Qualitätsprobleme während des Auslandsengagements zu steigenden Rückverlagerungsintensitäten. Dieses Resultat ist plausibel und wird auch in weiteren Studien (Kinkel/Maloca 2008 und 2009) sowie durch die Praxisbeispiele aus Kapitel 6.3 bestätigt.

Die letzte Schätzgleichung enthält alle Variablen, die in den ersten drei Regressionen benutzt worden sind. Wie in der Ergebnistabelle dargestellt worden ist, hat der Faktor „hohe Verlagerungs- und Anlaufkosten" in dem Endmodell an Signifikanz gewonnen (dieses Resultat soll jedoch mit Vorsicht betrachtet werden, da die Variable bei der Schätzung des Backshoring mit dem Verfahren der multinomialen logistischen Regression insignifikant ist). Überdies weisen die Determinanten „technische Abfolge fest", „Transport leicht" und „Umsatz" eine höhere Signifikanz auf, diese haben ebenfalls die erwarteten Vorzeichen beibehalten. Die Rückverlagerungswahrscheinlichkeit sinkt, wenn umsatzstärkere Unternehmen betrachtet

werden. Sie steigt dagegen an, wenn der Produktionsprozess fest ist oder leichte Produkte transportiert werden. Einen insignifikanten Einfluss weisen im Unterschied dazu die Variablen „letzter Produktionsschritt Inland" sowie „Hin- und Rücktransport" auf. Die Vorzeichen ihrer Koeffizienten zeigen allerdings in die erwartete Richtung. So wird die Rückverlagerungswahrscheinlichkeit steigen, wenn das verlagernde Unternehmen den letzten Schritt seiner Herstellungskette im Inland durchführt. Mit dem Ziel, mehrfache Transporte zu vermeiden, werden vorgelagerte Herstellungsstufen zur Anfertigung zurück ins Inland verlagert. Die Tatsache, dass der Produktionsprozess der Betriebe mit einem Hin- und Rücktransport von Produktionsschritten zwischen verschiedenen Ländern verbunden ist, weist auf hohe Logistikkosten hin. Deshalb sind die betroffenen Unternehmen vermutlich durch höhere Backshoringintensitäten gekennzeichnet. Bei den branchenspezifischen Faktoren ist zu erkennen, dass die Determinante „Zugehörigkeit zu der Maschinenbauindustrie" jetzt, obwohl sie weiterhin insignifikant ist, den erwarteten positiven Einfluss aufweist. Außerdem kann aus der Ergebnistabelle entnommen werden, dass die Variable „Anzahl der Standorte in Deutschland" in dem vierten Modell an Signifikanz verloren, ihr negatives Vorzeichen jedoch beibehalten hat. Die Rückverlagerungswahrscheinlichkeit steigt dagegen mit der Anzahl der eigenen Produktionsstandorte in Asien. Dies wird an dem, wenn auch insignifikanten positiven Einfluss des Faktors „Standort Asien" ersichtlich. Das Ergebnis ist mit der Vermutung konsistent, dass Verlagerungen in der weit entfernten Region nicht immer lohnenswert sind. Der Grund dafür liegt nicht nur in der physischen Entfernung, sondern auch in den Qualitätsproblemen, über die nach China auslagernde Betriebe häufig klagen (s. dazu das Praxisbeispiel über die Firma Sennheiser electronic GmbH & Co.KG aus Kapitel 6.3 sowie Koerner 2011). Bei der Variable „Personalkostenverhältnis" wird das vermutete, wenn auch insignifikante positive Vorzeichen verzeichnet. Falls die ausländischen die inländischen Personalkosten übersteigen, wird die Rückverlagerungsintensität zunehmen. Ebenfalls einen insignifikanten positiven Einfluss auf die Backshoringwahrscheinlichkeit nehmen beide Verlagerungsanreize „Kundennähe/Markterschließung" und „gute Verfügbarkeit qualifizierter Mitarbeiter im Ausland" an. Der sich ergebende positive Zusammenhang bei dem zuletzt genannten Motiv ist konsistent mit der Vermutung, dass die rückverlagernden Unternehmen unzufrieden mit dem Angebot an Arbeitskräfte im Ausland sind und aus diesem Grund ins Heimatland zurückverlagern. Bei der Determinante „hohe Verlagerungs- und Anlaufkosten" kann ebenfalls eine positive Auswirkung auf die Backshoringintensität betrachtet werden. Falls das Auslandsengagement mit hohen Fixkosten verbunden ist, steigt die Wahrscheinlichkeit einer fehlenden Profitabilität und damit auch einer Rückverlagerung. Daher ist der signifikante positive Zusammenhang an die-

ser Stelle plausibel. Die hohen Steuern in den Gastländern stellen hingegen keinen relevanten Grund dar, Rückverlagerungsaktivitäten durchzuführen. Dieses Ergebnis ist vereinbar mit dem hier resultierenden, wenn auch insignifikanten, negativen Faktor „hohe Steuern/fehlende Subventionen". Die beobachtete Entwicklung wird auch in den Frauenhofer-ISI Studien (Kinkel/Maloca 2008 und 2009), in denen die hohen Steuern im Ausland für die beteiligten Unternehmen keinen relevanten Rückverlagerungsgrund repräsentieren, bestätigt.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass einzelne Variablen, die die Beschaffenheit der Produktionsprozesse beschreiben, einen signifikanten Einfluss auf die Backshoringaktivitäten deutscher Betriebe ausüben. So wurde eine steigende Rückverlagerungswahrscheinlichkeit bei Herstellungsprozessen identifiziert, die durch eine feste Abfolge von Produktionsschritten gekennzeichnet sind. Die gleiche Entwicklung wird auch bei Unternehmen beobachtet, die einzelnen Herstellungsstufen ins Ausland verlagert haben, weil benachbarte Schritte dort durchgeführt werden. Nach Senkung der Logistikkosten aufgrund der zunehmenden Internationalisierung der Gütermärkte werden jene Teile der Wertschöpfungskette zurückverlagert, die lediglich deswegen verlagert worden sind, um häufige Transporte zu vermeiden. Damit konnte die alternative Erklärung für Backshoring, die in der Literatur noch nicht betrachtet und in Anlehnung an Harms/Lorz/Urban (2009) entwickelt wurde, anhand der hier vorgestellten Resultate gezeigt werden. Des Weiteren konnte aus den Ergebnissen der empirischen Schätzung eine steigende Rückverlagerungsintensität bei leicht zu transportierenden Produkten entnommen werden. Signifikante Zusammenhänge konnten ebenfalls bei den Variablen „Umsatz" und „Qualitätsprobleme" festgestellt werden. Dabei weisen umsatzstärkere Betriebe sinkende Backshoringtendenzen auf. Dagegen ist eine Rückverlagerung bei Qualitätsproblemen im Ausland wahrscheinlicher.

7 Schlussbemerkung

In Kapitel 7 erfolgt eine abschließende Zusammenfassung zu den in Kapitel 5 und 6 durchgeführten empirischen Analysen. Dabei wird ein kurzer Überblick über die deskriptiven Resultate gegeben und nachfolgend werden die signifikanten Ergebnisse aus den ökonometrischen Schätzungen resümiert.

In der ersten Untersuchung (Kap. 5.1) wurden explizit Unternehmen analysiert, die einen bestimmten Anteil ihrer internen Fertigung im Inland (d.h. innerhalb der Unternehmens- und der Landesgrenzen) vornehmen (s. dazu auch Abb. 5.1). Bei Betrachtung der diesbezüglichen deskriptiven Statistiken kann festgestellt werden, dass die Beschaffenheit der Produktionsprozesse von Bedeutung für den Verbleib deutscher Betriebe im Inland ist. Für dieses Ergebnis spricht die Tatsache, dass die Mehrheit der Unternehmen, die in Deutschland intern anfertigen, eine feste Abfolge von Produktionsschritten aufweist. Zusätzlich findet bei den meisten Betrieben aus dieser Gruppe die letzte Herstellungsstufe der Wertschöpfungskette im Heimatland statt. Außerdem führen knapp über die Hälfte der im Inland produzierenden Betriebe vor- oder nachgelagerte Herstellungsschritte in Deutschland durch. Alle diese Ergebnisse, die den Fertigungsprozess charakterisieren, sprechen für eine Inlandsproduktion. Ergänzend zu dieser Untersuchung wurden in der zweiten Analyse (Kap. 5.2) explizit Betriebe betrachtet, die bereits Produktionsumfänge ins Ausland verlagert haben (entweder an einen unabhängigen Kooperationspartner oder innerhalb der Unternehmensgrenzen). Wie die deskriptiven Ergebnisse aus dieser Untersuchung zeigen, verfügt die Mehrheit der verlagernden Betriebe ebenfalls über eine feste Abfolge von Produktionsschritten. Diese Tatsache hat sie aber offensichtlich nicht daran gehindert, Produktionsumfänge auszulagern. Überdies findet bei knapp über der Hälfte der Unternehmen aus dieser Gruppe der letzte Produktionsschritt entweder ausschließlich im Ausland oder sowohl im In- als auch im Ausland statt, was einen Anreiz für die Verlagerung weiterer Stufen aus der Wertschöpfungskette darstellt. Außerdem konnte identifiziert werden, dass die Mehrheit der auslagernden Unternehmen keine Produktionsumfänge aufgrund von vor- oder nachgelagerten Herstellungsschritten offgeshort hatte. Daraus lässt sich rückschließen, dass diese Firmen lediglich einzelne Teile der Wertschöpfungskette verlagert und damit die Partial Offshoring Strategie nach Harms/Lorz/Urban (2009) verfolgt haben. Gegenstand der dritten deskriptiven Untersuchung war der Verlagerungsentscheidu-

ngsprozess deutscher Betriebe (Kap. 5.3). Die diesbezüglichen Ergebnisse deuten darauf hin, dass die Offshoringaktivitäten der betrachteten Unternehmen größtenteils lohnenswert gewesen sind. Dafür spricht etwa die Tatsache, dass die Mehrheit der analysierten deutschen Firmen ihre für wichtig erachteten Ziele bei der Verlagerung erreicht hat. Dies gilt, obwohl die betrachteten Unternehmen vermehrt Erfahrungswissen und kostenbasierte Methoden als Entscheidungshilfe genutzt haben. Dieses Ergebnis kann mit dem Lernprozess, welchen die auslagernden Firmen durchlaufen haben, erklärt werden. Dabei wird davon ausgegangen, dass die Betriebe aus ihren eigenen sowie aus fremden Fehlern der Vergangenheit lernen konnten, sodass sie mittlerweile in der Lage sind, essenzielle Standortfaktoren zu identifizieren und die für ihr Unternehmen passende Auslandsstrategie zu wählen. In Kapitel 6 wurden schließlich die Backshoringaktivitäten deutscher Betriebe betrachtet. Aus den diesbezüglich deskriptiven Ergebnissen kann unter anderem entnommen werden, dass die Herstellungsprozesse der analysierten rückverlagernden Firmen durch eine feste Sequenz von Produktionsschritten gekennzeichnet sind. Außerdem findet bei knapp über der Hälfte der Betriebe aus dieser Gruppe die letzte Stufe der Wertschöpfungskette im Inland statt, was einen Anreiz für Inlandsproduktion darstellt. Dagegen werden bei der Mehrheit der Rückverlagerer vor- oder nachgelagerte Teile im Ausland angefertigt. Dieses Ergebnis deutet darauf hin, dass die Bündelung der Produktion im Gastland (Full Offshoring) zu steigenden Backshoringtendenzen führt. Des Weiteren sprechen die deskriptiven Resultate auch gegen die weit verbreitete Vermutung, dass Rückverlagerungen auf einem unausgewogenen Verlagerungsentscheidungsprozess basieren. So spricht ein langer Aufenthalt im Ausland (über vier Jahre), wie es bei der Mehrheit der analysierten Rückverlagerer der Fall ist, dafür, dass sich im Zeitablauf Rahmenbedingungen geändert haben, die eine Auslandsproduktion unvorteilhaft machen und folglich zu Backshoring führen. Auch die Tatsache, dass im Ausland verbleibende Betriebe die gleichen Methoden bzw. Datenquellen bei dem Verlagerungsentscheidungsprozess wie die rückverlagernden Unternehmen genutzt haben, deutet gegen die Behauptung aus der Literatur. Zusätzlich konnte überdies gezeigt werden, dass die betrachteten rückverlagernden Firmen aus ihren eigenen Auslandserfahrungen gelernt haben, da die Rückverlagerer die Gründe gegen Offshoring sowie die meisten Probleme mit einem Kooperationspartner höher als die Verlagerer bewertet haben. Dieses Resultat unterstützt ebenfalls die Hypothese, dass Backshoring nicht durch einen mangelhaften Verlagerungsentscheidungsprozess bedingt wird.

Zusätzlich zu den deskriptiven Resultaten sollen ebenfalls die Ergebnisse aus den durchgeführten ökonometrischen Schätzungen zusammengefasst werden. Hierzu sind in Tabelle 7.1 die signifikanten Variablen aus den vier Endmodellen präsentiert worden. In der ersten Zeile

wurde die unabhängige Variable „technische Abfolge fest" abgebildet. Diese Determinante nimmt einen signifikanten Einfluss auf die Backshoringtendenz an. Der sich dabei ergebende positive Zusammenhang wurde erwartet. Unternehmen, die eine feste Sequenz bei ihren Herstellungsprozessen aufweisen und einzelne Teile der Wertschöpfungskette verlagern, sind hohen Logistikkosten ausgesetzt, welche die Wahrscheinlichkeit eines lohnenswerten Auslandsengagements senken, was folglich auch zu einem höheren Rückverlagerungsrisiko führt. Die nächste Variable „vor- oder nachgelagerte Produktionsschritte im Ausland" hat eine signifikante Auswirkung auf die Verlagerung, auf den Auslandsverbleib sowie auf die Rückverlagerung. So wird zum Zweck der Bündelung von Produktion an einem Ort die Auslagerungswahrscheinlichkeit steigen, falls benachbarte Herstellungsstufen im Ausland stattfinden. Allerdings führt die Verfolgung dieser Strategie (Verlagerung einzelner Schritte der Wertschöpfungskette, weil vor- oder nachgelagerten Stufen im Gastland durchgeführt werden) zu einer niedrigeren Chance des Auslandsverbleibs. Im Einklang mit diesem Ergebnis ist auch der positive Zusammenhang zwischen der Bachshoringwahrscheinlichkeit und der Determinante „vor- oder nachgelagerte Produktionsschritte im Ausland". Es werden jene Teile der Wertschöpfungskette zurückverlagert, die lediglich deswegen verlagert worden sind, um die Produktion an einem Ort zu bündeln und damit häufige Transporte zu vermeiden. Signifikante Auswirkung auf die interne Fertigung im Inland sowie auf die Verlagerungswahrscheinlichkeit weist ebenfalls der Faktor „letzter Produktionsschritt im Inland" auf. Entsprechend der Erwartungen wird die Tendenz zur Inlandsproduktion steigen, wenn die letzte Herstellungsstufe der Wertschöpfungskette im Heimatland durchgeführt wird. Die Verlagerungschance würde im Gegensatz dazu in diesem Fall sinken. Die Determinante „Hin- und Rücktransport" lässt einen signifikanten und plausiblen Einfluss in den ersten zwei Modellen erkennen. Die Tatsache, dass der Herstellungsprozess der Unternehmen mit einem Hin- und Rücktransport einzelner Komponenten zwischen verschiedenen Ländern verbunden ist, spricht für eine Verlagerung sowie gegen eine Inlandsproduktion. Die Übersendung von einzelnen Teilen hin und zurück zwischen Standorten in unterschiedlichen Ländern beweist die Existenz der Partial Offshoring Startegie, bei der Stufen aus der Herstellungskette abwechselnd im Aus- und Inland ausgeführt werden. Plausibel sind auch die signifikanten Ergebnisse der Variable „Transport leicht". Da der Export als Auslandsstrategie bei leichten Produkten kostengünstiger als eine Auslagerung ist, werden solche Erzeugnisse bevorzugt im Inland angefertigt. Aus diesem Grund sind auch Güter, deren Übersendung nicht aufwendig ist, durch eine niedrigere Verbleibswahrscheinlichkeit und eine höhere Backshoringtendenz gekennzeichnet. Weiterhin kann aus der Ergebnistabelle 7.1 entnommen werden, dass der Faktor „Standard-/mittleres

Produktsegment einen signifikanten Einfluss auf die Offshoringtendenz ausübt. Dabei sinkt die Verlagerungswahrscheinlichkeit, wenn Erzeugnisse aus dem Standard-/mittleren Produktsegment betrachtet werden. Dieses Ergebnis wird mit der Tatsache erklärt, dass die Auslagerung von Premiumprodukten, die von gut qualifizierten, teuren Arbeitskräften angefertigt werden sollen, mit höheren Lohnkostenersparnissen verbunden ist. Bei der nächsten Variable Umsatz können signifikante Einflüsse in den letzten drei Modellen identifiziert werden. So werden umsatzstärkere Betriebe vergleichsweise weniger verlagern, weil sie sich die teuren deutschen Arbeitskräfte leisten können. Nach einer erfolgten Auslagerung zeichnen sich umsatzstärkere Unternehmen zusätzlich durch höhere Verbleibs- und niedrigere Rückverlagerungstendenzen aus. Dies liegt an den bei größeren Firmen verfügbaren Finanzmitteln und Managementkapaziäten, um profitabel im Ausland produzieren zu können. Von den länderspezifischen Faktoren weist das Personalkostenverhältnis Aus- zu Inland eine signifikante Auswirkung auf die Offshoringtendenz auf. Wie vermutet, sinkt die Verlagerungswahrscheinlichkeit, wenn die ausländischen die inländischen Personalkosten übersteigen. Bei Betrachtung der Determinanten, die Gründe für eine Verlagerung ins Ausland darstellen, weist die gute Verfügbarkeit qualifizierter Arbeitskräfte im Gastland einen signifikanten Einfluss auf die Inlandsproduktion und auf die Offshoringchance auf. In beiden Fällen ist der Zusammenhang negativ. Dieses Ergebnis kann damit erklärt werden, dass die Suche nach qualifizierten Mitarbeitern einen Anlass zur Verlagerung für Unternehmen, die im Inland produzieren, darstellt. Die Tatsache, dass im Gastland kein Ersatz für die gut qualifizierten deutschen Arbeitskräfte gefunden werden kann, senkt allerdings die Wahrscheinlichkeit, aus diesem Grund Auslagerungen durchführen zu wollen. Überdies wurden auch die Barrieren einer Verlagerung analysiert. Etwas überraschend sind die Ergebnisse bei den sprachlichen und kulturellen Problemen, die signifikante Auswirkung auf die Verlagerung, den Auslandsverbleib und die Rückverlagerung haben. So sinkt wie erwartet die Offshoringwahrscheinlichkeit, wenn die sprachlichen und kulturellen Besonderheiten im Gastland als ein Verlagerungshindernis empfunden werden. Verwunderlich sind allerdings die Vorzeichen bei den anderen zwei Koeffizienten. Wie die diesbezüglichen Resultate zeigen, führen sprachliche und kulturelle Schwierigkeiten im Ausland zu steigenden Verbleibs- und sinkenden Backshoringtendenzen. Offensichtlich können deutsche Unternehmen mittlerweile mit diesen Problemen in den Gastländern gut umgehen. Dagegen stellen Qualitätsprobleme nach wie vor signifikante Gründe für eine Inlandsproduktion dar. Diese Schwierigkeiten senken außerdem die Wahrscheinlichkeit zum Verbleib im Ausland und erhöhen dementsprechend die Backshoringtendenz. Ebenfalls plausibel sind die Ergebnisse bei Betrachtung der Barriere hohe Verlagerungs- und Anlauf-

kosten. Wie erwartet verhindern die genannten Hindernisse eine Auslagerung, begünstigen damit die Inlandsproduktion und führen folglich zu steigenden Rückverlagerungsaktivitäten. Die letzten zwei Variablen in der Ergebnistabelle 7.1 weisen signifikante und plausible Auswirkungen auf die Verbleibswahrscheinlichkeit auf. So steigt bei einem längeren Aufenthalt im Ausland das Risiko, dass Probleme entstehen oder sich Rahmenbedingungen verändern können, welche die Profitabilität einer Auslandsproduktion negativ beeinflussen. Dagegen sind Betriebe, die die zukünftige Entwicklung der Standortfaktoren in ihren Verlagerungsentscheidungsprozess miteinbeziehen, durch lohnenswerte Offshoringaktivitäten und dementsprechend eine höhere Wahrscheinlichkeit zum Verbleib im Ausland gekennzeichnet.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass einzelne Variablen, die die Beschaffenheit der Herstellungsprozesse charakterisieren, von signifikanter Bedeutung bei der Auswahl des Produktionsstandorts (Inland oder Ausland) sind. So steigt die Rückverlagerungswahrscheinlichkeit, wenn der Fertigungsprozess der Unternehmen durch eine feste Abfolge von Schritten gekennzeichnet ist und Betriebe einzelne Teile der Wertschöpfungskette ins Ausland verlagern, um diese in der Nähe von benachbarten Teilen anzufertigen (Full Offshoring). Eine Inlandsproduktion wird ebenso dann bevorzugt, wenn die letzte Stufe der Wertschöpfungskette im Heimatland stattfindet und die angefertigten Produkte leicht zu transportieren sind. Der Verlagerungsumfang steigt dagegen, wenn Unternehmen einzelne Teile zwischen verschiedenen Ländern hin- und rücktransportieren. Die ökonometrische Schätzung hat zudem gezeigt, dass die Wahrscheinlichkeit zum Verbleib im Gastland sinkt, je länger der Aufenthalt dort gewesen ist. Dieses Resultat zusammen mit den deskriptiven Ergebnissen (Kap. 5.3.1, 6.2.1 und 6.2.3) deutet darauf hin, dass die Rückverlagerungsaktivitäten der betrachteten deutschen Betriebe nicht auf einem unausgewogenen Verlagerungsentscheidungsprozess basieren. Vielmehr wurden jene Komponenten zurückverlagert, die nur deswegen verlagert worden sind, um mehrfache Transporte zu vermeiden.

	FERD	VER	VerVerbleib	BSH
TECHAFfest	−6.739721 (0.1706)	0.140097 (0.6109)	−0.726650 (0.1080)	1.368658*** (0.0055)
VNPSausland	−1.676121 (0.7744)	0.674717** (0.0272)	−0.638907* (0.0740)	0.829761** (0.0178)
PSinland	17.06069*** (0.0023)	−0.743450*** (0.0084)		0.512786 (0.2425)

HRT	−11.77361** (0.0379)	0.606589** (0.0421)	0.180264 (0.6349)	0.0869580 (0.7941)
Tleicht	7.549072* (0.0822)	0.0323835 (0.8934)	−0.985858*** (0.0017)	0.832760*** (0.0077)
PRSEGsta/mitt	−7.122558 (0.1560)	−0.411872* (0.0866)		−0.149514 (0.7080)
UMSATZ	−0.000187588 (0.1785)	−2.20737e−05** (0.0399)	0.000815567* (0.0535)	−0.000908703** (0.0424)
PKV	−0.0887905 (0.6193)	−1.272393** (0.0370)		0.218152 (0.8522)
AN_{VerMa}	−4.502756** (0.0328)	−0.230876* (0.0579)		0.276908 (0.1429)
BAR_{SK}	0.146922 (0.9485)	−0.430031*** (0.0021)	0.426563* (0.0712)	−0.399426* (0.0597)
$BAR_{QualProbl}$	6.626166** (0.0304)	−0.0314842 (0.8541)	−0.582976* (0.0607)	0.544966** (0.0362)
BAR_{VerKos}	5.393142* (0.0862)	−0.259193* (0.0868)		0.396830* (0.0887)
VerDauer			−0.0468696* (0.0836)	
ZukEntwicklung			0.846733* (0.0563)	
_cons	42.88504** (0.0107)	3.496975*** (0.0003)	2.996917*** (0.0018)	−5.385039*** (0.0003)

Tab. 7-1 Zusammenfassung der Ergebnisse aus allen ökonometrischen Schätzungen
Legende: Signifikanzniveau *** <0.01, ** <0.05, *<0.1.

8 Zusammenfassung und Ausblick

Das Ziel der vorliegenden Forschungsarbeit bestand darin, die Determinanten von Offshoring und Backshoring empirisch zu analysieren, wobei auf die Bedeutung der Beschaffenheit der Produktionsprozesse besonders eingegangen werden sollte. Auf Basis der Daten aus der im Jahr 2009 durchgeführten Erhebung „Erfolgreiche Internationalisierung: Chancen, Grenzen, Strategien" konnte die Relevanz von Produktionsverlagerungen und -rückverlagerungen für deutsche Industriebetriebe ermittelt werden. So gaben 50,2 Prozent der befragten Unternehmen an, dass sie einzelne Teile oder die gesamte Wertschöpfungskette ins Ausland verlagert haben. Dass Offshoring kein unumkehrbarer Prozess ist, zeigte die Tatsache, dass 23 Prozent der verlagernden Betriebe ihr Auslandsengagement zurückgenommen haben. Entgegen der vorherrschenden Auffassung, dass Backshoring auf einen unausgewogennen Verlagerungsentscheidungsprozess basiert, wurde in der vorliegenden Untersuchung eine alternative Erklärung, die mit der Beschaffenheit der Produktionsprozesse verbunden ist, vorgestellt.

Den Ausgangspunkt der Arbeit bildete eine begriffliche Abgrenzung der Termini, was ein einheitliches Verständnis der zu untersuchenden Thematik schaffen sollte. Dabei wurde Offshoring als die Verlagerung von Produktionsumfängen ins Ausland, welche innerhalb der eigenen Unternehmensgrenzen oder an unabhängigen Kooperationspartnern erfolgen kann, definiert. Die Rückverlagerung ist hingegen eine Standortentscheidung des Unternehmens, bei der bereits ausgelagerte Funktionsbereiche in das Heimatland zurückverlagert werden.

Die nachfolgende Vorstellung der relevanten empirischen und theoretischen Literaturquellen hatte zum Zweck, existierende Defizite und bestehender Forschungsbedarf zu ermitteln. So wurde zum einen festgestellt, dass die Bedeutung der Beschaffenheit der Produktionsprozesse bei der Auswahl des Produktionsstandorts ausschließlich in theoretischen Arbeiten Berücksichtigung findet. Zum anderen konnten vergleichsweise nur wenige Literaturquellen zum Thema Backshoring gefunden werden. Die identifizierten empirischen Ansätze hatten zudem die ökonometrische Schätzung der Rückverlagerungsdeterminanten umgangen.

Der erste Schwerpunkt der vorliegenden Arbeit galt der Untersuchung der Offshoringaktivitäten deutscher Betriebe. Dabei wurde zunächst auf die zeitliche Entwicklung der Verlagerungstätigkeiten heimischer Unternehmen eingegangen. An dieser Stelle konnten für die Peri-

oden vor, während und nach der Finanz- und Wirtschaftskrise für Offshoring relevante Zielorte, Motive und Barrieren aufgezeigt werden. Nach einer kombinierten industrie- und regionsspezifischen Analyse konnte überdies ein Offshoringmuster innerhalb der Auslagerungsaktivitäten deutscher Betriebe identifiziert werden. In Anlehnung daran verlagern Vertreter des Chemiesektors vermehrt in die westeuropäischen Länder, die Fahrzeugbau- und Zuliefererindustrie zieht die Region Asien (ohne Japan) für ihr Auslandsengagement vor, die Metall- und Maschinenbaubranche sind dagegen in Osteuropa/Russland am aktivsten.

Das Hauptaugenmerk der vorliegenden Arbeit lag auf der empirischen Untersuchung der Relevanz der Charakteristika von Fertigungsprozessen bei der Auswahl des Produktionsstandorts. Diesbezüglich fanden drei ökonometrische Schätzungen, die die Wahrscheinlichkeit einer Inlandsproduktion, einer Auslagerung sowie eines Verbleibs im Ausland betrachten, statt. Dabei konnte empirisch gezeigt werden, dass die Offshoringtendenz steigt, falls vor- oder nachgelagerte Produktionsschritte im Ausland vorgenommen werden. Dieses Ergebnis ist im Einklang mit der Full Offshoring Strategie nach Harms/Lorz/Urben (2009), bei der, um häufige Transporte zu vermeiden, einzelne Teile der Wertschöpfungskette ins Ausland verlagert werden, wo benachbarte Herstellungsstufen stattfinden. Zunehmende Auslagerungsaktivitäten wurden ferner ebenso bei Unternehmen identifiziert, deren Herstellungsprozesse mit einem Hin- und Rücktransport einzelner Schritte zwischen verschiedenen Ländern verbunden sind. Im Gegensatz dazu würde die Verlagerungswahrscheinlichkeit sinken, falls der letzte Schritt des Fertigungsprozesses im Inland durchgeführt wird. Für eine Inlandsproduktion spricht ebenso die leichte Transportierbarkeit der Erzeugnisse. In diesem Fall wird der Export als Auslandsstrategie anstelle einer Verlagerung gewählt. Weiterhin wurde die Profitabilität der Offshoringtätigkeiten deutscher Betriebe untersucht. Wie die deskriptiven Ergebnisse hierzu gezeigt haben, hat die Mehrheit der betrachteten Unternehmen ihre als wichtig erachteten Ziele erreicht. Diese Tatsache deutet darauf hin, dass die Offshoringaktivitäten dieser Betriebe lohnenswert gewesen sind. Aus den diesbezüglichen ökonometrischen Resultaten konnte zudem entnommen werden, dass die Betrachtung der zukünftigen Entwicklung der Standortfaktoren beim Verlagerungsentscheidungsprozess die Wahrscheinlichkeit zum Auslandsverbleib und damit die Profitabilität der Auslandsinvestition erhöht. Das Gegenteil gilt bei einem längeren Aufenthalt im Gastland. Je länger die Unternehmen im Ausland bleiben, desto größer das Risiko, dass Probleme entstehen bzw. sich Rahmenbedingungen ändern können. Wie außerdem bei der Erläuterung der ökonometrischen Ergebnisse ausgeführt wurde, sind Unternehmen, die die Full Offshoring Strategie verfolgen und einzelne Schritte ins Ausland in der Nähe benachbarter Schritte verlagert haben, durch eine sinkende Verbleibswahrscheinlichkeit

gekennzeichnet. Dieses Ergebnis deutet darauf hin, dass die Full Offshoring Strategie für die hier betrachteten deutschen Unternehmen nicht lohnenswert gewesen ist.

Die vorliegende Untersuchung stellt weiterhin einen Beitrag zu dem nach wie vor nicht ausreichend beleuchteten Thema der Verlagerung von Produktionsumfängen zurück ins Heimatland dar. Ähnlich wie bei den Frauenhofer-ISI Studien (Kinkel et al. 2004, Kinkel/Maloca 2008 und 2009, Zanker et al. 2013) wurde das deutsche Verarbeitende Gewerbe analysiert. Allerdings erfolgt in dieser Arbeit zusätzlich zu der deskriptiven Betrachtung eine ökonometrische Schätzung der Determinanten von Backshoring. Dabei konnte gezeigt werden, dass die bisher in der empirischen Literatur vernachlässigten produktionsspezifischen Faktoren einen Einfluss auf die Rückverlagerungsaktivitäten deutscher Unternehmen ausüben. So wurde ermittelt, dass Betriebe, die eine feste Sequenz bei ihren Herstellungsprozessen haben, durch höhere Rückverlagerungswahrscheinlichkeiten gekennzeichnet sind. Es wurde außerdem ausgeführt, dass Firmen, die Produktion im Ausland bündeln, d.h. aufgrund von vor- oder nachgelagerten Produktionsschritten offshoren, steigende Backshoringtendenzen aufweisen. Dieses Ergebnis deutet darauf hin, dass jene Teile der Wertschöpfungskette zurückverlagert worden sind, die vorher ausgelagert wurden, nur um häufige Transporte zu vermeiden. Das Resultat verdeutlicht weiterhin ebenfalls die Relevanz der Beschaffenheit der Produktionsprozesse für die Backshoringaktivitäten deutscher Betriebe und bietet zudem eine alternative Erklärung für die beobachtete Tendenz der Verlagerung von Produktionsumfängen zurück ins Heimatland.

Ferner wurde in der aktuellen Studie ähnlich wie bei Schulte (2002) der Verlagerungsentscheidungsprozess der Unternehmen tiefergehend beleuchtet. Dabei konnte gezeigt werden, dass die von den Betrieben benutzten Methoden bzw. Datenquellen von einer eher geringfügigen Bedeutung für die Profitabilität des Auslandsengagements sind, da die gleichen Methoden von rückverlagernden wie von den im Ausland verbleibenden Betrieben bei der Auslagerungsentscheidung zu Hilfe genommen wurden. Diese Feststellung sowie die Tatsache, dass sich die Mehrheit der betrachteten rückverlagernden Firmen länger als vier Jahre im Ausland aufgehalten hat (Rückverlagerung nach einem längeren Aufenthalt ist ein Hinweis auf veränderte Rahmenbedingungen), sprechen eher dafür, dass Backshoring nicht auf einem unausgewogenen Verlagerungsentscheidungsprozess basiert. In dieser Hinsicht leistet die vorliegende Forschungsarbeit einen Beitrag auch zur Untersuchung der Hintergründe von Rückverlagerungen. Allerdings konnte die existierende Lücke zum Thema Backshoring mit der aktuellen Studie lediglich teilweise geschlossen werden. So besteht Forschungsbedarf bezüglich einiger

Fragestellungen, die in dieser Arbeit aufgrund fehlender Daten nicht beleuchtet werden konnten. Folgende Entwicklungsrichtungen für weitere Untersuchungen scheinen dabei besonders aussichtsreich:

1) Panelanalyse der Backshoringaktivitäten deutscher Betriebe, bei der mehrere Zeitperioden in der Betrachtung eingeschlossen werden. So kann identifiziert werden, ob die Ergebnisse der ökonometrischen Schätzung aus der vorliegenden Arbeit periodenspezifisch sind oder ob bei der Hinzufügung weiterer Zeiträume die gleichen Resultate festgestellt werden können.

2) Erforschung des Rückverlagerungsentscheidungsprozesses der Firmen, bei der identifiziert werden soll, ob die Rückkehr ins Heimatland aufgrund von Veränderung der Rahmenbedingungen erfolgt. An dieser Stelle wird die Durchführung von Interviews mit Unternehmen, die Rückverlagerungen vorgenommen haben, empfohlen. Das persönliche Interview stellt die beste Möglichkeit dar, besondere Umstände, unter denen eine Verlagerung und eine Rückverlagerung durchgeführt werden, zu bestimmen. Dabei soll im Unterschied zu Schulte (2002) eine größere Stichprobe von Unternehmen, die verschiedenen Größenklassen angehören, analysiert werden, was eine Verallgemeinerbarkeit der Ergebnisse ermöglicht. Um die notwendigen Informationen zu ermitteln, empfiehlt es sich, unter anderem auf folgende Fragen einzugehen: a) Hat es sich während des Auslandsengagements herausgestellt, dass bestimmte Standortfaktoren vor der Verlagerung falsch eingeschätzt worden sind? b) Haben sich während der Auslandsproduktion Rahmenbedingungen geändert und wurde diese Veränderung im Voraus antizipiert?

Die Beantwortung der genannten Forschungsfragen wurde in dieser Arbeit nicht vollständig geleistet und bleibt daher weiteren Untersuchungen vorbehalten. Dennoch wurde das Ziel der vorliegenden Studie, die Relevanz der Beschaffenheit der Fertigungsprozesse bei der Auswahl des Produktionsstandorts zu ermitteln, erreicht.

Anhang

A. 1 Fragenkatalog Studie „Erfolgreiche Internationalisierung“ (2009)

10. Wie viele Mitarbeiter arbeiten schätzungsweise in Ihrem Unternehmen?

[Anzahl] _____

11. Wie hoch war der Umsatz Ihres Unternehmens schätzungsweise im Jahr 2007, d.h. vor Beginn der Finanzkrise?

[Angabe in Mio. €] _____

12. Welcher Gewerbegruppe gehört Ihr Unternehmen an?

- ☐ Nahrungs- und Genussmittelherstellung
- ☐ Textil-, Bekleidungs- und Ledergewerbe
- ☐ Papier- und Druckgewerbe, Verlage
- ☐ Holzgewerbe (ohne Möbelherstellung)
- ☐ Chemische Industrie, Mineralölverarbeitung, Kokerei, Spalt- und Brutstoffen
- ☐ Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren
- ☐ Glasgewerbe, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden
- ☐ Metallerzeugung und -bearbeitung
- ☐ Recycling
- ☐ Herstellung von Metallerzeugnissen, Stahl- und Leichtmetallbau
- ☐ Sonstiger Fahrzeugbau (Schiffe, Schienenfahrzeuge, Krafträder, Fahrräder u.a.)
- ☐ Elektrotechnik, Herstellung von Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräten
- ☐ Feinmechanik und Optik
- ☐ Herstellung von Möbeln, Schmuck, Musikinstrumenten, Sportgeräten, Spielwaren und anderen Erzeugnissen

Sonstige:_____

14. In welches Segment würden Sie das ausgewählte Produkt einordnen?

Premium Produktsegment ☐ *Mittleres Produktsegment* ☐ *Standard Produktsegment* ☐

17. Wie viele <u>eigene Produktionsstandorte</u> werden in den einzelnen Weltregionen schätzungsweise in die Herstellung des betrachteten Produktes einbezogen?



19. Welcher Anteil der <u>internen Fertigung</u> entfällt für das betrachtete Produkt schätzungsweise auf die einzelnen Weltregionen?



20. Wo führen Sie den letzten Produktionsschritt durch?

☐ Deutschland ☐ Ausland ☐ Beide

21. Ist der Herstellungsprozess mit einem Hin- und Rücktransport von Zwischenprodukten zwischen zwei Standorten in verschiedenen Ländern verbunden?

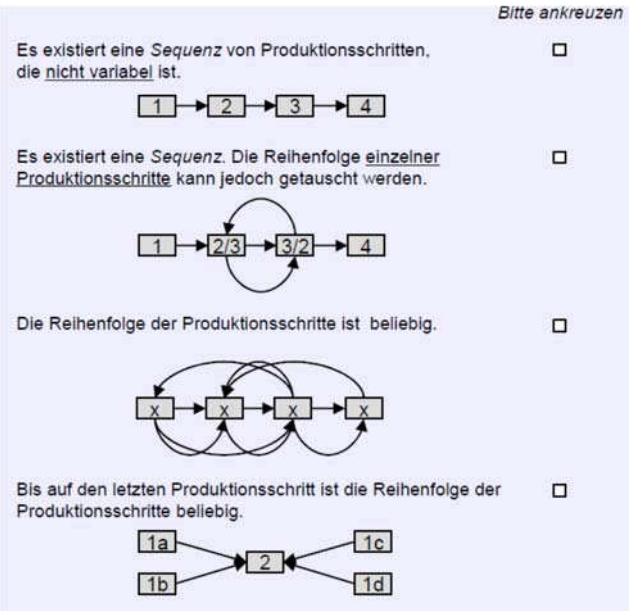
☐ Ja ☐ Nein

25. Treten die folgenden Probleme bei der Einbindung fremder ausländischer Unternehmen in den Herstellungsprozess des betrachteten Produktes auf?

	treten nie auf	*treten selten auf*	*treten häufig auf*	*treten immer auf*
Kontroll- und Koordinationsprobleme	☐	☐	☐	☐
Kommunikationsprobleme	☐	☐	☐	☐
Abfluss von Know-how	☐	☐	☐	☐
Unzureichende Qualifizierung der Partner	☐	☐	☐	☐
Ziel- bzw. Interessens-konflikte	☐	☐	☐	☐
Mangelnde Vertrags-sicherheit	☐	☐	☐	☐

Sonstige relevante Probleme: _____

26. Bitte geben Sie an, welche der folgenden Alternativen den Herstellungsprozess für das betrachtete Produkt am besten beschreibt?



28. Das betrachtete Produkt ist□ ?

□ *leicht zu transportieren* □ *aufwendig zu transportieren*

□ *sehr aufwendig zu transportieren* □ *überhaupt nicht zu transportieren*

31. Gibt es Produktionsschritte, die im Inland stattfinden, nur weil vor- oder nachgelagerte Schritte auch im Inland durchgeführt werden?

☐ Ja ☐ Nein

32. Gibt es Produktionsschritte, die im Ausland stattfinden, nur weil vor- oder nachgelagerte Schritte auch im Ausland durchgeführt werden?

☐ Ja ☐ Nein

33. Welche Gründe, die im Zusammenhang mit dem betrachteten Produkt für eine Verlagerung einzelner Produktionsschritte in Entwicklungs- und Schwellenländer sprechen könnten, sind für Sie relevant?

	irrelevant	*eher irrelevant*	*eher relevant*	*relevant*
Kundennähe oder Markterschließung	☐	☐	☐	☐
Geringe Personalkosten	☐	☐	☐	☐
Geringe Rohstoff- und Energiekosten	☐	☐	☐	☐
Geringe Steuern oder hohe Subventionen	☐	☐	☐	☐
Gute rechtliche und administrative Rahmenbedingungen (z.B. Regulierungen)	☐	☐	☐	☐
Gute Verfügbarkeit qualifizierter Arbeitskräfte	☐	☐	☐	☐
Verlagerungsdruck durch andere Wettbewerber	☐	☐	☐	☐

Sonstige relevante
Gründe: _____

34. Wie hoch sind schätzungsweise die Personalkosten im Ausland im Vergleich zum Inland bei dem Produktionsschritt mit dem größten Einsparpotenzial?

Verhältniszahl (<1) _____ *Land* _____

36. Welche Gründe, die im Zusammenhang mit dem betrachteten Produkt gegen eine Verlagerung einzelner Produktionsschritte in Entwicklungs- und Schwellenländer sprechen könnten, sind für Sie relevant?

	irrelevant	*eher irrelevant*	*eher relevant*	*relevant*
Hohe Verlagerungs- und Anlaufkosten	☐	☐	☐	☐
Hohe Logistikkosten	☐	☐	☐	☐
Hohe Kontroll- und Koordinationskosten	☐	☐	☐	☐
Schädigung der Reputation / des Images	☐	☐	☐	☐
Hohe Steuern oder fehlende Subventionen	☐	☐	☐	☐
Qualitätsprobleme	☐	☐	☐	☐
Fehlendes Lieferantennetzwerk vor Ort	☐	☐	☐	☐
Mangelhafte Infrastruktur	☐	☐	☐	☐
Sprachliche und kulturelle Barrieren	☐	☐	☐	☐
Schlechte rechtliche und administrative Rahmenbedingungen (z.B. Regulierungen, Korruption)	☐	☐	☐	☐
Geringe Verfügbarkeit qualifizierter Mitarbeiter	☐	☐	☐	☐

Fehlende Technologien vor Ort	☐	☐	☐	☐
Wirtschaftliche Instabilität	☐	☐	☐	☐
Politische Instabilität	☐	☐	☐	☐
Rechtsunsicherheit	☐	☐	☐	☐

Sonstige relevante Gründe: _____

37. Haben Sie Produktionsumfänge aus dem Ausland zurückverlagert?

☐ Ja ☐ Nein

Wenn ja, aus welchem Land und in welchem Zeitraum waren Sie dort aktiv?

Länder _____ *Zeitraum* _____

38. Wann wurde die Verlagerung durchgeführt?

_____

39. In welches Land haben Sie die Wertschöpfungsumfänge verlagert?

_____

42. Wie wichtig waren folgende Faktoren für Ihre Verlagerungsentscheidung?

	unwichtig	*eher unwichtig*	*eher wichtig*	*wichtig*
Höhe der Logistikkosten	☐	☐	☐	☐
Entfernung zu Ihren bestehenden Produktionsstätten	☐	☐	☐	☐
Bestehendes Lieferantennetzwerk am Zielstandort	☐	☐	☐	☐
Befreundete oder deutsche Unternehmen am Zielstandort	☐	☐	☐	☐
Liefertermintreue	☐	☐	☐	☐

Sonstige relevante Faktoren: _____

44. Wie wichtig war die Erreichung der folgenden Ziele beim ausgewählten Projekt? Wurden die Ziele erreicht?

	unwichtig	*eher unwichtig*	*eher wichtig*	*wichtig*	*Wurden die Ziele erreicht? ja*	*nein*
Personalkosten-reduzierung	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Reduzierung der Roh-stoff □und Energie-kosten	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Subventionen oder Steuersenkung	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Verbesserung der Materialverfügbarkeit	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Kundennähe oder Markterschließung	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Steigerung der Liefertermintreue	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Zugang zu qualifizier-ten Arbeitskräften	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Zugang zu neuem Fachwissen oder zu neuen Technologien	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Sonstige wichtige Ziele: _____

45. Welche ungefähre Steigerung (+) bzw. Senkung (-) Ihrer Herstellkosten□

□ *haben Sie erwartet?* □ *wurde realisiert?*

[Angabe %] _____ *[Angabe %]* _____

47. Falls Ihr Ziel die Reduktion von Personalkosten war:
Ungefähr wie viel Prozent Personalkostenreduzierung in der Produktion

□ *haben Sie erwartet?* □ *wurde realisiert?*

_____ _____

48. Wie hoch war Ihre Liefertermintreue

□ v*or der Verlagerung?* □ *nach der Verlagerung?*

[Angabe %] _____ *[Angabe %]* _____

49. Welche Methoden und Datenquellen haben Sie genutzt, um die Verlagerungsentscheidung zu treffen?

Checklisten	☐
Szenarioanalyse	☐
Betrachtung der zukünftigen Entwicklung der Standortfaktoren	☐
Investitionsrechnung	☐
Business Plan	☐
Expertenbefragungen	☐
Erfahrungswissen	☐
Einbindung einer externen Beratung	☐

Sonstige: _____

A. 2 Fragenkatalog Studie „Offshoring nach China“

2. Where in the automotive supply chain is your company located?

- ☐ Automotive supplier
- ☐ Automotive manufacturer
- ☐ No answer

4. Which sections of your company do you offshore at least partially?

- ☐ Customer Service
- ☐ IT
- ☐ Product Design
- ☐ Finance/Accounting
- ☐ R & D
- ☐ Manufacturing
- ☐ Assembly
- ☐ Marketing & Sales
- ☐ Human Resources
- ☐ Engineering Service
- ☐ Procurement
- ☐ Purchasing
- ☐ Other Back Office

5. Do you relocate parts of your production?

- ☐ Yes, parts of production
- ☐ Yes, the whole production
- ☐ No
- ☐ No answer

6. What kinds of products does your company offshore? Do you agree or disagree with the following statements?

	I agree	<<	>>	*I disagree*	*No answer*
Products with high standardization are suitable to offshore	☐	☐	☐	☐	☐
Our company offshores products with a high level of complexity within their production	☐	☐	☐	☐	☐
Products with high level of maturity are not suitable to offshore	☐	☐	☐	☐	☐
The offshored products cause high wages	☐	☐	☐	☐	☐
The offshored products need high skilled labour	☐	☐	☐	☐	☐
Products with large lot size are likely to offshore	☐	☐	☐	☐	☐
Our company offshores not the complete subassembly of a product	☐	☐	☐	☐	☐

7. What kinds of tasks do you offshore?

☐ Labour-intensive tasks

☐ Knowledge-intensive tasks

8. Please describe the offshored tasks briefly. If possible even up- and downstreamed processes.

_____

11. Which factors would lead to a renouncement of relocating production steps? Do you agree or disagree to the following statements?

	I agree	<<	>>	*I disagree*	*No answer*
Since transport costs are very high, our company avoids offshoring	☐	☐	☐	☐	☐
High communication effort to up- or downstreamed steps makes offshoring acitivies pointless	☐	☐	☐	☐	☐
Especially tasks that require high quality are appropriately to offshore	☐	☐	☐	☐	☐
High coordination costs do not diminish offshoring's attractiveness	☐	☐	☐	☐	☐
Certain product features lead to a renouncement of offshoring	☐	☐	☐	☐	☐

16. Which factors impact your company's decision to offshore? Do you agree or disagree to the following statements?

	I agree	<<	>>	*I disagree*	*No answer*
Our company offshores because people and skills are more available in China	☐	☐	☐	☐	☐
The business environment is better in China	☐	☐	☐	☐	☐
Access to new markets does not affect the offshoring decision	☐	☐	☐	☐	☐
Cost reduction is the most important offshore reason	☐	☐	☐	☐	☐

Increased speed to market does not affect the offshoring decision	☐	☐	☐	☐	☐
Competitive pressure leads companies to offshore	☐	☐	☐	☐	☐
Synergies with other locations motivate companies to offshore	☐	☐	☐	☐	☐
In China there is a better possibility for technology development	☐	☐	☐	☐	☐

17. Please order the factors that impact your company□s decision to offshore:

Your Choices:

- People and skills availability
- Business environment
- Access to new markets
- Cost reduction
- Increased speed to market
- Competitive pressure
- Synergies with other locations
- Technology development

18. Do you offshore to China because your consumers (e.g. automobile concerns) force you to go with them?

☐ Yes ☐ No ☐ No answer

22. Which problems have you been facing during the offshoring process? Do you agree or disagree to the following statements?

	I agree	<<	>>	*I disagree*	*No answer*
Local rules and regulations do not make any trouble during offshoring process	☐	☐	☐	☐	☐
Language barriers do not exist	☐	☐	☐	☐	☐

Cultural differences are no problem	☐	☐	☐	☐	☐
Our company is not dependent on our joint venture partner	☐	☐	☐	☐	☐
Protection of property rights is a problem during offshoring	☐	☐	☐	☐	☐
The Chinese workforce is not inefficient	☐	☐	☐	☐	☐
We were always satisfied with the quality of offshored tasks	☐	☐	☐	☐	☐
Our company is not afraid of transferring know-how to Chinese firms	☐	☐	☐	☐	☐

A. 3 Praxisbeispiele Rückverlagerung

Fgenkatalog für die Praxisbeispiel-Interviews:

1) Um welche Form der Verlagerung handelte es sich?

2) Wohin wurde verlagert?

3) Welche Motive und Ziele lagen der Verlagerung zugrunde?

4) Wie lange dauerte das Auslandsengagement?

5) Wann traten die ersten Probleme auf?

6) Wurden daraufhin (Gegen-) Maßnahmen ergriffen?

7) Wann kam es zur Rückverlagerung?

8) Wohin wurde zurückverlagert?

9) Welche Motive und Gründe gab es für die Rückverlagerung?

10) Wurde komplett oder teilweise zurückverlagert?

11) Entstanden Kosten für den Rückverlagerungsprozess?

12) Welche Konsequenzen entstanden für den Heimatstandort?

A. 4 Kodierung der Variablen

Bezeichnung	Variable = 1	Variable = 0	Referenzvariable
TECHAFfest (Frage 26)	Reihenfolge der Produktionsschritte fest	Reihenfolge der Produktionsschritte beliebig/einzelne Schritte tauschbar/beliebig bis auf den letzten Schritt	
PSinland (Frage 20)	letzter Produktionsschritt in Deutschland	letzter Produktionsschritt im Ausland/Beide	
Tleicht (Frage 28)	Produkt leicht zu transportieren	Produkt aufwendig/ sehr aufwendig/ überhaupt nicht zu transportieren	
PRSEGsta/mitt (Frage 14)	Standard/Mittleres Produktsegment	Premium Produktsegment	Premium Produktsegment
CHEMIE (Frage 12)	Chemische Industrie/Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren	andere Industrie	Metallerzeugung und □ bearbeitung/Herstellung von Metallerzeugnissen
FAHRZEUG (Frage 12)	Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen/ sonstiger Fahrzeugbau	andere Industrie	Metallerzeugung und □ bearbeitung/Herstellung von Metallerzeugnissen
MASCHINENBAU (Frage 12)	Maschinenbau	andere Industrie	Metallerzeugung und □ bearbeitung/Herstellung von Metallerzeugnissen
InvestRechnung (Frage 49)	Investitionsrechnung	andere Methode	Erfahrungswissen
ZukEntwicklung (Frage 49)	Betrachtung der zukünftigen Entwicklung der Standortfaktoren	andere Methode	Erfahrungswissen
ExpertenBefrag (Frage 49)	Expertenbefragungen	andere Methode	Erfahrungswissen

Tab. A. 4: Kodierung der in den ökonometrischen Schätzungen benutzten Variablen

A. 5 Skalierung der Variablen

Variable	Skalierung	Mögliche Kategorien/Werte
Fertigung im Inland (Frage 19)	numerisch	0% - 100%
Verlagerung (Frage 42)	binär	0 = nein / 1 = ja
Verlagerung mit Verbleib (Fragen 42 und 37)	binär	0 = nein / 1 = ja
Rückverlagerung (Frage 37)	binär	0 = nein / 1 = ja
Umsatz (Frage 11)	numerisch	6,5 □99.400 Mio. Euro
Branche (Frage 12)	nominal	17 mögliche Branchen
Produktsegment (Frage 14)	nominal	Premium; Mittleres; Standard
Sequenz (Frage 26)	nominal	fest; variabel; zum Teil variabel; bis auf dem letzten Schritt variabel
Letzter Produktionsschritt (Frage 20)	nominal	Deutschland; Ausland; Beide
Vor- oder nachgelagerte Produktionsschritte im Inland/Ausland (Fragen 31 und 32)	binär	0 = nein / 1 = ja
Hin- und Rücktransport (Frage 21)	binär	0 = nein / 1 = ja

Transportfähigkeit (Frage 28)	ordinal	leicht; aufwendig; sehr aufwendig; nicht möglich
Personalkostenvorteil (Frage 34)	numerisch	0,02 □0,9
Anzahl der Standorte (Frage 17)	numerisch	0 □25
Verfügbarkeit qualifizierter Mitarbeiter (Frage 33)	ordinal	relevant; eher relevant; eher irrelevant; irrelevant
Kundennähe (Frage 33)	ordinal	relevant; eher relevant; eher irrelevant; irrelevant
Verlagerungskosten (Frage 36)	ordinal	relevant; eher relevant; eher irrelevant; irrelevant
Steuern (Frage 36)	ordinal	relevant; eher relevant; eher irrelevant; irrelevant
Sprache (Frage 36)	ordinal	relevant; eher relevant; eher irrelevant; irrelevant
Qualitätsprobleme (Frage 36)	ordinal	relevant; eher relevant; eher irrelevant; irrelevant
Verlagerungsdauer (Frage 38)	numerisch	1 □33 Jahre
Methoden/Datenquellen (Frage 49)	nominal	9 mögliche Kategorien

Tab. A. 5: Skalierung der in den ökonometrischen Schätzungen benutzten Variablen

A. 6 Alternative Schätzung von Backshoring

	BSH (dy/dx)	BSH (dy/dx)	BSH (dy/dx)	BSH (dy/dx)
TECHAFfest	.168522* (0.083)			.1846382** (0.014)
VNPSausland	.148546*** (0.002)			.1406121*** (0.001)
PSinland	.0275445 (0.569)			.0270264 (0.649)
HRT	.0736658 (0.122)			.0649849 (0.164)
Tleicht	.0790037 (0.101)			.1047763*** (0.008)
PRSEGsta/mitt		−.0441832 (0.400)		−.0354925 (0.495)
UMSATZ		−.0000656 (0.158)		−.0001111*** (0.007)
CHEMIE		−.0020424 (0.982)		−.1074408 (0.244)
FAHRZEUG		.1076495 (0.204)		.096582 (0.153)
MASCHINENBAU		.011526 (0.839)		.0337141 (0.516)
$STANDORT_{DEU}$			−.0759103** (0.028)	−.051416 (0.243)
$STANDORT_{ASI}$			.0027627 (0.953)	.0227004 (0.629)
PKV			−.1219079 (0.432)	.0117125 (0.946)
AN_{KN}			.0166813 (0.459)	.0157392 (0.447)
AN_{VerMa}			.0121673 (0.637)	.0151754 (0.554)
BAR_{SK}			−.0736916*** (0.004)	−.0587117*** (0.005)
$BAR_{QualProbl}$			.076951** (0.043)	.0792274** (0.017)
BAR_{VerKos}			.023362 (0.516)	.0334411 (0.383)

$BAR_{Steuern}$			-.0121503 (0.585)	-.01316 (0.555)
_cons	-3.993475*** (0.0001)	-1.013139** (0.0133)	1.122012 (0.6510)	-3.920510 (0.1910)
N R^2	180 0,1403	180 0,0257	179 0,1373	179 0,3015

Tab. A. 6: Rückverlagerungsaktivitäten deutscher Betriebe nach dem Verfahren der multinomialen logistischen Regression
Legende: Signifikanzniveau *** <0.01, ** <0.05, *<0.1.

Literaturverzeichnis

Allweyer, T., T. Besthorn und J. Schaaf (2004). IT-Outsourcing: Zwischen Hungerkur und Nouvelle Cuisine. Economics 43, Deutsche Bank Research, Frankfurt am Main.

Alvarez, L. H. R. und R. Stenbacka (2006). Partial Outsourcing: A real options perspective. International Journal of Industrial Organization 25, S. 91-102.

Amador, J. und S. Cabral (2009). Vertical Specialization across the World: A Relative Measure. North American Journal of Economics and Finance 20, S. 267–80.

Andersen, P. (2005). In the Shadow of the Dragon and the Tiger: Towards a New Understanding of Production Relocation, Innovation and Industrial Decline. The Aarhus School of Business, Aarhus.

Antràs, P. und E. Helpman (2004). Global Sourcing. Journal of Political Economy 112, S. 552–80.

Arora, A., W. B. Vogt und J. W. Yoon (2009). Is the Division of Labor Limited By the Extent of the Market? Evidence from the Chemical Industry. Industrial and Corporate Change 18, S. 785–806.

Audi AG (2009). Audi gründet 100-prozentige Tochtergesellschaft in China. 29.04.2009.

Autor, D. H., F. Levy und R. Murnane (2003). The Skill Content of Recent Technological Change: An Empirical Exploration. Quarterly Journal of Economics 118, S. 1279–1333.

Baldwin, R. (2006). Globalization: The Great Unbundling(s). Paper for the Finnish Prime Minister's Office, Economic Council of Finland as Part of EU Presidency.

Barbara-Navaretti, G. und A. J. Venables (2004). Multinational Firms in the World Economy. Princeton University Press, Princeton.

BASF (1999). Geschäftsbericht 1998. BASF, Ludwigshafen.

Bathelt, H. (1995). Global Competition, International Trade and Regional Concentration: The Case of the German Chemical Industry during the 1980s. Environment and Planning C – Government and Policy 13, S. 395–424.

Bathelt, H. (1997). Chemiestandort Deutschland. Edition Sigma, Berlin.

Bathelt, H. (1997). Chemische Industrie zwischen Kontinuität und Umbruch. Technologischer Wandel, Flexibilisierung und räumliche Nähe. Geographische Zeitschrift 85, S. 193-212.

Bergner, V. und B. Fischer (2006). Ungarn als Markt und Standort deutscher Unternehmen. In: Managementhandbuch Mittel- und Osteuropa. Gabler, Wiesbaden.

Berry, J. (2006). Offshoring Opportunities: Strategies and Tactics for Global Competitiveness. John Wiley & Sons, Hoboken.

Beyfuß, J., M. Groemling, M. Ludwig und D. Neitzel (1998). Der Globalisierungsprozess in der Chemischen Industrie – Eine Bestandsaufnahme. IW-Trends 25 (1), S. 38-64.

Blinder, A. S. (2006). Offshoring: The Next Industrial Revolution? Foreign Affairs 85, S. 113–28.

Booz Allen Hamilton (2006a). The Five Fallacies of Automotive Offshoring – Overcoming the Lingering Obstracles of Offshoring BPO and Engineering Services. Booz & Company, Chicago.

Borgmann, C., A. Klostermeyer und T. Lüdicke (2000). Strategische und organisatorische Erfolgsmuster der Herstellung von Einfachprodukten am Standort Deutschland. In: Intelligente Produktion einfacher Produkte am Standort Deutschland. Campus Verlag, Frankfurt.

Bradsher, K. (2003). China's Factories Aim to Fill the World's Garages. New York Times, 02.11.2003.

Brudermüller, M. (2001). Der Produktverbund in der Chemischen Industrie. In: Volkswirtschaftslehre für Chemiker. Springer-Verlag, Berlin.

Bundesagentur für Außenwirtschaft (2008). Branche Kompakt – Maschinenbau und Anlagenbau Tschechische Republik. Bfai, Köln.

Bundesagentur für Außenwirtschaft (2008). Branche Kompakt – Maschinenbau und Anlagenbau Ungarn. Bfai, Köln.

Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien e.V. (2005). Leitfaden Offshoring. BITKOM, Berlin.

Capgemini (2007). Offshoring Evolution – Changing Trends in India and China across Industries. Capgemini, Paris.

Cochrane, J.H. (2001). Asset Pricing. Princeton University Press, Princeton.

Darnell, A.C. und J.L. Evans (1990). The Limits of Econometrics. Edward Elgar Publishing, Aldershot.

Datta, S. (2005). Strategic Outsourcing – A Real Option Approach. Paper presented at the Doctoral Symposium of Bristol Business School, Bristol.

Deuster, Jens (1996). Internationale Standortverlagerungen deutscher Unternehmen – Systematisierung, Bestimmungsfaktoren, Auswirkungen. Springer Fachmedien, Wiesbaden.

Deutsche Bundesbank (2008). Bestandserhebung über Investitionen. Deutsche Bundesbank, Frankfurt am Main.

Deutsche Industriebank (2004b). Maschinenbau in Deutschland - Traditionsbranche mit hoher Innovationskraft. IKB, Düsseldorf.

Deutscher Industrie- und Handelskammertag (2005). Going International: Erfolgsfaktoren im Auslandsgeschäft, Erfahrungen, Lösungen und Perspektiven. DIHK, Berlin.

Dixit, A. K. und R. S. Pindyck (1994). Investment under Uncertainty. Princeton University Press, Princeton.

Doll, J. und L. Schönberger (2006). Tschechien als Markt und Standort deutscher Unternehmen. In: Managementhandbuch Mittel- und Osteuropa. Gabler, Wiesbaden.

Etscheit, G. (2005). Vorreiter des „Insourcing". Die Zeit 20.

Feenstra, R. C. (2003). Global Production Sharing and Rising Inequality: A Survey of Trade and Wages. In: Handbook of International Trade. Basil Blackwell, Oxford.

Felger, Ulrike (2004). Insourcing bei Varta Microbattery. Wie Lohnkosten keine Rolle mehr spielen. ProFirma 6.

Festel, G. (2001). Strukturwandel als Herausforderung für die chemische Industrie. In: Volkswirtschaftslehre für Chemiker. Springer-Verlag, Berlin.

Fleisch, E., J. Geginat und B. O. Loeser (2004). Verlagern oder nicht? – Die Zukunft der produzierenden Industrie in der Schweiz. Roland Berger Strategy Consultants, Zürich.

Frigant, V. (2007). Between Internationalisation and Proximity: The Internationalisation Process of Automotive First Tier Suppliers. Cahiers du GREThA 13.

Geiger, R. und J. Petersen (2001). Die Auswirkungen weltwirtschaftlicher Regionalismustendenzen auf die chemische Industrie. In: Volkswirtschaftslehre für Chemiker. Springer-Verlag, Berlin.

Grossman, G. M. und E. Rossi-Hansberg (2008). Trading Tasks: A Simple Theory of Offshoring. American Economic Review 98, S. 1978□97.

Grossman, G. M. und E. Rossi-Hansberg (2009). Task Trade between Similar Countries. NBER Working Paper 14554.

Hans Seidel Stiftung: Institut für internationale Zusammenarbeit (2012). Quartalsbericht Tschechische Republik II/2011. Hans Seidel Stiftung e.V., München.

Harms, P., O. Lorz und D. Urban (2009). Offshoring Along the Production Chain. CESifo Working Paper 2564.

Hatzichronoglou, T. (2007). Offshoring and Employment: Trends and Impacts. OECD, Paris.

Hauer, G. und M. Ultsch (2010). Unternehmensführung kompakt. Oldenbourg, München.

Heinzelbecker, K. und R. Gronych (1995). Szenario 2010: Herausforderer Asien. Chemische Industrie 1-2, S. 8-11.

Helpman, E., M. J. Melitz und S. R. Yeaple (2004). Export versus FDI with Heterogeneous Firms. American Economic Review 94, S. 300-16.

Hendry, D. F. (1993). Econometrics: Alchemy or Science? Blackwell, Oxford.

Hirsch-Kreinsen, H. und A. Schulte (2002). Internationalisierung von Unternehmen: Das Phänomen der Rückverlagerung. WSI Mitteilungen 7.

Hnat, B. (1992). Strukturwandel in der mineralölverarbeitenden Industrie der Bundesrepublik Deutschland. Wirtschaftspolitische Studien 87. Vandenhoeck & Ruprecht, Göttingen.

Holburn, G. L. F. und B. A. Zelner (2010). Policy Risk, Political Capabilities and International Investment Strategy: Evidence from the Global Electric Power Industry. Strategic Management Journal 31, S. 1290-1315.

Holtbrügge, D. und J. F. Puck (2007). Joint Venture Partner-Buy-Outs in China: Rahmenbedingungen, Einflussfaktoren und Managementimplikationen. Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie, München.

Höh, H. (2008b). Verlagerung wirtschaftlicher Aktivitäten □ Ergebnisse der Piloterhebung. DeStatis, Wiesbaden.

Hummels, D., D. Rapoport und K. M. Yi (1998). Vertical Specialization and the Changing Nature of World Trade. Federal Reserve Bank of New York Economic Policy Review, S. 79□99.

Hummels, D., J. Ishii und K. M. Yi (2001). The Nature and Growth of Vertical Specialization in World Trade. Journal of International Economics 54, S. 75□96.

Humphrey, J. und O. Memedovic (2003). The Global Automotive Industry Value Chain: What Prospects for Upgrading by Developing Countries. UNIDO sectoral studies series, Wien.

Jones, R. W. (2000). Globalization and the Theory of Input Trade. MIT Press, Cambridge, MA.

Jones, R. W. (2005). Immigration vs. Outsourcing: Effects on Labor Markets. International Review of Economics and Finance 14, S. 105–14.

Jungnickel, R. (1990). Neue Technologien und Produktionsverlagerungen. Verlag Weltarchiv, Hamburg.

Kaufmann, L., D. Panhans, B. Poovan und B. Sobotka (2005). China Champions – Wie deutsche Unternehmen den Standort China für ihre globale Strategie nutzen. Gabler, Wiesbaden.

Kaufmann, L. und D. Panhans (2006). Managementhandbuch Mittel- und Osteuropa. Gabler, Wiesbaden.

Kedia, B. L. und D. Mukherjee (2008). Understanding Offshoring: A Research on Disintegration, Location and Externalization Advantages. J World Business, Amsterdam.

Kinkel, S. und G. Lay (2000). Internationale Präsenz der deutschen Investitionsgüterindustrie: Kooperationen als Schlüssel zur Globalisierung. Mitteilungen aus der ISI-Erhebung zur Modernisierung der Produktion 16. Frauenhofer Institut für Systemtechnik und Innovationsforschung, Karlsruhe.

Kinkel, S., S. Maloca und G. Lay (2004). Produktionsverlagerungen ins Ausland und Rückverlagerungen. Bericht zum Forschungsauftrag 8/04 an das Bundesministerium der Finanzen. Frauenhofer Institut für Systemtechnik und Innovationsforschung, Karlsruhe.

Kinkel, S. und Ch. Zanker (2007). Globale Produktionsstrategien in der Automobilzulieferindustrie – Erfolgsmuster und zukunftsorientierte Methoden zur Standortbewertung. Springer Verlag, Berlin.

Kinkel, S., M. Friedewald, B. Hüsing, G. Lay und R. Lindner (2007a). Arbeiten in der Zukunft – Strukturen und Trends der Industriearbeit. Studien des Büros für Technikfolgen-Abschätzung beim Deutschen Bundestag, Arbeitsbericht 113.

Kinkel, S., B. Dachs und B. Ebersberger (2007). Produktionsverlagerungen und Rückverlagerungen im europäischen Vergleich. Industrie-Management 23, S. 47–51.

Kinkel, S. und S. Maloca (2008). Produktionsverlagerungen rückläufig: Ausmaß und Motive von Produktionsverlagerungen und Rückverlagerungen im deutschen Verarbeitenden Gewerbe. Mitteilungen aus der ISI-Erhebung zur Modernisierung der Produktion 45. Frauenhofer Institut für Systemtechnik und Innovationsforschung, Karlsruhe.

Kinkel, S. und S. Maloca (2009). Produktionsverlagerungen und Rückverlagerungen in Zeiten der Krise. Mitteilungen aus der ISI-Erhebung zur Modernisierung der Produktion 52. Frauenhofer Institut für Systemtechnik und Innovationsforschung, Karlsruhe.

Kinkel, S. (2010). Rückverlagerungen deutscher Unternehmen: Relevantes Phänomen oder anekdotische Einzelfälle? Orientierungen zur Wirtschafts- und Gesellschaftspolitik 124.

Koch, W. (1999). Die Bedeutung von Betriebsverlagerungen für den Industriestandort Hessen: ein Aspekt der Globalisierung von Produktionsstandorten. HLT-Gesellschaft für Forschung, Planung und Entwicklung, Wiesbaden.

Koerner, B. I. (2011). Made in America: Small Businesses Buck the Offshoring Trend. wired.com, 07.03.2011.

Kohler, W. (2004). International Outsourcing and Factor Prices with Multistage Production. Economic Journal 114, S. 166–85.

Kohler, W. (2007). Bazaar Effect, Unbundling of Comparative Advantage and Migration. In: Dynamik internationaler Märkte. Mohr-Siebeck, Tübingen.

Kohler, U. und F. Kreuter (2008). Datenanalyse mit Stata - Allgemeine Konzepte der Datenanalyse und ihre praktische Anwendung, 3. Auflage. Oldenburg Verlag, München.

Kohler, W. (2009). Offshoring: Why Do Stories Differ? In: The EU and Emerging Markets. Springer-Verlag, Berlin.

Leamer, E. und M. Storper (2001). The Economic Geography of the Internet Age. Journal of International Business Studies 32, S. 641–65.

Lesch, H. (2012). Lohnpolitik im Spannungsfeld außenwirtschaftlicher Ungleichgewichte und volatiler Konjunktur. IW-Trends 1.

Lin, K.-H. (2005). Automobilhersteller in China als Kunden. Zeitschrift für die gesamte Wertschöpfungskette Automobilwirtschaft 3, S. 60-65.

List, J. A. und M. S. Haigh (2010). Investment under Uncertainty: Testing the Options Model with Professional Traders. NBER working paper 16038.

Liu, Z. und A. Nagurney (2011). Supply Chain Networks with Global Outsourcing and Quick-Response Production under Demand and Cost Uncertainty. Annals of Operations Research 208 (15).

LTT Research (2007). The Implication of R&D Offshoring on the Innovation Capacity of EU Firms. PRO INNO EUROPE, Helsinki.

Luczak, H., J. Weber und H.-P. Wiendahl (2004). Logistik-Benchmarking: Praxisleitfaden mit LogiBEST, 2te vollständig überarbeitete Auflage. Springer-Verlag, Berlin.

Lücke, M. (1992). Technischer Fortschritt und die Arbeitsteilung zwischen Industrie- und Entwicklungsländern: eine empirische Analyse. Kieler Studien 247.

Marin, D. (2006). A New International Division of Labor in Europe: Outsourcing and Offshoring to Eastern Europe. Journal of European Economic Association 4, S. 612–22.

Meyer, Th. (2006). Nearshoring nach Mittel- und Osteuropa. Economics 58. Deutsche Bank Research, Frankfurt am Main.

Mischler, G. und T. Schorr (2007). Wozu in die Ferne schweifen? Markt & Mittelstand 05.

Moavenzadeh, J. (2006). Offshoring Automotive Engineering – Globalization and Footprint Strategy in the Motor Vehicle Industry. National Academy of Engineering, Washington.

Müller, E. (1996). Standort Deutschland: reumütige Rückkehrer. Trend 4, S. 52-54.

National Academy of Engineering (2008). The Offshoring of Engineering – Facts, Unknowns and Potential Implications. National Academy Press, Washington.

OECD (1999). OECD Benchmark Definition of Foreign Direct Investment. OECD, Paris.

OECD (2008). Staying Competitive in the Global Economy. OECD, Paris.

Olsen, K.B. (2006). Productivity Impacts of Offshoring and Outsourcing: A Review. STI Working Paper 1. OECD, Paris.

o. V. (1998). Kommando zurück. Der Spiegel 29.

Paul, C. J. M. und M. Yasar (2009). Outsourcing, Productivity, and Input Composition at the Plant Level. Canadian Journal of Economics 42.

Peters, S., K. Reinhardt und H. Seidel (2006). Wissen Verlagern. Gabler, Wiesbaden.

Pohle, H. (1991). Chemische Industrie. Wiley-VCH, Weinheim.

Renz, M. (2005). Rückverlagerungen deutscher Unternehmen aus dem Ausland. wton.de.

Roland Berger (2005). Offshoring to Central and Eastern Europe. Roland Berger, München.

Ruppert, J. (2001). Global Sourcing Tschechien. Beschaffungsmanagement Revue de l acheteur 4.

Schaaf, J. (2004). Offshoring: Globalisierungswelle erfasst Dienstleistungen. Economics 45. Deutsche Bank Research, Frankfurt am Main.

Schröder, Ch. (2008). Industrielle Arbeitskosten im internationalen Vergleich. IW-Trends 3.

Schuh, G. (2008). Mit Technologiestrategien Einzigartigkeit erreichen: Was Unternehmen in ihrer strategischen Technologieplannung berücksichtigen müssen. WT Werkstattstechnik online 98 (6), S. 471-5.

Schulte, A. (2002). Das Phänomen der Rückverlagerung, Internationale Standortentscheidungen kleiner und mittlerer Unternehmen. Gabler, Wiesbaden.

Schultheiß, D. (2011). Rückkehr in Reue? Warum Unternehmen ihre Produktion aus dem Ausland nach Deutschland verlagern. Mitteilungen der Universität Bayreuth 32.

Schulz, A. (2007). Der Standort Deutschland und die Rückverlagerer Wege von kleinen und mittleren Unternehmen wieder nach Deutschland. VDM Verlag Dr. Müller, Saarbrücken.

Sinn, H-W. (2005). Basar-Ökonomie Deutschland - Exportweltmeister oder Schlusslicht? Ifo Schnelldienst 6.

Stamm, W., Ch. Lensen und K. Beutler (2000). Erfahrungen aus der Beratungsarbeit zur Gestaltung von Arbeit und Technik die Globalisierungspraxis. WSI Mitteilungen 1, S. 75-7.

Streck, W.-R. (1984). Chemische Industrie. Duncker und Humblot Verlag, Berlin.

Sturgeon, T. J. und J. van Biesebroeck (2009). Crisis and Protection in the Automotive Industry: A Global Value Chain Perspective. World Bank Policy Research, Working Paper 5060.

Sturgeon, T. J., J. van Biesebroeck, O. Memedovic und G. Gereffi (2009). Globalisation of the Automotive Industry: Main Features and Trends. International Journal of Technological Learning, Innovation and Development 2, S. 7 24.

Taffe, P. (1998). At the Heart of Europe. European Chemical News 14, S. 24-8.

Tietz, J. (2007). Rolle rückwärts. Der Spiegel 39.

Treier, V., I. Nothnagel und S. Borella (2013). Going International 2013: Erfahrungen und Perspektiven der deutschen Wirtschaft im Auslandsgeschäft. DIHK, Berlin.

Van Hove, L. (2006). The Internationalization of Electronic Purse Networks: National Responsiveness vs. Benefits of Integration. Working Paper, Free University of Brussels.

Venables, A. J. (1999). Fragmentation and Multinational Production. European Economic Review 43, S. 935 45.

Verband der Automobilindustrie e. V. (2008). Telegram Nachrichten und Informationen für die Hersteller von Kraftfahrzeugen und deren Motoren, Vol. 39 (15), S. 1-3.

Verband der Chemischen Industrie e.V. (2012). Chemiewirtschaft in Zahlen 2012. VCI, Frankfurt.

Volkswagen AG (2004). Zwischenbericht Januar-September 2004. Investor Relations. 28.10, S. 1-24.

Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliche Institut der Hans-Böckler-Stiftung (2008). Deutschland hat schwächste Reallohn-Entwicklung in der EU. WSI, Düsseldorf.

World Trade Organization (1998). Annual Report. World Trade Organization, Geneva.

Yalcin, E. und D. Sala (2010). Uncertain Productivity Growth and the Choice between FDI und Export. DEGIT Conference Papers c015_030.

Yi, K. M. (2003). Can Vertical Spezialisation Explain the Growth of World Trade? Journal of Political Economy 111, S. 52□102.

Zanker, Ch., S. Kinkel und S. Maloca (2013). Globale Produktion von einer starken Heimatbasis aus. Mitteilungen aus der ISI-Erhebung zur Modernisierung der Produktion 63. Fraunhofer Institut für Systemtechnik und Innovationsforschung, Karlsruhe.

Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (2005). Heimische Anbieter beim Outsourcing von IT-Dienstleistungen bevorzugt. ZEW News April 2005, Mannheim.

Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (2010). Continuing Rise in IT Outsourcing □ National Providers Benefit Most. ZEW News Dezember 2010, Mannheim.