

FIW-Research Reports 2013/14 N° 04
April 2014

Internationale Expansion in der pharmazeutischen Industrie Österreichs

Christian Zeller, Andreas Hametner, Koen Smet und Markus Seiwald

Abstract

Die vorliegende Studie untersucht die internationale Expansion der Pharmaindustrie in Österreich und stellt diese in den Kontext der zunehmenden weltwirtschaftlichen Verflechtungen. Die Pharmaindustrie in Österreich besteht einerseits aus den Filialen einiger international tätiger Großkonzerne und andererseits aus kleinen und mittelgroßen österreichischen Unternehmen, die bestimmte Nischenmärkte bearbeiten und nicht oder nur sehr selektiv international expandieren. Bedeutendes volkswirtschaftliches Gewicht haben vor allem einige wenige integrierte Pharmaunternehmen, die größere Produktionsstätten sowie Forschung und Entwicklung betreiben. Der österreichische Pharmamarkt wird vor allem von Vertriebsgesellschaften ausländischer Konzerne bearbeitet.

Keywords: Direktinvestitionen, FDI, Unternehmensstrategien, globale Warenketten, Pharmazeutische Industrie, Internationalisierung

JEL-codes: F21, F23, F60, F63, L20, L21, L22, L65

Die Studien 2013/14 zeigen die Ergebnisse von den drei Themenbereichen "Trends und Auswirkungen von ausländischen Direktinvestitionen", "Österreichs "Trade in Value Added"" und "Analyse der österreichischen Warenverkehrsbilanz", die 2012 vom Bundesministerium für Wirtschaft, Familie und Jugend (BMWFJ) ausgeschrieben und aus Mitteln der Internationalisierungsoffensive der Bundesregierung finanziert wurden.

Christian Zeller, Andreas Hametner, Koen Smet und Markus Seiwald

Internationale Expansion in der pharmazeutischen Industrie Österreichs

FIW Studienpool 2012

Salzburg

Univ.-Prof. Dr. Christian Zeller
Fachbereich Geographie und Geologie
AG Wirtschaftsgeographie
Universität Salzburg
Hellbrunnerstraße 34
5020 Salzburg
Tel: +43-662 8044 5284
Fax: +43-662 8044 521
Email: christian.zeller@sbg.ac.at

Inhalt

1	Einleitung	4
1.1	Internationalisierung der österreichischen Wirtschaft.....	5
1.2	Die Bedeutung von Industrieanalysen	5
1.3	Theoretische und konzeptionelle Grundlagen.....	6
1.4	Hypothesen und Forschungsfragen	7
1.4.1	Österreich: vom Empfänger zum Absender von Direktinvestitionen.....	7
1.4.2	Pharmaindustrie in Österreich: Direktinvestitionen zur Erschließung von Märkten, Wissensquellen und Reorganisation der Wertschöpfungskette	8
1.5	Methodische Probleme.....	8
1.6	Aufbau der Arbeit	9
2	Direktinvestitionen	11
2.1	Zum Begriff <i>Direktinvestitionen</i> : Differenzierung und Motive	11
2.2	Ökonomische Auswirkungen der Direktinvestitionstätigkeit	12
2.3	Internationalisierung der österreichischen Wirtschaft – aktive und passive FDI in Österreich zwischen 1989 und 2010.....	14
2.4	Geographischer Fokus österreichischer Direktinvestitionstätigkeit.....	16
2.5	Aktive und passive Direktinvestitionen in der österreichischen Pharmaindustrie.....	19
3	Die österreichische Pharmaindustrie	22
3.1	Globale Rahmenbedingungen	22
3.2	Aktuelle Probleme	23
3.3	Strategien der Pharmaindustrie.....	23
3.4	Geographie der pharmazeutischen Industrie	25
3.5	Wertschöpfungskette der pharmazeutischen Industrie	26
3.6	Internationalisierungstendenzen entlang der Wertschöpfungskette	28
3.7	Die Struktur der pharmazeutischen Industrie in Österreich.....	28
4	Motive, Geographien und Auswirkungen von Direktinvestitionen in der pharmazeutischen Industrie	32
4.1	Internationalisierungsmotive der Pharmaindustrie in Österreich.....	32
4.2	Geographische Dimension der Internationalisierung der österreichischen Pharmaindustrie 36	
4.2.1	Passive Direktinvestitionen.....	36
4.2.2	Aktive Direktinvestitionen	38
4.3	Auswirkungen der aktiven und passiven Direktinvestitionen	40
5	Internationale Verflechtungen der Wertschöpfungsprozesse	43
5.1	Wertschöpfungskette der pharmazeutischen Industrie in Österreich	43
5.2	Prozesse der Internationalisierung	44
5.2.1	Allgemeine Kennzeichen der internationalen Expansion	44
5.2.2	Internationalisierungsdynamik entlang der Wertschöpfungskette.....	45
5.3	Entwicklungstendenzen der Organisation der Wertschöpfungskette.....	46
5.3.1	Integrierte Pharmaunternehmen (<i>Big Pharma</i>)	46
5.3.2	Kleine und mittlere Pharmaunternehmen (<i>Small Pharma</i>).....	50
5.3.3	Biotechunternehmen.....	52
5.3.4	<i>Clinical Research Organisation</i>	52
5.3.5	Beratungsunternehmen.....	53

5.4	Governance der Wertschöpfungskette und Direktinvestitionen	54
5.4.1	Forschung und Entwicklung	54
5.4.2	Klinische Studien	55
5.4.3	Produktion	55
5.4.4	Vertrieb	56
5.4.5	Direktinvestitionen – Unternehmensstrategien	56
5.5	Formen internationaler Expansion ohne Direktinvestitionen	58
6	Standort, Rahmenbedingungen und Ausblick	61
6.1	Österreichs Standortbedingungen aus Sicht der Unternehmen	61
6.2	Wandel der technoökonomischen Rahmenbedingungen und Aussichten	63
7	Fazit	65
7.1	Internationalisierungsschub der österreichischen Wirtschaft	65
7.2	Hypothese 1: Von der Filial- und Relaisökonomie zur globalen Orientierung?	66
7.2.1	Bewegung der Direktinvestitionen	66
7.2.2	Motive	67
7.2.3	Geographie	67
7.2.4	Österreich als Plattform zur Erschließung der Märkte in Osteuropa?	69
7.3	Hypothese 2: Pharmaindustrie in Österreich: Direktinvestitionen und Reorganisation der Wertschöpfungskette	69
7.3.1	Wirkungen der Direktinvestitionen auf die Organisation der Wertschöpfungsketten	70
7.3.2	Zusammenhang von einfließenden Direktinvestitionen mit vermehrten Übernahmen	71
7.3.3	Wirkungen von Unternehmensrestrukturierungen auf die Organisation der Wertschöpfungskette und von Direktinvestitionen auf die Konfiguration der Standorte	71
7.3.4	Stabile Formen der internationalen Expansion ohne Kapitalbeteiligungen	72
7.3.5	Direktinvestitionen mit dem Charakter von Portfolioinvestitionen	72
7.3.6	Veränderung der Governance ausgewählter Wertschöpfungsketten und Integration von Unternehmensstandorten	73
7.3.7	Verlagerungen und Rationalisierungen	73
7.3.8	Ausblick	74
A. Anhang: Forschungsdesign	75	
Sekundärdaten	75	
Eigene Erhebungen	75	
Datenprobleme	76	
Fragebogen	78	
Abbildungs- und Tabellenverzeichnis	93	
Abbildungen	93	
Tabellen	93	
Bibliographie	94	

1 Einleitung

Seit den 1970er Jahren entwickelt sich die Weltwirtschaft zunehmend verflochten. Der Welthandel ist deutlich stärker gewachsen als die weltweite Produktion von Gütern und Dienstleistungen. Die starke Zunahme der transnationalen Verflechtungen ist vor allem durch eine Zunahme der Direktinvestitionstätigkeit und damit verbundener Prozesse – wie Gründung von Niederlassungen, Fusionen und Übernahmen, Eigentümerwechsel und Verlagerungen von Unternehmenstätigkeiten – geprägt (Dicken 2011: 13-48). Besonders in den 1990er Jahren und nach dem Zusammenbruch der New Economy erneut bis 2008 wuchsen die Direktinvestitionen in mehreren Wellenbewegungen explosionsartig an. Allerdings verbergen sich hinter dem Begriff Direktinvestitionen unterschiedliche Prozesse und Strukturen.

Die Direktinvestitionsbewegungen umfassen den Transfer von Kapital zur Gründung von Unternehmen, zur Finanzierung von Unternehmensübernahmen, –fusionen und –anteilen (>10% des Zielunternehmens) und für unternehmensinterne Kredite, aber auch im Ausland reinvestierte Erträge der Tochtergesellschaft. Die Wirkungen dieser Prozesse sind sehr unterschiedlich. Während bei Unternehmensneugründungen und grenzüberschreitenden Neuinvestitionen in der Regel zusätzliche Anlagen geschaffen werden, wechseln diese bei Übernahmen bloß den Eigentümer. Fusionen und Übernahmen können sogar zu einer Reduzierung des Kapitalbestandes führen, wenn ihnen Restrukturierungsprogramme folgen. Von den Kapitalbewegungen sind die Investitionsbestände zu unterscheiden. Die Bestandsgröße drückt eine strukturelle Beziehung aus. Die Flussgröße bildet hingegen die Kapitalbewegungen während einer bestimmten Zeitdauer ab. Der Übergang zu den Portfolioinvestitionen ist in der Praxis letztlich fließend. Zudem können Unternehmen, die eine Strategie der internationalen Expansion verfolgen, ihre Produktions- und Innovationstätigkeiten mit Forschungs- und Produktionskooperationen sowie Lizenzvereinbarungen international verflechten, ohne Direktinvestitionen tätigen zu müssen.

Diese unterschiedlichen Prozesse wurden seit den 1980er Jahren vermehrt Gegenstand politischer und wissenschaftlicher Diskussionen. Ein wesentlicher Bestandteil dieser Diskussionen sind die Auswirkungen aktiver und passiver Direktinvestitionen¹ auf Volkswirtschaften. In der politischen Diskussion gelten einfließende Direktinvestitionen als ein wesentliches Kennzeichen für die Attraktivität von Wirtschaftsräumen. Sie sind mit der Erwartung verbunden, dass Wertschöpfung generiert wird und Arbeitsplätze entstehen. Ausfließende Direktinvestitionen werden bisweilen als Standortchwäche interpretiert und gehen mit der Befürchtung von Standortverlagerungen, vor allem von arbeitsintensiven Wirtschaftstätigkeiten, ins Ausland einher (Dunning und Lundan 2008; Lipsey 2002; Schwarz und Steiner 2008). Die traditionell hohen Direktinvestitionen im Ausland von Unternehmen aus der Schweiz, den Niederlanden und Belgien zeigen allerdings, dass diese Zusammenhänge keineswegs nur auf diese Weise wirken. Aktive Direktinvestitionen können sowohl zu positiven wie negativen Auswirkungen für den entsendenden Standort führen. Kapitalexport muss nicht automatisch Arbeitsplatzexport bedeuten.

¹ Analog zu den Statistiken der Österreichischen Nationalbank (OeNB) verwenden wir den Begriff aktive Direktinvestitionen für ausfließende Direktinvestitionen und passive Direktinvestitionen für einfließende Direktinvestitionen.

1.1 Internationalisierung der österreichischen Wirtschaft

Die Internationalisierung der österreichischen Industrie verharrte, verglichen mit anderen kleinen Staaten Europas, lange Zeit auf einem relativ niedrigen Niveau. Wichtige Erklärungsansätze hierfür basieren auf historische Gegebenheiten, wie die starke Verflechtung mit deutschen Unternehmen und die Grenzlage zum ehemaligen Ostblock. Gleichzeitig bot die geographische Nähe zu Osteuropa die Möglichkeit, rasch auf gesellschaftliche und wirtschaftliche Veränderungen in dieser Region zu reagieren. Die Bedeutung der Direktinvestitionen hängt also eng mit den historisch-politischen Prozessen, dem Internationalisierungspfad der Wirtschaft eines Landes und der Internationalisierungsdynamik der wesentlichen Wirtschaftssektoren zusammen (Zeller 2007).

Basierend auf den Direktinvestitionsbestandsdaten der OeNB (OeNB 2012a, 2012b) für die Periode 1989-2010 stellen wir fest, dass die österreichische Wirtschaft einen beträchtlichen Internationalisierungsschub erlebte. Die Anzahl österreichischer Unternehmen mit Beteiligungen im Ausland ist in dieser Periode von 895 auf 4.879 angestiegen. Der Wert dieser Investitionen stieg von € 2,47 Milliarden auf € 132,48 Milliarden an. Gleichzeitig blieb allerdings die Anzahl von ausländischen Unternehmen, die in Österreich investieren, etwa konstant bei ungefähr 3.200. Dennoch stieg der Wert ihrer Investitionen kontinuierlich von € 8,00 Milliarden auf € 118,62 Milliarden an. Angesichts dieser bemerkenswerten Steigerungen in den letzten beiden Jahrzehnten ist es nicht überraschend, dass mehrere wissenschaftliche Arbeiten die Direktinvestitionen und deren Auswirkungen untersuchten.

Die Studie von Bellak (2000) verwendet den IDP-Ansatz (*Investment Development Path*) um die Entwicklung der österreichischen *Net Outward Investment Position* (NOIP) zu analysieren. Der Autor stellt fest, dass die NOIP überraschender Weise nicht mit dem Entwicklungsstand der österreichischen Wirtschaft übereinstimmt. Das unterdurchschnittliche Niveau der NOIP ist laut dem Autor auf die geographische Lage als kleine, offene Volkswirtschaft und institutionelle Faktoren zurückzuführen. Hunya (2008) beschreibt die geographische und sektorale Verschiebung der österreichischen Direktinvestitionen für die Periode 2000-2005. Als wichtigen Trend lässt sich eine Verschiebung der Zielregionen der Direktinvestitionen erkennen. Während österreichische Unternehmen früher stärker in den EU-15 Ländern investierten, sind sie gegenwärtig vermehrt in Zentral- und Ost-Europa und seit kurzem auch in Südosteuropa aktiv. Falk und Wolfmayr (2010) untersuchen die Wirkungen der ausfließenden Direktinvestitionen auf den österreichischen Arbeitsmarkt. Basierend auf einer Analyse auf Firmenebene schlussfolgern sie, dass Direktinvestitionen allgemein positive Beschäftigungseffekte haben. Außerdem identifizieren sie die Beschäftigtenzahl, die Kapitalintensität, das Unternehmensalter und die Zahl der Aktieninhaber als wichtige Faktoren, die das Niveau der Direktinvestitionen im Ausland bestimmen. Allerdings beschäftigen sich die erwähnten Studien fast ausschließlich mit ausfließenden Direktinvestitionen. Sieber (2008) hingegen untersucht die Attraktivität Österreichs für einfließende Direktinvestitionen. Hauptsächlich gestützt auf eine quantitative Befragung analysiert sie die Motivation ausländischer Investoren. Sie betont die Beschäftigungseffekte der einfließenden Direktinvestitionen. Auffallend ist, dass mehrere Studien das niedrige Niveau der österreichischen Direktinvestitionen im Verhältnis zum BIP erwähnen.

1.2 Die Bedeutung von Industrieanalysen

Dieser kurze Überblick wirft einige Fragen auf. Österreich nimmt eine spezifische Rolle in der Weltwirtschaft ein, die Ergebnis der Geschichte ist. Doch inwiefern vermittelt die Darstellung der Internationalisierung auf der Makroebene ein angemessenes Bild für die Dynamik in bestimmten Industrien?

Inwiefern Direktinvestitionen mit einer Reorganisation der Forschungs- und Produktionsprozesse und damit auch der Verlagerung wirtschaftlicher Tätigkeiten verbunden sind, lässt sich auf aggregierter Ebene nicht beantworten. Auch auf die politisch relevante Frage, inwiefern einfließende Direktinvestitionen Ausdruck einer Aufwertung des Standortes sind, gibt es keine allgemein gültige Antwort.

Die historischen Gegebenheiten, pfadabhängigen Prozesse, industriellen Dynamiken und jeweils spezifischen Veränderungen auf den Märkten machen es erforderlich, die Prozesse grenzüberschreitender Kapitalbewegungen und Verflechtungen, die Motive für Direktinvestitionen, deren Geographie sowie deren Wirkungen auf die Organisation der Wertschöpfungsketten und Innovationstätigkeiten auf der Ebene spezifischer Industrien zu untersuchen. Hier besteht jedoch eine erhebliche Forschungslücke. Es gibt keine aktuellen Studien, die Bedeutung und Wirkungen von Direktinvestitionen sowie die Motive für einfließende und ausfließende Direktinvestitionen in einer bestimmten Industrie in Österreich durchleuchten.

Aus zwei Gründen haben wir uns für eine Analyse der pharmazeutischen Industrie entschieden: Erstens zählte die Pharmaindustrie weltweit in den 1990er und 2000er Jahren zu den wachstumsstarken und überdurchschnittlich profitablen Sektoren. Sie durchlebte einen ausgeprägten technologischen Wandel mit einer Hinwendung zu biotechnologischen Methoden der Wirkstoffforschung und -erzeugung. Die Pharmaindustrie ist in Österreich zwar vergleichsweise klein. Sie weist jedoch ein überdurchschnittliches Wachstum und – verglichen mit anderen Industrien – weit umfangreichere einfließende Direktinvestitionen aus dem Ausland, vor allem aus dem EU-Raum und der Schweiz, auf. Die Industrie ist von einigen großen ausländischen Konzernen geprägt. Da keine großen Pharmakonzerne ihren Sitz in Österreich haben, ist es nicht erstaunlich, dass die ausfließenden Direktinvestitionen eher gering sind und sich weitgehend auf Europa konzentrieren. Zweitens können wir bei der Analyse der Pharmaindustrie bereits vorhandene Kompetenzen einfließen lassen, die in früheren Arbeiten über Globalisierungsstrategien in der Pharmaindustrie und Innovationsprozesse in der Biotechnologieindustrie erworben wurden (Zeller 2001b, 2003, 2004, 2010b).

1.3 Theoretische und konzeptionelle Grundlagen

Die Untersuchung stützt sich auf drei theoretische und konzeptionelle Zugänge. Die erste Grundlage orientiert sich an Aspekten des reichhaltigen Instrumentariums, das John Dunning zur Analyse der internationalen Produktion durch große Konzerne schuf. Dunning fragte nach den spezifischen Vorteilen internationaler gegenüber lokalen Unternehmen. Er argumentierte, dass internationale Unternehmen in jeweils spezifischen Konstellationen ein Bündel von *ownership*, *localization* und *internalization* Vorteilen gegenüber lokalen Unternehmen einsetzen können. Er unterschied die Motive der internationalen Expansion in *resource-seeking*, *market-seeking*, *efficiency-seeking* und *strategic asset-seeking* (Dunning 1993a, 1993b). Die gerade in der Pharmaindustrie zentrale Suche nach Wissen betrachten wir als eine besondere Form des *resource-seeking* (Zeller 2001, 2003, 2004). Das im Zuge der Bedeutungszunahme finanzieller Verwertungsstrategien wichtiger gewordene Bestreben nach hohen Börsenbewertungen, die zumeist mit Übernahmen und Fusionen, aber auch Desinvestitionen verbunden sind (Serfati 2008), kann als besondere Form des *strategic asset-seeking* gelten. In dieser Traditionslinie haben einige Autoren, die Motive der internationalen Expansion für Bereiche des Wertschöpfungsprozesses spezifisch herausgearbeitet, beispielsweise den Wissenserwerb und die Wissensnutzung durch Direktinvestitionen (Kuemmerle 1999). Zahlreiche Analysen untersuchen die Auswirkungen eingehender Direktinvestitionen im Zielland. Dunning und Lundan (2008) erkennen

direkte (Transfer von Kapital, Technologie und Wissen) und indirekte Effekte (*spillover effects*) einfließender Direktinvestitionen. Sie betonen zudem die Produktivitätssteigerungen der Wirtschaft des Ziellandes, die sich durch Direktinvestitionen ergeben (Dunning und Lundan 2008).

Der zweite Zugang unterstreicht die Bedeutung einer historischen Betrachtung für das Verständnis industrieller Evolution und spezifischer *management capabilities*, die große Konzerne zur Organisation ihrer internationalisierten Tätigkeitsfelder entwickeln (Chandler 1990). Chandler (2005) hat am Beispiel der chemischen und pharmazeutischen Industrie die Bedeutung einer historischen Betrachtung eindrucksvoll gezeigt.

Der dritte Zugang orientiert sich an der reichhaltigen Literatur über globale Wertschöpfungs- und Warenketten. Diese bietet nützliche Instrumente um die räumliche Organisation und Governance von Produktionssystemen zu analysieren (Henderson, et al. 2002; Gereffi und Korzeniewicz 1994; Gereffi, et al. 2005). Lane (2007) und Haakonsson (2009) haben diese gewinnbringend zur Analyse der Arbeitsteilung in der Pharmaindustrie angewendet.

1.4 Hypothesen und Forschungsfragen

Gestützt auf die kurz skizzierte Integration Österreichs in die grenzüberschreitenden Direktinvestitionsbewegungen, das Argument die Motive und Wirkungen von Direktinvestitionen auf der Ebene spezifischer Industrien und hierbei entlang der Wertschöpfungskette zu analysieren und die erwähnten konzeptionellen Zugänge formulieren wir zwei Hypothesen, aus denen wir konkrete Untersuchungsfragen ableiten.

1.4.1 Österreich: vom Empfänger zum Absender von Direktinvestitionen

Die oben genannten Investitionsmotive haben nicht nur unterschiedliche Konsequenzen auf die Organisation der Wertschöpfungskette, sondern beeinflussen auch die Wirtschaft der Ziel- und Ursprungsländer differenziert. Zugleich gehen wir davon, dass die historischen Kontexte auf den Ebenen der Volkswirtschaft und des Industriesektors die Motivlage der Unternehmen beeinflussen. *Deshalb gehen wir allgemein davon aus, dass die österreichische Ökonomie als Filialökonomie bis 1990 stark von einfließenden Direktinvestitionen aus westeuropäischen Ländern, vor allem aus Deutschland, geprägt war. Im Zuge der ökonomischen Öffnung dienten die ausländischen Niederlassungen in Österreich als Plattform für die Geschäftstätigkeit in Osteuropa. Gleichzeitig begannen auch österreichische Unternehmen verstärkt in Osteuropa zu investieren und ihre internationale Expansion geographisch breiter abzustützen.* Diese erste Hypothese überprüfen wir erstens mit einer Auswertung der Entwicklung der einfließenden und ausfließenden Direktinvestitionen auf der Ebene der Gesamtwirtschaft und zweitens spezifisch für die Entwicklung der pharmazeutischen Industrie. Daraus ergeben sich folgende konkreten Untersuchungsfragen:

- a) Inwiefern haben sich die Motive der einfließenden und ausfließenden Direktinvestitionen auf der Ebene der Gesamtwirtschaft und der pharmazeutischen Industrie seit Ende der 1980er Jahre verändert?
- b) Inwiefern hat sich die Geographie der einfließenden und ausfließenden Direktinvestitionen auf der Ebene der Gesamtwirtschaft und der pharmazeutischen Industrie seit Ende der 1980er Jahre verändert?

1.4.2 Pharmaindustrie in Österreich: Direktinvestitionen zur Erschließung von Märkten, Wissensquellen und Reorganisation der Wertschöpfungskette

Spezifischer gehen wir davon aus, dass die Unternehmen der pharmazeutischen Industrie mit ausfließenden Direktinvestitionen kaum Produktionskapazitäten verlagern, sondern erweitern. Sie behalten ihre Forschung und Entwicklung weiterhin in Österreich. Einerseits expandieren die Unternehmen in die Zielmärkte. Andererseits tendieren Unternehmen, die ihre Produktionsorganisation neu strukturieren dazu, in europäische Länder zu expandieren. Die einfließenden Direktinvestitionen durch große Konzerne dienen hingegen zunehmend weniger dem Aufbau neuer Kapazitäten, sondern erfolgen im Rahmen von Firmenübernahmen und der Rationalisierung europäischer Produktionsnetzwerke. Daraus leiten wir folgende Untersuchungsfragen ab.

- a) Wie wirken sich die Direktinvestitionen auf die Organisation der Wertschöpfungsketten aus?
- b) Inwiefern stehen die einfließenden Direktinvestitionen im Zusammenhang mit vermehrten Übernahmen?
- c) Wie wirken sich Unternehmensrestrukturierungen auf die Organisation der Wertschöpfungskette aus?
- d) Inwiefern entwickeln sich stabile Formen der internationalen Expansion, die sich nicht oder kaum in der FDI Statistik niederschlagen (z.B. Lizenzabkommen, Forschungs Kooperationen, langfristige Liefervereinbarungen, Etablierung von Firmennetzwerken)?
- e) Inwiefern sind Direktinvestitionen beobachtbar, die eher dem Charakter von Portfolioinvestitionen entsprechen (finanzielle Engagements, aber > 10% des Zielunternehmens)?

Um die genannten Hypothesen zu beantworten, untersuchen wir die Motive für Direktinvestitionen spezifisch für die zentralen Stufen des Wertschöpfungsprozesses und stützen uns hierbei auf die Ansätze der globalen Wertschöpfungsketten. Dabei gehen wir weiteren konkretisierenden Fragen nach:

- a) Wie verändern sich die Governance ausgewählter Wertschöpfungsketten sowie die relative Gewichtung von Unternehmensstandorten und ihre Einbindung in Unternehmensnetze?
- b) Inwiefern ergeben sich indirekte Wirkungen durch Direktinvestitionen an einem Standort auf die Konfiguration an anderen Standorten?

1.5 Methodische Probleme

Bei einer industrie- und wertschöpfungskettenorientierten Untersuchung der internationalen Expansion und besonders der Motive und Wirkungen von Direktinvestitionen stellen sich allerdings substantielle methodische Herausforderungen. Die pharmazeutische Wertschöpfungskette setzt sich aus vier großen Stufen zusammen. Alle Unternehmen, die auf einzelnen Stufen der Wertschöpfungskette aktiv sind, zählen wir zur Pharmaindustrie. Die vorhandenen statistischen Datensätze erlauben es nicht, die industriellen Prozesse, die Arbeitsteilung in den Wertschöpfungsketten und die Steuerungsstrukturen (Governance) zu erfassen.

Die statistischen Abgrenzungen der Industrie entsprechen nicht den konkreten Organisationsformen der pharmazeutischen Wertschöpfungskette. Die pharmazeutische Industrie wird in offiziellen Statistiken zum Sektor *Chemie, Kunststoff und Pharmaka* gezählt, weist allerdings eine von diesen Nach-

barsektoren unterschiedliche Dynamik auf. Die auf die Herstellung konzentrierte Wirtschaftsklassifikation ÖNACE 2008 weist die Wertschöpfungsschritte Forschung und klinische Studien von pharmazeutischen Erzeugnissen nicht separat aus und stellt den Vertrieb von pharmazeutischen Erzeugnissen meist nur kumuliert mit jenem von medizinischen und orthopädischen Erzeugnissen dar. Weder die großen Pharmakonzerne, die in Österreich nur Vertriebsniederlassungen unterhalten, noch ausschließlich auf Forschung ausgerichtete Pharma- und Biotechnologieunternehmen werden in der ÖNACE 2008 Wirtschaftsklassifikation der Klasse C.21 *Herstellung von pharmazeutischen Erzeugnissen* zugeordnet.

Deshalb war es notwendig, mit einer eigenen Rechercheleistung eine Datenbank von Unternehmen der Pharma- und Biotechnologieindustrie zu erstellen, die dem Konzept der pharmazeutischen Wertschöpfungskette entspricht. Die Unternehmen dieser Datenbank stellten die Population für eine Onlinebefragung dar (siehe Anhang D). Ein weiteres Problem stellt der Widerspruch zwischen den legalen Unternehmensstrukturen und den operativen Einheiten dar. Juristische Strukturen mit Holdingkonstruktionen im Inland und Ausland entsprechen oftmals nicht den operativen Einheiten und ihrer Steuerung. Trotz dieser Schritte bleibt die Aussagequalität einer quantitativen Untersuchung beschränkt. Neben der Auswertung der offiziellen Statistiken und kommerzieller Datenbanken und der Durchführung einer eigenen Onlinebefragung stützt sich die vorliegende Studie deshalb auf eine qualitative Untersuchung mit leitfadengestützten Interviews von Entscheidungsträgern der Pharma- und Biotechnologieindustrie. Diese erlaubt uns, wesentliche Motive, Prozesse und strategische Erwägungen der Unternehmen in einer reflektierenden Weise zu berücksichtigen.

1.6 Aufbau der Arbeit

Kapitel 2 präsentiert zunächst einen Überblick über die Entwicklung der passiven Direktinvestitionen ausländischer Unternehmen in Österreich und aktiven Direktinvestitionen österreichischer Unternehmen im Ausland. Anschließend stellen wir gestützt auf die offiziellen Statistiken die aktiven und passiven Direktinvestitionen in der Pharmaindustrie Österreichs dar und vergleichen das Direktinvestitionsverhalten in diesem Sektor jeweils mit der Dynamik der Direktinvestitionen in der gesamten österreichischen Volkswirtschaft. In *Kapitel 3* stellen wir die industriellen Spezifika der Pharmaindustrie und der mit ihr verbundenen Biotechnologieindustrie vor. Dabei erörtern wir einige zentrale Herausforderungen und zeigen, warum eine Analyse der internationalen Expansion entlang der Wertschöpfungskette sinnvoll ist. Anschließend beschreiben wir einige allgemeine Charakteristika der Pharmaindustrie in Österreich. In *Kapitel 4* zeigen wir zunächst, welche Motive der Internationalisierung der Pharmaindustrie in Österreich zugrunde liegen. Anschließend dokumentieren wir die geographische Dimension der internationalen Expansion mittels Direktinvestitionen und erläutern die Auswirkungen der passiven und aktiven Direktinvestitionen. Hierbei stützen wir uns sowohl auf die Ergebnisse der Auswertung der Direktinvestitionsstatistik der OeNB, der Amadeus Datenbank für Unternehmensverflechtungen und der eigenen Onlinebefragung, als auch auf die Erkenntnisse unserer Leitfadeninterviews mit dreizehn Vertretern der Pharma- und Biotechnologieszene. *Kapitel 5 und 6* ergänzen die Ergebnisse der Onlinebefragung und der Amadeus Datenbank mit den Erkenntnissen dieser Interviews. Zunächst zeigen wir in *Kapitel 5* in welchem Maße die Unternehmen in den Hauptabschnitten der Wertschöpfungskette tätig sind. Anschließend arbeiten wir die Charakteristika der internationalen Expansion der Unternehmen entlang der Wertschöpfungskette heraus. Schließlich unternehmen wir einen Perspektivenwechsel und blicken auf die konkreten Unternehmensstrategien. Gestützt auf die beispielhafte Darstellung einiger wichtiger Unternehmen zeigen wir die Ent-

wicklungstendenzen der Organisation der Wertschöpfungskette und erörtern anschließend die Formen der Governance der Wertschöpfungskette und in welchem Zusammenhang Direktinvestitionen zu konkreten Formen der internationalen Expansion stehen. In einem weiteren Abschnitt verdeutlichen wir, dass sich Unternehmen auch Formen der internationalen Expansion bedienen, die keine Kapitalverflechtungen mit sich bringen. In *Kapitel 6* diskutieren wir die Konsequenzen der spezifischen Organisation der Wertschöpfungskette für die Standorte und die wirtschaftliche Entwicklung in Österreich. Wir erörtern die Standortbedingungen in Österreich aus Sicht der Unternehmen und wagen eine knappe Einschätzung über die künftigen Entwicklungsperspektiven der Industrie. *Kapitel 7* fasst die wichtigsten Erkenntnisse zusammen und diskutiert hierbei die eingangs formulierten Fragen und Hypothesen nochmals. Im Anhang stellen wir unser Forschungsdesign vor und reflektieren kritisch unseren methodischen Zugang. *Policy Note, Executive Summary* und die Mediendokumentation finden sich ebenfalls im Anhang.

2 Direktinvestitionen

Im vorliegenden Kapitel knüpfen wir an die Diskussion um die Bedeutung und Wirkung von Direktinvestitionen an. Erstens analysieren wir den Begriff *Direktinvestitionen* und diskutieren die Motive für internationale Expansion. Zweitens präsentieren wir eine allgemeine Analyse der Auswirkungen von Direktinvestitionen. Abschließend zeigen wir mit einer Bestandsaufnahme der Direktinvestitionsvolumina Österreichs deren Struktur und Geographie in den letzten beiden Jahrzehnten.

2.1 Zum Begriff *Direktinvestitionen*: Differenzierung und Motive

Direktinvestitionen unterscheiden sich von anderen Auslandsinvestitionen (z.B. Portfolioinvestitionen) vor allem durch den Wunsch des Investors, mit seiner Beteiligung Einfluss auf ein Unternehmen und dessen Entwicklung zu erlangen. Damit gehen sie über die rein ertragswirtschaftliche Motivation des Portfolioinvestments hinaus. Als statistisches Unterscheidungskriterium wird eine 10-prozentige Beteiligungsquote an Kapital oder Stimmrechten angenommen (IMF 2012; Werneck und Haas 2006). Diese rein statistische Definition impliziert allerdings eine sehr breite Variation unterschiedlichster Investitionstätigkeiten. Aufgrund dieser Breite ist eine weitere Differenzierung des Begriffs *Direktinvestition* für eine nähere Untersuchung notwendig. Naheliegende Differenzierungskriterien sind sowohl territorialer Ursprung beziehungsweise Zielland der Direktinvestitionen sowie Größe und Branche der beteiligten Unternehmen. Zudem ist eine Differenzierung in Bezug auf die Form der Direktinvestitionen vorzunehmen. Hier lassen sich drei Varianten unterscheiden: Erstens können mit Hilfe von Direktinvestitionen neue Unternehmen gegründet werden (*greenfield investments*). Zweitens können Fusionen und Übernahmen (*merger & acquisition*) mit Direktinvestitionen getätigt werden und drittens, können unterschiedliche Akteure in ein Gemeinschaftsunternehmen investieren (Joint Venture) (Kuemmerle 1999). Außerdem können mit *brownfield investments* bestehende Unternehmensteile im Ausland durch Direktinvestitionen mit anschließender Nutzung der Unternehmensinfrastruktur übernommen werden.

Eine alternative Differenzierung basiert auf der Stellung und Organisation innerhalb einer Wertschöpfungskette (siehe Gereffi, et al. 2005). So kann zwischen horizontalen, vertikalen und konglomeraten Direktinvestitionen unterschieden werden. Produzieren sowohl Investor als auch Direktinvestitionsempfänger Produkte oder Dienstleistungen auf derselben Wertschöpfungsstufe, so handelt es sich um eine horizontale Direktinvestition. Eine vertikale Direktinvestition liegt vor, wenn Investor und empfangendes Unternehmen auf unterschiedlichen Stufen der Wertschöpfungskette aktiv sind. Diese kann entweder *upstream* (Funktionen im Ausland sind denen im Inland vorgelagert) oder *downstream* (Funktionen im Ausland sind denen im Inland nachgelagert) ausgerichtet sein. Liegen keine eindeutigen produktionswirtschaftlichen Zusammenhänge vor, so handelt es sich um konglomerate Direktinvestitionen (Werneck und Haas 2006).

Häufig werden Direktinvestitionen nach den sie antreibenden Investitionsmotiven typologisiert. In der Literatur hat sich eine Unterscheidung nach vier Haupttypen etabliert (Dunning 2000; UNCTAD 2006). Unterschieden werden die Motive Markterschließung (*market seeking*), Effizienzsteigerung (*efficiency seeking*), Sicherung von materiellen und immateriellen Ressourcen (*resource seeking*) sowie strategische Vorteilssicherung (*strategic asset seeking*).

Einige Autoren betrachten die Motive für Direktinvestitionen für den Bereich Forschung und Entwicklung (F&E) differenziert. Kuemmerle (1999) unterscheidet zwischen den Motiven des *home-base-*

augmenting (Wissenserwerb durch Direktinvestitionen) und des *home-base-exploiting* (Wissensausnutzung durch Direktinvestitionen). *Home-base-augmenting* kann in der Typologie nach Dunning (2000) unter *resource seeking* oder *strategic asset seeking* subsumiert werden. *Home-base-exploiting* unter *market-* bzw. *efficiency seeking*.

In den öffentlichen Statistiken werden die aktiven und passiven Direktinvestitionen sowohl in Form von akkumulierten Beständen zu einem bestimmten Zeitpunkt (*stocks*), sowie als Bewegungen innerhalb eines Zeitraumes (*flows*), beispielsweise eines Jahres dargestellt. Wie dieser Abschnitt zeigt, fasst der statistische Begriff der Direktinvestitionen verschiedenste Phänomene mit unterschiedlichen Auswirkungen zusammen. Den Autoren ist bewusst, dass der wissenschaftliche Umgang mit dem Begriff aufgrund seiner Komplexität schwierig ist. (Lipsey 2002; Beugelsdijk, et al. 2008).

2.2 Ökonomische Auswirkungen der Direktinvestitionstätigkeit

Direktinvestitionen wirken sowohl auf das Land des investierenden Unternehmens als auch auf die Ökonomie des Empfängerlandes. Neben den Auswirkungen auf die wirtschaftliche Produktion und die Arbeitsmärkte beider Länder, beeinflussen Direktinvestitionen auch deren Außenhandel (Lipsey 2002). Dennoch hat sich die wissenschaftliche Literatur bisher hauptsächlich auf die Auswirkungen durch Direktinvestitionen im Zielland konzentriert. Zu den Wirkungen auf die Wirtschaft des investierenden Landes gibt es bislang noch wenig Literatur (Vahter und Masso 2006; Zhou, et al. 2002).

Generell wird angenommen, dass sich passive Direktinvestitionen positiv auf den Entwicklungsprozess eines Landes auswirken (Alguacil, et al. 2011; Beugelsdijk, et al. 2008). In diesem Kontext spricht Enderwick (2005: 94-95) sogar von einem Wettbewerb zwischen Nationalstaaten mit dem Ziel, möglichst viel passive Direktinvestitionen anzuziehen. Allerdings rückt der Aufstieg des globalen Anlagekapitals, der die Zunahme von ausländischen Direktinvestitionen begünstigt, nun auch die negativen Auswirkungen ins Interesse (Lipsey 2002).

Dunning und Lundan (2008) unterscheiden die Auswirkungen passiver Direktinvestitionen in direkte und indirekte Effekte (*spillover effects*). Direkt wirken sich die passiven Direktinvestitionen durch den Transfer von Kapital, Technologie und Wissen aus. Außerdem kommt es im Zuge von Direktinvestitionen zu Produktivitätssteigerungen der Wirtschaft des Ziellandes (Dunning und Lundan 2008). Lipsey (2002) fügt hinzu, dass ausländische Investitionen eine Diversifizierung der Ökonomie des Ziellandes begünstigen sowie Qualität und Quantität des Außenhandels beeinflussen können. Des Weiteren stellten Falk (2008) und Lipsey (2002) fest, dass infolge einer höheren Nachfrage des Produktionsfaktors Arbeit und der Bereitschaft zur Zahlung höherer Löhne durch transnationale Unternehmen (TNU), das Lohnniveau anstieg.

Neben den direkten Effekten wirkt sich die Anwesenheit von ausländischen Investoren auch indirekt, durch die Interaktion lokaler Unternehmen mit TNU auf die Wirtschaft des Ziellandes aus. Durch die Rolle als Zulieferer (vertikale *spillover effects*) passen sie ihre Produktion und Technologie den Ansprüchen der transnationalen Unternehmen an und verbessern ihr Management- und Kontrollsystem (Dunning und Lundan 2008; Görg und Greenaway 2003; Hanson 2001). Die so entstandenen *forward* und *backward linkages* können die lokale Wirtschaft stärken. Auch ohne direkte Interaktion mit den transnationalen Unternehmen kann es zu horizontalen *spillover effects* kommen. Die Mobilität von Arbeitskräften, Imitation durch *reverse engineering* und die Anwendung neuer Technologien durch die Anwesenheit transnationaler Unternehmen (*demonstration effects*) stimulieren lokale Unter-

nehmen zu Innovationen (Dunning und Lundan 2008; Cheung und Lin 2004; Görg und Greenaway 2003). Darüber können *spillover effects* auch im Export auftreten, wenn lokale Unternehmen zusätzlich zu einer Internationalisierung tendieren (Görg und Greenaway 2003).

Die Steigerung der Produktivität durch Direktinvestitionen ist laut Lipsey (2002) vor allem auf die grundsätzlich höhere Produktivität von TNU zurückzuführen. Görg und Greenaway (2003) ergänzen, dass sich Direktinvestitionen außerdem durch die Verstärkung des Wettbewerbsdruckes positiv auf die Produktivität eines Landes auswirken. Lokale Unternehmen werden darüber hinaus durch Direktinvestitionen zu weiteren Investitionen angeregt (*crowding-in*) (Dunning und Lundan 2008).

Die theoretische Diskussion wurde in den letzten Jahrzehnten von vielen Studien begleitet, welche die Wirkung von ausländischen Direktinvestitionen auf die Wirtschaft des Ziellandes und deren Wachstum empirisch untersuchten und die grundsätzlich positive Wirkung bestätigten. Diese positive Wirkung auf das Zielland stellt sich nicht von selbst ein. In ihren Untersuchungen über den Zusammenhang zwischen passiven Direktinvestitionen und Wirtschaftswachstum stellen Borensztein, De Gregorio und Lee (1998), Li und Liu (2005) sowie Görg und Greenaway (2003) einen positiven Zusammenhang in Abhängigkeit von verfügbarem Humankapital fest. Es bedarf also einer *absorptive capacity* um die einfließenden Direktinvestitionen in Wirtschaftswachstum kanalisieren zu können. Borensztein, De Gregorio und Lee (1998) kommen zum Ergebnis, dass einfließende Direktinvestitionen mehr zum Wachstum beitragen als heimische Investitionen. Ihre – allerdings nicht besonders robusten – Ergebnisse weisen zudem eher auf einen *crowding-in* Effekt als auf eine Verdrängung lokaler Investitionen (*crowding-out*) hin.

Interessant ist in diesem Zusammenhang der Effekt passiver Direktinvestitionen auf Innovationsprozesse. Damit beschäftigt sich die Arbeit von Cheung und Lin (2004). Sie stellen am Beispiel China fest, dass passive Direktinvestitionen robuste positive Effekte auf Forschung und Entwicklung (gemessen in Patentanmeldungen) haben.

Die Effekte aktiver, ausfließender Direktinvestitionen werden weniger intensiv thematisiert, sind aber nicht zu vernachlässigen. Gestützt auf eine Literaturstudie unterscheidet Lundan (2007) zwischen vier Wirkungskanälen. Erstens haben aktive Direktinvestitionen einen Effekt auf die Leistungsbilanz eines Landes, zweitens beeinflussen Direktinvestitionen den Arbeitsmarkt, drittens haben sie Auswirkungen auf die Finanzierung bzw. den Kapitalmarkt des Heimmarktes (*domestic capital formation*) und viertens weist Lundan darauf hin, dass die Möglichkeit zu *reverse knowledge spillovers* (Übertragungseffekte auf das Land des Investors) besteht.

Die generellen Befürchtungen einer Schwächung des Standortes durch aktive Direktinvestitionen kondensieren meist um die Angst vor Arbeitsplatzverlusten durch Verlagerungen. Allerdings betreffen Verlagerungen und damit einhergehende Verluste von Arbeitsplätzen hauptsächlich arbeitsintensive Industrien. Bei wissens- oder kapitalbasierten Tätigkeiten kommt es seltener zu Verlagerungen von Arbeitsplätzen (Lipsey 2002).

Die Auswirkungen auf den Arbeitsmarkt unterscheiden sich je nach Motivlage des Kapitalexports. Sind absatzpolitische Motive vorherrschend, so besteht für das gesamte Unternehmen Wachstumspotenzial. Das kann auch die Nachfrage nach heimischen Arbeitskräften heben und zu positiven Effekten auf dem Arbeitsmarkt führen. Kommt es allerdings zu einer Verlagerung von arbeitsintensiven Produktionen mit dem Argument niedrigerer Kosten, so ist die Nachfrage nach inländischen Arbeitskräften rückläufig. Diese Entwicklung hat somit negative Effekte auf den Arbeitsmarkt. Allerdings ist es möglich, dass dafür Management- und Verwaltungsfunktionen im Inland aufgewertet werden, was in einem höheren Beschäftigungsanteil in diesem Bereich resultiert (Schwarz und Steiner 2008;

Lipsey 2002). Dies ist vor allem dann der Fall, wenn die eingesetzten Direktinvestitionen zur Sicherung von Machtverhältnissen in der Wertschöpfungskette dienen.

Auch für den Außenhandel können keine allgemeingültigen Aussagen über Auswirkungen durch Direktinvestitionen getroffen werden. Horizontale Direktinvestitionen können eher einen Ersatz bisheriger Exporte darstellen. Vertikale Direktinvestitionen erhöhen meist das Ausmaß des Außenhandels, da die Einbettung eines Standorts in das Produktionsnetzwerk eines transnationalen Unternehmens eine Intensivierung des Handels bedeutet. Durch aktive Direktinvestitionen kommt es somit auch zu indirekten Handelseffekten (Lipsey 2002).

Die aktiven österreichischen Direktinvestitionen haben laut Falk und Wolfmayr (2010) einen positiven Einfluss auf die Beschäftigung in den investierenden Unternehmen. Allerdings können sie diese Behauptung mit ihrer Arbeit nicht belegen. Dies gestehen die Autoren selbst auch indirekt ein, indem sie anmerken:

„The main result is that having a foreign affiliate in Eastern Europe does not have a significant impact on the employment growth rate in the following three years. Firms with foreign affiliates in Western Europe have a higher employment growth rate, but the effect is only weakly significant and disappears once control variables are introduced in the growth equation.“
(Falk und Wolfmayr 2010: 20)

Eine wesentliche Schlussfolgerung dieser Studie ist jedoch, dass aktive Direktinvestitionen keinen negativen Einfluss auf die Beschäftigung haben.

2.3 Internationalisierung der österreichischen Wirtschaft – aktive und passive FDI in Österreich zwischen 1989 und 2010

Die österreichische Wirtschaft war lange Zeit nur wenig von Direktinvestitionen geprägt. Österreich spielte für die internationalen Direktinvestitionsströme eine untergeordnete Rolle. Erst mit der wirtschaftlichen Öffnung der Länder Osteuropas, dem eigenen EU-Beitritt und der EU-Osterweiterung – drei historischen Veränderungen mit großen Auswirkungen – änderte sich diese Situation erheblich (Bellak 2000: 2).

Einerseits stieg die Bedeutung Österreichs als Investor und als Empfänger von Direktinvestitionen, was sich am wachsenden österreichischen Anteil an den globalen Direktinvestitionen zeigt. Der Anteil an den aktiven Direktinvestitionsbeständen (*stocks*) versechsfachte sich im Zeitraum von 1989 bis 2011 und stieg auf 0,91%. Der Anteil an den globalen passiven Direktinvestitionsbeständen stieg ebenfalls deutlich von 0,50% auf 0,73% (UNCTAD 2013). Zugleich wuchs die Bedeutung der Direktinvestitionen für den Standort Österreich. Der Anteil der aktiven Direktinvestitionsbestände im Verhältnis zum nationalen BIP lag 1989 bei 2,18%. Dieser Anteil stieg bis 2011 auf 46,55%. Der Anteil der passiven Direktinvestitionsbestände betrug 2011 mit 42,49% ebenso ein Vielfaches des Betrages von 1989 (6,99%).

Internationale Expansion in der pharmazeutischen Industrie Österreichs

Tabelle 1 Direktinvestitionsbestände in % des BIP im internationalen Vergleich 1989, 2010 (UNCTAD 2013)

	Aktiv		Passiv	
	1989	2010	1989	2010
Österreich	2,18	46,55	6,99	42,49
Deutschland	8,94*	44,25	6,22*	21,68
Schweiz	28,42	185,81	13,36	111,13
Welt	9,66	33,27	9,17	32,09
* ab 1990 nach Wiedervereinigung inklusive neuer Bundesländer				

Österreich hat hierbei allerdings kein Alleinstellungsmerkmal. Das starke Wachsen der Direktinvestitionsbestände im Verhältnis zum BIP ist ein genereller Prozess, der weltweit beobachtbar ist (

Tabelle 1). Obwohl Österreich seinen Internationalisierungsgrad durch aktive und passive Direktinvestitionen steigern konnte, liegen die Direktinvestitionsbestände in Prozent des BIP weit unter denen anderer kleiner europäischer Volkswirtschaften (UNCTAD 2013). Egger (2010) folgend, ist vor allem das Direktinvestitionspotenzial in Zentral- und Osteuropa für österreichische Unternehmen noch groß. Inwieweit dies auch noch in einem von Krisen gezeichneten Europa der Fall ist, bleibt offen. Wie die Direktinvestitions-Bestandsdaten der OeNB² (2012b) zeigen, kam es in der Periode von 1989 bis 2010 zu einem Internationalisierungsschub der österreichischen Wirtschaft. Diese Entwicklung wurde auch durch die Investitionstätigkeit der österreichischen Wirtschaft vorangetrieben.

Die Anzahl der österreichischen Beteiligungen im Ausland ist in der Periode von 1989 bis 2010 von 895 auf 4.879 angestiegen. Der Wert dieser aktiven Direktinvestitionen stieg von € 2,5 Milliarden auf € 132,5 Milliarden an. Zudem ist die Anzahl der in diesen Firmenbeteiligungen gewichtet Beschäftigten rasant angestiegen.³ Während 1989 noch 29.488 Personen für diese arbeiteten, kletterte die Anzahl dieser Beschäftigten bis 2010 auf 718.104 Personen.

Im Gegensatz dazu blieb die Anzahl ausländischer Unternehmen, die in Österreich investieren, relativ konstant bei etwas über 3.000 Unternehmen. Der Wert dieser passiven Direktinvestitionsbestände stieg jedoch kontinuierlich von etwa € 8,0 Milliarden auf € 118,6 Milliarden an. Auch inflationsbereinigt⁴ stellt dies noch immer ein Wachstum von über 840% dar. Der durchschnittliche Wert pro passiven Direktinvestitionsbestand stieg von € 2,45 Millionen auf € 37,53 Millionen. Die gewichtete Anzahl der österreichischen Beschäftigten, die in Unternehmen mit ausländischen Direktinvestitionen arbeiten, ist hingegen mit 230.000 relativ konstant geblieben. Passive Direktinvestitionen haben vor allem in wenig arbeitsintensiven Bereichen stark zugenommen. Dies zeigt sich am starken Anstieg der passiven Direktinvestitionen von 1989 bis 2010 im Finanzsektor (+1650%) und im Bereich der Holdinggesellschaften (+3910%). Die verstärkte Internationalisierung der österreichischen Wirtschaft durch Investitionen aus dem Ausland hatte also keine beziehungsweise nur eine beschränkte Wirkung auf die Beschäftigungsentwicklung.

2.4 Geographischer Fokus österreichischer Direktinvestitionstätigkeit

Bei der geographischen Verteilung der aktiven Direktinvestitionen ist festzustellen, dass die Anzahl der Beteiligungen in den neuen EU-Mitgliedsstaaten (EU12+⁵) seit Anfang der 1990er Jahre rasant anstieg. Diese Region spielt als Ziel aktiver Direktinvestitionen seitdem eine wesentliche Rolle bei der Internationalisierung der österreichischen Wirtschaft. Im Jahr 2010 gab es 1.990 österreichische aktive Direktinvestitionen in den EU12+. Diese Zahl übersteigt auch die Zahl der Beteiligungen in der EU-15, die im selben Jahr 1.278 betrug. Für die EU-15 kann man in der gesamten Periode einen stetigen Anstieg der Beteiligungen beobachten. Seit dem Ende der 1990er Jahre wurden auch die Länder

² In Bezug auf die Auswertungen der Direktinvestitionsstatistik der OeNB sind wir Dr. René Dell'Mour zu größtem Dank verpflichtet. Nur dank seiner Unterstützung und seinem Wohlwollen konnten wir die Auswertungen durchführen. Für den Inhalt der vorliegenden Studie übernehmen wir die alleinige Verantwortung.

³ Zählt ein Unternehmen beispielsweise 1000 Beschäftigte und der ausländische Investor hält 25% an diesem Unternehmen, dann bezeichnet die OeNB 250 Beschäftigte dieses Unternehmens als gewichtet Beschäftigte.

⁴ Inflationsindikator der OeNB als Deflator: 1989 (Index 100), 2010 (156,7).

⁵ Diese Einteilung wird von der OeNB vorgenommen. Bei den EU12+ handelt es sich vorwiegend um Länder Mittel- und Osteuropas. Neben Bulgarien, der Tschechischen Republik, Estland, Ungarn, Litauen, Lettland, Polen, Rumänien, Slowenien und der Slowakei gehören auch die beiden Inselstaaten Malta und Zypern dieser Gruppe an.

Südosteuropas⁶ als Zielland für aktive Direktinvestitionen interessanter. 2010 gab es hier 699 österreichische Beteiligungen (Direktinvestitionsbestände).

Im Allgemeinen bestätigt unsere Analyse die Ergebnisse von Hunya (2008) und Wolfmayr (2010). Es lässt sich, wie in Abbildung 1 ersichtlich, eine Verschiebung der Zielregionen der Direktinvestitionen erkennen. Während österreichische Unternehmen früher stärker in den EU-15 Ländern investierten, sind sie in jüngerer Zeit vermehrt in Zentral- und Ost-Europa sowie in Südosteuropa aktiv. Diese geographische Diversifizierung zeigt sich auch anhand des Werts der Direktinvestitionen.

Selbst innerhalb Zentral- und Osteuropas wurden von Wolfmayr (2010) regionale Verschiebetendenzen festgestellt. Waren Österreichs aktive Direktinvestitionen anfänglich auf Tschechien, Slowakei, Slowenien und in besonderem Maße Ungarn und Polen konzentriert, so gewannen in den 2000er Jahren vor allem die Länder Südosteuropas (allen voran Kroatien sowie Bulgarien und Rumänien) als Investitionsregion an Bedeutung. Aktuell ist auch in Russland und Ukraine eine starke österreichische Investitionstätigkeit festzustellen. Die regionale Konzentration der aktiven österreichischen Direktinvestitionen ist wesentlich stärker ausgeprägt als bei anderen Ländern. Österreich spielt als Investor für einige zentral- und osteuropäische Länder, trotz seiner geringen Größe eine herausragende Rolle: In fünf Ländern (Slowenien, Bosnien und Herzegowina, Kroatien, Rumänien und Bulgarien) ist Österreich (Stand 2007 bzw. 2008) der wichtigste Investor mit Anteilen an den Direktinvestitionsbeständen von bis zu 44% (Wolfmayr 2010).

Im Jahr 2010 lag der Bestand österreichischer Investitionen in den EU-15 bei etwa € 39,0 Milliarden, während er in Zentral- und Osteuropa € 45,4 Milliarden und in Südosteuropa € 19,18 Milliarden betrug. Hinsichtlich der Beschäftigung im gleichen Jahr sind sowohl Zentral- und Osteuropa als auch Südosteuropa mit 333.139 bzw. 145.156 Arbeitsplätzen wichtiger als die EU-15 mit 131.182 Beschäftigten (OeNB 2012b).

Die Verteilung aktiver österreichischer Direktinvestitionen stellt sich in Form konzentrischer Kreise rund um das Ursprungsland dar. Dies ist darauf zurückzuführen, dass neue Investoren sowie kleine Unternehmen Investitionsobjekte in geographischer Nähe bevorzugen. Während größere Unternehmen in entferntere Destinationen investieren, scheuen KMU-Investoren dieses Risiko (Falk und Wolfmayr 2010; Hunya 2008). Neben der Distanz des Empfängerlandes, spielt somit auch die Größe des Unternehmens eine wichtige Rolle. Falk und Wolfmayr (2010) zeigen eine positive Korrelation zwischen Unternehmensgröße und der Wahrscheinlichkeit zu aktiven Direktinvestitionen.

⁶ Die OeNB subsumiert unter der Gruppe Südosteuropa folgende Länder: Albanien, Bosnien und Herzegowina, Weissrussland, Kroatien, Moldawien, Montenegro, Mazedonien, Serbien, Russische Föderation und Ukraine

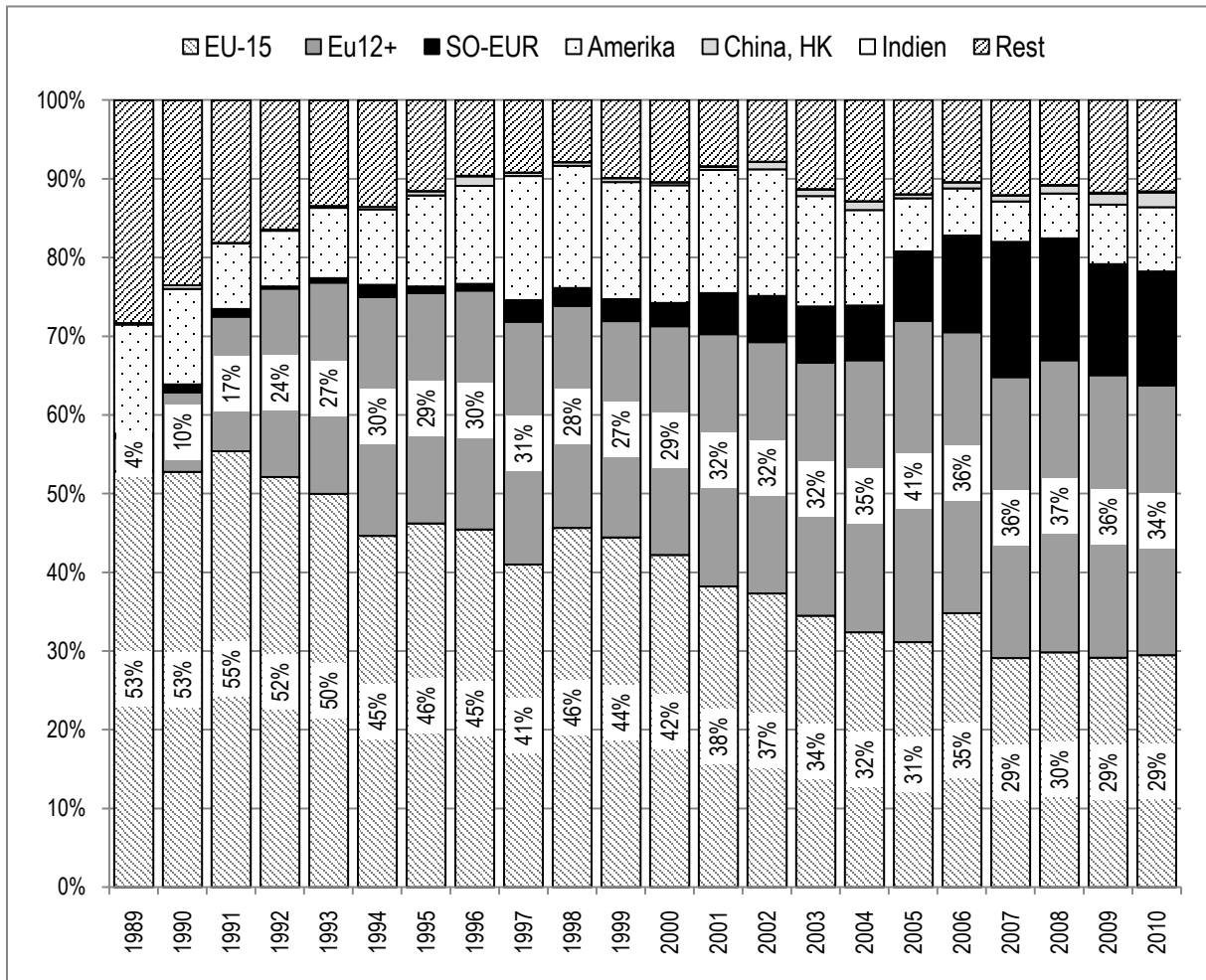


Abbildung 1 Prozentuelle Verteilung der aktiven österreichischen Direktinvestitionen nach Zielregion (nach Nominalwert) (OeNB 2012b)

Von den insgesamt 4.879 aktiven Direktinvestitionen aus Österreich im Jahr 2010 unterlagen 1.478 und somit über 30% indirekt einer ausländischen Kontrolle (Dies bedeutet, dass diese investierenden österreichischen Unternehmen in ausländischem Mehrheitseigentum (> 50%) standen). Zieht man als Referenz den Nominalwert der Direktinvestitionen heran, so liegt der ausländisch kontrollierte Anteil sogar bei 39% (OeNB 2012c). Dies bedeutet, dass der Wert von Direktinvestitionen durch Unternehmen mit ausländischer Kontrolle im Durchschnitt höher ist als durch (mehrheitlich) österreichisch kontrollierte Unternehmen.

Die passiven Direktinvestitionen haben einen geringen Grad an geographischer Diversifikation. Der Großteil der Direktinvestitionen kommt aus den EU-15-Ländern. Im Jahr 2010 gab es 2.026 Unternehmen mit ausländischen Anteilseignern von über 10%. Diese Beteiligungen wiesen einen Wert von € 74,9 Milliarden auf und trugen gewichtet 163.082 Arbeitsplätze. Gleichzeitig darf die Rolle der USA als Investor in Österreich nicht vernachlässigt werden.⁷ Unternehmen aus Nord- und Südamerika hatten 2010 327 Beteiligungen im Wert von € 15,6 Milliarden mit 24.398 Angestellten in Österreich. Daneben spielt auch die Schweiz (die in der OeNB-Klasse *Rest* aufgeht), als Investor eine größere Rolle für Österreich. Die Länder Zentral- und Ost- sowie Südosteuropas haben als Investoren geringes

⁷ Die OeNB fasst unter *Amerika* alle Länder Nord- und Südamerikas zusammen. Die USA stellen in dieser Gruppe (mit Kanada) die meisten Investitionen.

Gewicht für Österreich. In den 1990er Jahren bis 2001 deren Anteil von 62% auf 72%, anschließend sank er bis 2010 wieder auf 63%. Seit 2001 ist eine Tendenz zur Diversifizierung der Herkunftsländer zu beobachten. Allerdings sind geographischen Veränderungen der einfließenden Direktinvestitionen im Zeitraum zwischen 1989 und 2010 gering. Außerdem ist festzustellen, dass die überwiegende Mehrzahl der passiven Direktinvestitionen ausländische Mehrheitsbeteiligungen (> 50%) darstellen. Im Jahr 2010 waren 2.865 von insgesamt 3.161 (und somit über 90%) der passiven FDI eine Mehrheitsbeteiligung eines ausländischen Investors. Diese Unternehmen unterlagen somit der Kontrolle eines ausländischen Investors.

Interessant ist eine Untersuchung der Verteilung der Investitionen auf verschiedene Wirtschaftsbereiche und deren räumliche Bezüge. Insgesamt entfielen 2010 knapp 29,8% der aktiven Direktinvestitionen in Euro gemessen auf den produzierenden Sektor, 26,9% auf den Finanzsektor (Banken und Versicherungen) und 14,7% auf den Handel. 19,2% aller aktiven österreichischen Direktinvestitionen flossen in ausländische Tochtergesellschaften, die Holdingaktivitäten durchführten. Die Konzentration auf den Finanzsektor ist vor allem in den EU12+ (41,3%) und in Südosteuropa (71,8%) stark ausgeprägt, wohingegen in den EU-15 die Bedeutung des produktiven Bereichs (ÖNACE 2008 A-F) als Adressat von 35,5% der aktiven Direktinvestitionen noch etwas stärker ausgeprägt ist (OeNB 2012c). Die starke Rolle des Finanzsektors ist auf einige wenige österreichische Akteure, allen voran Bank Austria, Erste Bank und Raiffeisenbank International, zurückzuführen.

Auf Seite der passiven Direktinvestitionen spielte der produktive Sektor als Empfänger von ausländischen Direktinvestitionen mit knapp 9,1% eine untergeordnete Rolle. 58,8% der passiven Direktinvestitionen flossen in Tochtergesellschaften, die sich als Holdinggesellschaften definieren. Auch der Handel mit 13,1% und der Finanzsektor mit 10,8% nahmen eine wichtige Stellung ein. Holdinggesellschaften sind für die in Österreich investierenden Unternehmen aus allen Regionen mit Abstand am wichtigsten. Daraus kann abgeleitet werden, dass Österreich für ausländische Unternehmen eine Drehscheibenfunktion bei ihrer Expansion in den Osten zukommt. Diese Hypothese werden wir für die pharmazeutische Industrie überprüfen.

2.5 Aktive und passive Direktinvestitionen in der österreichischen Pharmaindustrie

Der Wirtschaftszweig *Chemie, Kunststoff und Pharmaka* nimmt bei den aktiven und passiven Direktinvestitionsbeständen eine führende Rolle innerhalb des produzierenden Sektors ein⁸. Von den 1782 aktiven Direktinvestitionen mit Beteiligungen an Unternehmen aus den ÖNACE 2008-Abschnitten A bis F⁹ entfallen im Jahr 2010 13,7% auf diesen Wirtschaftszweig. Zieht man den Wert der Beteiligungen als Referenz heran, so beträgt der Anteil von *Chemie, Kunststoff und Pharmaka* sogar 17,3%. Auf

⁸ Als Referenz werden hier der produzierende Sektor und die gesamte österreichische Wirtschaft herangezogen. Da Groß- und Einzelhandel sowie das Kreditwesen eine sehr wichtige Rolle bei der Internationalisierung der österreichischen Wirtschaft in Form von Direktinvestitionen aufweisen, deren gänzlich andere Dynamik aber nicht mit den Entwicklungen in der Pharmabranche verglichen werden kann, ist ein Abgleich mit den anderen Sparten des produzierenden Sektors zu favorisieren. Gerade in Zentral- und Osteuropa ist eine Konzentration der Direktinvestitionstätigkeit auf die Bereiche Banken, Versicherungen, Holdings und Handel festzustellen (Wolfmayr 2010).

⁹ Die österreichische Nationalbank fasst unter Produktion A-F folgende ÖNACE 2008-Abschnitte zusammen: A – Land- und Forstwirtschaft; Fischerei; B – Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden; C – Herstellung von Waren; D – Energieversorgung; E – Wasserversorgung; Abwasser- und Abfallentsorgung und Beseitigung von Umweltverschmutzungen; F – Bau.

Seite der passiven Direktinvestitionsbestände ist dieser Anteil im Jahr 2010 mit 16,0% der Beteiligungen und mit 33,3% des Gesamtwertes noch stärker ausgeprägt.

Innerhalb dieses Wirtschaftsbereichs lohnt sich eine genauere Untersuchung des Pharmasektors. Hier sind die globalen Verflechtungen besonders intensiv. Die pharmazeutische Industrie verfügt über ein global ausgerichtetes Produktionssystem (Haakonsson 2009). Die pharmazeutische Produktionskette umfasst wissensbasierte und forschungsintensive Tätigkeiten (OECD 2011). Volkswirtschaftliche Relevanz hat sie neben ihrer Funktion für die Gesundheit der Bevölkerung vor allem aufgrund ihrer hohen Wertschöpfungsintensität (Walter, et al. 2003) und der überdurchschnittlichen Dynamik. Die chemische und pharmazeutische Industrie war 2012 zusammen für 1,8% des BIP verantwortlich, im Jahr 1990 belief sich dieser Anteil auf bloß 1,2%. Ihr Anteil an der der Bruttowertschöpfung von (industriellen) Waren stieg im selben Zeitraum von 6,4% auf 11,1% (Statistik Austria 2013: Tabellen 6+9).

Auf die Hersteller pharmazeutischer Erzeugnisse entfielen 2010 0,35% aller aktiven Direktinvestitionen bzw. 0,57% aller passiven Direktinvestitionen. Auch anteilig an den Direktinvestitionsbeständen ist die Bedeutung der österreichischen Pharmaindustrie gering. Betrachtet man allerdings nur den produzierenden Sektor (ÖNACE 2008 A-F), so liegt ihr Anteil nach Nominalwert bei den aktiven Direktinvestitionsbeständen bei 1,17% und bei den passiven Direktinvestitionsbeständen sogar bei 9,13%. Bei den aktiven Direktinvestitionen spielt die Pharmaindustrie somit keine dominante Rolle. 2010 wies sie 17 aktive Direktinvestitionen mit einem Bestandswert von 466 Millionen und 1780 Beschäftigten (gewichtet) auf. Allerdings wies die Internationalisierung der österreichischen Pharmaindustrie durch aktive Direktinvestitionen eine überdurchschnittliche Dynamik auf. Die Direktinvestitionsentwicklung der benachbarten Wirtschaftsbereiche Herstellung von chemischen Erzeugnissen bzw. Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren verlief allerdings noch dynamischer.

Zwar stieg die Anzahl der Beteiligungen an ausländischen Unternehmen in der Pharmaindustrie zwischen 1989 und 2010 nur auf das 3,4-fache – diese Zahl liegt eindeutig unter dem Durchschnittstrend aller produzierender Wirtschaftssektoren, der einen Faktor von etwa 6,4 aufwies. Dennoch wuchs der Wert der Beteiligungen an Pharmaunternehmen rasant an. Der nominelle Wert stieg in der Pharmaindustrie von 1989 bis 2010 auf das 112,8-fache, in allen Sektoren jedoch *nur* auf das 53,6-fache. Dieses starke Wachstum des Nominalwertes ging jedoch nicht mit einer ebenso starken Steigerung der gewichteten Beschäftigten dieser Unternehmen einher. Die Beschäftigung durch diese aktiven Direktinvestitionen in Pharmaunternehmen nahm in der untersuchten Periode um 62,8% zu, während die gewichtete Beschäftigung im Ausland durch österreichische Beteiligungen deutlicher answoll (OeNB 2012c).

Auf der Seite der passiven Direktinvestitionen weicht die Dynamik des Pharmasektors deutlich von der generellen Entwicklung ab. Während für die gesamte österreichische Wirtschaft in den Jahren von 1989 bis 2010 ein kleiner Rückgang um 2,9% bei der Anzahl der Beteiligungen zu verzeichnen war, stieg die Anzahl passiver FDI im Pharmasektor um über 63,6%. Der nominelle Wert der Beteiligungen im Pharmabereich nahm in dieser Periode nur um das über 7,5-fache zu, während dieser Wert sich für die gesamte österreichische Wirtschaft sogar um das 13,8-fache erhöhte. Interessant ist hierbei aber auch der Vergleich des Pharmasektors mit dem sonstigen produzierenden Bereich (ÖNACE 2008 A-F). Für diesen stieg der Wert der passiven Beteiligungen im selben Zeitraum nur um das 2,6-fache. Die Zahl der Beschäftigten (gewichtet nach Anteil der Beteiligung) in inländischen Unternehmen mit passiven Direktinvestitionen stieg in der Pharmabranche um 15,6%. Auf der Betrachtungsebene der gesamten österreichischen Wirtschaft stagnierte dieser Wert hingegen (+ 1,7%)

(OeNB 2012c). Aufgrund der geringen Anzahl an aktiven wie passiven Direktinvestitionen im Pharmasektor, haben Einzelereignisse großen Einfluss auf den Gesamttrend des Wirtschaftszweigs. Bemerkenswert ist beispielsweise eine zwischenzeitliche Explosion der passiven Direktinvestitionen von € 477 Millionen 2001 auf € 1.294 Millionen 2002. Diesem sprunghaften Anstieg folgte von 2005 auf 2006 auch wieder ein starker Rückgang von € 1.373 Millionen auf € 664 Millionen (OeNB 2012c). Der markante Anstieg zwischen 2001 und 2002 geht mit einem moderaten Anwachsen der gewichteten Beschäftigten einher. Der Rückgang zwischen 2005 und 2006 jedoch mit einer überaus deutlichen Reduktion der gewichtet Beschäftigten von 4.719 auf 1.686. Ohne diesen sprunghaften Anstieg und den abrupten Rückgang der passiven Direktinvestitionen ist eine ansteigende Tendenz festzustellen (siehe Abbildung 2).

Diese umfassenden Entwicklungen können wir nicht zweifelsfrei auf bestimmte Veränderungen der Beteiligungsstruktur einzelner Unternehmen der pharmazeutischen Industrie in Österreich zurückführen. Denkbar ist, allerdings, dass die Restrukturierung der unternehmensrechtlichen Zuordnungen bei Novartis sich auch markant in der Direktinvestitionsstatistik abbildet. Beispielsweise kann die Unterordnung einer operativen Einheit in eine inländische Holdingkonstruktion statistisch zu einer Abnahme passiver Direktinvestitionen in einer Wirtschaftsklasse wie beispielsweise der Pharmaindustrie führen. Gleichzeitig nimmt dabei der Bestand in der Klasse der Holdings zu. Da die Statistiken allerdings nur auf aggregierter Ebene vorliegen, können keine exakten Rückschlüsse gezogen werden.

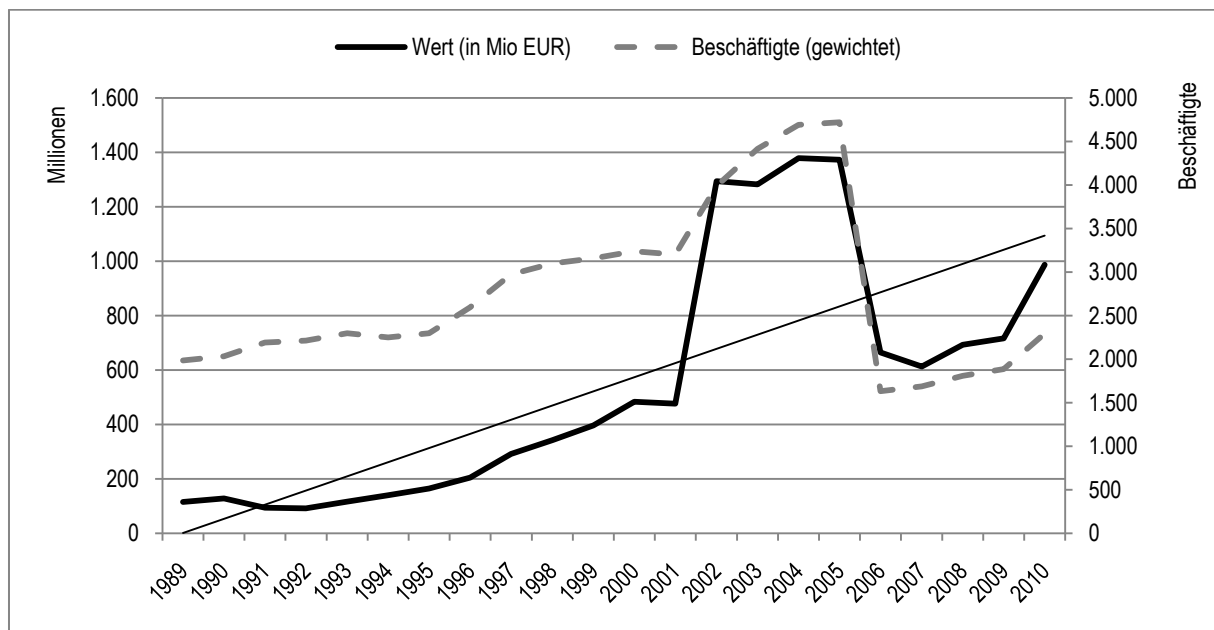


Abbildung 2 Entwicklung passiver Direktinvestitionen in die österreichische Pharmaindustrie (Wert, gewichtet Beschäftigte) (OeNB 2012c)

3 Die österreichische Pharmaindustrie

In diesem Kapitel stellen wir die pharmazeutische Industrie vor und beschreiben kurz ihre Entstehung, die globalen Rahmenbedingungen und deren spezifische Ausformung in Österreich. Danach analysieren wir die Struktur und die Internationalisierung der Wertschöpfungsketten in der pharmazeutischen Industrie. Zudem porträtieren wir die pharmazeutische Industrie in Österreich und heben ihre volkswirtschaftliche Bedeutung hervor.

3.1 Globale Rahmenbedingungen

Die ersten Pharmaunternehmen entstanden Mitte bis Ende des 19. Jahrhunderts (Fischer und Breitenbach 2013b; Zeller 2001b). Bis 1945 waren Produktionsverfahren der pharmazeutischen Industrie noch einfach. Erst durch wissenschaftliche Errungenschaften und neue Entdeckungen rund um den Zweiten Weltkrieg entstand die moderne Pharmaindustrie (Haakonsson 2009). In den 1950er und 1960er Jahren kam es im Zuge der biochemischen Revolution und anschließend durch die Entwicklung von Hormonpräparaten zu einem regelrechten Boom (Drews 1998a; Zeller 2001b). Eine Reihe neuer Substanzen wurde entdeckt und der Massenproduktion zugeführt. Seither war die pharmazeutische Industrie geprägt von großen, vertikal integrierten Unternehmen, die sich auf patentgeschützte Produkte mit großem Verkaufsvolumen (*blockbuster*) spezialisierten und die unter ihrem Dach von der frühen Forschung bis zum Marketing alle Wertschöpfungsschritte unternehmensintern abwickelten (Haakonsson 2009; Fischer und Breitenbach 2013b). Die pharmazeutische Industrie war bereits vor den beiden Weltkriegen teilweise internationalisiert. In der Boomphase der 1950er und 1960er Jahre kam es nun aber auch zu einer stärkeren Internationalisierung durch die Errichtung von Produktionsstätten und Filialen im Ausland (Zeller 2001b). Allmählich wurden die Grenzen des chemischen Paradigmas, also der Entwicklung von Wirkstoffen auf Grundlage der chemischen Synthese sichtbar (Drews 1998a; Zeller 2001b). Ab den 1970er Jahren kam es bereits zu ersten Konsolidierungen. Unternehmen schlossen sich vor allem in der Schweiz, in Großbritannien und den USA zu größeren Einheiten zusammen, um besser im Wettbewerb zu bestehen (Fischer und Breitenbach 2013b). Bis in die 1990er Jahre war die Pharmaindustrie zwar internationalisiert (vor allem innerhalb der OECD) aber noch wenig global verflochten. Nicht nur die Produktion, sondern auch die Nachfrage nach Arzneimitteln war lange Zeit stark auf die OECD-Länder konzentriert (Zeller 2001b; EFPIA 2012). Durch das TRIPS-Abkommen 1994 und die darin enthaltene Verpflichtung zur Gewährung eines mindestens 20jährigen Patentschutzes wurden die Eigentumsrechte international gestärkt. Diese Harmonisierung der intellektuellen Eigentumsrechte war wesentlich für die weitere Expansion der europäischen und US-amerikanischen Pharmaindustrie (Haakonsson 2009).

Trotz einiger struktureller Schwierigkeiten kam es in den 1970er, 1980er und 1990er Jahren zu einem beständigen Wachstum der Pharmaindustrie und zu einer zunehmenden Internationalisierung. Im Zeitraum von 1970 bis 2002 wuchs die Pharmaindustrie durchschnittlich um über 11% pro Jahr (Gassmann, et al. 2008). Dies war bedingt durch drei Prozesse. Erstens ermunterte die erwähnte Harmonisierung des Patentschutzes viele Pharmaunternehmen ihre Aktivitäten in neue Märkte auszuweiten. Zweitens konnte die Entwicklung neuer Produkte für die alternde Bevölkerung in den Staaten der OECD und deren spezifische gesundheitliche Probleme vorangetrieben werden und drittens konnten dank des technologischen Fortschritts und der Nutzung unterschiedlicher Biotechnologien neuartige Produkte hergestellt werden (Zeller 2001b).

3.2 Aktuelle Probleme

Doch die Pharmaindustrie steht aufgrund mehrerer Prozesse seit einigen Jahren auch vor großen wirtschaftlichen Herausforderungen. Die Forschungsausgaben der Pharmaindustrie gehören zu den höchsten aller Industriezweige (Zeller 2001b; Kuemmerle 1999). Über die genaue Höhe der Kosten für eine neue Substanz herrscht keine Einigkeit. Je nach Auftraggeber kommen durchgeführte Studien zu unterschiedlichen Ergebnissen. Die Schätzungen liegen weit auseinander. Sie reichen von \$ 59 Millionen (Light und Warburton 2011), \$ 150 Millionen (Citizen 2001), \$ 800 Millionen (DiMasi, et al. 2003; DiMasi, et al. 2005a, 2005b) und gar bis \$ 2 Milliarden (Adams und Brantner 2006). Von 8.000–10.000 Substanzen an welchen geforscht wird, kommt nach 12 Jahren eine Substanz in Form eines Arzneimittels auf den Markt (Fischer und Breitenbach 2013b). Die hohen Forschungsausgaben waren kein Problem, solange einige innovative Arzneimittel den Status eines Blockbusters (mindestens \$ 1 Mrd. Umsatz pro Jahr) erreichten (Fischer und Breitenbach 2013b). In den 1990er Jahren stiegen zwar die Ausgaben für Forschung und Entwicklung der Pharmaunternehmen kontinuierlich auf bis zu 20% ihrer Umsätze an (Zeller 2001b). Trotz der hohen Ausgaben sank aber seit den 1980er Jahren die Anzahl jährlich neu eingeführter chemischer oder biologischer Wirksubstanzen. Die Pharmaindustrie leidet unter einem Innovationsdefizit (Drews und Ryser 1996, 1997; PricewaterhouseCoopers 2007). Die Anzahl neu zugelassener chemischer oder biologischer Wirkstoffe in Europa ging von 89 in den Jahren 1992-1996 auf 52 zwischen 2007 und 2011 zurück (EFPIA 2012). Jene Wirkstoffe, die als neue Medikamente eingeführt werden, sind mittlerweile zumeist biotechnologische Produkte. Diese können den Rückgang neuer chemischer Wirkstoffe durch das bröckelnde chemische Paradigma nicht wettmachen (Drews 1998b; Nightingale und Surya 2006; IMS 2006).

Generell stellt das Auslaufen des Patentschutzes aufgrund drohender Umsatzeinbrüche von bis zu 50% durch generische Konkurrenz ein immanentes Problem für die forschenden Pharmaunternehmen dar. Für die nächsten Jahre ist eine Welle von Patentabläufen zu erwarten, die Pharmaunternehmen fürchten die sogenannte *patent cliff*. Alleine für die Jahre 2012 bis 2016 sind Umsätze im Wert von \$ 290 Mrd. durch Patentablauf und die dadurch entstehende Konkurrenz von Generika bedroht (EvaluatePharma 2012). Der Anteil von Generika am Weltmarkt wird sich weiter erhöhen. Die Pharmaunternehmen stehen somit vor grundsätzlichen Herausforderungen.

3.3 Strategien der Pharmaindustrie

Diesen Herausforderungen begegnet die Pharmaindustrie mit unterschiedlichen Strategien. Neben der globalen Expansion kommt es innerhalb der Pharmaindustrie zu einer Konzentration der Marktteilnehmer durch Fusionen und Übernahmen seitens der großen Pharmaunternehmen (Haakonsson 2009; Zeller 2012). Wesentliche Triebfeder dieses Konzentrationsprozesses ist die Suche nach Synergien, Finanzierungsprobleme, vor allem aber die hohen Kosten von Forschung und Entwicklung und das bestehende Innovationsdefizit. Die Unternehmensgröße ist ein wesentlicher Faktor, um Risiken auszugleichen (Zeller 2001b; Walter, et al. 2003; Zeller 2012). Außerdem versuchen die Unternehmen ihre Produktpipeline mit Übernahmen wieder aufzufüllen und sich gegen die Konkurrenz durch Generikaunternehmen zu immunisieren. Dieser Prozess mündete in den letzten 25 Jahren in vier Konsolidierungswellen, die den Konzentrations- und Konsolidierungsprozess vorangetrieben haben (Abbildung 3). Dieser Konzentrationsprozess ging mit einer verschärften oligopolistischen Rivalität unter den großen Pharmakonzernen einher (Zeller 2012).

Internationale Expansion in der pharmazeutischen Industrie Österreichs

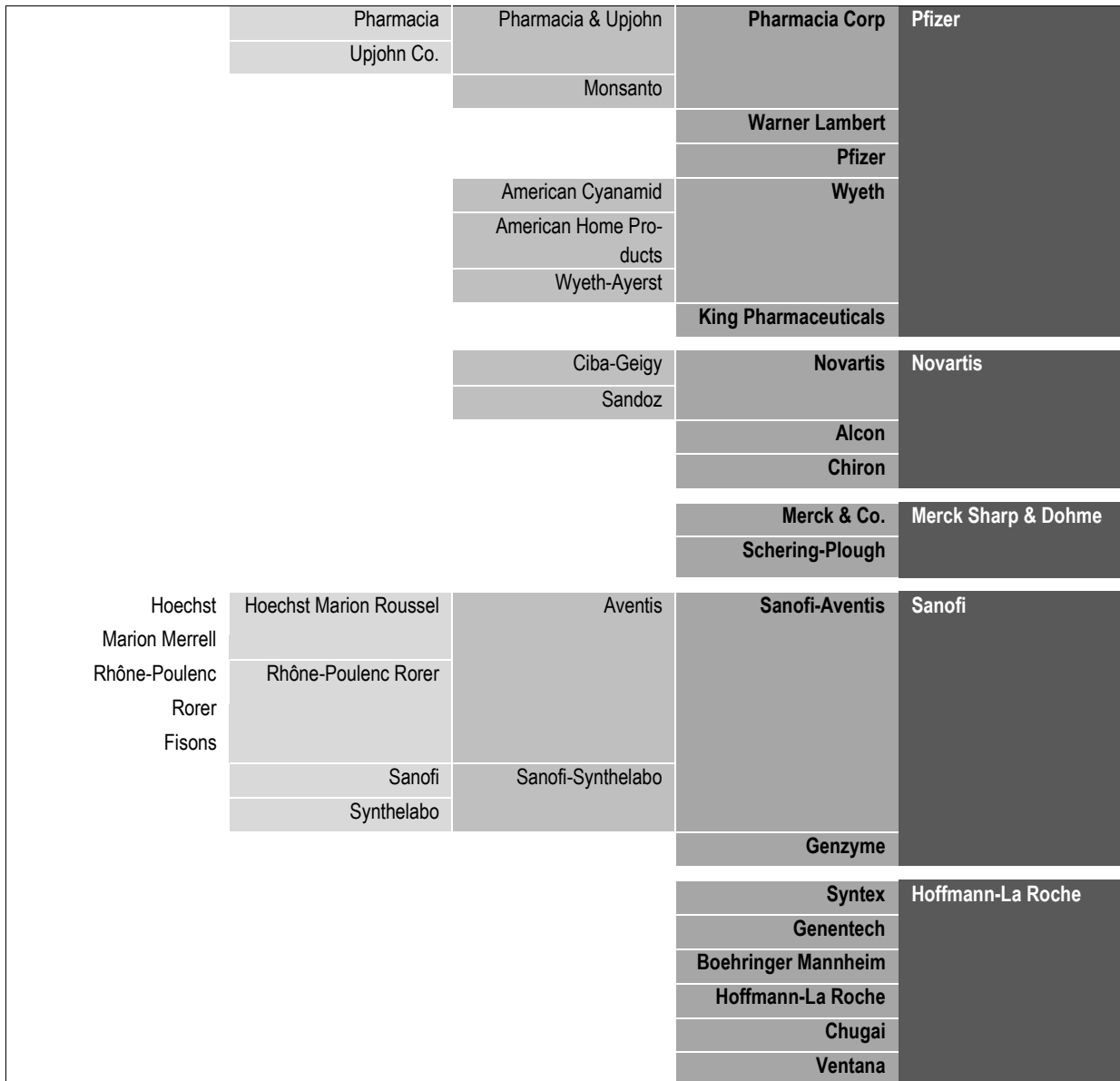


Abbildung 3 Konzentrationsprozesse der letzten 25 Jahre anhand der 5 umsatzstärksten Pharmaunternehmen des Jahres 2011; Quelle: (IBM Business Consulting Services 2004; EvaluatePharma 2012; FierceBiotech 2010)

In anderen Industriezweigen (z.B. der Automobilindustrie) ist die Konzentration auf wenige Akteure allerdings noch wesentlich größer. Dies lässt auf zusätzliches Konsolidierungspotenzial schließen (Fischer und Breitenbach 2013a). Relevant in der Pharmaindustrie ist allerdings der wesentlich höhere Konzentrationsgrad in den einzelnen therapeutischen Anwendungsgebieten. Die größten zehn Unternehmen kontrollieren ungefähr ein Drittel des gesamten Pharmamarktes weltweit (WHO 2013) und nahezu die Hälfte des Marktes bei den patentgeschützten Medikamenten (IMS 2012a).

Eine weitere Strategie besteht in der Konzentration auf die eigene Kernkompetenz. Die Fokussierung auf ein bestimmtes Geschäftsmodell (Biotech, Generika, Diagnostika) soll helfen, Kosten zu reduzieren (Tetragon Consulting 2010; KPMG 2012). Resultat dieser Strategie ist, dass Unternehmen, die bislang mehrere Geschäftsbereiche abdeckten (z.B. innovative Medikamente, Generika oder Diagnostika), sich auf einen Bereich konzentrieren und die anderen Bereiche an Konkurrenten abgeben. Aktuelles Beispiel hierfür ist die Trennung des Pharmakonzerns Abbott Laboratories mit 1. Januar

2013 in zwei separate Unternehmen¹⁰. Auch die Konzentration auf wenige Indikationsgebiete¹¹ ist möglich (Fischer und Breitenbach 2013b). Außerdem werden einzelne Arbeitsschritte zu *Contract Service Organisations* (CSO) ausgelagert. Diese unterstützen Pharmaunternehmen auf unterschiedlichen Ebenen; im Bereich Forschung, als Lohnhersteller und vor allem bei klinischen Studien (Gassmann, et al. 2008; KPMG 2012).

Auch konventionelle Kostensenkungsprogramme, die in den 1990er Jahren in der Pharmabranche noch undenkbar waren, sind nun relevant (Gassmann, et al. 2008). AstraZeneca, Roche und GlaxoSmithKline beispielsweise haben in den letzten Jahren große Kostensenkungsprogramme mit Einsparungen in Milliardenhöhe durchgeführt (Tetragon Consulting 2010). Mit diesen Restrukturierungsprogrammen versuchen die großen Pharmakonzerne auf die aktuellen Probleme zu reagieren.

Dem Dilemma des Innovationsdefizits versucht man außerdem durch verstärktes Marketing und größere Werbebudgets entgegen zu wirken. Dies geht einher mit einer zunehmenden Expansion in neue Märkte. Die hohen Kosten für Forschung und Entwicklung in Verbindung mit kürzeren Produktlebenszyklen verlangen nach einer breiten Marktdurchdringung mit rascherer Einführung in vielen Märkten. Nur so kann wirtschaftlicher Ertrag aus den großen Investitionen erarbeitet werden (Zeller 2001b; Fischer und Breitenbach 2013b).

Seit der Gründung der ersten Biotechnologieunternehmen Mitte der 1970er Jahre in Kalifornien stellen die Biotechnologien den Hoffnungsträger der Pharmaindustrie dar. Ihr Aufkommen als Methode der Wirkstoffgewinnung ist die erste fundamentale Änderung für die Pharmaindustrie seit dem Zweiten Weltkrieg (Zeller 2001b; Hinze, et al. 2001). Es kommt zu einem *shift in the technology regime* (Haakonsson 2009). Mittlerweile ist der Innovationsprozess in der Wirkstoffgewinnung so komplex, dass auch große Firmen nur mehr schwer in der Lage sind, den gesamten Wertschöpfungsprozess zu internalisieren. Sie gehen vermehrt Kooperationen mit Biotechunternehmen ein, um an deren Wissen zu partizipieren (Haakonsson 2009). Die Wertschöpfungsketten werden dadurch komplexer. Trotzdem haben die großen Pharmaunternehmen nach wie vor Macht und Kontrolle über diese Wertschöpfungsketten (Zeller 2001b, 2004; Rasmussen 2007). Einlizenzierungen durch große Pharmaunternehmen werden relevanter, da die Eigenentwicklungen aufgrund des Innovationsdefizits zurückgehen. Bei einigen Unternehmen (z.B. Bristol-Myers-Squibb, Pfizer, u.a.) sind Lizenzprodukte mittlerweile für den Hauptteil des Umsatzes verantwortlich (Fischer und Breitenbach 2013b). Untersuchungen haben gezeigt, dass sich vor allem präklinische Einlizenzierungen für beide Unternehmen lohnen. Das Biotechunternehmen profitiert durch Planungssicherheit, das Pharmaunternehmen von geringeren Lizenzgebühren (Kalamas, et al. 2002).

3.4 Geographie der pharmazeutischen Industrie

Die komplexere Arbeitsteilung und die zunehmende globale Expansion der Pharmaindustrie führen zu einer Veränderung ihrer geographischen Verteilung. Die unterschiedlichen Arbeitsschritte in der pharmazeutischen Industrie haben eine unterschiedlich starke räumliche Bindung. Forschung und

¹⁰ Abbott ist nun zuständig für Medizintechnik, Diagnostik und etablierte Markenmedikamente, das neu gegründete AbbVie stellt künftig das forschende Pharmaunternehmen dar.

¹¹ Die fünf wichtigsten Indikationsgebiete Herz-Kreislauf, Therapeutika im Bereich zentraler Nervensysteme, Stoffwechsel-Indikationen, Atemwegserkrankungen und Antiinfektiva stellen zusammen 70% des gesamten Umsatzes der Pharmaindustrie (Fischer und Breitenbach 2013b).

Entwicklung in der Pharmaindustrie sind stark räumlich konzentriert. Die Produktion ist wesentlich stärker dezentralisiert. Diese spezifische Form der transnationalen Expansion und Verflechtungen geht einher mit rasch wachsenden Direktinvestitionsbeständen (Zeller 2001b). Durch diese Prozesse werden nun auch immer mehr Akteure aus Entwicklungs- und Schwellenländern in die globalen Wertschöpfungsketten der Pharmaindustrie integriert (Haakonsson 2009). Die Märkte der Triade stellen nach wie vor das wirtschaftliche Standbein für alle großen Pharmaunternehmen. Zusammengekommen bilden Nordamerika, Europa und Japan über 80% der Umsätze mit Arzneimitteln ab (EFPIA 2012). Doch das mögliche Wachstum in diesen Märkten ist beschränkt. Marktprognosen und derzeitige Wachstumsraten bestärken die Unternehmen in ihrer Auffassung, dass die als *pharmerging markets*¹² bezeichneten Schwellenländer immer wichtiger werden. Während die fünf größten Pharmamärkte Europas in den Jahren 1990 bis 2008 nur um 156% gewachsen sind, wuchsen jene Märkte der *pharmerging markets* um enorme 525% (Tetragon Consulting 2010). Prognosen sehen ein deutlicheres Umsatzwachstum der Pharmaindustrie in diesen aufstrebenden Ländern. Bis 2016 soll sich deren Anteil am weltweiten Umsatz auf 30% erhöhen. Jener der USA wird dann von 41% in 2006 auf 31% absinken. Der Anteil der fünf größten europäischen Märkte wird von 19% auf 13% absinken (IMS Institute for Healthcare Informatics 2012).

3.5 Wertschöpfungskette der pharmazeutischen Industrie

Die Pharmasektor hat einen komplexen Wertschöpfungsprozess, an dem eine große Anzahl an Akteuren beteiligt ist. Dies liegt vor allem am langen Entwicklungsprozess neuer Produkte, der bis zu 15 Jahre dauern kann (Haakonsson 2009). Bestärkt wird dies durch die zunehmende vertikale Desintegration der Pharmaunternehmen im Zuge des Aufstiegs der Biotechnologie (Zeller 2001b). Die Wertschöpfungskette der pharmazeutischen Industrie ist durch Allianzen, Übernahmen und Lizenzierungen stark globalisiert (Haakonsson 2009). Der Abschluss des TRIPS-Abkommens, mit dem der weltweite Patentschutz deutlich verbessert wurde, hat diesem Globalisierungsprozess auch in den aufstrebenden Märkten einen zusätzlichen Schub verliehen (Haakonsson 2009; Kedron und Bagchi-Sen 2012).

Grundsätzlich besteht die Wertschöpfungskette aus vier wichtigen Tätigkeitsfeldern: *Discovery* (Entdeckung/Forschung), *clinical trials* (klinische Tests), *manufacturing* (Produktion) und *marketing/distribution* (Werbung und Vertrieb) von Arzneimitteln. Diese Einteilung gilt vor allem für die Erzeugung von teuren Originalpräparaten für den Markt der Triade.

Bis zum Aufkommen der Biotechnologie basierten alle Arzneiwaren auf Substanzen, die ihren Ursprung im chemischen Paradigma hatten. Mittlerweile wird der Bereich von Medikamenten, die aus biotechnologisch gewonnenen Substanzen bestehen, immer wichtiger. Die Forschung beider Bereiche erfolgt sowohl in spezialisierten Unternehmen als auch integriert innerhalb der großen Pharmaunternehmen. Die Erforschung und Entwicklung chemischer Substanzen für Pharmaka findet häufiger durch große Pharmaunternehmen statt, die diese dann auch produzieren. Beim Bereich der klinischen Studien stehen den integrierten Pharmaunternehmen oft spezialisierte Dienstleister zur Seite,

¹² *Pharmerging markets* werden definiert als jene Märkte mit einem Umsatzwachstum von über \$ 1 Mrd zwischen 2012 und 2016 und einer BIP/Kopf von unter \$ 25.000 (KKP). Dazu gehören: China, Brasilien, Indien, Russland, Mexiko, Türkei, Polen, Venezuela, Argentinien, Indonesien, Südafrika, Thailand, Rumänien, Ägypten, Ukraine, Pakistan und Vietnam (IMS Institute for Healthcare Informatics 2012).

die auf Vertragsbasis klinische Studien durchführen (Haakonsson 2009). Auch im Bereich der Produktion können die Pharmaunternehmen auf spezialisierte Vertragspartner zurückgreifen.

Neben den integrierten Unternehmen (*Big Pharma*), gibt es auch kleinere Pharmaunternehmen (*Small Pharma*), die nicht die gesamte Wertschöpfungskette abdecken (siehe Abbildung 4). Sie überlassen meist die kapitalintensive Forschung und Entwicklung anderen Unternehmen und konzentrieren sich auf die Produktion eigener Arzneimittel bzw. auf die Produktion für andere Unternehmen auf Vertragsbasis. Auch Generikahersteller sind in dieser Form organisiert. Sie können nach Ablauf des Patentschutzes auf die Forschungsergebnisse der großen Pharmaunternehmen zurückgreifen und darauf aufbauend generische Erzeugnisse produzieren. Sie haben nur Prozessentwicklung zu leisten und können somit die ersten beiden Stufen der Wertschöpfungskette überspringen (Haakonsson 2009; Kedron und Bagchi-Sen 2012). Generell muss bei der Produktion von pharmazeutischen Produkten nach zwei unterschiedlichen Arbeitsschritten differenziert werden: Die Herstellung von Grundstoffen (Wirkstoffe biotechnologischen oder chemischen Ursprungs) und die darauf aufbauende pharmazeutische, respektive galenische Produktion von pharmazeutischen Spezialitäten und Erzeugnissen. Generell kommt es zu einer verstärkten Auslagerung jener Aktivitäten, die Pharmaunternehmen nicht zu ihrer Kernkompetenz zählen (Haakonsson 2009).

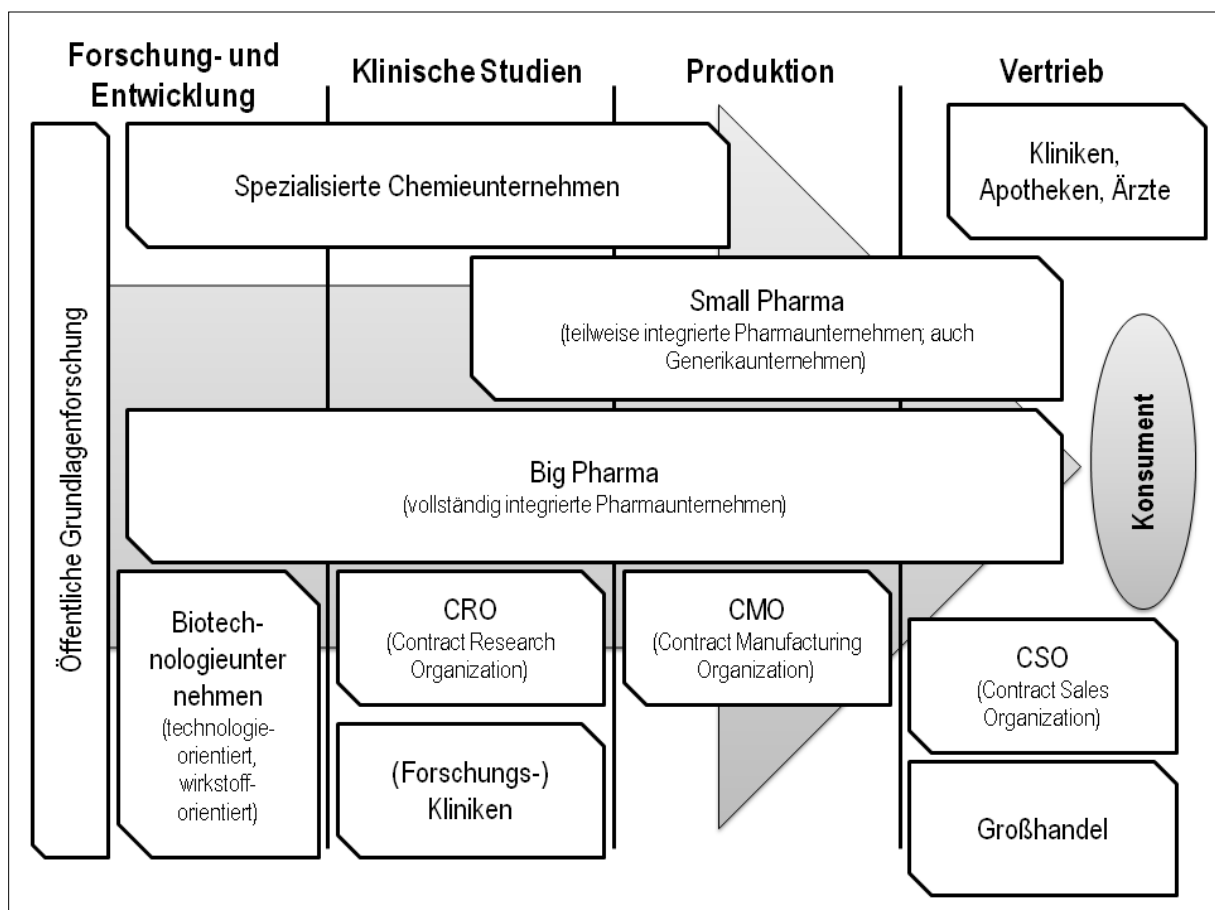


Abbildung 4 Wertschöpfungskette der Pharmaindustrie; Quelle: (Zeller 2001a; Srαι und Alinaghian 2010; Granberg und Stankiewicz 2002; Kedron und Bagchi-Sen 2012); eigene Darstellung

Der Vertrieb der pharmazeutischen Produkte hat in den letzten Jahren deutlich an Bedeutung gewonnen. Dies spiegelt sich auch in hohen Marketingausgaben wieder. Jene Kosten haben teilweise

die Ausgaben für Forschung und Entwicklung überstiegen (Zeller 2001b). Am Vertrieb beteiligen sich zusätzlich ebenfalls auf den Pharmasektor spezialisierte Unternehmen. Nicht zu unterschätzen ist die Bedeutung von Kliniken, Apotheken und Ärzten. Nur in Teilmärkten (*Self Medication*) stellen pharmazeutische Produkte einen klassischen Konsumentenmarkt dar. Da sowohl die gesetzlichen Kassen als auch die praktizierenden Ärzte die Auswahl des entsprechenden Produktes treffen, rücken diese Akteure ins Interesse der Marketingabteilungen der Pharmaunternehmen (Kedron und Bagchi-Sen 2012; Rasmussen 2007). Prägende Akteure in allen Abschnitten der Wertschöpfungskette sind weiterhin die relativ stark integrierten großen Pharmaunternehmen (Rasmussen 2007).

3.6 Internationalisierungstendenzen entlang der Wertschöpfungskette

Die Abschnitte der Wertschöpfungskette sind in unterschiedlichem Ausmaß den globalen Veränderungen der pharmazeutischen Industrie ausgesetzt. Die Unternehmen verfolgen je nach ihrer Stellung innerhalb der Wertschöpfungskette unterschiedliche Motive für Investitionen im Ausland. Nicht nur die Motivlage für Direktinvestitionen unterscheidet sich je nach ihrer Position innerhalb der Struktur der pharmazeutischen Industrie. Auch andere Charakteristika (Eintrittsart, Organisation der Wertschöpfungskette) von ausländischen Direktinvestitionen manifestieren sich jeweils unterschiedlich.

Forschung und Entwicklung der Pharmabranche sind weniger internationalisiert als die Produktion und es findet eine regionale Konzentration auf wenige Standorte in Europa, in den USA und seit wenigen Jahren in China statt (Kuemmerle 1999; Zeller 2001b; Cooke 2004). Die Internationalisierung des F&E-Bereichs wurde in der Vergangenheit zumeist mit *greenfield* Investitionen vor *mergers & acquisitions* und Joint Ventures vorangetrieben (Kuemmerle 1999). Direktinvestitionen im Bereich F&E haben erstens Wissenshotspots, also die Nähe zu Universitäten, einen großen Arbeitsmarkt für Wissenschaftler, eine Wissenschaftscommunity und Regionen mit hoher Lebensqualität, Akzeptanz und Unterstützung für pharmazeutische Forschung zum Ziel (Gassmann, et al. 2008), um das eigene Wissen und damit firmenspezifische Vorteile zu vergrößern. Zweitens können sie die Nähe zu Märkten und Produktionsstandorten im Ausland suchen, um bestehendes Wissen auf größeren Märkten effizienter und breiter anwenden zu können (Kuemmerle 1999).

Die internationale Expansion der Produktion nimmt je nach Produktionsschritt unterschiedliche Formen an. Die chemische und biotechnologische Produktion der therapeutischen Wirkstoffe ist kapitalintensiv und konzentriert sich zumeist auf einige wenige Standorte der Unternehmen. Die pharmazeutische Produktion der Medikamente ist personalintensiver. Viele Konzerne lokalisieren diese Stufe dezentral in den wichtigsten Marktgebieten. Die wichtigsten Produktionsstätten übernehmen allerdings durchaus globale oder kontinentale Produktionsmandate (Zeller 2001b, 2010a).

3.7 Die Struktur der pharmazeutischen Industrie in Österreich

Die Gesamtheit aller Unternehmen des Pharmasektors abzubilden ist schwierig, da weder statistische Klassifikationen, noch Verbandszugehörigkeiten ein genaues Bild zulassen. Wir haben versucht dieses Problem mit einer eigenen empirischen Erhebung in Form einer an der pharmazeutischen Wertschöpfungskette orientierten Onlinebefragung zu lösen (zur empirischen Belastbarkeit unserer Befragung siehe Anhang D Eigene Erhebungen). Die pharmazeutische Industrie Österreichs ist in Bezug

auf Beschäftigte, Umsätze und Produktionsvolumina stark konzentriert. Aus unserer eigenen Untersuchung geht hervor, dass in Österreich einige große Unternehmen einer Vielzahl an kleinen und mittleren Unternehmen gegenüberstehen (siehe Abbildung 5).

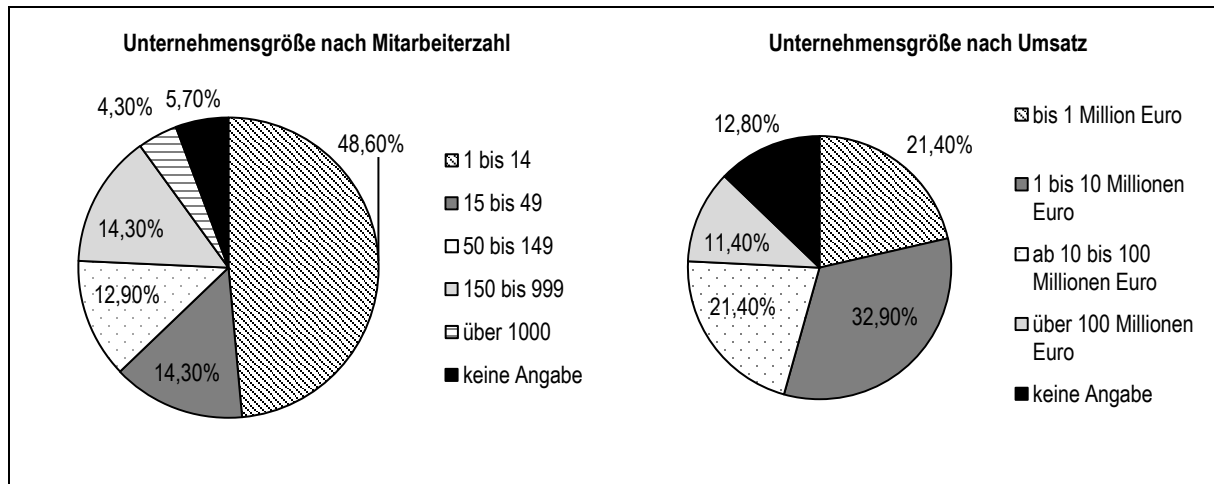


Abbildung 5: Der österreichische Pharmasektors nach Größenklassen der Unternehmen (Quelle: eigene Erhebung; N = 70)

Ein weiteres Charakteristikum der österreichischen Pharmabranche ist, dass viele Unternehmen am Markt sehr jung sind. Mehr als ein Drittel aller Unternehmen, die den Onlinefragebogen beantwortet haben, sind erst nach 2005 gegründet worden. Dies zeigt gemeinsam mit dem deutlichen Anwachsen vor allem der passiven Direktinvestitionen deutlich, dass die österreichische Pharmaindustrie in den letzten Jahren einen dynamischen Wandel durchlebt.

Der pharmazeutischen Industrie kommt aus volkswirtschaftlicher Betrachtung eine Doppelrolle zu. Zum einen spielt sie eine große Rolle für das Gesundheitswesen eines Landes und somit für das Wohlergehen der gesamten Bevölkerung, zum anderen ist sie auch ein bedeutender Industriezweig und damit ein wichtiger Wirtschaftsfaktor (Walter, et al. 2003). Die Pharmaindustrie ist eine stark wissensbasierte und forschungsintensive Branche. Deshalb kommt ihr bei der Erfüllung des im Programm Europa 2020 der Europäischen Union festgelegten Ziels, die F&E-Investitionen auf 3% des BIPs zu erhöhen, eine Schlüsselrolle zu (OECD 2011).

Die statistische Abgrenzung der pharmazeutischen Industrie wirft ein methodisches Problem auf (siehe Anhang). Da die staatlichen Statistiken zur Abgrenzung Bezug auf die Wirtschaftsklassifikation ÖNACE 2008 nehmen, beziehen sich alle Daten in diesem Kapitel auf die ÖNACE 2008 Klasse C.21 *Herstellung von pharmazeutischen Erzeugnissen*¹³. Dieser Klasse waren 2011 in Österreich 87 Unternehmen zugeordnet. Diese beschäftigten 11.461 Personen. Die Zahl der Beschäftigten stieg von 2005 bis 2011 um fast 20% (Statistik Austria 2005-2011). Aktuell werden 113 Unternehmen mit dem Pri-

¹³ Die Pharmaindustrie ist – sofern man alle Wertschöpfungsschritte und Akteure beachtet – nicht auf die oben genannte Wirtschaftsklasse beschränkt. Deshalb sind deren Zahlen auch nur bedingt aussagekräftig. Deshalb versuchen wir in der vorliegenden Arbeit, den Pharmasektor durch die Wirtschaftsaktivität der Unternehmen entlang der pharmazeutischen Wertschöpfungskette zu definieren. Ausführlich hierzu siehe den Abschnitt Forschungsdesign im Anhang.

Internationale Expansion in der pharmazeutischen Industrie Österreichs

märkode C21 (und deren Unterklassen) und dem Sekundärkode 51¹⁴ erfasst (Bureau van Dijk Electronic Publishing 2012).

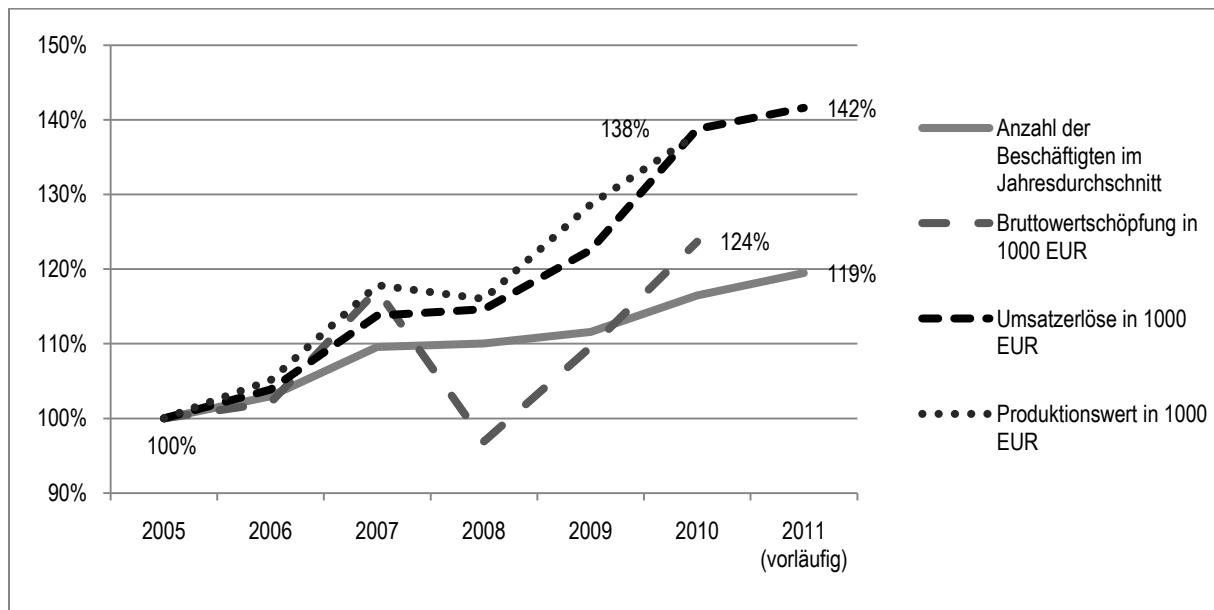


Abbildung 6: Entwicklung von Leistungs- und Strukturkennziffern der österreichischen Pharmaindustrie (Statistik Austria 2005-2011).

Kumuliert erwirtschafteten die 87 Unternehmen 2011 einen Umsatz von € 3,8 Milliarden. Die Wertschöpfung der pharmazeutischen Branche stieg von 2002 bis 2005 kontinuierlich (Walter, et al. 2005) und danach mit Ausnahme der Jahre 2007 und 2008 ebenso auf € 1,5 Milliarden im Jahr 2011 (vgl. die indexierte Entwicklung einiger Leistungs- und Strukturkennziffern in Abbildung 6) (Statistik Austria 2005-2011). Die Handelsbilanz der österreichischen Pharmaindustrie weist mit € 659 Millionen ein positives Ergebnis auf (EFPIA 2012). Exportiert wird hauptsächlich in die Mitgliedsstaaten der EU (54%) und nach Russland (18%). Alleine 17% der Exporte gehen nach Deutschland. Entwicklungsländer spielen mit einem Anteil von 19% als Abnehmer eine untergeordnete Rolle. Die Importe stammen hauptsächlich aus der Europäischen Union (Deutschland 48%, Niederlande 9,2%, Großbritannien 5,5%). Der größte Partner außerhalb der EU ist die Schweiz mit 13% (CBI Ministry of Foreign Affairs of the Netherlands 2010). All diese Indikatoren zeigen eine Bedeutungszunahme der Pharmaindustrie in Österreich in den letzten Jahren. Besondere Bedeutung kommt der Pharmaindustrie aufgrund ihres hohen Anteils an Forschung und Entwicklung (F&E) zu. Die Forschungsquote der österreichischen Pharmaindustrie lag im Jahr 2002 bei 8,3% (Walter, et al. 2005). Die gesamten Ausgaben für Forschung und Entwicklung in der Pharmabranche beliefen sich im selben Jahr auf € 192,5 Millionen. Davon stammten € 124,6 Millionen aus dem Unternehmenssektor, € 16,1 Millionen aus dem öffentlichen Sektor (davon € 14,1 Millionen Forschungsprämie) und € 51,6 Millionen aus dem Ausland (Schiefer 2011). 2002 entfielen 4,97% aller firmeneigenen Forschungsaktivitäten innerhalb der Sachgüterindustrie auf die Pharmaindustrie. Sie zählt damit zu den forschungsintensivsten Branchen in Österreich (Walter, et al. 2005).

¹⁴ Primär- und Sekundärkode werden von den staatlichen Statistikämtern vergeben. Der Primärkode gibt das Feld der Haupttätigkeit des Unternehmens an. Der Sekundärkode bezieht sich auf die Nebentätigkeiten des Unternehmens.

Die Unternehmensstruktur der österreichischen Pharmaindustrie ist stark konzentriert. Zwar gibt es am österreichischen Pharmamarkt eine Reihe von kleinen und mittleren Unternehmen, wirtschaftlich geprägt ist der Markt allerdings von wenigen großen Akteuren (Bureau van Dijk Electronic Publishing 2012). Von jenen Unternehmen, die ÖNACE 2008 C.21 entweder als Primär- oder Sekundär-code aufweisen – somit also zumindest teilweise an der Herstellung pharmazeutischer Erzeugnisse beteiligt sind – stellen die größten fünf einen Anteil von 65% am kumulierten Umsatz von über € 5,4 Mrd. Die Sandoz GmbH, das größte pharmazeutische Unternehmen in Österreich setzt über 26% der gesamten Umsätze um. Die tatsächliche operative Konzentration kann teilweise nur durch Recherche der detaillierten Unternehmensverflechtungen erschlossen werden. Sandoz ist Teil des Pharmakonzerns Novartis, respektive seines österreichischen Tochterunternehmens Novartis Austria (Holding). Zur Novartis Austria GmbH gehören neben der Sandoz GmbH inklusive der kürzlich übernommenen EBEWE Pharma noch eine Reihe weitere, vor allem vertriebsorientierte Unternehmen. Böhlinger Ingelheim, Nycomed (durch Takeda übernommen), Baxter und Fresenius sind die übrigen Großunternehmen. Auch in Bezug auf den Arbeitsmarkt gibt es eine starke Konzentration auf wenige Akteure. Die größten fünf Unternehmen beschäftigen über 57% aller Arbeitskräfte in diesem Bereich. Der Nettogewinn ist noch stärker konzentriert (Top 5: 83%) (Bureau van Dijk Electronic Publishing 2012).

Die ÖNACE 2008 Klasse C.21 wird noch weiter unterschieden in die Gruppe der Produzenten von pharmazeutischen Grundstoffen (C.21.1) und jenen von pharmazeutischen Spezialitäten und sonstigen pharmazeutischen Erzeugnissen (C.21.2). Die Unternehmen dieser letzteren Klasse sind für 48% der Gesamtumsätze dieses Wirtschaftsbereichs verantwortlich. Die Grundstoffproduzenten nehmen einen Anteil von rund 31% ein. Die restlichen 21% entfallen auf Unternehmen, deren Hauptgeschäft außerhalb der Herstellung von pharmazeutischen Erzeugnissen liegt (Bureau van Dijk Electronic Publishing 2012).

Bei der Betrachtung all dieser Kennzahlen muss beachtet werden, dass die Klasse C.21 der Wirtschaftsklassifikation ÖNACE 2008 nur einen Teilaspekt der Wertschöpfungskette beachtet. Viele Unternehmen, die hauptsächlich Forschung oder mehrheitlich Vertrieb tätigen, fallen nicht in diese Gruppe. Nur wer zu einem gewissen Teil auch die Herstellung von pharmazeutischen Erzeugnissen betreibt, wird in dieser Klasse erfasst.

Die aktuelle Entwicklung der pharmazeutischen Industrie weist somit einige interessante Charakteristika auf. Neben einer positiven wirtschaftlichen Dynamik sind auch globale Prozesse wie die Herausforderungen des Innovationsdefizits, des Auslaufens von Patenten und ein Konzentrationsprozess zu beachten. Nun stellt sich die Frage nach der globalen Einbettung der österreichischen Pharmaindustrie. Welches Investitionsverhalten setzen die Unternehmen der Branche?

4 Motive, Geographien und Auswirkungen von Direktinvestitionen in der pharmazeutischen Industrie

4.1 Internationalisierungsmotive der Pharmaindustrie in Österreich

In der Literatur werden geläufig vier unterschiedliche Motivlagen für Direktinvestitionen unterschieden (UNCTAD 2006; Dunning 2000): Markterschließung, Effizienzsteigerung, Sicherung materieller und immaterieller Ressourcen sowie die strategische Vorteilssicherung.

Bei der Untersuchung der Internationalisierungsmotive der österreichischen Ökonomie greifen wir zum einen auf die Direktinvestitionsstatistik der OeNB (2012c) und zum anderen auf eine eigene Erhebung zurück. In der Statistik der OeNB ist Marktzutritt bei den aktiven Direktinvestitionen österreichischer Investoren mit 56,7% der Nennungen das zentrale Internationalisierungsmotiv. An zweiter Stelle folgt die heterogene Gruppe *Sonstiges*, unter die sowohl Mehrfachnennungen fallen, als auch keine Angaben. Gerade der hohe Anteil dieser Gruppe schränkt die Zuverlässigkeit der Direktinvestitionsstatistik deutlich ein. Interessant ist allerdings, dass Bezugssicherung (zu subsumieren unter Sicherung materieller und immaterieller Ressourcen), Arbeitskosten und Steuern (zu subsumieren unter Effizienzsteigerung) nur eine marginale bis keine Rolle als Motivation zur Internationalisierung spielen.

Auch auf Ebene des produzierenden Gewerbes (ÖNACE 2008 Code A-F) und der Branchengruppe *Chemie, Kunststoff und Pharmaka* zeigt sich ein ähnliches Bild. Überragendes Motiv ist in allen Fällen der Marktzutritt. Mit 69,3% ist der Marktzutritt für Unternehmen der chemischen, pharmazeutischen und Kunststoffindustrie sogar noch prägender als in den anderen Bereichen. Auf allen Ebenen spielen Steuern, Arbeitskosten und Bezugssicherung keine bedeutende Rolle (OeNB 2012c).

Auf Grundlage einer eigenen Erhebung – allerdings auf dünner Datenbasis; 14 Unternehmen mit kumuliert 24 aktiven Direktinvestitionen – können wir die Motivlagen auf disaggregierter Ebene betrachten. Wesentlicher Antrieb zu aktiven Direktinvestitionen österreichischer Pharmaunternehmen ist hier der Wunsch der Markterschließung. Dies zeigt sich auch daran, dass beinahe die Hälfte (47,8%) aller Unternehmen im Ausland mehrheitlich Handels- und Vertriebsaktivitäten durchführen (Bureau van Dijk Electronic Publishing 2012).

In Tabelle 2 werden die unterschiedlichen Antworten der quantitativen Befragung aufgelistet. Neben dem Hauptmotiv der Markterschließung sind weitere Motive erwähnenswert. Ebenso von Bedeutung ist die finanzielle Anlage als Motiv und die Anweisung seitens des eigenen ausländischen Mutterkonzerns. Außerdem möchten einige Unternehmen mit einer Diversifikation ihrer Standorte das generelle unternehmerische Risiko minimieren.

Gemäß unserer Erhebung nehmen aber auch der Wunsch nach einer Steigerung der Effizienz und einer Verbesserung der Kostenstruktur durchaus eine Rolle bei Investitionsentscheidungen ein. Immerhin ist bei vier Direktinvestitionen das Argument niedriger Produktionskosten im Ausland ein Investitionsmotiv.

Zudem ist markant, dass bei fast einem Drittel der Investitionen ins Ausland die Entscheidung zur Investition zumindest zu einem gewichtigen Teil nicht in Österreich gefällt wird. Dies ist ein Indiz für eine Bestätigung der Hypothese Österreichs als eine Filialökonomie.

Tabelle 2: Internationalisierungsmotive in der österreichischen Pharmaindustrie (eigene Erhebung) (Mehrfachnennungen möglich) (N=24)

Motiv	Anzahl	%
Markterschließung (Absatz im Ausland)	17	70,8%
Anweisung von Mutterunternehmen	7	29,2%
Finanzielle Anlage	7	29,2%
Diversifizierung der Standorte zur Risikominimierung	6	25%
Niedrige Produktionskosten im Ausland	4	16,7%
Besserer Zugang zu materiellen Ressourcen (Rohstoffe und Vorprodukte)	3	12,5%
Zugang zu qualifiziertem Personal	3	12,5%
Günstige Gelegenheit zu Investition	3	12,5%
Zugang zu Technologie und Wissen	2	8,3%
Steuerliche Gründe	2	8,3%
Förderung aus Zielland	1	4,2%
Sonstige	1	4,2%
Restrukturierung des Produktionsnetzwerks	0	0%
Förderung aus Österreich	0	0%

Im Rahmen der qualitativen Unternehmensbefragungen haben wir auch die Thematik der Investitionsmotive angesprochen. Markterschließung wird auch von den Experten als wichtiges Motiv angegeben. Teilweise werden Investitionen in kleinere ausländische Märkte auch als Sprungbrett für große ausländische Märkte genutzt. Auch der Erwerb und Transfer von Wissen ist wesentlich für österreichische Direktinvestitionen. Zumeist betreiben die Unternehmen den Internationalisierungsprozess opportunistisch, problemlösungsorientiert und nicht zum Selbstzweck. Unmittelbare unternehmerische Nöte, persönliche Lebensgeschichten oder Opportunitätsentscheidungen prägen die Investitionsentscheidungen vor allem bei kleinen privaten Investoren.

Die Motivlagen unterscheiden sich auch wiederum stark nach den jeweiligen Unternehmenstypen. Tochtergesellschaften großer Pharmakonzerne haben wenige aktive Direktinvestitionen, da diese häufig direkt von den Hauptquartieren aus getätigt werden. Es ist eine Zentralisierung der Entscheidungskompetenzen hin zu den Konzernzentralen zu beobachten, weshalb die Tochtergesellschaften weniger Entscheidungshoheit über ihre Direktinvestitionen bekommen. Hierbei muss allerdings berücksichtigt werden, dass die Managementstrukturen der Konzerne sich nicht mit den formalrechtlichen Konstruktionen decken müssen. Eine überregionale Bedeutung einer Unternehmenseinheit, die nur durch aktive Direktinvestitionen und eigentumsrechtliche Verflechtungen auf den ersten Blick sichtbar würde, ist als solche nicht abgebildet, besteht aber operativ trotzdem. Tätigen die Tochtergesellschaften aber aktive Direktinvestitionen selbst, so dienen diese der Markterschließung, der Ergänzung des Geschäftsmodells, der Sicherung materieller und immaterieller Ressourcen sowie der strategischen Vorteilssicherung. Bei kleinen und mittleren Pharmaunternehmen dienen Investitionen ebenfalls primär der Markterschließung. Im Geschäftsbereich der *Contract Research Organizations* sind Investitionen in ausländische Standorte notwendig, da Österreich für Studien im großen Maßstab zu klein ist. In diesem Bereich sind Direktinvestitionen auch häufig kostengetrieben, da die Studiendurchführung in Osteuropa wesentlich günstiger ist.

Neben der Frage nach dem Antrieb zur Internationalisierung ist auch die Gegenfrage nach den Gründen gegen Direktinvestitionen angebracht, da selbst nach einer starken Internationalisierungsphase der österreichischen Pharmaindustrie immer noch viele Unternehmen keine ausländischen Beteiligungen aufweisen. In unserer Erhebung gaben 43 von 66 Unternehmen an, keine Beteiligungen im Ausland zu halten. Deren Begründungen gegen aktive Direktinvestitionen lassen sich in fünf Gruppen einteilen. Am häufigsten (41,9%) wird die Absage an aktive Direktinvestitionen mit einer bewussten strategischen Entscheidung begründet. Häufig liegt also weder Interesse vor, noch wird der Schritt als notwendig für das unternehmerische Fortkommen betrachtet. Experten bestätigen diesen Sachverhalt. Für manche Unternehmen sind aktive Direktinvestitionen nicht relevant, da sie zu klein sind. Sie führten an, dass das Unternehmen derzeit zu wenige erfahrene Mitarbeiter hat, die Produktpalette beziehungsweise der erwirtschaftete Umsatz nicht ausreicht oder die Kernkompetenz und die Aktivitäten des Unternehmens zu spezifisch sind. Deshalb könnten diese Unternehmen eine internationale Expansion nicht tragen. Eine weitere Herausforderung, die in Bezug zu Investitionen im asiatischen Raum angesprochen wurde, war die praktische Organisation und Kontrolle.

Das zweithäufigste Argument gegen eine Investition in Auslandsbeteiligungen stellen die Eigentumsverhältnisse und Entscheidungsbefugnisse des Unternehmens am Standort Österreich selbst dar. 23,4% jener Unternehmen, die nicht als Direktinvestoren auftraten, gaben an, dass sie selbst die Tochtergesellschaft eines ausländischen Unternehmens seien und deshalb nicht im Ausland investieren. Dies zeigt wiederum die Fremdbestimmtheit eines großen Teils des österreichischen Pharmasektors. Ebenso sind die Unternehmensgröße und das Alter eines Unternehmens wesentlich für die Bereitschaft zu Direktinvestitionen. Gerade Unternehmen in der Startup-Phase haben einen anderen Fokus und planen erst in einem späteren Verlauf ihrer Entwicklung mit einer Internationalisierung. Vor allem für kleinere unabhängige Pharmaunternehmen, die sich bislang auf den österreichischen Markt konzentrierten, sind Direktinvestitionen beispielsweise für Vertriebsniederlassungen nur schwer finanzierbar. Eine zu geringe Größe um im internationalen Wettbewerb zu bestehen führt meist zur Suche nach internationalen Partnern oder Kandidaten für eine Fusion oder Übernahme.

Auch ausländische Investoren verfolgen bei ihrer Beteiligung an österreichischen Unternehmen beziehungsweise bei Investitionen in Österreich unterschiedliche Motive. In ihrer empirischen Untersuchung analysiert Sieber (2008) die Attraktivität Österreichs als Standort für Unternehmenshauptsitze. Für die Ansiedelung in Österreich werden von diesen Unternehmen vor allem folgende Motive angegeben: Die Verfügbarkeit von qualifiziertem Personal, Rechtssicherheit und Stabilität, das hohe Ausbildungsniveau sowie die Ausgestaltung der Unternehmensbesteuerung (im Besonderen die Körperschaftsteuer). Als investitionshemmend wurden die hohen Arbeitskosten sowie die fehlende Flexibilität des österreichischen Arbeitsmarktes angeführt.

Die Verifizierung dieser Aussagen kann nur qualitativ erfolgen, da die vorliegenden quantitativen Daten einer eigenen Erhebung nicht aussagekräftig sind. Die Direktinvestitionsstatistik der Nationalbank (OeNB 2012c) ist ebenso nur bedingt brauchbar. Das wichtigste Motiv ist auch bei passiven Direktinvestitionen wiederum der Marktzutritt. Allerdings schränkt der hohe Anteil von über 54,9% aller Nennungen in der diffusen Gruppe *Sonstiges*, in der Mehrfachnennungen und auch *keine Angaben* subsumiert werden, die Aussagequalität der Statistik deutlich ein. Investitionen in den Bereich *Chemie, Kunststoff und Pharmaka* unterliegen den generellen Trends. Wichtigstes Motiv ist ebenfalls der Marktzutritt. Die Bezugssicherung ist bei über 10,3% der passiven Direktinvestitionen am wichtigsten. Damit hat der Bereich *Chemie, Kunststoff und Pharmaka* in Punkto Internationalisierungsmotive ein gewisses Alleinstellungsmerkmal. Mit Sieber (2008) kann unter Bezugssicherung auch die Sicherung der Verfügbarkeit von qualifiziertem Personal verstanden werden. Wissen und Fertigkeiten

sind in der Pharmaindustrie der wesentlichste *Rohstoff*. Die Ausgestaltung der Unternehmensbesteuerung ist für ausländische Investoren nur eine Nebenbegründung um in Österreich zu investieren. Einzig für die Gruppe der Holdings (ÖNACE 2008 Code 64.2 und 70.1) spielt das Thema Steuer eine Rolle (5,6%). Dies mag vor allem an der Möglichkeit zur Gruppenbesteuerung liegen.

Betrachtet man die Investitionsmotive durch die Brille der Einteilung Dunning's, so stellt das Kernmotiv für Direktinvestitionen in die österreichische Pharmaindustrie die Markterschließung dar. Dem wird meist in Form von Vertriebstöchtern Rechnung getragen. Dies betätigen auch die Experteninterviews. Die Nähe zu Osteuropa und die Möglichkeit zur Erschließung dieser Märkte wird von den meisten Unternehmensvertretern als Investitionsmotiv verneint.

Bei einigen Übernahmen von österreichischen Unternehmen spielte allerdings auch die Sicherung von materiellen und immateriellen Ressourcen eine große Rolle. Befragte Experten gaben an, dass wegen der Technologie- und Forschungskompetenz in Österreich investiert wurde. Vor allem bei einigen größeren Übernahmen wie jener der Immuno AG durch Baxter war dies der Fall. Die Investitionen dienen dann gezielt der Ergänzung und Erweiterung des Geschäftsmodells des Investors und dem Gewinn von Synergien.

Interessant ist, dass ein Großteil der großen Pharmaunternehmen ihren Grundstein in Österreich durch Übernahmen und nicht durch *greenfield investments* gelegt haben: Sandoz hat ihre Ursprünge in der ehemals österreichischen Biochemie AG, Baxter übernahm die österreichische Immuno AG, Fresenius Kabi Austria entstand 1997 aus der Übernahme der österreichischen Leopold Pharma in Graz und Laevosan in Linz. Beide Unternehmen wurden bereits 1947 gegründet.

Für Biotechnologieunternehmen spielen vor allem Risikokapitalgeber als Investoren eine Rolle. Zwar wird die grundsätzliche Forschungsförderung positiv betrachtet und kann sogar ein Grund sein, in Österreich zu investieren. Allerdings benötigen diese Unternehmen für ihr weiteres Wachstum größere Kapitalmengen. Da es zu wenig inländisches Risikokapital gibt, sind österreichische Startup-Unternehmen auf ausländische Fonds angewiesen, die sich an den betroffenen Unternehmen beteiligen. Für diese Fonds dienen die Direktinvestitionen respektive Portfolioinvestitionen dem *strategic asset seeking*.

Zudem gibt es eine gewisse Magnetwirkung bereits bestehender großer Investitionen. Da sich Kompetenzen in Forschung, Entwicklung und Produktion in der Pharmaindustrie nur langsam aufbauen lassen, ist eine Verlagerung von Aktivitäten (z.B. Errichtung komplexer Anlagen und prozessbegleitende Forschung) nur mit großen Reibungsverlusten und Aufwand durchführbar. Somit bewirken bereits getätigte Investitionen (*sunk costs*) eine erhöhte räumliche Persistenz (Clark und Wrigley 1997). Die am Ort entwickelten Kompetenzen verstärken die räumliche Einbettung (vgl. Dicken, et al. 1994; Tulder 1999; Hess 2006). Es kommt somit häufig zu Investitionen in vorhandene Strukturen. Beispiele hierfür sind der starke und kontinuierliche Ausbau des Sandoz-Werkes in Kundl, die Forschungs- und Produktionspräsenz von Boehringer Ingelheim in Wien und der Ausbau von Baxter in Wien und Orth an der Donau nach der Übernahme von Immuno. Die österreichischen Tochtergesellschaften von Big Pharma-Unternehmen sind ebenso von Restrukturierungsprogrammen (Motiv des *efficiency seeking*) betroffen. Bemerkenswert ist hier allerdings, dass Restrukturierungen gegenläufige Auswirkungen haben und sowohl Investitionen wie Desinvestitionen in Österreich zur Folge haben können. Einerseits wird bei bestehender Persistenz – wenn die österreichische Tochtergesellschaft entsprechende Kompetenz für ein Geschäftsfeld hat – deren Kompetenz ausgebaut und investiert. Ein Beispiel hierfür ist die Stärkung des Merck-Standortes in Spittal durch das bestehende Restrukturierungsprogramm *Fit für 2018*. Andererseits bauen diese Unternehmen andere Aktivitäten ab und

verlagern sie. Ein Beispiel hierfür ist die Verlagerung der Sandoz-Zentrale von Wien nach Holzkirchen südlich von München im Zuge einer Übernahme der deutschen Hexal durch Sandoz, respektive Novartis. Die Schließung des relativ kleinen Novartis-Forschungszentrums in Wien 2008 ist ein weiteres Beispiel. Restrukturierungen und Reorganisationen der Wertschöpfungskette stehen häufig nicht im Zusammenhang mit den Standortbedingungen der einzelnen Standorte, sondern sind eher Ergebnis übergeordneter Überlegungen zur effizienteren Organisation transnationaler Forschungs- und Produktionsprozesse. Investitionsverhalten und Motivlagen können auch durch die jeweiligen Unternehmenskulturen geprägt sein. Unterschiede im Investitionsverhalten und der Geschwindigkeit von Veränderungen bestehen auch zwischen privaten, teilweise in Familienbesitz stehenden und börsennotierten Unternehmen. Einige Interviewpartner schreiben kontinentaleuropäischen Unternehmen und solchen in Familienbesitz eine langfristige und vorsichtigere Unternehmensphilosophie zu – auch in Bezug auf Investitionen und Desinvestitionen.

Die Thematik der Desinvestitionen erfordert noch eine Klärung. Einerseits betonen manche Gesprächspartner, dass Desinvestitionen vor allem bei F&E sowie Produktion nicht ohne Verlust an Kompetenzen möglich sind, nachdem bestimmte Expertisen und Kompetenzen aufgebaut wurden, und dass diese nicht einfach verlagert werden können. Andererseits sind die beobachteten Fälle von Desinvestition auf eine Zentralisierung von bestimmten Aktivitäten und Restrukturierung des Konzerns zurückzuführen. Natürlich kann auch unternehmerischer Misserfolg zur Desinvestition führen. So zog sich das Biotechnologieunternehmen Intercell aus einem Standort im Ausland zurück.

4.2 Geographische Dimension der Internationalisierung der österreichischen Pharmaindustrie

In diesem Kapitel fassen wir die wichtigsten Erkenntnisse über die räumliche Ausprägung der Internationalisierung der im Rahmen dieser Studie durchgeführten qualitativen und quantitativen Befragungen zusammen. Diese werden ergänzt durch Analysen des Amadeus-Datensatzes (Bureau van Dijk Electronic Publishing 2012).¹⁵

Die pharmazeutische Industrie ähnelt in ihrer räumlichen Orientierung der internationalen Expansion der gesamten österreichischen Wirtschaft. Die österreichische Wirtschaft weist auf der passiven Seite eine starke Vernetzung mit den alten EU-Staaten (EU-15) auf. Hier liegt eine geringe Diversifikation der Herkunftsländer vor. Auf aktiver Seite verschiebt sich der Schwerpunkt der österreichischen Direktinvestitionen von den EU-15 hin zu den EU12+ und allmählich auch Südosteuropa. Seit 2004 liegt der Nominalwert der in die EU12+ fließenden Direktinvestitionen sogar über jenen in die EU-15 (OeNB 2012c).

4.2.1 Passive Direktinvestitionen

Die pharmazeutische Industrie (und ihre verwandten Industriezweige der Herstellung von chemischen Erzeugnissen und Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren) zeigt ein ähnliches Muster wie die gesamte österreichische Ökonomie. Investoren aus den EU-15-Staaten spielten 2010 eine

¹⁵ Die Amadeus-Datenbank stellt nicht aggregierte Unternehmensdaten zur Verfügung, die es ermöglichen, einzelne Direktinvestitionsbestände zu verfolgen. Demgegenüber bietet die *OECD FDI Statistics* aggregierte Daten (höher aggregiert als C.21), die zudem im Bereich der Pharmaindustrie im zeitlichen Verlauf nicht vollständig sind.

stark übergeordnete Rolle, sowohl bei der Anzahl der Direktinvestitionen (68,2%), als auch deren Nominalwert (81,0%). Von dieser Gruppe abgesehen, nimmt hauptsächlich die Schweiz, die in der Direktinvestitionsstatistik der OeNB unter der Gruppe *Rest* (Rest: 15,8% der passiven FDI) subsumiert wird, eine große Rolle bei der passiven Internationalisierung der Pharmaindustrie in Österreich ein. Noch deutlicher als auf gesamtökonomischer Betrachtungsebene zeigt sich hier die übergeordnete Rolle Europas bei der Internationalisierung Österreichs (OeNB 2012c).

Den Amadeus-Daten (Bureau van Dijk Electronic Publishing 2012) zufolge entfallen auf jene 165 österreichischen Unternehmen, die zu einem gewissen Anteil die Herstellung von pharmazeutischen Erzeugnissen betreiben (ÖNACE-Primär bzw. –Sekundärkode C.21), 51 Beteiligungen durch ausländische Investoren von über 10%. Auch an deren Struktur wird deutlich, dass die durch einfließendes Kapital bewirkte Internationalisierung der Pharmaindustrie in Österreich nicht Ausdruck umfassender globaler Verflechtungen ist, sondern der langjährigen Strategien einiger weniger Unternehmen. Der Großteil der Investoren kommt aus den EU-15 (66,7%), alleine 39,2% aus Deutschland und 11,8% aus den Niederlanden. Einen beträchtlichen Anteil an der Anzahl an Direktinvestitionen weist wiederum die Schweiz auf (15,7%). Unsere quantitative Onlinebefragung bestätigt dieses geographische Muster und zeigt sogar noch ein eindeutigeres Übergewicht der Investoren aus den EU-15. Von 58 Unternehmen gaben 50% an, passive Direktinvestitionen aufzuweisen. Die passiven Direktinvestitionen dieser Unternehmen kommen zu größtem Teil aus den Ländern der EU-15 (72,7%), aus der Schweiz und den USA. Die Länder Mittel- und Osteuropas sowie Südosteuropas spielen als Investoren in der österreichischen Pharmaindustrie keine Rolle. Immerhin entfällt auf Zypern und Malta (die statistisch zur Gruppe EU12+ gezählt werden) je eine Direktinvestition.

Im zeitlichen Verlauf sind drei weitere Beobachtungen festzustellen. Erstens zeigt sich eine verstärkte Diversifikation der Investorenherkunft seit der Jahrtausendwende. Während in den vorangegangenen Jahrzehnten alle einfließenden Direktinvestitionen aus Westeuropa (mit Schwerpunkt Deutschland) und Amerika kamen, vollzog sich anschließend eine leichte Diversifikation in Form von Direktinvestitionen aus anderen europäischen Ländern (z.B. Zypern und Malta) und aus entfernteren Ursprungsländern (z.B. Israel, Vereinigte Arabische Emirate und Saudi Arabien). Zweitens ist anzumerken, dass die Länder Mittel- und Osteuropas sowie Südosteuropas als Investoren in der österreichischen Pharmaindustrie keine Rolle spielen. Drittens setzte sich seit dem Jahr 2000 eine spürbare Internationalisierung der Pharmaindustrie durch. Knapp 70% aller derzeitigen Beteiligungen durch einfließende Direktinvestitionen wurden in diesem Zeitraum getätigt.

Bei den passiven Direktinvestitionen überwiegen *greenfield investments* (58,6%) über *mergers & acquisitions* (41,4%). Bei diesen *greenfield investments* handelt es sich zumeist um Neugründungen in Form von Handels- und Vertriebstöchtern transnationaler Pharmafirmen. Dies unterstreicht den Charakter der Pharmaindustrie in Österreich als einer Filialindustrie. Übernahmen oder Beteiligungen sind seltener, allerdings häufiger bei Biotechnologieunternehmen anzutreffen.

Zu beobachten ist auch, dass die meisten passiven Direktinvestitionen in der Pharmaindustrie Österreichs durch brancheninterne Firmen getätigt werden. In wenigen Fällen agierten branchenfremde Investoren. Dies waren hauptsächlich Finanzunternehmen, vor allem Venture Capital Fonds aus den EU-15 und zunehmend auch aus Nordamerika, die sich an bestehenden Pharmaunternehmen und vor allem an Biotechnologieunternehmen beteiligten. Wie aus den Experteninterviews hervorgeht, ist die österreichische Biotechnologieindustrie vor allem im Bereich des Risikokapitals stark auf ausländische Investoren angewiesen.



Abbildung 7 Geographisches Muster der Anzahl passiver Direktinvestitionen (Quelle: eigene Erhebung)

4.2.2 Aktive Direktinvestitionen

Auf der Seite der ausfließenden Direktinvestitionen zeigt sich für die Pharmaindustrie ähnlich wie für die gesamte Ökonomie ein diversifiziertes Bild (OeNB 2012c). Seit 1989 ist eine kontinuierliche Zunahme aktiver Direktinvestitionen österreichischer Investoren in Unternehmen in den EU12+ auf aggregierter Ebene (zusammengefasst mit chemischer und Kunststoffindustrie) festzustellen. Seit 1993 übertrifft die Anzahl der Direktinvestitionen in die EU12+ – mit Ausnahme des Jahres 2005 – immer die Summe jener in die EU-15. In Bezug auf den Nominalwert vollzog sich Anfang der 1990er ebenfalls ein starker Bedeutungsgewinn der Region EU12+. Zwischen 1993 und 2003 war die Gruppe EU12+ jene mit den meisten Direktinvestitionen aus Österreich. Ab 2004 nahm die Bedeutung der EU12+ als Zielregion wieder stark ab und seit 2007 übersteigen die österreichischen Direktinvestitionsbestände der Unternehmen in den Industrien *Chemie, Kunststoff und Pharmaka* in den EU-15 jene in den EU12+Ländern. Dies liegt möglicherweise auch an einer Verdrängung durch andere westeuropäische Firmen, die ebenso in Osteuropa investieren und aufgrund ihrer Finanzstärke den österreichischen Investoren überlegen sind (vgl. Altzinger 1998). Zusätzlich wurde die Region Südosteuropa wichtiger. Aktuell entfallen 26,2% der Direktinvestitionsbestände gemessen am Nominalwert (25% der Beteiligungen) auf die EU-15, 19,5% (32,8%) auf die EU12+, 8,0% (8,2%) auf Südosteuropa, 22,1% (13,1%) auf Nord- und Südamerika, 2,6% (7,0%) auf China inklusive Hongkong und 21,5% (12,7%) auf die OeNB-Kategorie *Rest*. Nur 1,2% der Direktinvestitionen fließen nach Indien. Für Indien liegen aufgrund von Anonymisierungsvorschriften der Nationalbank keine Nominalwerte vor. Interessant ist, dass der Anteil der einzelnen Regionen an Wert und Anzahl der Direktinvestitionsbestände divergiert. Dies lässt den Schluss zu, dass das Investitionsverhalten je Zielregion variiert.



Abbildung 8 Geographisches Muster nach Anzahl aktiver Direktinvestitionen (Quelle: eigene Erhebung)

Auch auf einer disaggregierten Betrachtungsebene der österreichischen Pharmaunternehmen zeigt sich die große Bedeutung von Zentral- und Osteuropa als Investitionsregion (Bureau van Dijk Electronic Publishing 2012). Von den derzeit 35 aktiven Direktinvestitionsbeständen österreichischer Pharmaunternehmen (Referenz: ÖNACE-Code C.21) liegen 42,9% in den EU12+ Ländern. Dies ist somit die zweitwichtigste Investitionsregion der österreichischen Pharmaindustrie nach den EU-15-Ländern mit 45,7% der Direktinvestitionsbestände. Andere Investitionsregionen spielen demgemäß nur mehr eine Nebenrolle. Jeweils ein Bestand entfällt auf Kroatien, die USA, Singapur und Korea.

Bei der von uns durchgeführten quantitativen Onlinebefragung gaben 14 Unternehmen an, dass sie kumuliert 24 aktive Direktinvestitionen tätigten. Vier dieser Unternehmen sind zudem durch passive Direktinvestitionen geprägt. Auch diese Erhebung bestätigt die Bedeutung der beiden Regionen West- (EU-15) und Osteuropa (EU12+) für die Internationalisierung der österreichischen Pharmaindustrie. Es zeigt sich allerdings eine noch deutlichere Stellung der Region EU12+. Von 24 Direktinvestitionen zu denen Detailinformationen vorliegen, gehen 50% in die EU12+ und nur 25% in die EU-15-Staaten. Weitere 25% entfallen auf die OeNB-Region Rest, wovon die Schweiz den größten Anteil hat (8,3%). Auch die qualitativen Interviews stärken diese Beobachtung. Nur wenige Unternehmen investieren außerhalb der Regionen West- und Osteuropa. Regional differenziert gestaltet sich auch das Verhältnis von Neugründungen zu Übernahmen. Während es sich bei den Direktinvestitionen in den EU12+ hauptsächlich um Neugründungen handelt, sind in den EU-15-Staaten beide Varianten ausgeglichen vertreten. Wesentlich bei der Betrachtung aktiver Direktinvestitionen österreichischer Unternehmen ist die Rolle dieser Neugründungen für die bestehende Unternehmensstruktur. Betrachten wir die Wertschöpfungskette, so zeigt sich, dass mehr als die Hälfte (54,2%) aller aktiven Direktinvesti-

tionen auf reine Vertriebsunternehmen entfallen. Vor allem in der Region EU12+ fließen 66,7% aller aktiven Direktinvestitionen aus Österreich in den Vertrieb.

Im zeitlichen Verlauf zeigt sich eine allgemeine Zunahme der internationalen Expansion. 66,7% aller derzeit vorliegenden Direktinvestitionen österreichischer Investoren in diesem Sektor wurden in den Jahren 2001 bis 2012 durchgeführt. Eine Verlagerung der Investitionstätigkeit in die EU12+Region und nach Südosteuropa zulasten der EU-15-Staaten können wir mittels der erhobenen Daten nicht feststellen. Schließlich gab es vor dem Jahr 2000 gemäß unserer Befragung nur wenige Direktinvestitionen in die EU-15-Staaten. Aktive Desinvestitionen sind eher selten und betrafen bis jetzt nur eine Investition in der Slowakei und eine in Indonesien.

Generell können die Unterschiede der geographischen Verteilung möglicherweise auf erhebungsmethodische Unterschiede zurückgeführt werden. Die Daten der OeNB referenzieren auf die Unternehmenstätigkeit der ausländischen Tochtergesellschaft (ÖNACE 2008-Code), der Auszug aus der Amadeus-Datenbank bezieht sich auf die Unternehmenstätigkeit des Investors (ÖNACE 2008-Code) und die eigene Untersuchung erweitert die Einengung der Wirtschaftsklassifikation um Unternehmen auf anderen Stufen der pharmazeutischen Wertschöpfungskette.

4.3 Auswirkungen der aktiven und passiven Direktinvestitionen

Gemäß Lundan (2007) haben aktive Direktinvestitionen vier Wirkungskanäle: Erstens wirken sie sich auf die Leistungsbilanz eines Landes aus, zweitens beeinflussen Direktinvestitionen den Arbeitsmarkt, drittens haben sie Auswirkungen auf die Finanzierung beziehungsweise den Kapitalmarkt des Heimatmarktes und viertens besteht die Möglichkeit zu *reverse knowledge spillovers*.

Aus den Daten der Onlinebefragung kann abgeleitet werden, dass aktive Direktinvestitionen der Pharmaindustrie keine negativen Auswirkungen auf die heimischen Unternehmenstätigkeiten hatten. In Bezug auf die Produktions-, Forschungs- und Managementaktivitäten österreichischer Pharmaunternehmen gab die Hälfte der befragten Unternehmen, die diesen Fragenkomplex beantwortet haben, an, dass ihre aktiven Direktinvestitionen sich nicht auf die Tätigkeiten im Ursprungsland auswirkten. Bei der anderen Hälfte kam es in Folge der aktiven Direktinvestitionen zu einer Zunahme in mindestens zwei Tätigkeitsfeldern. Aktive Direktinvestitionen lösten eine Zunahme von Managementtätigkeiten aus. Ähnliches gilt für die Auswirkungen auf das Arbeitsplatzangebot. Die Angaben lassen den Schluss zu, dass aktive Direktinvestitionen der österreichischen Pharmaunternehmen keine negativen Auswirkungen auf den heimischen Arbeitsmarkt haben. Dies ist ein Indiz für eine Bestätigung der Befunde von Falk und Wolfmayr (2010). 42,9% der Unternehmen gaben an, dass sich das Arbeitsplatzangebot ihres Unternehmens durch aktive Direktinvestitionen erhöht hat, die restlichen 57,1% bewerteten das Arbeitsplatzangebot als unverändert.

Grundsätzlich kam es bei allen befragten Unternehmen, mit Ausnahme eines Unternehmens, nicht zu einer Verlagerung von Produktionsschritten ins Ausland. Teilweise wurde die Produktion in Österreich sogar ausgeweitet. Zumeist kam es im Zuge der aktiven Direktinvestitionen auch zu einer Beeinflussung des Außenhandels der Unternehmen. Direktinvestitionen und Import/Export sind Prozesse die sich gegenseitig verstärken können. Mehrere Unternehmen gaben an, dass es bei ihnen durch aktive Direktinvestitionen zu einer Zunahme der Import- und Export-Aktivitäten kam. Bei den restlichen Unternehmen kam es weder zu einer Verlagerung der Produktionsschritte noch gab es Auswirkung auf die Importe bzw. die Exporte. Nur ein Unternehmen meldete eine durch aktive Direktinvestitionen

titionen bedingte Reduzierung der Import- und Exportbewegungen. Hier reduzierten die ausfließenden Direktinvestitionen den Export.

Obwohl bei fünf Firmen die aktiven Direktinvestitionen den Umsatz positiv beeinflussten, schlägt sich diese Entwicklung nicht automatisch in höheren Gewinnen nieder. Nur drei dieser Firmen erzielten einen höheren Gewinn, während zwei Unternehmen zwar höhere Umsätze, aber gleichzeitig auch einen Profitrückgang verbuchen mussten. Bei weiteren zwei Unternehmen gab es weder eine nennenswerte Umsatzänderung, noch eine Änderung der Rentabilität. Es wurde auch angemerkt, dass aktive Direktinvestitionen einen signifikant höheren Liquiditätsbedarf implizierten. Dieser Liquiditätsbedarf kann zu Lasten von Inlandsinvestitionen geschehen.

Die grundsätzlich positiven Auswirkungen passiver Direktinvestitionen entfalten sich gemäß Dunning und Lundan (2008) ebenso in vier Wirkungskanälen: direkt durch den Transfer von Kapital, Technologie und Wissen und indirekt durch allgemeine Produktivitätssteigerungen. Die Auswirkungen der einfließenden Direktinvestitionen auf die österreichische Pharmaindustrie sind positiv zu beurteilen. In Vergleich zu den Auswirkungen der aktiven Direktinvestitionen ist anzumerken, dass in fast allen Fällen von passiven Direktinvestitionen in bestehende Unternehmen, Änderungen bei den Produktions-, Forschungs- und Managementaktivitäten aufgetreten sind. Nur ein Unternehmen hat in Folge der passiven Direktinvestitionen bei all diesen Aktivitäten keine Änderungen in diesen drei Bereichen gemeldet. Acht Unternehmen (von zwölf) stärkten sogar ihre Forschungs- und Managementaktivitäten. Bei sechs Unternehmen blieb die Produktionstätigkeit unverändert, bei einem kam es zu einer Abnahme der Produktionstätigkeit und bei einem weiteren Unternehmen bewirkten passive Direktinvestitionen eine Abnahme von Forschungs- und Managementtätigkeiten. Passive Direktinvestitionen in Form von *mergers & acquisitions* können dazu führen, dass Unternehmensaktivitäten eingestellt werden, sofern diese nicht in das Portfolio des neuen Eigentümers passen. Dies wurde durch ein Experteninterview bestätigt.

Das Arbeitsplatzangebot wurde bei keinem der zwölf Unternehmen durch passive Direktinvestitionen reduziert. Zwei Drittel (8 von 12) der Unternehmen verzeichnete sogar eine Zunahme ihres Arbeitsplatzangebotes aufgrund passiver Direktinvestitionen. Dies wurde auch durch die durchgeführten Interviews bestätigt. Teilweise kam es bei großen, lang angelegten Investitionen zu einem sehr starken Beschäftigungswachstum.

Eine Verlagerung von Produktionsschritten ins Ausland gab es bei zwei Unternehmen, während es bei fünf Unternehmen zu einer Verlagerung nach Österreich kam. Gleichzeitig ist weder eine Abnahme der Exporte noch der Importe zu beobachten. 25% (3) der Unternehmen gaben an, dass sowohl die Importe als auch die Exporte im Rahmen der passiven Direktinvestitionen angestiegen sind. Bei weiteren 33% (4) der Unternehmen wuchsen nur die Exporte und bei 16,6% (2) nur die Importe. Keine Auswirkungen auf die Außenhandelsaktivitäten aufgrund passiver Direktinvestitionen stellten die restlichen 25% der Befragten fest. Grundsätzlich erhöhen die passiven Direktinvestitionen somit den bereits bestehenden deutlichen Handelsbilanzüberschuss der Pharmaindustrie Österreichs.

Neun Firmen erlebten als Folge von passiven Direktinvestitionen eine Umsatzsteigerung, wovon sieben dieser Unternehmen auch eine Zunahme der Gewinne verzeichneten. Umsatz und Gewinn nahmen in keinem der befragten Unternehmen ab. Außerdem gaben einige Befragte an, dass passive Direktinvestitionen den Aufbau der Firma beziehungsweise deren Wachstum ermöglichten. Passive Direktinvestitionen können zudem neue Produkteinführungen durch die verstärkte Zusammenarbeit mit dem internationalen Partner zur Folge haben.

In der Onlinebefragung fragten wir gezielt nach den allgemeinen Auswirkungen des Auftretens ausländischer Investoren am österreichischen Pharmasektor auf die Geschäftstätigkeit des Unternehmens. Die Auswertung zeigt, dass ein Großteil der Befragten keine Auswirkungen feststellt. Dennoch bestätigen andere Antworten die vier Wirkungskanäle, die von Dunning und Lundan (2008) formuliert wurden. Ausländischen Investoren wird attestiert, dass sie Wissen, Technologien und Produkte nach Österreich bringen. Es kommt zu vertikalen und horizontalen *spillover effects*. Beispielsweise gibt es eine verstärkte Arbeitskräftemobilität. Sehr viele Mitarbeiter in leitenden Funktionen in österreichischen Pharmaunternehmen sammeln Erfahrung in großen, von ausländischen Direktinvestitionen geprägten Unternehmen. Zudem bieten Direktinvestitionen beispielsweise für Biotechunternehmen eine wichtige Finanzierungsmöglichkeit. Manchen Akteuren zufolge bietet die Anwesenheit von ausländischen Investoren eine Internationalisierungsmöglichkeit und einen Wachstumsimpuls für die pharmazeutische Industrie in Österreich. Das Wachstum wird hier durch Skaleneffekte, ein erweitertes Produktportfolio, neue Geschäftsfelder, gesteigertes Know-how und eine verbesserte Kapitalausstattung begünstigt. Zudem wird die Tendenz zur Effizienzsteigerung durch ausländische Beteiligungen betont. Dennoch darf nicht vernachlässigt werden, dass die Unternehmen auch einen erhöhten Wettbewerb inklusive verstärktem Preisdruck und eine erhöhte Fremdbestimmung durch ausländischen Eigentümer wahrnehmen. Hierbei wird unter anderem auf strikte Konzernvorgaben und starre Mutter-Tochter Beziehungen hingewiesen. Diese schränken die Gestaltungsmöglichkeiten zur unabhängigen Unternehmensführung von österreichischen Pharmaunternehmen mit ausländischen Investoren oder Eigentümern stark ein.

5 Internationale Verflechtungen der Wertschöpfungsprozesse

5.1 Wertschöpfungskette der pharmazeutischen Industrie in Österreich

Zur Bewertung des österreichischen Pharmasektors ist die Kenntnis der hier durchgeführten Wertschöpfungsschritte wesentlich. Das Konzept der Wertschöpfungskette und die in Kapitel 3.5 dargestellten Unternehmenstypen innerhalb der pharmazeutischen Industrie dienen als Grundlage für die Analyse der pharmazeutischen Industrie in Österreich¹⁶.

Grob betrachtet setzt sich die Wertschöpfungskette der pharmazeutischen Industrie aus den vier Stufen Forschung und Entwicklung, klinische Studien, Produktion und Vertrieb zusammen (vgl. Kedron und Bagchi-Sen 2012; Rasmussen 2007; Haakonsson 2009; Zeller 2010a). In Österreich sind, wie aus Tabelle 3 ersichtlich ist, alle Stufen der Wertschöpfungskette zu finden. Die häufigste Aktivität ist der Vertrieb (59,1% der Unternehmen), gefolgt von Forschung und Entwicklung sowie klinische Studien (je 48,5%). Nur 37,9% der Unternehmen sind in der Produktion pharmazeutischer Erzeugnisse aktiv. Von den üblichen Unternehmensfeldern ist vor allem der Bereich der therapeutischen Arzneimittel respektive pharmazeutische Wirkstoffe wichtig. Die Bereiche Impfstoffe und In-vivo Diagnostika spielen nicht nur in Österreich, sondern weltweit eine kleinere Rolle (Tabelle 3).

Ein großer Teil der Unternehmen deckt mehrere Schritte der Wertschöpfungskette ab. Wir typologisieren die Unternehmen nach dem Grad der Integration der Wertschöpfungsprozesse. Sofern ein Unternehmen alle vier Stufen der *Value Chain* abdeckt, gilt es als vollintegriert, mit drei Stufen als teilweise integriert und mit zwei Stufen als wenig integriert. 13,4% der befragten Unternehmen betrachten sich als voll integriert und weitere 16,4% als teilweise integriert. Interessant ist, dass alle diese Unternehmen angeben, Forschung und Entwicklung zu betreiben. Im Zuge der Desintegration werden am häufigsten Vertrieb und klinische Studien ausgelagert. Die wenig integrierten Unternehmen (größte Gruppe mit 23,9%) sind hauptsächlich im Bereich klinischer Studien und im Vertrieb tätig. Von jenen Unternehmen, die nur auf einer Wertschöpfungsstufe aktiv sind, stellen die Vertriebsunternehmen mit 16,4% die größte Gruppe dar, gefolgt von Forschungs- und Entwicklungsunternehmen mit 11,9%. Reine Produktionsunternehmen stellen 6,0% der befragten Unternehmen dar. Jeweils 4,5% arbeiten ausschließlich in den Bereichen klinischer Studien und der Unternehmensberatung. Ein Unternehmen gab keine Angaben und ein weiteres Unternehmen (jeweils 1,5%) gab an, in sonstigen pharmanahen Bereichen im Vertrieb tätig zu sein (Medizinprodukte, Kosmetika).

Prozesse der vertikalen Desintegration und der Konzentration auf die eigenen Kernkompetenzen sind seit den 1990er Jahren allgemeine Tendenzen der globalen Pharmaindustrie. Der hohe Umsatzanteil, den die befragten Unternehmen mit Pharmazeutika machen, deutet darauf hin, dass diese Tendenz auch in Österreich besteht. Eine Expansion in branchennahe Wirtschaftsbereiche liegt bei den meisten Unternehmen nicht vor. 72,4% der Unternehmen erwirtschaften zwischen 91% und 100% ihres Umsatzes im Pharmabereich und sind somit stark auf diesen Bereich konzentriert.

¹⁶ Die Bezugnahme bei dieser Untersuchung auf die Wirtschaftsklassifikation ÖNACE 2008 lässt keine genaue Differenzierung aller Wertschöpfungsschritte zu. Klasse C.21 ist dem Schritt der Produktion zuzuordnen. Der Schritt Vertrieb (ÖNACE 2008 differenziert zwar zwischen dem Vertrieb von pharmazeutischen und orthopädischen Erzeugnissen, diese Differenzierung wird aber in den offiziellen Statistiken meist nicht berücksichtigt.) kann der Klassifikation allerdings nur bedingt entnommen werden. Pharmaforschung wird ebenso nicht als eigene Klasse berücksichtigt. Deshalb bezieht sich diese Untersuchung größtenteils auf eine eigene Erhebung, die sich explizit auf das Konzept der Wertschöpfungskette stützt.

Tabelle 3: Häufigkeit der Tätigkeitsfelder in der pharmazeutischen Industrie in Österreich (N = 67) (Mehrfachnennungen möglich)

	Pharmazeutische stoffe	Wirk- stoffe	Impfstoffe		In-vivo Diagnostika		Sonstige Erzeugnisse	pharmazeut.
F&E	22	32,8%	6	9%	4	6%	18	26,9%
Klinische Studien	28	41,8%	9	13,4%	4	6%		
	Pharmazeutische stoffe	Wirk- stoffe	Impfstoffe		In-vivo-Diagnostika		Sonstige Erzeugnisse	pharmazeut.
Produktion	4	6%	6	9%	2	3%	11	16,4%
	Galenische Produktion von Arzneispezialitäten				Produktion von Hilfsstoffen zur Herstellung von pharmazeutischen Erzeugnissen			
	8		11,9%		5		7,5%	
Vertrieb	39	59,09%						

5.2 Prozesse der Internationalisierung

5.2.1 Allgemeine Kennzeichen der internationalen Expansion

20,9% der Unternehmen gaben an, ausländische Beteiligungen in Form von Direktinvestitionen aufzuweisen. Diese Pharmaunternehmen tätigten insgesamt 24 Direktinvestitionen. Dabei handelte es sich zu 75% um Neugründungen und nur zu einem Viertel um Übernahmen bestehender Unternehmen. Vor allem für kleinere Unternehmen waren ausschließlich Neugründungen relevant. Bei dem Großteil aktiver Direktinvestitionen durch österreichische Pharmaunternehmen handelt es sich um Tochterunternehmen mit österreichischer Mehrheitsbeteiligung. 62,5% aller aktiven Direktinvestitionen sind 100%ige Tochtergesellschaften, weitere 25% sind Beteiligungen von 51% und mehr.

Die Pharmaunternehmen in Österreich sind stärker durch passive Direktinvestitionen als durch aktive Direktinvestitionen international verflochten. 50% aller Unternehmen gaben an, zumindest einen ausländischen Investor zu haben. Am häufigsten (82,8%) sind Unternehmen mit einem ausländischen Direktinvestor, zumeist einem Mehrheitseigentümer. Seltener sind Unternehmen mit zwei ausländischen Direktinvestoren (13,8%). Mehr als vier passive Direktinvestitionen (1,4%) bei einem Pharmaunternehmen kamen in unserer Stichprobe nicht vor. Bei den passiven Direktinvestitionen handelt es sich mehrheitlich um Neugründungen (58,6% aller passiven Direktinvestitionen).

Tabelle 4: Anteil inländischer Unternehmen mit passiven Direktinvestitionen nach Unternehmensgrößen (N = 58)

Unternehmensgröße (Mitarbeiter)	1 bis 14	15 bis 49	50 bis 149	150 bis 999	Über 1000
Prozent der Unternehmen mit passiven Direktinvestitionen	43,75%	87,5%	50%	37,5%	100%

Der Internationalisierungsgrad unterscheidet sich auch stark nach der Unternehmensgröße (siehe Tabelle 4). Besonders große Unternehmen sind in unserer Stichprobe ausschließlich von passiven Direktinvestitionen geprägt. Jene Gruppe mit dem zweithöchsten Anteil an Unternehmen mit passiven Direktinvestitionen ist die Größenklasse zwischen 15 und 49 Mitarbeiter. In die erste Gruppe fallen hauptsächlich die großen Produktionsstandorte transnationaler Konzerne, in die zweite Gruppe

vorrangig die Handels- und Vertriebstöchter eben jener TNU, die in Österreich nicht durch Produktionsstätten vertreten sind.

Der Unternehmensanteil durch ausländische Investoren übersteigt meist die 50%-Marke. 48,5% aller Unternehmen befinden sich vollkommen im Eigentum und weitere 12,1% im Mehrheitseigentum eines ausländischen Investors. Die Internationalisierung der Pharmaindustrie Österreichs ist geprägt von intraindustriellen Vernetzungen. Die ausländischen Investoren kommen zu einem Großteil (78,8%) aus der Pharmaindustrie. Nur im Bereich kleinerer Unternehmen (1 bis 14 Mitarbeiter) spielen Investoren aus anderen Branchen, vor allem reine Finanzinvestoren, eine Rolle. Kleine Unternehmen in der Startup-Phase (wie Biotechnologieunternehmen) sind auf öffentliche Geldgeber und institutionelle Investoren angewiesen. Letztere fungieren aber oft nicht als Kreditgeber, sondern beteiligen sich direkt am Unternehmen. Außerdem gaben die befragten Unternehmen an, dass die meisten ausländischen Investoren (84,8%) Einfluss auf die unternehmerischen Entscheidungen nehmen.

Insgesamt bezeichneten sich 39 von 67 (58,21%) Unternehmen, welche die Fragen zu aktiven und passiven Direktinvestitionen beantwortet haben, als international vernetzt. Dies zeigt, dass die Pharmaindustrie eine stark international ausgerichtete Branche ist.

5.2.2 Internationalisierungsdynamik entlang der Wertschöpfungskette

Die Unternehmenstypen der österreichischen Pharmaindustrie unterscheiden sich deutlich in ihrer Internationalisierungsintensität und Bereitschaft zu aktiven Direktinvestitionen im Ausland (Tabelle 5). Je mehr Schritte der Wertschöpfungskette ein österreichisches Pharmaunternehmen tätigt, desto eher investiert es auch im Ausland. Reine Forschungs- und Entwicklungsunternehmen weisen in unserer Stichprobe keine aktiven Direktinvestitionen auf. Dies ist zum einen auf die mangelnde Größe dieser Unternehmen zurückzuführen. Zum anderen entspricht eine internationale Expansion nicht ihrer strategischen Ausrichtung. Auch Unternehmen, die auf einen anderen Wertschöpfungsprozess (klinische Studien, Produktion, Vertrieb) spezialisiert sind, tätigen zu einem geringeren Anteil aktive Direktinvestitionen als voll integrierte Unternehmen. Allerdings ist zu berücksichtigen, dass mit einem steigenden Integrationsgrad auch die Größe des Unternehmens zunimmt und damit die Bereitschaft zu mehr Direktinvestitionen.

Tabelle 5: Anteile an Unternehmen mit aktiven Direktinvestitionen nach Unternehmenstätigkeit (N = 67)

Unternehmenstyp nach Wertschöpfungskette	F&E	Klinische Studien	Produktion	Vertrieb	Wenig integriert	Teilweise integriert	Voll integriert
Anteil an Unternehmen mit aktiven FDI	0%	33%	25%	22,2%	23,07%	37,5%	44,4%

Österreichs Pharmaunternehmen investieren zu einem großen Teil in Unternehmen, die hauptsächlich Vertriebsaktivitäten (54,2%) oder Vertrieb und eine weitere Aktivität (20,8%) durchführen. Dieses Erkenntnis lässt sich auch mit Direktinvestitions-Bestandsdaten der Amadeus-Datenbank bestätigen. Hier entfallen 48,7% aller Beteiligungen auf Unternehmen im Bereich Handel und Vertrieb (ÖNACE 2008 Code C.46) (Bureau van Dijk Electronic Publishing 2012). Interessanterweise ist kein Unternehmen, an dem ein österreichisches Pharmaunternehmen eine Beteiligung hält, voll integriert und nur

12,5% dieser Zielunternehmen sind teilweise integriert, nur ein Unternehmen ist ausschließlich in der Produktion tätig und zwei sind *Clinical Research Organisations* (CRO).

Ein typisches Muster der aktiven Internationalisierung der österreichischen Pharmaindustrie stellen voll integrierte Pharmaunternehmen oder Vertriebsunternehmen dar, die an reinen Vertriebsunternehmen oder wenig integrierten Unternehmen (Vertrieb und ein anderer Wertschöpfungsschritt) beteiligt sind. Diese Vertriebsunternehmen und wenig integrierten Unternehmen im Ausland befinden sich zu einem großen Teil in der Region EU12+ (61,1%). Dies lässt darauf schließen, dass für diese ausfließenden Direktinvestitionen die Markterschließung als Motiv ausschlaggebend war. Für die einfließenden Direktinvestitionen kann kein eindeutiges Internationalisierungsmuster entlang der Wertschöpfungskette festgestellt werden.

Tabelle 6: Anteil an inländischen Unternehmen mit passiven Direktinvestitionen nach Unternehmenstätigkeit (N = 58)

Unternehmenstyp (Wertschöpfungskette)	F&E	Klinische Studien	Produktion	Vertrieb	Wenig integriert	Teilweise integriert	Voll integriert
Anteil an Unternehmen mit passiven FDI	50%	66%	50%	57,14%	69,23%	55,56%	37,5%

Die höchsten Anteile von Unternehmen mit ausländischen Beteiligungen in der Form von Direktinvestitionen finden sich bei jenen, die in den Bereichen klinische Studien und Vertrieb tätig sind sowie bei den wenig integrierten Unternehmen (Tabelle 6). Da auf diese Unternehmenstypen auch die meisten Unternehmen in Österreich entfallen, ist nicht nur der relative Anteil an Unternehmen mit passiven Direktinvestitionen hoch, sondern auch deren absolute Zahl liegt deutlich über der Anzahl anderer Unternehmenstypen. Dieses Ergebnis deutet darauf hin, dass die einfließenden Direktinvestitionen vorwiegend selektiv zur Bedienung des österreichischen Marktes und zur Nutzung des medizinischen Potentials in Österreich getätigt werden.

5.3 Entwicklungstendenzen der Organisation der Wertschöpfungskette

Die quantitativen Auswertungen ergeben eine erste Annäherung an die Bedeutung der internationalen Expansion und Verflechtungen in der pharmazeutischen Industrie. Um die konkreten Formen dieser Prozesse zu erfassen, ist eine Analyse der Entwicklungstendenzen der Organisation der Wertschöpfungskette erforderlich. Diese Analyse ist sinnvollerweise differenziert entsprechend den unterschiedlichen Unternehmenstypen (siehe Abbildung 4 in Abschnitt 3.5) vorzunehmen. Nachfolgend skizzieren wir die Organisation der Wertschöpfungskette der Unternehmenstypen integrierte Pharmakonzerne (*Big Pharma*), kleine Pharmaunternehmen (*Small Pharma*), Biotechunternehmen, *Clinical Research Organisations* (CRO) und Beratungsunternehmen anhand einiger Beispiele, um anschließend deren Entwicklungsdynamik, Governancestrukturen und den Zusammenhang mit der Direktinvestitionstätigkeit zu erörtern. Die vorliegende Aufzählung der Unternehmen ist nicht umfassend. Die Unternehmen dienen lediglich zur Illustration der Sachverhalte.

5.3.1 Integrierte Pharmaunternehmen (*Big Pharma*)

Die integrierten Pharmaunternehmen sind die bedeutendsten Akteure in der Industrie. Sie vereinen alle Schritte des Innovations- und Produktionsprozesses und haben zumeist die größte Gestal-

tungsmacht im gesamten Wertschöpfungsprozess inne. Allerdings sind nur wenige dieser großen Pharmakonzerne mit allen zentralen Wertschöpfungsschritten und bedeutenden Direktinvestitionen in Österreich präsent. Von den integrierten Pharmaunternehmen tätigen nur Sandoz (Novartis), Boehringer Ingelheim und Baxter Forschung und Entwicklung sowie Produktion in Österreich. Die Pharmaforschungszentren und Produktionsstätten von Boehringer Ingelheim und Baxter sowie eine kleine Dermatologie-Forschungsgruppe von Novartis konzentrieren sich auf den Großraum Wien. Sandoz betreibt die pharmazeutische Entwicklung für Generika und die im Aufbau begriffene Entwicklung von *Biosimilars* am Produktionsstandort Kundl in Tirol. Der deutsche Konzern Merck KGaA betreibt in Spittal an der Drau eine pharmazeutische Produktionsstätte. Über Produktionsstätten verfügen zudem Takeda und Fresenius Kabi. Die meisten übrigen großen Pharmakonzerne sind nur mit einer Vertriebsniederlassung in Österreich vertreten und deren Sitze der Landesgesellschaften befinden sich ausnahmslos in Wien.

Baxter International besteht aus den Geschäftsbereichen *BioScience* und *Medical Products*. *BioScience* stellt rekombinante und auf Plasma beruhende Proteine und Therapien zur Behandlung von Hämophilie und anderen Blutgerinnungsstörungen, Immunerkrankungen und Blutkrankheiten her. *Medical Products* produziert u.a. vorgefertigte Medikamentenmischungen, vorgefüllte Ampullen und Spritzen für injizierbare Medikamente oder elektronische Infusionspumpen sowie Lösungen für klinische Ernährung. In Österreich ist Baxter mit drei Einheiten vertreten. Die Baxter AG produziert plasmatische und rekombinante Medikamente sowie Impfstoffe des Geschäftsbereichs *BioScience*. Baxter AG ist für den Erwerb und die Gewinnung von Plasma für den Konzern zuständig und betreibt Plasmazentren in Wien, Wiener Neustadt, Wels, Salzburg, Graz, Innsbruck und Linz. In Wien befindet sich die größte europäische Plasmafraktionierung des Unternehmens. Die *Baxter Innovations GmbH* in Wien und Orth an der Donau bündelt die Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten in Österreich. Der Bereich *BioScience* unterhält hier die größte Baxter-Forschungseinheit weltweit. Hier arbeiten rund 900 beziehungsweise 75% der für *Baxter BioScience* tätigen Wissenschaftler. Die Forschungsschwerpunkte liegen bei Blutgerinnungsstörungen, *BioSurgery* (regenerative Medizin und Substanzen zur Wund- und Knochenheilung) und Impfstoffen. In Österreich liegt der einzige konzerneigene Produktionsstandort für Impfstoffe. Zwei Drittel der Forschungsaktivitäten von Baxter finden in Österreich statt. Die *Baxter Innovations GmbH* leitet die Produktion von Material für klinische Studien für Präparate aus dem rekombinanten Blutgerinnungs- und Impfstoff-Bereich in Orth an der Donau und bildet zugleich die österreichische Muttergesellschaft der Baxter Unternehmen. Die *Baxter Healthcare GmbH* vertreibt die Produkte der beiden Geschäftsbereiche *BioScience* und *Medical Products* in Österreich. Dazu zählen Impfstoffe, Hämophilie-Therapeutika, Produkte für Dialysepatienten, Anästhetika, Infusions- und Ernährungslösungen und Immunglobuline. Die Vertriebsabteilungen in Österreich beschränken sich auf den österreichischen Markt. Die Märkte in Osteuropa werden von lokalen Baxter Gesellschaften bedient.

Baxter Österreich konzentrierte sich bis zur Übernahme der Immuno AG im Jahre 1996 auf den Vertrieb für den Gesamtkonzern, der bis dahin vor allem aus dem Bereich *Medical Products* bestand. Mit der Integration der Immuno AG baute Baxter einen bedeutenden Forschungsschwerpunkt im Bereich Impfstoffe, Hämophilie und Immunglobuline auf. Der Geschäftsbereich *BioScience* beruht weitgehend auf dieser Übernahme. Baxter zählte vor der Übernahme von Immuno im Jahr 1996 2.500 Mitarbeiter. Bis 2013 stieg die Anzahl der Mitarbeiter auf 4.200 an. Vor dieser Übernahme betrieb Baxter weder Produktions- noch Forschungstätigkeiten in Österreich. Die ausländische Investition führte also zu einem deutlichen Ausbau des Unternehmens in Österreich.

Die Niederlassung von **Boehringer Ingelheim** in Wien geht auf die Gründung der Bender & Co GesmbH im Jahr 1948 zurück, die mit der Herstellung von Arzneimitteln des Unternehmens C.H. Boehringer Sohn (CHBS) in Österreich begann. 1961 übernahm CHBS die Firma Bender zu 100% und errichtete das Institut für Arzneimittelforschung für die Bereiche Virologie und Pharmakologie. Bereits 1979 stieg das Unternehmen in die gentechnologische Forschung ein. 1982 wurde die Boehringer Ingelheim Pharma GesmbH (BIP) zur Betreuung der osteuropäischen Länder gegründet. Das Unternehmen unterstrich die frühe biotechnologische Forschungsorientierung 1985 mit der gemeinsam mit Genentech, San Francisco, betriebenen Gründung des Forschungsinstituts für Molekulare Pathologie (IMP) in Wien. 1993 richtete sich Boehringer Ingelheim neu aus. Das Unternehmen schloss die Pharmafertigung in Wien, orientierte sich auf biotechnologische Produktion und übernahm das Forschungsinstitut für Molekulare Pathologie (IMP) zu 100 Prozent. Die Krebsforschung des Unternehmens wurde im Jahr 2000 am Standort Wien konzentriert. Eine weitere Stärkung erfuhr der Standort durch die Stellung als Regionalzentrum und damit die Übernahme der Geschäftsverantwortung inklusive aller Funktionen für 30 Länder in Mittel- und Osteuropa. Kerntätigkeitsfelder des *Regional Center Vienna (RCV)* wurde die Betreuung des Pharmageschäftes (Humanpharma und Tiergesundheit) sowie die Durchführung klinischer Studien in der gesamten Region. Der Standort Wien wurde einziges Zentrum des Konzerns für die Krebsforschung sowie, neben der größeren Produktionsstätte in Biberach bei Ulm, eines der beiden Zentren für biotechnische Produktion des internationalen Unternehmensverbandes. Ein Jahr später verdoppelte das Unternehmen die Kapazität der biotechnologischen Produktion und schuf rund 200 hochqualifizierte Arbeitsplätze. Dieser Schritt war mit Investitionen von € 80 Millionen, der höchsten Einzelinvestition in den Standort Wien, verbunden. 2006 wurde das mehrjährige Ausbauprogramm abgeschlossen. Von 2000 bis 2006 unternahm das Unternehmen Gesamtinvestitionen in Höhe von € 285 Millionen. und schuf rund 450 neue Arbeitsplätze. Schließlich wurden 2008 die Boehringer Ingelheim Austria GmbH und die Boehringer Ingelheim Pharma GmbH in der Boehringer Ingelheim RCV GmbH & Co KG rechtlich zusammengelegt.

Gegenwärtig übernimmt Boehringer Ingelheim RCV GmbH & Co KG verschiedene Funktionen. Die Unternehmenseinheit exportiert weltweit Arzneimittel aus eigener biopharmazeutischer Entwicklung und Produktion, beispielsweise zur Behandlung von Krebs und bestimmten Formen der Immunschwäche. Sie koordiniert die Marketingabteilungen für Osteuropa, Österreich und Schweiz. Sie ist auch für klinische Forschung in allen Therapiegebieten des Unternehmensverbandes zuständig. Alle in Osteuropa durchgeführten klinischen Studien werden von Wien aus geleitet. Die biotechnologische Produktionsstätte produziert ein eigenes Präparat und ist ansonsten aufgrund der biotechnologischen Spezialisierung primär in der Lohnproduktion tätig.

Ende 2012 zählt das RCV insgesamt 3.160 Mitarbeiter, wobei 1.304 in Österreich tätig waren. Der Konzern unternahm 2012 Investitionen in der Höhe von € 42 Millionen (Boehringer Ingelheim 2013). Die Boehringer Ingelheim *Regional Center Vienna* vertreibt die Produktpalette des Konzerns auch in Österreich. Das Forschungsinstitut für Molekulare Pathologie (IMP), ist zu 100% im Eigentum von Boehringer Ingelheim und einer unternehmensnahen Person. Das Forschungszentrum betreibt biomedizinische Grundlagenforschung mit rund 220 Forschern und pflegt eine enge Zusammenarbeit mit der Universität Wien, der Medizinischen Universität Wien und der Österreichischen Akademie der Wissenschaften.

Merck KGaA Spittal ist eine Produktionsstätte der Firmengruppe Merck KGaA, mit Sitz in Darmstadt. Merck KGaA & Co. in Spittal an der Drau geht auf das 1944 gegründete Unternehmen Arcana zurück, das 1964 nach Spittal übersiedelte und eine pharmazeutische Produktionsstätte errichtete. Merck KGaA übernahm Arcana im Jahr 1984 und fusionierte es 1989 mit der Austro Merck. Seit 1992 über-

nimmt das Werk auch pharmazeutische Lohnherstellung. 2000 gliederte Merck das Werk Spittal aus der österreichischen Merck aus und unterstellte es als Merck Spittal direkt dem Konzernhauptsitz in Darmstadt. In den 2000er Jahren wurde das Werk mehrfach erneuert und 2004 mit einer speziellen Technologie zur Produktion dreischichtiger Tabletten ausgerüstet. Nach der Übernahme des Biotechkonzerns Serono wurde die Produktionsstätte in das globale Produktionsnetzwerk der Pharmasparte Merck-Serono integriert. Trotz eines aktuellen Restrukturierungsprogramms der Firmengruppe, wird in Spittal weiterhin investiert.

Das Werk in Spittal zählte Ende 2012 280 Mitarbeiter. Das Werk produziert und verpackt feste orale Darreichungsformen (Tabletten, Filmtabletten, Dragées, Granulate), halb feste Darreichungsformen (Salben, Cremen, Gele), flüssige Darreichungsformen (Säfte, Tropfen, Suspensionen) sowie Nahrungsergänzungsmittel als Bulk- und Fertigprodukte. Gegenwärtig ist das Werk in Spittal der kleinste der fünf globalen pharmazeutischen Produktionsstandorte von Merck-Serono. Es ist einerseits in das Produktionsnetzwerk von Merck-Serono eingebunden und agiert andererseits als Lohnhersteller für andere Unternehmen, die patentgeschützte Medikamente, Generika oder Selbstmedikationsprodukte anbieten. Die Auftraggeber sind zumeist internationale Firmen aus dem deutschsprachigen Raum. Das Werk bietet spezielle Lösungen für die Herstellung und Verpackung von Produkten mit kleinen und mittleren Auftragsgrößen, oft zu Beginn oder am Ende des Produktlebenszyklus. Die Produktionsstätte bietet neben den üblichen Technologien auch Nischentechnologien wie Zuckerdragierung, Zwei- und Dreischichttabletten, die Verarbeitung brennbarer Lösungsmittel sowie die Bedruckung von Filmtabletten und Dragees an. Rund drei Viertel der Produkte werden am Standort gleich verpackt. Ein geringerer Teil wird unverpackt als Bulkware in die Märkte geliefert, wo sie verpackt werden. Zugleich werden auch Produkte unverpackt bezogen und in Spittal verpackt. Die Produktionsstätte wird also auf mehrere Arten in die internationalen Produktionssysteme von Merck KGaA und von Dritten integriert.

Novartis ist mit Vertriebsabteilungen aller Konzerndivisionen (Pharma, Sandoz, Alcon Ophthalmika, *Novartis Consumer Health Gebro*, *Novartis Animal Health*) in Österreich vertreten. Die Generika Division Sandoz hat ihren österreichischen Sitz in Kundl, alle anderen Divisionen operieren aus Wien. Nachdem Novartis Pharma das Forschungszentrum in Wien im Jahr 2008 geschlossen hat, ist nur noch eine kleine Dermatologie-Forschungsgruppe verblieben.

Sandoz, die Generika-Division von Novartis, verfügt in Kundl und Schafotenau über eine umfangreiche und seit den 1940er Jahren aufgebaute Produktionsinfrastruktur. Der Standort Kundl ist das weltweit wichtigste Produktionszentrum im Bereich der Fermentation und für Antibiotika. Er ist „der letzte verbliebene, voll integrierte Hersteller von Penicillin in der westlichen Welt“ (sandoz.at 2013). Die Produktionsstätte in Schafotenau stellt Enzyme, Hormone und Biopharmazeutika mittels Zellkultur-Technologie her. Seit 2009 betreibt Sandoz nach der Übernahme der ehemaligen EBEWE Pharma in Unterach am Attersee ein neues globales Kompetenzzentrum für injizierbare generische Onkologiemedikamente. Die *Business Unit Antiinfectives* umfasst die Tätigkeiten der Antibiotikaproduktion und wird auf globaler Ebene von Kundl aus geleitet. Sandoz betreibt in Kundl mit 600 Mitarbeitern auch pharmazeutische Entwicklung für Generika. Doch die Gewinnmargen in den klassischen Generikabereichen sind bescheiden und auch der Antibiotikabereich verliert an Dynamik.

Die Patente der frühen, zu Beginn der 1990er Jahre zugelassenen rekombinanten Proteinpräparate sind ausgelaufen. In den kommenden Jahren werden weitere Produkte dieser Gruppe ihr rechtliches Monopol verlieren. Vor diesem Hintergrund verfolgt Sandoz die Strategie, die Kompetenzen im Be-

reich der *Biosimilars* systematisch zu erweitern und rekombinante Medikamente als Generika zu produzieren. Sandoz hat bereits drei *Biosimilars* auf den Markt gebracht. Das Unternehmen kann dabei auf seine seit langer Zeit akkumulierten Kompetenzen in der biotechnologischen Produktion zugreifen. Sandoz ist der größte österreichische Pharmahersteller und -exporteur und einer der bedeutendsten Hersteller von Antibiotika weltweit. Sandoz hat rund 3.500 Mitarbeiter. Diese Zahl ist in den vergangenen Jahren stark angewachsen. Weitere 600 Mitarbeiter sind am Sandoz Standort in Unterach am Attersee beschäftigt.

Sandoz tätigte in den 2000er Jahren zahlreiche Akquisitionen, um das Generikageschäft systematisch weltweit zu verankern. Die vorangetriebenen Restrukturierungen und der Aufbau einer global verflochtenen Produktionsorganisation führten tendenziell zu einer Stärkung des Werkes in Kundl.

Die übrigen der 15 größten Pharmakonzerne sind fast ausschließlich mit Vertriebsniederlassungen und durch gemeinsam mit Kliniken durchgeführte klinische Entwicklungsprogramme in Österreich vertreten. Dazu zählen Amgen, AstraZeneca, Bayer, Eli Lilly, GlaxoSmithKline, Johnson & Johnson, MSD, Pfizer, Sanofi, und Teva (Ratiopharm). Die Konzerngesellschaften sind zumeist ausschließlich für den Vertrieb und das Marketing in Österreich zuständig. Die osteuropäischen Märkte werden zumeist von entsprechenden Niederlassungen in den Ländern selbst bearbeitet.

5.3.2 Kleine und mittlere Pharmaunternehmen (*Small Pharma*)

In Österreich existieren rund ein Dutzend kleine und auf bestimmte Nischenmärkte ausgerichtete Pharmaunternehmen. Vielfach vertreiben diese Unternehmen auch Medizinprodukte, die keine komplexen und langwierigen klinischen Studien verlangen. Diese Unternehmen verzichten meist auf eine internationale Expansion, die finanziell nicht zu tragen und mit vielen Risiken behaftet wäre und konzentrieren sich hauptsächlich auf den österreichischen Markt. Zugleich sind diese Unternehmen aber unabhängig geblieben und wurden nicht von einem ausländischen Konzern übernommen. Diese kleinen und mittleren Unternehmen haben alle ihre eigenen Charakteristika. Ihnen gemein ist allerdings, dass sie in ihrer Größe eindeutig von den transnationalen Pharmakonzerne abgegrenzt werden können. Stellvertretend für diese Gruppe stellen wir die beiden eng miteinander verflochtenen Unternehmen Sigmapharm und Mono chem-pharm Produkte sowie das Unternehmen Gebro vor.

Das Unternehmen **Sigmapharm Arzneimittel** wurde 1949 gegründet. Das Unternehmen stellte vorwiegend Arzneimittel und Medizinprodukte im Bereich der Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde her. 1999/2000 reorganisierte sich das Unternehmen. Der Produktionsbereich wurde in das gegründete Unternehmen Mono chem-pharm Produkte GmbH ausgegliedert. Sigmapharm konzentrierte sich fortan auf den Vertrieb und Ein- und Auslizenzierungen. Beide Unternehmen bilden über eine gemeinsame Stiftung eine integrierte Einheit. Von 2007 bis 2013 baute das Unternehmen die Aktivitäten als Vertriebs-, Export- und Zulassungspartner für Dritte aus. Es errichtete eine GMP-konforme aseptische Produktionseinrichtung flüssiger Darreichungsformen und erweiterte das Dienstleistungsangebot als Hersteller klinischer Prüfmuster¹⁷.

Das Unternehmen **Mono chem-pharm Produkte** produziert einerseits für Sigmapharm und übernimmt andererseits die Lohnherstellung von Medizinprodukten und Arzneimitteln (Liquidia). Das Unternehmen produziert Kleinchargen und konfektioniert Klinikmuster in allen Darreichungsformen, übernimmt die Qualitätskontrolle, entwickelt neue Produkte insbesondere in flüssigen Darreichungs-

¹⁷ GMP – Good Manufacturing Practice sind Richtlinien zur Qualitätssicherung der Produktionsabläufe und -umgebung in der Produktion von Arzneimitteln und Wirkstoffen.

formen und bietet auch die Herstellung von Medikamenten für klinische Studien an. Mono chem-pharm Produkte ist in diesen Bereichen Kooperationen mit Unternehmen wie Actelion, Bayer, Böhlinger Ingelheim, Intercell und Ratiopharm eingegangen.

Sigmapharm verfolgt zusammen mit Mono chem-pharm Produkte eine Strategie, die es erlaubt mehrere Niscentätigkeiten miteinander zu verbinden. Sigmapharm hält die Arzneimittelzulassungen und vertreibt apothekenexklusive Arzneimittel und Medizinprodukte im In- und Ausland. Das Segment der Selbstmedikationsprodukte nimmt eine zunehmend wichtigere Bedeutung ein. Medizinprodukte, die im Gegensatz zu Arzneimitteln keine umfangreichen klinischen Studien erfordern, machen einen Großteil des Sortiments aus. Sigmapharm bietet *Regulatory Services* von Arzneimitteln an, vertreibt Lizenzprodukte, übernimmt den Vertrieb, die Distribution, Lagerhaltung und Logistik für Partnerunternehmen, importiert und exportiert Arzneimittel auch für Kunden. Das Unternehmen betont ausdrücklich seine Unabhängigkeit und seinen österreichischen Charakter. Als nicht-börsennotiertes Unternehmen grenzt es sich von einer Orientierung auf Aktienkurse ab und teilt mit, auf die Auslagerung von Teilen der Wertschöpfungskette in Länder mit niedrigem Lohnniveau und möglicherweise auch niedrigerer Qualität zu verzichten.

Einige Unternehmen dieser Größenordnung gehen allerdings bewusst einen konträren Weg. Sie bemühen sich aktiv um eine internationale Expansion des Unternehmens. Einer der wenigen Vertreter dieses Typus stellt das Unternehmen **Gebro Pharma** dar. Das Unternehmen Gebro Pharma wurde 1947 gegründet und hat seinen Unternehmenssitz in der kleinen Gemeinde Fieberbrunn in Tirol. Das Unternehmen ist sowohl in der Entwicklung als auch in der Herstellung und im Vertrieb von Arzneimitteln tätig. Es produziert fremde Arzneimittel auch in Lizenz und ist zugleich im Geschäftsfeld Lohnherstellung aktiv.

Gebro hat sich relativ früh für den Schritt ins Ausland entschieden. Bereits 1954 schloss man einen Lizenzvertrag mit der Schweizer Firma Zyma (die später von Ciba-Geigy übernommen wurde und mittlerweile ein Teil der Over-the-Counter-Division von Novartis ist) ab. Aus diesem Lizenzvertrag wurde dann 1974 ein Joint Venture gegründet, das auf den OTC-Bereich konzentriert ist. Diese Unternehmensgründung, die heute im 60%igen Eigentum von Novartis steht, stellte den ersten wichtigen Schritt in Richtung der Internationalisierung des Unternehmens dar. Dieses Joint Venture, das Unternehmen Novartis Consumer Health Gebro, stellt bis heute eine wesentliche Säule der Firma Gebro Pharma dar. Trotz dieser Zusammenarbeit legt das Unternehmen, wie auch andere Vertreter dieser Gruppe, großen Wert auf die unternehmerische Unabhängigkeit. 1976 wurde in der Schweiz ein eigenes Tochterunternehmen gegründet und mit einem anderen eine Kooperation eingegangen. Auch im neuen Jahrtausend wurde die internationale Expansion verstärkt. Weitere Tochtergesellschaften in der Schweiz, Spanien und Ungarn folgten. Während in Österreich die gesamte Wertschöpfungskette von Forschung und Entwicklung bis Vertrieb durchlaufen wird, werden in den Tochtergesellschaften nicht alle Bereiche abgedeckt.

Alpinamed, eine der beiden Gebro-Töchter in der Schweiz, betreibt Entwicklung und Produktion, aber nur im weniger forschungsintensiven Bereich pflanzlicher Wirkstoffe. In Spanien sind teilweise auch Entwicklungstätigkeiten angesiedelt. Ansonsten konzentriert man sich bei den Tochtergesellschaften auf den Bereich des Vertriebes.

Mittlerweile erzielt der Unternehmensverband Gebro mit Export und seinen ausländischen Tochtergesellschaften mehr Umsatz als im Inland. Von insgesamt € 140,6 Millionen Umsatz wurden 2012 nur mehr € 54,7 Millionen im Inland erzielt. Gebro Pharma gehört somit zu den wenigen österreichischen Pharmaunternehmen, die sich auf der internationalen Bühne durchgesetzt haben.

5.3.3 Biotechunternehmen

Später als in anderen Ländern Europas ist auch in Wien ein Cluster neuer Biotechnologieunternehmen entstanden. Diese Unternehmen haben sich zumeist auf der Grundlage von Kenntnissen, die in akademischen Forschungsinstituten geschaffen wurden, oder von Entwicklungsprojekten, die etablierte Pharmaunternehmen nicht mehr selber weiterverfolgen wollten, gegründet. Die Biotechnologieunternehmen finanzieren sich zu Beginn überwiegend durch *Business Angels* oder öffentliche Kredite beziehungsweise Förderungen und später zumeist über Risikokapital. Umsätze durch den Verkauf von Produkten werden kaum erzielt. Zusätzliche Erträge erzielen sie allenfalls durch die Auslizenzierung von Substanzen und Technologien. Die internationale Expansion treiben die Biotechnologieunternehmen zumeist über Kooperationsvereinbarungen sowie Lizenzvergaben von Substanzen und Technologien voran.

Intercell entstand 1997 als Spin-Off des von Boehringer Ingelheim gegründeten Forschungsinstituts für Molekulare Pathologie in Wien. Das Unternehmen finanzierte sich bis 2004 über *Venture Capital* und Kooperationsvereinbarungen mit großen Pharmakonzernen wie Novartis. Intercell ist seit Februar 2005 an die Wiener Börse notiert. 2009 erhielt Intercell die Zulassung für den Impfstoff Ixiaro gegen Japanische Enzephalitis. Intercell erwarb 2004 eine Produktionsstätte in Livingstone, Schottland. Die Mitarbeiterzahl stieg auf 100 Personen an. Intercell übernahm eine Biotechfirma in Gaithersburg (Maryland, USA), musste allerdings nach Misserfolgen Forschung und Entwicklung an diesem Standort aufgeben und betreibt dort seither nur mehr Vertrieb und Marketing. Im Zuge einer Firmenübernahme betrieb Intercell zeitweise auch Labors in Schlieren bei Zürich.

Intercell schloss mit mehreren großen Pharmakonzernen wie Novartis, Merck & Co (MSD), Sanofi, Biological E. Ltd, GlaxoSmithKline, Boehringer, Zovex oder Kirin Kooperationsvereinbarungen ab. Bedeutendster Partner war die Novartis Pharma AG, die auch einen Aktienanteil von 15% erwarb. Die Vereinbarung beinhaltete Lizenzzahlungen in der Höhe von € 120 Millionen für die Lizenz an IC31 Adjuvans (Adjuvans ist ein Hilfsstoff, der die Wirkung eines Arzneistoffes verstärkt).

Intercell verfügt über mehrere Technologieplattformen, wie eine Plattform zur Identifizierung monoklonaler Antikörper und neuer Impfstoffe. Intercell hat in Kooperation mit Pharmaunternehmen noch weitere Impfstoff-Kandidaten in der klinischen Entwicklung sowie weitere Kandidaten in präklinischen Entwicklungsstadien. Allerdings scheiterten wichtige Projekte und mussten abgebrochen werden, zum Beispiel 2010 die Impfung gegen Reisekrankheit. Die Umsätze aus dem Verkauf des Impfstoffs von Ixiaro wurden in Europa (34%), beim US Militär (31%), in den USA und Kanada (24%) sowie in Australien und im Rest der Welt (11%) erzielt. Allerdings entwickelten sie sich gemäß Presseberichten unter Erwartungen. Im Mai 2013 fusionierten Intercell und das französische Biotechnologieunternehmens Vivalis zu Valneva mit Sitz in Lyon. Die Konsequenzen dieser Fusion für Österreich sind noch nicht klar ersichtlich. Das Ziel des Zusammenschlusses ist die Stärkung der Position in den Bereichen Impfstoffe und monoklonale Antikörper und die Ausnutzung von Synergieeffekten der beiden Unternehmen.

5.3.4 Clinical Research Organisation

Clinical Research Organisations (CRO) sind auf die Organisation und die Überwachung von klinischen Studien spezialisierte Unternehmen. Sie agieren im Auftrag von Pharma- und Biotechnologieunternehmen und stehen in Kontakt mit den Kliniken, die die Studien durchführen. Seit zwei Jahrzehnten treten sie aus mehreren Gründen zunehmend als wichtige Akteure in der pharmazeutischen Industrie

auf. Die großen Pharmakonzerne sind bedacht, ihren Personalbestand knapp zu halten und allfällige Spitzen mit der Beauftragung spezialisierter Unternehmen abzudecken. Die Kompetenzen der CRO können ihnen helfen, die Studien in der gebotenen Zeit durchzuführen. Biotechnologieunternehmen und *Small Pharma* Unternehmen verfügen nicht über die notwendigen Kompetenzen und Netzwerke um klinische Studien, vor allem in den späteren Phasen, selber durchzuführen und stützen sich deshalb auf die Kooperation mit CROs. Im Bereich der CROs gibt es mittlerweile ebenso global agierende Konzerne wie z.B. Quintiles oder Parexel. Zur Charakterisierung des Akteurstypus ziehen wir allerdings mit Assign Clinical Research ein österreichisches Unternehmen heran, das international ausgerichtet ist.

Assign Clinical Research GmbH wurde 2002 in Wien als eine CRO für das Projektmanagement und Monitoring von klinischen Studien gegründet. Nach der Durchführung großer nationaler und internationaler Studien eröffnete das Unternehmen 2006 Niederlassungen in Polen und Ungarn und ein Jahr später in Deutschland. Gestützt auf umfassende Dienstleistungsverträge generierte das Unternehmen internes Wachstum und eröffnete 2010 in Deutschland, 2011 in Großbritannien, den Niederlanden, Frankreich und der Tschechischen Republik weitere Niederlassungen. Assign ist als Holding organisiert, zu der Assign Clinical Research, Assign Data Management and Biostatistics, ALSR Resource Services und ABF Pharmaceutical Services gehören.

Das Unternehmen bietet ein breites Spektrum an Dienstleistungen und Tätigkeiten der Durchführung klinischer Studien, namentlich die statistische Planung und Auswertung der Studien. Assign verfolgt eine Nischenorientierung. Das Unternehmen reagiert auf taktisches Outsourcing von Pharmaunternehmen. Großes strategisches *Outsourcing* zahlreicher und umfangreicher Studien übernehmen zumeist große, international operierende CROs wie die bereits genannte Quintiles. Allerdings ist Assign in Österreich eine vergleichsweise große CRO. Die anderen CROs wie ZAK Pharma und *Clinical Research Services* sowie einige wenige *Freelancer* konzentrieren sich auf noch kleinere und spezifischere Nischenmärkte. Assign erhält zumeist Aufträge zur Organisation von Phase 1 und 2 Studien. Umfangreiche und teure Phase 3 Studien sind selten¹⁸. Auftraggeber sind sowohl große Pharmakonzerne als auch Biotechnologieunternehmen mit erfolgsversprechenden Wirkstoffkandidaten. Die Aufträge werden zumeist von den zentral geführten Entwicklungsabteilungen der Konzerne, kaum von den Niederlassungen in den Märkten, vergeben.

In jüngerer Vergangenheit haben sich die Geschäftsaussichten verschlechtert. Im Zuge der Bedeutungszunahme der Märkte in den großen und aufstrebenden Ländern Asiens werden zunehmend auch klinische Studien in diesen Ländern durchgeführt. Europa verliert tendenziell an Bedeutung für klinische Studien. Vor diesem Hintergrund reduzierte Assign den Personalbestand seit Anfang 2012 von über 200 auf rund 60 Mitarbeiter.

5.3.5 Beratungsunternehmen

Die Pharma- und Biotechnologieunternehmen beanspruchen die Dienste einer Vielzahl unterschiedlicher Beratungsunternehmen, die auf verschiedenen Stufen der Wertschöpfungskette ihre spezialisierten Kompetenzen anbieten. Diese Unternehmen sind oftmals sehr klein und weisen eine große

¹⁸ Die Stufen einer Arzneimittelstudie unterscheiden sich in der Anzahl der Probanden, der Dauer der Durchführung und des Zieles. In Stufe 1 wird bei kleiner Probandenzahl die Verträglichkeit und Sicherheit eines Medikaments geprüft. Die zweite Stufe dient der Überprüfung des Therapiekonzepts und der Eruiierung der geeigneten Therapiedosis. Die dritte Stufe stellt die wichtigste Phase dar und dient dem Wirkungsnachweis und der Marktzulassung des Medikaments. Hierfür benötigt man zwischen 200 und 10.000 Probanden.

Heterogenität auf. Die internationale Investitionstätigkeit dieser Unternehmen ist gering. Dennoch können Pharma- und Biotechunternehmen durchaus deren spezifischen Kompetenzen nutzen, um ihren eigene internationale Expansion voranzutreiben. In dem Maße wie große Pharmakonzerne und Biotechnologieunternehmen ihren Personalbestand gering halten wollen und spezifische Aufgabengebiete an externe Partner vergeben, bieten Arbeitsfelder wie die Organisation von Zulassungsdocumenten, Marktstudien, Risikomanagement, Qualitätssicherung, *medical writing*, Personalrekrutierung und technische Unterstützung Nischen für spezialisierte Dienstleistungsunternehmen.

5.4 Governance der Wertschöpfungskette und Direktinvestitionen

Nach der Darstellung der Tätigkeiten ausgewählter Unternehmen soll nun allgemeiner dargestellt werden, wie sich die Governance der Wertschöpfungskette entwickelt hat und in welchem Zusammenhang diese Entwicklung mit der internationalen Expansion und den Direktinvestitionen der Pharma- und Biotechindustrie stehen. Die Pharma- und Biotechnologieindustrie in Österreich ist vergleichsweise klein. Keiner der großen integrierten Konzerne hat seinen Hauptsitz in Österreich. Alle treffen die strategischen Entscheidungen außerhalb Österreichs. Insofern nimmt auch die internationale Expansion der Industrie ein sehr spezifisches und selektives Gesicht an.

5.4.1 Forschung und Entwicklung

Nur zwei Konzerne, Baxter und Boehringer Ingelheim, betreiben substanzielle Forschung in Wien. Novartis schloss sein Forschungszentrum in Wien im Jahr 2008 und konsolidierte die entsprechenden Tätigkeiten in Basel und Boston. Die Forschungszentren von Baxter und Boehringer Ingelheim in Wien nehmen in der konzerninternen Arbeitsteilung allerdings durchaus strategisch wichtige Rollen ein. Sie wurden wiederholt durch bedeutende Investitionen erweitert. Das im Eigentum von Boehringer Ingelheim befindliche, aber nicht direkt in die Konzernorganisation eingebundene Forschungsinstitut für Molekulare Pathologie (IMP) in Wien ist Ausdruck der regionalen Einbettung dieses Konzerns.

Die seit den 1990er Jahren entstandenen Biotechnologieunternehmen haben zwar eine beträchtliche Forschungstätigkeit in der Region Wien entwickelt. Solange diese jedoch keine Produkte vermarkten, bleibt das Wertschöpfungspotenzial dennoch bescheiden. Nur Intercell vermarktet bislang ein Produkt, das allerdings in einer Produktionsstätte in Schottland hergestellt wird. Das Beispiel Intercell deutet zudem darauf hin, dass eine Fusion oder Übernahme rasch zu einer räumlichen Veränderung des Unternehmenssitzes führen kann. Die strategische Kontrolle über die Gestaltung des Wertschöpfungsprozesses liegt somit zumindest teilweise außerhalb Österreichs.

Die kleinen, auf bestimmte Marktnischen fokussierten Pharmaunternehmen sind selten finanziell in der Lage, eigene Forschungsaktivitäten und klinische Studien durchzuführen. Darum spezialisieren sie sich auf spezifische Nischen, lizenzieren und vertreiben bereits eingeführte Substanzen und Medizinprodukte, die nur einen abgekürzten Zulassungsprozess erfordern.

Die internationale Organisation der Wertschöpfungskette im Bereich der Forschung und Entwicklung kann auch über Kooperationen organisiert werden. Doch sind auch hier die Machtverhältnisse und die sich hieraus ergebende Governancessstruktur zu beachten. Während für kleinere Biotechnologieunternehmen einige wenige Kooperationen strategisch von größter Bedeutung sind, können die großen Pharmakonzerne eine Kooperation so gestalten, dass sie einen Großteil des Risikos externalisie-

ren. Für sie ist eine Forschungsk Kooperation mit einem Biotechunternehmen nur eine von mehreren Optionen in ihrem Forschungs- und Entwicklungsportfolio.

Kleinere Forschungsk Kooperationen werden allenfalls von Landesgesellschaften abgeschlossen. Größere Investitionsentscheidungen und Kooperationen von einer gewissen Tragweite liegen jedoch immer in der Kompetenz der Divisions- oder Unternehmenszentralen. Allenfalls sind kontinentale Leitungsstrukturen relevant. So leitet Baxter das *Business Development* vom europäischen Sitz in Zürich aus. Boehringer Ingelheim leitet das Geschäft in Osteuropa von Wien aus. Allgemein hat jedoch die Autonomie der Landesgesellschaften im Laufe der vergangenen zwei Jahrzehnte abgenommen.

5.4.2 Klinische Studien

Zahlreiche in Österreich anwesenden integrierten Pharmaunternehmen führen in Zusammenarbeit mit österreichischen Kliniken klinische Studien in allen Phasen durch. Mehrere Interviewpartner haben den hohen Standard und die Kompetenzen des österreichischen Gesundheitssystems hervorgehoben. Klinische Studien werden zunehmend in Zusammenarbeit mit *Clinical Research Organisations* durchgeführt. Trotz des kleinen Marktes unterstreicht die Präsenz internationaler CROs wie Quintiles und einiger mittelgroßer, österreichischer CROs wie Assign die Bedeutung des medizinischen Potentials in Österreich. Aufgrund des internationalen Konzentrationsprozesses bei den CROs und der Bedeutungszunahme asiatischer Märkte könnten sich allerdings die Möglichkeiten für ausschließlich europäisch ausgerichtete CROs einengen.

Mit der Entwicklung von *Biosimilars* als rekombinante Generika sind neue Forschungs- und Entwicklungstätigkeiten entstanden. Sandoz in Kundl treibt die Präsenz in diesem Feld energisch voran. Zur Durchführung der erforderlichen klinischen Studien der Phase 3 in diesem Bereich ist der Aufbau spezifischer Kompetenzen erforderlich.

5.4.3 Produktion

Keiner der großen integrierten Konzerne führt in Österreich chemische Wirkstoffproduktion durch. Sandoz, Boehringer Ingelheim und Baxter betreiben jedoch bedeutende biotechnische Produktionsstätten, die alle eine große strategische Bedeutung für die jeweilige unternehmenseigene Wertschöpfungskette innehaben. Sowohl Sandoz als auch Merck in Spittal, aber auch etliche kleine Unternehmen wie beispielsweise Gerot Lannach, haben in Österreich wichtige Produktionsstätten für die galenische Produktion.

Im Kontext der Tendenz der selektiven vertikalen Desintegration und damit des Outsourcings spezifischer Tätigkeiten hat die Lohnfertigung bedeutend zugenommen. Für Sandoz und Boehringer Ingelheim ist die biotechnische Wirkstoffproduktion für andere Pharmafirmen ein wichtiges Geschäftsfeld. Boehringer Ingelheim produziert gar nur ein eigenes Präparat in der Produktionsstätte in Wien, die restliche Kapazität dient der Lohnfertigung im Auftrag anderer Pharma- und Biotechunternehmen. Bei Baxter hingegen ist die Produktionskapazität des Geschäftszweigs *BioScience* in Orth an der Donau und in Wien mit eigenen Produkten ausgelastet. Allerdings übernimmt Baxter im Geschäftszweig *Medical Products* ebenfalls halbfertige Produkte und produziert auch für andere Unternehmen. Das geschieht jedoch primär in den USA.

Merck in Spittal bezieht die Wirkstoffe von konzerneigenen Produktionsstätten, wie beispielsweise in Darmstadt, oder von Dritten. Andererseits tritt die Produktionsstätte selbst bereits seit rund 20 Jahren

als Lohnherstellerin für andere Pharmaunternehmen auf. Sandoz stellt seit vielen Jahren die Wirkstoffe verschiedener Typen von Antibiotika über biotechnologische Fermentation für eigene Produkte und für Kunden her. Doch die chemischen Wirksubstanzen werden von anderen Quellen bezogen, respektive importiert.

Das Beispiel Mono chem-pharm Produkte zeigt, dass kleine Unternehmen sich in der Regel auf ein bestimmtes Sortiment von Darreichungsformen beschränken. Mono chem-pharm Produkte produziert selbst nur Liquida. Die Herstellung von Präparaten in anderen Darreichungsformen lagert es an Dritte aus oder vertreibt solche im Auftrag anderer Unternehmen. Mono chem-pharm Produkte bezieht die fertigen Wirkstoffe zu rund 90% aus Ländern der EU und den Rest aus Indien und China.

Im Bereich der Impfstoffherstellung ist die Lohnherstellung weniger stark ausgeprägt als für pharmazeutische Wirkstoffe. Baxter produziert nur eigene Impfstoffe. Da die Produktionskapazitäten ausgelastet sind, nimmt das Unternehmen keine Fremdaufträge an. Intercell nutzte die Möglichkeit aus, eine Produktionsstätte in Schottland aus der Konkursmasse einer *Contract Manufacturing Organisation* erwerben zu können.

5.4.4 Vertrieb

Die oben beschriebenen großen integrierten Pharmakonzerne und die fortgeschrittenen Biotechnologieunternehmen mit eigenen Produkten sind auch mit Vertriebsniederlassungen in Österreich präsent. Die lokale Wertschöpfung und die Investitionstätigkeiten sind bei diesen Unternehmen gering. Diese Vertriebsniederlassungen tätigen in der Regel auch keine aktiven Direktinvestitionen im Ausland. Die kleinen, vorwiegend auf den österreichischen Markt und auf spezifische internationale Nischenmärkte fokussierten Pharmaunternehmen tätigen auch für ihre Bearbeitung der ausländischen Märkte kaum Direktinvestitionen. Ihre Präsenz auf anderen Märkten treiben sie deshalb stärker über alternative Internationalisierungsformen wie Vertriebskooperationen oder Lizenzgaben voran.

5.4.5 Direktinvestitionen – Unternehmensstrategien

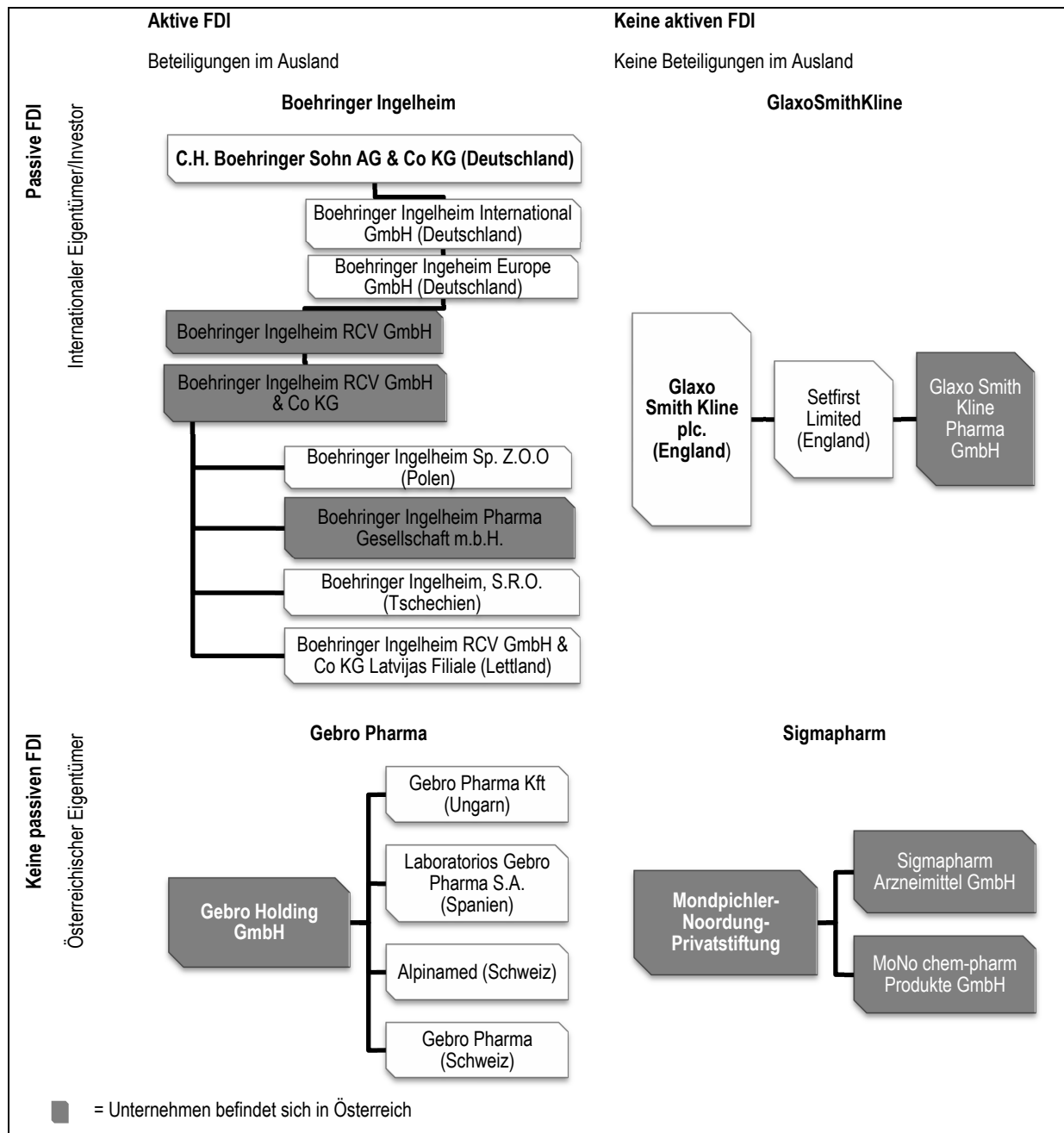
Die internationalen Verflechtungen der Pharma- und Biotechnologieindustrie in Österreich lassen sich zusammenfassend anhand der Struktur ihrer passiven und aktiven Direktinvestitionen (Beispiele siehe Tabelle 7) charakterisieren. Sowohl aktive und passive Direktinvestitionen weisen vor allem die großen integrierten Pharmafirmen Novartis mit ihrer Division Sandoz und Boehringer Ingelheim oder auch Takeda (früher Nycomed) und Fresenius Kabi auf. Die anderen großen Pharmakonzerne mit ihrer Konzentration auf Vertrieb und klinische Studien in Österreich, ein Teil der kleineren Pharmaunternehmen, manche Biotechnologieunternehmen und internationale CROs, sind in ihrer Internationalisierung geprägt von passiven Direktinvestitionen, investieren jedoch selbst nur selten direkt im Ausland. Unterschiede gibt es hier vor allem in der Intensität der ausländischen Beteiligungen. Beispiele wie die Vertriebsniederlassungen von GlaxoSmithKline oder Pfizer zeigen einen hohen Grad an ausländischer Beteiligung (bzw. befinden sich meist komplett in ausländischem Eigentum). Einige *Small Pharma*- oder Biotechnologieunternehmen weisen ähnliche Tendenzen, allerdings mit geringerem Intensitätsgrad auf.

Die Unternehmen in österreichischem Eigentum und ohne Direktinvestitionen aus dem Ausland unterscheiden sich ebenso in zwei Gruppen. Zum einen besteht eine Gruppe von Unternehmen, die sich auf den inländischen Markt konzentriert. Deren geringe internationale Aktivitäten bilden sich nicht in aktiven Direktinvestitionen ab. Einige wenige Unternehmen haben im Ausland Niederlassungen auf-

Internationale Expansion in der pharmazeutischen Industrie Österreichs

gebaut. Dazu zählen unter anderem Gebro, Gerot Lannach oder Croma Pharma. Diese Unternehmen konzentrieren sich bei ihrer Internationalisierung aber zumeist auf Vertriebsniederlassungen, die nur in geringem Ausmaß auf den anderen Wertschöpfungsstufen aktiv sind.

Tabelle 7: Varianten internationaler Verflechtung und charakteristische Unternehmen



Volkswirtschaftliche Bedeutung haben vor allem die Direktinvestitionen der Niederlassungen großer integrierter Pharmaunternehmen. Die transnationale Organisation der verschiedenen Stufen der Wertschöpfungskette ist Ergebnis einer langen historischen Entwicklung. Die Lokalisierung der Standorte und ihre Verflechtung haben sich aufgrund unterschiedlicher unternehmerischer Entscheidungen entwickelt. Lokale Akteure führen die Schließung einer Produktions- oder Forschungseinrichtung durch ein Unternehmen oftmals auf mangelnde Standortqualitäten oder verschlechterte lokale Rahmenbedingungen zurück. Allerdings sind derartige Entscheidungen zumeist in den Erfordernissen der

transnationalen Produktion (u.a. Schaffung kritischer Masse an einem Standort, effiziente Arbeitsteilung) begründet und haben nur in geringem Ausmaß etwas mit den konkreten Bedingungen auf lokaler oder sektoraler Ebene zu tun. Zugleich ist die Bedeutung pfadabhängiger Prozesse zu betonen. Hierfür sind Sandoz und Boehringer Ingelheim gute Beispiele. Beide Unternehmen blicken auf eine Präsenz von mehreren Jahrzehnten in Österreich zurück. Sandoz hat eine große und ständig modernisierte Produktionsinfrastruktur in Kundl und Schafotenau aufgebaut. Boehringer Ingelheim hat den Standort Wien im Laufe der 1990er und 2000er Jahre zu einem wichtigen Forschungs-, Produktions- und Vertriebszentrum des Konzerns ausgebaut. Das *Regional Center Vienna* hat eine strategisch bedeutsame Rolle inne. Die lange Kontinuität von Sandoz in Tirol und von Boehringer Ingelheim in Wien ist mit einer weitreichenden regionalen Einbettung der Konzerne verbunden. Diese Einbettung umfasst die lokalen Arbeitsmärkte, intensive Beziehungen mit dem lokalen Gewerbe, politischen und administrativen Behörden und der lokalen Bevölkerung (vgl. Dicken, et al. 1994; Tulder 1999; Hess 2006). Eine Verschiebung dieser Tätigkeiten und Einrichtungen wäre mit großen Neuinvestitionen an anderen Standorten verbunden, die sich kaum oder erst nach langer Zeit rechnen würden. Große Investitionen in der Vergangenheit und die damit verbundenen versunkenen Kosten führen zu einer positiven Rückkoppelung und einer stärkeren Bindung an den Standort (Clark und Wrigley 1997).

Trotz einer starken Bedeutung Österreichs bei der Bearbeitung der osteuropäischen Märkte auch durch Direktinvestitionen, stellen wir nur in geringem Ausmaß eine Brückenkopffunktion Österreichs fest. Zwar ist die Nähe zu Osteuropa ein Standortvorteil für österreichische Unternehmen, doch nur in Ausnahmefällen führt dies auch zur Nutzung Österreichs als Brückenkopf in den Osten. Die herrschende Rolle Österreichs in Osteuropa zu Zeiten der Donaumonarchie führe teilweise noch zu Friktionen. Häufig werden in der Pharmaindustrie die jeweiligen nationalen Märkte dezentral bedient.

Aus dem Muster der Direktinvestitionen lässt sich keine direkte Wirkung auf die räumliche Organisation der Wertschöpfungskette ableiten. Umgekehrt kann aus einer bestimmten Organisationsform der Wertschöpfungskette nicht auf ein bestimmtes Muster von Direktinvestitionen geschlossen werden. Über Unternehmenskooperationen, Lizenzverträge, Zulieferverträge und Lohnfertigung können Unternehmen stabile Formen der internationalen Expansion realisieren, ohne teure und risikobehaftete Direktinvestitionen im Ausland zu tätigen. Diesen Aspekt erörtern wir nun etwas ausführlicher.

5.5 Formen internationaler Expansion ohne Direktinvestitionen

Die internationale Pharmaindustrie ist seit Jahrzehnten geprägt von einer zunehmend zergliederten und international verflochtenen Wertschöpfungskette. Die damit einhergehenden Formen der Kooperation müssen sich nicht zwingend in Kapitalverflechtungen und Direktinvestitionen äußern. Neben Direktinvestitionen kann der Internationalisierungsprozess in der Pharmaindustrie auch andere Formen annehmen. Lizenznahmen und –vergaben, Forschungsk Kooperationen sowie Vergabe und Annahme von Produktionsaufträgen können stabile Formen der Zusammenarbeit zum Ausdruck bringen. Diese bislang oft unterschätzten Formen der internationalen Expansion bilden sich nicht zwingend in eigentumsrechtlichen Verflechtungen ab und sind statistisch kaum erfassbar, können operativ aber ähnlich wirkungsmächtig wie Direktinvestitionen sein. Gemäß unserer eigenen Online-Erhebung stellen Forschungsk Kooperationen mit ausländischen Unternehmen die häufigste alternative Vernetzungsvariante dar, gefolgt von Lizenznahmen und –vergaben, und der Vergabe und Annahme von Produktionsaufträgen (siehe Tabelle 8). Mehr als drei Viertel der Unternehmen nutzen zumindest eine dieser Internationalisierungsformen ohne Kapitalbeteiligung. Diese Formen der Ko-

operation und Verflechtungen stellen neben den Direktinvestitionen und dem klassischen Außenhandel durch Import- und Exportbeziehungen die dritte Säule der internationalen Expansion dar. In diesem Abschnitt gehen wir zunächst auf die Bedeutung des Außenhandels ein und versuchen anschließend die Bedeutung der Formen internationaler Expansion ohne Kapitalverflechtungen zu erfassen.

Tabelle 8 Häufigkeit von Internationalisierungsformen ohne Kapitalbeteiligung (Quelle: eigene Erhebung)

Lizenzerteilung an ausländische Unternehmen	Lizenznahme von ausländischen Unternehmen	Forschungs-kooperationen mit ausländischen Unternehmen	Vergabe von Produktionsaufträgen ins Ausland	Annahme von Produktionsaufträgen aus dem Ausland
38,6%	36,8%	40,4%	29,8%	26,3%

Sowohl die qualitative als auch die quantitative Befragung bestätigen, dass sich die Pharmaindustrie Österreichs auf den internationalen Pharmamarkt orientiert. Nur für wenige Unternehmen ist der kleine österreichische Markt die primäre Einnahmequelle. Sowohl die spezialisierten Dienstleistungsanbieter als auch die produzierenden Unternehmen gaben an, dass sie die meisten ihrer Aufträge aus dem Ausland bekommen. Import- und Exportbeziehungen sind vor allem bei den produzierenden Unternehmen stark ausgeprägt. Hier macht der österreichische Markt nur einen Bruchteil der Nachfrage aus. Auch wenn einige Unternehmen sich auf die Märkte in West- und Mitteleuropa fokussieren, produzieren vor allem die großen Unternehmen wie Sandoz (Novartis), Baxter, Boehringer Ingelheim und Merck KGaA für den Weltmarkt. Auch bei kleineren und spezialisierten Unternehmen spielt der Außenhandel eine große Rolle.

Gemäß unserer Onlinebefragung vergeben 29,8% der Unternehmen Produktionsaufträge ins Ausland, wobei sieben Unternehmen gleichzeitig auch Produktionsaufträge aus dem Ausland entgegennehmen. Weitere acht Unternehmen bekommen Produktionsaufträge nur aus dem Ausland. Insgesamt sind somit 43,9% der Unternehmen über Produktionsaufträge in internationale Produktionssysteme eingebunden. Die Akteure der Lohnherstellung sind stark international ausgerichtet. Für viele Unternehmen, auch Tochtergesellschaften großer Pharmaunternehmen ist das Geschäft der Lohnfertigung relevant. Häufig werden damit auch freie Kapazitäten bedient. Unsere qualitative Befragung bestätigt dies. Die strenge Regulierung und hohe technische Komplexität des Produktionsschrittes bedeutet, dass für viele Unternehmen der Aufwand einer eigenen Produktionsinfrastruktur zu groß ist.

Die Bündelung der Produktion an einem Standort bringt überdies Größenvorteile. Manche Produktionsunternehmen verfügen über bestimmte Kompetenzen, die sie als Dienstleistungen anbieten. Selbst große Pharmaunternehmen wie Merck, Boehringer Ingelheim und Sandoz bieten sich als Lohnproduzenten an. Um fixe Kosten einzusparen, entscheiden sich viele Unternehmen für die Vergabe von Produktionsmandaten an andere Lohnhersteller, die einzelne chemische Synthesestufen, ganze Wirkstoffe, einzelne galenische Darreichungsformen oder die Verpackung anbieten. Die Lohnherstellung selbst kann auch als eine langfristige Produktionszusammenarbeit konzipiert werden. Verstärkt wird dies noch durch den regulatorischen Zwang zur Zertifizierung von Produktionsstätten, einem langwierigen und teuren Verfahren. Dies trägt ebenfalls zur Langfristigkeit solcher Lohnproduktionsbeziehungen statt. Diese Zusammenarbeit ersetzt oftmals eigentumsrechtliche Verflechtungen, ist deshalb allerdings nicht minder intensiv und kann oftmals zu einer strategischen Zusammenarbeit führen.

Lizenzen sind eine Form der internationalen Kooperation, die weder in Außenhandels- noch in Direktinvestitionsstatistiken zu finden ist. Mehr als 35% der befragten Unternehmen gab an, Lizenzen an ausländische Unternehmen zu erteilen (21) oder Lizenznehmer von einem ausländischen Unternehmen zu sein (22). In 14 Fällen tätigte das Unternehmen Ein- und Auslizenzierungen. Lizenzen sind auf unterschiedlichen Stufen der Wertschöpfungskette anzutreffen. Sie können die Nutzung von Medikamentenangriffspunkten (*drug targets*), Wirksubstanzen, Analysewerkzeugen, Technologien, Diagnostika sowie Vermarktung von Medikamenten in bestimmten Märkten erlauben. So stellen einige Unternehmen mit Lizenzen Präparate für den österreichischen Markt her. Diese Lizenzen stellen somit für kleinere Unternehmen die Chance dar, vorhandenes Wissen zu nutzen, allenfalls auch in der Hoffnung auf *spillover effects*. Österreichische Unternehmen bedienen sich dieser Vorgehensweise auch, um ausländische Märkte mit eigenen Produkten zu erschließen, ohne hierfür ein eigenes Vertriebsnetzwerk aufzubauen. In der Biotechnologieindustrie spielen derartige Lizenzen eine wichtige Rolle. Auf spätere Phasen der Medikamentenentwicklung ausgerichtete Biotechunternehmen lizenzieren Wirkstoffe mit dem Ziel ein, diese weiterzuentwickeln und mit Hilfe großer Pharmakonzerne zur Marktreife zu bringen. Um Einnahmen zu generieren, können sie auch intern entwickelte Medikamentenkandidaten und Wirkstoffe auslizenzieren (zur Bedeutung von Pharma-Biotech-Kooperation siehe z.B. Edwards 2007; Zeller 2003, 2008).

Abschließend gehen wir kurz auf die Rolle von Forschungsk Kooperationen in der Pharmaindustrie ein. In der Onlinebefragung gaben 40,4% der Unternehmen an, dass sie eine Forschungsk Kooperation mit einem ausländischen Unternehmen haben. Auch die Interviewpartner betonten diese Kooperationen. Aufgrund hoher finanzieller Kosten, die bei der Entwicklung von pharmazeutischen Produkten anfallen, sind Biotechunternehmen bestrebt, Kooperationen mit Pharmakonzernen einzugehen, die ihrerseits den Zugang zu neuen Medikamentenkandidaten und Technologien suchen. Diese Kooperationen sind oftmals sehr komplex und beinhalten neben den Lizenzzahlungen auch leistungsbezogene *Milestone*-Zahlungen und die Aussicht auf *Royalties* im Falle der später erfolgreichen Kommerzialisierung des Präparats¹⁹. Beispielsweise haben die Biotechnologieunternehmen Affiris und Apeiron mit GlaxoSmithKline derartige Forschungsk Kooperationen abgeschlossen. Beide Abkommen umfassen hohe *Milestone*- und Lizenzzahlungen bei vollständiger Vertragserfüllung, in diesem Fall die Marktreife von Impfstoffen. Für solche langfristigen strategischen Entscheidungen sind auf Seiten von *Big Pharma* allerdings meist nicht die lokalen Tochtergesellschaften, sondern die *Business Development* Abteilungen der Konzernzentralen zuständig. Biotechnologie- und Pharmaunternehmen gehen Forschungsk Kooperationen auch mit Universitäten ein, die eine wichtige Bezugsquelle für Technologien sind.

¹⁹ *Milestones* sind vertraglich vereinbarte Fortschritte im Forschungs- und Entwicklungsprozess, die eine Zahlung bewirken. *Royalties* entsprechen einem vertraglich vereinbarten Anteil an den Verkaufserlösen eines Produktes.

6 Standort, Rahmenbedingungen und Ausblick

6.1 Österreichs Standortbedingungen aus Sicht der Unternehmen

Die Bewertung der Standortqualität Österreichs für die pharmazeutische Industrie unterscheidet sich je nach Typ von Unternehmen. In Abhängigkeit von der Stellung in der pharmazeutischen Wertschöpfungskette und den damit verbundenen Unterschieden an die Standorterfordernisse variiert die Bewertung der jeweiligen Standortfaktoren. Produktionsbetriebe haben andere Prioritäten als reine Forschungsunternehmen oder Unternehmen, die klinischen Studien organisieren. Einige Faktoren sind allerdings für alle Unternehmenstypen der pharmazeutischen Industrie gleichermaßen in Bezug auf Österreich zu beachten.

Erwartungsgemäß benennen die Unternehmensvertreter in den Interviews Steuern, Lohnkosten und Lohnnebenkosten als Problem. Zugleich stellen viele Gesprächspartner, auch Vertreter der produzierenden Unternehmen, fest, dass diese Faktoren für die Pharmaindustrie nicht prägend für ihr Verhältnis zum Standort sind. Andere Erwägungen sind wichtiger.

Wesentlich bei der Betrachtung des Standortes sind die Humanressourcen. Die Unternehmen stellen Österreich sowohl im Facharbeiterbereich (Laborkräfte) als auch im akademischen Bereich ein gutes Zeugnis aus. Die hohe Qualität der Ausbildung wird als Standortvorteil Österreichs betont. Sowohl die nicht-universitäre Facharbeiterausbildung als auch die universitäre Ausbildung in Medizin und Biologie werden im Zuge steigender Anforderungen an Qualität und Compliance immer wichtiger. Allerdings merkten die Experten an, dieser Bereich müsse weiter gefördert werden, um die guten Bedingungen in Zukunft zu erhalten. Eine Ausweitung von naturwissenschaftlichen und technischen Lehrgängen sei auch bei der Laborkräfteausbildung wichtig. Als positives Beispiel wird die Höhere Bundes-Lehr- und Versuchsanstalt für chemische Industrie hervorgehoben. Während in diesem Bereich der Arbeitsmarkt noch weitgehend lokal ist, wird in der Spitzenforschung auf globaler Ebene nach Mitarbeitern gesucht. Die hohe Lebensqualität in Österreich stellt bei der Akquirierung von Spitzenkräften einen Standortvorteil dar. Österreich wird von den Unternehmen als ein attraktiver Wohnort wahrgenommen.

Da für viele Pharmaunternehmen die Forschung eine zentrale Unternehmensaktivität ist, spielen die Rahmenbedingungen für Forschung und Entwicklung eine große Rolle. Österreich beschreite sowohl durch die Möglichkeit der Forschungsprämie als auch durch gutes *Seed-Funding* einen positiven Weg. Sie betrachten die staatliche Forschungsförderung als sinnvoll und gut durchgeführt. Die Befragten schätzen die in Österreich betriebene Grundlagenforschung als hervorragend ein. Diese stellt eine wesentliche Voraussetzung für die österreichische Pharmaindustrie dar. Das gute staatliche *Seed-Funding* sei vor allem bei der Finanzierung der präklinischen Entwicklungsstufe ein wichtiger Standortvorteil Österreichs. Besonders in Wien gebe es ein gutes Netzwerk an verschiedenen staatlichen Institutionen, die *Startups* aktiv unterstützen. Gleichzeitig wird angemerkt, dass in Österreich kein Risikokapital vorhanden sei. Deshalb wendeten sich die Biotech-Unternehmen an ausländische Venture Capital Fonds. Das Fehlen von österreichischem Risikokapital wird als Standortnachteil empfunden. Allgemeiner wird bemängelt, dass ein übergreifender Förderrahmen fehle, der eine Verwirklichung der gesamten Wertschöpfungskette in Österreich forcieren würde. Trotz Forschungsförderung dürften die Produktion und die Prozessinnovation bei Förderungsmaßnahmen nicht vergessen werden.

Das Bundesministerium für Wirtschaft, Familie und Jugend (BMWFJ) hat auf diese Wünsche und Herausforderungen reagiert. Mit dem im Juni 2013 bekannt gegebenen Aktionsplan Biotechnologie will

das BMWFJ „das große Potenzial von innovativen Biotech-Unternehmen stärker nützen und gleichzeitig die Erforschung seltener Krankheiten vorantreiben“ (BMWFJ 2013a).

Die Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft (FFG) bietet den Lebenswissenschaften umfangreiche Finanzierungsmöglichkeiten. Sie vergibt durchschnittlich zwischen 10 und 15 % ihrer Fördergelder pro Jahr an Projekte im Bereich der Lebenswissenschaften. Die FGG stellte von 2005 bis 2012 rund 342 Millionen Euro für Projekte in diesem Bereich zur Verfügung. Rund zwei Drittel der Fördergelder entfielen auf Einzelprojekte, die aus den Basisprogrammen der FFG gefördert wurden. Seit 2012 fördert die FFG von KMU durchgeführte klinische Studien (KLIPHA) und seit 2013 klinische Studien im Bereich seltener Erkrankungen (FFG 2013).

Das Wirtschaftsministerium will seine jährlichen Fördermittel für die Biotechnologie-Branche bis zum Jahr 2015 um bis zu 50 Millionen Euro aufstocken und damit etwa verdoppeln. Es will die Zahl der Biotechnologieunternehmen in Österreich in den nächsten fünf Jahren auf über 200 ebenfalls verdoppeln. Die Umsetzung des Aktionsplans erfolgt über zwei neue Förderschienen der FFG. Die Programmlinie „Seltene Erkrankungen“ dient der Förderung von F&E-Projekten zur Prävention, Diagnose und Behandlung von seltenen Krankheiten (*orphan diseases*). Zusätzlich setzt das BMWFJ in der aktuellen Ausschreibung des FFG-Programms „Research Studios Austria“ einen von zwei Schwerpunkten auf „Life Sciences & Medizintechnologie“. Die Research Studios sind kleine, flexible Forschungseinheiten, die sich der Anwendung und Umsetzung von Forschungsergebnissen in Unternehmen widmen (BMWFJ 2013a). Der Aktionsplan Biotechnologie richtet auch spezifische Möglichkeiten zur Finanzierung von Unternehmensgründungen und -erweiterungen ein. Dazu zählen ein Programm zum „Seedfinancing“, der Start zweier neuer Fonds zur Steigerung der Gründungstätigkeit und zur Stimulation von Risiko- und Wachstumskapital sowie verschiedene Begleitmaßnahmen zur Gründerfinanzierung (BMWFJ 2013b).

Unternehmensgründungen in der österreichischen Pharmaindustrie finden meist in Form neugegründeter Tochtergesellschaften ausländischer Unternehmen oder durch Spin-Offs statt. Bei der Gründung von Spin-offs im Biotechbereich ist das staatliche *Seed financing* in Österreich gut ausgeprägt. Die einzige Institution, die in Österreich auf Bundesebene Seed financing betreibt, ist die AWS (Austria Wirtschaftsservice GesmbH), die zu 100% in Bundeseigentum steht und in diesem Bereich im Auftrag des BMWFJ tätig wird. AWS und ihre Vorgängergesellschaft Innovationsagentur vergeben seit 1998 Seed-Förderungen an Firmen bzw. seit 2003 PreSeed-Förderungen an Vorgründungen in den Bereichen Biotechnologie/Pharma und Medizintechnik. Insgesamt wurden zwischen 1998 und 2011 Seed-Förderungen in Höhe von rund 24 Mio. € vergeben. Beispielsweise werden in der Firmen-gründungsphase Zuschüsse bis 200.000 € gewährt, in der Gründungs- und Wachstumsphase bedingt rückzahlbare Förderungen bis zu 1 Mio. €. Die Umsetzung dieser Förderungen läuft auch Life Science Austria (LISA), in Wien über LISAvienna. Laut AWS²⁰ können mit 1 € Seed-Finanzierung 32 € private Finanzierungen gehebelt werden.

Daneben bestehen in Österreich mehrere Fördermöglichkeiten auf Länderebene, die Firmen mit geringerem Fördervolumen, sowie tendenziell „in kind“ unterstützen (etwa durch die Zurverfügungstellung von Laborraum oder Inkubatoren). In Wien sind beispielsweise die ZIT –die Technologieagentur der Stadt Wien und der Wiener Wirtschaftsförderungsfonds (WWFF) für Unterstützungsleistungen

²⁰ Unveröffentlichte Studie im Auftrag des BMWFJ: Portfolioanalyse: Hebelwirkung von Förderinstrumenten auf Privatfinanzierung; Fokus: Life Science Firmen, die LISA Seed- und/oder PreSeedförderungen erhalten haben; Johannes Sarx, aws (Abteilung Hochtechnologieförderung; Programm Life Science Austria (LISA)), 10.1.2012.

wie monetäre Förderungen Errichtung von Spezialimmobilien, Beratungen, Beteiligungen an Start-Ups verantwortlich.

Angesichts der Volatilität der Kapitalmärkte und der damit verbundenen großen Unsicherheiten und wellenartigen Finanzierungsbewegungen bleibt die Innovationsfinanzierung allerdings eine Herausforderung. Innovative Ansätze, Methoden und Technologien verlangen gerade wegen den ihnen inhärenten Risiken eine stetige Finanzierungsgrundlage. Diese kann allerdings durch privates Risikokapital nicht bereitgestellt werden. Hierzu sind langfristige Engagements großer Unternehmen und der öffentlichen Hand erforderlich.

Die regulatorischen und politischen Rahmenbedingungen der österreichischen Pharmaindustrie sind stabil. Die Unternehmen schätzen diese Stabilität im Hinblick auf langfristige Entscheidungen. Allerdings bestehen in Österreich sehr hohe Anforderungen und Reglementierungen. Die Unternehmen kritisieren bürokratische Verfahren. Durch langwierige Genehmigungen werde der unternehmerische Prozess in die Länge gezogen. Das Preisniveau in Österreich, vor allem bei den verschreibungspflichtigen Medikamenten, ist aus Sicht der Unternehmen unbefriedigend. Kostensenkungsprogramme der Sozialversicherungen und Einkaufsgemeinschaften der Krankenhäuser ließen die Margen der Pharmaunternehmen sinken.

Die kleine Marktgröße stellt die Unternehmen vor Herausforderungen. Das gelte nicht nur für den Vertrieb, sondern auch für die Durchführung von klinischen Studien, da es teilweise schwierig sei, innerhalb Österreichs genug Studienteilnehmer zu bekommen. Deshalb arbeiteten österreichische CROs häufig mit Studienzentren in Osteuropa zusammen. Der verhältnismäßig kleine Markt Österreichs stellt im Wettbewerb um Produktionsstandorte der Pharmaindustrie einen Nachteil dar, da große Pharmakonzerne ihre Produktionsstandorte häufig in ihren *major markets* lokalisieren. Die bestehenden Produktionsstandorte großer Pharmakonzerne in Österreich (v.a. Sandoz, Boehringer Ingelheim, Baxter und Merck) sind Ergebnis historischer und pfadabhängiger Prozesse. Die bestehenden Produktionsstätten finden allerdings sehr gute infrastrukturelle Bedingungen vor. Für die Produktionsverfahren mit Fermentation ist die Versorgungssicherheit von Energie, Rohstoffen wie Zucker, aber auch Wasser sehr wichtig. Diese ist in Österreich gegeben und somit ein klarer Standortvorteil Österreichs im Vergleich zu Billiglohnstandorten in Schwellen- oder Entwicklungsländern, bei welchen ein niedrigerer Grad an Versorgungssicherheit vorliegt.

6.2 Wandel der technoökonomischen Rahmenbedingungen und Aussichten

Seit den 2000er Jahren verändern sich die Pharmamärkte deutlich. Die patentierten Markenpräparate zogen 2010 noch nahezu zwei Drittel der weltweiten Ausgaben für Medikamente auf sich. Dieser Anteil wird in den nächsten Jahren zurückgehen, da wichtige Patente auslaufen und die Generikamärkte in den aufstrebenden Ländern stark wachsen. Studien des Marktforschungsunternehmens IMS schätzen, dass die Umsätze auf dem Pharmamarkt weltweit bis 2016 auf \$ 1,2 Billionen steigen werden. Allerdings werden die Anteile der USA und Europas an den weltweiten Pharmaumsätzen voraussichtlich zurückgehen. Das Auslaufen wichtiger Patente und die Maßnahmen zur Kostendämpfung im Gesundheitswesen werden das Wachstum der Pharmamärkte in den Metropolenländern beschränken (IMS 2011: 5; 2012b: 5). Das Wachstum in den aufstrebenden Ländern wird wesentlich dazu beitragen, dass die Verkaufszahlen der Generika voraussichtlich auch in den kommenden Jahren stark wachsen werden (Rickwood 2012). Die weltweiten Ausgaben für Generika haben sich von \$ 124 Mrd. im Jahr 2005 auf \$ 242 Mrd. im Jahr 2011 verdoppelt. Es wird geschätzt, dass sie bis 2016 auf

etwa \$ 400 bis \$ 430 Mrd. ansteigen werden (IMS 2011: 6; 2012b: 8). Diese Prozesse sowie das andauernde Innovationsdefizit bewirken einen großen Anpassungsdruck auf die Pharmakonzerne (vgl. Owide 2012).

Die Pharma- und Biotechkonzerne treiben ihren Expansionsprozess mit unterschiedlichen Strategien voran (Zeller 2012). Nachdem viele Pharmakonzerne in den 1980er und 1990er Jahren ihre Präsenz in den Schwellen- und Entwicklungsländern reduzierten, intensivieren aktuell alle großen Konzerne ihre geographische Expansion in den aufstrebenden Ländern. Sie wollen neue Märkte sowie kostengünstigere Produktions- und Innovationspotentiale erschließen. Mehrere Großkonzerne haben begonnen in China Forschungszentren aufzubauen (Zeller 2010a). Weitere Großübernahmen und –fusionen sind denkbar. Doch die meisten Konzerne versuchen über spezifische Ergänzungen in bestimmten Markt- oder Technologiefeldern, Einlizenzierungen, Vermarktungsallianzen und die Erschließung neuer geographischer Märkte ihre Position zu verbessern. Zugleich gibt es auch Firmenverkäufe, Desinvestitionen und die Abwicklung ganzer Unternehmensbereiche.

Nach den Fusions- und Übernahmewellen in den 1990er-, Anfang und gegen Ende der 2000er-Jahre steht die Pharma- und Biotechnologieindustrie vor Herausforderungen, die abermals in eine umfassende Reorganisation münden können (Zeller 2012). Die großen Konzerne versuchen, sich gegen den Druck auslaufender Patente und die Konkurrenz durch günstige Generikaanbieter zumindest teilweise zu immunisieren. Bislang lag das Schwergewicht der Industrie im nordatlantischen Raum und Firmenübernahmen ereigneten sich weitgehend in diesen Ländern. Nun zeichnet sich ab, dass vermehrt Firmen in den Schwellenländern übernommen werden. Pharmakonzerne, die bereits seit langer Zeit im Generikabereich tätig sind, wie beispielsweise Novartis, bauen ihre Präsenz in diesem wachsenden Markt in den Schwellenländern aus.

Trotz Erfolgen an der Forschungs- und Entwicklungsfront scheint das Problem des Innovationsdefizits kurzfristig nicht lösbar zu sein. Deshalb ist zu erwarten, dass auch in naher Zukunft einige Konzerne abermals zum Mittel von Großübernahmen schreiten werden, um Märkte besser zu erschließen oder zu verteidigen, um Technologien zu erwerben, aber auch um gleichzeitig Überkapazitäten abzubauen.

Diese Entwicklungen stellen die Pharmaindustrie in Österreich und die politischen Behörden vor einige Herausforderungen. Die Steuerungsmöglichkeiten sind unter den gegebenen Bedingungen allerdings gering. Volkswirtschaftlich sinnvoll ist auf jeden Fall, die Innovationskapazitäten zu erhalten und verbessern. Doch die Aspekte der Produktion sind nicht zu vernachlässigen. Baxter, Boehringer Ingelheim, Fresenius Kabi, Merck KGaA und Sandoz betreiben in Österreich durchaus bedeutende Produktionsstätten. Auch etliche kleinere und mittlere Unternehmen produzieren in Österreich. Das unterstreicht die Bedeutung von Prozessinnovationen im Produktionsbereich. Das heißt zur hohen Qualität der akademischen Grundlagenforschung, angewandten medizinischen Forschung, der medizinischen Infrastruktur und des allgemeinen Gesundheitswesens ist auch die Qualität der industriellen Fertigkeiten zu beachten. Ein starkes Bildungs- und Ausbildungssystem, das sowohl exzellente Forscherinnen und Forscher als auch gut qualifizierte Berufsleute für industrielle Tätigkeiten ausbildet, ist eine wesentliche Voraussetzung dafür, dass die Pharmaindustrie in Österreich zukunftsfähig bleibt.

7 Fazit

Die vorliegende Studie untersucht die internationale Expansion der Pharmaindustrie in Österreich und stellt diese in den Kontext der zunehmenden weltwirtschaftlichen Verflechtungen. Nach einer kurzen Zusammenfassung der Internationalisierungstendenzen der österreichischen Gesamtwirtschaft und der Pharmaindustrie in Österreich (Kapitel 2 und 3) erörtern und beantworten wir die in der Einleitung formulierten Hypothesen und Fragen und fassen damit gleichzeitig die Kapitel 4 bis 6 zusammen.

7.1 Internationalisierungsschub der österreichischen Wirtschaft

Die Verflechtungen der Weltwirtschaft haben seit den 1970er Jahren wellenartig und deutlich zugenommen. Neben einer starken Zunahme des Außenhandels und vor allem der Finanztransaktionen ging dies vor allem mit einem Anstieg der grenzüberschreitenden Investitionstätigkeit einher. Dieser Anstieg ist ein Ausdruck der zunehmenden internationalen Arbeitsteilung und Verflechtungen. Die Intensität der aktiven und passiven Direktinvestitionen stellt einen Indikator zur Beurteilung der Integration einer Ökonomie in die Weltwirtschaft dar. Motive und Auswirkungen von Direktinvestitionen können sehr unterschiedlich sein. Direktinvestitionen können sowohl zu einem Ausbau als auch einem Abbau bestehender Infrastrukturen führen.

Österreichs Wirtschaft war lange Zeit nur in einem verhältnismäßig geringen Ausmaß über Direktinvestitionen mit der Weltwirtschaft verflochten. Dies veränderte sich seit den 1990er Jahren deutlich. Prägende Rahmenbedingungen waren dabei die wirtschaftliche Öffnung Osteuropas, der EU-Beitritt Österreichs sowie die EU-Osterweiterung. Das Gewicht der aktiven Direktinvestitionsbestände im Verhältnis zum BIP nahm hierbei wesentlich stärker zu als jenes der passiven Direktinvestitionsbestände.

Die weltweite Pharmaindustrie hat sich in den letzten Jahrzehnten stark verändert. Das Innovationsdefizit, die hohen Forschungs- und Marketingkosten, das ungleiche Wachstum der unterschiedlichen Pharmamärkte, die globale Harmonisierung der intellektuellen Eigentumsrechte und die Herausforderungen des *patent cliff* (gehäuftes Auslaufen der Patente wichtiger Präparate) haben dazu geführt, dass die Unternehmen ihre internationale Expansion vorantreiben. Die oligopolistische Rivalität unter den großen Pharmakonzernen und die Konzentrationsprozesse haben sich verschärft. Diese Prozesse und Strategien sind geprägt von einer Zunahme der Direktinvestitionen und anderer Formen der Internationalisierung, die nicht mit Kapitalverflechtungen einhergehen.

Zentral für die Betrachtung der internationalen Entwicklung der Pharmaindustrie ist die Ebene der Wertschöpfungskette. Die pharmazeutische Wertschöpfungskette besteht aus den vier groben Teilen Forschung und Entwicklung, klinische Studien, Produktion und Vertrieb. Diese Stufen sind unterschiedlichen Internationalisierungsregimen unterworfen. Aufgrund der immer stärkeren Zergliederung der Wertschöpfungskette ist die Pharmaindustrie von einer größeren Anzahl unterschiedlicher Unternehmen geprägt. Es hat sich ein kombinierter Pharma-Biotech-Komplex herausgebildet. Die beteiligten Unternehmen internationalisieren sich unterschiedlich und verfolgen ihre spezifischen Motive. Das führt zu nicht einfach zu entschlüsselnden Geographien und Auswirkungen auf die jeweiligen Standorte dieser Industrie.

7.2 Hypothese 1: Von der Filial- und Relaisökonomie zur globalen Orientierung?

In unserer ersten Hypothese gehen wir davon aus, dass die österreichische Ökonomie als Filialökonomie bis 1990 stark von einfließenden Direktinvestitionen aus der EU15, vor allem aus Deutschland, geprägt war. Im Zuge der ökonomischen Öffnung dienten die ausländischen Niederlassungen in Österreich als Plattform für die Geschäftstätigkeit in Osteuropa. Gleichzeitig begannen auch österreichische Unternehmen verstärkt in Osteuropa zu investieren und ihre internationale Expansion geographisch breiter abzustützen.

Zunächst stellen wir die Entwicklung der einfließenden und ausfließenden Direktinvestitionen auf der Ebene der Gesamtwirtschaft und spezifisch auf der Ebene der pharmazeutischen Industrie dar. Anschließend gehen wir auf die Motive für und die Geographie der Direktinvestitionen ein, um schließlich die erste Hypothese zu beantworten.

7.2.1 Bewegung der Direktinvestitionen

Die einfließenden Direktinvestitionen nach Österreich haben seit den 1990er Jahren und verstärkt in den 2000er Jahren bis zur Krise 2008 stark zugenommen. Ihre volkswirtschaftliche Bedeutung ist deutlich angewachsen, was sich am angestiegenen Anteil am BIP ausdrückt. Der Anteil der passiven Direktinvestitionsbestände kletterte von 7% im Jahr 1989 bis 2011 auf 42,5%. Der Wert der passiven Direktinvestitionsbestände stieg kontinuierlich von etwa € 8,0 Milliarden auf € 118,6 Milliarden an. Allerdings blieb die Anzahl ausländischer Unternehmen, die in Österreich investieren, relativ konstant bei etwas über 3.000 Unternehmen.

Die aktiven Direktinvestitionen haben noch deutlicher zugenommen. Der Wert der österreichischen Beteiligungen im Ausland stieg in der Periode von 1989 bis 2010 von € 2,5 Milliarden auf € 132,5 Milliarden an. Zudem ist die Anzahl der in diesen Firmenbeteiligungen gewichtet Beschäftigten rasant angestiegen.²¹ Der Anteil der aktiven Direktinvestitionsbestände im Verhältnis zum nationalen BIP kletterte von 2,2% im Jahr 1989 auf 46,6% in 2011.

Der Internationalisierungsschub der österreichischen Volkswirtschaft ist bemerkenswert. Ein weiterer Indikator sind die Beschäftigten in ausländischen Unternehmen. Während 1989 noch 29.488 Beschäftigte gewichtet in Unternehmen mit österreichischen Beteiligungen im Ausland arbeiteten, waren es 2010 bereits 718.104 Personen. Andererseits blieb im gleichen Zeitraum die Anzahl der gewichtet Beschäftigten nahezu unverändert bei 230.000, die in ausländisch kontrollierten Unternehmen in Österreich arbeiteten. Die starke Zunahme der einfließenden Direktinvestitionen – für diese waren vor allem der Finanz- und Holdingbereich verantwortlich – hatte demnach keinen nennenswerten Effekt auf die Zahl der Arbeitsplätze in Österreich.

Die österreichische Wirtschaft ist stark von Unternehmen unter ausländischer Kontrolle geprägt. Diese sind für ein Drittel aller inländischen Umsätze verantwortlich. In der Pharmaindustrie (ÖNACE 2008 C.21) stammen sogar 88% der Umsätze von auslandskontrollierten Unternehmen. Dieses beträchtliche Ausmaß der Auslandssteuerung (Statistik Austria 2010a) bringt auch zum Ausdruck, dass kein großes Pharmaunternehmen seinen Ursprung in Österreich hat.

50% der 58 Unternehmen, welche die Frage nach ausländischen Eignern beantworteten, haben Anteilseigner im Ausland. Von dieser Hälfte stellen 90% eine ausländische Mehrheitsbeteiligung dar.

²¹ Zählt ein Unternehmen beispielsweise 1000 Beschäftigte und der ausländische Investor hält 25% an diesem Unternehmen, dann bezeichnet die OeNB 250 Beschäftigte dieses Unternehmens als gewichtet Beschäftigte.

Handels- und Vertriebsniederlassungen sind verglichen mit Produktions- und Forschungseinrichtungen weitaus zahlreicher in ausländischem Eigentum. Auf der anderen Seite gaben 43 von 66 Unternehmen (65%) an, keine Beteiligungen im Ausland zu halten. Viele kleinere Unternehmen verzichteten auf eine internationale Expansion oder sind finanziell nicht in der Lage, die hiermit verbundenen Investitionen und Risiken zu tragen.

7.2.2 Motive

Auf der Ebene der Gesamtökonomie belief sich der Anteil der Direktinvestitionsbestände in Tochtergesellschaften, die sich als Holdinggesellschaften definieren, im Jahr 2010 auf 58,8%. Der produktive Sektor trat nur für knapp 9,1% der ausländischen Direktinvestitionen als Empfänger in Erscheinung. Holdinggesellschaften sind für die in Österreich investierenden Unternehmen aus allen Regionen die weitaus wichtigsten Adressaten (OeNB 2012c). Die Holdings können Beteiligungen sowohl in Österreich als auch im Ausland halten.

Studien, die Aufschluss über die Motive für einfließende und ausfließende Direktinvestitionen in der pharmazeutischen Industrie in der Vergangenheit geben, sind nicht vorhanden. In unserer Onlinebefragung haben wir die Unternehmen nach den Gründen für die einfließenden Direktinvestitionen und ihren Motiven für ihre Expansion im Ausland in der jüngeren Vergangenheit und Gegenwart befragt

Für die eingehenden Direktinvestitionen ist die Markterschließung des österreichischen Marktes das zentrale Motiv. Die großen Pharmakonzerne sind alle in Österreich mit Vertriebsniederlassungen vertreten. Jene wenigen Pharmakonzerne, die darüber hinaus mit Produktionsstätten in Österreich aktiv sind, bauten ihre langjährige Präsenz in Österreich durch Übernahmen auf, die allerdings schon viele Jahre zurückliegen. Ihre Investitionen in Forschungseinrichtungen und Produktionsstätten weisen eine hohe zeitliche und räumliche Persistenz auf.

Das Motiv der Markterschließung ist bei 71% aller genannten ausgehenden Direktinvestitionen wesentlich. Immerhin bei 29% der aktiven Direktinvestitionen ist der Grund „Anweisung durch das Mutterunternehmen und finanzielle Anlage“ ein wesentliches Motiv (siehe Tabelle 2). Für fast ein Drittel der Investitionen ist also die Anweisung durch den Mutterkonzern im Ausland verantwortlich, was die Abhängigkeit von Entscheidungszentren außerhalb des Landes zum Ausdruck bringt.

Allerdings unterscheidet sich das Investitionsverhalten im Ausland deutlich nach Unternehmenstyp. Je mehr Schritte der Wertschöpfungskette ein Pharmaunternehmen tätigt, desto eher investiert es auch im Ausland. Ein typisches Muster für aktive Direktinvestitionen stellen voll integrierte Pharmaunternehmen oder Vertriebsunternehmen in Österreich dar, die an reinen Vertriebsunternehmen oder wenig integrierten Unternehmen (Vertrieb und ein anderer Wertschöpfungsschritt) beteiligt sind.

7.2.3 Geographie

Wir fassen kurz unsere Auswertung der Amadeus-Daten (Bureau van Dijk Electronic Publishing 2012) und der OeNB-Direktinvestitionsstatistik zur geographischen Orientierung der Direktinvestitionen auf der Ebene der Gesamtökonomie (OeNB 2012a, 2012b) und der Pharmaindustrie zusammen. Anschließend präsentieren wir die wesentlichen Erkenntnisse unserer Onlinebefragung zur Geographie der Direktinvestitionen in der Pharmaindustrie

Unternehmen aus den Ländern der EU-15 sind seit 1989 für rund zwei Drittel der passiven Direktinvestitionen verantwortlich. In den 1990er Jahren bis 2001 stieg deren Anteil von 62% auf 72%, anschließend sank er bis 2010 wieder auf 63%. Seit 2001 ist eine leichte Tendenz zur Diversifizierung der Herkunftsländer zu beobachten. Wesentlichste Herkunftsländer waren allen voran Deutschland, aber auch die unmittelbaren Nachbarländer Italien und die Schweiz und in geringerem Maße die USA. Die geographischen Verschiebungen der einfließenden Direktinvestitionen im Zeitraum zwischen 1989 und 2010 sind gering.

Gemäß Amadeus-Datenbank kommt der Großteil der Pharmaunternehmen, die in Österreich investieren, aus den EU-15 (66,7%), alleine 39,2% aus Deutschland und 11,8% aus den Niederlanden. Einen beträchtlichen Anteil an der Anzahl an Direktinvestitionen weist wiederum die Schweiz auf (15,7%) (Bureau van Dijk Electronic Publishing 2012). Unsere quantitative Onlinebefragung bestätigt dieses geographische Muster und zeigt sogar ein eindeutigeres Übergewicht der Investoren aus den EU-15. Die passiven Direktinvestitionen kommen zum größten Teil aus den Ländern der EU-15 (72,7%), aus der Schweiz und den USA. Die Länder Mittel- und Osteuropas und Südosteuropas spielen als Investoren in der österreichischen Pharmaindustrie keine Rolle.

Bei der zeitlichen Entwicklung der geographischen Verteilung der aktiven Direktinvestitionen der Pharmaindustrie (zusammengefasst mit chemischer und Kunststoffindustrie) stellen wir fest, dass die Anzahl der Beteiligungen in den neuen EU-Mitgliedsstaaten (EU12+²²) von Anfang der 1990er Jahre bis 2004 stark anstieg. Diese Region spielt als Ziel aktiver Direktinvestitionen auch eine wesentliche Rolle bei der Internationalisierung der gesamten österreichischen Wirtschaft. Seit dem Ende der 1990er Jahre flossen vermehrt österreichische Direktinvestitionen in die Länder Südosteuropas²³. Seit 2007 übertrafen die Bestände in den EU-15-Ländern wieder jene in den EU-12+ Ländern.

Von den derzeit 35 aktiven Direktinvestitionsbeständen österreichischer Pharmaunternehmen (Referenz: ÖNACE 2008 C.21) liegen 42,9% in den EU12+ Ländern. Dies ist somit die zweitwichtigste Investitionsregion der österreichischen Pharmaindustrie nach den EU-15-Ländern mit 45,7% der Direktinvestitionsbestände (Bureau van Dijk Electronic Publishing 2012).

In unserer Onlinebefragung haben wir die Unternehmen ebenfalls nach der geographischen Orientierung ihrer Investitionen im Ausland in der jüngeren Vergangenheit und Gegenwart befragt. Sie bestätigt die Bedeutung der beiden Regionen West- (EU-15) und Osteuropa (EU12+) für die Internationalisierung der österreichischen Pharmaindustrie. Es zeigt sich allerdings eine noch stärkere Stellung der Region EU12+. Von 24 Direktinvestitionen zu denen Detailinformationen vorliegen, gehen 50% in die EU12+ und nur 25 % in die EU-15-Staaten.

Die meisten Unternehmen richten ihre internationale Expansion in Osteuropa primär auf den Vertrieb aus. 54% aller Direktinvestitionen der österreichischen Pharmaindustrie flossen in Vertriebsniederlassungen und 66% der Tochterunternehmen der österreichischen Pharmaindustrie in Osteuropa betrieben ausschließlich Vertriebsaktivitäten. Es gibt keine Hinweise auf eine nennenswerte Lohnfertigung in Osteuropa. Forschung und Entwicklung spielt bei der aktiven Internationalisierung der österreichischen Pharmaindustrie keine Rolle. Produktionsstätten sind ebenso nur marginal Ziel aktiver Direktinvestitionen.

²² Gemäß OeNB handelt es sich bei den EU12+ um Bulgarien, die Tschechische Republik, Estland, Ungarn, Litauen, Lettland, Polen, Rumänien, Slowenien und die Slowakei sowie Malta und Zypern.

²³ Die OeNB subsumiert unter der Gruppe Südosteuropa folgende Länder: Albanien, Bosnien und Herzegowina, Weissrussland, Kroatien, Moldawien, Montenegro, Mazedonien, Serbien, Russische Föderation und Ukraine

7.2.4 Österreich als Plattform zur Erschließung der Märkte in Osteuropa?

Auf der Grundlage unserer Antworten auf die in der Einleitung genannten Teilfragen können wir nun die erste Hypothese zusammenfassend beantworten. Das traditionell große Gewicht passiver Direktinvestitionen und die bis vor zwanzig Jahren geringen aktiven Direktinvestitionen bringen zum Ausdruck, dass Österreich den Charakter einer Filialökonomie innehatte. Mehrere Indizien sprechen dafür, dass Österreich seit den 1990er Jahren für die ausländischen Unternehmen teilweise die Rolle eines Investitionsrelais für Osteuropa einnahm. Allerdings sind die Befunde nicht eindeutig. Klar ist hingegen, dass die österreichische Wirtschaft einen deutlichen Schub zur aktiven internationalen Expansion erlebte. Der hohe Anteil von passiven Direktinvestitionen in Holding-Gesellschaften deutet darauf hin, dass diese auch die Rolle einer Drehscheibe für Unternehmen bei ihrer Expansion in andere Märkte, vorwiegend in Osteuropa, einnehmen. Unternehmen in Österreich, die sich in ausländischer Kontrolle befinden, verantworteten 2010 immerhin 30% (und 39% in Euro gerechnet) der gesamten aktiven Direktinvestitionsbestände (OeNB 2012c).

Unternehmen des statistischen Industriezweigs *Chemie, Kunststoff und Pharmaka*, die sich in ausländischem Mehrheitseigentum befinden, waren für rund ein Drittel der Direktinvestitionsbestände der Industrie im Ausland verantwortlich. Gemäß Amadeus Datenbank halten die Pharmaunternehmen in Österreich 35 Unternehmensbeteiligungen im Ausland. Von diesen Beteiligungen entfallen allerdings 20 auf inländische Unternehmen, deren eigentlicher Eigentümer sich im Ausland befindet. Unsere Onlinebefragung ergab ein ähnliches Bild: für 29% der aktiven Direktinvestitionen durch Pharmaunternehmen im Inland war die entsprechende Anweisung des ausländischen Mutterhauses ein wichtiges Motiv für die Investition. Dieser Sachverhalt ist Ausdruck von wenigen großen Unternehmen wie Novartis und Boehringer Ingelheim sowie einigen kleinen Unternehmen, deren österreichische Niederlassungen auch im Ausland investieren und dort zumeist Vertriebstochterunternehmen errichten. Dennoch können wir die in unserer Hypothese angesprochene Brückenkopf- beziehungsweise Relaisfunktion Österreichs gegenüber Osteuropa in der Pharmaindustrie nicht wirklich bestätigen. Die Nähe zu Osteuropa ist zwar ein Standortvorteil für Unternehmen in Österreich. Aber nur in Ausnahmefällen dient die Niederlassung in Österreich auch der Bedienung der Märkte in Osteuropa, wie dies beispielsweise beim deutschen Konzern Boehringer Ingelheim der Fall ist. Die meisten Pharmaunternehmen bedienen die jeweiligen osteuropäischen Märkte dezentral durch lokale Vertriebsniederlassungen, die der Konzern- beziehungsweise der Divisionsleitung direkt unterstellt sind.

7.3 Hypothese 2: Pharmaindustrie in Österreich: Direktinvestitionen und Reorganisation der Wertschöpfungskette

In unserer zweiten Hypothese gehen wir spezifischer *davon aus, dass die Unternehmen der pharmazeutischen Industrie mit ausfließenden Direktinvestitionen kaum Produktionskapazitäten verlagern, sondern erweitern. Sie behalten ihre Forschung und Entwicklung weiterhin in Österreich. Einerseits expandieren die Unternehmen in die Zielmärkte. Andererseits tendieren Unternehmen, die ihre Produktionsorganisation neu strukturieren dazu, in europäische Länder zu expandieren. Die einfließenden Direktinvestitionen durch große Konzerne dienen hingegen zunehmend weniger dem Aufbau neuer Kapazitäten, sondern erfolgen im Rahmen von Firmenübernahmen und der Rationalisierung europäischer Produktionsnetzwerke.*

In unserer Onlinebefragung haben wir die Unternehmen mit gezielten Fragen zu den Wirkungen der Direktinvestitionen für die Organisation und die Steuerung der Wertschöpfungsketten sowie zum

Direktinvestitionsverhalten in einzelnen Wertschöpfungsstufen befragt. Die Antworten lassen jedoch kein umfassendes und belastbares Urteil zu. Deshalb haben wir unsere Erkenntnisse zu den Untersuchungsfragen der zweiten Hypothese vor allem über leitfadengestützte Interviews gewonnen. Wir beantworten zunächst die in der Einleitung gestellten Untersuchungsfragen zur Organisation und Steuerung der Wertschöpfungsketten, um anschließend die Hypothese zu beantworten und erörtern.

7.3.1 Wirkungen der Direktinvestitionen auf die Organisation der Wertschöpfungsketten

Die höchste Anzahl (nicht Betrag in Euro) einzelner ausländischer Beteiligungen findet sich in jenen Unternehmen, die in den Bereichen klinische Studien und Vertrieb tätig sind, sowie bei den wenig integrierten Unternehmen. Diese Unternehmen sind zugleich jene, bei denen sich am häufigsten einfließende Direktinvestitionen finden (Tabelle 6). Das heißt, die einfließenden Direktinvestitionen werden vorwiegend selektiv zur Bedienung des österreichischen Marktes und zur Nutzung des medizinischen Potentials in Österreich getätigt. Auf der anderen Seite, dienen die Direktinvestitionen österreichischer Unternehmen im Ausland ebenfalls primär dem Vertrieb. Allerdings investiert ein österreichisches Pharmaunternehmen im Ausland umso eher, je mehr Schritte der Wertschöpfungskette es tätigt.

In fast allen Fällen von passiven Direktinvestitionen in bestehende Unternehmen sind Änderungen bei den Produktions-, Forschungs- und Managementaktivitäten aufgetreten. Passive Direktinvestitionen in Form von Übernahmen können allerdings auch dazu führen, dass Unternehmensaktivitäten eingestellt werden, sofern diese nicht in das Portfolio des neuen Eigentümers passen (mehr dazu in Beispielen unten). Zwei Drittel (8 von 12) der Unternehmen verzeichneten eine Zunahme ihres Arbeitsplatzangebotes aufgrund passiver Direktinvestitionen. Die Interviewpartner bestätigten diese Wirkung. Bei großen, lang angelegten Investitionen kam es sogar zu einem deutlichen Beschäftigungswachstum.

Die meisten Direktinvestitionen in der Pharmaindustrie Österreichs dienen zunächst der Ausweitung und Stärkung des Vertriebsnetzes. Daher veränderten sowohl aktive als auch passive Direktinvestitionen nur in spezifischen Fällen die konkrete Form der Integration in die globalen Forschungs- und Produktionsnetzwerke. Diese spezifischen Fälle hatten aufgrund der Größe der Unternehmen und der hohen Investitionsbeträge aber durchaus weitreichende Konsequenzen. Die Wirkungen großer Investitionen dieser wenigen Unternehmen sind umfassender als jene der kleinen Unternehmen. So integrierte Baxter nach der Übernahme der Immuno AG 1996 deren Tätigkeiten in das eigene globale Innovations- und Produktionssystem. Diese Integration war mit Einschnitten in Geschäftsfelder verbunden, die nicht mehr weitergeführt wurden. Anschließend jedoch baute Baxter das Geschäftsfeld *BioScience* stark aus. Boehringer Ingelheim errichtete mit umfassenden Direktinvestitionen die gentechnologische Produktionsstätte in Wien, erweiterte sie mehrfach und stärkte damit ihre Rolle im internationalen Produktionssystem des Konzerns. Allerdings schloss der Konzern zugleich die pharmazeutische Produktionsstätte in Wien. Sandoz erweiterte und modernisierte die Produktionsstätten in Kundl und Schafnau ständig und machte diese damit zu den zentralen Stützen der konzernweiten Antibiotika-Produktion. Die Fabrik von Merck Spittal wurde konzernintern mehrfach in Frage gestellt, so nach der Übernahme und Integration von Serono durch Merck KGaA im Jahr 2007. Doch die Konzernleitung entschied sich dafür, den Standort zu halten und auszubauen.

Die Beispiele von Novartis, Boehringer Ingelheim, Baxter und Merck sprechen dafür, dass nachdem die Konzernleitungen die strategische Entscheidung für den Erhalt oder den Ausbau eines For-

schungs- oder Produktionsstandortes gefällt hatten, die Unternehmen zusätzliche Investitionen tätigten und damit die Stellung der Produktions- oder Forschungseinrichtung im konzernweiten Verbund stärkten. Seit Mitte der 1990er Jahre haben die meisten Unternehmen, die bereits mit Einrichtungen in Österreich präsent waren, ihre Aktivitäten ausgebaut. Das gilt für die meisten großen Pharmakonzerne. Diese Prozesse lassen sich allerdings weder aus den Statistiken der OeNB noch aus der Amadeus-Datenbank ablesen. Aufgrund der Größe dieser Unternehmen sind die direkten und indirekten Wirkungen der Direktinvestitionen ohne detaillierte Analyse der Konzernentwicklung allerdings nicht zu ermitteln.

7.3.2 Zusammenhang von einfließenden Direktinvestitionen mit vermehrten Übernahmen

Die Unternehmen, die sich an unserer Onlinebefragung beteiligten, verwendeten die Mehrheit der passiven Direktinvestitionen für Neugründungen (58,6%) verglichen mit Übernahmen (41,4%). Dabei handelte es sich zumeist um die Errichtung von Handels- und Vertriebsniederlassungen transnationaler Pharmafirmen. Dies unterstreicht den Charakter der Pharmaindustrie in Österreich als Filialindustrie. Übernahmen und Beteiligungen sind insgesamt seltener, außer bei den Biotechnologieunternehmen. Zu beobachten ist auch, dass die meisten passiven Direktinvestitionen in der Pharmaindustrie Österreichs durch brancheninterne Firmen getätigt werden. In wenigen Fällen agierten branchenfremde Investoren. Dies waren hauptsächlich Finanzunternehmen, die sich an bestehenden Pharma- und vor allem Biotechnologieunternehmen beteiligten.

Ein Großteil der großen Pharmaunternehmen legte ihren Grundstein in Österreich durch Übernahmen und nicht *greenfield investments*: Die Division Sandoz von Novartis hat ihre Ursprünge in der ehemals österreichischen Biochemie AG, Baxter übernahm die österreichische Immuno AG, Fresenius Kabi Austria entstand 1997 aus der Übernahme der österreichischen Leopold Pharma in Graz und Laevosan in Linz. Der japanische Konzern Takeda übernahm 2011 das Unternehmen Nycomed, das bereits über eine Fabrikationsstätte in Österreich verfügte. Aus der Wertschöpfungsperspektive und in Bezug auf Beschäftigungseffekte sind diese oftmals bereits seit langer Zeit bestehenden und großen Kapitalbestände allerdings wirkungsmächtiger als die rein zahlenmäßige Mehrzahl von Neugründungen für Vertrieb und klinische Studien.

Bei den Unternehmen, die Kapital exportierten, flossen 25% der Beteiligungen in Übernahmen und 75% in Neugründungen. Die neuen Niederlassungen dienen zumeist dem Vertrieb und sind größtenteils in den EU-15 und EU12+ Ländern lokalisiert.

7.3.3 Wirkungen von Unternehmensrestrukturierungen auf die Organisation der Wertschöpfungskette und von Direktinvestitionen auf die Konfiguration der Standorte

Eine eingehende Untersuchung wichtiger Restrukturierungsprozesse in den Unternehmen und indirekter Wirkungen durch Direktinvestitionen an einem Standort auf andere Standorte war im Rahmen dieser Studie nicht möglich. Hierfür müssten die Direktinvestitionstätigkeit und die Organisation der Innovations- und Produktionssysteme einzelner Konzerne analysiert werden. Daher können wir hier nur anekdotische Evidenz anhand dreier Beispiele zur Diskussion stellen.

Nach der Übernahme der deutschen Generikafirma Hexal mit Hauptsitz und einer Produktionsstätte in Holzkirchen bei München verschob Sandoz den globalen Divisionssitz 2005 von Wien nach Holzkirchen. Damit wollte das Unternehmen die Leitungsfunktionen und administrativen Tätigkeiten dort lokalisieren, wo es durch die Übernahme bereits zahlreiche andere Schlüsselfunktionen tätigt. Die

Schließung des relativ kleinen Novartis-Forschungszentrums in Wien 2008 war Teil einer konzernweiten Reorganisation der Forschungstätigkeiten und der Stärkung der Forschungszentren in Boston und Basel. Umgekehrt entschloss sich Merck KGaA nach der Akquisition von Serono im Jahr 2007 die Produktionsstätte in Spittal nicht zu schließen, sondern die erforderlichen Effizienzgewinne durch andere Maßnahmen zu erzielen. Merck KGaA stärkt mit dem laufenden Restrukturierungsprogramm *Fit für 2018* den Produktionsstandort in Spittal.

Diese Restrukturierungen und Reorganisationen der Wertschöpfungskette haben kaum etwas mit den lokalen Standortbedingungen zu tun, sondern sind Ergebnis übergeordneter Überlegungen zur effizienteren Organisation transnationaler Forschungs- und Produktionsprozesse. Die damit einhergehenden Investitionen und Desinvestitionen können als *efficiency seeking* bezeichnet werden. Die Begründung und Tragweite dieser Maßnahmen lässt sich allerdings nur durch detaillierte Fallstudien der entsprechenden Unternehmen erfassen.

7.3.4 Stabile Formen der internationalen Expansion ohne Kapitalbeteiligungen

Die Wertschöpfungsketten in der Pharmaindustrie sind seit Jahrzehnten stark arbeitsteilig organisiert. Die damit einhergehenden Formen der Kooperation müssen sich nicht zwingend in Kapitalverflechtungen und Direktinvestitionen äußern. Die internationale Expansion in der Pharmaindustrie nimmt auch andere Formen an. Lizenznahmen und -vergaben, Forschungsk Kooperationen sowie Vergabe und Annahme von Produktionsaufträgen können stabile Kooperationen zum Ausdruck bringen. Diese Formen der internationalen Expansion bilden sich nicht zwingend in eigentumsrechtlichen Verflechtungen ab und sind statistisch kaum erfassbar, können operativ aber ähnlich wirkungsmächtig wie Direktinvestitionen sein. Gemäß unserer Onlineerhebung stellen Forschungsk Kooperationen mit ausländischen Unternehmen die häufigste alternative Vernetzungsvariante dar, gefolgt von Lizenznahmen und –vergaben, und der Vergabe und Annahme von Produktionsaufträgen (siehe Tabelle 8). Mehr als drei Viertel der Unternehmen nutzen zumindest eine dieser Internationalisierungsformen ohne Kapitalbeteiligung. Insgesamt 43,9% der von uns befragten Unternehmen sind über Produktionsaufträge in internationale Produktionssysteme eingebunden. Jeweils mehr als 35% der befragten Unternehmen gaben an, Lizenzen an ausländische Unternehmen zu erteilen oder Lizenznehmer von einem ausländischen Unternehmen zu sein. In der Onlinebefragung gaben 40,4% der Unternehmen an, dass sie eine Forschungsk Kooperation mit einem ausländischen Unternehmen haben.

7.3.5 Direktinvestitionen mit dem Charakter von Portfolioinvestitionen

Auf der Basis der verwendeten statistischen Grundlagen und unserer Onlinebefragung stellen wir fest, dass es in der Pharmaindustrie Österreichs nur wenig Direktinvestitionen mit Portfoliocharakter gibt. Darunter verstehen wir Direktinvestitionen, die obwohl sie mehr als 10% am Kapital des Zielunternehmens umfassen, dem Motiv reiner Finanzerträge geschuldet sind. 78,8% aller Investoren stammen selbst aus der Pharmaindustrie. Die Beteiligungshöhe ist meist sehr hoch. So sind 48,5% der passiven Direktinvestitionen vollständige Unternehmenstöchter; weitere 12,1% stellen Mehrheitseigentum dar. 84,8% der Investoren nehmen laut Aussage der Befragten Einfluss auf die Geschäftsentwicklung. Diese Verhältnisse bestätigen die Einschätzung. Allerdings erlauben wir uns kein abschließendes Urteil. Denn wir haben die Holding-Gesellschaften, die für die Beantwortung dieser Frage wichtig sind, nicht im Detail untersucht.

7.3.6 Veränderung der Governance ausgewählter Wertschöpfungsketten und Integration von Unternehmensstandorten

In Österreich sind Unternehmen in allen vier Stufen der Wertschöpfungskette tätig. Bedeutendes volkswirtschaftliches Gewicht haben vor allem einige wenige integrierte Pharmaunternehmen, die größere Produktionsstätten sowie Forschung und Entwicklung betreiben. Daneben gibt es noch einige kleinere, meist national orientierte Unternehmen. Ansonsten ist der österreichische Pharmamarkt vor allem von Vertriebsgesellschaften geprägt. Hierbei handelt es sich größtenteils um Vertriebstöchter ausländischer Unternehmen.

Die Internationalisierung der Unternehmen verläuft je nach Tätigkeitsschwerpunkten in der Wertschöpfungskette unterschiedlich. Die integrierten Pharmaunternehmen sind für die meisten aktiven Direktinvestitionen verantwortlich. Das ist auch eine Konsequenz ihrer Größe. Diese Direktinvestitionen dienen vor allem dem Aufbau von Vertriebsunternehmen im Ausland zur Markterschließung. Investitionen in Produktionsunternehmen im Ausland sind eher selten.

Bei den passiven Direktinvestitionen fallen neben dem hohen Anteil an Vertriebsniederlassungen auch die klinischen Studien ins Gewicht. Die einfließenden Kapitale dienen vor allem der Bedienung des österreichischen Marktes und der selektiven Erschließung des medizinischen Potentials in Österreich. Allerdings haben vor allem die großen Konzerne Baxter, Boehringer Ingelheim, Merck KGaA, Sandoz und Takeda umfassende Investitionen in die Produktionsinfrastruktur getätigt.

Der Internationalisierungsschub erfolgte in der Pharmaindustrie beschränkt und selektiv. Das hängt auch damit zusammen, dass kein großer Pharmakonzern in Österreich seinen historischen Ursprung und seinen Sitz hat. Ein wesentliches Kennzeichen der Pharmaindustrie in Österreich ist, dass es keinen Großkonzern gibt, der hier alle Stufen des Wertschöpfungsprozesses tätig – also Forschung zur Wirkstofffindung, präklinische und klinische Entwicklung, chemische oder biotechnologische Produktion, galenische Produktion, Zulassung und Vermarktung. Die volkswirtschaftlich relevantesten Akteure sind Tochtergesellschaften großer ausländischer Konzerne. Obwohl einige von ihnen Wertschöpfung in bedeutendem Ausmaß in Österreich durchführen, werden die strategischen Entscheidungen immer im Ausland getroffen.

Zugleich haben kleine und mittlere Unternehmen die Möglichkeit, jenseits der Produktionsnetzwerke der großen Konzerne Positionen in Spezial- und Nischenmärkten auf nationaler oder sogar internationaler Ebene zu erobern. Die meisten der kleinen Unternehmen können sich allerdings eine internationale Expansion nicht leisten. Eine spezifische Nische stellt auch die Lohnfertigung pharmazeutischer Präparate dar. Insgesamt ist Österreich für die internationalen Innovations- und Produktionsnetzwerke der großen Pharmakonzerne nur in Einzelfällen von Bedeutung.

7.3.7 Verlagerungen und Rationalisierungen

Auf der Grundlage der Beantwortung der Teilfragen können wir die Hypothese 2 zusammenfassend beantworten. In der Tat verlagern weder die in Österreich investierenden ausländischen Pharmaunternehmen noch die in Österreich ansässigen Pharmaunternehmen mit Direktinvestitionen Produktionskapazitäten in nennenswertem Umfang. Allerdings werden auch kaum Produktionsstätten im Ausland erweitert. Der Bezug von Vor- und Zwischenprodukten hat jedoch generell zugenommen. Die Entwicklungen in Forschung und Entwicklung sind widersprüchlich. Baxter und Boehringer Ingelheim führen weiterhin substantielle und strategisch wichtige Forschung in Wien durch. Novartis schloss ein kleineres Forschungszentrum in Wien. Wesentlich ist aber, dass kein großer Pharmakon-

zern in Österreich historisch gewachsen und hier seinen Hauptsitz hat. Daher stellt sich die Frage umfassender Verlagerungen nur eingeschränkt.

Die einfließenden Direktinvestitionen können wie im Falle von Baxter mit der Reorganisation der Produktionsinfrastruktur einhergehen. Abgesehen von Ausnahmen, dienten die Direktinvestitionen im Laufe der letzten beiden Jahrzehnte jedoch hauptsächlich dem Vertrieb in Österreich, nicht jedoch dem Erwerb von Produktionsstätten oder Forschungseinrichtungen. Letztlich zeigt sich eine erstaunliche Persistenz der räumlichen Organisation der wesentlichen Schritte des Wertschöpfungsprozesses.

7.3.8 Ausblick

Das anhaltende Innovationsdefizit, das langsame Wachstum der Pharmamärkte in den USA und in Europa, die Verschiebung größerer Wachstumspotentiale in die Schwellenländer und die rasche Bedeutungszunahme der Generika bringen die Pharmaunternehmen dazu, ihre Strategien zu überdenken. Nach den großen Veränderungen in der Pharmaindustrie in den 1990er Jahren könnte abermals eine umfassende Reorganisation der Industrie anstehen. Große Pharmakonzerne tätigen vermehrte Firmenübernahmen in Schwellenländern und errichten sogar in China große Forschungszentren.

Diese Entwicklungen stellen die Pharmaindustrie in Österreich und die politischen Behörden vor einige Herausforderungen. Die Steuerungsmöglichkeiten sind unter den gegebenen Bedingungen jedoch gering. Volkswirtschaftlich sinnvoll ist auf jeden Fall, die Innovationskapazitäten zu erhalten und zu verbessern. Die in Österreich vorhandenen Produktionsstätten unterstreichen allerdings auch die Bedeutung von Prozessinnovationen. Ein starkes Bildungs- und Ausbildungssystem, das sowohl exzellente Forscher als auch gut qualifizierte Facharbeiter für industrielle Tätigkeiten ausbildet, ist eine wesentliche Voraussetzung dafür, dass die Pharmaindustrie in Österreich zukunftsfähig bleibt.

A. Anhang: Forschungsdesign

Die vorliegende Forschungsstudie stützt sich auf quantitative Analysen öffentlicher Direktinvestitionsstatistiken, privater Unternehmensdatenbanken, Unternehmenskennzahlen, quantitativer und qualitativer Bestandteile einer selbst durchgeführten Unternehmensbefragung sowie Ergebnisse aus Experteninterviews. Allerdings ist es nicht möglich, mit statistischen Datensätzen die industriellen Prozesse, die Arbeitsteilung in den Wertschöpfungsketten und die Governancestrukturen zu erfassen. Darum stützen wir uns neben dem quantitativen Vorgehen auch auf eine qualitative Befragung in Form von leitfadengestützten Interviews. Dieser Ansatz eignet sich durch seine größere Offenheit und Flexibilität für die vorliegenden Forschungsfragen. Diese qualitative Vorgehensweise dient vor allem einer reflexiven Betrachtung der Prozesse und Verhältnisse.

Sekundärdaten

Für die quantitative Bearbeitung haben wir sowohl öffentlich zugängliche Daten staatlicher Institutionen verwendet, als auch einen privaten Datensatz angekauft. Neben der Leistungs- und Strukturstatistik (Statistik Austria 2005-2011), die wesentliche Kennzahlen aller Unternehmen des Produktions- und Dienstleistungsbereichs gegliedert nach Wirtschaftsbereich zur Verfügung stellt, und der Statistik der Auslandsunternehmenseinheiten (Statistik Austria 2010b), die einen ersten Blick auf die internationale Vernetzung der österreichischen Ökonomie erlaubt, ist die Direktinvestitionsstatistik der österreichischen Nationalbank (OeNB 2012a) wesentliche Grundlage der Makrobetrachtung dieser Arbeit. Dank mehrerer Spezialauswertungen der Direktinvestitionsstatistik durch Dr. Dell'mour liegen Daten zu Wert, Anzahl und (gewichteten) Beschäftigten der eingehenden und ausgehenden Direktinvestitionen auf niedrigem Aggregationsniveau (ÖNACE 2008, zweistelliger Code) vor.

Für die Mikroebene, die Betrachtung der individuellen Internationalisierungspfade der österreichischen Pharmaunternehmen, haben wir einen kostenpflichtigen Datensatz der Unternehmensdatenbank Amadeus des Bureau van Dijk (Bureau van Dijk Electronic Publishing 2012) erworben. Der Datensatz beinhaltet auf disaggregierter Ebene klassische Unternehmenskennzahlen sowie Angaben über Tochtergesellschaften und Eigentümer aller Unternehmen in Österreich, die gemäß ÖNACE 2008 als Primär- oder Sekundärcode *C21 Herstellung von pharmazeutischen Erzeugnissen* aufweisen (vergleiche Fußnote 15). Dieser Datensatz ermöglicht einen detaillierten Überblick über die internationale Einbettung der österreichischen Pharmaindustrie.

Eigene Erhebungen

Um auf Mikroebene noch detaillierter auf das Internationalisierungs- und Investitionsverhalten der österreichischen Pharmaunternehmen und deren zeitliche und räumliche Differenzierungen eingehen zu können, haben wir eine eigene Onlinebefragung durchgeführt. Adressat waren hierbei alle österreichischen Pharmaunternehmen (zu Problemen der Erhebung siehe unten). Im Zentrum dieser Befragung standen aktive und passive Direktinvestitionen, deren zeitliche und räumliche Veränderungen, die zugrundeliegende Motivlage und Auswirkungen auf das Unternehmen. Wir haben insbesondere die Beziehungen des Unternehmens zu allfälligen Tochter- und Mutterunternehmen sowie seine Stellung in der pharmazeutischen Wertschöpfungskette abgefragt. Wir haben auf der Grundla-

ge des Kriteriums der Beteiligung an der pharmazeutischen Wertschöpfungskette 371 Unternehmen identifiziert und angeschrieben. 89 Unternehmen (24%) haben den Fragebogen online aufgerufen. 78 Unternehmen (21%) haben mit der Beantwortung des Fragebogens begonnen und ihn teilweise beantwortet. 58 Unternehmen (knapp 16%) haben den Fragebogen vollständig beantwortet. Angesichts des detaillierten Fragebogens und der Vertraulichkeitsbedürfnisse der Unternehmen ist diese Rücklaufquote von 16% zufriedenstellend. Eine vom Branchenverband PHARMIG in Auftrag gegebene Studie des Instituts für Pharmaökonomische Forschung erzielte eine Rücklaufquote von 20% (Walter, et al. 2003: 6). Das Fragebogendesign dokumentieren wir am Ende dieses Anhangs D.

Tabelle 9: Beteiligung an der Onlinebefragung durch pharmazeutische Unternehmen

Unternehmen (Population)	Rücklauf (Gesamtsample)	Netto-Rücklauf	Rücklauf Beendet
371	89 (23,99%)	78 (21,02%)	58 (15,63%)

Auf Grundlage dieser Datenbestände führten wir eine qualitative Untersuchung in Form leitfadengestützter Experteninterviews durch. Wir befragten 12 Experten ausgewählter Unternehmen (zusätzlich beantwortete ein Unternehmensvertreter einen Fragenkatalog schriftlich). Bei der Auswahl der Gesprächspartner haben wir auf ihr potenzielles Wissen, ihre Stellung im Unternehmen, ihre Erfahrung und die Position des Unternehmens in der pharmazeutischen Wertschöpfungskette sowie die volkswirtschaftliche Bedeutung des Unternehmens für den Standort Österreich geachtet. Kern dieser Experteninterviews waren Fragen nach den Internationalisierungsstrategien und dem Investitionsverhalten des Unternehmens, den Motiven und Wirkungen grenzüberschreitender Investitionen sowie die Organisation der pharmazeutischen Wertschöpfungskette (und deren Veränderung). Das Ziel der Interviews bestand darin, einerseits ein besseres Verständnis der individuellen Internationalisierungsprozesse auf Unternehmensebene zu erlangen und andererseits mit den Experten eine Reflexion der Prozesse und Strukturen auf Branchenebene durchzuführen. Da einige Befragte von ihrem Recht auf Anonymität Gebrauch gemacht haben, nennen wir weder Unternehmen noch Experten namentlich.

Datenprobleme

Grundsätzlich dienen die staatlichen Statistiken der Statistik Austria und OeNB als gutes Fundament, da sie Daten in hoher Qualität und über lange Zeiträume bieten. Als Raster zur Aggregation dient allen öffentlichen Statistiken die ÖNACE 2008 Wirtschaftsklassifikation. Diese ist sehr detailliert und dient der Einteilung aller Unternehmen in ihre Wirtschaftszweige.

Der vorliegenden Forschungsstudie liegt der Gedanke der Wertschöpfungskette zugrunde. Die pharmazeutische Wertschöpfungskette setzt sich aus vier großen Stufen zusammen. Alle Unternehmen, die auf einzelnen Stufen der Wertschöpfungskette aktiv sind, stellen gemäß unserer Definition einen Teil der Pharmaindustrie dar. Die auf die Herstellung konzentrierte Wirtschaftsklassifikation ÖNACE 2008 spiegelt diese Herangehensweise nicht wider. Die Wertschöpfungsschritte Forschung und klinische Studien von pharmazeutischen Erzeugnissen werden nicht separat ausgewiesen. Der Vertrieb von pharmazeutischen Erzeugnissen wird meist nur kumuliert mit jenem von medizinischen und orthopädischen Erzeugnissen dargestellt.

Das Problem besteht somit in der Abgrenzung der Pharmaindustrie. Die pharmazeutische Industrie ist von verwandten Industrien wie der chemischen Industrie nur schwer eindeutig abgrenzbar. Dies liegt vor allem an ihrer Vernetzung und dem ständigen technologischen Wandel, dem sie unterworfen ist. Grundsätzlich werden gemäß Arzneimittelgesetz als pharmazeutische Unternehmen jene Unternehmen bezeichnet, die Arzneimittel in Verkehr bringen, herstellen und damit Großhandel treiben dürfen (BGBl. Nr. 185/1983)¹. Neben dieser legalen Abgrenzung und der statistischen Abgrenzung auf Grundlage der statistischen Wirtschaftsklassifikation ÖNACE 2008 lässt sich die Pharmaindustrie entlang der Wertschöpfungskette abgrenzen.

Dieser Schritt erfordert eine eigene Rechercheleistung, ist aber notwendig, da die vorhandenen Statistiken nicht die gesamten Wertschöpfungsschritte und somit nicht die Gesamtheit der österreichischen Pharmaindustrie abdecken². Beispielsweise sind beinahe alle Pharmaunternehmen, die sich im Forum der forschenden pharmazeutischen Industrie (FOPI) in Österreich zusammengeschlossen haben, nicht unter dem ÖNACE 2008 Code C.21 klassifiziert, da sie in Österreich hauptsächlich im Vertrieb aktiv sind. Nichtsdestotrotz sind sie ein wichtiger Bestandteil der österreichischen Pharmaindustrie. Ebenso trifft dies auf Unternehmen zu, die ausschließlich in der pharmazeutischen Forschung tätig sind. Auch diese werden nicht unter C.21 erfasst. Eine Gesamtschau der gesamten österreichischen Pharmaindustrie unter dem Gedanken der Wertschöpfungskette ist somit auf alleiniger Grundlage öffentlicher Statistiken nicht möglich.

Als Grundlage für die Onlinebefragung haben wir deshalb eine eigene Datenbank recherchiert, die den Versuch einer Abgrenzung der österreichischen Pharmaindustrie anhand dreier Kriterien darstellt: ÖNACE 2008 Wirtschaftsklassifikation C.21, Mitgliedschaft in Verbänden (ABI, FCIÖ, FOPI, Pharmig) und Tätigkeit anhand Branchenbüchern (LISA Vienna, Herold)³.

¹ Wesentlich ist somit die Definition von Arzneimitteln. Arzneimittel im Sinne § 1 des österreichischen Arzneimittelgesetzes sind „Stoffe oder Zubereitungen aus Stoffen, die nach der allgemeinen Verkehrsauffassung dazu dienen oder nach Art und Form des Inverkehrbringens dazu bestimmt sind, bei Anwendung am oder im menschlichen oder tierischen Körper 1) Krankheiten, Leiden, Körperschäden oder krankhafte Beschwerden zu heilen, zu lindern, zu verhüten oder zu erkennen, 2) die Beschaffenheit, den Zustand oder die Funktionen des Körpers oder seelische Zustände erkennen zu lassen, 3) vom menschlichen oder tierischen Körper erzeugte Wirkstoffe oder Körperflüssigkeiten zu ersetzen, 4) Krankheitserreger, Parasiten oder körperfremde Stoffe abzuwehren, zu beseitigen oder unschädlich zu machen oder 5) die Beschaffenheit, den Zustand oder die Funktionen des Körpers oder seelische Zustände zu beeinflussen.“ Diese Definition umfasst somit die drei wesentlichen Produktkategorien der Pharmaindustrie: Therapeutika, In-vivo Diagnostika und Impfstoffe. Explizit keine Arzneimittel sind unter anderem Medizinprodukte, Lebensmittel und Nahrungsergänzungsmittel, Kosmetika und zahnmedizinische Produkte.

² Die Wirtschaftsklassifikation ÖNACE 2008, die von Statistik Austria verwendet wird, kennt die Klasse C21 *Herstellung von pharmazeutischen Erzeugnissen* mit den beiden Untergruppen C 21.1 *Herstellung von pharmazeutischen Grundstoffen* und C21.2 *Herstellung von pharmazeutischen Spezialitäten und sonstigen pharmazeutischen Erzeugnissen*. Die Einteilung in die Klassifikation wird auf Grundlage des Unternehmensumsatzes durchgeführt. Unternehmen, die nur einen kleinen Teil ihres Umsatzes aus einer bestimmten Tätigkeit generieren, scheinen teilweise nicht auf bzw. werden dadurch in einer anderen Klasse geführt. Dies erschwert eine ganzheitliche Abbildung der österreichischen Pharmabranche. Außerdem werden unter der Klasse C21.2 Herstellung von pharmazeutischen Spezialitäten und sonstigen pharmazeutischen Erzeugnissen auch solche Waren subsumiert, die mit der Arzneimitteldefinition des AMG nicht vereinbar sind (z.B.: Erste-Hilfe-Taschen, Heftpflaster, Watte, etc.).

³ Primäres Kriterium ist die Stellung als eigener Rechtskörper. Allerdings wurde bei mehrstufigen Unternehmensstrukturen und Holdingkonstruktionen der Fragebogen nur an die oberste operativ tätige Einheit geschickt um Überschneidungen der Antworten zu vermeiden. Der Recherche lag ebenso die Definition für Arzneimittel des Arzneimittelgesetzes zu Grunde, somit sind Unternehmen für homöopathische Arzneimittel eingeschlossen, Unternehmen für Nahrungsergänzungsmittel oder Naturheilmittel zählen nicht zu den Phar-

Der Widerspruch zwischen den legalen Unternehmensstrukturen und den operativen Einheiten ist ein weiteres Problem. Sämtliche öffentliche Datenbanken orientieren sich an den eigentumsrechtlichen Strukturen. Diese dienen als Schablone zur Einordnung von Investitionsprozessen. Juristische Strukturen mit Holdingkonstruktionen im Inland und Ausland entsprechen oftmals nicht den operativen Einheiten und ihrer Steuerung. Beispielsweise können passive Direktinvestitionen, die zunächst in eine österreichische Holding und von dort in eine operative Tochter fließen, in der Direktinvestitionsstatistik zwar erfasst werden. Allerdings scheinen diese Direktinvestitionen in der statistischen Darstellung der Pharmaindustrie nicht auf. Somit verzerrt dies sowohl den Grad der Internationalisierung als auch die Bewertung der Governance der Wertschöpfungsketten.

Ein weiteres Problem der Datenqualität stellt sich beim Auszug der Amadeusdatenbank. Als Quelle dienen für diese private Datenbank öffentlich zugängliche Geschäftsberichte und Unterlagen. Aufgrund der erhöhten Publikationsverpflichtung sind hier die Kennzahlen von börsennotierten Aktiengesellschaften, also eher große und mittlere Unternehmen, überrepräsentiert. Bei vielen kleineren Unternehmen sind keine detaillierten Angaben zu Unternehmenskennzahlen, Beteiligungen oder Eigentümern zu finden.

All diese Probleme machen eine eigene empirische Datenerhebung und eine ergänzende qualitative Vorgehensweise unabdingbar.

Fragebogen

Nachfolgend dokumentieren wir den Fragebogen der Onlinebefragung. Die Fragen nach aktiven und passiven Direktinvestitionen waren je nach Sachlage mehrfach zu beantworten. Anschließend präsentieren wir das Gerüst des Leitfadens der Interviews. Je nach Unternehmen und Gesprächspartner haben wir den Leitfaden angepasst.

maunternehmen. Bei den Biotechnologieunternehmen wurden nur jene der roten Biotechnologie berücksichtigt.

5%

Sehr geehrte Damen und Herren,

vielen Dank, dass Sie sich für diese Befragung zum Thema: "Internationale Expansion in der pharmazeutischen Industrie Österreichs" Zeit nehmen. Mit der Beantwortung dieses Fragebogens leisten Sie einen bedeutenden Beitrag bei der Durchführung dieser Studie.

Der zeitliche Aufwand liegt bei ungefähr 8-15 Minuten.

Ihre Daten werden selbstverständlich vertraulich behandelt und nicht an Dritte weitergegeben. Daten in späteren Veröffentlichungen werden ausschließlich anonymisiert dargestellt. Es werden keine Fragen zu aktuellen bzw. zukünftigen Unternehmensstrategien gestellt. Alle Fragen beziehen sich ausschließlich auf die bisherigen Aktivitäten Ihres Unternehmens.

THEMA

Die Arbeitsgruppe Wirtschaftsgeographie der Universität Salzburg beschäftigt sich im Rahmen dieser Forschungsstudie im Auftrag des FIW- (Forschungsschwerpunkt Internationale Wirtschaft) Studienpool 2012 des Bundesministeriums für Wirtschaft, Familie und Jugend mit dem Thema „Internationale Expansion in der pharmazeutischen Industrie Österreichs“. Das Ziel der Studie ist die Identifikation von typischen Mustern im Direktinvestitionsverhalten der pharmazeutischen Industrie und die Erstellung einer Typologie der untersuchten Unternehmen.

BITTE BEACHTEN:

- Wenn nicht anders in der jeweiligen Frage formuliert, sollen sich Ihre Antworten ausschließlich auf das Unternehmen bzw. die Unternehmenseinheit in Österreich beziehen (und nicht auf etwaige Tochter- bzw. Mutterunternehmen im Ausland).
- Bei Fragen zur Eigentümerstruktur beziehen sich alle Fragen auf den unmittelbaren Investor. Bei komplexen Unternehmensstrukturen kann es allerdings vorkommen, dass ein ausländischer Investor über ein drittes, einheimisches Unternehmen in Sie investiert hat. Dies kann dann nicht als ausländische Direktinvestition betrachtet werden.

Wir danken Ihnen vielmals für Ihre Kooperation und Unterstützung!

Bei Rückfragen wenden Sie sich bitte an:
Andreas Hametner, MSc.

Universität Salzburg, Fachbereich Geographie und Geologie, AG Wirtschaftsgeographie
Hellbrunnerstr. 34, 5020 Salzburg

Telefon: +43-662-8044-5290
E-Mail: andreas.hametner@sbg.ac.at

Weiter

5%

* Wie viele Mitarbeiter hatte Ihr Unternehmen am Ende des Jahres 2012?

- 1 bis 14 15 bis 49 50 bis 149 150 bis 999
 über 1000 keine Angabe

* Wie hoch war der Umsatz Ihres Unternehmens im Jahr 2012?



- bis 1 Million Euro 1 bis 10 Millionen ab 10 bis 100 Millionen über 100 Millionen
 keine Angabe

* In welchem Jahr wurde Ihr Unternehmen bzw. die Niederlassung in Österreich gegründet?

Nennen Sie bitte das Gründungsjahr Ihres Unternehmens (z.B.: 1965). Handelt es sich bei Ihrem Unternehmen um die Niederlassung eines ausländischen Konzerns, so nennen Sie bitte das Gründungsjahr der Niederlassung in Österreich.

Zurück

Weiter

 **Internationale Expansion in der pharmazeutischen Industrie Österreichs** 

Bundesministerium für Wirtschaft, Familie und Jugend

10%

*** Welche Arbeitsschritte im Pharmabereich werden in Ihrem Unternehmen durchgeführt?**
Mehrfachnennungen möglich

Forschung und Entwicklung

Forschung und Entwicklung im Bereich pharmazeutischer Wirkstoffe

Forschung und Entwicklung im Bereich Impfstoffe

Forschung und Entwicklung im Bereich In-vivo-Diagnostika

Forschung und Entwicklung im Bereich sonstiger pharmazeutischer Erzeugnisse

Klinische Studien

Klinische Studien im Bereich pharmazeutischer Wirkstoffe

Klinische Studien im Bereich Impfstoffe

Klinische Studien im Bereich In-vivo-Diagnostika

Produktion

Produktion pharmazeutischer Wirkstoffe

Galenische Produktion von Arzneispezialitäten

Produktion von Impfstoffen

Produktion von In-vivo-Diagnostika

Produktion von Hilfsstoffen zur Herstellung von pharmazeutischen Erzeugnissen

Produktion im Bereich sonstiger pharmazeutischer Erzeugnisse

Vertrieb

Vertrieb (Marketing und Handel) von pharmazeutischen Erzeugnissen

Sonstige

Sonstige:

*** Wie viel Prozent des Umsatzes erwirtschaftet Ihr Unternehmen im Pharmabereich?**
Bitte wählen Sie die zutreffende Kategorie.

<input type="radio"/> 0 bis 10%	<input type="radio"/> 11 bis 20%	<input type="radio"/> 21 bis 30%	<input type="radio"/> 31 bis 40%
<input type="radio"/> 41 bis 50%	<input type="radio"/> 51 bis 60%	<input type="radio"/> 61 bis 70%	<input type="radio"/> 71 bis 80%
<input type="radio"/> 81 bis 90%	<input type="radio"/> 91 bis 100%	<input type="radio"/> keine Angabe	

ZurückWeiter

 **Internationale Expansion in der pharmazeutischen Industrie Österreichs** 

Bundesministerium für Wirtschaft, Familie und Jugend

15%

*** Ist Ihr Unternehmen an einem oder mehreren Unternehmen im Ausland mit mehr als 10% der Stammaktien bzw. Stimmrechte beteiligt?**

ja nein

ZurückWeiter

 **Internationale Expansion in der pharmazeutischen Industrie Österreichs** 

Bundesministerium für Wirtschaft, Familie und Jugend

15%

*** An wie vielen Unternehmen im Ausland ist Ihr Unternehmen mit mindestens 10% beteiligt?**
Bitte wählen Sie aus der unten stehenden Dropdown-Liste die korrekte Anzahl an Unternehmen im Ausland, an denen Ihr Unternehmen mit mindestens 10% beteiligt ist.

ZurückWeiter

20%

Sie haben in der vorangegangenen Frage angegeben, dass Ihr Unternehmen an 1 Unternehmen im Ausland mit mindestens 10% beteiligt ist.

Wir bitten Sie nun, zu (jeder) dieser Investition(en) einige Fragen zu beantworten. Die Fragen beziehen sich immer nur auf einzelne Investitionen. Sie müssen bei deren Beantwortung keine zeitliche Chronologie der Investitionen beachten.

Fragenkomplex zu Investition 1 von 1

* **Handelte es sich bei dieser Investition um eine Neugründung oder haben Sie sich an einem bestehenden Unternehmen im Ausland beteiligt?**

- Neugründung bestehendes Unternehmen

* **Wie groß ist der Anteil, den Sie an diesem Unternehmen im Ausland halten?**

- 10 bis 25% 26 bis 50% 51 bis 99% 100%

* **In welchem Land befindet sich dieses Unternehmen?**

Nennen Sie bitte das Land in dem sich der Unternehmenssitz jenes Unternehmens befindet, an dem Sie beteiligt sind.

* **In welchem Zeitraum haben Sie sich mit mindestens 10% an diesem Unternehmen im Ausland beteiligt?**

Bei späterer Aufstockung Ihrer Beteiligung ist nur der Zeitpunkt des erstmaligen Erreichens der 10%-Schwelle relevant.

- Vor 1980 1981 bis 1990 1991 bis 2000 2001 bis 2012

* **Welche Motive haben die Entscheidung zur Investition in dieses Unternehmen im Ausland beeinflusst?**

Mehrfachnennungen möglich

- Markterschließung (Absatz im Ausland)
- Niedrige Produktionskosten im Ausland
- Besserer Zugang zu materiellen Ressourcen (Rohstoffe und Vorprodukte)
- Zugang zu Technologie und Wissen
- Zugang zu qualifiziertem Personal
- Steuerliche Gründe
- Förderung aus Österreich
- Förderung aus Zielland
- Diversifizierung der Standorte zur Risikominderung
- Restrukturierung des Produktionsnetzwerks
- Günstige Gelegenheit zu Investition
- Anweisung von Mutterunternehmen
- Finanzielle Anlage
- Sonstige:

* Welche Arbeitsschritte im Pharmabereich werden in diesem Unternehmen im Ausland durchgeführt?

Mehrfachnennungen möglich

Forschung und Entwicklung

- Forschung und Entwicklung im Bereich pharmazeutischer Wirkstoffe
- Forschung und Entwicklung im Bereich Impfstoffe
- Forschung und Entwicklung im Bereich In-vivo-Diagnostika
- Forschung und Entwicklung im Bereich sonstiger pharmazeutischer Erzeugnisse

Klinische Studien

- Klinische Studien im Bereich pharmazeutischer Wirkstoffe
- Klinische Studien im Bereich Impfstoffe
- Klinische Studien im Bereich In-vivo-Diagnostika

Produktion

- Produktion pharmazeutischer Wirkstoffe
- Galenische Produktion von Arzneispezialitäten
- Produktion von Impfstoffen
- Produktion von In-vivo-Diagnostika
- Produktion von Hilfsstoffen zur Herstellung von pharmazeutischen Erzeugnissen
- Produktion im Bereich sonstiger pharmazeutischer Erzeugnisse

Vertrieb

- Vertrieb (Marketing und Handel) von pharmazeutischen Erzeugnissen

Sonstige

- Sonstige:

Keine

- Keine, Unternehmen ist in anderer Branche tätig. Branche:

Zurück

Weiter

55%

* Hat sich Ihr Unternehmen in den Jahren 2000 bis 2012 aus einer oder mehreren Beteiligung(en) im Ausmaß von 10% oder mehr an Unternehmen im Ausland zurückgezogen?

- ja nein

Zurück

Weiter

55%

* In welchen Ländern befanden sich die Unternehmen, an denen Ihr Unternehmen früher beteiligt war?

Sie haben angegeben, dass Sie sich zwischen 2000 und 2012 aus einer oder mehrerer Beteiligungen (von mindestens 10%) im Ausland zurückgezogen haben. In welchen Ländern waren diese Beteiligungen? Mehrfachnennungen möglich.

* Aus welchem Grund hat sich Ihr Unternehmen aus diesen Beteiligungen im Ausland zurückgezogen?

Sie haben angegeben, dass Sie sich zwischen 2000 und 2012 aus einer oder mehrerer Beteiligungen (von mindestens 10%) im Ausland zurückgezogen haben. Welche Motive haben Sie hierbei beeinflusst. (Mehrfachnennungen möglich)

Zurück

Weiter

UNIVERSITÄT SALZBURG Internationale Expansion in der pharmazeutischen Industrie Österreichs **bmwfi**
Bundesministerium für Wirtschaft, Handel und Jugend

60%

*** Hält ein Anteilseigner aus dem Ausland mindestens 10% der Stammaktien bzw. Stimmrechte an Ihrem Unternehmen?**
Mit Anteilseigner aus dem Ausland sind sowohl Unternehmen als auch natürliche Personen gemeint.

ja nein

Zurück Weiter

UNIVERSITÄT SALZBURG Internationale Expansion in der pharmazeutischen Industrie Österreichs **bmwfi**
Bundesministerium für Wirtschaft, Handel und Jugend

60%



*** Wie viele Anteilseigner aus dem Ausland sind an Ihrem Unternehmen mit jeweils mindestens 10% beteiligt?**
Bitte wählen Sie aus der unten stehenden Dropdown-Liste die korrekte Anzahl an Anteilseignern aus dem Ausland, die an Ihrem Unternehmen mit jeweils mindestens 10% beteiligt sind.

--Auswahl--

*** Handelt es sich bei Ihrem Unternehmen um eine Neugründung durch eine Investition aus dem Ausland oder bestand Ihr Unternehmen bereits vor den Beteiligungen aus dem Ausland in Österreich?**

Neugründung Bestehendes Unternehmen

Zurück Weiter

Internationale Expansion in der pharmazeutischen Industrie Österreichs

65%

Sie haben angegeben, dass 1 Anteilseigner aus dem Ausland an Ihrem Unternehmen mit mindestens 10% beteiligt sind/ist. Wir bitten Sie nun um einige Informationen zu diesem/diesem Investor(en).

Die Fragen beziehen sich immer nur auf einzelne Investoren. Der Fragenkomplex wiederholt sich für jeden Anteilseigner aus dem Ausland. Sie müssen bei der Beantwortung keine zeitliche Chronologie der Beteiligungen beachten.

Fragenkomplex zu Investor 1 von 1

*** Aus welchem Land kommt der Investor?**

*** In welchem Zeitraum hat sich dieser Investor aus dem Ausland mit mindestens 10% an Ihrem Unternehmen beteiligt?**
Bitte beachten Sie bei späterer Aufstockung der Beteiligung nur den Zeitpunkt der Erstinvestition.

Vor 1980 1981 bis 1990 1991 bis 2000 2001 bis 2012

*** Wie groß ist der Anteil (an Stammaktien bzw. Stimmrechte), den dieser Investor aus dem Ausland an Ihrem Unternehmen hält?**

10 bis 25% 26 bis 50% 51 bis 99% 100%

*** Nimmt der Anteilseigner aus dem Ausland Einfluss auf die Unternehmensführung in Ihrem Unternehmen?**

ja nein

*** Ist dieser Anteilseigner aus dem Ausland selbst im Pharmabereich tätig?**

ja
 nein, sondern in folgender Branche:

Internationale Expansion in der pharmazeutischen Industrie Österreichs

80%

*** Haben sich in den Jahren 2000 bis 2012 Investoren aus dem Ausland (mit Beteiligungen von einzeln mindestens 10%) aus Ihrem Unternehmen zurückgezogen?**

ja nein



Internationale Expansion in der pharmazeutischen Industrie Österreichs



80%


*** Aus welchem Land waren jene Investoren, die sich in den Jahren 2000 bis 2012 aus Ihrem Unternehmen zurückgezogen haben?**

Sie haben angegeben, dass sich in den Jahren 2000 bis 2012 Investoren aus dem Ausland (mit Beteiligungen von einzeln mindestens 10%) aus Ihrem Unternehmen zurückgezogen haben. Bitte geben Sie die Herkunftsländer dieser Investoren an. Mehrfachnennungen möglich.


*** Welchen Grund hatten diese Investoren aus dem Ausland für Ihren Rückzug?**

Bitte geben Sie in Stichworten die Motive für den Rückzug an. Mehrfachnennungen möglich.

Zurück
Weiter



Internationale Expansion in der pharmazeutischen Industrie Österreichs



85%

*** Kam es durch Ihre Beteiligung(en) (von mehr als 10%) an Unternehmen im Ausland zu Auswirkungen auf Ihr Unternehmen in Österreich?**

Bitte kreuzen Sie jeweils die zutreffendste Antwort an. Die Antworten sollen sich ausschließlich auf das Unternehmen in Österreich beziehen.

	Zunahme	keine Veränderung	Abnahme
Arbeitsplatzangebot Ihres Unternehmens	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Produktionstätigkeiten Ihres Unternehmens	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Forschungstätigkeiten Ihres Unternehmens	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Managementtätigkeiten Ihres Unternehmens	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Import Ihres Unternehmens	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Export Ihres Unternehmens	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Umsatz Ihres Unternehmens	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Gewinn Ihres Unternehmens	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

*** Kam es durch Ihre Beteiligung(en) an Unternehmen im Ausland zur Verlagerung von Produktionsschritten ins Ausland?**

ja nein

*** Kam es durch Ihre Beteiligung(en) an Unternehmen im Ausland zur Verlagerung von Produktionsschritten nach Österreich?**

ja nein

Kam es durch die Beteiligungen Ihres Unternehmens im Ausland zu anderen als der oben genannten Auswirkungen?

Bitte nennen Sie diese Auswirkungen in Stichworten. Wenn keine anderen Auswirkungen aufgetreten sind, lassen Sie diese Frage aus.

Zurück
Weiter



95%

*** Welche Auswirkungen auf die allgemeine Geschäftstätigkeit haben sich durch das Auftreten ausländischer Investoren im österreichischen Pharmasektor für Ihr Unternehmen ergeben?**

*** Nutzt Ihr Unternehmen andere Möglichkeiten internationaler Tätigkeiten?**
Mehrfachnennungen möglich

Lizenzerteilung an ausländische Unternehmen

Lizenznahme von ausländischen Unternehmen

Forschungs Kooperationen mit ausländischen Unternehmen

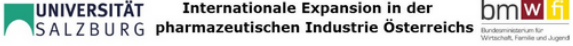
Vergabe von Produktionsaufträgen ins Ausland

Annahme von Produktionsaufträgen aus dem Ausland

Keine

Sonstige

ZurückWeiter



95%

Haben Sie Kommentare und Anregungen zum Thema der Studie und/oder dieser Umfrage?

In der nächsten Phase dieser Studie werden persönliche Interviews mit Entscheidungsträgern aus der pharmazeutischen Industrie Österreichs geführt. Wären Sie zu einem Gespräch in den Monaten April und Mai bereit?
Wenn Sie Interesse haben, geben Sie bitte Ihre persönlichen Kontaktdaten in der Eingabemaske ein.

Vorname	<input style="width: 90%;" type="text"/>
Nachname	<input style="width: 90%;" type="text"/>
E-Mail-Adresse	<input style="width: 90%;" type="text"/>
Telefonnummer	<input style="width: 90%;" type="text"/>

Möchten Sie die Ergebnisse der Befragung nach erfolgter Freigabe durch den Auftraggeber erhalten?
Bitte geben Sie hierzu Ihre Kontaktdaten an.

ja nein

ZurückWeiter

100%

Wir danken Ihnen vielmals für Ihre Teilnahme!

Sie haben damit einen bedeutenden Beitrag zur Durchführung dieser Studie und somit zum Verständnis von Internationalisierungsprozessen in der Pharmaindustrie geleistet.

DANKE!

[Fenster schließen](#)

Leidfaden der Interviews

Vorstellung

Vorstellung eigener Person; Position an Uni Salzburg; Rolle des Projekts

Einleitung: Ziel der Studie und Ziel des Interviews

- besseres Verständnis des Internationalisierungsprozesses des österreichischen Pharmasektors.
- Fokus auf grenzüberschreitendes Investitionsverhalten. (ein- und ausgehende FDI)

Kernthemen sind:

- Strategien, Motive, Auswirkungen (Organisation der Wertschöpfungskette) und Geographie (Länder) in Bezug auf Direktinvestitionen und grenzüberschreitendes Investitionsverhalten

Studie untersucht Bedeutung und Wirkung von FDI sowie deren Motive anhand Pharmaindustrie, um daraus Aussagen für die gesamte österreichische Wirtschaft ableiten zu können.

Ziel des Interviews:

- dritter Baustein der Studie neben der Auswertung bestehender Statistiken und Onlinebefragung
- durch die Interviews sollen direkte Einschätzungen und Erfahrungen durch Experten auf Unternehmensseite in die Studie einfließen
- keine sensiblen Unternehmensdaten abgefragt
- Ziel ist die Reflexion der Entwicklungen der letzten Jahre durch erfahrene Akteure wie Sie.

Warum ihr Unternehmen?

- verschiedene Akteurstypen am Pharmamarkt (Rolle in der Wertschöpfungskette)
- Durch Interviews mit Personen aus unterschiedlichen Akteursgruppen können die Entwicklungen am Pharmasektor aus unterschiedlichen Perspektiven betrachtet werden
- Besondere Stellung Ihres Unternehmens (Alle Wertschöpfungsstufen; Produktionsstandort; Größe)
- Ihr Unternehmen repräsentiert die Gruppe der integrierten Pharmaunternehmen (Big Pharma).

Rückfrage ob mit Zuordnung zu Akteurstypus einverstanden? Sind Angaben korrekt?

Fragenkomplex __: Frage zu Person

Leitfrage	Stellen Sie sich bitte kurz vor und gehen Sie auf Ihre Rolle, Kompetenz und ihren Werdegang im Unternehmen ein
Konkrete Nachfragen	

Stichwörter	Funktionsbeschreibungen der interviewten Person
Notizen	

Fragenkomplex __: Frage zu Unternehmen

Leitfrage	Pharma X gliedert sich in mehrere Divisionen. Wie sieht die Unternehmensstruktur in Österreich aus?
Konkrete Nachfragen	Welche Kompetenzen haben die einzelnen Divisionen / Unternehmensbereiche? Welche Wertschöpfungsschritte werden getätigt? Welche Produktmärkte bzw. Geschäftsfelder werden von den jeweiligen Unternehmensteilen durchgeführt? Welche geographischen Märkte bedient Ihr Unternehmen? Ist Ihre Struktur typisch für Pharmaunternehmen in Österreich?
Stichwörter	Unternehmensstandorte, Divisionen, Kernkompetenz, Arbeitsschritte
Notizen	

Leitfrage	Wie ist die Governance von Pharma X in Österreich ausgestaltet?
Konkrete Nachfragen	Sind die Hierarchien entlang der Divisionen oder der Länderstruktur angelehnt? Welche Entscheidungen werden in Österreich getroffen? Welche auf Konzernebene/Divisionsebene?
Stichwörter	Eigentumsrechtlich laufen alle Unternehmensteile bei Pharma X Austria (Holding) zusammen. Welche Bedeutung hat diese formale, eigentumsrechtliche Hierarchie in Bezug auf das operative Geschäft?

	Warum hat Sandoz keine größere Eigenständigkeit?
Notizen	

Fragenkomplex __: Internationale Verflechtung des Unternehmens	
Einbettung in einen global agierenden Konzern; (Vorliegen von passiven FDI); Wie sieht es mit aktiven FDI aus?	
Leitfrage	Haben die österreichischen Standorte von Pharma X Töchter bzw. Beteiligungen im Ausland (in Form von FDI)?
Konkrete Nachfragen	Welche Wertschöpfungsschritte werden in jeweiligen Standorten ausgeführt? <ul style="list-style-type: none"> - Standort A - Standort B - Standort C <p>Welche Auswirkung hat dies für den Unternehmensstandort in Österreich gebracht?</p> <p>Welche Entscheidungen werden auf Standortebene getroffen?</p>
Stichwörter	Wertschöpfungskette, Unternehmensstrategie; Auswirkungen, Motive, Internationalisierung
Notizen	

Leitfrage	Österreich und Osteuropa: Welche Rolle spielt Österreich bei der Bearbeitung des osteuropäischen Marktes?
Konkrete Nachfragen	Erklären Sie bitte die Funktion der Unternehmenseinheitheit Y. Hat Österreich eine überregionale Bedeutung? Werden für Strategie und Investitionsentscheidungen in Osteuropa Meinung und Expertise in Österreich eingeholt?
Stichwörter	
Notizen	

Fragenkomplex __: Standort in Österreich	
Leitfrage	Welche Rolle spielt der Standort Österreich für Ihr Unternehmen?
Konkrete Nachfragen	<p>Welche Standortfaktoren sprechen für und gegen den Standort Österreich?</p> <p>Explizit angesprochen zwei wesentliche Veränderungen am Standort Österreich:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➡ Verlagerung von Pharma X von A nach B ➡ ABER Investitionen in Produktionsstandort C und D. Warum?
Stichwörter	Standort C wurde vom CEO als nicht ideal bezeichnet. Wie ist das zu interpretieren?
Notizen	

Leitfrage	Welche Rolle spielt der Standort Österreich für die globale Pharmaindustrie Ihrer Meinung nach?
Konkrete Nachfragen	<p>Welche zukünftigen Entwicklungen gibt es Ihrer Meinung nach in Bezug auf die Internationalisierung der österreichischen Pharmaindustrie?</p> <p>Welche Chancen und Risiken sehen Sie für den österreichischen Pharmasektor?</p>
Stichwörter	
Notizen	

Fragenkomplex __: Formen der Internationalisierung ohne DI	
Leitfrage	Sind Sie durch andere Prozesse und Mechanismen in die internationale Pharmabranche integriert?
Konkrete Nachfragen	<p>Spielen langfristige Lieferabkommen, Lizenzabkommen und Forschungsk Kooperationen eine Rolle für Ihre Unternehmen?</p> <p>Welche Akteure und Märkte sind hierbei relevant?</p>
Stichwörter	Langfristige Lieferabkommen, Lizenzabkommen, Forschungsk Kooperationen;
Notizen	

Fragenkomplex __: Fragen zu den wirtschaftlichen Rahmenbedingungen	
Leitfrage	<p>Die Pharmaindustrie war in den vergangenen Jahrzehnten großen Veränderungen unterworfen.</p> <p>Welche generellen Entwicklungen in Bezug auf Märkte und Technologien waren für Ihr Unternehmen die prägendsten in den letzten 20 Jahren (bzw. seit Bestehen des Unternehmens)?</p>
Konkrete Nachfragen	<p>Waren in Österreich andere Entwicklungen wichtig als auf globaler Ebene?</p> <p>Welche speziellen Entwicklungen prägten den Markt für Generika?</p> <p>Waren diese Entwicklungen auch für die anderen Unternehmen relevant?</p> <p>Mit welchen Strategien hat Ihr Unternehmen auf diese Entwicklungen reagiert?</p>
Stichwörter	<ul style="list-style-type: none"> • Sehr hohe Forschungskosten • Patent cliff/Auslaufende Patente • Desintegration der Pharmariesen/Auslagerung • Fusionen/Übernahmen • Entwicklung der Generika • Medikamentenpreise • Globale Expansion • Konzentration auf Kernkompetenzen <p>Generika</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fusionen • Lokale Märkte transformieren sich zu globalen Märkten
Notizen	

→ *Wirtschaftspolitische Komponente eventuell zum Schluss abfragen* → *Verbesserungsvorschläge, Wünsche*

Abbildungs- und Tabellenverzeichnis

Abbildungen

Abbildung 1 Prozentuelle Verteilung der aktiven österreichischen Direktinvestitionen nach Zielregion (nach Nominalwert) (OeNB 2012b).....	18
Abbildung 2 Entwicklung passiver Direktinvestitionen in die österreichische Pharmaindustrie (Wert, gewichtet Beschäftigte) (OeNB 2012c)	21
Abbildung 3 Konzentrationsprozesse der letzten 25 Jahre anhand der 5 umsatzstärksten Pharmaunternehmen des Jahres 2011; Quelle: (IBM Business Consulting Services 2004; EvaluatePharma 2012; FierceBiotech 2010)	24
Abbildung 4 Wertschöpfungskette der Pharmaindustrie; Quelle: (Zeller 2001a; Srai und Alinaghian 2010; Granberg und Stankiewicz 2002; Kedron und Bagchi-Sen 2012); eigene Darstellung.....	27
Abbildung 5: Der österreichische Pharmasektors nach Größenklassen der Unternehmen (Quelle: eigene Erhebung; N = 70).....	29
Abbildung 6: Entwicklung von Leistungs- und Strukturkennziffern der österreichischen Pharmaindustrie (Statistik Austria 2005-2011).	30
Abbildung 7 Geographisches Muster der Anzahl passiver Direktinvestitionen (Quelle: eigene Erhebung)	38
Abbildung 8 Geographisches Muster nach Anzahl aktiver Direktinvestitionen (Quelle: eigene Erhebung)	39

Tabellen

Tabelle 1 Direktinvestitionsbestände in % des BIP im internationalen Vergleich 1989, 2010 (UNCTAD 2013).....	15
Tabelle 2: Internationalisierungsmotive in der österreichischen Pharmaindustrie (eigene Erhebung) (Mehrfachnennungen möglich) (N=24).....	33
Tabelle 3: Häufigkeit der Tätigkeitsfelder in der pharmazeutischen Industrie in Österreich (N = 67) (Mehrfachnennungen möglich).....	44
Tabelle 4: Anteil inländischer Unternehmen mit passiven Direktinvestitionen nach Unternehmensgrößen (N = 58)	44
Tabelle 5: Anteile an Unternehmen mit aktiven Direktinvestitionen nach Unternehmenstätigkeit (N = 67).....	45
Tabelle 6: Anteil an inländischen Unternehmen mit passiven Direktinvestitionen nach Unternehmenstätigkeit (N = 58)	46
Tabelle 7: Varianten internationaler Verflechtung und charakteristische Unternehmen	57
Tabelle 8 Häufigkeit von Internationalisierungsformen ohne Kapitalbeteiligung (Quelle: eigene Erhebung)	59
Tabelle 9: Beteiligung an Onlinebefragung durch pharmazeutische Unternehmen	76

Bibliographie

- Adams, C und Brantner, V (2006): Estimating the cost of new drug development: is it really 802 million dollars?, *Health Affairs* 25 (2): S. 420-428.
- Alguacil, M.; Cuadros, A. und Orts, V. (2011): Inward FDI and growth: The role of macroeconomic and institutional environment, *Journal of Policy Modeling* 33 (3): S. 481-496.
- Altzinger, Wilfried (1998): *Austria's Foreign Direct Investment in Central and Eastern Europe: 'Supply Based' or Market Driven'?* <http://epub.wu.ac.at/1566/>. Zugriff 10.12.2012.
- Bellak, Christian (2000): *The investment development path of Austria*; Department of Economics Working Paper Series, Vienna University of Economics and Business Administration.
- Beugelsdijk, Sjoerd; Smeets, Roger und Zwinkels, Remco (2008): The impact of horizontal and vertical FDI on host's country economic growth, *International Business Review* 17 (4): S. 452-472.
- BGBI. (Nr. 185/1983): *Arzneimittelgesetz - AMG*. In Bundesgesetzblatt, editor.
- BMWFI (2013a): Mitterlehner: Junge Biotech-Unternehmen stärker fördern, seltene Krankheiten besser erforschen. *Pressemitteilung* des Bundesministeriums für Wirtschaft, Familie und Jugend vom 17.06.2013, Wien. Zugriff 18. Oktober 2013, <http://www.bmwfi.gv.at/Presse/Archiv/Archiv2013/Seiten/MitterlehnerJungeBiotech-Unternehmen%C3%A4rkerf%C3%B6rdern,selteneKrankheitenbessererforschen.aspx>
- BMWFI (2013b): Aktionsplan Biotechnologie des Bundesministeriums für Wirtschaft, Familie und Jugend vom 17.06.2013, Wien. Zugriff 18. Oktober 2013, http://www.bmwfi.gv.at/Wirtschaftspolitik/wettbewerbspolitik/Documents/A4_Kern_Aktionsplan_Biotechnologie_13.6.pdf
- Boehringer Ingelheim (2013): *Boehringer Ingelheim Regional Center Vienna Facts and Figures 2012*. Zugriff 03.08.2013. http://www.boehringer-ingelheim.at/content/dam/internet/opu/at_DE/documents/pdf/Boehringer_Ingelheim_RCV_Factsheet_2013.pdf
- Borensztein, E.; De Gregorio, J. und Lee, J. W. (1998): How does foreign direct investment affect economic growth?1, *Journal of International Economics* 45 (1): S. 115-135.
- Bureau van Dijk Electronic Publishing (2012): *AMADEUS-Datenbank*.
- CBI Ministry of Foreign Affairs of the Netherlands (2010): *The Pharmaceutical Products Market in Austria*. <http://cbi.nl/marketintel/The%20pharmaceutical%20products%20market%20in%20Austria/160712>.
- Chandler, Alfred D. Jr. (1990): *Scale and Scope: The Dynamics of Industrial Capitalism*. Cambridge, MA: Belknap Press of Harvard University Press, 760 S.
- Cheung, Kui-yin und Lin, Ping (2004): Spillover effects of FDI on innovation in China: Evidence from the provincial data, *China Economic Review* 15 (1): S. 25-44.
- Citizen, Public (2001): *Rx R&D Myths: The Case Against The Drug Industry's R&D "Scare Card"*, *Public Citizen's Congress Watch*: 215 Pennsylvania Ave S.E., Washington D.C.
- Clark, Gordon L. und Wrigley, Neil (1997): Exit, the firm and sunk costs: reconceptualizing the corporate geography of disinvestment and plant closure, *Progress in Human Geography* 21 (3): S. 338-358.
- Cooke, Philip (2004): The molecular biology revolution and the rise of bioscience megacentres in North America and Europe, *Environment and Planning C: Government and Policy* 22 (2): S. 161 – 177.
- Dicken, Peter (2011): *Global Shift. Mapping the Changing Contours of the World Economy*. 6. London: SAGE Publications Ltd.
- Dicken, Peter; Forsgren, Mats und Malmberg, Anders (1994): *The Local Embeddedness of Transnational Corporations*. In: A. Amin und N. Thrift (Hrsg.): *Globalization, Institutions, and Regional Development in Europe*. Oxford: Oxford University Press. S. 23-45.
- DiMasi, Joseph A.; Hansen, Ronald W. und Grabowski, Henry G. (2003): The price of innovation: new estimates of drug development costs, *Journal of Health Economics* 22: S. 151-185.
- DiMasi, Joseph A.; Hansen, Ronald, W. und Grabowski, Henry G. (2005a): Reply: Extraordinary claims require extraordinary evidence, *Journal of Health Economics* 24 (5): S. 1034-1044.

- DiMasi, Joseph A.; Hansen, Ronald, W. und Grabowski, Henry G. (2005b): Reply: Setting the record straight on setting the record straight: response to the Light and Warburton rejoinder, *Journal of Health Economics* 24 (5): S. 1049-1053.
- Drews, Jürgen (1998a): *Die verspielte Zukunft : Wohin geht die Arzneimittelforschung?* Basel, Boston, Berlin: Birkhäuser, 317 S.
- Drews, Jürgen (1998b): *Die verspielte Zukunft : Wohin geht die Arzneimittelforschung?* Basel, Boston, Berlin: Birkhäuser.
- Drews, Jürgen und Ryser, Stefan (1996): Innovation Deficit in the Pharmaceutical Industry, *Drug Information Journal* 30: S. 97-108.
- Drews, Jürgen und Ryser, Stefan (1997): Pharmaceutical innovation between scientific opportunities and economic constraints, *Drug Discovery Today* 2 (9): S. 365-372.
- Dunning, John H. (2000): The eclectic paradigm as an envelope for economic and business theories of MNE activity, *International Business Review* 9 (2): S. 163-190.
- Dunning, John H. und Lundan, Sarianna .M. (2008): *Multinational Enterprises and the Global Economy*. Cheltenham, UK: Edward Elgar.
- Edwards, Mark G. (2007): *Biotechnology and Pharmaceutical Commercialization Alliances: Their Structure and Implications for University Technology Transfer Offices*. In: A. Krattiger; R. T. Mahoney und L. Nelsen (Hrsg.): *Intellectual Property Management in Health and Agricultural Innovation: A Handbook of Best Practices*. Oxford, UL; Davis, USA: MIHR, PIPRA.
- EFPIA (2012): *The Pharmaceutical Industry in Figures*.
- Egger, Peter (2010): Bilateral FDI potentials for Austria, *Empirica* 37 (1): S. 5-17.
- Enderwick, Peter (2005): Attracting "desirable" FDI: theory and evidence, *Transnational Corporations* 14 (2): S. 93-120.
- EvaluatePharma (2012): *World Preview 2018. Embracing the Patent Cliff*. Zugriff 06.03.2013
- Falk, Martin (2008): *Effects of Foreign Ownership on Innovation Activities - Empirical Evidence for 12 European Countries*, Jun, FIW. <http://ideas.repec.org/p/wsr/ecbook/2008ii-020.html>.
- Falk, Martin und Wolfmayr, Yvonne (2010): *The Extent, Characteristics and Impacts of FDI and Multinational Firm Activities. A Firm Level Analysis*.; FIW Research Reports 2009/10, FIW.
- FFG (2013): Das nationale Angebot für die Lebenswissenschaften. Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft (FFG). <https://www.ffg.at/content/das-nationale-angebot-f-r-die-lebenswissenschaften>, Zugriff 12.12.2013.
- FierceBiotech (2010): *Ten-Year Data on Pharmaceutical Mergers and Acquisitions*. <http://www.fiercebiotech.com/press-releases/ten-year-data-pharmaceutical-mergers-and-acquisitions-dealsearchonline-com-reveals-to>.
- Fischer, Dagmar und Breitenbach, Jörg (2013a): *Quo Vadis? - Versuch eines Ausblicks*. In: D. Fischer und J. Breitenbach (Hrsg.): *Die Pharmaindustrie*. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag. S. 306-341.
- Fischer, Dagmar und Breitenbach, Jörg (2013b): *Wandel und Herausforderung – die pharmazeutische Industrie*. In: D. Fischer und J. Breitenbach (Hrsg.): *Die Pharmaindustrie*. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag. S. 1-45.
- Gassmann, O.; Reepmeyer, G. und von Zedtwitz, M. (2008): *Leading Pharmaceutical Innovation: Trends and Drivers for Growth in the Pharmaceutical Industry*: Springer-Verlag Berlin Heidelberg.
- Gereffi, Gary; Humphrey, John und Sturgeon, Timothy (2005): The governance of global value chains, *Review of International Political Economy* 12 (1): S. 78-104.
- Görg, Holger und Greenaway, David (2003): *Much ado about nothing? Do domestic firms really benefit from foreign direct investment?*: Forschungsinstitut zur Zukunft der Arbeit.
- Granberg, A. und Stankiewicz, R. (2002): *Biotechnology and the transformation of the pharmaceutical value chain and innovation system*, *Medicon Valles BioConference*: Medicon Valley Academy, Copenhagen.
- Haakonsson, Stine Jessen (2009): The Changing Governance Structures of the Global Pharmaceutical Value Chain, *Competition and Change* 13: S. 75-95.
- Hanson, Gordon H. (2001): *Should Countries Promote Foreign Direct Investment?*, United Nations Conference on Trade and Development. <http://ideas.repec.org/p/unc/g24pap/9.html>.

- Hess, Martin (2006): Making connections: global production networks, standards, and embeddedness in the mobile-telecommunications industry, *Environment & Planning A* 38 (7): S. 1205-1227.
- Hinze, Sybille; Reiß, Thomas; Doniguez-Lacasa, Iciar und Wörner, Stefan (2001): *Einfluss der Biotechnologie auf das Innovationssystem der pharmazeutischen Industrie. Bericht an das Bundesministerium für Bildung und Forschung Referat Z25*, Fraunhofer-Institut für Systemtechnik und Innovationsforschung (Fraunhofer ISI): Karlsruhe. isi.fraunhofer.de/isi-de/publ/download/isi01b38/innovationssystem-pharmazeutische-industrie.pdf.
- Hunya, G (2008): *Austrian FDI by main Countries and Industries*; FIW Studien - FIW Research Reports (015), FIW.
- IBM Business Consulting Services (2004): *Pharma 2010: The value-creating supply chain*. http://www-935.ibm.com/services/de/bcs/pdf/2006/pharma_2010_supplychain.pdf. Zugriff 29.07.2013
- IMF (2012): *Balance of Payments Manual*.
- IMS (2006): Looking to the East for New Active Substances, *IMS Health* 8 May 2006. http://www.imshealth.com/web/content/0,3148,64576068_63872702_70261000_77974547,00.html
- IMS (2011): *The Global Use of Medicines: Outlook Through 2015*, May: Parsippany, NJ, USA, 28 S.
- IMS (2012a): *Top-Line Market Data, Top 20 Global Products, 2011, Total Audited Markets*: IMS Health. Zugriff 14. Oktober 2012. http://www.imshealth.com/deployedfiles/ims/Global/Content/Corporate/Press%20Room/Top-Line%20Market%20Data%20&%20Trends/Top_20_Global_Products.pdf
- IMS (2012b): *The Global Use of Medicines: Outlook Through 2016*, May: Parsippany, NJ, USA, 36 S.
- IMS Institute for Healthcare Informatics (2012): *The Global Use of Medicines: Outlook Through 2016*. http://www.imshealth.com/deployedfiles/ims/Global/Content/Insights/IMS%20Institute%20for%20Healthcare%20Informatics/Global%20Use%20of%20Meds%202011/Medicines_Outlook_Through_2016_Report.pdf.
- Kalamas, James; Pinkus, Gary S. und Sachs, Kevin (2002): The new math for drug licensing, *The McKinsey Quarterly* 2002 (4): S. 9-12. <https://www.mckinseyquarterly.com/PDFDownload.aspx?ar=1237>
- Kedron, Peter und Bagchi-Sen, Sharmistha (2012): Foreign direct investment in €pe by multinational pharmaceutical companies from India, *Journal of Economic Geography*. <http://joeg.oxfordjournals.org/content/early/2012/01/18/jeg.lbr044.abstract>
- KPMG (2012): *Outsourcing in the pharmaceutical industry: 2011 and beyond*. Zugriff 07.03.2013. <http://www.kpmginstitutes.com/shared-services-outsourcing-institute/insights/2011/pdf/pharma-outsourcing-trends-2011-and-beyond-6173.pdf>
- Kuemmerle, Walter (1999): Foreign direct investment in industrial research in the pharmaceutical and electronics industries—results from a survey of multinational firms, *Research Policy* 28 (2–3): S. 179-193.
- Li, Xiaoying und Liu, Xiaming (2005): Foreign Direct Investment and Economic Growth: An Increasingly Endogenous Relationship, *World Development* 33 (3): S. 393-407.
- Light, Donald, W und Warburton, Rebecca (2011): Demythologizing the high costs of pharmaceutical research, *BioSocieties* 6 (1): S. 34-50.
- Lipsey, R. E. (2002): *Home and Host Country Effects of FDI*, Oct, National Bureau of Economic Research, Inc. <http://ideas.repec.org/p/nbr/nberwo/9293.html>.
- Lundan, Sarianna M. (2007): *The home country effects of internationalisation*: The Research Institute of the Finnish Economy, (ETLA). <http://hdl.handle.net/10419/63721>.
- Nightingale, Paul und Surya, Mahdi (2006): *The evolution of pharmaceutical innovation*. In: M. Mazzucato und G. Dosi (Hrsg.): *Knowledge Accumulation and Industry Evolution: The Case of Pharma-Biotech*. Cambridge, UK: Cambridge University Press. S. S 75-111.
- OECD (2011): *ISIC REV. 3 TECHNOLOGY INTENSITY DEFINITION*. <http://www.oecd.org/science/inno/48350231.pdf>.
- OeNB (2012a): *Direktinvestitionen des Auslands in Österreich (Anzahl, Wert, Beschäftigte)*.

- OeNB (2012b): *Direktinvestitionen Österreichs im Ausland (Anzahl, Wert, Beschäftigte)*.
- OeNB (2012c): *Sonderauswertung der Direktinvestitionsstatistik der OeNB*. R. Dell'mour.
- Owidi, Joshua (2012): *Survival of the fittest*, *Scrip 100*: S. 16-20.
- PricewaterhouseCoopers (2007): *Pharma 2020: The vision. Which path will you take?*,
<http://www.pwc.com/gx/en/pharma-life-sciences/pharma-2020/pharma-2020-vision-path.jhtml>
- Rasmussen, Bruce (2007): *Response of Pharmaceutical Companies to Biotechnology: Structure and Business Models*. Centre for Strategic Economic Studies, Victoria University of Technology.
- Rickwood, Sarah (2012): *Redefining the blockbuster model: Why the \$1 billion entry point is no longer sufficient* 11 September. Zugriff 14 October 2012.
<http://www.pharmaphorum.com/2012/09/11/redefining-blockbuster-model-1-billion-entry-point-no-longer-sufficient-part-1/>
- sandoz.at (2013): *Sandoz Österreich – Vom Penicillin zu Biosimilars*: Sandoz AG. Zugriff 30. Juli 2013.
http://www.sandoz.at/site/de/ueber_sandoz/sandoz_oe/uebersicht/index.shtml
- Schiefer, Andreas (2011): *Forschung und experimentelle Entwicklung (F&E) im Unternehmenssektor 2009 - Teil 1*: Statistik Austria. 10/2011.
- Schwarz, Peter und Steiner, Tobias (2008): *Direktinvestitionen im Ausland: Motive sowie Auswirkungen auf den inländischen Arbeitsmarkt*, *Zeitschrift für Betriebswirtschaft* 78 (9): S. 901-922. <http://dx.doi.org/10.1007/s11573-008-0052-9>.
- Sieber, S. (2008): *Österreichs Attraktivität für ausländische Direktinvestitionen sowie als Standort für Headquarters-Funktionen*; FIW Studien - FIW Research Reports (021), FIW.
- Srai, Jagjit Singh und Alinaghian, Leila Sadat (2010): *Mapping Emerging Value Chains in Pharmaceutical Industry*. <http://software3.net/m/mapping-emerging-value-chains-in-pharmaceutical-industry-e156>.
- Statistik Austria (2005-2011): *Leistungs- und Strukturstatistik*.
http://www.statistik.at/web_de/statistiken/produktion_und_bauwesen/leistungs_und_strukturdaten/index.html.
- Statistik Austria (2010a): *Auslandskontrollierte Unternehmen in Österreich 2010 nach Wirtschaftsbereichen: Anteile an allen Unternehmen*: Statistik Austria. Zugriff 31. Juli 202013.
http://www.statistik.at/web_de/statistiken/unternehmen_arbeitsstaetten/auslandsunternehmenseinheiten/inward_fats/067155.html
- Statistik Austria (2010b): *Statistik der Auslandsunternehmenseinheiten*. Zugriff 31.05.2013.
http://www.statistik.at/web_de/statistiken/unternehmen_arbeitsstaetten/auslandsunternehmenseinheiten/index.html
- Statistik Austria (2013): *Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen 1980-2012, Hauptergebnisse* Bundesanstalt Statistik Österreich: Wien, 211 S.
http://www.statistik.at/web_de/statistiken/volkswirtschaftliche_gesamtrechnungen/bruttoinlandsprodukt_und_hauptaggregate/index.html. Zugriff 29. Juli 2013
- Tetragon Consulting (2010): *Europäischer Pharmamarkt im Wandel. Chancen für die russische Pharmaindustrie*. http://www.tetragon-consulting.de/wp-content/uploads/2012/04/europaeischer_pharmamarkt_im_wandel.pdf. Zugriff 07.03.2013
- Tulder, Rob van (1999): *Rival Internationalisation Trajectories. The national and regional embeddedness of core firms' internationalisation strategies*. In: A. Eckhardt; H.-D. Koehler und L. Pries (Hrsg.): *Global Players in lokalen Bindungen*. Berlin: Edition Sigma. S. 53-79.
- UNCTAD (2006): *World Investment Report 2006: FDI from Developing and Transition Economies: Implications for Development*. New York and Geneva: United Nations Conference on Trade and Development.
- UNCTAD (2013): *Inward and outward foreign direct investment stock, annual, 1980-2011*: UNCTAD Division on Investment and Enterprise. Zugriff 05.04.2013.
<http://unctadstat.unctad.org/ReportFolders/reportFolders.aspx>
- Vahter, Priit und Masso, Jaan (2006): *Home versus Host Country Effects of FDI: Searching for New Evidence of Productivity Spillovers*, Mar, William Davidson Institute at the University of Michigan. <http://ideas.repec.org/p/wdi/papers/2006-820.html>.

- Walter, Evelyn; Batista, Anamarija; Brenning, Christine; Zehetmayr, Susanne und Tuma, Martin (2005): *Die pharmazeutische Industrie Österreichs im gesamtwirtschaftlichen Kontext*, Institut für Pharmaökonomische Forschung: Wien.
- Walter, Evelyn; Zehetmayr, Susanne und Kaiser, Michael (2003): *Wirtschaftsfaktor Pharma- und Biotechnologieindustrie*, Institut für Pharmaökonomische Forschung: Wien.
- Werneck, Till und Haas, Dieter (2006): *Theorie der Direktinvestitionen*. In: D. Haas und S.-M. Neumair (Hrsg.): *Internationale Wirtschaft*; Edition *Internationale Wirtschaft*: R. Oldenbourg Verlag. S. 215-241. <http://dx.doi.org/10.1524/9783486700183.215>.
- WHO (2013): *Pharmaceutical Industry*. <http://www.who.int/trade/glossary/story073/en/index.html>. Zugriff 06.03.2013.
- Wolfmayr, Yvonne (2010): Österreichs Direktinvestitionen in Mittel- und Osteuropa, *WIFO Monatsberichte* 2/2010: S. 163-177.
- Zeller, Christian (2001a): *Die Biotech-Regionen München und Rheinland. Räumliche Organisation von Innovationssystemen und Pfadabhängigkeit der regionalen Entwicklung*. In: R. Grotz und L. Schätzl (Hrsg.): *Wirtschaftsgeographie Band 20: Regionale Innovationsnetzwerke im Vergleich*. Münster: Lit Verlag.
- Zeller, Christian (2001b): *Globalisierungsstrategien - Der Weg von Novartis*. Berlin, New York: Springer-Verlag, 702 S.
- Zeller, Christian (2003): *Restructuring Knowledge Acquisition and Production in the Pharmaceutical and Biotech Industries*. In: V. Lo und E. Schamp (Hrsg.): *Knowledge - The Spatial Dimension*. Münster: Lit-Verlag. S. 131-166.
- Zeller, Christian (2004): North Atlantic innovative relations of Swiss pharmaceuticals and the importance of regional biotech arenas, *Economic Geography* 80 (1): S. 83-111.
- Zeller, Christian (2008): From the gene to the globe: Extracting rents based on intellectual property monopolies, *Review of International Political Economy* 15 (1): S. 86-115.
- Zeller, Christian (2010a): *Die ungleiche Expansion der Pharmaindustrie: Globale Warenketten und der Aufstieg Indiens und Chinas*. In: K. Fischer; C. Reiner und C. Staritz (Hrsg.): *Globale Güterketten. Weltweite Arbeitsteilung und ungleiche Entwicklung; Historische Sozialkunde / Internationale Entwicklung* 29. Wien: Promedia Südwind. S. 221-245.
- Zeller, Christian (2010b): The pharma-biotech-complex and interconnected regional innovation arenas, *Urban Studies* 47 (13): S. 2867-2894.
- Zeller, Christian (2012): Oligopolistische Rivalität im Pharma-Biotech-Komplex. Konzentration des Kapitals und die Suche nach Rentenerträgen, *Prokla* 42 (4): S. 619-639.
- Zhou, Dongsheng; Li, Shaomin und Tse, David K. (2002): The impact of FDI on the productivity of domestic firms: the case of China, *International Business Review* 11 (4): S. 465-484.