

---

---

# Die Internationalisierung österreichischer IT-Unternehmen – zur Dynamik von Wertschöpfungsketten und Arbeit

Jörg Flecker, Annika Schönauer

---

---

## 1. Einleitung

Die Computerindustrie ist hochgradig internationalisiert und weist globale Produktionsnetzwerke und weltweite Wertschöpfungsketten auf. Dies trifft nicht nur auf die Produktion von Geräten, sondern auch auf die Softwareentwicklung und die IT-Dienstleistungen zu.<sup>1</sup> Gerade in der Angestelltenarbeit und insbesondere bei den hoch Qualifizierten zählt dieser Wirtschaftszweig zu den Pionieren der transnationalen Arbeit. Der Aufstieg der indischen IT-Wirtschaft und die Direktinvestitionen von internationalen Unternehmen der Branche in Asien und Mittelosteuropa zeigen, dass die internationale Arbeitsteilung sich in den letzten zwei Jahrzehnten deutlich verschoben hat. Damit sind grenzüberschreitende Wertschöpfungsketten innerhalb von Konzernen sowie zwischen Firmen entstanden, die heute vielfältige Möglichkeiten für die Auswahl von Standorten für bestimmte Unternehmensfunktionen, Projekte und Tätigkeiten bieten.

Die österreichische Wirtschaft machte in den letzten beiden Jahrzehnten einen deutlichen Wandel durch. Der schon über lange Zeit große Anteil an (passiven) Direktinvestitionen durch ausländische Unternehmen in Österreich wurde in erheblichem Umfang dadurch ergänzt, dass österreichische Firmen insbesondere in den mittelosteuropäischen Ländern als Investoren auftraten. Dies trifft auch auf die IT-Branche zu, die grenzüberschreitende Netzwerke und Wertschöpfungsketten aufbaute, um Zugang zu diesen Märkten zu gewinnen und die Qualifikationen in den östlichen Nachbarstaaten zu nutzen. Damit wurden Arbeit und Beschäftigung in der schon bisher stark durch die Präsenz internationaler Unternehmen geprägten österreichischen IT-Wirtschaft noch stärker von der Dynamik der internationalen Arbeitsteilung abhängig. Das macht die Frage umso interessanter, in welchen Ländern und Regionen Arbeitsplätze entstehen und wo Arbeitsplätze gerade in Krisenzeiten gefährdet sind. Darüber hinaus wird auch die Qualität der Arbeit, also die Arbeits- und Beschäftigungsbe-

dingungen, immer stärker von den Entwicklungen der grenzüberschreitenden Ketten und Netzwerke bestimmt.

Es war die internationale Diskussion über Verlagerungen, die von den USA ausgehend unter dem Schlagwort „*Offshoring*“ geführt wurde,<sup>2</sup> welche die Aufmerksamkeit auf geografische Aspekte und räumliche Verschiebungen in den Aktivitäten der IT-Wirtschaft wie auch in anderen Branchen lenkte. Dabei wurden insbesondere große und für die Öffentlichkeit interessante Fälle von Direktinvestitionen oder Betriebsverlagerungen hervorgehoben, mit denen die Unternehmen Kosten senken, Zugang zu neuen Märkten bekommen oder zusätzliche Talente gewinnen wollten. Forschungsarbeiten zeigten jedoch, dass die Verlagerung von Arbeit und die Dynamik von Wertschöpfungs- und -aneignungsketten nicht immer in großen Sprüngen erfolgen und nicht immer strategisch und rational geplant sind.<sup>3</sup> So basieren Auslagerung (*Outsourcing*) und Verlagerung von Arbeit nur zum Teil auf systematischen Kosten-Nutzen-Rechnungen. Kurzfristige Überlegungen dominieren vielfach gegenüber der Berücksichtigung langfristiger Aspekte, Berater propagieren Strategien und verstärken Trends, und Aus- und Verlagerungen können eine eigene Dynamik entwickeln, sobald die Interessen von Tochterfirmen oder externen Dienstleistern zum Tragen kommen.

Um die Dynamik der internationalen Arbeitsteilung in der IT-Wirtschaft besser zu verstehen, ist es erforderlich, das Augenmerk nicht nur auf strategische Entscheidungen der Kernunternehmen und große Umstrukturierungsprojekte zu richten, sondern auch die beabsichtigten und unbeabsichtigten Wirkungen dieser Entscheidungen sowie die schleichenden Entwicklungen von Wertschöpfungsketten zu analysieren.

In dem durch Fördergelder des Jubiläumsfonds der Österreichischen Nationalbank unterstützten Forschungsprojekts „Value chain dynamics in the IT sector: Impacts on work and employment in Austrian companies“ (Projektnummer 13609) wird die österreichische IT-Wirtschaft unter diesem Gesichtspunkt untersucht. Es zielt darauf ab, die Veränderungen der Positionen österreichischer Firmen und Betriebe innerhalb von grenzüberschreitenden Netzwerken und Wertschöpfungs- und -aneignungsketten zu beschreiben sowie zu untersuchen, welche Wirkungen davon für die Arbeit in diesen Betrieben ausgegangen sind. Diese retrospektive Analyse soll unser Wissen über die Dynamiken und die Triebkräfte des Wandels in der interregionalen und internationalen Arbeitsteilung, über die Entstehung neuer Formen der Kooperation und der Konkurrenz in den internationalen Netzwerken sowie über die Wirkungen auf die Beschäftigung und die Qualität der Arbeit erweitern.<sup>4</sup>

In diesem Beitrag beschreiben wir in einem ersten Schritt die Entwicklung von Wertschöpfungsketten insbesondere in der IT-Wirtschaft und stellen in der Folge kurz die Branche in Österreich und ihre Internationali-

sierung vor. Im vierten Abschnitt diskutieren wir anhand von Beispielen, wie sich die Arbeit durch die Verschiebungen in der internationalen Arbeitsteilung verändert. Der Beitrag schließt mit einer Zusammenfassung der wichtigsten Aspekte des Zusammenhangs zwischen Internationalisierung und Arbeit.

## 2. Die Dynamik von Wertschöpfungsketten in der IT-Wirtschaft

### 2.1 Analyse dynamischer Wertschöpfungsketten und Arbeit

Die Analyse von Arbeit kann sich immer weniger auf innerbetriebliche Zusammenhänge beschränken, denn durch die Herausbildung von Firmennetzwerken und Wertschöpfungsketten<sup>5</sup> sind Arbeits- und Beschäftigungsbedingungen zunehmend von den Beziehungen zwischen den Betrieben bzw. Unternehmen geprägt. Die kontinuierliche Umstrukturierung dieser Ketten und Netzwerke verändert den Umfang der Beschäftigung in einzelnen Betrieben, wirkt sich auf die betriebliche Arbeitsorganisation aus und kann Konsequenzen für die Personalpolitik haben. Für die Analyse der Beziehungen zwischen Unternehmen oder Betrieben und ihrer Restrukturierung bedarf es geeigneter analytischer Konzepte. Ein solches Konzept ist das der Güter- oder Wertschöpfungsketten (*commodity chains* oder *value chains*),<sup>6</sup> in dem neben der Verteilung von Verarbeitungsschritten auf verschiedene Firmen in unterschiedlichen Ländern die Beziehungen zwischen den beteiligten Unternehmen im Mittelpunkt stehen. Wie die Kernfirmen die globalen Wertschöpfungsketten oder Netzwerke steuern und welche Machtverhältnisse zwischen den Abnehmern und ihren Zulieferern bestehen, wurde bisher vor allem unter dem Gesichtspunkt der wirtschaftlichen Entwicklung von Ländern und Regionen untersucht.<sup>7</sup>

In der industriellen Fertigung wurde die Strategie der Verlagerung besonders in den 1980er- und 1990er-Jahren verfolgt, was zu einer globalen Verteilung von Industriestandorten führte. Gereffi und Korzeniewicz (1994) weisen dabei auf die zunehmende vertikale Aufgliederung transnationaler Unternehmen hin, die sie als eine Entwicklung hin zu globalen Güterketten beschreiben. Für die Analyse schlugen sie eine Differenzierung in sogenannte herstellergesteuerte (*producer-driven*) und käufergesteuerte (*buyer-driven*) Ketten vor. Während Erstere v. a. in früheren Phasen der Internationalisierung vorherrschten, als vertikal integrierte transnationale Unternehmen, wie beispielsweise Öl-, Pharma- oder Automobilfirmen, Niederlassungen in verschiedenen Ländern aufbauten, beschreiben Zweitere die Entstehung globaler Beschaffungsnetzwerke etwa in der Bekleidungsindustrie.<sup>8</sup> Aufbauend auf neueren empirischen Arbeiten und mit Bezug auf ihre Steuerungsformen definieren Gereffi et al. (2005) später

drei Arten globaler Wertschöpfungsketten: modulare, relationale und gebundene Wertschöpfungsketten. Während modulare und relationale Ketten relativ ausgeglichene Machtbeziehungen zwischen den Firmen aufweisen, sind gebundene Ketten hingegen durch eine einseitige Abhängigkeit der Zulieferer von mächtigen Abnehmerfirmen gekennzeichnet.

Die Analyse von Wertschöpfungsketten ist bei Gereffi et al. (2005) explizit dynamisch angelegt. Sie betonen also die Veränderlichkeit der Beziehungen zwischen den Firmen sowie der Bedeutung einzelner Standorte in den Produktionsketten. Für die Analyse der wirtschaftlichen Entwicklung von Ländern und Regionen sind dabei insbesondere die Möglichkeiten zur Aufwertung von Betrieben und Standorten von Interesse.<sup>9</sup> Solche Prozesse spielen sich vielfach abseits von spektakulären Standortverlagerungen, Betriebsansiedlungen oder -schließungen ab. Denn in Wertschöpfungsketten verschieben sich kontinuierlich die Zuständigkeiten, Spezialisierungen und Projektverantwortlichkeiten, sodass Standorte schleichend auf- oder abgewertet werden. Diese Dynamiken bezeichnen Lynn und Salzman als „*incremental value chain creep*“.<sup>10</sup> Sie sind noch kaum erforscht, aber – so unsere These – für die Entwicklung von Standorten ebenso wichtig wie die auffälligeren Betriebsverlagerungen.

Auch wenn die in der Analyse dynamischer Wertschöpfungsketten stark hervorgehobenen Steuerungsformen und die Machtbeziehungen zwischen den Firmen offensichtlich großen Einfluss auf Arbeitsorganisation, Arbeitsbeziehungen und Arbeitsbedingungen entlang der Ketten haben, konzentrieren sich Gereffi, Humphrey, Sturgeon und andere in ihren Analysen auf die Koordinationsprozesse zwischen Unternehmen bzw. Einheiten transnationaler Unternehmen und lassen die Folgen für Arbeit und Beschäftigung weitgehend unberücksichtigt. So kritisieren Smith et al. (2002, S. 47): „Wenn überhaupt wird der Arbeitsorganisation und der Beschäftigung im Betrieb wenig Aufmerksamkeit zuteil, was die Bewertung der Position eines Standorts innerhalb einer Güterkette deutlich einschränkt.“

Es gibt nun mehrere konzeptionelle Möglichkeiten, Arbeit und Beschäftigung intensiver in den Blick zu nehmen. Einen ersten Anlauf nahm die Debatte über Flexibilisierung und neue Produktionskonzepte in den 80er-Jahren. Das stark beachtete Modell der „flexiblen Firma“<sup>11</sup> erfasste in seiner Differenzierung von stabilen Kern- und flexiblen Randbelegschaften Auslagerung (*outsourcing*) als eine Form der flexiblen Beschäftigung. Dabei wird die Kernbelegschaft als qualifiziert und funktional flexibel, die Randbelegschaft als niedrig qualifiziert und austauschbar konzipiert. In dieser Sicht würden die Kernbelegschaften von Restrukturierungen eher „geschützt“ bzw. weniger negativ betroffen werden, weil Unternehmen ihre Qualifikationen nutzen wollen. Aktuelle Arbeiten stellen jedoch fest, dass sich komplexe Auslagerungsbeziehungen nicht rein durch ein dichotomes Kern- und Peripheriemodell abbilden und erklären lassen. So kann

es bei Auslagerungen auch um die Erschließung neuer Arbeitsmarktsegmente und durchaus auch um qualifizierte Beschäftigtengruppen bei gleichzeitig niedrigeren Lohnkosten gehen.<sup>12</sup> Dafür ist gerade die Informationstechnik ein typisches Beispiel, weil einerseits durch Auslagerung spezifisches Wissen gewonnen, andererseits auch Personalkosten gesenkt werden sollen.

Was die Auswirkungen der Netze und Ketten auf die Arbeitsorganisation betrifft, gibt es unterschiedliche Einschätzungen. Optimistisch gesehen kann die Fragmentierung von Organisationen die Entstehung neuer, weniger hierarchischer Arbeitsformen ermöglichen, die den Beschäftigten erweiterte Möglichkeiten der Entfaltung und qualifizierten, selbstbestimmten Kooperation bieten. In diese Richtung hat beispielsweise Castells (1996) mit seiner Figur des „networkers“ argumentiert. Aus pessimistischer Sicht wird auf Risiken, wie die steigende Unsicherheit oder die Verlagerung der Verantwortung für die Weiterbildung auf die Beschäftigten, hingewiesen.<sup>13</sup> In eine ähnliche Richtung gehen die Argumente von Frade und Darmon (2005). Sie beschreiben Wertschöpfungsketten als Ketten für die Weitergabe von Risiken und Flexibilitätsanforderungen (*risk-and-flexibility transfer chains*), mit der Ausbreitung prekärer Beschäftigung als bedeutendster Folge von Externalisierungsstrategien.<sup>14</sup>

Auch Forschung im Bereich der industriellen Beziehungen zeigt, dass Auslagerungen auch im Dienstleistungssektor der Arbeitskostensenkung dienen und damit zur Verschlechterung der Arbeits- und Beschäftigungsbedingungen und der Handlungsmöglichkeiten betrieblicher Interessenvertretungen führen. Studien über die Telekommunikationsbranche zeigen beispielsweise, dass Unternehmen Kosten einsparen, indem sie Arbeit auslagern und Unternehmensteile ausgliedern. Hinzu kommt, dass potenzielles Auslagern als Drohung ins Spiel kommt, wenn es darum geht, Zugeständnisse der Beschäftigten im Unternehmen zu erreichen.<sup>15</sup> Diese Befunde machen deutlich, dass die Restrukturierung von Wertschöpfungsketten die Kernbelegschaften gerade nicht absichert, sondern sie direkt oder indirekt (über Drohpotenziale) von nachteiligen Veränderungen betroffen sein können.

## 2.2 Die Wertschöpfungsketten der IT-Wirtschaft

In seiner ursprünglichen Form wird das Konzept der Güter- oder Wertschöpfungsketten ausschließlich für die Analyse der Güterproduktion herangezogen. Gereffi (2006) ist zwar der Meinung, dass die in der Informationsökonomie neu entstehenden Wertschöpfungsketten jenen in der Güterproduktion weitgehend ähneln. Nicht zu übersehen ist jedenfalls der Trend hin zur Externalisierung von Servicefunktionen von der KundInnenbetreuung (Stichwort: Callcenter) bis zur Softwareentwicklung.<sup>16</sup> Viele In-

dustrieunternehmen, Banken, Versicherungen oder öffentliche Organisationen greifen für spezialisierte Kostenrechnung, Forschung und Entwicklung, Personalwesen oder IT-Services auf externe Dienstleister zurück. Diese Serviceanbieter und Lieferanten sind in vielen Branchen keineswegs nur Klein- und Mittelbetriebe, sondern vielfach international agierende Großunternehmen.<sup>17</sup>

Gerade die IT-Wirtschaft und insbesondere die Entwicklung von Computerprogrammen waren Vorreiter im Aufbau von grenzüberschreitenden Wertschöpfungsketten außerhalb der verarbeitenden Industrie. Insofern die Informations- und Kommunikationstechnologie eine entscheidende Stütze bei der Ausweitung von Netzwerken und Ketten in allen Branchen gewesen ist,<sup>18</sup> verwundert es nicht, dass Externalisierung und Umstrukturierung von Wertschöpfungsketten auch in dieser Branche selbst frühzeitig zur Anwendung kamen. Die digitale Form des Arbeitsgegenstandes, der Arbeitsmittel und der Produkte sowie die globale Verbreitung und Standardisierung von Techniken und Qualifikationen erleichterte die Aus- und Verlagerung von Arbeit in der Softwareentwicklung erheblich. Hinzu kommt die Nutzung des Internet zum Datentransfer bzw. als „Informationsraum“ als neue Basis für geografisch verteilte Arbeit. Damit können für die einzelnen Teilprozesse weltweit möglichst günstige Standorte gesucht werden. Was zunächst nur eine Ausweitung der Optionen für die Unternehmen war, wird durch die verschärfte Konkurrenz bald zu einer Notwendigkeit.<sup>19</sup>

Zunächst wurden ab den 1990er-Jahren einfache Arbeitsschritte, wie das Kodieren oder Testen von Programmteilen, oder einfache Teile von Produkten aus- bzw. in Niedriglohnländer verlagert. Im globalen Maßstab entwickelte sich insbesondere Indien mit seiner großen Zahl an qualifizierten Arbeitskräften und niedrigen Lohnkosten zu einem wichtigen Standort der Branche,<sup>20</sup> bald gefolgt von anderen Ländern wie Russland, Vietnam oder den mittelosteuropäischen Ländern. Besonders der Boom der Branche um das Jahr 2000 rechtfertigte Verlagerungen zusätzlich, da die Arbeitsmärkte der westeuropäischen und nordamerikanischen Länder vielfach keine Expansion der Aktivitäten in der Branche mehr zuließen. Die internationale Arbeitsteilung blieb aber nicht im Modell der „verlängerten Werkbank“ gefangen, sondern entwickelte bald eine eigene Dynamik. Die hohe Qualität der Arbeitsergebnisse aus Indien beispielsweise überzeugte viele Firmen, dass sie mit der Verlagerung durchaus einen Schritt weiter gehen konnten. Zugleich führte die Unzufriedenheit der indischen Beschäftigten mit den untergeordneten Arbeiten, die wenig Lernchancen boten, zu hoher Personalfuktuation, die wiederum zu Kostensteigerungen und zu Terminüberschreitungen führte. Mit der Übertragung von anspruchsvolleren Aufgaben und größerer Verantwortung trugen die Unternehmenszentralen in Europa und Nordamerika zur Aufwertung der indi-

schen Standorte bei.<sup>21</sup> Die Dynamik verstärkte sich auch dadurch, dass sich Firmen genötigt sahen, auf den Zug der Internationalisierung aufzuspringen, auch wenn sie keine diesbezüglichen strategischen Pläne gehabt hatten. Das Beispiel anderer Unternehmen, der Druck von Seiten der Finanzmarktakteure, die Präsenz von migrantischen Beschäftigten, die in ihren Herkunftsländern einsetzbar waren bzw. in diese zurück wollten, alle diese Triebkräfte spielten dabei eine Rolle.<sup>22</sup>

Boes und Kämpf (2011) beschreiben drei Phasen der Internationalisierung von deutschen IT-Unternehmen: In der ersten Phase folgten sie ihren Kunden aus der Industrie oder dem Finanzwesen und bauten internationale Strukturen auf, um ihnen ihre Dienstleistungen auch an neuen Standorten bieten zu können. In der zweiten Phase erfolgte eine strategische Gestaltung der Produktionskapazitäten an den international verteilten Standorten. Während bis in die zweite Hälfte der 1990er-Jahre die Entwicklung in den Hochlohnländern verblieben war, begann ab 2000 ein forciertes Aufbau von Entwicklungsstandorten in Asien und in Mitteleuropa. In letzter Zeit zeichnet sich laut Boes und Kämpf (2011) eine dritte Internationalisierungsphase ab, in der die Unternehmen ihre Standorte zu einem global integrierten Netzwerk umgestalten, um geografisch verteilt Software entwickeln und IT-Dienstleistungen erbringen zu lassen. Grundlage dafür sind nicht nur die entwickelten Kommunikationsnetze, sondern auch die Standardisierung von Prozessen und Produkten, die sich als „Industrialisierung der Kopfarbeit“ beschreiben lässt. Jedenfalls setzt die international verteilte Softwareentwicklung und Erstellung von IT-Dienstleistungen, wie auch in anderen Branchen und Unternehmensfunktionen, eine Kodifizierung und Modularisierung der Aufgaben und Produkte voraus.<sup>23</sup>

Die internationale Arbeitsteilung scheint aber über dieses Muster hinauszugehen, insofern auch Funktionen, die an der Spitze der Wertschöpfungskette stehen, wie etwa Forschung und Entwicklung, und die bisher als Kernkompetenzen der Unternehmen in den Hochlohnländern galten, nach Indien und China verlegt werden. Auch vor Auslagerung aus dem Unternehmen hinaus scheinen diese Funktionen nicht gefeit, da auch unabhängige F&E-Firmen aus aller Welt in die Netzwerke einbezogen werden, wie das in Industriebranchen festzustellen ist: „Das scheint Teil einer neuen Strategie zu sein, die sich vom *Outsourcing*-Modell von Porter deutlich unterscheidet, in dem eine Firma die Fertigung von Teilen eines Produkts auslagert, aber ihre Kerntechnologien und -fähigkeiten sorgfältig schützt, indem sie sie innerhalb der Firma behalten.“<sup>24</sup>

Die Verlängerung von Wertschöpfungsketten schließt auch ein, dass Firmen in Niedriglohnländern in Mitteleuropa, die als Subunternehmen agieren, ihrerseits zur Verlagerung von Arbeit, etwa nach Vietnam, schreiten, um ihren Kunden noch niedrigere Kosten bieten zu können.<sup>25</sup> In den

transnationalen Konzernen erfährt der Wettbewerb zwischen den Standorten durch die Aufwertung der Betriebe in Niedriglohnländern eine Intensivierung. Insofern sich beispielsweise ungarische Niederlassungen durch Kostensteigerungen gezwungen sehen, höherwertige Aufgaben zu übernehmen und den direkten Kundenkontakt zu erreichen, während sie niedrig bewertete Aufgaben an Betriebe in Rumänien abgeben, um für den internationalen Konzern attraktiv zu bleiben, traten sie in eine direkte Konkurrenz mit den Standorten in Österreich und Deutschland ein. All dies trägt zu einer dynamischen Umstrukturierung von Wertschöpfungsketten bei, die in relativ kurzen Zeiträumen neue Muster der internationalen Arbeitsteilung entstehen lassen.<sup>26</sup>

Mit Blick auf Arbeit und Beschäftigung lässt sich damit festhalten, dass die Dynamik der Aus- und Verlagerung in der IT-Wirtschaft anfangs – abgesehen von Zielen des Marktzugangs – durch die Verfügbarkeit qualifizierter Arbeitskräfte und die Unterschiede in den Personalkosten bzw. der Regulierung von Arbeit bedingt waren. In einigen Fällen konnten die Unternehmensleitungen dabei argumentieren, dass die „Mischsätze“ bei den Personalkosten die Standorte in den Hochlohnländern absichern helfen. Die Aufwertung der Niederlassungen und externen Dienstleister in anderen Ländern baute aber zunehmend Druck auf die Kernfirmen und deren Beschäftigte auf. Die verschärfte Konkurrenz innerhalb der Konzerne und Netzwerke und entlang der Wertschöpfungsketten erhöht die Beschäftigungsunsicherheit, welche auch hoch qualifizierten TechnikerInnen seit der Krise der IT-Wirtschaft Anfang der 2000er-Jahre nicht unbekannt ist. Die Arbeitsorganisation und die unmittelbaren Arbeitsbedingungen sind entsprechend durch Arbeitsintensivierung, steigende Flexibilitätsanforderungen und eine Gleichzeitigkeit von Konkurrenz und Kooperation in der geografisch verteilten Arbeit geprägt.<sup>27</sup> Hinzu kommen Standardisierung und Formalisierung von Aufgaben und Abläufen, die als Voraussetzung für Auslagerungen und für geografisch verteilte Arbeit verstärkt worden sind und insofern als „Bürokratisierung durch die Hintertür“ bezeichnet werden können.<sup>28</sup>

### 3. Die Branche in Österreich

Zur Größe des IT-Sektors in Österreich gibt es kaum fundierte Daten. Die Angaben in Statistiken und die Einschätzungen der ExpertInnen haben eine große Bandbreite und schwanken je nach dem, wo die Grenze der IT-Branche zu anderen Branchen gezogen wird. Einerseits gibt es die klassischen IT- und IKT-Unternehmen, andererseits verfügen aber auch viele Firmen anderer Branchen über IT-Abteilungen, die in den Statistiken unter der Branche des Gesamtunternehmens geführt werden. Die Grö-



ßenordnung dieser Abteilungen ist schwer abzuschätzen. Einigkeit herrscht jedoch darüber, dass der IT-Sektor für den Standort Österreich ein zentraler Wirtschaftsbereich ist. Charakteristisch ist die hohe Anzahl kleiner und die niedrige Anzahl großer Unternehmen. Die Bedeutung des Sektors beispielsweise für die Stadt Wien wird besonders deutlich, wenn man bedenkt, dass der IT-Sektor im Vergleich zum Tourismus in Wien sieben Mal so viel Wertschöpfung erbringt.<sup>29</sup>

Um eine Vorstellung von der Größenordnung der Branche zu geben, seien hier ein paar Daten präsentiert. Maierbrugger geht davon aus, dass der österreichische IT-Sektor insgesamt aus rund 15.000 Unternehmen mit ca. 170.000 Beschäftigten besteht.<sup>30</sup> Mit ihren Schätzungen liegt sie klar im oberen Feld.

Tabelle 1 basiert auf der Leistungs- und Strukturhebung der Statistik Austria 2009 und weist die österreichischen Unternehmenszahlen zu einem Teilbereich des IT-Sektors aus, den IT-Dienstleistungen.<sup>31</sup>

**Tabelle 1: IT-Dienstleistungen in Österreich 2009**

	Zahl der Unternehmen	Zahl der Beschäftigten	Zahl der unselbst. Besch.
J62 IT-Dienstleistungen	8.073	35.986	28.915
J6201 Programmierungstätigkeiten	4.061	19.303	15.726
J6202 Erbring. v. IT-Beratungsleist.	2.069	10.033	8.254
J6203 Betrieb v. Datenverarb.anlagen	267	2.181	1.946
J6209 Sonst. IT-Dienstleistungen	1.676	4.469	2.989

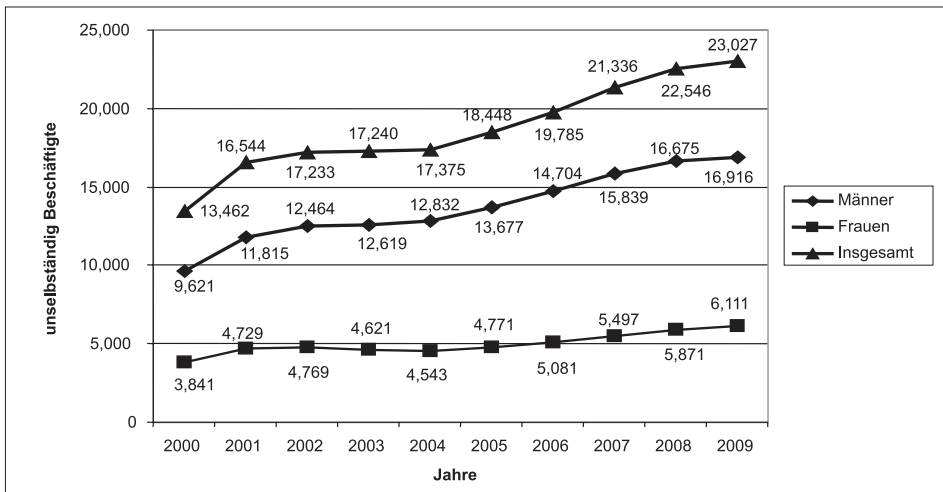
Quelle: Statistik Austria (2011).

Der Hauptverband der Sozialversicherungsträger kommt für die IT-Dienstleistungen zu ähnlichen Ergebnissen. In Abbildung 1 ist die Beschäftigungsentwicklung unselbständig Beschäftigter von 2000 bis 2009 nachgezeichnet.<sup>32</sup>

Tabelle 2 zeigt die Verteilung der Unternehmen im Bereich der IT-Dienstleistungen nach Anzahl der Beschäftigten.<sup>33</sup> Unternehmen mit 50 oder mehr Beschäftigten machen in Österreich nur gut 1% der IT-Dienstleister aus, jedoch sind 36% aller bei IT-Dienstleistern Beschäftigten in diesen Unternehmen tätig. Über ein Viertel aller Beschäftigten im IT-Dienstleistungsbereich sind in einem der sechs großen Unternehmen mit mehr als 250 Beschäftigten tätig. Betrachtet man die Beschäftigtenzahlen der Unternehmen mit weniger als zehn Beschäftigten, so wird eine große Differenz zwischen der Zahl der insgesamt Beschäftigten und der Zahl der unselbstständig Beschäftigten deutlich. Dies deutet auf einen großen Anteil von Ein-Personen-Unternehmen, neuen Selbstständigen und WerkvertragsnehmerInnen hin. Bei 6.679 Personen handelt es sich um solche

Ein-Personen-Unternehmen, neue Selbstständige und WerkvertragsnehmerInnen, das sind 49% der IT-Dienstleistungsunternehmen mit weniger als zehn Beschäftigten.

**Abbildung 1: Beschäftigungsentwicklung im Bereich der IT-Dienstleistungen 2000-2009**



Quelle: Hauptverband der österreichischen Sozialversicherungsträger 2011.

**Tabelle 2: Unternehmen im Bereich der IT-Dienstleistungen**

	Zahl der Unternehmen	Zahl der Beschäftigten	Zahl der unselbst. Besch.
J62 IT-Dienstleistungen	8.073	35.986	28.915
0- 9 Beschäftigte	7.503	13.652	6.973
10- 19 Beschäftigte	291	3.900	3.667
20- 49 Beschäftigte	185	5.520	5.398
50-249 Beschäftigte	88	9.196	9.159
250 und mehr Beschäftigte	6	3.718	3.718

Quelle: Statistik Austria (2011).

Die Heterogenität des österreichischen IT-Sektors macht es schwierig, so etwas wie eine allgemeine Branchenstruktur zu bestimmen. Es lassen sich jedoch vier Gruppen von Unternehmen beschreiben, die in Bezug auf ihre internationale Vernetzung unterschiedlichen Logiken folgen:

i.) die Gruppe der großen internationalen IT-Unternehmen mit Sitz oder Tochterunternehmen in Österreich. Von den sechs größten Softwareunternehmen in Österreich sind fünf Tochterunternehmen von internationalen Firmen (Siemens AG Österreich, Microsoft, IBM, SAP), nur bei einem –

Raiffeisen Informatik Zentrum – handelt es sich um ein österreichisches Unternehmen.<sup>34</sup> Klassische Unternehmenszentralen als Ort der Zentralisierung verlieren zunehmend ihre Funktion<sup>35</sup> und werden von sogenannten regionalen Kompetenzzentren abgelöst.<sup>36</sup>

ii.) Die zweite Gruppe sind österreichische IT-Unternehmen, die sich auf Nischenprodukte spezialisiert haben und diese unter anderem für den internationalen Markt produzieren. Dazu zählen zu einem wesentlichen Anteil auch Neugründungen (*Start-ups*) und Kleinbetriebe. Zu den Nischenprodukten, mit denen österreichischen Unternehmen internationale Erfolge verbuchen, zählen u. a. Halbleitertechnologien,<sup>37</sup> Bankensoftware und Technologien für die digitale Verwaltung (*E-Government*).<sup>38</sup> Bei den *Start-ups* handelt es sich um junge Betriebe – nicht jedoch automatisch um junge GründerInnen. Die meisten verfügen schon über langjährige Managementenerfahrung, bevor sie ihr Unternehmen gründen.<sup>39</sup>

iii.) Die dritte Gruppe der österreichische IT-Unternehmen sind Firmen, die sich auf Service und Beratung vorwiegend für den österreichischen Markt spezialisiert haben.<sup>40</sup> Hauptaufgabe ist die Betreuung der IT von Unternehmen. Dies kann bei den KundInnen vor Ort oder auch extern beim Dienstleister passieren (z. B. Rechenzentren). Das Service ist meist stark individualisiert und reicht von der Implementierung von Software und Aktualisierung bis hin zu komplexen Beratungsdienstleistungen. Das kann so weit gehen, dass ein Teil gänzlich wie Personaldienstleister agiert und IT-Kräfte dauerhaft zu KundInnen entsendet. Fließend ist auch die Grenze zu Beratungsfirmen.

iv.) Als letzte Gruppe seien hier auch noch IT-Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen erwähnt, die an Universitäten oder außeruniversitären Forschungseinrichtungen angesiedelt sind.<sup>41</sup> Diese Organisationen kooperieren häufig mit Unternehmen, werden hier jedoch nicht näher in den Blick genommen.

#### 4. Standortwahl und Internationalisierung

Die Gründe für Ansiedlungen von IT-Firmen an bestimmten Orten und ihre Bestrebungen zur Internationalisierung sind vielfältig. Der Zugang zu neuen Märkten oder zu günstigen Arbeitskräften sind oft nur die Vordergrundigsten. Im Folgenden wird anhand der passiven Direktinvestitionen in Österreich näher dargestellt, was den österreichischen Standort ausmacht. Weiters wird auf die Rolle des Standortes Wien u. a. im Zusammenhang mit Direktinvestitionen in Mittelosteuropa eingegangen. Österreichische IT-Firmen sind außerdem über Auslagerungen, über Firmenübernahmen und Beteiligungen (sowohl, dass österreichische Firmen übernommen werden, als auch, dass sie ausländische Firmen kaufen), als

Lizenznehmer von Produkten großer internationaler Unternehmen und über ihre Kundenbeziehungen auf unterschiedliche Art und Weise international vernetzt. Auf diese sechs Bereiche der Internationalisierung wird im Folgenden genauer eingegangen.

Laut dem „IT Industry Competitive Index 2011“, der alle zwei Jahre von der „Economist Intelligence Unit“<sup>42</sup> herausgegeben wird, liegt Österreich im weltweiten Vergleich der Attraktivität für die IKT-Industrie auf Platz 17. Diese Analyse basiert auf einer Bewertung der Faktoren wirtschaftliches Umfeld, IT-Infrastruktur, IT-Arbeitsmarkt, Forschung und Entwicklung, Rechtssicherheit sowie die öffentliche Unterstützung der IT-Branche. Im internationalen Vergleich liegt Österreich vor allem beim Angebot von Fachkräften zurück.<sup>43</sup> Betrachtet man die Motive für die Standortwahl, so ist es in der Einschätzung der „Austrian Business Agency“ (ABA) in erster Linie der potenzielle Markt, der ausländische Unternehmen in eine bestimmte Region Österreichs bringt. Wo sind die potenziellen KundInnen, von wo aus kann ich sie gut erreichen? Das sind die vorrangigen Fragen der UnternehmerInnen. Österreich wird auch aufgrund seiner Kleinheit als Testmarkt für Europa genutzt.<sup>44</sup> Mit einem überschaubaren Investitionsbedarf hoffen außereuropäische Unternehmen den ersten Fuß nach Europa zu setzen und Erfahrung zu sammeln. Im Vergleich zu anderen europäischen Ländern ist Österreich aufgrund seiner wirtschaftlichen und sozialen Stabilität, aufgrund eines Arbeitsrechts, das Möglichkeiten zur flexiblen Beschäftigung bietet, und aufgrund der vergleichsweise niedrigen Körperschaftssteuer als Standort attraktiv. Ein weiterer wichtiger Faktor bei der Standortwahl ist die Personalfrage. Österreich gilt als ein Land, das mit gut ausgebildeten MitarbeiterInnen punkten kann. Trotz des bisher hohen Lohnniveaus war es u. a. dieser Faktor, der dazu führte, dass Unternehmen den Standort Österreich wählten. Wird im IT-Bereich eine größere Anzahl von hoch qualifizierten Personen gesucht, kommt jedoch sogar der Standort Wien an seine Grenzen,<sup>45</sup> was auch viele UnternehmerInnen wahrnehmen. Mittlerweile, so Seyruck und Tritscher (2010, S. 32), beklagen 47% der heimischen IKT-Unternehmen, dass sie nicht ausreichend Personal bekommen, und 59% erwarten, dass sich die Situation verschlechtern wird. Grund für diesen wahrgenommenen Mangel ist neben dem steigenden Bedarf auch eine zunehmende Fokussierung der UnternehmerInnen auf UniversitätsabsolventInnen. Die AbsolventInnen der für das duale Ausbildungssystem charakteristischen Lehre werden von den ArbeitgeberInnen immer weniger nachgefragt. Selbst HTL-AbsolventInnen werden in Bewerbungsverfahren zunehmend von UniversitätsabsolventInnen ausgestochen. Auch im Zuge der Internationalisierung gewinnen Qualifikationen, die über den klassischen IT-Bereich hinausgehen, an Bedeutung.<sup>46</sup> Dabei handelt es sich um einen internationalen Trend, der auch am Wandel der Universitätsstudien zu beobachten ist.

Immer öfter finden sich in den Kurrikula der Universitäten Studien, die zwischen IT und anderen Fächern (Marketing, Projektmanagement, Führungskräfte-Training etc.) angesiedelt sind.<sup>47</sup> Andere ExpertInnen führen das häufig thematisierte Personalproblem vielmehr auf den Kostendruck der Unternehmen, die den potenziellen MitarbeiterInnen keine attraktiven Löhne bieten und daher kein oder nicht ausreichend qualifiziertes Personal bekommen, zurück.

Neben den beschriebenen strategischen Zielen bei der Standortwahl sind es vor allem bei KMUs jedoch auch weniger sachliche Argumente, die zu einer Standortentscheidung führen. Immer wieder interessieren sich EigentümerInnen aus privaten Gründen für Standorte – beispielsweise aufgrund einer Urlaubsreise. Das sind die Ausreißer auf der einen Seite. Auf der anderen Seite stehen die multinationalen Konzerne, die mit Ausschreibungen an die nationalen Ansiedlungsagenturen herantreten. Es zeigt sich außerdem, dass auch große Unternehmen es bevorzugen, eine gewisse räumliche Nähe zur Mutterfirma beizubehalten: italienische Unternehmen bevorzugen Tirol und Kärnten, deutsche Unternehmen siedeln sich gern in Oberösterreich und Salzburg an.<sup>48</sup>

Wien ist in Österreich der mit Abstand bedeutendste IKT-Standort, was auch eine Studie der KMU Forschung Austria gemeinsam mit dem Fraunhofer Institut für System- und Innovationsforschung belegt.<sup>49</sup> Es sind in erster Linie die Nähe zu Hoch- und Berufsbildenden Schulen und die Konzentration großer Unternehmen (Banken und Versicherungen), die die Region besonders attraktiv machen.<sup>50</sup> In der Stadt Wien gibt es derzeit ca. 5.300 Unternehmen aus der IKT-Branche, in denen ca. 64.000 Personen beschäftigt sind.<sup>51</sup> Der IKT-Sektor der Region Wien umfasst mehr als 8.000 Unternehmen und beschäftigt in etwa 10% aller Berufstätigen. 99% aller IKT-Unternehmen in der Region Wien sind KMUs. Wie Tabelle 3 zeigt, hat der Großteil der 8.000 Firmen sogar weniger als zehn Beschäftigte. Rund 150 Firmen sind multinationale Unternehmen.

**Tabelle 3: IKT-Unternehmen in Wien**

	%-Anteil an den 8.000 IKT Unternehmen der Region Wien
1- 9 Beschäftigte	89
10-49 Beschäftigte	9
50 und mehr Beschäftigte	3

Quelle: Wanzenböck (2009).

Im Wiener IKT-Sektor nimmt der Bereich der Forschung und Entwicklung einen wesentlichen Stellenwert ein. In etwa 50% aller IKT-Unternehmen beschäftigten sich u. a. mit Entwicklung. Etwa 70 Firmen oder Organi-

sationen können als Hightech-Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen bezeichnet werden, dazu zählen auch Universitäten, Fachhochschulen und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen. Insgesamt sind dort 35.000 Personen beschäftigt, also etwa 50% der gesamten Wiener IKT-Beschäftigten.<sup>52</sup>

Bei der Entscheidung, einen Auslandsstandort zu gründen, spielt die Markterschließung eine wesentliche Rolle. Aufgrund ihrer Bedeutung als Markt sind die USA für viele österreichische IT-Unternehmen als Standort interessant. Die Gründung eines Unternehmenssitzes in den USA wird oftmals auch dadurch notwendig, dass viele Kundenunternehmen lieber mit in den USA ansässigen Firmen kooperieren als mit ausländischen. Eine Unternehmensadresse im Silicon Valley ist beispielsweise auch mit Prestige und einem Vertrauensvorschuss verbunden.

Was die Bestrebungen für Auslandsexpansionen betrifft, brachten die 1990er-Jahre mit der Öffnung und Expansion Europas in Richtung Osten auch für den österreichischen IT-Sektor wesentliche Veränderungen. Viele Unternehmen nutzten die Gelegenheit und verlagerten Teile der Produktion in Länder Osteuropas. Wien gewann als Standort für Tochterunternehmen oder Konzernzentralen an Bedeutung, da es quasi als Tor zu Osteuropa gehandelt wurde. Gesah die Gründung von Tochterunternehmen in Österreich früher primär mit dem Ziel, den österreichischen Markt zu bedienen, so verschob sich das Interesse der internationalen Firmen mit der Zeit in Richtung der IT-Märkte Zentral- und Osteuropas, die von Ostösterreich aus gut zu bedienen sind. Gleichzeitig bildete Wien einen politisch und institutionell vertrauenswürdigen Standort. Die von der Stadt gebotenen Steuervorteile machten ihn zusätzlich attraktiv. Die steigende Zahl an IT-Unternehmen in Wien führte zu steigendem Arbeitsplatzangebot. Dies unter anderem deswegen, weil die nach Osteuropa orientierten Unternehmen mehr Personal beschäftigen, als dies für den österreichischen Markt notwendig wäre.<sup>53</sup> Mit den Jahren gewannen jedoch auch die Länder Osteuropas an Vertrauen, und viele Unternehmen gehen nunmehr direkt in diese Länder.

„Was Osteuropa betrifft, dass es nicht mehr notwendig ist, vom sicheren Hafen Österreich in die unsicheren Häfen der anderen Länder zu gehen, sondern weil sich dort zunehmend auch die üblichen westlichen Strukturen entwickeln.“<sup>54</sup>

Dennoch hat Wien aufgrund der hohen Kompetenzdichte für den mittel- und osteuropäischen Raum klare Standortvorteile in Europa. SteuerberaterInnen, RechtsanwältInnen, Notare, Banken, BeraterInnen, Versicherungen, Personalvermittlungen, Werbeagenturen mit (sprachlichen) Kompetenzen für den mittel- und osteuropäischen Raum lassen sich zahlreiche finden.<sup>55</sup> In seiner Stellung als Intermediär beeinflusst der IT-Sektor auch andere Sektoren positiv und kann zu Beschäftigungswachs-

tum und Innovation beitragen.<sup>56</sup> Das zieht auch internationale Firmen an. Auch die ABA diagnostiziert keine Abwanderungen von Konzernzentralen nach Osteuropa im großen Stil. Die Zahl der in Österreich ansässigen Zentralen (alle Branchen) bleibt in den letzten Jahren stabil bei ca. 300.<sup>57</sup>

Mehr als 250 Wiener IT-Unternehmen exportieren Produkte oder Dienstleistungen ins Ausland oder betreuen ausländische Märkte vom österreichischen Standort aus. Der Exportanteil des Wiener IKT-Sektors liegt bei 30%. Zu den wichtigsten Exportmärkten zählen Zentral- und Osteuropa (58%), die EU (24%), gefolgt vom asiatisch-pazifischen Raum und Australien (8%), Nordamerika (6%) und Südamerika (4%).<sup>58</sup> Fast alle international bekannten IKT-Unternehmen sind in Wien vertreten und steuern ihre CEE-Aktivitäten von diesem Standort aus.<sup>59</sup>

In Bezug auf die Internationalisierung des IT-Sektors spielten auch Auslagerungen eine wichtige Rolle. Gleichzeitig zur globalen Verteilung von Arbeit haben jedoch auch die räumlich näher gelegenen Regionen ihre Bedeutung. Eine Konzentration auf diese Regionen und ein Rückgang der globalen Kooperationen mit weit entfernten Ländern auf anderen Kontinenten, wie beispielsweise zwischen Europa und Indien, kann Vorteile haben. Ein Grund dafür ist der Bedarf an gemeinsamen Sprachkenntnissen, insbesondere Kenntnisse europäischer Sprachen, abgesehen von Englisch. Außerdem wird eine gewisse kulturelle Nähe als Vorteil hervorgehoben. Dies trifft insbesondere bei der Verlagerung von höherwertigen Dienstleistungen zu. Mittelosteuropa (Tschechien, Ungarn, Polen, Slowakei, Rumänien, Bulgarien) und Nordafrika (Ägypten, Marokko) werden als besonders attraktive Auslagerungsdestinationen beschrieben. Sie erfüllen die genannten Bedingungen, die Lohnkosten sind wesentlich geringer als in Westeuropa, und die Infrastruktur ist gut.

Eine Analyse des Beschäftigungswachstums in Europa nach Branchen und Funktionen („*business functions*“) wie Kerntätigkeiten, Administration, Support auf Basis des European Labour Force Survey<sup>60</sup> zeigt, wie sich die Profile unterschiedlicher Branchen verändern. In der österreichischen IT-Branche hat zwischen 2000 und 2007 die Beschäftigung vor allem in den Bereichen Administration (+7%) und Support (+6%) zugenommen. Die Kernbereiche des Programmierens und Entwickelns haben hingegen deutlich abgenommen (–13%). Es ist möglich, dass vor allem diese Tätigkeiten abgewandert sind oder verlagert wurden, sei es aus Kostengründen oder um neue Personalkapazitäten zu erschließen. Hingegen könnten Unternehmen sich etwas bürokratisiert oder ihr Management und die marktnahen Funktionen verstärkt haben.<sup>61</sup> Seyruck und Tritscher (2010, S. 32) beschreiben, dass beispielsweise das Auslagern von Programmierarbeiten ins Ausland vor allem bei österreichischen Mittelbetrieben zum Teil auch eine Folge des wahrgenommenen Personalmangels ist. Als Alterna-

tive zum Auslagern verschieben 34% der Unternehmen IKT-Projekte zeitlich, und 17% schaffen es mit Überstunden.<sup>62</sup>

Es sind nicht ausschließlich die klassischen Ausgliederungen und die Gründung von Tochterunternehmen und Niederlassungen, die zur internationalen Vernetzung der österreichischen Firmen führen. Nicht zu vergessen sind Firmenübernahmen (österreichische Firmen übernehmen Unternehmen im Ausland, suchen nach ausländischen Investoren und/oder werden von ausländischen Unternehmen übernommen) und Geschäftskooperationen, die sich eng oder auch lose gestalten können.<sup>63</sup> Manche ExpertInnen beobachten die Tendenz, dass ausländische Unternehmen in Österreich tendenziell an Technologien interessiert sind, wohingegen österreichische Unternehmen sich an ausländischen Firmen beteiligen oder diese übernehmen, um ihre eigenen Produkte oder Dienstleistungen anzubieten.<sup>64</sup> Ein gewisses Maß an Internationalisierung ist für bestimmte österreichische Unternehmen überlebensnotwendig. Die Erfahrung zeigt, IKT-Firmen müssen früher oder später auf internationalen Märkten agieren, der Heimmarkt, manchmal sogar der europäische, ist für viele Produkte und Entwicklungen zu klein. Eigene Entwicklungen zahlen sich nur aus, wenn größere Märkte bedient werden.<sup>65</sup> Ab einer gewissen Größe bedarf es ausländischer KundInnen. Große Unterschiede gibt es, wenn die Art der Übernahmen genauer unter die Lupe genommen wird. Grob unterscheiden lassen sich jene Fälle, bei denen der nationale Standort erhalten bleibt und das dort beschäftigte Personal weiterhin für das Unternehmen tätig ist oder ein Standort sogar ausgebaut wird, von jenen Übernahmen, die mit einer kompletten Auflösung des Unternehmens und des Standortes enden. Dazwischen gibt es unterschiedliche Varianten, die im Zeitverlauf auch ineinander übergehen können. So kommt es beispielsweise relativ häufig vor, dass ExpertInnen in das Unternehmen übernommen werden, übersiedeln oder auch räumlich entfernt arbeiten. Aus der Perspektive der österreichischen Unternehmen gibt es unterschiedliche Gründe, warum auf ein Übernahmeangebot oder den Einstieg von InvestorInnen eingegangen wird. Einer davon ist wohl mangelndes Know-how in den Bereichen Wettbewerb, Marketing und Management, das erfolgreiche österreichische KMUs dazu bringt, Kaufangebote anzunehmen. Die Unternehmen wachsen rasch im jeweiligen Kernbereich und können früher oder später bei den angrenzenden Unternehmensfunktionen nicht mehr mithalten.

„Die KMUs sind Technik-getriebene Firmen, die gehen von xy weg und machen ihre eigene Firma auf, die haben auch sonst Defizite im Bereich Management, Marketing usw. (...) Der entwickelt 24 h am Tag tolle Dinge, konkurrenzlos zum Teil, aber wie schaut das aus, Mitbewerb, große Augen, gibt es nicht. Wo sind die Kunden? Dort wo er mit dem Auto hinfährt, so ungefähr. Von System und Planung keine Rede.“<sup>66</sup>



In vielen Fällen ist es aber auch die finanziell aufwändige Phase bis zum Markteintritt mit neuen Produkten, die zusätzliche Mittel von InvestorInnen nötig macht. Auf der anderen Seite sind es aber auch aktive Bestrebungen der UnternehmerInnen, die zu einem Aufgehen in einem internationalen Unternehmen beitragen. Mitunter wird es als das übliche Szenario beschrieben, dass UnternehmerInnen eine Firma entwickeln und auf einen lukrativen Ausstieg hinarbeiten: von Defiziten keine Spur, im Gegenteil.<sup>67</sup>

Für den Aufbau (inter)nationaler Unternehmenskooperationen gibt es wenig institutionalisierte Möglichkeiten, auf die die österreichischen Unternehmen zurückgreifen können. Ein Ansprechpartner ist die Außenhandelsstelle der Wirtschaftskammer, teilweise kommen auch Datenbanken der EU oder die Verbände in den jeweiligen Ländern zum Einsatz. Branchenspezifische Angebote sind aber rar. Eine interessante Form der Förderung von Kooperationen sind die sogenannten Netzwerkveranstaltungen, wie sie beispielsweise das Unternehmen *b2match*<sup>68</sup> anbietet. Dabei werden potenzielle KooperationspartnerInnen via Internetplattform vernetzt und bekommen bestimmte Zeiten für ein reales Treffen im Rahmen einer Veranstaltung zugewiesen. Auf diesem Weg können mit relativ geringem Zeitaufwand neue Kontakte geknüpft werden. Viele erfolgreiche Kooperationen beruhen auf Zufällen, das Erfolgsrezept scheint zu sein, diese möglich zu machen:

„Man muss sich dem aussetzen, indem man sich in Netzwerke begibt und die Chance kriegt, dass so etwas zufällig passiert.“<sup>69</sup>

Vor allem im Bereich der KMUs werden Kooperationspartner über Veranstaltungen oder über private Kontakte ausfindig gemacht. Jemand kennt wen, jemand sucht wen, man fragt unter KollegInnen nach:

„Bei den Kleinen ist es sehr oft eine Spontangeschichte, zwar geplant und gewünscht, ich würde das gerne machen, aber ich habe nicht die Leute dafür – der kennt jemanden, ok, dann reden wir mal ... und aus dem entwickelt sich was“ (Experteninterview Günther Krumpak, ITBeurope, S. 7).

In diesem Zusammenhang kann auch die seit ca. drei Jahren bestehende „Go-Silicon-Valley“-Initiative der Wirtschaftskammer Österreich genannt werden. Sie setzt sich zum Ziel, Kontakte zwischen österreichischen GründerInnen und im Silicon Valley in den USA ansässigen Unternehmen herzustellen. Hauptziel ist die Unterstützung der österreichischen Unternehmen bei der Suche nach strategischen Partnern, welche beim Ersteintritt in den amerikanischen Markt helfen – dies ist vor allem in Hinblick auf Kooperationen mit Großkunden zentral. Ein weiteres Ziel ist die Suche nach Kapitalgebern. Auch kann das österreichische Unternehmen als „verlängerte Werkbank“ des amerikanischen Partners funktionieren und somit Cash-flow generieren, während parallel an dem eigentlichen Zielprodukt weitergearbeitet wird, welches dann am amerikanischen Markt platziert wird.

Ein großes Problem des sehr kleinteiligen österreichischen IT-Sektors bezüglich nationaler und internationaler Kooperationen ist das Thema Konkurrenz. Es gibt in den Unternehmen wenig Erfahrung, wie Rechte und Wissen geschützt werden können. Die Firmen sind sich aber bewusst, dass sie für immer komplexere Dinge zunehmend Expertise von außen brauchen. Die Hoffnung, dass die Personallücke durch ausländische ExpertInnen gefüllt wird, ist in der Branche jedoch eher gering, da diese oft englischsprachige Länder bevorzugen. Ein bisher wenig genütztes Potenzial an qualifizierten Beschäftigten ist jedoch in den Nachbarländern Tschechien und der Slowakei zu finden.<sup>70</sup>

IT-Dienstleister, die sich auf Service, Beratung und KundInnenbetreuung spezialisiert haben, sind bezüglich der Internationalisierung außerdem häufig über sogenannte Lizenzverträge in internationale Wertschöpfungsketten eingebunden. Als PartnerInnen großer internationaler Unternehmen adaptieren und implementieren sie deren Produkte bei KundInnen.

Die Erfahrungen aus der aktuellen Wirtschaftskrise zeigen, dass auf IT-Dienstleistungen und -Service auch in Krisenzeiten nicht gänzlich verzichtet werden kann. Wird in Hochinvestitionsphasen vorwiegend auf den Ausbau und in die Implementierung neuer Systeme und IT-Infrastruktur gesetzt, versucht man in Krisenzeiten, mit Unternehmensmanagement-Software sowie mit Auslagerungen und Kundenbeziehungsmanagement gegenzusteuern.<sup>71</sup> Auf der Krisenagenda der Unternehmen stand in erster Linie Kostensenkung und Effizienzsteigerung, gefolgt von der Optimierung der Geschäftsprozesse. IT-Bereiche, die diesen Zielen zuträglich waren, wurden von der Krise in geringerem Ausmaß geschüttelt. Dazu zählen in erster Linie die Standardisierung der IT, Konsolidierung, Harmonisierung von Geschäftsprozessen und Virtualisierung.<sup>72</sup> Negativen Einfluss hatte der konjunkturelle Abschwung auf die Neuansiedlung ausländischer Unternehmen. Diese Investitionen wurden deutlich zurückgefahren.<sup>73</sup> Die Bereiche verschieben sich aber im Zuge der Krise.<sup>74</sup>

Die Ergebnisse einer jüngeren Studie des Beratungs- und Analyseunternehmens PAC<sup>75</sup> zum österreichischen Software- und IT-Dienstleistungsmarkt gehen davon aus, dass es bereits 2011 wieder zu nachhaltigem Wachstum vor allem in den Segmenten Anwendungssoftware, Projektgeschäft und IT-Auslagerungen kam. Mittelfristig wird die Entwicklung dieser IT-Segmente mit einem durchschnittlichen Wachstum von 4,4% eingeschätzt, damit hat der IT-Markt Potenzial als konjunktureller Antreiber für Österreich.

## 5. Auswirkungen der Internationalisierung auf die Arbeit

Die Internationalisierung der österreichischen IT-Wirtschaft hatte sehr vielfältige Auswirkungen auf die Beschäftigten der Branche. Dies betrifft den Umfang der Beschäftigung und die Sicherheit der Arbeitsplätze, die Qualifikationsanforderungen und die Gestaltung der Tätigkeiten sowie die Anforderungen an Flexibilität und Mobilität. Was die Anzahl der Arbeitsplätze betrifft, sind die Wirkungen unterschiedlich, je nachdem, ob es sich um marktorientierte oder arbeitskosten- bzw. qualifikationsorientierte aktive Direktinvestitionen handelt. Auch kann die Eingliederung eines österreichischen Betriebs in internationale Wertschöpfungsketten sowohl Expansionsoptionen als auch Verlagerungsgefahren beinhalten. Auch konjunkturelle Aspekte spielen eine Rolle: Solange die Branche expandierte, zeitigten die Auslandaktivitäten keine negativen Beschäftigungsfolgen. In Krisenzeiten hingegen folgte auf den Aufbau ausländischer Kapazitäten mitunter ein Abbau der teureren Beschäftigten im Inland. Aber auch abgesehen vom Umfang der Beschäftigung sind die Arbeitsfolgen der Internationalisierung bzw. der Umstrukturierung von grenzüberschreitenden Wertschöpfungsketten vielfältig und von großer Bedeutung zumindest für einen Teil der Beschäftigten:<sup>76</sup>

- Tätigkeiten, Arbeitsrollen und Qualifikationsanforderungen verändern sich, wenn Teile der Aufgaben ausgelagert und die Abläufe verändert werden – bis hin zu einem faktischen Berufswechsel etwa aus der Entwicklung ins Projektmanagement.
- Die Anforderungen an die funktionale Flexibilität steigen aufgrund der dynamischen Veränderungen in der Arbeitsteilung zwischen Standorten.
- Im Zuge einer generellen „Industrialisierung“ der Softwareentwicklung und wegen stärkerer Formalisierung als Voraussetzung für Auslagerungen und geografisch verteilte Arbeit steigt die Modularisierung und zum Teil die Standardisierung der Arbeitsschritte, Routinen und Abläufe.
- Die Ungewissheiten im Arbeitsumfeld und die Unsicherheit des Arbeitsplatzes nehmen in Folge von Aufkäufen und Betriebsübernahmen und wegen der Konkurrenz zwischen den Standorten entlang der Wertschöpfungsketten zu.
- An die räumliche Mobilität werden sowohl in der geografisch verteilten Projektarbeit als auch in den Kundenkontakten höhere Anforderungen gestellt.
- Die Anforderungen an die zeitliche Flexibilität werden nicht nur durch die Intensivierung der Arbeit und den Termindruck erhöht, sondern auch infolge der Kooperations- und Kundenbeziehungen über Zeitzonen hinweg.

Im Folgenden werden wir den Wandel der Arbeitsrollen, die Tendenzen der Standardisierung sowie die steigende Konkurrenz und Unsicherheit am Beispiel konkreter Fälle etwas genauer darstellen und illustrieren.

### **5.1 Wandel der Arbeitsrollen und Anforderungen an das Projektmanagement**

Mit einer Verlagerung eines Teils der Arbeit in den Projekten für die Softwareentwicklung verändern sich die Aufgaben der Beschäftigten an den inländischen Standorten. Werden ausführende Tätigkeiten, wie das Programmieren, das Testen oder die Dokumentation an andere Standorte vergeben, wie das insbesondere zu Beginn der Internationalisierung der Fall war, nimmt der Umfang dieser Tätigkeiten in Österreich ab und es kommt zu einer Verschiebung der Aufgabenstruktur hin zur Kundenbetreuung, zur Systemarchitektur, zur Projektleitung und zum Controlling. Teilweise kann man diese Verschiebungen als Höherqualifizierung bezeichnen. Doch nicht in allen Fällen reagieren die Beschäftigten positiv darauf.<sup>77</sup> So können die eigentlichen Entwicklungstätigkeit verloren gehen und die administrativen und steuernden Aufgaben überhandnehmen. Auch stellt sich die Frage, wie die Beschäftigten auf die Veränderungen vorbereitet werden, ob also die Verschiebungen in den Arbeitsrollen und Tätigkeiten mit Qualifizierung und Organisationsentwicklung einhergeht. Besondere Berücksichtigung verdienen dabei die speziellen Anforderungen der Leitung von Projekten, in denen Beschäftigte in verschiedenen Ländern mitarbeiten. Im Folgenden illustrieren wir diese Sachverhalte mit den Ergebnissen einer Fallstudie über ein mittelgroßes österreichisches IT-Unternehmen.<sup>78</sup>

Die österreichische IT-Firma wurde von einem US-amerikanischen Unternehmen aufgekauft und befand sich ab dann in einem Konzernverbund mit einem kroatischen Kleinbetrieb, einer Niederlassung derselben US-Muttergesellschaft, für den die Konzernleitung aber keine rechte Verwendung hatte. Nunmehr sollten die kroatischen Programmierer in die Projekte des österreichischen Betriebs eingebunden werden. Bei diesen handelte es sich um die Entwicklung von Produkten in der Kommunikationstechnologie oder um die Ergänzung solcher Produkte um zusätzliche Funktionen. Beides erfolgte in enger Abstimmung mit den internationalen Kundenunternehmen, von denen die Wertschöpfungskette ihren Ausgang nahm, wobei die Abteilung für Produktmanagement die Spezifikationen der Produkte oder Funktionen an die Entwicklungsabteilungen am österreichischen Standort weiterreichte. Hier wurden sie als Projekte abgearbeitet, wobei die Projektleiter sowohl MitarbeiterInnen vor Ort als auch in Kroatien einsetzten.

Der kroatische Betrieb beschäftigte fünfzehn Personen, vorwiegend

Programmierer, die verschiedenen Teams zugeteilt waren. Für die Kooperation mit den Projektleitern am österreichischen Standort waren die jeweiligen Teamleiter zuständig. Sie nahmen die Aufgaben entgegen, verteilten die Arbeit im Team und lieferten die Resultate zur Abnahme an die Projektleiter in Österreich. Die Teams im kroatischen Betrieb waren den Teams am österreichischen Standort fest zugeteilt: Wie auch dort gab es Teams für die Programmierung von Funktionen und Teams für das Schreiben von Testskripts. Diese Teams waren allerdings keine Arbeitsgruppen, die gemeinsam Aufgaben lösten, sondern eher organisatorische Einheiten, innerhalb derer Einzelarbeit vorherrschte.

In diesem Fallbeispiel erscheint die Metapher der „Kette“ angemessen zu sein. Von der Spezifikation von Produkten oder Funktionen durch das Produktmanagement gemeinsam mit den Kunden ausgehend wird die Software in einer Abfolge nacheinander erfolgreicher Arbeitsschritte hergestellt, von denen einige, insbesondere die Programmierung, geografisch ausgelagert am kroatischen Standort erfolgten. Die Arbeitsteilung zwischen den Standorten folgte dem Modell der „verlängerten Werkbank“: Der kroatische Betrieb führt die am österreichischen Standort geplanten Arbeitsschritte nach den Vorgaben der österreichischen Projektleiter aus und liefert so die benötigten Programmteile oder Testskripts zu. Damit weitet der österreichische Betrieb seine Kapazitäten auf eine kostengünstige Weise aus.

Die Projektleiter am österreichischen Standort hatten zusätzliche Koordinations- und Leitungsaufgaben wahrzunehmen, ohne dass dies gezielt vorbereitet oder offiziell anerkannt wurde. In der Praxis stellte sich heraus, dass es verschiedenen Personen unterschiedlich gut gelang, die geografisch verteilte Arbeit zu steuern und damit ihre Projekte in der neuen Konstellation zu leiten. Auch eigneten sich Projekte bzw. Produkte mit hohen Graden an Ungewissheit deutlich schlechter für die Erledigung in grenzüberschreitenden Projektteams als Vorhaben mit klarer Aufgabenstellung und guter Dokumentation. Es wurden aber keine Unterschiede gemacht und für Erstere keine eigenen Abläufe vorgesehen.

Zum Zeitpunkt der Erhebung wurde eine Aufwertung des kroatischen Standortes diskutiert. Die Kooperation sollte dadurch geändert werden, dass die einzelnen kroatischen Programmierer direkt den Projekten am österreichischen Standort zugeordnet werden und die österreichischen Projektleiter die Aufgaben für den kroatischen Standort nicht mehr den dortigen Teamleitern übergeben, sondern Programmierer auf der kroatischen Seite unmittelbar in ihre Projekte einbinden. Die Zugehörigkeit zum Projektteam bringt für diese den Vorteil, dass sie von Anfang an über das zu entwickelnde Produkt informiert sind und sich leichter zusätzliches Know-how aneignen können. Allerdings wäre mit dieser Veränderung der Nachteil verbunden, dass die ohnehin nicht immer einfache Kommunikati-

on zwischen den Standorten weniger klar geregelt ist, weil sie nicht mehr über die definierten Verbindungsstellen, die Teamleiter, läuft. Das Vorhaben kann also einen Schritt zu einer dynamischen Veränderung der Wertschöpfungskette in Richtung Aufwertung des ausländischen Standortes und offenerer Entwicklung der Arbeitsteilung bedeuten, es kann aber aufgrund steigender Ungewissheiten und höherer Anforderungen an die Beteiligten auch zu Schwierigkeiten in der grenzüberschreitenden Zusammenarbeit führen.

## **5.2 Standardisierung von Prozessen und Zentralisierung von Arbeit**

Die Standardisierung von Abläufen im Sinne einer Vereinheitlichung wird häufig als Voraussetzung für die Verlagerung von Arbeit beschrieben. Sie ist jedoch nicht nur Ursache, sondern auch Folge der transnationalen Verteilung von Arbeit. Es handelt sich dabei um einen dynamischen und rekursiven Prozess, dessen Ergebnisse wieder in die nächste Runde der Restrukturierung einfließen.<sup>79</sup> Besonders augenscheinlich lassen sich solche Prozesse bei Tochterunternehmen internationaler Konzerne beobachten. Die Vereinheitlichung von Abläufen und die Implementierung von Standards haben mitunter eine deutliche Bürokratisierung zur Folge.<sup>80</sup> Die Vergleichbarkeit von Standorten steigt, und Abteilungen werden aneinander gemessen. Kommunikation als zentraler Faktor global verteilter Arbeit ist einer jener Bereiche, in dem sich Standardisierungen gut beobachten lassen. Vor allem elektronische Kommunikation wird in international agierenden Unternehmen zunehmend einer systematischen Dokumentation<sup>81</sup> unterzogen und hat sich an vorgegebenen Abläufen zu orientieren. Das Ziel dahinter ist, Prozesse nachvollziehbar zu gestalten und die Qualität von Produkten und Dienstleistungen zu sichern.<sup>82</sup> Diese Befunde sollen nun anhand der Entwicklungen in zwei Unternehmensbeispielen dargestellt werden.

Das erste Beispiel ist ein internationales Unternehmen für Softwareentwicklung mit mehreren Standorten in Österreich. Das Unternehmen arbeitet als Softwarehersteller, adaptiert Standardsoftware und ist als IT-Unternehmensdienstleister in diesem Bereich tätig. Internationalisierung erfolgt primär über die standortübergreifende Zusammenarbeit innerhalb des Konzerns.

Im Zuge der Zunahme transnational angelegter Arbeitsabläufe erlebten die Beschäftigten eine Formalisierung der Kommunikation, die mit einem deutlichen Anstieg von Dokumentations- und Überwachungsmaßnahmen einherging. Mitteilungen werden nunmehr mit Hilfe von spezialisierten Softwareprogrammen versendet, die elektronische Datenbanken und Kommunikationstools verknüpfen, hier aus Gründen der Anonymisierung „MailIT“ genannt. Vor allem für den standortübergreifenden Austausch er-

langte dieser Kommunikationskanal große Relevanz. Standortintern haben zusätzlich aber informelle persönliche Kommunikation oder Kommunikation via Telefon weiter ihre Bedeutung, denn rein auf Schrift beruhende Kommunikationsmittel haben ihre Grenzen. Es gibt Themen, die sich besser via Telefon oder persönlich klären lassen. Für diese informelleren Kommunikationswege gibt es keine vergleichbaren Dokumentationsvorgaben. Ein Interviewter beschreibt es folgendermaßen:

„Ich kann mir das eigentlich nicht mehr vorstellen, wie das war, bevor es das MaillT gegeben hat. Auch die Kunden haben das MaillT. Und intern ist es einfach das Kommunikationsmittel. Dann rennt natürlich sehr viel über Telefon, nach wie vor. Weil einfach ein nonverbales Medium wie MaillT für gewisse Dinge nicht geeignet ist. MaillT ist ja nichts anderes als ein bisschen ein aufgepepptes e-Mail, sag ich jetzt.“<sup>83</sup>

Im zweiten Unternehmensbeispiel, einem internationalen IT-Konzern mit einer Unternehmenstochter in Österreich, gingen die Maßnahmen, die im Zuge der Reorganisation der internationalen Arbeitsteilung gesetzt wurden, noch einen Schritt weiter. Neben der Standardisierung von Prozessen kam es zu einer weitreichenden Zentralisierung. Kern der Tätigkeiten des Unternehmens sind Dienstleistungen für Unternehmen, für die die gesamte IT übernommen wird. Internationalisierung erfolgt wie auch im ersten Beispiel primär über die standortübergreifende Zusammenarbeit innerhalb des Konzerns.

Das Unternehmen setzte in den letzten Jahren neue Trends in der internationalen Arbeitsorganisation um. Die Entwicklung ging weg von der klassischen Repräsentanz aller Fachbereiche an allen internationalen Standorten hin zu einer international zentralisierten Arbeitsform. In diesen zentralisierten Organisationseinheiten (Knoten) werden Teile eines Arbeitsprozesses (*Workflow*) abgewickelt und an andere Knoten oder auch externe Firmen (Subauftragnehmer/*Outsourcing*-Partner) weitergeleitet. Im administrativen Bereich sind die Lohnkosten und die Qualifikationen der Beschäftigten die primären Kriterien bei der Standortwahl. Internationale Beratungsunternehmen spielten eine wichtige Rolle. Die Folge im Bereich der administrativen Tätigkeiten sind Standardisierung, Fragmentierung und Simplifizierung. Der Betriebsrat beschreibt die Situation folgendermaßen:

„Dann wird das eine extrem einfache Geschichte, also wo ich nimmer sehr viel Fachwissen brauche. Was jetzt der Trend ist, das ist das Zerlegen von früher eher komplexen Tätigkeiten in diese einzelnen Schritte. Früher hat eine Person im Einkauf von der Auswahl des Lieferanten über den Bewilligungsprozess, also über die Kontrolle, dass das alles bestellt ist, bis zur Ausfertigung der Bestellung teilweise auch noch Verfolgen der Lieferzeiten alles gemacht. Das war auf einem Schreibtisch. Heute kann es sein, dass das über 5, 6 unterschiedliche Tische läuft.“<sup>84</sup>

Die Folge für den österreichischen Standort: niedrig qualifizierte IT-Jobs und administrative Funktionen verschwanden, übrig blieb eine vergleichsweise kleine Gruppe hoch spezialisierter IT-Kräfte. Die beschriebene Zentralisierung findet jedoch auch auf ExpertInnenebene statt, dort erfolgt sie aber vermehrt virtuell. In der Praxis wird jedoch räumlich dezentral gearbeitet:

„Teilweise sind das weltweite oder kontinentale Teams, wo dann ... nachdem sie die Leute nicht übersiedeln können, weil die nicht wollen oder weil das auch teilweise nicht gescheit ist, dann also diese Personen über ganz Europa verstreut sitzen und eben dann mit elektronischer Kommunikation, (...) dass die dann als Teams arbeiten.“<sup>85</sup>

In diesem Fall sind es die unterstützenden Unternehmensfunktionen, die von Standardisierung, Fragmentierung und in weiterer Folge von räumlicher Zentralisierung betroffen sind. Zentralisierungsbestrebungen erfassen jedoch auch die Kernbereiche der IT. Für die hoch qualifizierten Fachkräfte besteht aber die Möglichkeit der virtuellen Ausgestaltung, wodurch eine Abwanderung der Arbeitsplätze verhindert werden kann. Standardisierung im Sinne einer Vereinheitlichung von Abläufen ist in vielen Fällen Voraussetzung für und auch Folge von Internationalisierungsbestrebungen, steigender Dokumentationsaufwand und eine gewisse Bürokratisierung der Arbeit gehen häufig damit einher. Gerade an den Schnittstellen der zentralisierten Einheiten zueinander werden diese Tendenzen deutlich.

### 5.3 Konkurrenz und Unsicherheit

Die eben beschriebenen Prozesse der Standardisierung und Zentralisierung verstärken die Konkurrenz unter den Standorten eines Unternehmens und darüber hinaus. Dabei stellte die Einrichtung von Tochtergesellschaften im Ausland in der IT-Wirtschaft im Gegensatz zur industriellen Produktion, in der die Internationalisierung von Beginn an mit dem Verlust von Arbeitsplätzen durch Verlagerung verbunden war, keine Bedrohung für die Beschäftigung im Inland dar, solange die Unternehmen expandierten und ihre Wettbewerbsfähigkeit durch die Nutzung niedriger Lohnkosten im Ausland stieg. Sobald jedoch die Nachfrage zurückging und die neuen Standorte beispielsweise in Mittelosteuropa eine Aufwertung erfuhren, brachte die aus der Sicht der Beschäftigten der Kernunternehmen zunächst neutrale Umstrukturierung oder auch erwünschte Unterstützung eine ernst zu nehmende Konkurrenz. Damit verstärkte sich die Unsicherheit der Arbeitsplätze, welche die meisten hoch qualifizierten Beschäftigten in der IT-Wirtschaft erstmals in der Branchenkrise Anfang der 2000er-Jahre kennengelernt hatten.<sup>86</sup> Die Folge dieser Unsicherheit waren Zugeständnisse der Beschäftigten insbesondere in Fragen der Arbeitszeit und



der Flexibilität. Im Arbeitsprozess selbst kam zu den neuen Anforderungen aus der geografisch verteilten Arbeit hinzu, dass in der Kooperation mit KollegInnen an ausländischen Standorten immer auch die Konkurrenz um Aufgaben, Projekte und letztlich die Arbeitsplätze mitschwang.<sup>87</sup> Diese Dynamik illustrieren wir im Folgenden anhand des Falles eines österreichischen Softwareunternehmens.

Anfang der 1990er-Jahre verstärkte sich der Druck auf das Unternehmen, das Teil eines internationalen Konzerns war, die Kosten zu senken, weil die Konzernzentrale durch die Globalisierung und die Transformation der mittel- und osteuropäischen Staaten nach 1989 Möglichkeiten sah, Software in anderen Ländern billiger entwickeln zu lassen. In Absprache mit der Konzernleitung startete das Management eine Expansion in die mittelosteuropäischen Länder. Im Laufe der 1990er-Jahre wurden in der Slowakei, in Ungarn, in der Tschechischen Republik und in Kroatien bestehende Firmen übernommen bzw. Tochtergesellschaften gegründet und mit Unterstützung durch die Muttergesellschaft ausgebaut. Die Expansion verfolgte das Ziel, Arbeit an Standorte mit niedrigeren Personalkosten vergeben zu können, um insgesamt im Rahmen der vorgegebenen, maximalen jährlichen Kostensteigerungen zu bleiben.

Die neuen Tochtergesellschaften entwickelten sich unterschiedlich, doch manche expandierten rasch. Gestützt auf die hohe Qualifikation der Beschäftigten versuchte das Management etwa des ungarischen Betriebs, von der Rolle wegzukommen, bloß Personalkapazitäten, zunächst in Form von „Einschulungen“ in Österreich, für das Programmieren und den Test von Software zur Verfügung zu stellen. Die ungarischen Entwickler waren auch unzufrieden mit ihrer untergeordneten Rolle in den Projekten. In den neuen Tochtergesellschaften wurden in der Folge bald höher bewertete Aufgaben ausgeführt. Mit der Branchenkrise um 2001 und mit dem Rückgang der Aufträge von anderen Konzernbereichen fand die Expansion des Unternehmens in Österreich ein Ende. Das Management legte für die österreichischen Betriebe den Abbau von fünf Prozent des Personals jährlich als Ziel fest.

Während daraufhin die Beschäftigung am österreichischen Standort zu schrumpfen begann, veränderte sich die Arbeitsteilung zwischen den Standorten weiter. Die ungarische Niederlassung übernahm in manchen Projekten die Leitung, und auch der Kundenkontakt lief nicht mehr ausschließlich über Österreich. Diese Aufwertung des ungarischen Standorts und die Verbesserung seiner Position in der Wertschöpfungskette stützten sich neben den hohen Qualifikationen der Beschäftigten auch auf flexiblen Arbeitseinsatz nach Projektbedarf, kurzfristig angekündigte Dienstreisen und auf Wochenendarbeit. Hier wurde die schwächere Regulierung der Arbeit in Ungarn in der Konkurrenz mit den Standorten in Hochlohnländern gezielt genutzt. Doch in den letzten Jahren bekommt der ungarische Be-

trieb aufgrund von veränderten internen Ausschreibungsverfahren im Konzern ebenfalls die Konkurrenz von Standorten mit niedrigeren Lohnkosten, etwa in der Slowakei, zu spüren. Das ungarische Management ist deshalb dazu übergegangen, weniger anspruchsvolle und arbeitsintensive Teile der Projekte nach Rumänien und Bulgarien auszulagern. Die auf Kooperation und Konkurrenz zugleich basierenden Beziehungen zwischen den österreichischen und den ungarischen Beschäftigten findet sich auch zu den neuen Standorten. So berichtete ein ungarischer Entwickler:

„Wenn wir sie (die Entwickler in Österreich) etwas fragen, dann helfen sie uns, aber so, dass sie so viel Information wie möglich zurückhalten. Zugleich können sie es sich nicht leisten, nicht so zu tun, als seien sie hilfreich. (...) Das Gleiche gilt für uns: Die Niederlassung in Rumänien hat häufig Fragen an uns. Natürlich antworten wir immer, aber wir passen auf, dass wir nicht zuviel sagen, damit sie keinen Konkurrenzvorteil bekommen.“<sup>88</sup>

Wie dieses Zitat zeigt, werden durchaus auch die Beschäftigten zu Akteuren in der Konkurrenz entlang der Wertschöpfungsketten und haben auf der Mikroebene Einfluss auf die Verteilung von Arbeit bzw. die Geschwindigkeiten der Umstrukturierungen. Die Folge sind sowohl erhöhte Ungewissheiten auf der Ebene der Kooperation innerhalb von Projekten als auch größere Unsicherheit der Arbeitsplätze und der Standorte insgesamt.

## 6. Zusammenfassung

Die IT-Wirtschaft und insbesondere die Branche der Softwareentwicklung und IT-Dienstleistungen waren in Österreich schon immer in relativ hohem Ausmaß internationalisiert. Das ergab sich unter anderem aus der Ansiedlung großer internationaler Unternehmen wie IBM, Siemens oder Hewlett Packard. Allerdings hatten die aktiven Direktinvestitionen österreichischer Firmen in Mitteleuropa ab den 1990er-Jahren und die darauf folgenden Verschiebungen in der internationalen Arbeitsteilung, welche die österreichische Wirtschaft insgesamt erheblich veränderten, deutliche Auswirkungen auf die Struktur der IT-Wirtschaft. Die dynamische Umstrukturierung der Wertschöpfungsketten erfolgte in einem relativ kurzen Zeitraum, der teilweise mit der Krise der Branche ab 2001 zusammenfiel.

Die Darstellung der Internationalisierung der Branche und die Beschreibung der Situation in Österreich haben gezeigt, dass trotz des hohen Internationalisierungsgrades nur ein kleiner Teil der österreichischen Software- und IT-Dienstleistungsbranche intensiv in internationale Wertschöpfungsketten eingebunden ist. Bei den *global players* der IT-Wirtschaft hatten die österreichischen Niederlassungen primär eine marktorientierte Funktion. Weniger bedeutsam war die Nutzung des österreichischen Ar-

beitsmarktes, und entsprechend schwach war die Einbindung in die Netzwerke und Ketten zur Produktentwicklung der Konzerne. Eine freilich sehr gewichtige Ausnahme ist Siemens, wo man schon in den 1960er-Jahren begann, den österreichischen Arbeitsmarkt für die Softwareentwicklung im Konzern zu nutzen. Gegenwärtig bezeichnen BranchenkennerInnen eher die Neugründungen von IT-Firmen und die in internationalen Marktnischen etablierten österreichischen Betriebe als den – auch im Hinblick auf die (aktive) Internationalisierung – dynamischen Teil der österreichischen IT-Wirtschaft. Die österreichische IT-Wirtschaft verfügt über keine einheitliche Positionierung in der internationalen Arbeitsteilung, vielmehr sind es unterschiedliche Typen von Internationalisierungen, die die Arbeit in österreichischen IT-Unternehmen prägen. Insgesamt können folgende Arten internationaler Einbettung unterschieden werden:

- passive Direktinvestitionen, also Ansiedlungen ausländischer Unternehmen in Österreich;
- aktive Direktinvestitionen österreichischer Unternehmen im Ausland, insbesondere in den mittelosteuropäischen Ländern;
- Auslagerung (*outsourcing*) von Softwareentwicklung oder anderen Funktionen an ausländische Firmen;
- Übernahme von jungen österreichischen Firmen durch internationale Unternehmen;
- österreichische Firmen als Lizenznehmer internationaler IT-Unternehmen wie etwa Microsoft („Partnerschaften“, „Kooperationen“);
- österreichische Firmen, die von Österreich aus internationale Märkte bedienen.

Nicht in jedem Fall ist also der Begriff „Internationalisierung“ in dem Sinne angemessen, dass das Unternehmen vorher rein national agiert hat. Vielfach waren die Unternehmen nämlich von Anfang an international tätig. Aber auch in diesen Fällen lässt sich im Zeitverlauf ein Wandel in den Kooperationen und der internationalen Arbeitsteilung beobachten. Deutliche Wirkungen sind der Internationalisierung jedoch im Fall der Gründung von Niederlassungen österreichischer Unternehmen im Ausland oder im Fall der Übernahme eines heimischen Betriebs durch ein internationales Unternehmen zuzuschreiben.

Nicht alle Formen der Internationalisierung lassen sich mit dem Konzept der Wertschöpfungskette im engeren Sinne beschreiben, denn häufig entspricht die internationale Arbeitsteilung nicht einer Kette von Aktivitäten. Dies wäre beispielsweise dort der Fall, wo die Stufen des Entwicklungsprozesses von der Anforderungsanalyse bis zum Test und zur Dokumentation auf einzelne Standorte aufgeteilt werden und sich daraus quasi Zulieferbeziehungen in Form einer Kette ergeben. Überwiegt hingegen die Orientierung auf einzelne geografisch abgegrenzte Märkte, so scheint die Metapher des Netzwerks für die Beschreibung geeigneter zu sein. Wer-

den Unterstützungsfunktionen wie Buchhaltung oder Lohnverrechnung im internationalen Konzernverbund ausgelagert, ist Internationalisierung nicht notwendigerweise mit räumlich verteilter Arbeit oder virtuellen Teams in der Kernfunktion, etwa der IT-Dienstleistung, verbunden. Dennoch sind Arbeit und Beschäftigung durch die Internationalisierung des Unternehmens geprägt.

Generell hat die Dynamik der internationalen Arbeitsteilung erhebliche Auswirkungen auf Arbeit und Beschäftigung. Die Anzahl der Arbeitsplätze kann von den Internationalisierungsschritten der Unternehmen positiv oder negativ beeinflusst werden. Deutlich ist, dass die neue internationale Arbeitsteilung in der IT-Wirtschaft eine Verlagerung der Programmierarbeit in Länder mit niedrigeren Arbeitskosten bedeutet hat. Das ging nicht nur mit dem Verlust von Arbeitsplätzen, sondern durch die Auslagerung von Teilen der Aufgaben auch mit Veränderungen von Tätigkeiten, Arbeitsrollen und Qualifikationsanforderungen einher – bis hin zu einem faktischen Berufswechsel etwa aus der Software-Entwicklung ins Projektmanagement.

Neben höheren Anforderungen an die räumliche Mobilität sowohl in der geografisch verteilten Projektarbeit als auch in den Kundenkontakten ist die Arbeit auch durch die Standardisierung und Formalisierung von Arbeitsschritten, Routinen und Abläufen als Voraussetzungen für Auslagerungen und geografisch verteilte Arbeit geprägt. Die Dynamik der Veränderungen schließlich stellt höhere Anforderungen an die Flexibilität der Beschäftigten und führt zu zunehmenden Ungewissheiten im Arbeitsumfeld und zu höherer Unsicherheit des Arbeitsplatzes nicht zuletzt wegen der Konkurrenz zwischen den Standorten entlang von Wertschöpfungsketten bzw. in Firmennetzwerken. Angesichts der Heterogenität der Branche, die zwar viele internationale Unternehmen umfasst, deren Arbeit aber nur zu einem kleineren Teil auf andere Märkte als den österreichischen ausgerichtet ist, sind die typischen Anforderungen der Arbeit in internationalen Wertschöpfungsketten für einen großen Teil der Beschäftigten eher noch Zukunftsmusik.

## Anmerkungen

<sup>1</sup> Baukrowitz et al. (2006), Huws et al. (2004).

<sup>2</sup> Vgl. Huws et al. (2004).

<sup>3</sup> Baukrowitz et al. (2006); Flecker, Kirschenhofer (2002); Lynn, Salzman (2007).

<sup>4</sup> Die AutorInnen danken den InterviewpartnerInnen für die unverzichtbaren Einblicke in die Branche und Ursula Holtgrewe und Ruth Kasper für die inhaltliche Unterstützung bei der Arbeit für diesen Artikel.

<sup>5</sup> Vgl. Sydow, Möllering (2004).

<sup>6</sup> Gereffi, Korzeniewicz (1994); Henderson et al. (2002); Gereffi et al. (2005).

<sup>7</sup> Henderson et al. (2002); Gereffi (2006).

- 8 Gereffi (2001).
- 9 Z. B. Dossani, Kenney (2003).
- 10 Lynn, Salzman (2007).
- 11 Atkinson (1984).
- 12 Rubery (2006).
- 13 Rubery et al. (2005).
- 14 Flecker, Meil (2010).
- 15 Doellgast, Greer (2007).
- 16 Huws (2003); Grimshaw et al. (2007).
- 17 UNCTAD (2004).
- 18 Greenan et al. (2009); Gereffi (2001).
- 19 Boes, Kämpf (2007) 201.
- 20 Sahay (2003); Boes et al. (2004); Flecker (2006).
- 21 Hirschfeld (2004); Flecker, Huws (2004); Mayer-Ahuja (2011).
- 22 Flecker, Kirschenhofer (2002); Lynn, Salzman (2007).
- 23 Huws, Dahmann (2009).
- 24 Lynn, Salzman (2007) 4.
- 25 Galev (2007).
- 26 Holtgrewe, Meil (2008).
- 27 Ebd.
- 28 Flecker, Meil (2010).
- 29 Radauer (2008).
- 30 Maierbrugger (2010) 22.
- 31 Nach Klassen (4-Stellern) der ÖNACE 2008.
- 32 ÖNACE 2008, Code 6311.
- 33 Nach Gruppen (3-Stellern) der ÖNACE 2008 und nach Beschäftigtengrößenklassen.
- 34 Hermann, Flecker (2006).
- 35 Experteninterview Günther Krumpak, ITBeurope.
- 36 Expertinneninterview Marion Schramm-Biber, ABA.
- 37 Experteninterview Günther Krumpak, ITBeurope.
- 38 Hermann, Flecker (2006).
- 39 Experteninterview Robert Stubenrauch, Softwarepark Hagenberg.
- 40 Hackl (2010).
- 41 Wanzenböck (2009).
- 42 Zuletzt 2012.
- 43 Seyruck, Tritscher (2010).
- 44 Expertinneninterview Marion Schramm-Biber, ABA
- 45 Ebd.
- 46 Berrebi-Hoffmann et al. (2011) 93.
- 47 Ebd. 94.
- 48 Expertinneninterview Marion Schramm-Biber, ABA.
- 49 Radauer (2008).
- 50 Riegler (2010) 90, Expertinneninterview Marion Schramm-Biber, ABA.
- 51 Schmid (2010) 94.
- 52 Wanzenböck (2009) 2.
- 53 Hermann, Flecker (2006) 2.
- 54 Experteninterview Günther Krumpak, ITBeurope, 2.
- 55 Ebd.
- 56 Berrebi-Hoffmann et al. (2011).
- 57 Expertinneninterview Marion Schramm-Biber, ABA.
- 58 Wanzenböck (2009) 1.

- <sup>59</sup> Schmid (2010) 94.
- <sup>60</sup> Vandekerckhove, Ramioul (2011).
- <sup>61</sup> Holtgrewe und Saupe (2011).
- <sup>62</sup> Seyruck, Tritscher (2010) 34.
- <sup>63</sup> Berrebi-Hoffmann et al. (2011).
- <sup>64</sup> Experteninterview Günther Krumpak, ITBeurope.
- <sup>65</sup> Schmid (2010).
- <sup>66</sup> Experteninterview Günther Krumpak, ITBeurope, 16.
- <sup>67</sup> Experteninterview Robert Stubenrauch, Softwarepark Hagenberg.
- <sup>68</sup> www.b2match.at
- <sup>69</sup> Experteninterview Robert Stubenrauch, Softwarepark Hagenberg, 4.
- <sup>70</sup> Experteninterview Günther Krumpak, ITBeurope.
- <sup>71</sup> Maierbrugger (2010).
- <sup>72</sup> Hackl (2010).
- <sup>73</sup> Expertinneninterview Marion Schramm-Biber, ABA.
- <sup>74</sup> Maierbrugger (2010).
- <sup>75</sup> Schalla (2010).
- <sup>76</sup> Vgl. u. a. Flecker, Kirschenhofer (2002); Flecker, Huws (2004); Holtgrewe, Meil (2008); Huws, Dahlmann (2009); Flecker, Meil (2010); Boes, Kämpf (2011).
- <sup>77</sup> Flecker, Kirschenhofer (2002).
- <sup>78</sup> Flecker, Schönauer (2007).
- <sup>79</sup> Holtgrewe, Meil (2008); Morgan (2005).
- <sup>80</sup> Flecker, Meil (2010).
- <sup>81</sup> Krings et al. (2007).
- <sup>82</sup> Holtgrewe, Meil (2008).
- <sup>83</sup> Beschäftigteninterview Fallstudie CustomerIT, 8.
- <sup>84</sup> Betriebsratsinterview Fallstudie StreamIT, 5.
- <sup>85</sup> Ebd. 8.
- <sup>86</sup> Boes, Kämpf (2011).
- <sup>87</sup> Holtgrewe, Meil (2008).
- <sup>88</sup> Makó u. a. (2007) 12.

## Literatur

- Atkinson, John, Manpower strategies for flexible organisations, in: *Personnel Management* 16/8 (1984) 28-31.
- Baukowitz, Andrea; Berker, Thomas; Boes, Andreas; Pfeiffer, Sabine; Schmiede, Rudi; Will, Mascha (Hrsg.), *Informatisierung der Arbeit – Gesellschaft im Umbruch* (Berlin 2006).
- Berrebi-Hoffmann, Isabella; Grimshaw, Damian; Lallement, Michel; Miozzo, Marcela, Employment challenges to the knowledge economy in Europe: the case of IT services, in: *Work, Organisation & Labour* 4/1 (2011) 84-103.
- Boes, Andreas; Kämpf, Tobias, The nexus of informatisation and internationalisation: a new stage in the international division of labour, in: *Work Organisation Labour & Globalisation* 1/2 (2007) 193-208.
- Boes, Andreas; Kämpf, Tobias, *Global verteilte Kopfarbeit – Offshoring und der Wandel der Arbeitsbeziehungen* (Berlin 2007).
- Boes, Andreas; Schwemmler, Michael; Becker, Ellen (Hrsg.), *Herausforderung Offshoring. Internationalisierung und Auslagerung von IT-Dienstleistungen* (Düsseldorf 2004).
- Castells, Manuel, *The Information Age: Economy, Society and Culture*, Bd. 1: *The Rise of the Network Society* (Malden 1996).

- Doellgast, Virginia; Greer, Ian, Vertical Disintegration and the Disorganization of German Industrial Relations, in: *British Journal of Industrial Relations* 45/1 (2007) 55-76.
- Dossani, R.; Kenney, M., The Relocation of Service Provision to Developing Nations: The Case of India, in: Zysman, J.; Newman A. (Hrsg.), *How Revolutionary Was the Digital Revolution?* (Stanford, CA, 2006) 193-216.
- Economist Intelligence Unit IT Industry Competitive Index 2011 (2012); <http://globalindex11.bsa.org/country-table/>.
- Flecker, Jörg, Verlagerung von Arbeit und die Umstrukturierung der globalen Informationswirtschaft, in: Baukowitz, Andrea; Berker, Thomas; Boes, Andreas; Pfeiffer, Sabine; Schmiede, Rudi; Will, Mascha (Hrsg.), *Informatisierung der Arbeit – Gesellschaft im Umbruch* (Berlin 2006) 335-345.
- Flecker, Jörg; Kirschenhofer, Sabine, Jobs on the move. European case studies in relocating eWork (= IES Report 386, Institute for Employment Studies, Brighton 2002).
- Flecker, Jörg; Meil, Pamela, Organisational restructuring and emerging service value chains – implications for work and employment, in: *Work, Employment & Society* 24/4 (2010) 1-19.
- Flecker Jörg; Schönauer Annika, Messenger – Cross-border software development. Organisational case study on software development in the IT industry – Austria (= Internal Working Paper, WORKS-Project, Wien 2007).
- Frade, Carlos; Darmon, Isabelle, New modes of business organization and precarious employment: towards the recommodification of labour?, in: *Journal of European Social Policy* 15/2 (2005) 107-121; <http://esp.sagepub.com/cgi/content/abstract/15/2/107>.
- Galey, Todor, ‚SoftServ‘ – Organisational case study on software development in the IT industry – Bulgaria (= Internal Working Paper, WORKS-Project, 2007).
- Gereffi, Gary, Beyond the Producerdriven/Buyer-driven Dichotomy – The Evolution of Global Value Chains in the Internet Era, in: *IDS Bulletin* 32/3 (2001) 30-40.
- Gereffi, Gary, The new offshoring of jobs and global development (= ILO Social Policy Lectures, Kingston, Jamaica, 2006).
- Gereffi, Gary; Humphrey, John; Sturgeon, Timothy, The governance of global value chains, in: *Review of International Political Economy* 12/1 (2005) 78-104.
- Gereffi, Gary; Korzeniewicz, Miguel (Hrsg.), *Commodity chains and global capitalism* (Greenwood, Westport, CT, 1994).
- Greenan, Nathalie; Kocoglu, Yusuf; Walkowiak, Emmanuelle; Csizmadia, Péter; Makó, Csaba, The role of technology in value chain restructuring (HIVA, Leuven 2009); [http://worksproject.be/Works\\_pdf/WP12%20publiek/19\\_D12.11%20Thematic%20Report\\_Technology\\_DRUK.pdf](http://worksproject.be/Works_pdf/WP12%20publiek/19_D12.11%20Thematic%20Report_Technology_DRUK.pdf).
- Grimshaw, Damian; Miozzo, Marcela; Berry, David M.; Lallement, Michel, Institutional frameworks and the development of IT services: different European models? (= Report for the DYNAMO project 2007).
- Hackl, Alexander, IT-Markt Österreich: Licht am Ende des Tunnels, in: *Monitor: IT Business in Österreich* (2010) 118-128.
- Hauptverband der österreichischen Sozialversicherungsträger, *BALI-Abfragesystem, Daten des Hauptverbandes der Sozialversicherungsträger* (2011).
- Henderson, Jeffrey; Dicken, Peter; Hess, Martin; Coe, Neil; Yeung, Henry W.-C., Global production networks and the analysis of economic development, in: *Review of International Political Economy* 9/3 (2002) 436-464; [http://courses.nus.edu.sg/course/geoywc/publication/2002\\_RIPE.pdf](http://courses.nus.edu.sg/course/geoywc/publication/2002_RIPE.pdf).
- Hermann, Christoph; Flecker, Jörg, *Computer Service Sector Austria* (Dynamo IT sector study, FORBA, Wien 2006).

- Hirschfeld, Karin, Moving East: Relocations of eWork from Europe to Asia, in: Huws, Ursula; Flecker, Jörg (Hrsg.): Asian EMERGENCE: The World's Back Office? (= IES Report 409, Brighton, Institute for Employment Studies, 2004) 27-57.
- Holtgrewe, Ursula; Meil, Pamela, Not 'one best way' of offshoring: Software development, in: Flecker, Jörg; Holtgrewe, Ursula; Schönauer, Annika; Dunkel, Wolfgang; Meil, Pamela (Hrsg.), Restructuring across value chains and changes in work and employment. Case study evidence from the Clothing, Food, IT and Public Sector (= WORKS WP 10 Deliverable 10.1, HIVA, Leuven 2008) 47-64; [http://www.worksproject.be/Subgroup\\_3\\_proj\\_reports.htm](http://www.worksproject.be/Subgroup_3_proj_reports.htm).
- Huws, Ursula, When Work takes Flight. Research Results from the EMERGENCE Project (= IES-report 397, Institute for Employment Studies, Brighton 2003).
- Huws, Ursula; Flecker, Jörg; Dahlmann, Simone, Status report on outsourcing of ICT and related services in the EU (European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions, Dublin 2004).
- Huws, Ursula; Dahlmann, Simone, Global Restructuring of Value Chains and Class Issues, in: *Revue Interventions Economiques* 39 (2009).
- Krings, Bettina-Johanna; Bechmann, Martin; Nierling, Linda, 'Business-Software'. Organisational case study on software development in the IT-industry – Germany (= Internal Working Paper, WORKS-Project, 2007).
- Lynn, Leonard; Salzman, Harold, „Innovation shift“ to the emerging economies: cases from the IT and heavy industries (= Sloan industry Studies Working Paper WP 2007/22); [http://www.urban.org/UploadedPDF/1001109\\_innovation\\_shift.pdf](http://www.urban.org/UploadedPDF/1001109_innovation_shift.pdf).
- Maierbrugger, Arno, Krisenresistent mit Aufholbedarf, in: *Monitor: IT Business in Österreich 2010* (2010) 22-24.
- Makó, C.; Illéssy M.; Csiszmadia P., Domainsoft Hungary Ltd. Organisational case study on software development in the IT-industry – Hungary (Internal Working Paper, WORKS-Project, 2007).
- Mayer-Ahuja, Nicole, Grenzen der Homogenisierung. IT-Arbeit zwischen ortsgebundener Regulierung und transnationaler Unternehmensstrategie (Frankfurt am Main/New York 2011).
- Morgan, Glenn, Understanding multinational corporations, in: Ackroyd, Stephen; Batt, Rosemary; Thompson, Paul; Tolbert, Pamela S. (Hrsg.), *The Oxford Handbook of Work and Organization* (Oxford 2005) 554-576.
- Radauer, Alfred, IKT Standort Wien im Vergleich (KMU Forschung Austria, Fraunhofer Institut für System- und Innovationsforschung, Wien 2008); [http://www.kmuforschung.ac.at/de/Projekte/IKT%20Wien/Endbericht\\_IKT\\_Wien.pdf](http://www.kmuforschung.ac.at/de/Projekte/IKT%20Wien/Endbericht_IKT_Wien.pdf).
- Riegler, Alexandra, Wien „aus der Krise herausinvestieren“, in: *Monitor: IT Business in Österreich 2010* (2010) 90-93.
- Rubery, Jill, Segmentation theory thirty years on (2006); [vxu.se/ehv/caf0/iwplms/papers/rubery\\_segmentation.doc](http://vxu.se/ehv/caf0/iwplms/papers/rubery_segmentation.doc).
- Rubery, Jill; Earnshaw, Jill; Marchington, Mick, Blurring the Boundaries to the Employment Relationship: From Single to Multi-Employer-Relationships, in: Marchington, Mick; Grimshaw, Damian; Rubery, Jill; Willmott, Hugh (Hrsg.), *Fragmenting Work. Blurring Organizational Boundaries and Disordering Hierarchies* (Oxford 2005) 63-87.
- Sahay, S., *Global IT outsourcing: software development across borders* (Cambridge 2003).
- Holtgrewe, Ursula; Saupe, Bernhard: Qualität der Arbeit in wachsenden Branchen mit problematischen Arbeitsbedingungen (= unveröffentlichte Präsentation, walqing – Projekt, Wien 2011).
- Schalla, Phillippe, Konjunktur-Zugpferde für Österreich, in: *Monitor: IT Business in Österreich 2010* (2010) 26-29.



- Schmid, Bernhard, Interview. Wien ist einer der wichtigsten IKT-Standorte Europas, in: Monitor: IT Business in Österreich 2010 (2010) 94-95.
- Seyruck, Wilfried; Tritscher, Rene, Ohne Fachkräfte in die Sackgasse, in: Monitor: IT Business in Österreich 2010 (2010) 32-43.
- Smith, Adrian; Rainnie, Al; Dunford, Mick; Hardy, Jane; Hudson, Ray; Sadler, David, Networks of value, commodities and regions: Reworking divisions of labour in macro-regional economies, in: Progress in Human Geography 26/1 (2002) 41-63; <http://phg.sagepub.com/cgi/content/abstract/26/1/41>.
- Statistik Austria, Statistik Austria: Leistungs- und Strukturhebung 2009 (Wien 2011).
- Sydow, Jörg; Möllering, Guido, Produktion in Netzwerken: Make, Buy & Cooperate (München 2004).
- UNCTAD, World Investment Report 2004, The Shift towards Services (United Nations, New York, Genf 2004).
- Vandekerckhove Sem; Ramioul Monique, Working with business functions. How occupational groups provide insight in Labour Force Survey statistics (walqing working paper 2011 (2011); [www.walqing.eu](http://www.walqing.eu)).
- Wanzenböck, Christine, Vienna. The digital city. ICT Business and Research in Vienna (MA 27, Wien 2009).

## Zusammenfassung

Der Wirtschaftszweig Informationstechnik ist mit seinen globalen Produktionsnetzwerken und weltweiten Wertschöpfungsketten hochgradig internationalisiert. Die österreichische IT-Branche ergänzte in den beiden letzten Jahrzehnten die passive Internationalisierung durch die Präsenz ausländischer Unternehmen in Österreich in erheblichem Umfang durch den Aufbau von Niederlassungen oder die Auslagerung an andere Firmen insbesondere in mittelosteuropäischen Ländern. Die Hauptziele dabei waren, die Qualifikationen in den östlichen Nachbarstaaten zu nutzen und Zugang zu diesen Märkten zu gewinnen. In der Folge kam es zu weiteren Verschiebungen in der internationalen Arbeitsteilung mit deutlichen Auswirkungen auf Arbeit und Beschäftigung in Österreich. Der Beitrag beschreibt die Entwicklung von Wertschöpfungsketten insbesondere in der IT-Wirtschaft und stellt die Internationalisierung der Branche in Österreich dar. Anhand von Fallbeispielen wird diskutiert, wie sich Arbeit und Beschäftigung durch die Verschiebungen in der internationalen Arbeitsteilung verändern. Der Beitrag gibt Einblick in die Entwicklung der österreichischen IT-Branche und analysiert an diesem Beispiel die Dynamik der Internationalisierung hoch qualifizierter Arbeit.