

- [Vahs/Burmester 2002] Vahs, Dietmar; Burmester, Ralf (2002): Innovationsmanagement; Von der Produktidee zur erfolgreichen Vermarktung; 2. Auflage; Stuttgart.
- [Widmer 2004] Widmer, Thomas (2004): Qualität der Evaluation - Wenn Wissenschaft zur praktischen Kunst wird; in: Stockmann, Reinhard (Hrsg.): Evaluationsforschung. Grundlagen und ausgewählte Forschungsfelder; 2. Auflage; Opladen; S. 83-110.
- [Wollmann 2004] Wollmann, Hellmut (2004): Evaluation und Verwaltungspolitik; Konzepte und Praxis in Deutschland und im internationalen Kontext; in: Stockmann, Reinhard (Hrsg.): Evaluationsforschung. Grundlagen und ausgewählte Forschungsfelder; 2. Auflage; Opladen; S. 205-232.

WISSENSBASIERTE SEKTOREN IN ÖSTERREICH: RÄUMLICHE STRUKTUR UND ENTWICKLUNGSTRENDS

Franz Tödting, Michaela Tripl und Patrick Lehner

Kurzfassung

Gliederung

1. Einleitung
2. Die wissensbasierte Ökonomie
3. Standorte von wissensbasierten Sektoren: Sicht der Literatur
4. Forschungsleitende Fragestellungen und Methodologie
5. Anteile von wissensbasierten Sektoren in Österreich und ihre Veränderungen 1991 - 2001
6. Räumliche Muster und Veränderungen 1991 -2001
- 6.1 Räumliches Muster von wissensbasierten Sektoren 2001
- 6.2 Typen regionaler Konzentration
- 6.3 Räumliche Veränderungen 1991 - 2001
7. Zusammenfassung

1 Einleitung

In den letzten Jahren wurde in einer zunehmenden Zahl von Arbeiten eine Entwicklung hin zur Wissensgesellschaft und zur wissensbasierten Ökonomie festgestellt (OECD 1996, Smith 2002, David und Foray 2003) und für europäische Länder und Nordamerika auch empirisch untersucht (OECD 2001, European Commission 2003, 2005). Antriebskräfte dafür sind zum einen anhaltende Globalisierungstendenzen, die einen zunehmenden Innovationsdruck auf Firmen ausüben (Lundvall und Borrás 1999) und zum anderen die steigende Bedeutung von Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT), mit der neue Möglichkeiten des Wissenserwerbes und des Wissensaustausches, sowie der Speicherung und Verarbeitung von Wissen einhergehen (Cairncross 1997, Soete 2001).

Es stellt sich die Frage, welche Implikationen sich für Regionen und das räumliche System aus einer solchen Entwicklung hin zur wissensbasierten Ökonomie ergeben. Kommt es zu einer verstärkten Konzentration von wirtschaftlichen Aktivitäten in hochrangigen Städten, oder eröffnen sich durch die neuen IKT

auch Möglichkeiten der Dekonzentration von Aktivitäten hin zu ländlichen und peripheren Standorten?

In der Literatur gibt es zu diesen Fragen unterschiedliche Erwartungen und Befunde. Ein Teil der Arbeiten zu dieser Thematik geht von einer zunehmenden Bedeutung der größeren Städte und von Clustern als Standorte wissensbasierter Sektoren aus und bringt hierzu auch empirische Befunde. Ein anderer Teil der Literatur weist auf Möglichkeiten und Tendenzen der Dekonzentration hin, die insbesondere in späteren Phasen der Clusterentwicklung von Bedeutung sind und durch den Einsatz von IKT unterstützt werden könnten. Im Folgenden sollen zum einen relevante Forschungsarbeiten zusammengefasst und zum anderen einige empirische Befunde für Österreich zur räumlichen Struktur und zu den Veränderungen wissensbasierter Sektoren dargestellt werden.

2 Die wissensbasierte Ökonomie

Obwohl in den letzten Jahren zahlreiche Arbeiten zur wissensbasierten Wirtschaft erschienen sind, muss konstatiert werden, dass Wissen und Innovation, also etwa neue Produkte, Verfahren oder Organisationsformen schon seit langem wichtige Faktoren und Antriebskräfte hoch entwickelter Ökonomien darstellen. Die wissensbasierte Wirtschaft in ihrem neueren Verständnis ist dadurch gekennzeichnet, dass Produktivität und Wachstum weniger von der Verfügbarkeit von natürlichen Ressourcen, oder von Kapital und Arbeit im Allgemeinen abhängen, sondern eher von der Qualität der Faktoren, insbesondere von Humankapital und Wissen und seiner wirtschaftlichen Anwendung (David und Foray 2003). Smith (2002) stellt verschiedene Annäherungen an die wissensbasierte Wirtschaft fest und identifiziert folgende Erscheinungsformen:

Zum ersten lässt sich feststellen, dass Wissensinputs quantitativ und qualitativ ein höheres Gewicht erlangt haben. Dies schlägt sich etwa in einer stärkeren Bedeutung von wissensbezogenen Investitionen wie F&E und Aus- und Weiterbildung nieder (siehe OECD 2001 oder European Commission 2005). Zum zweiten gewinnt Wissen als Output und als Produkt an Relevanz: dies zeigt sich etwa in höheren Anteilen von Hochtechnologie-Branchen und von wissensintensiven Dienstleistungen. Sie werden als Wachstumsmotoren regionaler und nationaler Wirtschaften angesehen (Keeble und Wilkinson 2000). Zum dritten wird festgestellt, dass von der Forschung bereit gestelltes und kodifiziertes Wissen eine höhere Bedeutung bekommt gegenüber z.B. handwerklichen Fähigkeiten, die in der Regel implizites oder nicht-kodifiziertes Wissen darstellen. Damit einher geht eine stärkere Formalisierung von Wissensprozessen (etwa die Organisation in F&E Abteilungen) und von Wissensbeziehungen (z.B. in Form von Verträgen). In diesem Zusammenhang wird auch eine wesentlich

stärkere und neue Rolle der Universitäten im Innovationsprozess und in der Zusammenarbeit mit der Industrie und dem Staat („Triple Helix“: Etkovitz und Leydesdorf 2000) beobachtet. Mit der stärkeren Kodifizierung von Wissen ist viertens auch ein erhöhter Einsatz von IKT als Medium der Informationssuche, -speicherung und -verarbeitung sowie des Wissensaustausches verbunden (Tödtling et al. 2005a). Durch den Einsatz von IKT im Innovationsprozess findet eine räumliche Ausweitung möglicher Wissensquellen und netzwerke statt, da Informationen und kodifiziertes Wissen rasch auch über große Distanzen ausgetauscht werden können. Daraus kann aber nicht gefolgert werden, dass lokal gebundenes implizites Wissen im Innovationsprozess keine Rolle mehr spielt, da letzteres benötigt wird, damit sich Firmen externes Wissen erfolgreich aneignen und nutzen können. Es kann von einer Komplementarität zwischen lokalem implizitem Wissen und externem kodifiziertem Wissen, also von einer zunehmenden Bedeutung von lokalen Clustern, die in globale Netzwerke des Wissensaustausches eingebunden sind, ausgegangen werden (Bathelt et al. 2004).

3 Standorte von wissensbasierten Sektoren: Sicht der Literatur

Es besteht in der Literatur weitgehend Übereinstimmung, dass wissensbasierte Sektoren räumlich stark geballt sind. Hierfür werden folgende Gründe angeführt:

„Wissen stellt den wichtigsten Input für diese Sektoren dar, und dieses wird zunehmend in Universitäten, Forschungseinrichtungen und F&E-Organisationen von Unternehmungen generiert. Nun besteht zwar, wie bereits festgestellt wurde, die Möglichkeit kodifiziertes Wissen mittels IKT großräumig auszutauschen, jedoch bleibt ein erheblicher Teil nicht kodifiziert (implizit oder „tacit“) und damit ortsgebunden (Gertler 2003, Morgan 2004). Bereits die Literatur zum innovativen Milieu (Camagni 1991, Crevoisier 2001) hat darauf hingewiesen, dass der Austausch von innovationsbezogenem Wissen eine gemeinsame Sprache und gegenseitiges Verstehen, sowie ein gewisses Vertrauen in den potentiellen Partner erfordert. Der Wissensaustausch wird somit durch eine gemeinsame Kultur und durch persönliche Beziehungen gefördert. Kognitive und kulturelle Aspekte allein sind allerdings nicht ausreichend um innovative Milieus und Ballungen von wissensbasierten Sektoren zu verstehen. Von zentraler Bedeutung ist in solchen Regionen auch die Rolle bestimmter Institutionen, wie etwa Forschungseinrichtungen, die Regulierung von Arbeitsmärkten und auch innovationsrelevante Routinen und Praktiken in Unternehmungen, wie insbesondere in den Konzeptionen zu Innovationssystemen betont wird (Cooke et al. 2000, Edquist 2005).

Die Entstehung und Anwendung von Wissen erfolgt somit in dafür besonders

gut ausgestatteten und geeigneten Städten und Regionen. Dies sind jene Regionen, in denen die zentralen Elemente eines regionalen Innovationssystems gut ausgeprägt sind. Im Subsystem der Wissensgenerierung sind dies insbesondere Forschungseinrichtungen, Universitäten und Ausbildungseinrichtungen, Organisationen des Wissens- und Technologietransfers und hoch qualifizierte Arbeitskräfte. Im Subsystem der Wissensanwendung sind dies die in einer Region vorhandenen Cluster, also die führenden Unternehmen der dominierenden Industrien, Zulieferer, Dienstleister, Abnehmer und Konkurrenten. In den Arbeiten zu regionalen Innovationssystemen (Cooke et al. 2000, Doloreux 2002, Asheim und Gertler 2005, Tödtling und Trippl 2005a) wird herausgearbeitet, dass das Vorhandensein dieser Elemente allein nicht ausreicht um neues Wissen und Innovationen hervorzubringen, sondern dass auch Interaktionen und Wissensflüsse zwischen diesen Elementen und Subsystemen stattfinden müssen, um ein dynamisches Innovationsgeschehen auszulösen.

In der Literatur zu „Knowledge Spillovers“ wird darüber hinaus nachgewiesen, dass der Austausch und die Ausbreitung von Wissen im geographischen Raum nicht beliebig erfolgen, sondern in einem hohen Maß räumlich begrenzt bleiben (Jaffe et al. 1993, Audretsch und Feldman 1996, Anselin et al. 1997, Bottazzi und Peri 2003). In diesen Studien werden Zitierungen von Patenten untersucht und es wird festgestellt, dass diese sowohl zeitlich als auch räumlich selektiv auftreten. Zeitliche Selektivität bedeutet in diesem Zusammenhang, dass die häufigsten Zitierungen im ersten Jahr nach einer Patentbewilligung festzustellen waren und dann stark abgenommen haben. Die räumliche Selektivität drückt sich in einem deutlichen Distanzabfall der Zitierungen ausgehend vom Ort der Patentvorbringung aus. Knowledge Spillovers sind somit in einem geographisch begrenzten Raum vorzufinden, was als Hinweis auf den lokalen und regionalen Charakter des Wissens zu betrachten ist.

Dieses lokal gebundene Wissen stellt zusammen mit einem differenzierten Arbeitsmarkt und hoch qualifizierten Arbeitskräften, Venture Capital und einer spezialisierten Infrastruktur somit einen wichtigen Standortfaktor für wissensbasierte Sektoren dar. Diese Faktoren finden sich in Zentren, in denen Cluster von Hochtechnologie-Industrien und von wissensbasierten Dienstleistungen entstehen und sich entwickeln (Castells und Hall 1994, Tödtling 1994, Swann 1998, Keeble und Wilkinson 2000). Dichte Netzwerke und Interaktionen zwischen Forschungseinrichtungen und Firmen, wie F&E-Kooperationen und Entwicklungsaufträge, universitäre Spin-offs und Arbeitskräftemobilität stärken den Cluster und ziehen weitere Firmen in solchen wissensbasierten Branchen an.

Swann (1998) und Tichy (2001) haben in Anlehnung an die Produktzyklustheorie (Maier und Tödtling 2005) allerdings darauf hingewiesen, dass derartige Cluster von Hochtechnologie-Industrien auch einen zyklischen Charakter

haben können. Demnach ist die Ballung solcher Aktivitäten wegen zentripetal wirkender Angebots- und Nachfragefaktoren v.a. in den Früh- und Wachstumsphasen von Bedeutung, während in den späteren Phasen die zentrifugalen Kräfte stärker werden und es zu einer Dekonzentration von technologieintensiven Industrien kommen kann. Die Ballung solcher Sektoren ist somit insbesondere für die Frühphasen und für komplexere Aktivitäten des Wissens- und Innovationsprozesses (Carrinaceaux 2002) von Bedeutung, nicht jedoch für spätere Phasen des Clusterzyklus oder für operative Aktivitäten.

Zur Frage, ob und in welchem Maße die räumliche Ballung bzw. Clusterbildung die Innovationsfähigkeit von Unternehmen verbessert, gibt es in der Literatur differenzierte Argumente und Befunde. Beruhend auf Arbeiten von Marshall, Arrow und Romer wird im Allgemeinen ein positiver Zusammenhang zwischen Clusterbildung (MAR Externalitäten) und Innovation erwartet und z.T. auch festgestellt (vergl. etwa Baptista und Swann 1998, Feldman 2000). Wichtige Mechanismen von MAR Externalitäten sind etwa das Vorhandensein geeigneter Zulieferer und Dienstleistungen, ein spezialisierter Arbeitsmarkt und technologische Spillovers und Wissensflüsse. Es gibt zum Zusammenhang zwischen Clusterbildung und Innovation aber auch davon abweichende und differenziertere Sichtweisen. Maskell und Malmberg (1999) beispielsweise sprechen von einem „Cluster-Paradoxon“, wonach Cluster zwar die Effizienz steigern, aber radikale Innovation erschweren. Beaudry und Breschi (2003) stellen fest, dass nicht Cluster im Allgemeinen sondern nur die Ballung innovativer Aktivitäten Innovationen in anderen Unternehmen fördern. Darüber hinaus gibt es z.T. konträre Argumente und Evidenz zur Frage, ob hoch spezialisierte Cluster oder eher diversifizierte Agglomerationen (Jacobs 1969) Innovationen fördern.

4 Forschungsleitende Fragestellungen und Methodologie

In einem vom Österreichischen Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung (FWF) unterstützten Projekt („Collective Learning in Knowledge Economies Milieu or Market“ 2002-2004) wurden Forschungsfragen zu zwei Bereichen wissensbasierter Sektoren bearbeitet. Erstens standen die Standortmuster von wissensbasierten Sektoren in Österreich im Vordergrund, wobei die folgenden Fragen untersucht wurden:

- Welche Standortmuster lassen sich bei wissensbasierten Sektoren in Österreich feststellen? Wie stark sind diese Sektoren räumlich konzentriert?
- Wie haben sich diese Muster in den letzten 10 Jahren verändert?

Zweitens wurden die Mechanismen des Wissensaustausches und die Bedeutung räumlicher Nähe analysiert. Dabei wurde zwei Fragen nachgegangen:

- Welche Mechanismen und Arten der Interaktion spielen für den Wissensaustausches eine wichtige Rolle?
- Welche Bedeutung haben lokale Cluster in diesem Zusammenhang und wie unterstützen sie Lern- und Innovationsprozesse?

Die Methodologie zum ersten Fragenbereich beruhte auf der Auswertung und Analyse von Sekundärstatistiken, insbesondere den Arbeitsstättenzählungen 1991 und 2001. Mit Hilfe dieser Daten wurden Variationskoeffizienten für Betriebe und Beschäftigte auf Basis der politischen Bezirke Österreichs als Maß der räumlichen Streuung und sektorale Lokalisationsquotienten als Maß hoher / niedriger Anteile solcher Industrien berechnet.

Zum zweiten Fragenbereich wurden eine Fragebogenerhebung in ausgewählten Sektoren (siehe unten) und qualitative Interviews mit Repräsentanten von Firmen, Forschungsorganisationen und unterstützende Einrichtungen im Biotechnologie-Sektor in den drei Regionen Wien, Steiermark und Tirol durchgeführt.

Im folgenden soll insbesondere der erste Fragenkomplex, also das Standortmuster der wissensbasierten Sektoren und ihre Veränderungen im Zeitraum 1991 bis 2001 mit Hilfe von Daten der Arbeitsstättenzählungen untersucht und die diesbezüglichen Ergebnisse dargestellt werden. Der zweite Fragenkomplex wird aus Gründen des Umfangs hier nicht weiter untersucht. Die Ergebnisse dazu werden in Tödting et al. (2005b) und speziell für den Biotechnologie Sektor in Tödting und Tripl (2005b) diskutiert.

Die Abgrenzung von wissensbasierten Sektoren wurde in Anlehnung an die OECD (2001) vorgenommen. Es wurden also die folgenden Sektorgruppen untersucht:

HT (high-tech industries):

- Herstellung von pharmazeutischen Erzeugnissen (244)
- Herstellung von Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräten und einrichtungen (30)
- Rundfunk-, Fernseh- und Nachrichtentechnik (32)
- Medizin-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik, Optik (33)
- Luft- und Raumfahrzeugbau (353)

MHT (medium-high-tech industries):

- Herstellung von Chemikalien und chemischen Erzeugnissen (24 ohne 244)
- Maschinenbau (29)
- Herstellung von Geräten der Elektrizitätserzeugung und verteilung (31)

TKIBS (technology oriented knowledge intensive business services):

- Datenverarbeitung und Datenbanken (72),
- Forschung und Entwicklung (73)
- Architektur- und Ingenieurbüros (742),
- Technische, physikalische und chemische Untersuchungen (743)

5 Anteile von wissensbasierten Sektoren in Österreich und ihre Veränderungen 1991 - 2001

Wie stark sind wissensbasierte Sektoren in der österreichischen Wirtschaft ausgeprägt und wie haben sich ihre Anteile im Zeitraum 1991 bis 2001 verändert? Nach Auswertungen der Arbeitsstättenzählungen 1991 und 2001 haben sich in dieser Dekade markante sektorale Verschiebungen ergeben. Während im Jahr 1991 noch etwa 25% der gesamten nichtlandwirtschaftlichen Beschäftigten im produzierenden Gewerbe und in der Industrie beschäftigt waren, sank der Anteil des sekundären Sektors auf Grund einer Beschäftigungsabnahme von 10% bis zum Jahr 2001 auf einen Anteil von 19% (siehe Tabelle 1). Die stärksten Beschäftigungsverluste im produzierenden Sektor verzeichneten erwartungsgemäß die Low-Tech Sektoren (LT) mit einer Abnahme von etwa 20%. Der High-Tech Sektor (HT) kam im Jahr 1991 auf einen Beschäftigungsanteil von 7% der industriell-gewerblichen Produktion und von etwa 1,8% der gesamten nichtlandwirtschaftlichen Arbeitsplätze. Auf Grund eines Beschäftigungswachstums von 11% erhöhte sich sein Anteil auf etwa 9% der industriell-gewerblichen Produktion. Der Anteil an den gesamten Beschäftigten ging auf Grund eines etwas stärkeren Wachstums der Gesamtbeschäftigung allerdings leicht zurück (1,7%). Im internationalen Vergleich ist dies ein sehr geringer Anteil (vergl. OECD 2001, European Commission 2003, 2005), der verschiedene Ursachen hat, wie etwa die Grundstofflastigkeit der österreichischen Wirtschaft, ein im internationalen Vergleich schwacher Forschungssektor und eine geringe F&E Tätigkeit der Unternehmen, schwache Verbindungen zwischen Universitäten und der Industrie, ein Fehlen von Venture Capital und ein hohes Gewicht von (risikoaverser) Bankenfinanzierung. Etwas größer ist in Österreich der Medium-High-Tech Sektor (MHT). Auf ihn entfielen im Jahr 2001 etwa 25% der Industriebeschäftigung und 5% der Gesamtbeschäftigung, wobei dieser Sektor zwischen 1991 und 2001 leichte Verluste (-5%) verzeichnete. Auf HT und MHT zusammen entfielen im Jahr 2001 somit etwas mehr als 1/3 der Industriebeschäftigung und etwa 8% der Gesamtbeschäftigung.

Auf die breiter definierten „Knowledge Intensive Business Services“ (KIBS) entfielen im Jahr 1991 ca. 10% der Gesamtbeschäftigung, die enger abgegrenzten „Technology Oriented Knowledge Intensive Business Services“ (TKIBS) kamen auf einen ähnlich hohen Anteil wie HT, also auf etwa 2%. Allerdings wuchsen die KIBS mit +63% und die TKIBS mit +94% im Zeitraum bis 2001 wesentlich

stärker, ihre Anteile stiegen somit auf 13% (KIBS) bzw. 3% (TKIBS) der Gesamtbeschäftigung. Bei diesen wissensintensiven Dienstleistungen gibt es somit eine starke Dynamik, allerdings sind auch diese Anteile im Vergleich mit anderen hochentwickelten Ländern als eher unterdurchschnittlich zu betrachten (Tödting und Traxler 1995, Schmee und Mesch 2000, European Commission 2003, 2005).

5.1 Räumliche Muster und Veränderungen 1991–2001

Wie im ersten Abschnitt herausgearbeitet wurde, gibt es in der Literatur starke Hinweise darauf, dass sich wissensbasierte Sektoren an bestimmten Standorten, insbesondere in Städten konzentrieren. Die Frage ist, in welchem Maße dies auch in Österreich zu beobachten ist, und an welchen Standorten sich wissensbasierte Sektoren konzentrieren. Weiters ist von Interesse, ob derartige Ballungen von wissensbasierten Sektoren weiter wachsen, wie dies etwa für die frühen Phasen von Clusterzyklen prognostiziert wird (Swann 1998), oder ob es zur räumlichen Dekonzentration kommt, wie es etwa für spätere Phasen oder für weniger komplexe Aktivitäten erwartet wird (Tichy 2001).

Welche Standortmuster lassen sich bei wissensbasierten Sektoren in Österreich somit feststellen und wie haben sich diese Muster in den letzten 10 Jahren verändert? Auf Basis der Arbeitsstättenzählungen 1991 und 2001 zeigen sich anhand von Daten zu Beschäftigten und zur Anzahl von Betrieben für Österreich folgende Ergebnisse:

5.2 Räumliches Muster von wissensbasierten Sektoren 2001

Abbildung 1 stellt die Variationskoeffizienten sektoraler Beschäftigungsanteile von politischen Bezirken dar. Ein hoher Variationskoeffizient bedeutet eine starke statistische Streuung der jeweiligen Sektoranteile und ist somit als ein Indikator für die räumliche Konzentration zu betrachten. Es zeigt sich, dass die HT-Industrien, KIBS und TKIBS eine starke räumliche Konzentration aufweisen. Für MHT ist die räumliche Konzentration geringer und am geringsten ist sie erwartungsgemäß für Low-Tech Sektoren (LT), die stärker in ländlichen Gebieten zu finden sind.

In den Abbildungen 2-5 werden Lokalisationsquotienten für die Regionstypen „Wien“, „Stadt“ und „Land“ dargestellt. Diese Regionstypen beruhen auf einer entsprechenden Abgrenzung der ÖROK (1997). Die Städte wurden dabei mit den jeweiligen Umlandbezirken zusammengefasst. Aus Abbildung 2 ist zu erkennen, dass insbesondere die Region Wien hohe Lokalisationsquotienten der Beschäftigung in den Sektoren TKIBS und HT zu verzeichnen hat. Die jeweiligen Quotienten liegen ca. 40-50% über dem österreichischen Durchschnitt. Die

übrigen Stadttagglomerationen Österreichs haben etwa durchschnittliche Anteile von HT und TKIBS, während in ländlichen Gebieten die entsprechenden Werte 30- 45% unter dem Durchschnitt liegen. Dabei ist interessant zu beobachten, dass die Konzentration der Beschäftigung auf die Region Wien im Falle der TKIBS deutlich höher ist als im Falle der HT Branchen. Dies ist auch aus den Abbildungen 10 und 12 zu erkennen, welche die räumliche Verteilung der beiden genannten Sektorgruppen detaillierter zeigen.

Aus Abbildung 12 ist ersichtlich, dass im Falle der TKIBS eigentlich nur die Region Wien, und hier insbesondere das engere Stadtgebiet, stark überdurchschnittliche Beschäftigungsanteile aufweist. Von den übrigen Städten sind es v.a. Graz, Linz, Salzburg und Innsbruck, wobei es, mit Ausnahme von Graz, auch hier eher nur die jeweiligen Stadtkerne sind, in denen sich TKIBS konzentrieren. Die starke Konzentration von TKIBS in den genannten Städten hängt vermutlich mit den intensiven Kunden- und Wissensbeziehungen und hohen Kontakterfordernissen dieser Branchen zusammen. Zum anderen orientieren sie sich am Angebot moderner Bürogebäude, die in den letzten Jahren insbesondere in den Zentren der Städte ausgebaut wurden (in Wien etwa auf der Donauplatte oder im Millenniumstower).

Im Falle der HT Sektoren ist im Vergleich zu den TKIBS eine deutlich stärkere räumliche Streuung zu erkennen (siehe Abbildung 10). Innerhalb der Stadtregionen sind es mit Ausnahme von Wien und Villach (hier sind Großunternehmen wie Siemens oder Infineon relativ zentral angesiedelt) tendenziell eher die Umlandbezirke, die hohe HT Anteile aufweisen. Dies ist etwa in Graz, Innsbruck, Salzburg und Vöcklabruck der Fall. Neben diesen Stadtregionen sind es darüber hinaus ländliche Bezirke wie Deutschlandsberg, Leibnitz, oder Waidhofen an der Thaya im Waldviertel, in denen eine überdurchschnittliche HT Beschäftigung vorzufinden ist. Zum Teil lassen sich diese Muster wiederum aus dem Vorhandensein von Tochterfirmen großer Unternehmen an diesen Standorten erklären (etwa das Siemens Elektronikwerk in Deutschlandsberg, oder AT&S in Leoben), zum Teil sind es aber auch endogene Firmen (wie etwa Test-Fuchs in Waidhofen), die hinter diesen dezentraleren Muster von HT Firmen stehen.

Wir können somit festhalten, dass auch im Falle der HT Sektoren eine Tendenz zur räumlichen Konzentration gegeben ist, ein Grundmuster, das der Literatur zu High-Tech Clustern entspricht, wonach diese Firmen die Nähe von Universitäten und sonstigen Wissensanbietern, hochqualifizierten Arbeitskräften und einer hochrangigen Infrastruktur suchen. Andererseits drängen insbesondere die operativen Aktivitäten und auch die reiferen Produktzyklusphasen an dezentrale Standorte, an denen die Grundstücks- und Arbeitskosten geringer sind.

Medium-Tech und Low-Tech Sektoren sind im Vergleich zu HT und TKIBS

erwartungsgemäß deutlich weniger zentral angesiedelt, wobei auch hier einige interessante Unterschiede festzustellen sind. Medium High Tech- (MHT) und Medium Low Tech Sektoren (MLT) sind zwar kaum in Wien, jedoch in mittleren Städten und industriellen Zentren vorzufinden, wobei MLT (Stahlindustrie und Metallverarbeitung) v.a. in den alten Industriegebieten der Steiermark und Niederösterreichs stark vertreten ist, während MHT im weiteren Umfeld von Graz und im oberösterreichischen und Salzburger Zentralraum vorzufinden sind (Abbildung 11). Low-Tech Branchen (arbeitsintensive Fertigungen) sind hingegen eher im ländlichen Raum angesiedelt, wobei diese klarerweise von Produktionsverlagerungen z.B. nach Osteuropa stark bedroht sind

5.3 Typen regionaler Konzentration

Eine räumliche Konzentration von wissensbasierten Sektoren kann auf unterschiedliche Konstellationen zurückzuführen sein. Es kann sich um eine Konzentration einzelner weniger Großfirmen mit jeweils hohen Beschäftigungszahlen handeln, um eine Ballung von vielen Kleinfirmen mit insgesamt nicht allzu hoher Beschäftigung, oder um eine räumliche Konzentration von sowohl Betrieben verschiedener Größe als auch von Beschäftigten. Wir bezeichnen die erste Konstellation „dominierende Großfirmen“, die zweite „industrial district“, und die dritte „Cluster“. Abbildung 6 stellt diese Typen schematisch dar. Als Indikatoren für die Typenbildung wurden jeweils die Anteile von Beschäftigten und von Betrieben der politischen Bezirke herangezogen, wobei Werte von 50% über dem österreichischen Durchschnitt als Schwellwerte für die Klassifikation verwendet wurden.

Abbildungen 7-9 zeigen die jeweiligen Streudiagramme der österreichischen Bezirke für HT, MHT und TKIBS. Wie zu erkennen ist, liegt in allen drei Sektorgruppen die jeweils größte Zahl der Bezirke im linken unteren Quadranten, d.h. die meisten österreichischen Bezirke haben sowohl eine relativ geringe Betriebsanzahl als auch relativ wenig Beschäftigte in wissensbasierten Sektoren. Für eine gewisse Zahl von Bezirken lassen sich in allen drei Sektorgruppen Clustersituationen nach diesen Kriterien identifizieren, also eine stark überdurchschnittliche Zahl von sowohl Betrieben als auch von Beschäftigten. Im HT Sektor sind dies etwa die Städte Wien, Graz, Salzburg und Linz. Eine relativ geringe Zahl von Bezirken der produzierenden Sektoren HT und MHT sind dem Typ „dominierende Großunternehmen“ zuzuzählen. Im HT Sektor sind dies etwa Villach (Infineon), Deutschlandsberg (Siemens), Kufstein (Novartis), Leoben (AT&S), Waidhofen/Thaya (Test-Fuchs), also kleinere Städte oder ländliche Gebiete, in denen einzelne Großbetriebe angesiedelt sind. Sowohl im HT als auch im MHT Sektor finden wir auch „Distrikt“- Situationen, also Bezirke mit vielen aber kleinen Betrieben. Im HT Sektor sind dies beispielsweise die Bezirke Baden und Mödling südlich von Wien, Linz-Land und Wels,

Innsbruck (Stadt), sowie Bregenz, Dornbirn und Feldkirch in Vorarlberg.

Wie weiterführende multivariate Analysen mit Daten der Unternehmensbefragung gezeigt haben, hat der Typ der Konzentration einen gewissen Einfluss auf die Art der Innovationstätigkeit. So war die Lage in einem „Cluster“ ceteris paribus mit einer höheren Wahrscheinlichkeit von Produktverbesserungen (also inkrementaler Innovation) verbunden, während ein Standort in einem „District“ (also die räumliche Konzentration vieler kleiner Firmen) ceteris paribus positiv mit der Einführung von Produkten „neu für den Markt“ (also radikaler Innovation) zusammenhing. Dieses Ergebnis bestätigt somit in einem gewissen Sinne das Argument von Maskell und Malmberg (1999), wonach Cluster eher zur statischen Effizienz (also zu kleinen Verbesserungen) und weniger zu radikalen Innovationen neigen. Es könnte auch eine Bestätigung für die These sein, wonach Innovationen eher in nicht- hierarchischen Netzwerken von Kleinfirmen als in Ballungen mit dominierenden Großfirmen entstehen (Storper 1997, Tichy 2001).

5.4 Räumliche Veränderungen 1991–2001

Welche Veränderungen lassen sich im Zeitraum 1991–2001 im Standortmuster von wissensbasierten Sektoren feststellen? Wie sich zunächst aus den Variationskoeffizienten der Abbildung 1 erkennen lässt, hat sich in diesen 10 Jahren eine deutliche Dekonzentration bei HT Branchen, aber auch bei KIBS und TKIBS vollzogen. Eine klare Dekonzentration zeigt sich auch aus Tabelle 3: Für sämtliche untersuchte Sektorgruppen ergeben sich signifikant negative Korrelationen zwischen dem Lokalisationsquotienten für das Jahr 1991 und den Beschäftigungsveränderungen 1991–2001, wobei der negative Zusammenhang für die TKIBS am stärksten war.

Im Falle der HT Branchen lässt sich die Dekonzentration mit dem Druck zur Verlagerung von operativen Funktionen und von reiferen Produktzyklusphasen hin zu weniger zentralen Standorten erklären. Im Falle der KIBS und der TKIBS könnte das äußerst niedrige Ausgangsniveau dieser Sektoren außerhalb der Städte ein Faktor sein, der ein gewisses Nachziehen bewirkt hat. Darüber hinaus ist diese Sektorgruppe auch heterogen und es ist anzunehmen, dass nicht alle Aktivitäten dieser Dienstleistungen eine Lage in den Zentren erfordern. Zum dritten sind es auch jene Sektoren, in denen IKT in hohem Maße eingesetzt wird, und in denen räumliche Nähe durch „virtuelle Nähe“ (Cairncross 1997, Amin und Cohendet 2004, Boschma 2005) zumindest zum Teil ersetzt werden kann (Tödtling et al. 2005a).

Die genauere Betrachtung der räumlichen Veränderungen zeigt einige interessante Unterschiede zwischen den Sektoren und Regionstypen. Für die HT

Industrien lässt sich aus Abbildung 3 eine Verschiebung von Wien hin zu anderen Stadtregionen erkennen. Wien büßt also etwas von seiner dominanten Position ein, während die anderen Städte in diesem Sektor, gemessen am Lokalisationsquotienten, deutlich aufholen. Die räumliche Konzentration scheint somit für HT Industrien nach wie vor von Bedeutung zu sein, allerdings findet diese Ballung stärker in nachgeordneten Zentren (Graz, Salzburg, Villach, Innsbruck) und weniger in Wien statt. In Wien schlägt sich hier vermutlich auch die Schrumpfung bzw. Schließung großer Werke namhafter Konzerne der Unterhaltungselektronik nieder, wie etwa Philips und Grundig.

Ein ähnlicher Prozess lässt sich auch für die MHT nach Gebietstypen erkennen. Auch hier gibt es eine Dekonzentration zu Lasten Wiens hin zu anderen Städten und zu ländlichen Gebieten. Letztere bauen ihre starke Position bei diesen Sektoren somit weiter aus. Im Falle von Wien fügen sich die Verluste von HT und MHT in das allgemeine Bild einer bereits seit längerem ablaufenden De-Industrialisierung der Region, wie sie etwa von Mayerhofer (2000, 2004) festgestellt wurde.

Insgesamt zeigt sich für wissensbasierte Sektoren somit eine Spezialisierung innerhalb des städtischen Systems: Wien baut seine ohnehin dominante Position bei den TKIBS weiter aus, büßt aber bei den produzierenden Sektoren (HT und MHT) seine Position zu Gunsten der niedrigrangigeren Städte und zum Teil auch zu Gunsten der ländlichen Gebiete deutlich ein. Bis zu einem gewissen Grad ist dieses Spezialisierungsmuster vermutlich aus der Ostöffnung und Erweiterung zu erklären, die insbesondere von Wiener Dienstleistungsunternehmen (u.a. Banken und andere Unternehmensdienste) zur Stärkung ihrer Position in hohem Maße genutzt wurde (Mayerhofer 2004).

6 Zusammenfassung

Die wissensbasierten Sektoren waren in Österreich Anfang der 90er Jahre nur schwach vertreten. Dies trifft insbesondere auf die enger abgegrenzten Sektoren HT und TKIBS zu und weniger auf MHT und KIBS. Im untersuchten Zeitraum 1991 bis 2001 haben sich aber insbesondere die Dienstleistungen (KIBS und TKIBS) sehr dynamisch entwickelt.

In Bezug auf die räumliche Struktur wissensbasierter Sektoren lassen sich für das Jahr 2001 die folgenden Grundmuster erkennen: Wissensbasierte Sektoren weisen in Österreich eine starke räumliche Konzentration auf, sie sind insgesamt v.a. in der Region Wien und in den anderen Städten konzentriert. Allerdings gibt es zwischen den untersuchten Sektoren einige bedeutende Unterschiede im Standortmuster: Während KIBS und TKIBS in besonders hohem Maße in Wien konzentriert sind, weisen im Falle von HT auch Mittelstädte wie Graz, Villach,

Salzburg und sogar einige ländliche Gebiete hohe Lokalisationsquotienten auf. Wissensbasierte Dienstleistungen werden somit in wesentlich höherem Maße von den Standortbedingungen großer Städte angezogen als HT.

MHT sind im Vergleich dazu eher an suburbanen Standorten und in Mittelstädten vertreten, während MLT und LT Sektoren ein gänzlich anderes Standortmuster haben. Erstere sind in den alten Industriegebieten konzentriert, während letztere in den ländlichen und peripheren Gebieten überdurchschnittlich vertreten sind.

Im Zeitraum 1991 bis 2001 lassen sich jedoch einige markante Änderungen dieses Musters feststellen: Bei allen wissensbasierten Sektoren zeigen sich in Österreich deutliche Dekonzentrationstendenzen. Nach Regionstypen gibt es allerdings interessante sektorale Unterschiede: Wien verliert im Zuge der allgemeinen De-Industrialisierung der Region auch Beschäftigung im HT-Sektor, während die sonstigen Stadtregionen bei HT Industrien zulegen konnten. Bei den TKIBS ist ein anderer Entwicklungsverlauf zu konstatieren. Hier baut Wien, trotz der generellen Dekonzentrationstendenz in diesem Sektor, seine führende Position weiter aus, während die sonstigen Städte relativ an Stärke verlieren. In Bezug auf wissensbasierte Sektoren finden somit innerhalb des städtischen System Österreichs Verschiebungen statt. Diese können als Spezialisierungsprozess interpretiert werden: Wien spezialisiert sich zunehmend auf bestimmte Segmente der wissensintensiven Dienstleistungen, die niedrigrangigeren Städte und auch das städtische Umland verbessern ihre Position bei den HT Industrien und entsprechenden Produktionsaktivitäten.

Die oben festgestellte allgemeine Dekonzentrationstendenz im Fall der TKIBS scheint in einem gewissen Widerspruch zur weiteren Konzentration dieses Sektors in Wien zu stehen. Diese auf den ersten Blick gegensätzlichen Ergebnisse lassen sich vermutlich aus dem überdurchschnittlichen Wachstum dieses Sektors in einer größeren Zahl von kleinen Bezirken erklären. Hier findet ausgehend von einer sehr geringen Basis im Jahr 1991 quasi ein Nachziehen an dezentralen Standorten statt. Dafür könnten sowohl Nachfragefaktoren, also die stärkere Nachfrage der lokalen Wirtschaft nach TKIBS, als auch Angebotsfaktoren, wie etwa der Ausbau der IKT Infrastruktur und Einsatz des Internet zur Überwindung von Standortnachteilen, eine Rolle spielen.

Literatur

Amin, A. und Cohendet, P. (2004), *Architectures of Knowledge Firms, Capabilities, and Communities*. Oxford: Oxford University Press.

- Anselin, L., Varga, A. und Acs, Z. (1997), Local Geographic Spillovers between University Research and High Technology Innovations, *Journal of Urban Economics*, 42, S. 422-448.
- Asheim, B. und Gertler, M. (2005), The Geography of Innovation: Regional Innovation Systems, in: Fagerberg, J., Mowery, D. und Nelson, R. (Hrsg.), *The Oxford Handbook of Innovation*. Oxford: Oxford University Press.
- Audretsch, D. und Feldman, M. (1996), Knowledge spillovers and the geography of innovation and production, *American Economic Review*, 86, S. 630-640.
- Baptista, R. und Swann, P. (1998), Do firms in clusters innovate more?, *Research Policy*, 27, S. 525-540.
- Bathelt, H., Malmberg, A. und Maskell, P. (2004), Clusters and Knowledge: Local Buzz, Global Pipelines and the Process of Knowledge Creation, *Progress in Human Geography*, 28, S. 31-56.
- Beaudry, C. und Breschi, S. (2003), Are Firms in Clusters Really Really More Innovative?, *Economics of Innovation and New Technology*, 12, S. 325-342.
- Boschma, R. (2005), Proximity and Innovation: A Critical Assessment. *Regional Studies*, 39, S. 61-74.
- Bottazzi, L. und Peri, G. (2003), Innovation and spillovers in regions: Evidence from European patent data, *European Economic Review*, 47, S. 687-710.
- Cairncross, F. (1997), *The Death of Distance: How Communications Revolutions will Change our Lives*, Boston: Harvard Business School Press.
- Camagni (Hrsg.) (1991), *Innovation Networks*, pp. 121-144, London: Belhaven Press.
- Carrincaeaux, Ch. (2002), The role of geographical proximity in the organisation of industrial R&D, in: Feldman, M. und Massard, N. (Hrsg.), *Institutions and Systems in the Geography of Innovation*, Boston und London: Kluwer Academic Publishers.
- Castells, M. and Hall, P. (1994), *Technopoles of the World - The making of twenty-first-century industrial complexes*, London and New York: Routledge.
- Cooke, P., Boekholt, P. und Tödtling, F. (2000), *The Governance of Innovation in Europe Regional Perspectives on Global Competitiveness*, London and New York: Pinter.
- Crevoisier, O. (2001), Der Ansatz des kreativen Milieus, *Zeitschrift für Wirtschaftsgeographie*, 45, S. 246-256.
- David, P. und Foray, D. (2003), Economic Fundamentals of the Knowledge Society, *Policy Futures in Education*, 1, S. 20-49.
- Doloreux, D. (2002), What we should know about regional systems of innovation, *Technology in Society*, 24, S. 243-263.

- Edquist, C. (2005), Systems of Innovation Perspectives and Challenges, in: Fagerberg, J., Mowery, D. und Nelson, R. (Hrsg.), *The Oxford Handbook of Innovation*, Oxford: Oxford University Press.
- Etzkowitz, H. und Leydesdorff, L. (2000), The dynamics of innovation: From National Systems and „Mode 2“ to a Triple Helix of university industry government relations, *Research Policy*, 29, S. 109-123.
- European Commission (2003), *Towards a European Research Area, Key Figures 2003-2004, Science, Technology and Innovation*, Brussels: DG Research.
- European Commission (2005), *Key Figures 2005 on Science, Technology and Innovation, Towards a European Knowledge Area*, Brussels: DG Research.
- Feldman, M. (2000), Location and innovation: the new economic geography of innovation, spillovers, and agglomeration, in: Clark, G., Feldman, M. und Gertler, M. (Hrsg.), *The Oxford Handbook of Economic Geography*, Oxford: Oxford University Press.
- Gertler, M. (2003), Tacit knowledge and the economic geography of context or The undefinable tacitness of being (there), *Journal of Economic Geography*, 3, S. 75-99.
- Jacobs, J. (1969), *The Economy of Cities*, New York: Random House.
- Jaffe, A., Trajtenberg, M. und Henderson, R. (1993), Geographic localisation of knowledge spillovers as evidenced by patent citations, *Quarterly Journal of Economics*, 108, S. 577-590.
- Keeble, D. und Wilkinson, F. (Hrsg.) (2000), *High-Technology Clusters, Networking and Collective Learning in Europe*, Aldershot: Ashgate.
- Lundvall, B.-A. und Borras, S. (1999), *The globalising learning economy: Implications for innovation policy*, Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.
- Maier, G. und Tödtling, F. (2005), *Regional- und Stadtökonomik 1 Standorttheorie und Raumstruktur*, 5. Auflage, Wien: Springer Verlag.
- Maskell, P. und Malmberg, A. (1999), Localised learning and industrial competitiveness, *Cambridge Journal of Economics*, 23, S. 167-185.
- Mayerhofer, P. (2000), *Räumliche Effekte des Strukturwandels Stadtregionen als Gewinner der Tertiarisierung, Studie im Auftrag der Kammer für Arbeiter und Angestellte*, Wien.
- Mayerhofer, P. (2004), *Wien in einer Union der 25. Ökonomische Effekte der EU- Osterweiterung auf die Wiener Stadtwirtschaft*, Dissertation, Linz: Johannes Kepler Universität Linz.
- Morgan, K. (2004), The exaggerated death of geography, *Journal of Economic Geography*, 4, S. 3-21.
- OECD (1996), *The knowledge-based economy*, Paris: OECD.

- OECD (2001), OECD Science, Technology and Industry Scoreboard. Towards a Knowledge-based Economy, Paris: OECD [available at: <http://www1.oecd.org/publications/e-book/92-2001-04-1-2987/>]
- ÖROK (Österreichische Raumordnungskonferenz) (1997) Wirtschaftliche Entwicklungsperspektiven für die österreichischen Ballungsräume. Schriftenreihe Nr. 134, Wien. Schmee, J. und Mesch, M. (Hrsg.) (2000), Dienstleistungsstandort Wien, Wien und Frankfurt: Peter Lang Verlag.
- Smith, K. (2002), What is the 'Knowledge Economy'? Knowledge Intensity and Distributed Knowledge Bases. United Nations University, Institute for New Technologies, Discussion Paper Series, Maastricht.
- Soete, L. (2001), The new economy: A European Perspective, in: Archibugi, D. und Lundvall, B.-A. (Hrsg.), The Globalizing Learning Economy, Oxford: Oxford University Press. Storper M (1997), The regional world territorial development in a global economy. The Guilford Press, New York/London.
- Swann, P. (1998), Towards a Model of Clustering in High-Technology Industries, in: Swann, P., Prevezer M. and Stout, D. (Hrsg.), The Dynamics of Industrial Clustering, Oxford: University Press.
- Tichy, G. (2001), Regionale Kompetenzzyklen Zur Bedeutung von Produktlebenszyklus- und Clusteransätzen im regionalen Kontext, Zeitschrift für Wirtschaftsgeographie, 45, S. 181-201.
- Tödtling, F. (1994), Regional Networks of High-Technology Firms The Case of the Greater Boston Region, Technovation, 14, S. 323-343.
- Tödtling, F. und Traxler, J. (1995), The Changing Location of Advanced Producers Services in Austria, Progress in Planning, 43, S. 185-204.
- Tödtling, F. und Tripl, M. (2005a), One size fits all? Towards a differentiated regional innovation policy approach, Research Policy, 34, S. 1203-1219.
- Tödtling, F. und Tripl, M. (2005b), Knowledge links in high-technology industries: Markets, Networks or Milieu? The case of the Vienna biotechnology cluster, Paper presented at the DRUID Tenth Anniversary Summer Conference on "Dynamics of Industry and Innovation: Organisations, Networks and Systems" Copenhagen, June, 27-29 2005.
- Tödtling, F., Kaufmann, A. und Lehner, P. (2005a), Interneteinsatz und die räumliche Struktur von Innovationsnetzwerken untersucht am Beispiel österreichischer Unternehmen, Jahrbuch für Regionalwissenschaft, 25, S. 127-148.
- Tödtling, F., Lehner, P. und Tripl, M. (2005b), Innovation in knowledge intensive industries: The nature and geography of knowledge links, European Planning Studies, im Erscheinen

	Beschäftigung		Beschäftigung		Wachstum 1991-2001
	Anzahl 1991	Anteile 1991	Anzahl 2001	Anteile 2001	
Gesamt	2933438	100%	3420788	100%	0,17
Industrie gesamt	735862	25,09%	663339	19,39%	-0,10
High-tech	53407	1,82%	59295	1,73%	0,11
Medium-high-tech	174711	5,96%	166524	4,87%	-0,05
Medium-low-tech	188564	6,43%	179885	5,26%	-0,05
Low Tech	319180	10,88%	257635	7,53%	-0,19
KIBS	288812	9,85%	450171	13,16%	0,56
TKIBS	53637	1,83%	103981	3,04%	0,94

Tabelle 1: Wissensbasierte Sektoren: Beschäftigung, Beschäftigungsanteile und Beschäftigungswachstum 1991-2001

Beschäftigungsanteile	Jahr	Wien	Stadt-	Ländliche	Österreich
			regionen	Regionen	
Gesamtbeschäftigung	1991	31,6%	31,3%	37,1%	100,00
Gesamtbeschäftigung	2001	30,5%	31,9%	37,6%	100,00
High-tech	1991	52,6%	22,4%	25,1%	100,00
High-tech	2001	43,2%	28,9%	27,9%	100,00
TKIBS	1991	45,5%	35,1%	19,4%	100,00
TKIBS	2001	47,3%	32,8%	19,9%	100,00
Medium-high-tech	1991	25,9%	30,9%	43,2%	100,00
Medium-high-tech	2001	18,4%	33,9%	47,7%	100,00
LQ	Jahr	Wien	Stadt-	Ländliche	Österreich
			regionen	Regionen	
High-tech	1991	1,66	0,71	0,68	1,00
High-tech	2001	1,42	0,91	0,74	1,00
TKIBS	1991	1,44	1,12	0,52	1,00
TKIBS	2001	1,55	1,03	0,53	1,00
Medium-high-tech	1991	0,82	0,99	1,17	1,00
Medium-high-tech	2001	0,60	1,06	1,27	1,00

Tabelle 2: Beschäftigungsanteile und Lokalisationsquotienten (LQ) wissensbasierter Sektoren 1991 und 2001 nach Regionstypen

Sektor	Korrelationskoeffizient
High-tech	-0,21
Medium-high-tech	-0,25
Medium-low-tech	-0,28
Low-tech	-0,18
TKIBS	-0,35
significant 1% level	
significant 5% level	

Tabelle 3: Korrelation zwischen LQ 91 und Beschäftigungswachstum 1991-2001

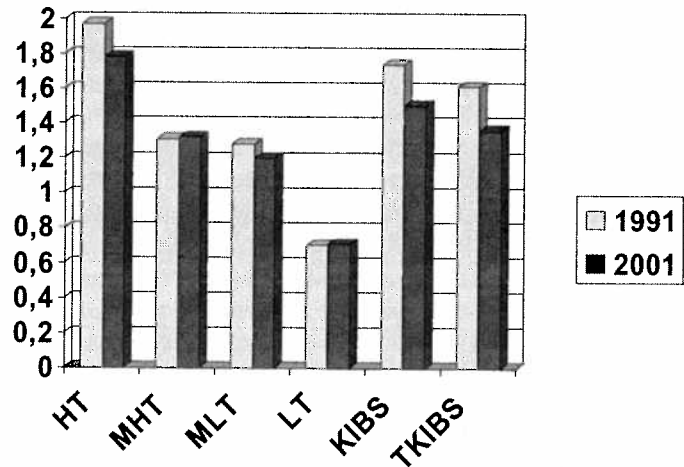


Abbildung 1: Räumliche Konzentration von Sektoren 1991-2001 (Variationskoeffizienten basierend auf sektoraler Beschäftigung nach Bezirken)

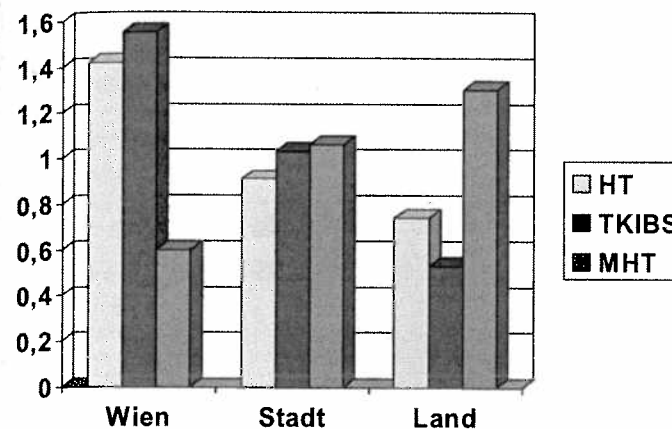


Abbildung 2: Lokalisationsquotienten 2001 nach Sektorgruppen und Regionstypen

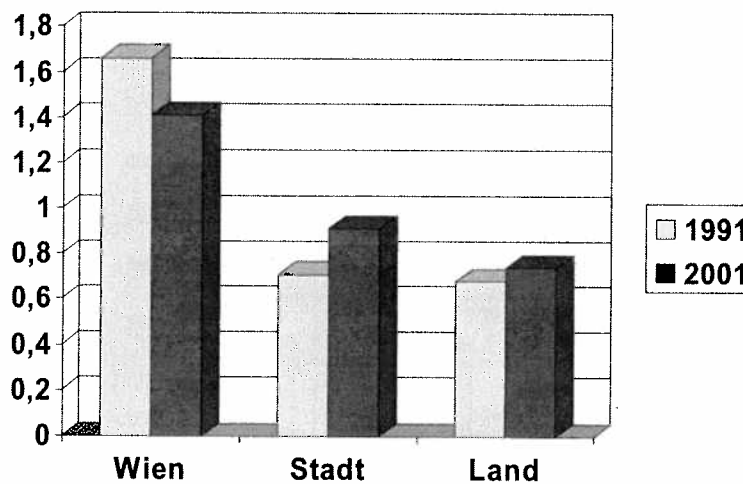


Abbildung 3: Lokalisationsquotienten von 'high tech' Industrien (HT) 1991-2001

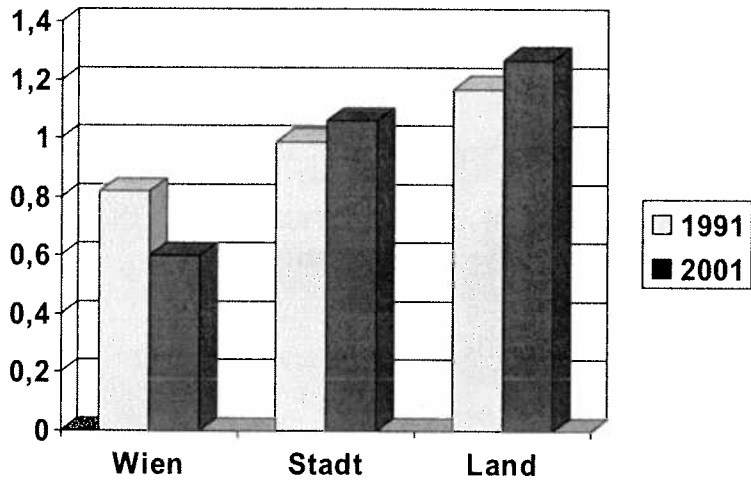


Abbildung 4: Lokalisationsquotienten von 'medium high tech' Industrien (MHT) 1991-2001

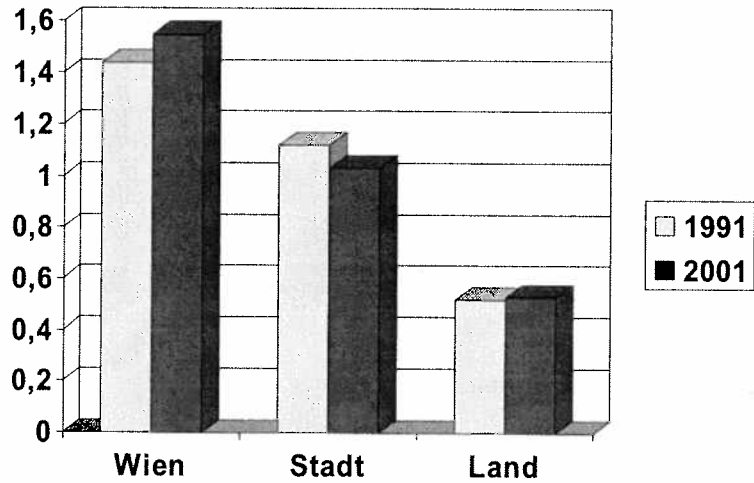


Abbildung 5: Lokalisationsquotienten von TKIBS 1991 - 2001

	Arbeitsstättenindex < 150	Arbeitsstättenindex > 150
Beschäftigungindex > 150	Dominierende Firma	Cluster
Beschäftigungindex < 150	Keine Konzentration	Distrikt

Beschäftigungsindex, 100 = Österreich (Mittelwert der 121 Politischen Bezirke, Datenquelle: Arbeitsstättenzählung 2001) Arbeitsstättenindex, 100 = Österreich (Mittelwert der 121 Politischen Bezirke, Datenquelle: Arbeitsstättenzählung 2001)

Abbildung 6: Typen regionaler Konzentration

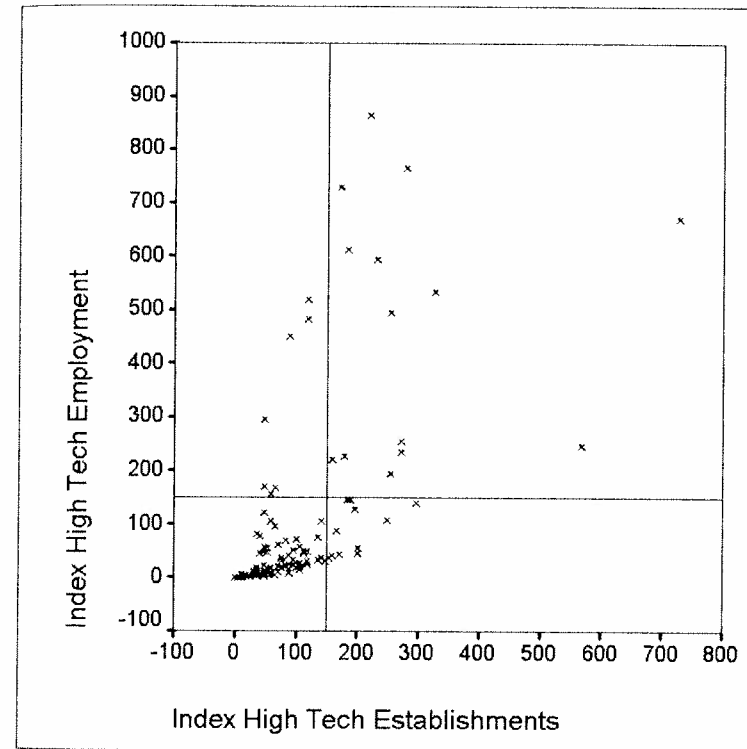


Abbildung 7: High Tech Industrien (HT) - Typen regionaler Konzentration

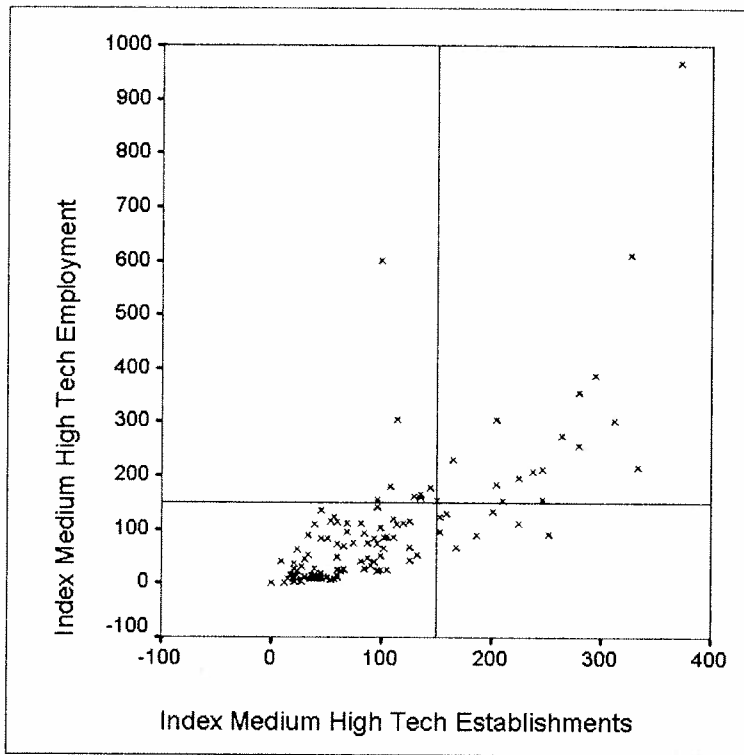


Abbildung 8: Medium-High-Tech Industrien (MHT) - Typen regionaler Konzentration

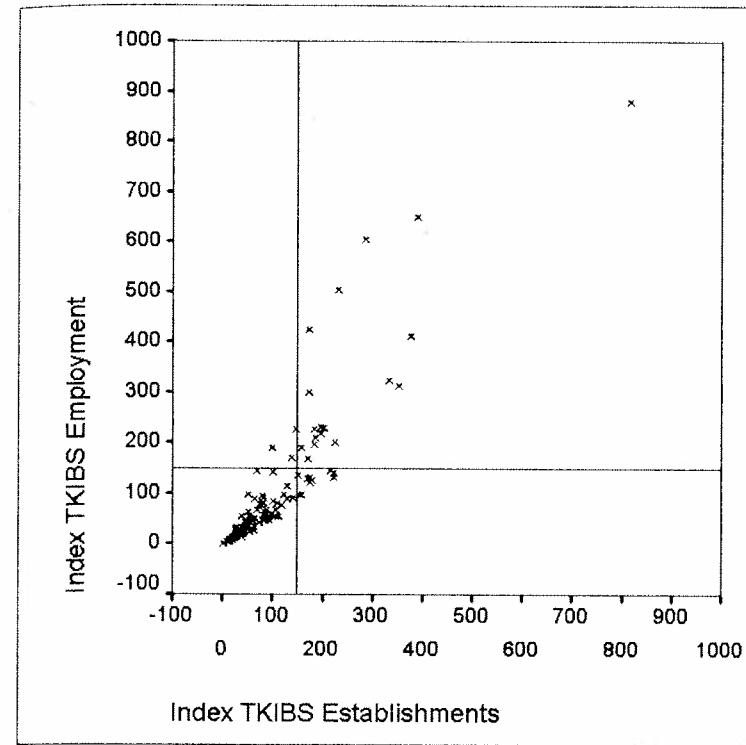


Abbildung 9: Technologorientierte wissensbasierte Dienstleistungen (TKIBS) - Typen regionaler Konzentration

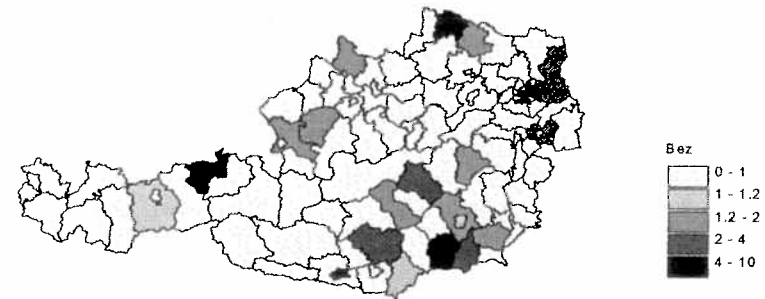


Abbildung 10: Lokalisationsquotient der Beschäftigung in High-Tech Industrien 2001

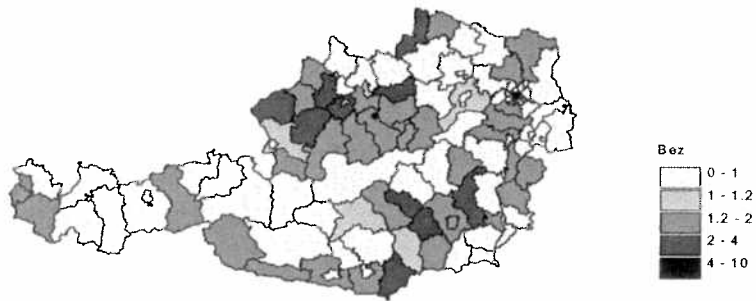


Abbildung 11: Lokalisationsquotient der Beschäftigung in 'medium-high-technology' Industrien (MHT) 2001

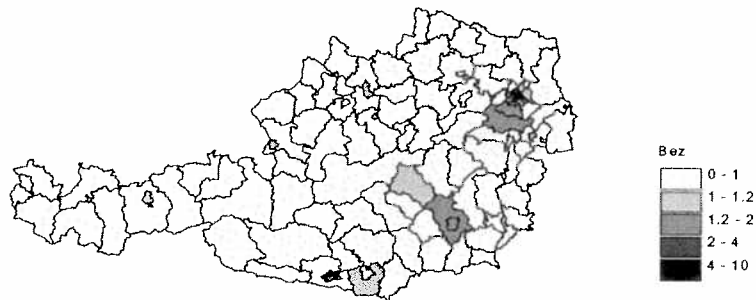


Abbildung 12: Lokalisationsquotient der Beschäftigung in technologieorientierten wissensbasierten Unternehmensdiensten (TKIBS) 2001

EINKAUFSAGGLOMERATIONEN IN STADTREGIONEN: EIN FALLVERGLEICH BRISTOL UND WIEN

Erich Dallhammer

Kurzfassung

Die Ansiedlung großer Einkaufsagglomerationen an den Rändern der Städte ist Resultat sich verändernder ökonomischer und verkehrlicher Randbedingungen sowie von Konsummustern. Die Folgen dieser Entwicklung sind ungleich verteilt: Während die positiven Effekte (ökonomische Gewinne, Arbeitsplätze, Imagegewinne u.dgl.) vor allem Unternehmen, Standortgemeinden und Konsumenten lukrieren, verteilen sich die negativen externen Effekte (Zunahme der Umweltbelastung, verstärkte Stau- bildung, Ausdünnung der Nahversorgung etc.) auf die Gemeinden und die Wohnbevölkerung der Region. Anhand zweier Fallbeispiele (Cribbs Causeway – Region Bristol und Shopping City Süd – Region Wien) wird gezeigt, wie unterschiedliche europäische Planungssysteme auf diese raumrelevanten Entwicklungen im Einzelhandel reagieren und welche Lösungsansätze sie dafür anbieten. Insbesondere wird die Frage möglicher regionaler Kooperationen mit dem Ziel eine Standortpolitik zu etablieren, welche die positiven Effekte ermöglicht und die negativen reduziert, beleuchtet.

Gliederung

1. Die Entwicklung von Einkaufsagglomerationen an Stadträndern
 - 1.1 Änderungen im Verkehrssystem fördern Funktionstrennung
 - 1.2 Veränderungen im Einzelhandel
 - 1.3 Standortanforderung von Einkaufsagglomerationen an Stadträndern
 - 1.4 Auswirkungen auf Raum und Umwelt
 - 1.5 Externe Effekte und Kosten
 - 1.6 Investoreninteressen, Konsumenten und Politik
 - 1.7 Gegenstandes Fallvergleichs
2. Aufriss der Planfälle: Cribbs Causeway, Bristol / England und Shopping City Süd, Wien / Österreich
 - 2.1 Fall 1: Cribbs Causeway in der Region Bristol
 - 2.2 Fall2: Shopping City Süd in der Stadtregion Wien
 - 2.3 Fallvergleich
3. Raum- und Umweltprobleme und Lösungsansätze
 - 3.1 Raum- und Umweltprobleme
 - 3.2 Lösungsansätze