

- Knight, F. (1924): „Some Fallacies in the Interpretation of Social Cost“, in: *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 38, S. 582-606.
- Landeshauptstadt Dresden (1994): *Kommunale Bürgerumfrage 1993 - Ergebnisse in Dresden und im Umland*, Amt für Informationsverarbeitung, Statistik und Wahlen, Dresden.
- Maier, G., Weiss, P. (1990): *Modelle diskreter Entscheidungen*, Wien.
- Ministry of Transport (1964): *Road Pricing: The Economic and Technical Possibilities*, London.
- Morrison, S. (1986): „A Survey of Road Pricing“, in: *Transportation Research A*, Vol. 20 A, S. 87-97.
- Pigou, A. (1920): *The economics of welfare*, 1. Auflage, London.
- Richards, M., Gilliam, C., Larkinson, J. (1996): „The London Congestion Charging Research Programme- 6. Findings“, in: *Traffic Engineering and Control*, Vol. 37, S. 436-441.
- Small, K. (1992a): *Urban Transportation Economics*, Chur.
- Small, K. (1992b): „Using the Revenues from Congestion Pricing“, in: *Transportation*, Vol. 19, S. 359-381.
- Small, K., Rosen, S. (1981): „Applied Welfare Economics with Discrete Choice Models“, in: *Econometrica*, Vol. 49, S. 105-130.
- Teubel, U. (1997): „Verteilungswirkungen von Straßenbenutzungsgebühren in einem städtischen Ballungsraum“, in: *Internationales Verkehrswesen*, 49. Jhg., S. 97-103.
- Train, K., McFadden, D. (1978): „The Goods/Leisure Tradeoff and Disaggregate Work Trip Mode Choice Models“, in: *Transportation Research*, Vol. 12, S. 349-353.
- TÜV Rheinland (1995): *Feldversuch „Autobahntechnologien A 555“ - Ergebnisse und Vorschläge*, Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr.
- Varian, H. (1992): *Microeconomic Analysis*, 3. Auflage, New York.
- Walters, A. (1961): „The Theory and Measurement of Private and Social Cost of Highway Congestion“, in: *Econometrica*, Vol. 29, S. 676-699.

Regionale Innovationssysteme in traditionellen Industrieregionen.

Ergebnisse einer Unternehmensbefragung in der Region Steiermark

Franz Tödting, Alexander Kaufmann, Wien

Kurzfassung

In den letzten Jahren hat sich die Sichtweise des Innovationsprozesses stark gewandelt. Nicht mehr einzelne Unternehmen, sondern Innovationssysteme, sowohl auf nationaler als auch regionaler Ebene wurden in den Vordergrund der Betrachtung gerückt. Dieser Artikel geht nun der Frage nach, in welchem Ausmaß ein solches Innovationssystem auch in einer traditionellen Industrieregion wie der Steiermark zu finden ist. Die Ergebnisse der Unternehmensbefragung zeigen, daß die Bedeutung von Partnern aus der Region im allgemeinen gering ist, wobei dies insbesondere für Kunden und Lieferanten gilt. Etwas mehr Bedeutung auf regionaler Ebene haben Universitäten sowie Finanzierungs- und Fördereinrichtungen. Differenziert man die antwortenden Unternehmen nach bestimmten Kriterien wie Branche, Innovationsintensität, Inlands- oder Auslandsbesitz und Unternehmensgröße, so zeigt sich, daß zumindestens ansatzweise in einigen Bereichen ein Innovationssystem existiert bzw. entsteht.

Gliederung

1. Einleitung
2. Konzeption des regionalen Innovationssystems
3. Innovation in ausgewählten Branchen
4. Partner im Innovationsprozeß
5. Hemmnisse für die Ausprägung eines regionalen Innovationssystems
 - 5.1 Allgemeine Kooperationshemmnisse
 - 5.2 Regionsspezifische Innovationsbarrieren
 - 5.3 Überregionale Marktorientierung
6. Schlußfolgerungen

Literatur

1 EINLEITUNG

Vor dem Hintergrund einer zunehmenden Internationalisierung und Globalisierung der Wirtschaft sehen sich die Unternehmungen in Europa einem schärfer werdenden Konkurrenzkampf ausgesetzt. Der Einsatz neuer Technologien und die rasche Hervorbringung und Umsetzung von Innovationen sind wichtige Strategien um diese Konkurrenz zu bestehen. Während in der Vergangenheit oft einzelne Unternehmerpersönlichkeiten oder Firmen die Träger von Innovationen waren, wird heute zunehmend auch die Unterstützung durch ein geeignetes sozio-ökonomisches Umfeld erforderlich. Die Einbettung von Unternehmen in nationale (Lundvall 1992, Nelson 1993) sowie regionale Innovationssysteme (Camagni 1991, Cooke 1997) scheint dabei von Bedeutung zu sein.

Bisherige Untersuchungen zu dieser letzteren Frage waren zumeist auf erfolgreiche Modellregionen (Hochtechnologieeregionen, innovative Milieus, „industrial districts“) ausgerichtet, und sie bestätigten häufig die starke Rolle des regionalen Umfeldes bzw. der Existenz von Netzwerken zwischen Unternehmen und anderen Institutionen (z.B. Universitäten) auf regionaler Ebene (Tödtling 1994). Der vorliegende Beitrag untersucht nun, ob und in welchem Maße auch in traditionellen Industrieregionen ein „Innovationssystem“ identifiziert werden kann und in welcher Weise es die Unternehmungen im Innovationsprozeß unterstützt. Diese Frage wird am Beispiel der Steiermark untersucht, einer Region, die gegenwärtig eine Umstrukturierung von den Grundstoffindustrien (Eisen und Stahl, Metallverarbeitung, Papier und Holz) hin zu skill- und technologieintensiveren Sektoren (Maschinenbau, Fahrzeuge, Elektrotechnik und Elektronik) durchmacht (siehe Tödtling und Sedlacek 1997).

Die vorliegende Arbeit ist in ein größeres europaweites Projekt eingebunden („Regional Innovation Systems - Designing for the Future“: TSER-Projekt der EU, DG XII), dessen Ziel es ist in einem systematischen Vergleich von 11 teils unterschiedlich strukturierten Regionen in Europa die „Schlüsselemente“ von regionalen Innovationssystemen zu identifizieren und ihr Zusammenwirken zu untersuchen. In einem ersten Schritt wurden die Regionen durch sekundärstatistische Daten und Informationsquellen in ihrer sozio-ökonomischen und institutionellen Struktur charakterisiert (für die Steiermark siehe Tödtling und Sedlacek 1997). In einem zweiten Schritt wurden im Rahmen einer schriftlichen Unternehmensbefragung die Innovationsaktivitäten und die Einbindung von externen Partnern in den Innovationsprozeß der Unternehmungen untersucht. In einem dritten Schritt werden Interviews in aus-

gewählten Institutionen und Firmen absolviert, wobei insbesondere die zentralen Elemente des Innovationssystems und ihr Zusammenwirken herausgearbeitet werden sollen.

Im folgenden werden nach einer kurzen Darstellung des konzeptuellen Hintergrundes einige Ergebnisse der schriftlichen Unternehmensbefragung in der Steiermark präsentiert, bei der Unternehmungen ausgewählter Branchen in bezug auf ihr Innovationsverhalten sowie die Rolle von Netzwerkpartnern untersucht wurden.

2 KONZEPTION DES REGIONALEN INNOVATIONSSYSTEMS

In den vergangenen Jahren hat sich das Grundverständnis zum Innovationsprozeß stark gewandelt. Die Erklärungsansätze wurden zunehmend komplexer formuliert. Innovationen werden heute nicht mehr ausschließlich als Produkt einzelner herausragender Unternehmungen angesehen, die sich auf der Suche nach Pioniergewinnen befinden (Schumpeter). Auch die Auffassung von Innovation als überwiegendem Ergebnis von Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten (lineares Innovationsmodell, Produktzyklustheorie) wird nicht länger als ausreichend betrachtet. Innovation wird heute, im Sinne der evolutionären Ökonomie (Dosi 1988), als nichtlinearer Prozeß gesehen, bei dem neue technische Lösungen (Produkte oder Verfahren) von einer größeren Zahl von Akteuren wirtschaftlich umgesetzt werden. Innovationen gelten heute als Ergebnis eines interaktiven Prozesses (Kline und Rosenberg 1986), der oft nicht in der Forschung sondern am Markt seinen Ausgang nimmt, und bei dem es zahlreiche Interdependenzen gibt, sowohl innerhalb des Unternehmens (zwischen Marketing, F&E, Design, Produktion) als auch mit anderen Unternehmen (Kunden, Lieferanten) und Institutionen (Forschung, Ausbildung, Finanzierung). Innovation wird somit als kollektiver Lernprozeß gesehen, bei dem sowohl Beziehungen zwischen den Unternehmen als auch zu anderen Organisationen und Einrichtungen eine große Rolle spielen (Storper 1995, Asheim 1996). Von diesen Überlegungen ausgehend wird zunehmend von Innovationssystemen gesprochen.

Ein Innovationssystem wird allgemein durch alle jene Akteure und Einrichtungen konstituiert, die durch ihre Interaktionen den Innovationsprozeß beeinflussen. Dazu zählen im engeren Sinn die Firmen und ihre Innovationsaktivitäten, Universitäten und Forschungseinrichtungen, Einrichtungen des Technologie- und Wissenstransfers sowie die Innovationspolitik. Im weiteren Sinn sind auch das Ausbildungssystem, die industriellen Beziehungen, die Innovationsfinanzierung und die Regulierung von

Technologie einzubeziehen. Dabei kommt es nicht nur auf das Vorhandensein der genannten Institutionen an, sondern auf ihr Zusammenwirken in Netzwerken, also auf den „Systemcharakter“.

Die Rolle dieses wirtschaftlichen und institutionellen Umfeldes wurde zum einen in den Arbeiten zu nationalen Innovationssystemen untersucht (Lundvall 1992, Nelson 1993, Porter 1990), wobei festgestellt wurde, daß der Innovationsprozeß eines Landes in starkem Maße von den jeweiligen Industriestrukturen, sowie von dem jeweiligen Forschungs-, Ausbildungs- und Finanzierungssystem geprägt wird.

Zum anderen wurde auch dem regionalen Umfeld eine nicht unbeträchtliche Rolle zugeschrieben, etwa im Milieu-Ansatz (Aydalot und Keeble 1988, Camagni 1991, Maillat 1991) sowie im Ansatz des regionalen Innovationssystems (Cooke 1997). Zu begründen ist dies mit folgenden Argumenten:

- Es gibt große Unterschiede zwischen Regionen hinsichtlich der internen Faktoren, die das Innovationsverhalten der Unternehmungen bestimmen (Tödtling 1992). Zu ihnen zählen etwa organisatorische und funktionale Charakteristika der Betriebe, darüberhinaus die strategische Ausrichtung und eingefahrene Verhaltensroutinen von Unternehmungen.
- Regionen unterscheiden sich weiters stark in den unternehmensexternen Faktoren (Qualifikation von Arbeitskräften, Ausstattung mit Ausbildungs- und Forschungseinrichtungen, Verkehrs- und Telekommunikationsinfrastruktur), die den betrieblichen Innovationsprozeß im positiven wie im negativen wesentlich beeinflussen können.
- Industrielle Cluster sind oft in bestimmten Regionen konzentriert und lassen dort verhältnismäßig dauerhafte Firmennetzwerke entstehen (Enright 1995). Solche Netzwerke zwischen Produzenten, Lieferanten, Kunden und Kooperationspartnern sind u.a. auch für den Innovationsprozeß der beteiligten Unternehmen relevant.
- Regionen spielen auch als Politik- und Regulierungsebene für Innovationsaktivitäten eine nicht unbeträchtliche Rolle (Ewers und Allesch 1990, Hassink 1996).

Im vorliegenden Beitrag werden am Beispiel der Steiermark die folgenden Fragen untersucht:

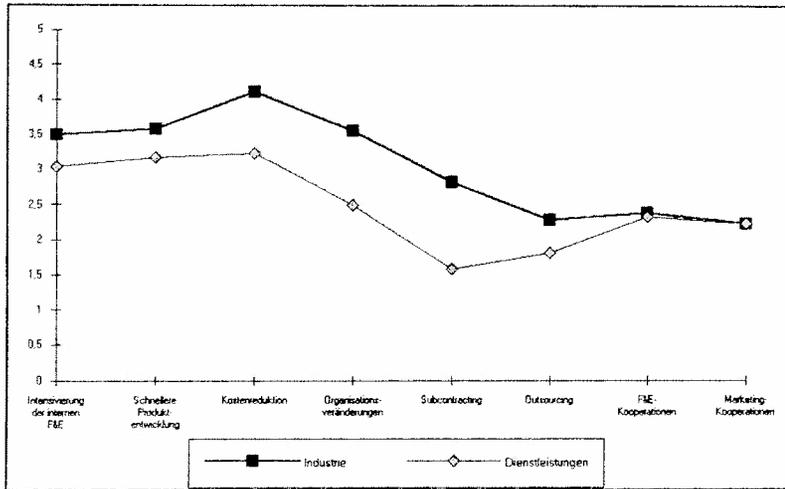
- In welchem Maße läßt sich auch in einer traditionellen Industrieregion ein Innovationssystem identifizieren?
- Welche Bedeutung im Innovationsprozeß haben regionale Institutionen und Interaktionen im Vergleich zu solchen auf höheren räumlichen (nationalen, EU-weiten, globalen) Ebenen?
- Gibt es Barrieren, die der Herausbildung eines regionalen Innovationssystems entgegenstehen?

3 INNOVATION IN AUSGEWÄHLTEN BRANCHEN

Den folgenden empirischen Ergebnissen liegt eine Unternehmensbefragung zugrunde, die mittels eines schriftlichen Fragebogens im Sommer 1996 durchgeführt wurde. Der Fragebogen wurde 806 steirischen Firmen zugesandt, 107 Antworten konnten ausgewertet werden, die Rücklaufquote beträgt somit 13,3%. Die Grundgesamtheit wurde nach der relativen Bedeutung einer Industriebranche für die steirische Wirtschaft und einer zumindest durchschnittlichen Innovationsintensität (Leo et al. 1992) bestimmt. Die folgenden Branchen wurden einbezogen: Metallerzeugung und -verarbeitung, Metallwaren, Glas und Keramik, chemische Erzeugnisse, Maschinenbau, Fahrzeuge, elektrotechnische Erzeugnisse, Elektronik, Holzverarbeitung und Papiererzeugung. Diese Auswahl ergab eine Gesamtzahl von 407 Unternehmen. Ergänzend wurden noch Produzentendienstleistungen (Ingenieurbüros, Unternehmensberatung und Datenverarbeitung; insgesamt 399 Firmen) aufgenommen. Von den antwortenden Firmen gehören 66 zur Industrie (Rücklaufquote von 17%), 41 zu den Dienstleistungen (Rücklaufquote von 10%).

Welche Bedeutung hat nun Innovation in den untersuchten Unternehmungen? Die grundsätzliche Stellung der Innovation in den Wettbewerbsstrategien, kann zunächst an der folgenden Graphik abgelesen werden:

Abb. 1: Reaktionsstrategien der Unternehmen auf wirtschaftliche bzw. technische Herausforderungen (*)



(*) 0 = nicht bedeutend <-> 5 = sehr bedeutend

Strategien, sich mittels F&E und Innovation im Wettbewerb zu behaupten, wird eine relativ große Bedeutung beigemessen. Am wichtigsten ist jedoch die Reduktion der Kosten, insbesondere im Fall der Industrie-Firmen. Innovation ist somit eine wesentliche Wettbewerbsstrategie, allerdings wird die Notwendigkeit Kosten zu senken noch stärker verspürt. Hier schlägt sich vermutlich die Grundstofflastigkeit der steirischen Industrie nieder, die generell einen starken Kostendruck zur Folge hat.

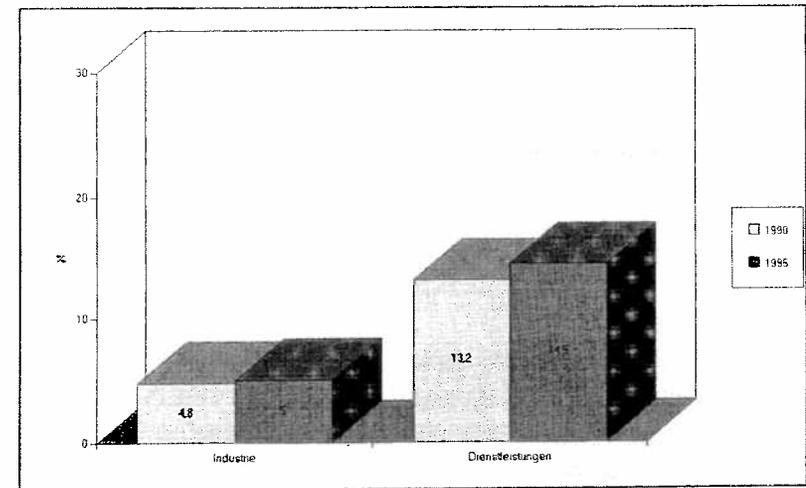
Interne Strategien (F&E, Produktentwicklung, Kostenreduktion und Reorganisation) werden als deutlich wichtiger als externe (Subcontracting, Outsourcing und Kooperationen) angesehen. Die Unternehmungen setzen also insbesondere auf die eigenen Stärken, Kooperation ist ein weniger häufiges Phänomen.

Bei den meisten Strategien liegen die Einschätzungen der Industrieunternehmen höher als jene der Dienstleister. Dies kann einerseits darauf zurückgeführt werden, daß Strategien wie Kostenreduktion, Reorganisation, Subcontracting und Outsourcing hauptsächlich von Industrieunternehmen verfolgt werden können, nicht aber bzw. nur in geringerem Ausmaß von Dienstleistern. Andererseits könnte auch die unterschiedliche Wettbewerbsintensität dafür verantwortlich sein. Man muß aller-

dings bedenken, daß Dienstleister ihre Wettbewerbsvorteile oft durch besonders enge Kundenbeziehungen bzw. kundenspezifische Services erzielen, was in diesem Fragebogen nicht angesprochen wurde. Das heißt, daß sie eventuell andere als die angeführten Wettbewerbsstrategien für bedeutsamer halten. Interessant ist das Ergebnis, daß Kooperationen (sowohl im Bereich F&E als auch im Marketing) von beiden Sektoren nahezu die gleiche Bedeutung zugewiesen wurde.

Welcher Mitteleinsatz wird von den Firmen für den Innovationsprozeß aufgewendet? In der folgenden Abbildung werden für Industrie- und Dienstleistungsunternehmen die durchschnittlichen F&E-Ausgaben relativ zum jeweiligen Umsatz dargestellt:

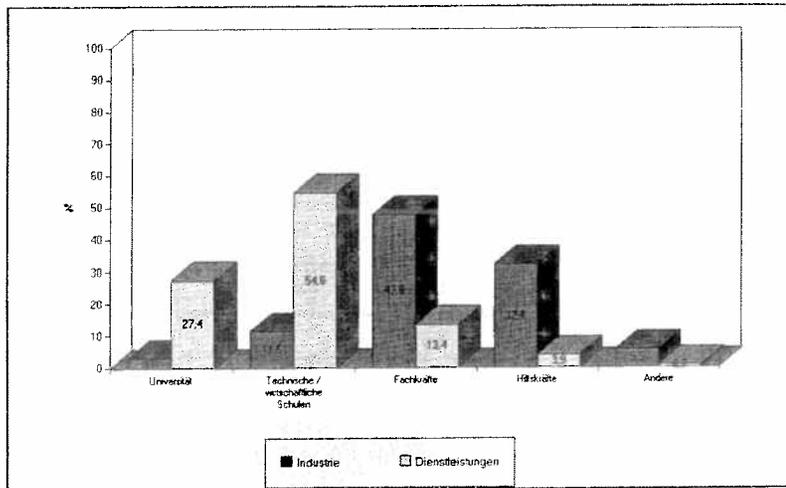
Abb. 2: Durchschnittliche F&E-Ausgaben in % vom Umsatz



Der deutliche Unterschied in den relativen Aufwendungen zwischen Industrieunternehmen und Dienstleistern ist teilweise darauf zurückzuführen, daß letztere vielfach kundenspezifische Aufträge durchführen, die Entwicklungsaufwendungen erfordern und diese Kategorie damit stark an Bedeutung gewinnt. Wie man noch weiter unten sehen wird (siehe Abb. 4), liegen die Dienstleister bei den tatsächlich eingeführten Innovationen nur unterdurchschnittlich. Im Zeitraum zwischen 1990 und 1995 nehmen in beiden Sektoren die relativen F&E-Aufwendungen zu, bei den Dienstleistern stärker als bei den Industrieunternehmen.

Der unterschiedliche Stellenwert von F&E sowie das andere Anforderungsprofil an die Mitarbeiterqualifikation bei Industrieunternehmen und Produzentendienstleistern drückt sich auch in der folgenden Graphik aus:

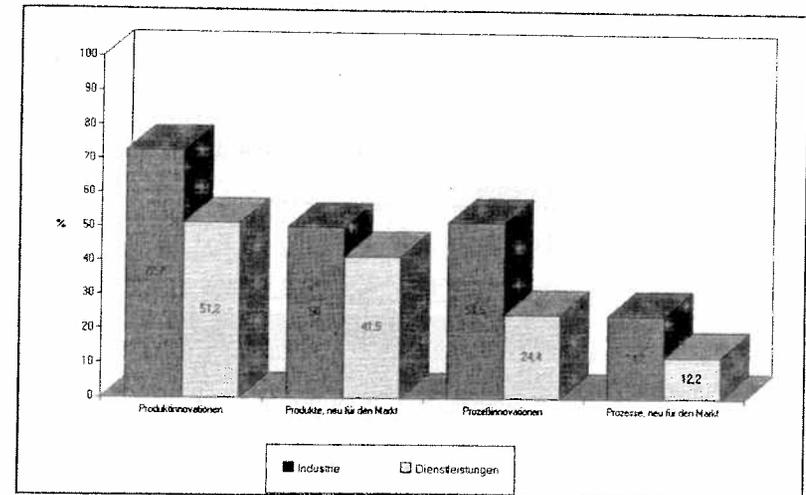
Abb. 3: Durchschnittliche Qualifikationsstruktur der Beschäftigten



Bei dieser Abbildung ist allerdings zu berücksichtigen, daß F&E-Abteilungen in Industrieunternehmen im Verhältnis zum gesamten Betrieb klein sind. Damit ist aber kein notwendiger Zusammenhang mit der Qualität der Forschungs- bzw. Entwicklungsleistung herstellbar. Es läßt sich allerdings sehr gut die unterschiedliche relative Bedeutung der höheren Ausbildungsniveaus für das durchschnittliche Industrie- bzw. Dienstleistungsunternehmen erkennen.

Wie sehen nun die Ergebnisse der Innovationsaktivitäten der Unternehmen aus? Welcher Art waren die Innovationen der letzten drei Jahre und wie groß war der Neuigkeitswert?

Abb. 4: Eingeführte Innovationen in den letzten 3 Jahren



Innovationen wurden in den letzten 3 Jahren häufig eingeführt, wobei Produktinnovationen dominieren. Legt man den strengeren Maßstab der Marktneuheit zugrunde, so geht die Zahl der Firmen, die entsprechende Innovationen eingeführt haben, allerdings recht deutlich zurück.

Wie schon bei den F&E-Aufwendungen erwähnt, liegt im Gegensatz zum deutlich höheren F&E-Einsatz der Dienstleistungsunternehmen, der Anteil der Firmen, die tatsächlich neue Produkte oder Verfahren eingeführt haben, unter jenem der Industrieunternehmen. Die Diskrepanz läßt sich daraus erklären, daß viele Unternehmen im Bereich der Produzentendienstleistungen kundenspezifische Aufträge durchführen, die häufig Entwicklungsaufwendungen erfordern. Die abgewickelten Aufträge werden dann allerdings nicht als Innovation verstanden.

4 PARTNER IM INNOVATIONSPROZESS

In welchem Maße und in welcher Weise sind die Firmen bei ihren Innovationstätigkeiten in ein regionales oder großräumigeres Innovationssystem eingebettet? Um diese Frage zu beantworten wurden die Beziehungen von Unternehmen im Innovationsprozeß untersucht, wobei sie insbesondere nach ihrer Einschätzung der Bedeu-

tung bestimmter Partner befragt wurden. Wie die durchschnittliche Bewertung durch alle (auf diese Frage antwortenden) Unternehmen aussieht, zeigt die folgende Tabelle, wobei die schattierten Zellen die jeweils wichtigeren Partner hervorheben:

Tab. 1: Mittlere Bedeutung (*) der Innovationspartner aller Unternehmen, differenziert nach räumlichen Ebenen

n = 93	Steiermark	Österreich	EU	Rest der Welt
Kunden	2,03	2,51	2,97	1,58
Zulieferer	1,33	1,89	1,91	0,73
Universitäten	1,17	1,15	0,76	0,31
Forschungsinstitutionen	0,71	0,89	0,56	0,22
Technologietransferinstitutionen	0,37	0,46	0,27	0,18
Berater	0,68	0,84	0,63	0,31
(Risiko)finanzierung	0,68	0,73	0,26	0,18
Förderungen	1,14	1,56	0,86	0,28
Interessenvertretungen	0,99	0,96	0,37	0,22
Bildungsinstitutionen	0,79	0,60	0,39	0,19

(*) 0 = nicht bedeutend <-> 5 = sehr bedeutend

Mittlere Bedeutung $\geq 2,00$

Mittlere Bedeutung $\geq 1,00$ und $< 2,00$

Insgesamt ergibt sich ein Bild einer verhältnismäßig geringen Bedeutung externer Partner für den Innovationsprozeß der Firmen. Nur die Kunden erreichen einen etwas höheren Mittelwert, wobei dies insbesondere für die europäische und die nationale Ebene gilt. Kunden in der Region folgen an dritter Stelle. Die zweitwichtigste Kategorie sind die Lieferanten, wobei hier die Europäische Union vor Österreich und der Steiermark rangiert.

Die relativ hohe Bedeutung von Kunden und Lieferanten als Innovationspartner entspricht durchaus den bisherigen Erkenntnissen in der Literatur (von Hippel 1987, WIFO 1990, Tödting 1990). Kunden geben nicht nur häufig Anregungen und Ideen für neue oder modifizierte Produkte, sie werden oft auch in die Entwicklung der Neuerung selbst einbezogen. Von den Lieferanten gehen insbesondere Verfahrens-

neuerungen aus, aber auch für die Entwicklung und Produktion neuer Produkte leisten sie wesentliche Beiträge.

Neben den Kunden und Lieferanten kommt den Universitäten und Fördereinrichtungen noch eine nennenswerte Bedeutung als Innovationspartner zu, wobei hier insbesondere die jeweiligen Einrichtungen der Steiermark und Österreichs eine Rolle spielen. Im Fall der Universitäten entspricht dies den Stärken der Region (TU-Graz, MUL: Tödting und Sedlacek 1997). Im Fall der Fördereinrichtungen spielen jene auf nationaler Ebene die wichtigste Rolle, da hier auch die wichtigsten Instrumente der Technologieförderung (FFF, ERP, ITF) angesiedelt sind.

Insgesamt zeigt sich aus diesen Ergebnissen, daß die untersuchten Firmen zwar nicht stark aber ansatzweise sowohl in ein regionales als auch in ein nationales Innovationssystem eingebunden sind. Es wird zugleich deutlich, daß insbesondere Beziehungen zu Kunden und Lieferanten auch im Innovationsprozeß eher großräumig (Europa und Rest der Welt) geknüpft werden.

In welcher Weise unterscheiden sich einzelne Unternehmensgruppen von diesem dargestellten Grundmuster der Verflechtung im Innovationsprozeß? Zur Beantwortung dieser Frage haben wir die Mittelwerte für bestimmte Unternehmensgruppen berechnet und sie mit dem Gesamtbild verglichen. Interessante Abweichungen in bezug auf die Stärke der regionalen Verflechtung zeigten sich insbesondere für die folgenden Gruppen:

- Branchen: Holz/Papier, Maschinenbau, Metall/Stahl, Automobil
- Produkt- / Prozeß-Innovatoren
- Unternehmen in Auslandseigentum
- Klein- / Mittel- / Großunternehmen

Die Differenzen zwischen den Mittelwerten dieser Gruppen und der Gesamtheit der Unternehmen wird in den folgenden Tabellen 2 bis 4 dargestellt. Außerdem wird auch für die Gruppen die in Tabelle 1 verwendete Schattierung eingesetzt. Daher kann nicht nur die Veränderung, sondern auch die Größenordnung der Bedeutung für die jeweilige Gruppe unmittelbar abgelesen werden.

Tab. 2: Regionale Innovationspartner von Unternehmen in ausgewählten Branchen:

Veränderung der Mittelwerte gegenüber jenen aller Unternehmen (s. Tab. 1)

in der Steiermark	Holz/Papier n = 12	Maschinen n = 15	Metall n = 20	Auto n = 7
Kunden	+ 0,22	- 0,37	- 0,23	- 1,32
Zulieferer	+ 0,33	+ 0,20	- 0,18	- 0,48
Universitäten	+ 0,08	+ 0,43	+ 0,18	- 0,03
Forschungsinstitutionen	+ 0,46	+ 0,22	+ 0,09	- 0,14
Technologietransferinstitutionen	+ 0,38	+ 0,03	- 0,07	+ 0,21
Berater	+ 0,57	+ 0,12	- 0,03	- 0,39
(Risiko)finanzierung	+ 0,16	+ 0,12	- 0,58	- 0,53
Förderungen	+ 0,28	- 0,34	- 0,09	+ 0,15
Interessenvertretungen	+ 0,01	- 0,32	- 0,14	- 0,70
Bildungsinstitutionen	+ 0,22	- 0,25	- 0,14	- 0,36

Mittlere Bedeutung $\geq 2,00$

Mittlere Bedeutung $\geq 1,00$ und $< 2,00$

Betrachtet man die Unterschiede zwischen einzelnen Branchen, dann fällt besonders die relativ starke regionale Verflechtung von Unternehmen aus dem Bereich **Holzverarbeitung und Papiererzeugung** auf. Alle Innovationspartner sind hier auf steirischer Ebene um einiges wichtiger als für die Gesamtheit der befragten Firmen. In Tab. 2 sind nur die Mittelwert-Differenzen für die Steiermark dargestellt, die durchwegs positive Abweichung gilt aber auch für Österreich insgesamt. Diese Branchen-gruppe ist somit relativ stark sowohl in ein regionales als auch nationales Innovationssystem eingebunden (siehe auch Bayer et al. 1993). Ein wesentlicher Grund ist vermutlich in der guten Ressourcenbasis dieser Branche in der Steiermark sowie in der Marktorientierung der Unternehmungen zu finden. Der bei weitem wichtigste Markt ist der österreichische (sowohl beschaffungs- als auch absatzseitig), aber auch der regionale Markt ist nicht unbedeutend. Die Innovationsaktivitäten spielen sich hauptsächlich im Bereich der Produktionstechnologien ab. Prozeßinnovation ist relativ häufiger, Produktinnovation aber seltener als im Durchschnitt. Bei den Universitäten sind insbesondere jene auf nationaler Ebene von Bedeutung, eine größere Rolle spielt insbesondere die in Wien ansässige Universität für Bodenkultur.

Bei den Unternehmen der Branche „**Maschinenbau**“ sind Kunden in der Region als Innovationspartner weniger wichtig, Lieferanten aus der Steiermark aber bedeutender als im Durchschnitt aller Unternehmen. Dies entspricht absatzseitig eindeutig der räumlichen Verteilung der Märkte, da auch hier der europäische der bei weitem wichtigste ist, der regionale Markt hingegen etwas weniger wichtig als im Durchschnitt der Unternehmen ist. Vergleicht man die Beschaffungsmärkte mit jenen anderer Industriebranchen, so ist die Steiermark, nicht zuletzt wegen ihrer Eisen- und Stahlindustrie, für den Maschinenbau wichtiger als für die anderen Branchen mit Ausnahme des Bereichs „Holz/Papier“. Für den Maschinenbau sind auch die steirischen Universitäten wichtige Innovationspartner, was auf die einschlägige Wissensbasis der TU Graz (Maschinenbau und Elektrotechnik) zurückzuführen ist. Letztere wird offensichtlich auch recht stark in Anspruch genommen.

Die zweite, traditionell stark mit der regionalen Ressourcenbasis verknüpfte steirische Industriebranche ist „**Metall/Stahl**“. Die Erwartung, daß hier ein ebenso großer Bedeutungszuwachs der Innovationspartner in der Region festzustellen sein müßte, bestätigt sich allerdings nicht. Die Lieferanten sind sogar etwas weniger bedeutend als im Durchschnitt der Industrieunternehmen. Die Bedeutungszunahme auf europäischer Ebene ist hingegen größer. Vergleicht man die Marktanteile auf der Beschaffungsseite, so lassen sich kaum Unterschiede zwischen Metall/Stahl-Unternehmen und allen Industrieunternehmen feststellen. Im wesentlichen liegt diese Branche also im Durchschnitt des Bereichs „Industrie“. Der früher sehr wichtige Standortfaktor „Rohstoff“ hat in der Steiermark also stark an Bedeutung verloren. Betrachtet man die Innovationspartner außerhalb der Wertkette, so ist insbesondere die Montanuniversität in Leoben zu berücksichtigen, die in für die Metall/Stahl-Branche relevanten Forschungsbereichen tätig ist. Die Bedeutung steirischer Universitäten nimmt zwar zu, aber nur verhältnismäßig gering. Das bedeutet, daß das spezifische Angebot dieser spezialisierten Universität häufig nicht die Nachfrage der steirischen Metall- und Stahlbranche trifft.

Nur schwach sind die **Automobil-Firmen** in das steirische Innovationssystem eingebettet: Alle Innovationspartner (ausgenommen Technologietransferinstitutionen und Fördereinrichtungen) sind weniger bedeutend als für die Gesamtheit der Unternehmen. Einfach ist diese Tatsache bei den Kunden zu erklären. Die Produktion ist primär auf den europäischen, sekundär auf den Weltmarkt ausgerichtet. Die Steiermark spielt als Absatzmarkt praktisch keine Rolle. Aber auch die Innovationsbeziehungen zu Zulieferern sind wesentlich weniger wichtig als im Durchschnitt aller Firmen, was der geringen Bedeutung der Steiermark als Beschaffungsmarkt ent-

spricht. Verglichen mit den anderen Industriebereichen hat sie hier den geringsten Anteil. Beziehungen zu den Fördereinrichtungen spielen eine nicht unwichtige Rolle, wobei sowohl die Region als auch Österreich und die EU-Ebene bedeutend sind. Insgesamt spiegeln diese Ergebnisse die Verhältnisse einer stark internationalisierten bzw. bereits globalisierten Branche wider. Es dominieren Firmenverflechtungen im europäischen und außereuropäischen Raum, die Branche ist regional kaum eingebettet. Dieser Befund widerspricht etwas den derzeitigen Zielsetzungen der steirischen Politik, die insbesondere auf eine Forcierung des Automobilclusters ausgerichtet ist.

Die nächste Tabelle zeigt Abweichungen der Bedeutung von Innovationspartnern für Produkt- und Prozeßinnovatoren, sowie für Auslandsfirmen:

Tab. 3: Regionale Innovationspartner von Produkt (1)- und Prozeßinnovatoren (2) und Unternehmen in Auslandsbesitz (3):

Veränderung der Mittelwerte gegenüber jenen aller Unternehmen (s. Tab. 1)

in der Steiermark	Produktinn.	Prozeßinn.	Ausland
	n = 44	n = 40	n = 14
Kunden	- 0,46	- 0,38	- 0,82
Zulieferer	- 0,01	- 0,01	- 0,55
Universitäten	+ 0,17	+ 0,25	- 0,67
Forschungsinstitutionen	- 0,28	- 0,09	- 0,50
Technologietransferinstitutionen	+ 0,07	- 0,19	- 0,37
Berater	- 0,09	- 0,25	- 0,46
(Risiko)finanzierung	+ 0,05	- 0,18	- 0,46
Förderungen	+ 0,07	+ 0,09	- 0,43
Interessenvertretungen	+ 0,06	- 0,04	- 0,56
Bildungsinstitutionen	- 0,01	- 0,04	- 0,79

(1) Produktinnovatoren: Einführung von auf dem Markt neuen Produkten in den letzten 3 Jahren

(2) Prozeßinnovatoren: Einführung von neuen Produktionstechnologien in den letzten 3 Jahren

Mittlere Bedeutung $\geq 2,00$

Mittlere Bedeutung $\geq 1,00$ und $< 2,00$

Im Fall von **Produktinnovatoren** ist eine überdurchschnittliche Bedeutung der Kunden als Innovationspartner zu erwarten. Dies trifft auch zu, allerdings ausschließlich auf europäischer und weltweiter Ebene. Demgegenüber verlieren Fir-

menbeziehungen innerhalb der Steiermark an Bedeutung. Dem entspricht die großräumige Orientierung der Absatzmärkte (Europa, Welt: siehe Abb. 7). Eine überdurchschnittliche Bedeutung kommt auch Universitäten als Partner für Produktinnovatoren zu, und zwar auf allen räumlichen Ebenen. Überraschend sind allerdings die relativ schwachen Beziehungen zu den Forschungseinrichtungen, sowie der Umstand, daß Produktinnovatoren generell nicht nennenswert stärker in das regionale Innovationssystem eingebettet sind.

Bei den **Prozeßinnovatoren** ergibt sich ein ähnliches Bild. Überraschend ist hier lediglich, daß die Universitäten stärker an Bedeutung gewinnen als im Fall der Produktinnovatoren (am stärksten in der Steiermark, aber in geringerem Ausmaß auch in Österreich), die Technologietransferinstitutionen hingegen an Bedeutung verlieren. In Anbetracht der Tatsache, daß der größte Teil der Prozeßinnovationen in der Adoption vorhandener Technologien durch ein Unternehmen besteht, hätte man ein besseres Abschneiden der anwendungsorientierten Transferberater und eine verhältnismäßig geringere Bedeutung der eher grundlagenorientierten Universitäten erwartet.

Nicht unerwartet ist die äußerst geringe regionale Verflechtung von **Unternehmen in Auslandsbesitz**. In allen Kategorien liegt die Bedeutung regionaler Innovationspartner wesentlich unter dem Durchschnitt. Zu erklären ist die besonders schwache regionale Einbettung der Auslandsunternehmen durch ihre ausgeprägte Konzernabhängigkeit bzw. ihre geringe Autonomie. Doch gilt diese Feststellung nicht nur für die Region, sondern auch für die anderen räumlichen Ebenen. Lediglich Kooperationen mit Zulieferern nehmen außerhalb der Steiermark an Bedeutung zu, besonders auf der europäischen Ebene. Daraus läßt sich der Schluß ziehen, daß diese Firmen fest in die Unternehmensgruppe eingebunden sind und kaum innovationsbezogene Außenbeziehungen aufbauen.

Tabelle 4 stellt die Abweichungen der Bedeutung regionaler Innovationspartner für verschiedene Unternehmensgrößen dar.

Tab. 4: Regionale Verflechtung von Klein- (1), Mittel- (2) und Großunternehmen (3):

Veränderung der Mittelwerte gegenüber jenen aller Unternehmen (s. Tab. 1)

in der Steiermark	Klein n = 45	Mittel n = 19	Groß n = 25
Kunden	+ 0,52	- 0,72	- 0,39
Zulieferer	+ 0,33	- 0,39	- 0,29
Universitäten	- 0,44	+ 0,51	+ 0,59
Forschungsinstitutionen	- 0,09	+ 0,08	+ 0,21
Technologietransferinstitutionen	- 0,19	+ 0,32	+ 0,15
Berater	+ 0,06	+ 0,53	- 0,40
(Risiko)finanzierung	+ 0,06	+ 0,38	- 0,28
Förderungen	- 0,34	+ 0,54	+ 0,30
Interessenvertretungen	- 0,08	+ 0,54	- 0,19
Bildungsinstitutionen	- 0,07	+ 0,64	- 0,23

(1) Beschäftigtenzahl < 50; (2) Beschäftigtenzahl ≥ 50 und < 200; (3) Beschäftigtenzahl ≥ 200

Mittlere Bedeutung ≥ 2,00

Mittlere Bedeutung ≥ 1,00 und < 2,00

Zunächst ist zu erwähnen, daß die Kategorie der **Kleinunternehmen** zu einem großen Teil mit den Dienstleistern identisch ist. Die Werte charakterisieren also auch diesen Sektor. Da kleine Firmen nur geringe Ressourcen für eigene Innovationsaktivitäten aufbringen können, sind Kooperationen insgesamt bedeutsamer als im Durchschnitt. Dies gilt aber praktisch nur für Partner innerhalb der Wertkette (Kunden und Zulieferer), nicht aber z.B. für die Universitäten. Die überdurchschnittliche Bedeutung gilt nahezu ausschließlich für Innovationspartner der Steiermark, die Vernetzung ist also weitgehend auf die Region beschränkt. Die starke Bedeutung der Kunden und Lieferanten läßt sich auf die Spezifika des Innovationsprozesses in Kleinunternehmen zurückführen, etwa auf die stärkere Bedeutung von inkrementalen Neuerungen oder von kundenspezifischen Entwicklungen (Maier und Tödting 1996). Weiters fällt auf, daß die Inanspruchnahme von Förderungen offensichtlich gering ist oder das Förderangebot den Bedürfnisse von Kleinunternehmen nicht ausreichend entspricht.

Bei den **Mittelunternehmen** ist es genau umgekehrt: Partner innerhalb der Wertkette verlieren an Bedeutung, alle anderen gewinnen. Insgesamt scheinen diese

Unternehmen somit am stärksten in das regionale Innovationssystem eingebettet zu sein. Die unterdurchschnittliche Bedeutung von Kunden und Lieferanten für die Innovationsaktivitäten trifft allerdings nur auf die Steiermark zu, nicht auf die höheren räumlichen Ebenen. Dies ist hauptsächlich darauf zurückzuführen, daß die Märkte der mittelgroßen Unternehmen primär in der EU und in Österreich liegen. Generell ergibt sich der Eindruck, daß hier offensichtlich weniger Vorurteile gegen Kooperationen bestehen als bei den Kleinfirmen.

Die Bedeutung der Innovationspartner im Fall von **Großunternehmen** zeigt ein ähnliches Bild wie bei den Mittelunternehmen, allerdings sind sie insgesamt schwächer in der Region verankert. Ihre Märkte sind primär europäisch und weltweit, daher verlieren regionale und nationale Kunden sowie Zulieferer als Innovationspartner an Bedeutung, sonst legen sie stark zu. Großunternehmen verspüren die geringsten Barrieren mit Universitäten zusammenzuarbeiten, wobei diese in der Region am stärksten an Bedeutung gewinnen, aber auch im restlichen Österreich und in EU. Förderungen werden besser genutzt, am stärksten allerdings die nationalen sowie jene der EU. Förderungen auf regionaler Ebene folgen erst an dritter Stelle, sie werden aber immer noch stärker als im Durchschnitt beansprucht. Nur unterdurchschnittlich in Anspruch genommen werden hingegen regionale Berater, Risikofinanzierung, Interessensvereinigungen sowie Bildungsinstitutionen. Zu erklären ist dies durch eine vergleichsweise stärkere Internalisierung dieser Leistungen in die Unternehmen sowie auch durch großräumigere Innovationsnetze.

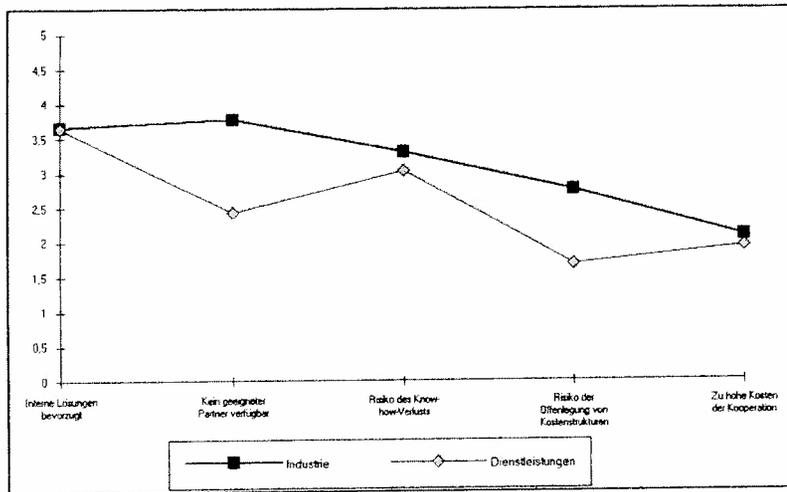
5 HEMMNISSE FÜR DIE AUSPRÄGUNG EINES REGIONALEN INNOVATIONSSYSTEMS

Die bisherigen Ergebnisse lassen insgesamt auf keine starke Ausprägung eines regionalen Innovationssystems schließen. Worauf ist dies zurückzuführen? Barrieren sind sowohl in Hemmnissen der Kooperation zu sehen, aber auch in regionsspezifischen Innovationshemmnissen sowie in der eher großräumigen Marktorientierung der Unternehmen.

5.1 Allgemeine Kooperationshemmnisse

Wie in den vorangegangenen Abschnitten festgestellt wurde, ist Kooperation keine bevorzugte Strategie steirischer Unternehmer (vergl. Abb. 1). Welche Barrieren sind dafür verantwortlich? Die befragten Unternehmen nennen selbst die folgenden Gründe nicht zu kooperieren:

Abb. 5: Gründe, nicht im Innovationsprozeß zu kooperieren, mittlere Bedeutung (*)



(*) 0 = nicht bedeutend <-> 5 = sehr bedeutend

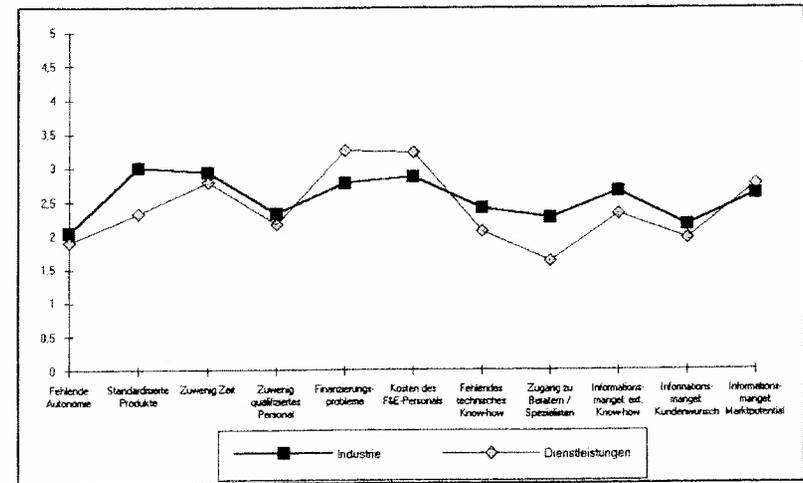
Der wichtigste Grund ist in der Bevorzugung interner Lösungen zu sehen, also im Vertrauen auf die unternehmensinternen Stärken. Es ist zu vermuten, daß hier in vielen Fällen auch eine gewisse Überschätzung der internen Fähigkeiten vorliegt, die Unternehmungen von durchaus sinnvollen Kooperationen abhält. Aus Sicht der spezialisierten Industrieunternehmen ist auch das Fehlen geeigneter Partner ein wichtiges Hemmnis, ein Faktor in dem sich u.a. auch die Kleinheit der Region niederschlägt. Ein weiterer Grund ist in der Angst vor Know-How Verlusten zu sehen, ein Hinweis darauf, daß Vertrauen gegenüber potentiellen Kooperationspartnern nicht sehr stark ausgeprägt ist. Kaum ein Hindernis sind hingegen die von der Transaktionskostentheorie hervorgehobenen Kosten, die mit Kooperationen verbunden sind.

Generell ist die Skepsis gegenüber Kooperationen in der Industrie ausgeprägter als bei den Dienstleistern.

5.2 Regionsspezifische Innovationsbarrieren

Wichtige Gründe für die schwache Ausprägung eines Innovationssystems liegen vermutlich auch in Barrieren, die Innovationsaktivitäten in der Steiermark behindern. Aus Sicht der befragten Unternehmungen sind das insbesondere folgende:

Abb. 6: Haupthindernisse für F&E und Innovation in der Steiermark, mittlere Bedeutung (*)



(*) 0 = nicht bedeutend <-> 5 = sehr bedeutend

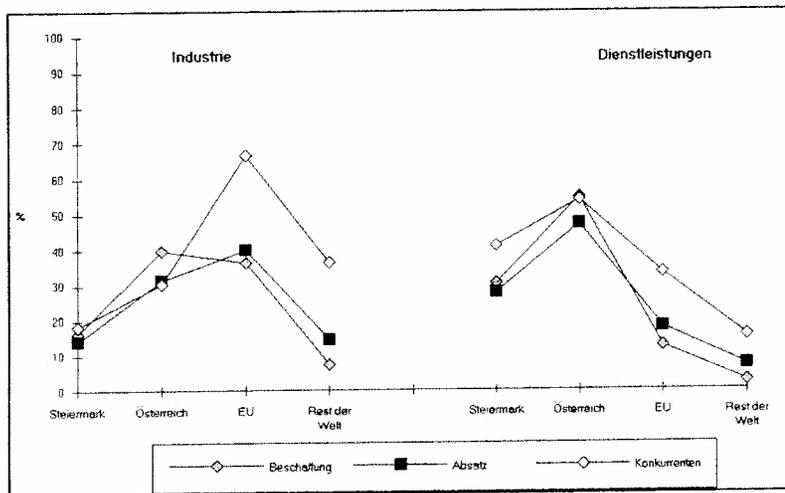
Probleme, die F&E und Innovation in der Steiermark behindern, liegen zum ersten in finanziellen Schwierigkeiten. Dies ist insofern auffallend, als der Rolle von Risikokapital nur geringe Bedeutung zugemessen wurde (siehe Tab. 1). Das Problem dürfte in ungenügend oder nicht in der erforderlichen Form angebotenen Finanzierungsmöglichkeiten liegen. Im Bereich der Industrie ist auch der verhältnismäßig große Anteil standardisierter Produkte (die ca. 2/3 des Umsatzes dieser Unternehmen ausmachen) als Innovationshemmnis anzusehen. Ein weiteres wichtiges Problem liegt in der Schwierigkeit, Informationen über Marktpotentiale zu erhalten. Hier ist anzumerken, daß bestehende Informations-Einrichtungen (wie Technologietransferinsti-

tationen und Berater) allerdings kaum in Anspruch genommen werden (siehe Tab. 1). Als weniger bedeutsame Hindernisse werden demgegenüber die Qualifikation der Beschäftigten und technisches Know-how eingeschätzt.

5.3 Überregionale Marktorientierung

Bei der Darstellung der Innovationspartner wurde bereits mehrmals auf den Zusammenhang zwischen der Einbindung von Lieferanten bzw. Kunden in den Innovationsprozeß und der Ausprägung von Beschaffungs- bzw. Absatzmärkten eingegangen (siehe Abschnitt 4). Wie sieht nun die räumliche Verteilung von Märkten aus?

Abb. 7: Räumliche Orientierung der Unternehmen: Durchschnittliche Anteile verschiedener räumlicher Ebenen an Märkten und Konkurrenzstandorten



Auf der Absatzseite läßt sich bei den Industrieunternehmen eine klare überregionale Orientierung feststellen. Der europäische Raum (genauer jener der EU) hat im Durchschnitt den größten Anteil. Danach folgt der nationale Markt und erst an letzter Stelle, gleichauf mit der übrigen (also außereuropäischen) Welt, liegt die Steiermark. Eine stärker regionale Marktorientierung haben erwartungsgemäß die Dienstleister, aber auch hier folgt die Steiermark erst nach Österreich.

Auch bei den Beschaffungsmärkten kommt der Region eine eher geringe Bedeutung zu. Hier ist bei beiden Sektoren die nationale Ebene die wichtigste; im Fall der Industrie knapp vor der EU, bei den Dienstleistern deutlich vor der Steiermark.

Die Konkurrenten werden insbesondere in der Industrie noch stärker großräumig geortet, wobei insbesondere die EU der bei weitem wichtigste Konkurrenzraum ist. Hier schlägt sich nicht zuletzt der Binnenmarkt und die EU-Integration Österreichs nieder. Zu einem nicht unbedeutendem Anteil sitzt die Konkurrenz auch im „Rest der Welt“, ein Ausdruck für die derzeitigen Globalisierungsprozesse.

Insgesamt läßt sich also festhalten, daß die befragten Unternehmen mehrheitlich überregional orientiert sind, insbesondere im Bereich der Industrie. Damit liegen auch die räumlichen Schwerpunkte der Verflechtung mit Innovationspartnern aus der Wertkette zu einem großen Teil außerhalb der Region Steiermark.

6 SCHLUSSFOLGERUNGEN

Innovation wird zunehmend als kollektiver und interdependenter Prozeß betrachtet, der, wie die Literatur zu den innovativen Milieus und zu den Hochtechnologieregionen zeigt, erheblich von regionalen Innovationssystemen unterstützt werden kann. Wir sind der Frage nachgegangen, in welchem Maße dies auch in einer traditionellen Industrieregion wie der Steiermark der Fall ist.

Die vorliegende Unternehmensbefragung zeigt, daß in der Steiermark ein regionales Innovationssystem nur in eingeschränktem Maße bzw. in Ansätzen existiert. Innovationsaktivitäten werden von den Unternehmungen zwar gesetzt, allerdings vertrauen sie dabei in überwiegendem Maße auf die jeweils eigenen Kräfte. In nicht unbedeutendem Maße sind die Firmen auch in außerregionale (v.a. nationale und internationale) Netzwerke eingebunden. Dies trifft insbesondere für die Beziehungen zu Kunden und Lieferanten als Innovationspartner zu.

Einige Elemente eines regionalen Innovationssystems sind zwar vorhanden und werden auch teilweise von den Firmen genutzt (wie z. B. die steirischen Universitäten, manche Förderungsprogramme), auch bestehen innerhalb der Wertkette zwischen einigen Firmen Kooperationen, allgemein sind diese Verflechtungen aber noch zu gering, um ein funktionierendes System darzustellen. Ein wesentlicher Grund für die relativ schwache Vernetzung der Unternehmen ist in der stark ausgeprägten Kon-

zentration auf interne Stärken bzw. Fähigkeiten und im mangelnden Vertrauen gegenüber anderen Firmen und Institutionen zu suchen. Auch wird das Angebot an Transferleistungen keineswegs ausgeschöpft.

In der regionalen Wirtschaftspolitik wird die Entstehung von Unternehmens-Clustern als wichtiger Wettbewerbsfaktor angesehen und entsprechend unterstützt. Dies könnte auch das regionale Innovationssystem stärken. Die Politik konzentriert sich dabei sehr stark auf die Automobilbranche, die nur einen relativ kleinen Teil der regionalen Wirtschaft umfaßt und aufgrund der vorliegenden Ergebnisse bislang nur relativ schwach in der Steiermark verflochten ist. Es stellt sich somit die Frage, ob die Fahrzeugindustrie die beste Zielgruppe für eine Cluster-Bildung und eine Stärkung des regionalen Innovationssystems ist.

ANMERKUNG:

Der vorliegende Artikel ist in ein laufendes Projekt mit dem Titel „Regional Innovation Systems - Designing for the Future“ im Rahmen der Sozio-ökonomischen Schwerpunktforschung der Europäischen Union, DG XII, eingebunden. Wir danken der fördernden Stelle und den folgenden Projektteilnehmern: Ph. Cooke (Koordinator, England), G. Bechtle (Deutschland), P. Boekholt (Niederlande), E. de Castro (Portugal), G. Extebarria (Spanien), M. Quevit (Belgien), M. Schenkel (Italien) und G. Schienstock (Finnland).

LITERATURVERZEICHNIS

- ASHEIM, B.T. (1996) „Learning regions“ in a globalised world economy: towards new competitive advantages of industrial districts?“ Paper presented at the European Urban and Regional Studies Conference, 11-14 April, Exeter.
- AYDALOT, Ph. and D. KEEBLE (Hrsg.) (1988) *High Technology Industry and Innovative Environments: The European Experience*. London, Routledge.
- BAYER, K., M. PENEDER (WIFO), F. OHLER und W. POLT (ÖFZS) (1993) Zwischen Rohstoff und Finalprodukt. Wettbewerbsfähigkeit des Wirtschaftsbereichs Holz-Papier, Wien: TIP Studie.
- CAMAGNI, R. (Hrsg.) (1991) *Innovation Networks*. London: Belhaven.
- COOKE, Ph. (1997) Regional Innovation System An Evolutionary Approach. In: H. Braczyk, P. Cooke and R. Heidenreich (Hrsg.) *Regional Innovation Systems*. London, UCL Press.
- DOSI, G. (1988) The nature of the innovative process. In: Dosi, G., CH. Freeman, R. Nelson, G. Silverberg and L. Soeste (Hrsg.) *Technical Change and Economic Theory*. London, New York, Pinter, 221-238.
- ENRIGHT, M. (1995) Regional Clusters and Economic Development A Research Agenda. Harvard Business School Working Paper, Cambridge/Massachusetts.
- EWERS, H.J. and ALLESCH, J. (Hrsg.) (1990) *Innovation and Regional Development. Strategies, Instruments and Policy Coordination*. Berlin, New York: Walter de Gruyter.
- HASSINK, R. (1996) Technology Transfer Agencies and Regional Economic Development. *European Planning Studies*, Vol. 4, No. 2, 167-184.
- KLINE, S.J. and ROSENBERG, N. (1986) An Overview of Innovation. In: Landau, R., Rosenberg, N. (Hrsg.) *The Positive Sum Strategy*. Washington: National Academy Press.
- LEO, Hannes, PALME, Gerhard und VOLK, Ewald (1992) Die Innovationstätigkeit der österreichischen Industrie. Technologie- und Innovationstest 1990. Wien: WIFO.

- LUNDEVALL, B. (Hrsg.) (1992) *National Systems of Innovation Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning*. London: Pinter.
- MAILLAT, D. (1991) The Innovation Process and the Role of the Milieu. In Bergman, E., Maier, G., Tödtling, F. (Hrsg.) *Regions Reconsidered. Economic Networks, Innovation, and Local Development in Industrialized Countries*. London and New York: Mansell, 103-118.
- MAIER, G. und F. TÖDTLING (1996), *Regional- und Stadtökonomik 2 - Regionalentwicklung und Regionalpolitik*. Springers Kurzlehrbücher der Wirtschaftswissenschaften, Wien - New York, Springer Verlag.
- NELSON, R., (Hrsg.) (1993) *National Innovation Systems - A Comparative Analysis*. Oxford, Oxford University Press.
- PORTER, M. (1990) *The Competitive Advantage of Nations*. New York: The Free Press.
- STORPER, M. (1995) The resurgence of regional economies, ten years later: the region as a nexus of untraded interdependencies. *European Urban and Regional Studies* 2, 191-221.
- TÖDTLING, F. (1992) Technological Change at the Regional Level - The Role of Location, Firm Structure and Strategy. *Environment & Planning A*, Vol. 24, 1565-1584.
- TÖDTLING, F. (1994) The Uneven Landscape of Innovation Poles Local Embeddedness and Global Networks. In: Amin, A. and Thrift, N. (Hrsg.) *Globalization, Institutions, and Regional Development in Europe*. New York: Oxford University Press, 68-90.
- TÖDTLING, F. und S. SEDLACEK (1997) Regional Economic Transformation and the Innovation System of Styria. *European Planning Studies*, Vol 5, No 1, 43-63.

Kurzfassungen

Jürgen Amberger

Stadt Offenbach am Main, Amt für Wirtschaftsförderung und Liegenschaften
Stadtmarketing Offenbach. Ein Praxisbericht zur Anwendung des Marketingansatzes in der Stadtentwicklung

Gesellschaft für Regionalforschung (Hrsg.), Seminarberichte 39 (1997), 5-17

Kurzfassung

Die Stadt Offenbach am Main hat sich, trotz der Lage in einer der am stärksten prosperierenden Regionen Deutschlands, eher langsam entwickelt. Insbesondere Beschäftigung und Wirtschaftskraft haben sich in den achtziger und neunziger Jahren rückläufig entwickelt. Zur Änderung dieser Situation hat die Stadt ein Stadtmarketingkonzept entwickelt, welches sich vor allem durch Steuerung der Stadt vom Absatzmarkt aus, Profilierung und Individualisierung und Schaffung eines Markenartikels charakterisieren läßt. Die Handlungsstrategien waren vor allem auf die Bereiche Wohnungsbaupolitik, Gewerbepolitik, Verwaltungsstrukturreform und Konsolidierung des Haushaltes ausgerichtet.

Guiseppe Folloni, Gianluigi Giorla

Università degli Studi di Trento, Dipartimento di Economia

From Specialization to trademarks: the evolution of industrial districts

Gesellschaft für Regionalforschung (Hrsg.), Seminarberichte 39 (1997), 19-40

Kurzfassung

The degree of competitiveness of an industrial district traditionally depends on economies of specialization. However, economies of specialization may not be sufficient to face the new forms of market competition, namely globalization and demand sophistication. A frequent business strategy to create new competitive advantages consists in investing in product differentiation strategies through R&D activities, marketing and advertisement and by developing commercial networks, etc. The search for a new source of the competitive advantage actually risks to change the nature of industrial districts if local firms increasingly rely on firm-specific assets in alternative to the external-local ones, the latter to be interpreted as local public goods. In this paper we discuss some aspects of such a shift, with particular regard to the changing internal structure of the local production systems and to the possibility for a district to preserve its own identity and size. The analysis is mainly developed from a theoretical perspective and it makes use of the imperfect competition approach; some evidences are provided with reference to the actual experience of Italian industrial districts.

Klaus Gloede

Universität Potsdam, Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliche Fakultät Professur für Volkswirtschaftslehre, insb. regionale Wirtschaftspolitik

Transformationsbedingte Anforderungen an die regionale Wirtschaftspolitik in Ostdeutschland

Gesellschaft für Regionalforschung (Hrsg.), Seminarberichte 39 (1997), 41-62

Kurzfassung

Der Prozeß der ökonomischen Transformation der ostdeutschen Wirtschaft ist mit einer Reihe von Problemen und Fehlentwicklungen behaftet. Wie weitere Bereiche der Wirtschaftspolitik muß auch die regionale Wirtschaftspolitik einen Beitrag zur Überwindung dieser Situation leisten. Die hohe Abhängigkeit von öffentlichen Transferzahlungen aus Westdeutschland und der