

Aus:

DANIELA MANGER

Innovation und Kooperation

Zur Organisierung eines regionalen Netzwerks

April 2009, 258 Seiten, kart., 28,80 €, ISBN 978-3-8376-1078-9

»Kooperation« ist zum Schlüsselbegriff regionaler Innovationsfähigkeit avanciert. Aber wie initiiert man Kooperation zwischen regionalen Organisationen, wenn diese selbst keinen Anlass dafür erkennen? Tradierte Vorstellungen über »passende« Kooperationspartner verhindern, sich unkonventionell auf vorhandene Akteure einzulassen – wodurch Innovationschancen vergeben werden.

In dieser Fallstudie wird der Organisationsansatz von Karl Weick erstmalig dazu verwendet, den Aufbau einer netzwerkförmigen Kooperation zu analysieren. Unter anderem wird gezeigt, wie die sich selbst verstärkenden Zirkel institutionalisierter Sichtweisen aufbrechen können.

Daniela Manger (Dr. phil.) ist wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Technischen Universität Chemnitz.

Weitere Informationen und Bestellung unter:
www.transcript-verlag.de/ts1078/ts1078.php

INHALT

1	Die Bedeutung und die Entstehung regionaler Cluster	11
1.1	Regionale Cluster und globale Vernetzung	13
1.2	Eine kurze Phänomenologie der Cluster	18
1.2.1	Das Problem des Wissenstransfers	20
1.3	Arten des Wissenstransfers	22
1.4	Die Entstehung regionaler Cluster	26
1.4.1	Günstige Kontextbedingungen	26
1.4.2	Räumliche Nähe und soziale Kontakte	30
1.4.3	Soziale Netzwerkforschung	35
1.4.4	Der Aufbau von Kontaktnetzwerken	38
1.5	Forschungsfragen	42
2	Der Ansatz des Organisierens	47
2.1	Zirkuläre Zusammenhänge	48
2.2	Kollektive Strukturen	52
2.3	Das Modell des Organisierens	56
2.3.1	Gestaltung und ökologischer Wandel	60
2.3.2	Selektion	63
2.3.3	Retention	66
2.4	Karl E. Weick: eine Würdigung	69
3	Forschungsfragen und Methodik	73
3.1	Theorie und Forschungsfrage	73
3.2	Netzwerke und organisationale Felder	80
3.3	Netzwerke als kollektive Deutungshorizonte	83
3.4	Methodik	88
3.4.1	Das Forschungsdesign im Überblick	88
3.4.2	Das narrative Interview	91
3.4.3	Textanalyse: Das qualitative Experiment	94
3.4.4	Theoriegeleitete Beobachtung und Beschreibung	96

4 Die Fallstudie	101
4.1 Das Netzwerk: ein Überblick	101
4.1.1 Die Akteure des Netzwerks	101
4.1.2 Die Grenzen des Netzwerks	102
4.1.3 Die Aktivitäten des Netzwerks	103
4.1.4 Die Situation vor der Netzwerkentstehung	104
4.2 Kontextbedingungen des Netzwerks	106
4.2.1 Die EUREGIO	106
4.2.2 Die INTERREG-Programme der EU	108
4.2.3 Lackbranche und Lacktechnik	109
4.3 Die Akteure und Unterstützer des Netzwerks	113
4.3.1 Die Fachhochschulen	114
4.3.2 Lack- und oberflächenbezogene Verbände	117
4.3.3 Weitere Akteure	119
4.4 Entstehungsphasen des Netzwerks	120
4.5 Der Aufbau der vier empirischen Kapitel	123
5 Blockaden regionaler Kooperation	125
5.1 Sensemaking auf fachlich-professioneller Ebene	131
5.1.1 Die Bedeutungswelt der Sensortechniker	135
5.2 Sensemaking auf organisationaler Ebene	143
6 Ökologischer Wandel und Gestaltung	149
6.1 Die Erzeugung von Mehrdeutigkeit durch Vertrauen	150
6.1.1 Vertrauen, eine Begriffsklärung	150
6.1.2 Die Zunahme von Vertrauen	155
6.1.3 Wie Vertrauen Zukunft erzeugt	158
6.1.4 Eine Alternative wird sichtbar	161
6.2 Die Dynamik der Gestaltung	163
6.2.1 Die Ausgangslage: Spielräume und Hemmnisse	165
6.2.2 Maschinenbezogene Kooperation	167
6.2.3 Projektbezogene Kooperation	173
6.2.4 Rollenkomplementäre Kooperation	175
7 Selektion	181
7.1 Herkunft und Visionen des Centerkonzepts	182
7.2 Zwei konträre Interpretationsweisen des Centers	183
7.3 Mißverstehen: Chance oder Risiko?	187
7.4 Konstruktives Mißverstehen	192
7.5 Vom Center zum Netzwerk	196

7.6 Die Entstehung des Netzwerks – ein Überblick	202
7.6.1 Die Akteure des Netzwerks	202
7.6.2 Das Netzwerk und seine Unterstützer	205
8 Retention	207
8.1 Netzwerkkultur	211
8.1.1 Vertrauen: „Wir respektieren uns!“	211
8.1.2 Offenheit: „Wir gehen aufeinander zu!“	213
8.1.3 Innovativität: „Wir sind verrückt!“	215
8.1.4 Aktivität: „Gemeinsam sind wir stark!“	219
8.1.5 Identität: „Wir sind komplementär!“	223
8.2 Transactive Memory	228
8.3 Netzwerk contra Organisationen	230
9 Schlußbetrachtung	235
Literatur	243
Abkürzungsverzeichnis	257

DANKSAGUNG

Unter den vielen Personen, die dazu beigetragen haben, daß diese Arbeit fertiggestellt werden konnte, gilt mein Dank vor allem den folgenden: Werner Rammert, weil er mir nicht nur durch meine Stelle am Lehrstuhl für Techniksoziologie die Gelegenheit zur Promotion gegeben hat, sondern mir vor allem auch die Freiheit und die Unterstützung gab, den eigenen Weg zu finden und zu gehen. Darüber hinaus haben die am Lehrstuhl diskutierten Themen diese Arbeit inspiriert und angeregt. Herzlich danken möchte ich auch Josef Gochermann und allen anderen Personen aus dem Netzwerk ECCS, die mir soviel von ihrer Zeit widmeten, mir geduldig ihre Arbeit erklärten, die Labore zeigten und bereitwillig viele Fragen beantworteten. Prof. Dr. Hans Georg Gemünden danke ich für die Herstellung des Kontakts zu dem in dieser Studie untersuchten Netzwerk und Arnold Windeler danke ich dafür, daß er als Zweitgutachter fungierte.

Ein besonderer Dank gilt meiner Familie, meinem Mann Thomas Kurtz und unserer Tocher Amelie, die all die Jahre – und in diesen nicht wenige Wochenenden – eine in Theorien und Büchern vergrabene Partnerin und Mutter hingenommen haben.

Berlin, im Dezember 2008

Daniela Manger

1 DIE BEDEUTUNG UND DIE ENTSTEHUNG REGIONALER CLUSTER

In dieser Arbeit wird eine Fallstudie präsentiert, in der die Entstehung regionaler Kontakte und Kooperationen in einer deutsch-niederländischen Grenzregion untersucht wurde.¹ Ziel der Untersuchung war es herauszufinden, wie Aktivität in einer Region entstehen kann, in der es zuvor praktisch keinen Austausch zwischen den dort angesiedelten Akteuren gab. Das Entfachen regionaler Aktivität und dessen Weiterentwicklung zu sogenannten regionalen Clustern steht weltweit auf allen politischen Agenden, seit angenommen wird, daß von solchen Clustern eine hohe Innovationskraft ausgeht und sie daher die Knotenpunkte der globalen Ökonomie bilden. Als Cluster werden regionale Netzwerke und lose Kontakte zwischen Firmen, Forschungs- und Bildungseinrichtungen und politischen Akteuren aus einer Branche in einer Region bezeichnet (Porter 1998: 78).

Die Entwicklung der Vernetzung zwischen lokalen Akteuren wurde in der untersuchten Fallstudie durch ein Förderprogramm der EU angestoßen, in dem grenzüberschreitende Kontakte in sogenannten Euregio-gebieten finanziell unterstützt wurden. Mit Hilfe solcher Fördermittel wurde Ende der 1990er Jahre in zwei benachbarten EUREGIONS im deutsch-niederländischen Grenzgebiet ein Netzwerk zwischen Wissenschaftlern an regionalen Fachhochschulen und Forschungseinrichtungen ins Leben gerufen, welches im Bereich der Lack- und Oberflächenbeschichtung aktiv ist. Geographisch spannt sich der Wirkungskreis des Netzwerks zwischen Enschede in den Niederlanden als nord-westlichen

1 Vgl. zusammenfassend Manger (2006).

Eckpunkt bis hinunter nach Venloo als südwestliche Begrenzung, und die östliche Grenze verläuft von Düsseldorf als südlichen Endpunkt über Krefeld, Osnabrück bis nach Münster als nordöstlichen Eckpunkt.

In diesem geographischen Raum hat das Netzwerk neue Ausbildungsgänge initiiert und zahlreiche Kooperationen zwischen ganz verschiedenen Akteuren angestoßen. Im Bereich der Lackbeschichtung ist durch die Entstehung und die Dynamik des Netzwerks salopp formuliert einiges „ins Rollen“ gekommen, und wenn man annimmt, daß am Anfang eines Clusters eine Zunahme des Austausches zwischen regionalen Akteuren steht, dann kann die hier präsentierte Studie Aufschluß darüber geben, durch welche Strategien, aus welchen Motiven und durch welche Mechanismen eine gewisse Dynamik in der Region begann und welche Probleme und Schwierigkeiten zu bewältigen waren.

Gleichwohl die Zunahme der Aktivitäten in der untersuchten Region durch ein EU-Förderprogramm angestoßen worden waren, ist damit längst noch nicht alles erklärt, denn *die Aktivität aufnehmen müssen die Akteure immer noch selbst*. Philip Cooke und Kevin Morgan (1998) haben in ihren Studien herausgearbeitet, daß sich in verschiedenen europäischen Regionen trotz hoher Fördermittel nicht in allen Regionen eine Zunahme regionaler Kooperationen und erst recht keine Dynamik entfaltet hat. Die Tatsache des Scheiterns anderer Förderprojekte auch angesichts hoher Fördermittel zeigt allein schon, daß es neben finanziellen Anreizen weitere Bedingungen für die Entfaltung von Aktivität in einer Region geben muß.

Die Mechanismen der Clusterbildung wurden zunächst in ihrer Komplexität unterschätzt, wie Francesco Breschi und Franco Malerba (2001: 832) ausführen: „The emergence of successful clusters is in fact the result of the dynamic interplay of several different variables and dimensions.“ Sie mahnen eine weitere Erforschung der Entstehungsbedingungen von Clustern an, wobei sie zum gegenwärtigen Zeitpunkt jede Identifikation einzelner Mechanismen schon als großen Schritt in die richtige Richtung bezeichnen: „The identification of single factors indeed does represent a major step forward in the analysis“ (ebd.).

Die vorliegende Studie wird einzelne, möglicherweise typische Probleme und Lösungsstrategien aufzeigen, die vielleicht ein oder mehrere Puzzlesteinchen im Rätsel um die Gründungsmechanismen von Clustern beisteuern können, aber selbstverständlich wird eine einzelne Fallstudie nicht das Rezept schlechthin offenbaren, was es angesichts der Komplexität des Sachverhalts ohnehin nicht geben wird. Sie wird die von Breschi und Malerba oben angemahnte Identifikation einzelner Probleme oder Blockaden leisten und die in diesem Fall verfolgte Lösungsstrategie aufzeigen, nicht mehr, aber auch nicht weniger. Dabei wird ein – zumin-

dest für die Clusterforschung – ungewöhnlicher Ansatz gewählt, denn beschrieben und interpretiert wird die Fallstudie aus der Perspektive des Ansatzes des Organisierens von Karl E. Weick. Damit wird eine organisationssoziologische Perspektive eingenommen, deren Merkmal das Spiel mit Zirkularitäten ist. Von Weick stammen bekannte zirkuläre Aussagen wie etwa: „wie kann ich wissen, was ich will, bevor ich sehe, was ich sage?“ (Weick 1985: 196). Die Frage nach Ursachen wird nicht unilinear entschieden, sondern durch sich gegenseitig hervorrufende Aktivitäten und wechselseitiges Aufschaukeln und Verfestigen von Strukturen und insofern zirkulär erklärt und läßt damit auch für die Gründung eines Clusters interessante zirkuläre Einsichten erwarten.

Im nächsten Teilkapitel (1.1) soll zunächst die Bedeutung regionaler Cluster erläutert werden und daran anschließend werden die typischen Merkmale erfolgreicher Cluster aufgezeigt (1.2). Die Diffusion von Wissen wird häufig als der wichtigste Vorteil von Clustern gewertet, weshalb in Kapitel 1.3 kurz auf die Frage eingegangen wird, wie Wissen überhaupt weitergegeben werden kann. Erst dann werden die bislang vorhandenen Annahmen über die Entstehungsbedingungen von Clustern zusammengetragen und offene Forschungsfragen aufgezeigt (1.4). Erste Indizien und Vermutungen über die Entstehung innovativer Cluster werden alsdann zu einem weiterführenden forschungsleitenden Fragenkomplex verdichtet (1.5), der den Leitfaden für die anschließende Theorieauswahl setzt. Das Kapitel schließt mit einem kurzen Überblick über den Aufbau dieser Arbeit.

1.1 Regionale Cluster und globale Vernetzung

Mit der fortschreitenden Globalisierung wird eine weltweite Neuverteilung der Topographie technischer Innovationen deutlich. Die Innovationstätigkeit findet zunehmend zwischen zwei interdependenten Polen statt: *Einerseits* ermöglichen die neuen Informations- und Kommunikationstechnologien einen schnellen Wissensaustausch über große Distanzen hinweg, wodurch Forschungs- und Entwicklungskooperationen unabhängig vom Standort der kooperierenden Partner eingegangen werden können. Statistische Daten etwa zeigen, daß internationale Kooperationsbeziehungen zwischen wissenschaftlichen Einrichtungen und Unternehmen deutlich zugenommen haben.² Auch multinationale Unter-

2 Als Indikator für die Zunahme von Kooperationsbeziehungen zwischen Firmen und Forschungsinstituten gelten Patentanmeldungen. Noch in den

nehmen können mittlerweile an mehreren Punkten der Erde Forschungs- und Entwicklungszentren unterhalten und diese miteinander vernetzen. Schließlich sind noch strategisch-hierarchische Forschungsallianzen internationaler Unternehmen zu nennen, wofür die Entwicklung und Produktion des Airbussee ein prominentes Beispiel darstellt (Elzen et al. 1996).

Andererseits jedoch haben die weltweite Allokation von Gütern, der zunehmend globale Kapitalmarkt, hervorragende Transportmöglichkeiten und die Informations- und Kommunikationstechnologien gerade nicht zu einer Entkopplung räumlicher Bindungen geführt, sondern diese ganz im Gegenteil sogar verschärft.³ Weltweit etwa läßt sich das Phänomen beobachten, daß sich Akteure aus einer oder aus verwandten Branchen regional konzentrieren. Die Mikroelektronik der USA ist weder gleichmäßig über das Land verteilt noch dort angesiedelt, wo die Produktionskosten günstig sind, sondern befindet sich im sogenannten Silicon Valley, während sich die Biotechnologie entlang der Route 128 bei Boston konzentriert. In Deutschland findet man beispielsweise den Maschinenbau in Baden-Württemberg in und um Stuttgart, Medizin- und Biotechnologie in Berlin, optische Technologien um Jena, in Berlin, Potsdam und München sowie Multimediacluster um Köln.⁴ Statistische Daten belegen diese Präferenz für Regionalisierung, denn Firmen unterhalten in bezug auf ihre Forschungs- und Entwicklungstätigkeiten deutlich mehr regionale als internationale Kooperationen (Rickne 2001; Verspagen und Schoenmakers 2004).

Die räumliche Konzentration von Unternehmen einer oder verwandter Branchen kann darüber hinaus keinesfalls als ein Phänomen sogenannter High-Tech Branchen angesehen werden, denn Clusterbildung findet sich in nahezu allen wertschöpfenden Bereichen: Ob in der Möbelindustrie, der Holzverarbeitung, der Fischerei, dem Weinanbau, der Schmuckherstellung, der Schuhproduktion oder was auch immer – eine Flut an Falldarstellungen und Untersuchungen zu vielen einzelnen Regionen und Ländern zeigt auf, daß Cluster fast überall auf der Welt eine

1980er Jahren wurden Forschungsarbeiten in Patenten nicht zitiert, während Ende der 1990er Jahre bereits pro Patent durchschnittlich 3 bis 4 Forschungsarbeiten zitiert wurden und dies branchenunabhängig (OECD 2001). Kooperationsbeziehungen sind dabei zugleich auf nationaler wie internationaler Ebene gestiegen (OECD 2000).

- 3 Gegenteilig die These von Caimcross (1997), der den „Death of Distance“ prognostiziert. Ebenso geht Beck (1998: 9) davon aus, daß in der Weltgesellschaft „geographische Räume zunehmend an Bedeutung verlieren“; vgl. dazu auch Albrow (1998).
- 4 Natürlich gibt es noch sehr viel mehr Cluster, vgl. dafür die Zusammenstellung des Wissenschaftsministeriums auf www.kompetenznetze.de

Sogwirkung zu entfalten scheinen, welche in ihrer Zahl die alten Industriedistrikte⁵ weit übertrifft.⁶

Michael Porter (1990) erklärt die neuerliche Clusterbildung mit einer *Dynamisierung von Konkurrenz*. Während noch wenige Jahre zuvor die Konzentration auf Kostenreduktion ausreichte, um konkurrenzfähig zu bleiben, gehe es zunehmend um das geschickte Ausnutzen von Produktivitätsvorteilen auf allen Ebenen: „To sustain advantage, firms must achieve more sophisticated competitive advantages over time, through providing higher-quality products and services“ (ebd.: 10). Anstelle also einfach nur Kostenvorteile wie billige Arbeitskräfte, günstige Steuern oder optimale Transportbedingungen auszunutzen, werden Wettbewerbsvorteile zunehmend über die hohe Qualität, die Besonderheit des Produkts an sich, durch den besonderen Service und die Kundenbetreu-

5 Industriedistrikte werden im Kontext industrieller Massenproduktion verortet. Große Industrieunternehmen bilden oft das Zentrum eines regionalen Industriedistrikts, dem viele kleinere Unternehmen zum Teil exklusiv zuarbeiten. Als typisches Beispiel läßt sich die Fertigung von Autos in Detroit/USA anführen. Die neuen Industriedistrikte funktionieren nicht nach den Regeln der Massenproduktion, sondern nach dem Prinzip der flexiblen Spezialisierung (Piore und Sabel 1985). Viele kleine Firmen entwickeln innovative Produkte, kooperieren je nach Produkt in unterschiedlichen Konstellationen und bedienen Nischenmärkte. Zunächst wurden diese neuen Distrikte als seltene und sonderliche Ausnahmereischeinungen angesehen, die es überwiegend in Italien gäbe (Becattini 1990). Sie wurden im Rekurs auf die von Alfred Marshall vor gut einem Jahrhundert beschriebenen Industriedistrikte, die ebenfalls kleine und mittlere Betriebe umfaßten, auch als „neo-Marshallian districts“ bezeichnet. Dann hat man festgestellt, daß auch in regionalen Clustern wie Silicon Valley die Prinzipien der Massenproduktion kaum vorhanden sind. Auch für „klassische“ Industrien der Massenproduktion wie dem Automobilbau gilt mittlerweile, daß auch dort zunehmend hochspezialisiertes Wissen benötigt wird, welches aber von außen, von zahlreichen Spezialunternehmen bezogen wird, die aber häufig in verschiedenen, man könnte sagen: wissensspezifischen Clustern angesiedelt sind. Die von Michael Piore und Charles Sabel eingeführte Demarkationslinie Massenproduktion/alte Industriedistrikte versus flexible Spezialisierung/neue Industriedistrikte läßt sich so nicht mehr aufrecht halten, und so ist diese Debatte auch zum Erliegen gekommen. Stattdessen wird aktuell das Neue der Industriedistrikte in der Einbettung in globale Kapitalströme gesehen und dann läßt sich diskutieren, ob diese Industriedistrikte immer noch die lokalen Strukturen aufweisen, die Marshall (1920) herausgearbeitet hatte oder ob die an globales Kapital angeschlossenen Industriedistrikte dadurch eine grundlegend neue Qualität erhalten (Amin und Robins 1991).

6 Siehe hierzu u.a. die Fallstudien aus verschiedensten Regionen der Welt in Braczyk, Fuchs und Wolf (1999); Braczyk, Cooke und Heidenreich (1998); Cooke und Morgan (1998); Camagni (1991a); Castells (2001a); Hilpert (1991); Porter (1998).

ung bei gleichzeitiger Kosteneffizienz erzielt, was bedeutet, daß diese Vorteile kontinuierlich von den Firmen selbst *erzeugt* werden müssen.⁷ Um dies zu erreichen sei permanente Innovation erforderlich, sowohl in bezug auf die verwendete Technik als auch in bezug auf Strategien, Werbung und Vertriebswege (ebd.: 37f.).⁸ Die Ansiedelung in entsprechend ausgerichteten Clustern eröffnet Porter zufolge den Unternehmen Chancen, in diesem dynamisierten Wettbewerb mithalten zu können. Outsourcing an verschiedenste Zulieferer und Kooperationspartner vor Ort reduziere Kosten gegenüber vertikal integrierter Produktion, sei zudem flexibler und darüber hinaus bilden sich durch die verschiedenen wechselnden Kontakte persönliche Beziehungen, in denen Vertrauen entstehen kann, und sich dadurch die Möglichkeit zur schnellen Weitergabe von Informationen und Wissen eröffnet (Porter 1998: 81). Daß Cluster als Katalysatoren für gesteigerte Innovationskraft fungieren, zeigen etwa zahlreiche statistische Analysen für viele verschiedene Technologiebereiche auf, die jeweils nachweisen konnten, daß in Clustern angesiedelte Unternehmen innovativer und leistungsfähiger sind als Unternehmen, die nicht in der Nähe eines Clusters operierten (Jaffe et al. 1993; Almeida und Kogut 1997).

Multinationale Unternehmen versuchen, ihre Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten in entsprechenden Clustern anzusiedeln. So verlegte beispielsweise Nestlé seine Zentrale für die Sparte Süßwaren von der Schweiz nach York in England, wo es einen sehr aktiven Lebensmittelcluster gibt. Den Hauptsitz für Mineralwasser dagegen verlegte Nestlé nach Frankreich, wo die führenden Unternehmen für diesen Bereich ihren Sitz haben. Und im Californischen Cluster für Computertechnologie liegt der Sitz von Hewlett-Packard für den Bereich Personalcomputer, während die medizintechnologische Sparte des Unternehmens im entsprechenden Cluster in Massachusetts angesiedelt ist (Porter 1998: 87). Bereits diese beiden Beispiele multinationaler Unternehmen zeigen, daß die Ansiedelung in Clustern keinen Abbruch internationaler Kontakte bedeutet. Cluster sind keine selbst genügsamen Inseln, sondern lassen sich besser als Zentren verstehen, die wiederum untereinander in einem weltweiten Austausch vernetzt sind (Bresnahan et al. 2001; Amin und Cohendet 2004; Saxenian und Hsu 2001). Ein solches Modell der Welt-

7 Natürliche Rohstoffe wie Kohle, Erz, Gold etc., aber auch geographische Bedingungen wie die Lage an Wasserstraßen und Häfen wirken sich angesichts niedriger Transport-, Energie-, Informations- und Koordinationskosten nicht mehr auf die Standortwahl aus (Altwater und Mahnkopf 1996).

8 Ähnlich argumentiert auch Lundvall (1994), daß Produkte zunehmend wissensbasiert seien und Wissen daher die wichtigste strategische Ressource und Lernen der wichtigste Prozeß sei.

wirtschaft propagiert beispielsweise auch Manuel Castells (2001). Er versteht unter der sogenannten Netzwerkgesellschaft keinesfalls eine weltweite Vernetzung aller Akteure mit allen, sondern eine Vernetzung wichtiger regionaler Zentren wie Megacities oder eben Technologiecluster mit anderen wichtigen Zentren.⁹

Festhalten läßt sich, daß die Topographie technischer Innovationen somit zwischen zwei Polen aufgespannt zu sein scheint: *Einerseits* fungieren zahlreiche regionale, spezialisierte Cluster als Inkubatoren für Innovationen, die aber *andererseits* an weltweite Kapital- und Wissensströme angeschlossen sind und mit diesen im Austausch stehen. Nationale Ökonomien betreffend heißt dies, daß ein differenzierterer Blick auf nationale Innovationssysteme geworfen werden muß, da es weniger um nationale als um regionale Förderung geht (Cooke 1993). So argumentieren denn auch einige Wissenschaftler (wie u.a. Castells 2001; Cooke 1993; 2001; Porter 1990; 1998), daß die Teilhabe an der Weltökonomie und damit an Prosperität und Wohlstand auf nationaler Ebene davon abhängen, ob es jeweils gelingt, regionale Cluster auf- und auszubauen, über die nationale Ökonomien in weltweite Kapital- und Wissensströme eingebunden sind. Die Politik müsse daher für die geeigneten, clusterförderlichen Kontextbedingungen sorgen.

In vielen Ländern setzte daher Ende der 1980er und vor allem in den 1990er Jahren eine gezielte Clusterförderung ein. In der Bundesrepublik Deutschland beispielsweise wurden – wie in vielen anderen Ländern auch – zahlreiche Technologiecenter errichtet, auf EU Ebene wurde ein Programm zur Förderung von Clustern aufgelegt und bestimmte europäische Regionen mit hohen Finanzhilfen speziell gefördert.¹⁰ Auch in Asien unternahmen viele Regierungen Anstrengungen, Cluster aufzubauen – in Malaysia etwa sollte Silicon Valley repliziert werden. Von vielen dieser Versuche hat man aber nie wieder etwas gehört. Bresnahan et al. (2001) bezeichnen den Versuch in Malaysia als gescheitert und die

9 Castells konzentriert sich auf die großen städtischen Ballungsräume, die er als Megacities bezeichnet und in denen er die Wirtschafts- und Finanzzentren verortet. Technologiecluster, die oft in und um mittelgroße Städte angesiedelt sind oder entlang von bestimmten Straßen wie der Boston Route 128 oder in einem Tal wie dem Silicon Valley, stellen für ihn eine Ausnahme dar, die er analog als Technopoles bezeichnet (Castells 2001). Anders als Porter (1990; 1998) beschränkt sich Castells ausschließlich auf hochtechnologische Bereiche, wodurch er Cluster in agrikulturnen Bereichen wie dem Weinanbau oder im handwerklichen Bereich nicht sieht.

10 Das Regional Development Programme der Europäischen Kommission lief zunächst von 1994-1999. Es wurde 2000 neu aufgelegt und endete 2006, vgl. http://ec.europa.eu/regional_policy/country/prordn/index_en.cfm

Strategie, durch die Einrichtung von Technologieparks eine Clusterbildung anzuregen, scheint ebenfalls nur in wenigen Fällen aufgegangen zu sein (Massey et al. 1992).

1.2 Eine kurze Phänomenologie der Cluster

Michael Porters (1998: 78) Definition von Clustern bringt deren wesentliche Merkmale auf den Punkt: „Clusters are geographic concentrations of interconnected companies and institutions in a particular field.“ Cluster sind also zunächst einfach nur Ansammlungen vieler Unternehmen der gleichen Branche in einem geographischen Raum, zwischen denen vielfältige nicht näher definierte Kontakte auszumachen sind.

Anders als in den klassischen Industriedistrikten, in deren Mittelpunkt große Industrieunternehmen stehen, um die sich ein Heer von größtenteils festen und nicht selten von diesen abhängigen Zulieferunternehmen gruppiert, handelt es sich bei den Kontakten der in Clustern angesiedelten Unternehmen um eher lose Verbindungen, wechselseitige Kooperationen oder einfach nur um ein gegenseitiges Beobachten und zur Kenntnis nehmen als Wettbewerber auf dem gleichen Markt. Die Konzentration vieler im gleichen Bereich tätiger Unternehmen führt zur Entstehung von Spezialisierungsvorteilen, von denen alle dort angesiedelten Unternehmen und Organisationen profitieren.

Bereits um die Jahrhundertwende hatte Alfred Marshall anhand seiner Studien über die Industriedistrikte in Sheffield und Lancashire auf regionale Spezialisierungseffekte hingewiesen (vgl. etwa Marshall 1920). Diese bestehen *erstens* in der Entstehung eines spezifischen regionalen Arbeitsmarkts. Fachkräfte stehen in der Region leichter zur Verfügung als anderswo, ein Effekt, der durch die Entstehung entsprechender Ausbildungs- und Schulungsprogramme in der Region zusätzlich verstärkt wird. Darüber hinaus führt *zweitens* die Agglomeration von Firmen einer spezifischen Richtung zur Ansiedelung von Zulieferern und von Anbietern spezifischer die Ausrichtung des Clusters ergänzender Dienstleistungen. Effekten dieser Art wird von Ökonomen der Status eines öffentlichen Gutes zugebilligt, weil an diesen regionalen Vorteilen alle dort angesiedelten Organisationen partizipieren können, wie sie auch in gleicher Weise von einer guten infrastrukturellen Anbindung profitieren.

Der *dritte* Agglomerationsvorteil, nämlich Wissen, scheint bezüglich der neuerlich zu beobachtenden Clusterbildung von besonderer Bedeutung zu sein. Technisches Innovationswissen läßt sich immer weniger über die klassischen Koordinationsmechanismen Markt und Hierarchie

beziehen. Der Grund dafür liegt Werner Rammert (1997) zufolge in der Beschleunigung, Verdichtung und Fragmentierung von Innovationsprozessen: Innovationen können nicht mehr von der wissenschaftlichen Entdeckung über die technische Erfindung bis zur ökonomischen Innovation als eine, wenn auch sich in rekursiven Schleifen vollziehende Detaillierung begriffen werden (Rammert 1997). Wissenschaftliches Wissen und technische Innovationen werden enger aufeinander bezogen, bedingen sich wechselseitig und sind in einigen Bereichen wie etwa in der Biotechnologie zum Teil sogar deckungsgleich. Je enger der Zusammenhang zwischen technischen Innovationen und wissenschaftlichem Wissen ist, desto wichtiger ist für innovierende Unternehmen der Zugang zu wissenschaftlichem Wissen. Forschung findet deshalb häufig auch in den Unternehmen statt, womit wiederum eine Fragmentierung des Wissensfeldes einhergeht.¹¹ Daß aktuelles wissenschaftliches Wissen nicht über den Markt eingekauft werden kann, versteht sich von selbst. Wer auf aktuelles wissenschaftliches Wissen zugreifen möchte, muß Zugang zu den entsprechenden „scientific communities“ haben. Selbst wenn ein Unternehmen eigene Forschung betreibt, müssen die eigenen Wissenschaftler in die wissenschaftliche Gemeinschaft eingebunden sein und sind daher wiederum auf Informationen über Netzwerke angewiesen.

Die in der Clusterforschung weitverbreitete Annahme ist nun, daß es in Clustern zu einem „Knowledge Spillover“ kommt, worunter ein schneller Wissenstransfer verstanden wird. Informationen über neue technische Entwicklungen und Möglichkeiten sprechen sich innerhalb der Cluster schnell herum, sie werden durch soziale Kontakte, häufig in Face-to-Face Situationen schnell weitergetragen (vgl. Castells und Hall 1994), wichtige Informationen hängen mit Alfred Marshall gesprochen sozusagen in der Luft: „The secrets of the industry are in the air“ (Marshall 1890). Weil dieses Wissen aber vornehmlich zwischen den lokalen, sich häufig in Face-to-Face Interaktionen treffenden Akteuren zirkuliert, kann es als lokal gebunden angesehen werden (Breschi und Lissoni 2001: 975). Dieser lokalen Zirkulation von Wissen wird in der Fachliteratur ausnahmslos eine hohe Bedeutung zuerkannt, sie wird als entscheidender Wettbewerbsvorteil gegenüber nicht in Clustern angesiedelten

11 Werner Rammert (2003; 2004) weist darauf hin, daß die Folge zunehmender Spezialisierung eine Fragmentierung der Wissensgebiete sei. Für die Herstellung von Technik müssen dann als Folge Fragmente aus zahlreichen Wissensbereichen miteinander amalgamiert werden. Weil er in dieser Fragmentierung des Wissens die zentrale Herausforderung der Gesellschaft sieht, spricht er von der fragmentierten Gesellschaft (ders. 2004), welche an die Stelle der funktional differenzierten Gesellschaft trete.

Unternehmen gewertet (Almeida und Kogut 1997; Feldman und Florida 1994; Kelly und Hagemann 1999; Kogut und Zander 1992). Darüber hinaus wird diesem lokalen Wissen von vielen Autoren ebenfalls die Qualität eines öffentlichen Guts zugeschrieben.¹²

1.2.1 Das Problem des Wissenstransfers

Die Rede vom Transfer von Wissen in regionalen Clustern ist aber genau betrachtet irreführend, denn Wissen ist, wie Werner Rammert betont, „zunächst mal kein Stoff, der wie Erz gewonnen und durch Arbeit veredelt werden kann. Wissen ist ein Aspekt praktischer Tätigkeiten und kann als Kompetenz, praktisch zu handeln, bestimmt werden. Das Wissen gibt es nicht, sondern es zeigt sich jeweils in der Performanz“ (Rammert 2000: 195; vgl. auch Stehr 2000). Und genau aus diesem Grund, weil Wissen in Praxis eingelagert ist, halten die Vertreter der wissenssoziologisch argumentierenden „communities of practice“ Perspektive (Wenger 1998) Wissensaustausch zwischen Angehörigen verschiedener „communities of practice“ für schwierig, wenn nicht sogar für unmöglich.

Ausgangspunkt für diese Argumentation bildet die Unterscheidung von explizitem und implizitem Wissen von Michael Polanyi (1966), wonach Wissen immer aus impliziten und expliziten Komponenten besteht.¹³ Das implizite Wissen betrifft vor allem den Umgang mit Wissen, es ist in Handlungsstilen und Routinen eingelagert, es flankiert die Praxis des Handelns. Gruppen, die eine gemeinsame Handlungspraxis teilen, teilen damit auch Bestände impliziten Wissens und werden als „communities of practice“ bezeichnet. (Brown und Duguid 1991; 2001; 2002; Lave und Wenger 1991; Wenger 1998).

Nur der explizierbare Teil des Wissens kann kommuniziert werden. Um aber tatsächlich verstehen zu können, was mitgeteilt wurde, benötigt der Empfänger einer Botschaft auch die implizite Dimension des mitgeteilten Wissens.¹⁴ Diese kann aber nicht kommuniziert werden, sondern

12 Die Diskussion darüber, ob Wissen den Charakter eines öffentlichen Guts annehmen könne, geht bereits zurück auf Nelson (1959) und Arrow (1962) und wird nun wieder verstärkt geführt (Glaeser et al. 1992; Kelly und Hagemann 1999).

13 Zur Rolle von implizitem Wissen für Face-to-Face Interaktionen siehe auch Cohen und Levinthal (1989; 1990); Cowan und Foray (1997); Grabher (1993).

14 Gilbert Ryles (1949) Unterscheidung von ‚knowing how‘ und ‚knowing that‘ bezeichnet den gleichen Sachverhalt. Während ‚knowing how‘ bedeutet, daß man auf Grund von Erfahrung weiß, wie etwas zu tun ist, bezieht sich ‚knowing that‘ auf das explizierbare Wissen. Um etwas zu

wird ausschließlich durch die gemeinsame Praxis erworben. Je mehr implizites Wissen zwei Personen teilen, desto besser können sie sich miteinander verständigen. Die gemeinsame Praxis, die bekannten Routinen und Denkmuster ermöglichen dann die Vervollständigung oder die richtige Interpretation des kommunizierten Halbwissens. Anders herum heißt das aber auch, daß je verschiedener die Praxen von Kommunikationspartnern sind, desto schwieriger die Verständigung zwischen den verschiedenen Communities sein wird.¹⁵ Zwischen Angehörigen verschiedener Communities of practice helfen dann letzten Endes nur noch Dolmetscher, sogenannte ‚Boundary Spanner‘, worunter Personen verstanden werden, die in zwei Communities zugleich einsozialisiert sind.

Aus dieser Perspektive stellt sich nun aber der Wissenstransfer, der als Zentralargument für die Vorteile von Clustern gebracht wird, als äußerst voraussetzungsvoll dar. Selbst wenn in einem Cluster viele ähnlich ausgebildete Experten in den zahlreichen regional ansässigen Firmen tätig sind, so läßt sich Wissen dennoch keinesfalls unproblematisch transferieren. Die Angehörigen einer Berufsgruppe bilden per se noch längst keine community of practice, sondern gegenteilig können gleich ausgebildete Personen verschiedenen communities of practice angehören. Entscheidend für die Zugehörigkeit zu einer community of practice ist die gemeinschaftliche interaktive Auseinandersetzung mit dem Tätigkeitsfeld. Erst im interaktiven Umgang mit diesem entstehen spezifische Sichtweisen, typische Bewertungsgesichtspunkte, Routinen usw., und bezüglich dieser können eben auch Angehörige einer Berufsgruppe differieren.¹⁶

Einen Ausweg aus diesem strukturellen Dilemma des Wissenstransfers sehen Brown und Duguid (2000) in der Entstehung regionaler „networks of practice“. Durch regelmäßigen Kontakt und engen Austausch würden sich auch innerhalb von Regionen relativ enge soziale Bindungen bilden, die zwar lockerer seien als ‚communities of practice‘, aber dennoch relativ viel implizites Wissen teilen würden und deshalb die re-

können, reicht explizites knowing that aber nicht aus, wie Rhye mit dem Beispiel des Schachspielens illustriert: Die Kenntnis der Regeln allein macht noch niemanden zu einem guten Spieler, dazu braucht man Erfahrung, also Praxiswissen.

15 So hat Harry Collins beispielsweise gezeigt, daß reproduzierbares explizites Wissen nicht ausreichend ist, um Experimente zu replizieren und dies selbst bei Spezialisten der gleichen Fachdisziplin (Collins 1974 und Collins 1975).

16 Natürlich gibt es unter ähnlich ausgebildeten Berufspraktikern gemeinsam geteilte soziale Normen in bezug auf die Arbeitsverrichtung, welche für die Verständigung auf einem allgemeinen Niveau sorgen. Für Ingenieure vgl. dazu Ekardt, Manger u.a. (2000) sowie Manger (1999).

gionalen Infrastrukturen für Informations- und Wissensaustausch bilden könnten.

Konstatieren läßt sich abschließend zum Problem des Wissenstransfers, daß in der Tat sich der Transfer von Wissen, welches in hohem Maße auf sehr spezifisches implizites Wissen rekurriert, nicht gerade einfach gestalten mag. Allerdings läßt sich auch einwenden, daß in bezug auf Cluster zahlreiche Wissensarten denkbar sind, deren Weitergabe keinesfalls ein tiefgehendes Teilen gemeinsamer Praktiken voraussetzt. Zu denken wäre beispielsweise an strategische Informationen, sogenanntes Insiderwissen¹⁷, Beratungsleistungen, Informationen über Informanten usw. Es ist deshalb eine empirische Frage, welcher Art Wissen in welchen Clustern mitgeteilt wird und ob gerade in besonders innovativen Clustern tatsächlich networks of practice existieren und aus welchen Akteurkonstellationen heraus sie entstehen oder wie sie in weitere Beziehungsstrukturen eingebettet sind. Neuere Forschungen zu Projektorganisationen und virtuellen Gemeinschaften betonen die Vielschichtigkeit von Austausch- und Kooperationskonstellationen, die auch für Cluster stärker abzubilden wären (Grabher 2006; Grabher und Ibert 2006; Grabher und Maintz 2006). Denkbar wäre auch eine Dynamisierung der Art des Wissenstransfers von einfacheren Formen hin zu tieferliegenden Formen des Wissenstransfers, bei denen höhere Anteile impliziten Wissens erforderlich sind. Eine Untersuchung der Entstehungsbedingungen regionaler Kontakte wird in jedem Fall ein besonderes Augenmerk auf die Arten des Wissensaustauschs zu legen haben.

1.3 Arten des Wissenstransfers

Quantitative Studien präsentieren Indizien für die Annahme, daß enge innovationsbezogene Kooperationen zwischen Unternehmen und Forschungsinstituten und/oder Universitäten erheblich an Bedeutung gewonnen haben (Fritsch und Schwirten 1999; Meyer-Krahmer und Schmoch 1998) und lassen somit indirekt auf die Zirkulation von kontextsensitivem Wissen zwischen diesen Akteuren schließen. Die Präsenz

¹⁷ Insiderwissen ist beispielsweise notwendig, weil Innovationsprozesse auf viele verschiedene Akteure verteilt sind, es gleichzeitig aber den Zwang gibt, möglichst schnell und flexibel auf den Markt reagieren zu müssen. Innovierende Unternehmen müssen deshalb möglichst frühzeitig über Weiterentwicklungen anderer technischer Produkte und damit über Abstimmungsnotwendigkeiten und Standards informiert sein, und zwar bevor diese auf dem Markt vorgestellt werden, um eigene Produkte praktisch zeitgleich entsprechend anzupassen. Solches Wissen ist sensibel und wird in entsprechenden Expertengemeinschaften weitergetragen.

von Forschungsinstituten, die natürlich die gleiche oder eine ähnliche technologische Ausrichtung aufweisen wie der Cluster, in dem sie angesiedelt sind, gilt in der Tat als typisches Merkmal von Clustern. So haben auch Morgan Kelly und Anya Hagemann (1999) in ihrer Analyse von in Patenten zitierten wissenschaftlichen Arbeiten gezeigt, daß Unternehmen signifikant häufiger wissenschaftliche Arbeiten aus Forschungsinstituten zitieren, die in ihrer geographischen Nähe angesiedelt sind als wissenschaftliche Arbeiten, die anderswo auf der Welt verfaßt wurden. Aus diesem Befund schließen die Autoren der Studie, daß es innerhalb der Cluster eine enge forschungsbezogene Zusammenarbeit zwischen Unternehmen und Forschungsinstituten gibt und die Akteure wechselseitig an ihrem je verschiedenen Wissen partizipieren.

Kritisch gegenüber Studien dieser Machart wendet Edwin Mansfield (1995) ein, daß es gängige Praxis in Unternehmen sei, Wissenschaftler zu zitieren, deren Arbeiten von der Firma finanziell unterstützt wurden oder die für die Firma Serviceleistungen anderer Art erbracht hatten. In den von Edwin Mansfield untersuchten Firmen handelte es sich demnach nicht um partnerschaftliche Forschungskoperationen zwischen Firmen und universitären Forschungsinstituten, wie sie aber gemeinhin der Kozytierung in Patenten unterstellt wird.¹⁸ Stefano Breschi und Francesco Lissoni (2001: 995) vermuten, daß sich die Beziehung zwischen Forschungseinrichtungen und lokalen Firmen weniger auf direkte Forschungskoperationen bezieht, sondern daß die Institute für die Firmen vielmehr wichtige Dienstleistungen wie Weiterbildung und technische Beratung bereitstellen.

Mit diesen Vermutungen ist die These eines clusterspezifischen lokalen Transfers kontextsensiblen Wissens natürlich keinesfalls ausgehebelt, denn es gibt ebenfalls qualitative Clusterstudien¹⁹, in denen Forschungskoperationen und Wissenstransfer zwischen Forschungseinrichtungen und lokalen Unternehmen beschrieben werden, wodurch man feststellen kann, daß derlei forschungsbezogener Wissenstransfer durchaus vorkommt. In der industriesoziologischen Literatur werden enge Beziehungen zwischen wichtigen Kunden und Zulieferern von Teilkomponenten als bedeutende Informationsquellen für Innovationswissen genannt (vgl. etwa Rosenberg 1975; 1982). In den genannten qualitativen Studien werden jedoch neben kontextsensiblen Wissen auch zahlreiche andere Formen von Wissensaustausch beschrieben, so daß man konsta-

18 Vgl. beispielsweise die Studien von Almeida und Kogut (1997); Anselin, Varga und Acs (1997); Feldman und Florida 1994; Verspagen und Schenmakers (2004).

19 Vgl. beispielsweise Hessinger et al. (2000); Rogers und Larson (1984); Saxenian (1994).

tieren muß, daß Wissenstransfer einen zentralen Stellenwert einzunehmen scheint, daß aber eine Systematisierung und Gewichtung verschiedener Wissensformen bislang jedoch noch aussteht.²⁰

Ein ähnliches Argument läßt sich auch für die Ausgründungen oder englisch: „Spin-off“ Firmen anführen, die ebenfalls als typisches Merkmal von Clustern angesehen werden und als Indikator für lokalen Wissenstransfer gelten (Fritsch 2007; OECD 2001). An Universitäten angestellte Wissenschaftler oder ehemalige Wissenschaftler gründen häufig kleine Unternehmen, um von der Kapitalisierung ihres wissenschaftlichen Wissens unmittelbar zu profitieren. Weiterhin wird angenommen, daß ein fortwährender, enger Wissensaustausch zwischen diesen Firmen und den Universitäten bestehe (vgl. etwa Bania, Eberts und Fogarty 1993).

Eine Untersuchung von Zucker et al. für den Bereich der Biotechnologie zeigt allerdings, daß weder ein allgemeiner Wissensaustausch zwischen den Biotechnologiefirmen noch zwischen Biotechnologiefirmen und den Universitäten stattfindet. Es scheint jeweils um die unternehmerische Nutzung vorher entwickelten Wissens zu gehen (Zucker et al. 1998; 1998a). Die These eines fortwährenden Wissenstransfers zwischen Universitäten und kleinen Start-up Firmen wäre damit in Frage gestellt. Auch in einer Studie, bei der Spin-offs in Deutschland untersucht wurden, konnten die Autoren keinen direkten Wissenstransfer feststellen: „A striking result of the analysis refers to the knowledge intensity of the spin-off and the relevance of transferring new research results to the market by spinning off. All variables that measure these aspects are insignificant“ (Engeln, Gottschalk und Rammer 2002: 9). In Studien zu Silicon Valley allerdings wird Wissenstransfer durch Spin-offs aus Universitäten beschrieben (Bania, Eberts und Fogarty 1993). Diese konträren Ergebnisse verdeutlichen, daß die Zusammenhänge vermutlich komplexer sind als zuerst angenommen und einen differenzierteren Blick erfordern, um die Vorteile und die Zusammenhänge der verschiedenen Organisationsformen und Akteurkonstellationen herauszufinden.

Im Kontrast zur überwiegend vertretenen knowledge spillover These gibt es aber auch Wissenschaftler, die die Vorteile der Cluster gar nicht in erster Linie als Wissensvorteil konzipieren, sondern andere Gründe anführen.

20 Branchenunterschiede sind natürlich zu berücksichtigen. Es gibt Hinweise darauf, daß das Milieu in Biotechnologieclustern anders geartet ist als in der Chipbranche, vgl. dazu etwa die Studien von Zucker et al. 1998 und von Saxenian 1994.

Johannes Weyer et al. (1997) argumentieren beispielsweise in einer Studie über Start-up Firmen in Silicon Valley, daß das Phänomen der Start-up Unternehmen weniger mit Wissenstransfer zu tun habe, sondern vielmehr auf strukturelle Anforderungen der Produktinnovation zurückzuführen sei. Kleine Start-up Firmen seien organisationsstrukturell geeigneter als große Firmen, um radikale Produktinnovationen voranzutreiben. Während große Unternehmen Neues tendenziell ausschließen, können kleine Firmen kreativ und flexibel sein und seien deshalb geeigneter als große, bürokratisch strukturierte Unternehmen, um radikal neue Produkte zu entwickeln.²¹ Um dann allerdings diese neuen Produkte zur Serienreife zu bringen und um sie global vermarkten zu können, sei eine Phase inkrementeller Innovationen erforderlich, die durch konsequente Versuchsreihen und schnellen Produktwechsel vorangetrieben wird, was zugleich kosten- und organisationsintensiv ist. In dieser Phase seien die großen, straff organisierten Unternehmen den kleinen Start-up Unternehmen wiederum überlegen, weshalb es entweder zum Aufkaufen kleiner Firmen durch große oder zu engen Kooperationen zwischen diesen käme.

Die Vertreter der GREMI Gruppe²² betonen anstelle von Fachwissen die kollektive Reduktion bestimmter Unternehmerrisiken. In einem Cluster bildet sich demzufolge ein Milieu, in dem eine gemeinsame Auffassung darüber, wie die Welt ist, entsteht und geteilt wird: „The local milieu [...] spreading the acceptance of a common vision about the state-of-the-world“ (Camagni 1991: 132). Für die Firmen wirkt das Milieu als risikoreduzierender Faktor, denn in den Face-to-Face Kontakten des Milieus werden zahlreiche Unsicherheiten in offene und zu bewältigende Möglichkeiten transformiert, ambivalente Signale werden in Trends und Optionen überführt.²³ Als zentral wird die Entstehung einer innovativen Atmosphäre angesehen, in der sich eine relativ homogene, aber offene technische Kultur entfaltet (Maillat, Quévit und Senn 1993). Für den einzelnen Unternehmer bedeutet dies, daß unspezifische Unsicherheiten in tragbare Risiken transformiert werden und unternehmerisches Handeln möglich wird. Dabei geht es der GREMI Gruppe nicht nur um

21 Kogut, Walker und Kim (1995) zeigen in einer Studie, daß große Firmen kleine spin-offs gezielt einsetzen, um Märkte zu testen, Nischen auszuprobieren oder um Usernetzwerke zu entwickeln, alles also Vorhaben, für die kleinere, informellere Strukturen geeigneter zu sein scheinen, also große, straff organisierte.

22 Groupe de Recherche sur les Milieux Innovateurs.

23 Vgl. Aydalot (1986); Aydalot und Keeble (1988); Maillat und Perrin (1990).

technische Unsicherheiten, sondern vor allem auch um Markt- und Produktunsicherheiten (Camagni 1991: 126).

Resümieren läßt sich, daß die Art der Beziehungen der Akteure untereinander inklusive der Frage, ob und wenn ja welcher Art Wissens-transfer lokal stattfindet, noch immer weitgehend eine Black Box ist, deren Inhalt für die Erforschung der Entstehung von Netzwerken aber zu wissen wichtig wäre.

1.4 Die Entstehung regionaler Cluster

Im folgenden werden typische Annahmen darüber referiert, wie erste Kontakte und erste Kooperationen in einer Region entstehen. Das gerade diskutierte Wissensproblem kommt in den spärlichen Annahmen zu ersten Kontaktabbahnungen auf regionaler Ebene erstaunlicherweise nicht vor, wird aber später in dieser Studie wieder aufgenommen.

1.4.1 Günstige Kontextbedingungen

Eine weit verbreitete Annahme in bezug auf die Entstehungsbedingungen von Clustern ist die Vorstellung günstiger Ausgangsbedingungen (Arthur 1990; Krugman 1991; Scott 1988). Neben einer Hand voll Unternehmen der gleichen Ausrichtung als Brutstätte eines zukünftigen Clusters gehört zu den häufig genannten Kontextbedingungen ein regionaler Arbeitsmarkt mit qualifizierten Arbeitskräften, die Nähe zu Forschungsuniversitäten, entsprechend spezialisierte Zulieferer und Dienstleister, häufig auch soziale Vereinigungen, die Networking betreiben, Risikokapitalgeber und das Vorhandensein expansiver Kapazitäten auf einem Markt.²⁴ Liegen diese Merkmale vor, so entsteht praktisch autokatalytisch ein Cluster.²⁵ Wenn die Merkmale erfolgreicher Cluster allerdings nicht „von selbst“ durch entsprechende Marktbedingungen hervorgebracht werden, müßten sie mit Hilfe politischer Fördermaßnahmen geschaffen werden, damit sich auf der Basis einer guten Ausgangslage ein innovatives Milieu und letztendlich ein Cluster entwickelt (Cooke 2001).

24 Neuere Forschungen verdeutlichen, daß auch überregionale Verknüpfungen zwischen wichtigen Clustern eine bedeutende Rolle spielen, vgl. dafür beispielsweise Amin und Cohendet (2004); Cooke und Morgan (1998) sowie Saxenian und Hsu (2001).

25 Vgl. beispielsweise den Aufsatz von Mitchell (2007), der genau in diese Richtung argumentiert, um eine Clusterbildung in Illinois anzuregen.