

Arbeitspapiere Unternehmen und Region
Nr. 3/2008



Arlette Jappe-Heinze
Elisabeth Baier
Henning Kroll

Clusterpolitik: Kriterien für die Evaluation
von regionalen Clusterinitiativen



Fraunhofer Institut
System- und
Innovationsforschung



Kontakt:

Fraunhofer-Institut für System-
und Innovationsforschung (Fraunhofer ISI)
Competence Center "Politik und Regionen"
Breslauer Straße 48
76139 Karlsruhe

Tel.: +49 / 721 / 6809-138

Telefax: +49 / 721 / 6809-176

e-mail: christine.schaedel@isi.fraunhofer.de

URL: www.isi.fraunhofer.de

Karlsruhe 2008

ISSN 1438-9843

Inhaltsverzeichnis	Seite
1 Einleitung	1
2 Unschärfe der Cluster-Terminologie	3
3 Clusterpolitische Instrumente in Deutschland	6
4 Bewertungskriterien für Clusterinitiativen	10
4.1 Die Bestandsaufnahme verfügbarer Informationsquellen	12
4.2 Die Strategie der Clusterinitiative	13
4.3 Die Organisation der Clusterinitiative	14
4.4 Die Netzwerkbildung im Cluster	15
4.5 Aktivitäten und Instrumente der Clusterinitiative	16
4.6 Passfähigkeit der Maßnahme im innovationspolitischen Kontext	17
4.7 Übersicht über die Bewertungskriterien für Clusterinitiativen	20
5 Offene Forschungsfragen	29
6 Literatur	30
Anhang	38

Tabellen und Abbildungen

Tabelle 1:	Übersicht über Bewertungskriterien und Literaturquellen für die Evaluation von Clusterinitiativen	20
Tabelle 2:	Auswahl von Fördermaßnahmen zur Clusterbildung in Deutschland	38
Abbildung 1:	Zeitlicher Überblick über ausgewählte Clusterförderprogramme in Deutschland	9
Abbildung 2:	Bewertung der Passfähigkeit von Clustermaßnahmen im innovationspolitischen Kontext	19

1 Einleitung

Das Ziel des vorliegenden Arbeitspapiers ist es, ein Set von Evaluationskriterien zusammenzustellen, mit deren Hilfe clusterpolitische Initiativen untersucht und bewertet werden können. Das Papier greift aktuelle Befunde der wissenschaftlichen Diskussion auf und entwickelt auf dieser Basis einen pragmatischen Bewertungsansatz:

- Der Begriff des Clusters ist ein Buzz-Word, das in unterschiedlichen Kontexten und von Politikern unterschiedlicher Ausrichtung verwendet wird, um innovationspolitisches Handeln zu begründen. Die wissenschaftliche Literatur bietet keine eindeutigen Rezepte und Anwendungsvorschriften, sondern stattdessen ein weites Spektrum an Interpretationsmöglichkeiten. Für die wissenschaftliche Evaluation wird das Clusterkonzept daher leicht zu einem Vexierspiegel, hinter dem sich unterschiedliche politische und wirtschaftliche Realitäten verbergen können.
- Das Interesse an der Clusterförderung steht im Kontext einer zunehmenden Transfer- und Verwertungsorientierung der Wissenschafts-, Technologie- und Innovationspolitik einerseits, und einer zunehmenden Innovationsorientierung der regionalen Strukturpolitik andererseits. Aus diesem politischen Zusammenhang ist es zu erklären, dass die Clusterpolitik in der Praxis häufig auf die Förderung von Netzwerken setzt, das heißt auf die Kooperation zwischen mehreren Akteuren aus Wirtschaft und Wissenschaft. In Deutschland wurde diese Form der innovationspolitischen Netzwerkförderung seit 1995 zuerst am Beispiel von Biotechnologie-Regionen erprobt. Der Begriff des "Clusters", der von Porter (1998) populär gemacht wurde, ist jedoch keineswegs mit "Innovationsnetzwerken" identisch und setzt auch nicht voraus, dass die Akteure eines Clusters intensiv kooperieren.
- Netzwerkorientierte Fördermaßnahmen haben häufig einen "Multi-Akteurs-Multi-Maßnahmen-Charakter" und sind über einen Zeitraum von mehreren Jahren angelegt. Positive Effekte dieser Maßnahmenbündel lassen sich nicht immer in quantitativen (z.B. monetären) Einheiten messen und können häufig auch nicht eindeutig auf einzelne Maßnahmen zugerechnet werden. Damit sind klassische Ex-Post-Evaluationen nur begrenzt anwendbar. Die Interaktionsdichte mit unterschiedlichen Akteuren führt jedoch dazu, dass ein hoher Bedarf an Prozessbegleitung und "Umsetzungs-Coaching" entsteht. Infolgedessen entsteht häufiger eine Nachfrage an begleitenden Evaluationen.

Die Zusammenstellung von Kriterien ist von einem Evaluationskonzept geleitet, das auf der Akteurs- und Maßnahmenebene ansetzt. Das Konzept beinhaltet, dass es eine Agentur oder Geschäftsstelle gibt, deren Aufgabe es ist, die Entwicklung eines regionalen Netzwerkes mit unterschiedlichen Aktivitäten und Maßnahmen zu unterstützen. Aufgrund der Komplexität und der kommunikativen Anforderungen dieser Aufgabe entsteht ein Bedarf zur externen Analyse, Bewertung und Beratung von Clusterinitiativen, vor allem wenn diese Initiativen öffentliche Fördergelder erhalten. Davon abgesehen ist

das Evaluationskonzept für unterschiedliche Ausprägungen von Clusterinitiativen offen. Die strategischen Ziele des Netzwerks können unterschiedlich sein. Es kann sich um ein branchen- oder technologiespezifisches Netzwerk handeln, das privat oder öffentlich initiiert ist. Die regionale Ausdehnung kann unterschiedlich ausgestaltet sein. Außerdem können Netzwerkagenturen oder "Clusterinitiativen" in unterschiedlichem Ausmaß mit Mitteln und Kompetenzen ausgestattet sein, um auf die Rahmenbedingungen für Unternehmen im Cluster einzuwirken.

Die Evaluation von Clusterinitiativen kann einen wertvollen Beitrag zur wissenschaftlichen Cluster-Diskussion leisten, wenn sie darstellen kann, welche Wirkungen die Politik realistisch von einer gut umgesetzten Clusterinitiative erwarten darf und worin sich erfolgreiche Initiativen von weniger erfolgreichen unterscheiden, unter Berücksichtigung der wirtschaftlichen Ausgangsbedingungen. Die Promotoren des Clustergedankens schüren vermutlich übertriebene Erwartungen hinsichtlich der Wirkung von regionalen Clusterinitiativen, jedenfalls sind diese Erwartungen in der Literatur umstritten. Gerade vor diesem Hintergrund erscheint es sinnvoll, Erwartungen zu konsolidieren, indem Beispiele von Clusterinitiativen aus unterschiedlichen Regionen und in unterschiedlichen Phasen der Clusterentwicklung systematisch verglichen werden.

Die vorliegende Zusammenstellung von Evaluationskriterien ist dagegen nicht dazu gedacht, Grundannahmen über die ökonomischen Vorteile regionaler Cluster oder regionaler Netzwerke im Vergleich zu anderen wirtschaftsgeographischen Konstellationen zu überprüfen. Das Konzept leistet keinen Beitrag zur Clusterforschung auf der Makro-Ebene von nationalen Volkswirtschaften oder transnationaler Wirtschaftsräume. Die Frage, ob ein statistischer Zusammenhang zwischen der räumlichen Konzentration von bestimmten Unternehmen und dem wirtschaftlichen Erfolg einer Region besteht, lässt sich nur beantworten, wenn eine hinreichend große Zahl von Clustern und Nicht-Clustern verglichen wird. Systematische Untersuchungen über die Wirkungen von Clusterpolitik auf der Makroebene sind angesichts der existierenden Datengrundlage bislang für Deutschland und Europa kaum zu leisten. Aber es fehlt bislang auch an politikwissenschaftlichen oder ökonomischen Untersuchungen, die den Stellenwert von clusterpolitischen Fördermaßnahmen im Umfeld der allgemeinen Wettbewerbspolitik und der innovationspolitischen Subventionspolitik beleuchten würden.

Das Arbeitspapier gliedert sich wie folgt. In Kapitel 2 wird dargestellt, dass der Clusterbegriff in der wissenschaftlichen Diskussion bisher schwammig geblieben ist. Wir erläutern, was die begriffliche Unschärfe für die wissenschaftliche Evaluation bedeutet. In Kapitel 3 zeigen wir am Beispiel Deutschlands, dass die Clusterpolitik ursprünglich aus der technologie- und regionalpolitischen Netzwerkförderung entstanden und bislang auch weitgehend mit der Netzwerkförderung identisch ist. In Kapitel 4 werden Evaluati-

onskriterien für Clusterinitiativen dargestellt. Wir unterscheiden sechs übergeordnete Dimensionen für die Evaluation, wobei die Strategie, Organisation und Aktivitäten der Clusterinitiative im Zentrum stehen, ebenso wie die nachweisbaren Effekte der Netzworkebildung und der Nutzen für die Netzwerkmitglieder. Ein wesentlicher Bestandteil ist ein tabellarischer Literaturüberblick zu Indikatoren und Unterscheidungen, die für das Design von Clusterevaluationen verwendet werden können (Tabelle 1). In Kapitel 5 werden Fragen für die weitere Forschung diskutiert, die an das dargestellte Evaluationskonzept anschließen. Der Anhang enthält einen tabellarischen Überblick über die bisherigen innovationspolitischen und regionalen Netzworkefördermaßnahmen in Deutschland (Tabelle 2).

2 Unschärfe der Cluster-Terminologie

Nahezu zehn Jahre nach Porters erster wesentlicher Publikation zum Thema räumliche Industriecluster (Porter 1998)¹ wird die Debatte über die potentielle gesamtwirtschaftliche und regionalökonomische Wirkung ökonomischer 'Clusterungen' noch immer kontrovers geführt, was auch in der mangelnden Fassbarkeit des Konzeptes begründet liegt.

Zum Teil stammt der Mangel an definitorischer Schärfe daher, dass das Porter'sche Clusterkonzept² ursprünglich aus einem betriebswirtschaftlichen Blickwinkel heraus entwickelt wurde mit dem Ziel, der Beachtung regionaler Umfeldfaktoren in der strategischen Agenda von Unternehmen mehr Raum zu verschaffen (Gilsing 2000: 9; Porter 1998). Die sich daraus möglicherweise ergebenden regionalpolitischen Konsequenzen standen dagegen zu diesem Zeitpunkt hingegen nicht im Zentrum der konzeptionellen Überlegungen.

In Form des 'Cluster-Diamanten' wurde daher zwar ein einfaches und schlüssiges Konzept vorgelegt, jedoch für keinen der zentralen Einflussbereiche konkrete Wirkmechanismen benannt. Die regionalwirtschaftlichen Wirkungszusammenhänge, die Ziel clusterpolitischer Maßnahmen sein könnten, wurden daher nicht hinreichend präzise definiert, wenngleich diese in der regionalwissenschaftlichen Literatur bereits seit Jahren differenziert diskutiert wurden (vgl. Übersicht in Moulaert/Sekia 2003).

1 Die oft zitierte Publikation Porter (1990) fasst Cluster noch stärker auf nationaler Ebene.

2 Wenngleich evident ist, dass Porter das Clusterkonzept nicht selbst entwickelt, sondern lediglich aus der älteren wirtschaftswissenschaftlichen Literatur (vgl. Czamanski/Ablas 1979) für die betriebswirtschaftliche Verwendung adaptiert hat, soll im Folgenden auf das von ihm geprägte (regionalisierte) Clusterverständnis abgestellt werden, da dies stärker als das ursprüngliche akademische im Bewusstsein politischer Akteure verankert ist und damit als Grundlage für zu evaluierendes Handeln herangezogen werden sollte.

Insbesondere die Frage, ob für eine "interconnectedness" im Sinne von Porters "related and supporting industries" nun räumliche Nähe, Zulieferbeziehungen in einer Wertschöpfungskette oder interaktive Lernprozesse (d.h. gemeinsame Kompetenzen) von Bedeutung sind, ist bisher nur unzureichend oder zumindest nicht eindeutig beantwortet (Gilsing 2000: 3-4; Newlands 2003; Raines 2000; van Geenhuizen/Reyes-Gonzalez 2007). Aufgrund dieser definitorischen Unschärfe kommt es dazu, dass z.B. noch heute viele Autoren das Vorhandensein aktiver innovativer Kooperationen als für einen Cluster notwendig erachten (Fromhold-Eisebith/Eisebith 2005; Gilsing 2000), während andere genau dies für einen Schritt über den Cluster hinaus halten, den sie in als reine räumliche Konzentration von Firmen beschreiben (theoretisch: Sternberg/Litzenberger 2004, methodisch implizit: DTI 2001). Weitere umstrittene Grundvoraussetzungen betreffen unter anderem das Vorhandensein von Wettbewerbsfähigkeit und einer gemeinsamen Vision (Ketels et al. 2007; Raines 2000; Rosenfeld 2003).

Auch die Rolle der privaten und öffentlichen Akteure ist im Rahmen clusterpolitischer Aktivitäten nicht a priori definiert (Fromhold-Eisebith/Eisebith 2005). Ursprünglich basiert das Porter'sche Clusterkonzept auf einem stark neoklassisch orientierten Denkansatz, der die Unternehmen ins Zentrum der Überlegungen stellt und dem Staat keine bedeutende Rolle beimisst (Porter 1990). Noch 1999 wurde in einem OECD-Papier empfohlen (OECD 1999: 328):

- dass die Schaffung von Clustern nicht das Ergebnis politischer Bemühungen, sondern das Ergebnis marktgetriebener Initiativen sein sollte,
- dass Regierungspolitik keine starke Tendenz zur Subventionierung von Clustern entwickeln oder anderweitig den Marktwettbewerb einschränken sollte,
- dass vom Versuch, Cluster politisch zu schaffen, abgesehen werden sollte.

Während also ursprünglich die Vorstellung eines marktgetriebenen Prozesses vorherrschte (Lagendijk 1999; OECD 1999; Porter 1990; Porter 1998), den die Politik vor allem durch die Schaffung geeigneter Rahmenbedingungen begleiten sollte, setzte sich in der späteren Praxis vielfach ein politikgetriebenes top-down Modell durch (Fromhold-Eisebith/Eisebith 2005; Lagendijk 1999; Lundequist/Power 2002; Sölvell et al. 2003), das teils auch ganz bewusst konzeptionell von Porters ursprünglichem Ansatz abgegrenzt wird (Lundequist/Power 2002: 698).

Wenngleich auch aktuell von vielen Autoren die Ansicht vertreten wird, dass die Ausgangsbedingungen für den Erfolg clusterpolitischen Handelns eine zentrale Rolle spielen (vgl. Brenner/Fornahl 2003) und die Politik nur unter bestimmten Bedingungen aktivierend eingreifen sollte, befürworten andere aktives politisches Handeln auch unter weniger förderlichen Rahmenbedingungen (Benneworth/Henry 2004; Lundequist/Power 2002; Rosenfeld 2003).

Folgerichtig ist festzustellen, dass sich sowohl die theoretische Clusterdebatte wie auch die praktische Umsetzung clusterpolitischer Maßnahmen oft in starkem Maße auf Netzwerkbildung konzentriert, die Rolle der einzelnen Akteure in diesen Netzwerken jedoch von Maßnahme zu Maßnahme stark variiert. Insgesamt ist eine starke begriffliche Vermischung von Clusterförderung und netzwerkorientierter Regionalförderung festzustellen, die sich aus der teils überlappenden Verwendung unterschiedlicher theoretischer Ansätze (Moulaert/Sekia 2003; Newlands 2003) unter dem Dachbegriff "Cluster" ergibt. Hierdurch wurde der ursprüngliche Gedanke von der "Kooperation unter Wettbewerbern" als zentraler treibender Kraft und der hierzu erforderlichen „Institutionen“ (d.h. Rahmenbedingungen) (Porter 1998) in den Hintergrund gedrängt, wenngleich die empirische Evidenz aus Regionen wie dem Silicon Valley belegt, dass (z.B. rechtliche) Rahmenbedingungen eine zentrale Rolle für die dynamische Entwicklung von Industrieagglomerationen spielen können (Gilson 1999). Im Ergebnis finden die von Porter gleichrangig genannten Einflussfaktoren Wettbewerb und Nachfrage in der theoretischen Diskussion wie auch in der clusterpolitischen Praxis kaum mehr umfangreiche Berücksichtigung. Die von der OECD noch 1999 postulierte Handlungsmaxime, dass Clusterpolitik anstreben sollte, eine konstante Interaktion zwischen Angebot und Nachfrage zu gewährleisten (OECD 1999: 132), wird heute nur noch in Einzelfällen umfassend verstanden und in politisches Handeln umgesetzt.

Angesichts der Ambiguität der Clusterterminologie kann die wissenschaftliche Evaluation zwei Herangehensweisen verfolgen. Die eine Herangehensweise ist technokratisch und normativ geprägt. Hier geht der Evaluator davon aus, dass zunächst eine wissenschaftliche Definition von Clustern festgelegt werden muss, anhand derer sich die Spreu vom Weizen eindeutig trennen lässt. Mit einer derartig robusten Definition ausgestattet, kann der Evaluator dann entscheiden, welche Instrumente zur Förderung von Clustern im wohlverstandenen Sinn überhaupt geeignet und erfolgversprechend erscheinen und kann diese Wirkungsannahmen empirisch überprüfen. Das Ziel ist, auf diesem Weg mittel- bis langfristig eine solide, empirisch abgestützte Clusterpolitik zu entwickeln. Bislang gibt es jedoch nur verhaltene Fortschritte in dieser Richtung.

Die zweite Herangehensweise ist eher konstruktivistisch und politikanalytisch geprägt. Hier geht der Evaluator davon aus, dass das Clusterkonzept und der Clusterdiskurs, mit dem politische Maßnahmen begründet werden, Bestandteil der zu analysierenden politischen Wirklichkeit sind. Der Evaluator erwartet, dass der Clusterbegriff von politischen Akteuren als Legitimationsressource eingesetzt wird und dass die Bedeutung in einer gegebenen Situation Gegenstand der politischen Aushandlung ist. Aus dieser Perspektive besteht ein wesentliches Ziel der wissenschaftlichen Analyse darin, deutlich zu machen, welche politischen Strategien und Interessenlagen sich im konkreten Anwendungsfall mit dem Clusterdiskurs verbinden. Die Analyse verzichtet nicht auf

normativen Annahmen, aber diese müssen allgemeiner formuliert sein, um unterschiedliche Präferenzen im Feld erfassen zu können.

Wir gehen davon aus, dass die wissenschaftliche Evaluation von Clusterinitiativen in der Praxis meistens eine Kombination aus beiden Herangehensweisen darstellen wird. Der technokratisch-normative Ansatz lässt sich selten in Reinform durchhalten, weil eine trennscharfe und eindeutige wissenschaftliche Definition der Vielfalt der empirischen Verwendungskontexte kaum gerecht werden kann. Außerdem sind die dafür erforderlichen Datengrundlagen nur selten verfügbar. Aber auch der konstruktivistisch-politikanalytische Ansatz lässt sich selten in Reinform umsetzen, es sei denn als historische ex post-Analyse. Letzteres ist nicht auf den Mangel an Daten, sondern auf die lebendigen Interessen im Politikfeld zurückzuführen. Die Beauftragung einer wissenschaftlichen Evaluation ist in der Regel selbst Ausdruck eines Legitimationsbedarfes für politisches Handeln. Der Legitimationsbedarf soll durch eine wissenschaftliche Analyse gedeckt werden. Der Auftraggeber erwartet von der Evaluation ein nach wissenschaftlichen Kriterien begründetes Konzept, das aber dennoch auf die konkrete Situation vor Ort passt und zu einer Bewertung führt, die für die Akteure vor Ort nachvollziehbar und handlungsrelevant ist. Das heißt, der Evaluator muss gerade in seiner Rolle als unabhängiger Experte im Kräftefeld der Akteure vor Ort Position beziehen, indem er Kriterien für die Clusterdefinition und -förderung vorlegt und begründet. In diesem Spannungsfeld zwischen wissenschaftlicher und politischer Bewertung bewegt sich die Politikevaluation.

Anstelle einer extern vorgegebenen, möglichst präzisen Definition des Clusterbegriffs untersuchen wir daher zunächst, welche innovationspolitischen Instrumente in Deutschland entwickelt wurden, um regionale "Cluster" zu fördern und welches Cluster-Verständnis in diesen Maßnahmen zum Tragen kommt.

3 Clusterpolitische Instrumente in Deutschland

Eine Clusterförderung im weiteren Sinn wurde auf nationaler Ebene in Deutschland Mitte der 1990er Jahre entdeckt. Sie ist demnach ein vergleichsweise neues Instrument der Innovations- und Technologieförderung. Einzelne Bundesländer wie Bayern und Nordrhein-Westfalen greifen den Gedanken einer clusterorientierten Innovationsförderung ebenfalls verstärkt auf und entwickeln entsprechende Konzepte auf Landesebene. Um ein vollständiges Bild über die Entstehung der Clusterpolitik in Deutschland zu liefern, werden Richtungsänderungen in der Innovations- und Technologiepolitik in den 1990er Jahren erläutert, bevor auf die aktuellen Entwicklungen der Clusterpolitik in Deutschland im Detail eingegangen wird.

Zunehmender internationaler Wettbewerb und deutliche Budgetrestriktionen, bedingt durch die Wiedervereinigung, stellten die deutsche Politik zu Beginn der 1990er Jahre vor große Herausforderungen. Dies hatte eine Umorientierung der Forschungs- und Technologiepolitik zur Folge. Waren die 1980er Jahre durch eine starke Förderung der Grundlagenforschung im Bereich der Hochtechnologie sowie Fördermittel für Unternehmen und der Forschungsinfrastruktur gekennzeichnet, so hat Mitte der 1990er Jahre ein Umdenken stattgefunden.

Wichtige Wettbewerber in den Triadeländern hatten einen deutlichen Vorsprung bei der Umsetzung von (wissenschaftlichen) Erkenntnissen in neue Produkte auf dem Markt. Diese kürzeren Innovationszyklen in anderen Ländern stellten die Bundesregierung vor die Aufgabe, ihre Forschungs- und Technologiepolitik grundlegend zu überdenken.

Im Bundesforschungsbericht 1996 (BMBF 1996) wird daher die Innovationsförderung durch Vernetzung explizit als Instrument der Förderpolitik aufgenommen. Als wesentliche Ziele der Forschungs-, Technologie- und Innovationsförderung werden dort aufgeführt:

- Förderung des Entstehens grundlegender Innovationen,
- Wettbewerb der besten Lösungsideen zur Realisierung substantieller Innovationen,
- Sicherung und Stärkung des Produktionsstandortes Deutschland,
- Aufbau von innovativen Netzwerken zwischen Wissenschaft und Wirtschaft,
- Erarbeitung von Innovationen in interdisziplinären und branchenübergreifenden Projekten,
- kooperative Nutzung verteilten Know-hows,
- schnelle und breite Diffusion neuen Wissens.

Aus dieser Liste wird ersichtlich, dass der Aspekt der Vernetzung und Netzwerkbildung in der Forschungs- und Technologiepolitik der Bundesregierung eine wichtige Rolle spielt und (wissenschaftliche) Erkenntnisse aus der neuen Wirtschaftsgeographie in die politische Strategie aufgenommen wurden.

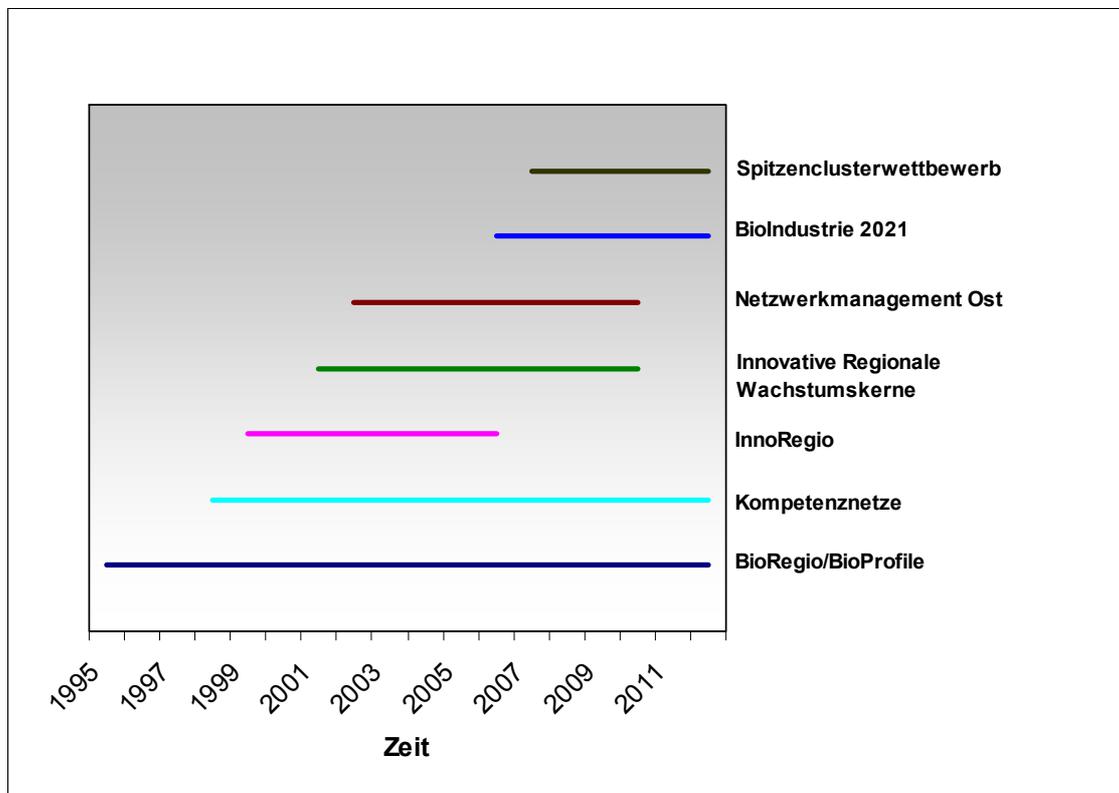
Diese Entwicklung hin zu einer innovations- und netzwerkorientierten Forschungs- und Technologiepolitik hat sich schon kurz vor der Veröffentlichung des Bundesforschungsberichts 1996 abgezeichnet. Die erste Fördermaßnahme, BioRegio, die explizit den Aspekt der Clusterbildung verfolgte, hatte ihren Start im Jahr 1995. BioRegio wie auch das Nachfolgeprogramm BioProfile verfolgen das Ziel, biotechnologische Kapazitäten in regionalen Netzwerken auszubauen. Dadurch sollte ein dynamischer Innovationsprozess zur Kommerzialisierung der Biotechnologie in Deutschland angestoßen werden.

Abbildung 1 gibt einen zeitlichen Überblick über die clusterorientierten Förderprogramme des Bundes seit Beginn im Jahr 1995. Detaillierte Informationen zu den dargestellten Maßnahmen finden sich in Tabelle 2 im Anhang. Die Übersicht zeigt, dass die Clusterpolitik in Deutschland aus der technologie- und regionalpolitischen Netzwerkförderung entstanden ist und bis heute auch weitgehend mit dieser identisch ist. Durch die Hightech-Strategie der Bundesregierung werden jedoch in Zukunft mit dem Spitzenclusterwettbewerb möglicherweise weitergehende Akzente gesetzt.

In der Ausrichtung der Programme lassen sich zwei unterschiedliche Schwerpunkte feststellen. BioRegio ist ein Beispiel für Netzwerkprogramme, bei denen die wirtschaftliche Verwertung von exzellenter Forschung im Vordergrund steht. Durch die Netzwerkbildung soll die Kooperation von exzellenten Forschungseinrichtungen mit Unternehmen sowie die Gründung von neuen Technologieunternehmen gestärkt werden. Die Förderung ist auf die "Spitze" der technologischen Leistungsfähigkeit ausgerichtet und kommt daher häufig auch wirtschaftlich starken Regionen zugute, wie zum Beispiel der Region München/Oberbayern. In diese Kategorie fallen die Programme BioRegio/BioProfile, sowie die Förderung von Spitzenclustern und BioIndustrie 2021. Eine zweite Gruppe von Netzwerkprogrammen verfolgt regional strukturpolitische Ziele. Das Konzept der Netzwerkförderung spielt seit Ende der 1990er Jahre bei der Innovationsförderung in den neuen Bundesländern eine große Rolle. Dazu gehören insbesondere die Programme InnoRegio und Innovative regionale Wachstumskerne im Rahmen der Programmfamilie "Unternehmen Region". Deren Ziel ist es, Innovationspotenziale in den neuen Bundesländern zu erschließen. Eine ähnliche Zielsetzung verfolgen auch die Programme Netzwerkmanagement Ost sowie InnoWatt, beide gefördert durch das BMWi.

Darüber hinaus gibt es einige Beispiele für netzwerkorientierte Maßnahmen, die über die Förderung der technologischen Leistungsfähigkeit und Innovationsfähigkeit im engeren Sinn hinausgehen. Dazu gehören das Programm EXIST, das eine Kultur des Unternehmertums an Hochschulen fördert, oder das Programm Lernende Region, bei dem das Thema Weiterbildung und lebenslanges Lernen im Mittelpunkt der Netzwerkbildung steht. Diese Förderziele gehören unseres Erachtens nicht im engeren Sinn zur Clusterförderung. Auf der anderen Seite erscheint das innovationspolitische Förderprogramm ProInno nicht in der Liste, weil die Komponente der regionalen Kooperationen dort keine Fördervoraussetzung ist. Ungeachtet dessen ist es eine der wichtigsten und erfolgreichsten innovationspolitischen Förderprogramme des Bundes.

Abbildung 1: Zeitlicher Überblick über ausgewählte Clusterförderprogramme in Deutschland



Quelle: Recherche und Darstellung: Fraunhofer ISI

Die Förderung von regionalen Netzwerken wird in der Regel vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) durchgeführt. Die Zuständigkeit für das Programm Kompetenznetze ist vom BMBF auf das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi) übergegangen. Auf Bundesebene sind diese zwei Ministerien die Hauptakteure der Clusterpolitik.

Die Mittel, welche den einzelnen Fördermaßnahmen zur Verfügung stehen, sind unterschiedlich hoch und verteilen sich in unterschiedlicher Höhe auf die einzelnen zu fördernden Initiativen/Projekte (siehe Tabelle 2). Die Förderdauer umfasst in der Regel einen Zeitraum von sechs Monaten bis zu fünf Jahren. Teilweise gliedern sich die Maßnahmen in unterschiedliche Phasen, wie Entwicklungs- und Umsetzungsphase.

Zielgruppen der Förderung sind häufig Unternehmen verschiedener Branchen. Neben Unternehmen werden Netzwerke, d.h. Verbünde aus Unternehmen, Hochschulen, Forschungseinrichtungen und teilweise auch Individuen durch die Programme in unterschiedlichen Stadien des Innovationsprozesses gefördert. InnoRegio setzte beispielsweise in frühen Innovationsstadien mit der Förderung an, das Programm der Innovati-

ven regionalen Wachstumskerne schließt sich mit der Förderung in einem späteren Stadium an. Diese Programme sind somit komplementär und greifen ineinander über.

Um den Erfolg der Programme zu überprüfen, werden die Programme in der Regel entweder wissenschaftlich durch Expertenjurys begleitet und beraten oder evaluiert. Auch die Evaluierung findet entweder begleitend oder ex-post statt. Da die meisten clusterorientierten Fördermaßnahmen erst zwischen den Jahren 1998 und 2003 angefallen sind, liegen die meisten Erkenntnisse aus den Evaluationen erst ab dem Jahr 2003, also mit einem gewissen zeitlichen Abstand des Programmstarts vor (BMBF 2005; BMBF/KORIF 2003; Lo et al. 2006; Staehler et al. 2007).

4 Bewertungskriterien für Clusterinitiativen

Wie im vorangegangenen Abschnitt erläutert, steht die Clusterförderung in Deutschland in Kontinuität zu der bereits seit über zehn Jahren verfolgten Politik der Förderung von Innovationsnetzwerken, d.h. großen und möglichst dauerhaften Innovationsverbänden unter Beteiligung von Forschungseinrichtungen und Unternehmen unterschiedlicher Größe. Die Netzwerkorientierung impliziert, dass der Aspekt der regionalen Kooperation gegenüber dem Wettbewerb bei der deutschen Clusterförderung im Vordergrund steht. Dasselbe gilt auch für die Clusterpolitik in den meisten anderen europäischen Ländern.

Ungeachtet der vielfältigen Unterschiede hinsichtlich der Branchenstruktur und Innovationskapazität in den deutschen und europäischen Regionen lässt sich beobachten, dass politische Clusterinitiativen in der Regel die Schaffung einer Agentur oder Geschäftsstelle beinhalten, deren Aufgabe es ist, die Netzbildung innerhalb eines bestehenden Clusters und den Prozess einer gemeinsamen strategischen Profilbildung voranzutreiben. Beispiele dafür sind die sogenannten "Clusterplattformen" der bayerischen Clusteroffensive, in deren Rahmen über einen Zeitraum von zunächst fünf Jahren Geschäftsstellen mit je einem Geschäftsführer und einem ehrenamtlichen Clustersprecher für 19 Technologiefelder bzw. Branchen gefördert werden.

Die wissenschaftliche Literatur zur Clusterpolitik ebenso wie frühere Evaluationsprojekte des Fraunhofer ISI zeigen übereinstimmend, dass die Clusterförderung komplexe Anforderungen an die Kompetenz derartiger Netzwerkagenturen stellt. Eine wesentliche Herausforderung der Clusterförderung besteht darin, die spezifischen Potenziale und Hemmnisse in einem regionalen Technologiefeld oder einer regionalen Branche zu identifizieren und daraus maßgeschneiderte Strategien und Lösungsansätze für den individuellen Cluster zu entwickeln. Hinzu kommt, dass die Netzwerkagentur, anders als die Geschäftsführung in einem Unternehmen, eine übergeordnete Strategie zur

Entwicklung des Clusters nicht "von oben" vorgeben kann. Der Erfolg der jeweiligen Plattform hängt somit wesentlich von der Fähigkeit zur Kommunikation und Kooperation mit Schlüsselakteuren und Cluster-Mitgliedern ab, deren Interessenlagen heterogen sein können.

Wir gehen davon aus, dass die Wirksamkeit von Clusterinitiativen auf der Akteurs- und Maßnahmenebene am besten durch die Kombination von drei unterschiedlichen Perspektiven untersucht werden kann.

1. Die Perspektive der Cluster-Agentur, repräsentiert beispielsweise durch die Clustergeschäftsführer, als durchführende Organisationen der Clusterinitiative,
2. Die Perspektive der Unternehmen und Forschungseinrichtungen, die als Innovationsakteure und Adressaten des Förderprogramms die wichtigste Referenz für die Bewertung darstellen,
3. Die Perspektive der Einbettung einer Maßnahme zur Clusterförderung in den innovationspolitischen Kontext, d.h. insbesondere die Passfähigkeit und Überschneidung mit anderen bestehenden und geplanten Maßnahmen der Innovations- und Wirtschaftsförderung, sowie der kontrafaktische Vergleich mit alternativen innovationspolitischen Szenarien (z.B. alternativen Förderkonzepten). Einzu-beziehen ist an dieser Stelle in der Regel auch die Sicht des Fördergebers (z.B. Wirtschaftsministerium) und ggf. anderer betroffener Ressorts (z.B. Wissenschaftsministerium).

Im Folgenden wird dargestellt, auf welchen Dimensionen und nach welchen Kriterien Clusterpolitik auf der Akteurs- und Maßnahmenebene beurteilt werden sollte. Das Kapitel bietet eine Übersicht über ein Set von Bewertungskriterien, die in konkreten Evaluationsprojekten zum Einsatz kommen können und sich zum großen Teil auch schon in früheren Untersuchungen bewährt haben.

Wir gehen davon aus, dass Clusterpolitik in Form von Netzwerkinitiativen in der Regel keine Einzelziele, sondern ganze Zielbündel verfolgt, von denen nicht alle Ziele untereinander kongruent oder komplementär sein müssen. Häufig stehen Einzelziele sogar in konkurrierendem Verhältnis. Zudem wird die Erfassung der Zielerreichung durch die Heterogenität der eingebundenen Akteure erschwert. So bedeutet z.B. das abstrakte Ziel "Additionalität" für forschende Großunternehmen, entwickelnde KMU und eingebundene Universitätsforscher erfahrungsgemäß sehr Unterschiedliches. Vor diesem Hintergrund sind die dargestellten Dimensionen als Baukasten zu verstehen, der je nach dem Gegenstand der individuellen Untersuchung angepasst und erweitert werden sollte.

In der Evaluation von Fördermaßnahmen ist es darüber hinaus verbreitet, in einer gesamtwirtschaftlichen Perspektive die regionalen und überregionalen Wachstums- und

Beschäftigungseffekte abzuschätzen. Die Abschätzung von Wachstums- und Beschäftigungseffekten setzt voraus, dass die Maßnahme in erster Linie aus einer finanziellen Förderung besteht, die bei den Zuwendungsempfängern zusätzliche Investitionen auslöst. Das methodische Vorgehen zur Schätzung von Wachstums- und Beschäftigungseffekten ist nicht Gegenstand der vorliegenden Untersuchung, weil es in der Literatur bereits gut dargestellt ist.

Insgesamt unterscheiden wir sechs inhaltliche Themenbereiche oder Dimensionen, die Gegenstand der Evaluation von Clusterinitiativen sind. Diese Themenbereiche werden im Folgenden kurz erläutert und werden in der Übersicht der Evaluationskriterien weiter ausdifferenziert (Tabelle 1).

1. Die Bestandsaufnahme verfügbarer Informationsquellen,
2. die Strategie der Clusterinitiative,
3. die Organisation der Clusterinitiative,
4. die Netzwerkbildung im Cluster,
5. Aktivitäten und Instrumente der Clusterinitiative,
6. Die Passfähigkeit im innovationspolitischen Kontext.

4.1 Die Bestandsaufnahme verfügbarer Informationsquellen

Die Bestandsaufnahme meint die Sammlung und Analyse von allen verfügbaren Informationen über die wirtschaftliche Situation, die technologische Leistungsfähigkeit und Innovationskapazität des einzelnen regionalen Clusters. Die Bestandsaufnahme kann am Anfang der Evaluation stehen und ist eine wertvolle Hintergrundinformation für die Bewertung der übrigen Themenbereiche. Häufig steht zu diesem Zeitpunkt noch keine Information über die Beziehungen zwischen den Akteuren zur Verfügung (z.B. Kooperation, Wettbewerb, Wertschöpfungskette), so dass die Definition des Clusters sich an makrostatistischen Informationen orientiert. Es stehen mittlerweile auch eine Vielzahl von komplexen Verfahren zur statistischen Clusteranalyse zur Verfügung (Buser 2005; Feser 2003; Feser/Bergman 2000; Lechner/Leyronas 2007; Schricke 2007), (vgl. auch teilweise Rey 2003; SANDAG o.J.; Smith o.J.; Waits o.J.). Die Verfügbarkeit von entsprechenden Daten für Deutschland oder Europa ist aber nach wie vor begrenzt. Ein repräsentativer Ansatz zur Branchenkonzentration auf der Basis von Beschäftigungsdaten wird derzeit durch das European Cluster Observatory für die Europäische Union entwickelt (regionale Ebene überwiegend NUTS 2) (www.clusterobservatory.eu). Für Deutschland wurden Untersuchungen über regionale Cluster beispielsweise von Brenner (2006) und von Sternberg/Litzenberger (2004) vorgelegt. Da jede dieser Methoden

über spezifische methodische Vor- und Nachteile verfügt, muss situationsgebunden entschieden werden, welche unter den gegebenen Rahmenbedingungen geeignet erscheint³ (Bergman/Feser 1999; Brenner/Fornahl 2003; Feser 2003; Koschatzky/Lo 2007b; Schricke 2007; Steinle et al. 2007). Neben allgemeinen statistischen Quellen sollten bei der Evaluation auch Informationen und Datenerhebungen der regionalen Akteure einbezogen werden.

4.2 Die Strategie der Clusterinitiative

Die beschriebene innovationspolitische Herangehensweise bringt es mit sich, dass die Strategie und die Beteiligung bei der Strategiebildung als die Dreh- und Angelpunkte für den Erfolg einer Clustermaßnahme einzuschätzen sind.

- Die Frage der Strategie ist die Frage nach den verbindenden Interessen einer Gruppe regionaler Akteure, genauer gesagt, die Frage nach dem Interesse dieser Akteure an einer netzwerkförmigen Koordination ihres Handelns.

Unter "Cluster-Strategie" verstehen wir die strategische Orientierung auf der Ebene der einzelnen Clusterinitiativen, und nicht die Strategie des politischen Ressorts, das Finanzmittel für die Förderung derartiger Initiativen zur Verfügung stellt. Auf der Ebene der Clusterinitiative beinhaltet die Strategie in erster Linie die Definition des Profils und der angestrebten Wettbewerbsposition eines Clusters. Beide Aspekte hängen eng zusammen, vereinfachend kann man aber die Profilanalyse als Binnensicht auf die Region und die Wettbewerbsposition als Außenansicht der Region im überregionalen Vergleich verstehen. Bei der Definition des Profils geht es um den Fokus der Kompetenzen und damit um die Frage, wer zu dem Cluster gehört. Das Profil wird letztendlich dadurch geprägt, welche Firmen und Forschergruppen an einer stärkeren Vernetzung Interesse haben und wie diese Akteure ihre verbindenden Interessen definieren. Indirekt hat die Definition des thematischen Fokus Auswirkungen auf die funktionale Struktur des Clusters (z.B. Kooperation entlang der Wertschöpfungskette) bzw. umgekehrt, prägen bestehende Kooperationsstrukturen die thematischen Entwicklungspfade eines Clusters. Bei der Analyse der Wettbewerbssituation geht es dagegen um die Frage, wie sich ein gegebener Cluster, d.h. ein Netzwerk von Akteuren mit bestimmten Kompetenzen, im Verhältnis zu anderen Regionen und Kompetenzclustern national oder international strategisch besser aufstellen kann.

³ Input-Output Tabellen z.B. existieren oft nur aggregiert, auf nationaler Ebene und sind meistens einige Jahre alt. Öffentlich zugängliche Innovations- und Beschäftigungsmatrizen existieren meist nicht einmal auf nationaler Ebene. Umfragebasierte Netzwerkanalysen sind teuer und zeitaufwändig und der Rückgriff auf regionale Expertengremien anfällig für Lobbyismus.

Obwohl die strategischen Fragen so große Bedeutung für den Erfolg der Netzwerkmaßnahmen haben, stellen sie die Evaluatoren regelmäßig vor methodische Probleme: Wie aus dem gemeinsamen Interessenfokus hervorgeht, hängt die geeignete Strategie eines Clusters wesentlich von den Strategien der beteiligten Unternehmen ab. Doch die von öffentlichen Institutionen bestellten Evaluatoren erhalten nur selten Zugang zu unternehmensstrategischen Informationen. Hinzu kommt, dass die aus praktischer Sicht äußerst spannende Frage der Strategiebildung wenig Material für wissenschaftliche Verallgemeinerungen hergibt, und in der Regel höchstes in Form von Fallstudien veröffentlicht werden kann.

Vor diesem Hintergrund kann es nützlich sein, bei der Evaluation nicht nur den Inhalt der Strategie unter die Lupe zu nehmen, sondern auch den sozialen Prozess der Strategiebildung. Dazu gehören z.B. Fragen nach den impliziten oder expliziten Annahmen der Akteure über Nutzen und Wirkung von Vernetzung oder Clusterförderung, sowie Fragen nach der Breite der Beteiligung, der Komplementarität oder Konkurrenz unter den beteiligten Akteuren (Rollendifferenzierung), und der Moderation von Strategiebildungsprozessen z.B. durch die Clusteragentur (vgl. Tabelle 1). Auch der Ansatz von Pickernell et al. (2007), mittels Fragebögen empirisch zu überprüfen, ob es in der betreffenden Industrie Konsens über den aktuellen und den anzustrebenden Zustand der Clusters/der Agglomeration (des aktuellen und anzustrebenden Clustertyps) gibt, ist vor allem unter Gesichtspunkten des Strategieprozesses und der Prozessbeteiligung interessant.

4.3 Die Organisation der Clusterinitiative

Bei der Bewertung der Organisationsstruktur bewegt sich die Evaluation eher auf bekanntem Terrain; hier geht es um im Wesentlichen um die Eignung der Personalausstattung und der Arbeitsorganisation, um die – selbstgesteckten oder extern vorgegebenen – Ziele einer Clusteragentur zu erreichen. Häufig spielt die Frage des privaten Finanzierungsanteils an den Kosten der Clusteragentur und damit deren langfristige Bestandsfähigkeit eine wichtige Rolle bei Evaluationsaufträgen. Fast noch wichtiger als die finanziellen Mittel und deren öffentliche oder private Herkunft sind für den Erfolg der Maßnahme jedoch die Kompetenzen und Kontakte der beteiligten Personen. Ungeachtet der institutionellen Struktur gelingt es Persönlichkeiten mit einer hohen Akzeptanz und Bekanntheit unter den regionalen Akteuren und in der betreffenden Branche oder Technologiefeld erfahrungsgemäß leichter, unterschiedliche Akteure für ein Netzwerk zu mobilisieren als Newcomern.

Im weiteren Sinn gehören in den Themenbereich auch Fragen nach der Evolution von Organisationszielen über die Zeit, sowie die Frage der Entstehung von "Netzwerk-

Bürokratie". Damit ist eine unerwünschte Entwicklung gemeint, bei der organisationale Eigeninteressen das Handeln einer Netzwerk-Agentur bestimmen und der zu erbringende Nutzen für die Cluster-Mitglieder in den Hintergrund zu treten droht. Ursache dafür können beispielsweise Kompetenzkonflikte zwischen unterschiedlichen politischen Ressorts sein, aber auch persönliche Interessen der Cluster-"Manager".

4.4 Die Netzwerkbildung im Cluster

Das Cluster-Konzept von Porter betont die scharfe Konkurrenz zwischen spezialisierten Unternehmen eines Clusters mindestens ebenso stark wie Aspekte der Kooperation zwischen hochspezialisierten Partnern. In der deutschen Clusterpolitik steht jedoch die Netzwerkförderung klar im Vordergrund, wie in Kapitel 3 herausgestellt. Die innovationspolitische Netzwerkförderung ist aus der Förderung des Technologietransfers zwischen Wissenschaft und Wirtschaft und zwischen Unternehmen untereinander in hochdynamischen, wissensintensiven Technologiefeldern entstanden (Beispiel Biotechnologie). Sie beruht auf dem Grundgedanken, dass spezialisierte Partner ihre Kompetenzen bündeln, um im Verbund ihre Wettbewerbsfähigkeit zu steigern.

Das Thema "soziale Netzwerke" hat sich seit den 1990er Jahren zu einem eigenen Forschungsfeld entwickelt, an dem die wissenschaftliche Cluster-Literatur einen Anteil hält. Theoretische Begründungen für die ökonomische Rationalität der netzwerkförmigen Koordination liefern die Transaktionskostentheorie und ressourcenökonomische Theorien (siehe kurze Übersicht in Ossenkopf et al. 2004). Auch in der soziologischen Innovationsforschung spielen Netzwerk-Analysen eine wichtige Rolle, beispielsweise zur Erklärung der Kopplung zwischen Wissenschaft und Wirtschaft als funktionalen Subsystemen der Gesellschaft (Heinze 2006).

Im Vergleich zu den umfassenderen Theorieansätzen in der ökonomischen und soziologischen Literatur ist die wirtschaftsgeographische Cluster-Literatur, die für das vorliegende Projekt ausgewertet wurde, häufig eher durch Ad-hoc-Unterscheidungen zur Charakterisierung von Cluster-Netzwerken gekennzeichnet. Diese Unterscheidungen gehen zumeist aus der Untersuchung von empirischen Beispielen hervor, führen aber bislang nicht zu einer eigenständigen theoretischen Integration von unterschiedlichen Aspekten und Erklärungsansätzen. Aus Sicht der Evaluation kann der Mangel an theoretischer Integrationsleistung umgekehrt einen Vorteil der Empirie- und Alltagsnähe darstellen, denn die Literatur bietet eine Vielzahl von unterschiedlichen Konzeptvarianten zur Beschreibung von Cluster-Typen und -Effekten (z.B. Übersichten in Enright 2003; Moulaert/Sekia 2003), die je nach den Gegebenheiten im vorliegenden Einzelfall selektiv zum Einsatz kommen können.

Da eine stärkere Vernetzung ein wesentliches Ziel vieler Clusterinitiativen darstellt, bietet es sich an, im Rahmen einer Evaluation das tatsächliche Ausmaß und den wahrgenommenen Nutzen der netzwerkförmigen Kooperation zu untersuchen. Zu diesem Zweck können Befragungen in der Population der tatsächlichen oder auch der potenziellen Clustermitglieder durchgeführt werden. In der Evaluationspraxis bietet sich weiterhin die Gelegenheit, die im Rahmen von Innovationswettbewerben geförderten Netzwerke mit solchen zu vergleichen, die keine Förderung erhalten haben. Die Dimensionen und Literaturangaben in Tabelle 1 wurden als Anregung für die Konzeption derartiger Befragungen zusammengestellt.

4.5 Aktivitäten und Instrumente der Clusterinitiative

Promotoren von clusterpolitischen Maßnahmen wie zum Beispiel Christian Ketels vertreten, dass Clusterpolitik mehr ist oder mehr sein sollte als innovationsorientierte Netzwerkförderung. Nach Ketels bieten Clusterinitiativen die Gelegenheit, das Verhältnis von öffentlichem und privatem Sektor neu zu definieren. Eine funktionale Trennung in dem Sinn, dass die Regierung die Rahmenbedingungen des Wettbewerbs festlegt und Unternehmen in diesem Rahmen konkurrieren, sieht Ketels als überholt oder unvollständig an. Denn unter den heutigen Wettbewerbsbedingungen würden Unternehmen in zunehmendem Maß ihre Gestaltungsmacht und ihren Einfluss erkennen, um – allein oder in Kooperation mit anderen Unternehmen – auf die Organisationsumwelt einzuwirken:

"Private and public sector work closely together in economic policy, each taking responsibility of those areas of the business environment they control" (Ketels 2004: 5).

Auch wenn diese Vorstellungen zunächst vage und interpretationsbedürftig formuliert sind, zeigen sie eine mögliche Richtung an, wie sich das Verständnis von Clusterpolitik in Zukunft auch in Deutschland verändern könnte. Der Einfluss einer Clusterinitiative hängt jedenfalls wesentlich davon ab, wie groß ihr Aktionsradius ist, das heißt welche finanziellen, rechtlichen und organisatorischen Möglichkeiten sie mobilisieren kann, um die Organisationsumwelt zu beeinflussen. Das Netzwerk dient unter anderem dazu, diesen Aktionsradius zu erweitern. Wie von Ketels hervorgehoben, sind darunter sowohl private als auch öffentliche Gestaltungsmöglichkeiten zu verstehen. Auf der Dimension "Aktivitäten und Instrumente" können daher die größten Unterschiede zwischen Clusterinitiativen bestehen.

Häufig bewegen sich die Aktivitäten aber in einem begrenzteren Rahmen, der zum Beispiel folgende Maßnahmen beinhalten kann:

- Schaffung von Interaktionsräumen, Schaffung von Foren,

- Unterstützung bei der Beantragung komplementärer politischer Förderung,
- Schaffung eines Gemeinschaftsbewusstseins,
- Schaffung einer Marke, gezielte Außendarstellung,
- Unterstützung der räumlichen Konzentration durch die Einrichtung bzw. Einbeziehung von Industrie- und Wissenschaftsparks,
- Verbesserung der Qualifikation am regionalen Arbeitsmarkt (Hochschulen, Weiterbildung),
- Bereitstellung öffentliche Güter (Wissenschaftsparks und Inkubatoren, Schaffung spezifischer Infrastruktur).

4.6 Passfähigkeit der Maßnahme im innovationspolitischen Kontext

Wenngleich hinreichende Vorlagen aus der Literatur fehlen, ist es für die Evaluation clusterpolitischer Maßnahmen unabdingbar, die betreffende Clusterpolitik auf ihre zentralen Elemente hin zu analysieren, da die Bezeichnung "Clusterinitiative" allein noch keinen Maßstab für die Evaluation bietet.

Wesentliche zu beantwortende Fragen sind hierbei:

- Welches Metaziel soll erreicht werden (regionales Wachstum, Senkung der Arbeitslosigkeit, Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit einiger Unternehmen)?
- Welches Clusterkonzept wird als Ansatzpunkt zur Erreichung dieser Metaziele zugrunde gelegt (welche Faktoren werden notwendige Bedingungen für die Existenz eines Clusters gesetzt, welche Dimensionen von "Interconnectedness" und „Institutionen“ sollen angesprochen werden)?
- Welches sind/waren die Ausgangsbedingungen sowie der Entwicklungsstand des Clusters, wie sind diese zu verifizieren?
- Welche Rolle spielen öffentliche und private Akteure?
- Auf welcher politischen Handlungsebene werden Entscheidungen getroffen und welche Maßnahmen können von dieser Ebene aus ergriffen werden?

Aus Sicht der Autoren bietet sich zur Beantwortung dieser Fragen ein zweistufiges Vorgehen an:

Zunächst sind im Rahmen einer **Bewertung der Ziele** folgende Fragen zu klären:

- Sind die vorgesehenen clusterpolitischen Fördermaßnahmen mit dem angestrebten Metaziel konsistent (d.h. erscheint es plausibel, dass diese Maßnahmen die angestrebten Entwicklungen bewirken können)?

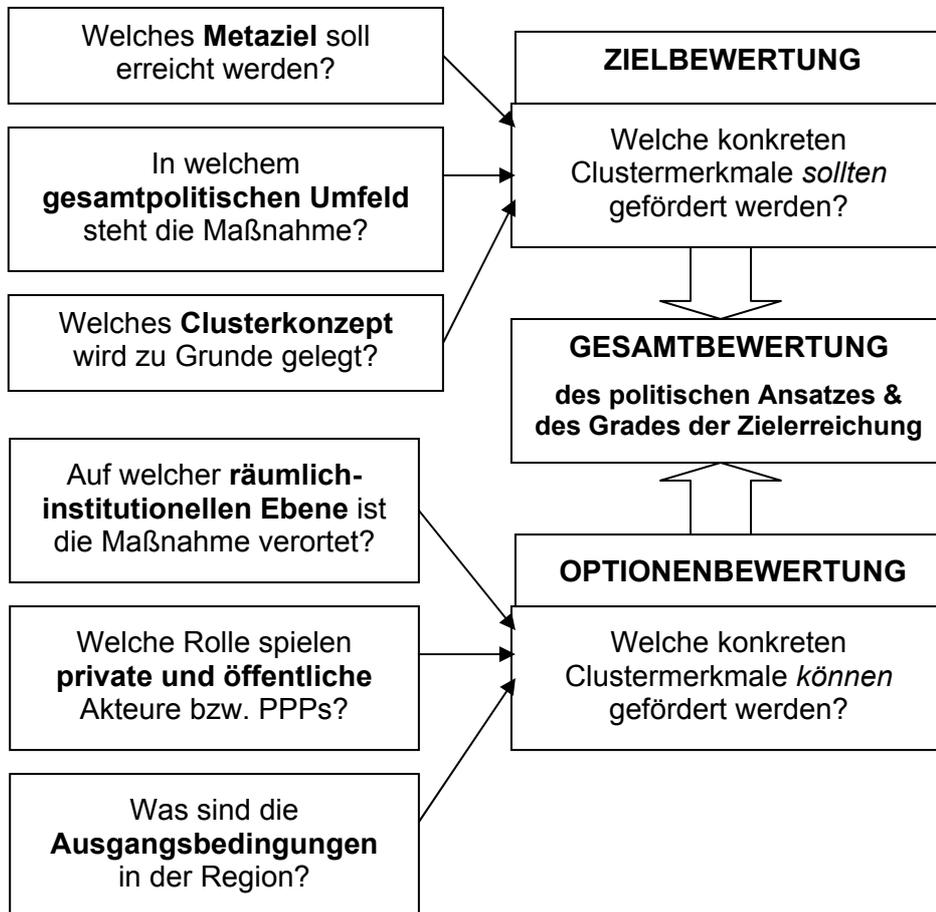
- Sind die vorgesehenen clusterpolitischen Fördermaßnahmen sinnvoll in ein arbeitsteiliges politisches Förderkonzept eingebunden?
- Sind die vorgesehenen clusterpolitischen Fördermaßnahmen konsistent mit dem ihnen zu Grunde gelegten Verständnis des Clusterbegriffs?

Weiterhin sind im Rahmen einer **Bewertung der Optionen** (d.h. der Berücksichtigung der Ausgangsbedingungen) folgende Fragen zu klären:

- Sind die vorgesehenen clusterpolitischen Fördermaßnahmen auf der angestrebten räumlichen Handlungsebene umsetzbar? Sind notwendige komplementäre Maßnahmen, die nur von anderen Handlungsebenen aus umgesetzt werden können (und damit ihr mögliches Ausbleiben), mit in die Konzeption eingeflossen?
- Ist eine gezielte Arbeitsteilung zwischen privatwirtschaftlichen und öffentlichen Akteuren entwickelt worden? Haben die benannten treibenden Akteure die notwendigen Kompetenzen und Handlungsvollmachten, um die geplanten Maßnahmen in der Praxis auch umsetzen zu können?
- Welches sind die wirtschaftlichen Ausgangsbedingungen in der Region? Ist es selbst bei vorbildlicher Organisation clusterpolitischer Initiativen wahrscheinlich, dass diese im Rahmen der gegebenen Umstände etwas bewirken können? Wenn ja, sind die faktischen Ausgangsbedingungen und die sich daraus ergebenden Notwendigkeiten hinreichend einbezogen worden? Besteht eine hinreichende methodische Kompetenz, um dies zu leisten?

Erst im Rahmen einer solchen Gesamtschau lässt sich die zu evaluierende Clusterinitiative hinreichend präzise fassen, um eine Beurteilung zu ermöglichen.

Abbildung 2: Bewertung der Passfähigkeit von Clustermaßnahmen im innovationspolitischen Kontext



4.7 Übersicht über die Bewertungskriterien für Clusterinitiativen

In der folgenden Tabelle 1 sind für die sechs im Text beschriebenen Dimensionen mögliche Bewertungskriterien und Indikatoren zusammengestellt. Diese Übersicht dient als Arbeitshilfe für das Evaluationsdesign und soll auf der Basis laufender Evaluationen fortgeschrieben werden. Sie erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Tabelle 1: Übersicht über Bewertungskriterien und Literaturquellen für die Evaluation von Clusterinitiativen

	Merkmal/Gegenstand	Kriterien, Indikatoren	Literatur
1	Bestandsaufnahme der verfügbaren Informationsquellen		
	Kritische Masse/Regionale Konzentration und Verankerung	Zahl und Anteil der Beschäftigten Zahl und Anteil der Unternehmen Marktanteil Außenhandelspezialisierung (RCA) Lokalisationskoeffizienten, Cluster-Index	www.clusterobservatory.eu Brenner (2006) für DE Sternberg/Litzenberger (2004) für DE Bergman/Feser (1999) Feser/Bergman (2000) [USA] Roelandt/den Hertog (1999) Koschatzky/Lo (2007a) EU, DG Enterprise (2002) McDonald et al. (2007) Swann (2006)
	Funktionale Struktur des Clusters	Firmenstruktur (große Unternehmen, KMU) Vorhandensein zentraler Glieder einer Wertschöpfungskette (sektorale Input-Output-Analyse) verwandte und unterstützende Branchen Eigentümerstruktur (Eigentümer vorwiegend regional, national oder international)	Learmoth et al. (2003) Bergman/Lehner (1998a; 1998b) Feser/Bergman (2000)[USA] EU, DG Enterprise (2002) Maskell/Kebir (2006) Malmberg/Power (2006)

Merkmal/Gegenstand	Kriterien, Indikatoren	Literatur
Innovationskapazität und Exzellenz in der Forschung	<p>Öffentliche und private FuE-Kapazität (FuE-Infrastruktur, FuE-Personal, FuE-Ausgaben, Drittmittel, Reputation)</p> <p>Patent- und Publikationsmaße</p> <p>FuE-Projekte</p> <p>Unternehmensgründungen, Spin-Offs</p> <p>Risiko-Kapital</p>	<p>Hendry et al. (2002)</p> <p>Lechner/Leyronas (2007)</p> <p>Noteboom (2006)</p> <p>Moulaert/Sekia (2003)</p> <p>Simmie (2006)</p> <p>Audretsch/Lehmann (2006)</p> <p>Feldman/Francis (2006)</p> <p>Steiner (2006)</p>
Wertschöpfungs- und Wachstumspotenzial	<p>Produktivität</p> <p>Branchenwachstum (Beschäftigung, Umsatz)</p> <p>Wertschöpfungsanteile</p> <p>Markt- und Branchentrends</p> <p>Investitionsvorhaben</p>	<p>McDonald et al. (2007)</p> <p>Bergman/Lehner (1998a; 1998b)</p> <p>Roelandt/den Hertog (1999)</p> <p>Gilsing (2001)</p> <p>McDonald et al. (2007)</p>
Entstehung von Cluster-Externalitäten im vorliegenden Fall	<p>durch Kooperation, Konkurrenz, vs. lediglich urbanisationsbedingte Standortvorteile</p>	<p>Newlands (2003)</p> <p>Gordon/MacCann (2000)</p> <p>Schricke (2007)</p> <p>Moulaert/Sekia (2003)</p> <p>Feser/Bergman (2000) [USA]</p> <p>Pickernell et al. (2007)</p> <p>Maskell/Kebir (2006)</p> <p>Malmberg/Power (2006)</p> <p>Belussi (2006)</p>
Entwicklungsstadium/Reifegrad des Clusters	<p>Entwicklungsstadium: Working clusters, latent clusters, potential clusters, policy-driven clusters, 'wishful thinking' clusters,</p> <p>Entwicklungsstadium: embryonic, emerging, mature;</p> <p>Phasen: Wachstum, Stagnation, Niedergang</p> <p>Scheiterns-Mechanismen: Rückgang der Nachfrage, Rückgang von selbstverstärkenden Effekten/Dynamik des Clusters, Konkurrenz ähnlicher Cluster, Verlust der Wettbewerbsfähigkeit</p>	<p>Enright (2003: 104)</p> <p>Bergman/Feser (1999)</p> <p>Koschatzky/Lo (2007a)</p> <p>Gilsing (2001)</p> <p>Nauwelaers (2001)</p>

	Merkmal/Gegenstand	Kriterien, Indikatoren	Literatur
	Cluster-Typen	Wirtschaftsgetrieben vs. politikgetrieben	Lundequist/Power (2002) Pickernell et al. (2007) Fromhold-Eisebith/Eisebith (2005) Bergman/Feser (1999) Hendry et al. (2002) Roelandt/den Hertog (1999) Koschatzky/Lo (2007a) EU, DG Enterprise (2002) Steinle et al. (2007) Rosenfeld (2003) Lechner/Leyronas (2007) Malmberg/Power (2006) Paniccia (2006) Swann (2006)
2	Strategie der Clusterinitiative		
	Thematischer Fokus/Profilbildung	Themendefinition, Zielgruppendefinition, Definition von Zielen und Meilensteinen	Rosenfeld (1997) Rosenfeld (2003) Hendry et al. (2002) Brenner/Fornahl (2003) Jacobs/de Man (1996) Lundequist/Power (2002) Pickernell et al. (2007) Sternberg et al. (2004) ACENET (2001) Nauwelaers (2001) Gilsing (2001) Raines (2001) Raines (2000) Sölvell et al. (2003) Feldman/Francis (2006)

	Merkmal/Gegenstand	Kriterien, Indikatoren	Literatur
	Angestrebte Wettbewerbsposition	Stärken/Besonderheiten im Standortwettbewerb ("Competitive Advantage"), Relative Spezialisierung Inhaltliche Überlappung mit anderen Innovationsnetzen/ Regionen	Fromhold-Eisebith/Eisebith (2005) ACENET (2001) Raines (2000)
	Annahmen der Akteure über die Existenz von Cluster-Effekten (aktuell oder potenziell) im vorliegenden Fall Annahmen in Bezug auf die Steuerbarkeit/Beeinflussbarkeit von Cluster-Effekten Erwartungen hinsichtlich Nutzen und Wirksamkeit von Cluster-Maßnahmen Annahmen hinsichtlich von Hemmnissen	Selbstverstärkende Effekte der regionalen Clusterentwicklung z.B. durch Kooperation, Konkurrenz, lokale öffentliche Güter, lokalen Arbeitsmarkt an Fachkräften etc.	Held (1996) Fromhold-Eisebith/Eisebith (2005) Brenner/Fornahl (2003) Jacobs/de Man (1996) Lundequist/Power (2002) Pickernell et al. (2007) Legendijk (1999) Asheim et al. (2006) Feldman/Francis (2006)
	Gemeinsame Vision und Commitment der beteiligten Akteure	Motivation zur Beteiligung, Vertrauen, Interessenkongruenz oder -komplementarität unterschiedlicher Akteure, Moderation von Strategieprozessen	Pickernell et al. (2007) Hendry et al. (2002) Jacobs/de Man (1996) Sternberg et al. (2004) Rosenfeld (1997) Rosenfeld (2003) ACENET (2001) Nauwelaers (2001) Raines (2001)

	Merkmal/Gegenstand	Kriterien, Indikatoren	Literatur
	Koalitionsbildung und Breite der Beteiligung	Beteiligung aller relevanten Akteursgruppen, Rollendifferenzierung der Akteure im Innovationsprozess bzw. entlang der Wertschöpfungskette, Offenheit für neue Mitglieder	Fromhold-Eisebith/Eisebith (2005) Hendry et al. (2002) Sternberg et al. (2004) EU, DG Enterprise (2002) ACENET (2001) Raines (2001) Sölvell et al. (2003)
3	Organisation der Clusterinitiative		
	Organisationsmodell und Rechtsform		Fromhold-Eisebith/Eisebith (2005) Nauwelaers (2001) Raines (2000) Raines (2001) Sölvell et al. (2003) EU, DG Enterprise (2002) Lundequist/Power (2002)
	Ausstattung mit Personal und Sachmitteln	Mitarbeiter, Einnahmen/Budget	Sölvell et al. (2003) ACENET (2001) Raines (2000) Lundequist/Power (2002)
	Kompetenz in Netzwerkmanagement	Führungspersönlichkeiten Qualifikationsprofil Tätigkeitsschwerpunkte persönliche Kontakte	Raines (2001) ACENET (2001) Lundequist/Power (2002) Steiner (2006)
	Finanzielle Tragfähigkeit/ Nachhaltigkeit über Förderzeitraum hinaus	Förderquote bzw. Eigenfinanzierung (z.B. Mitgliedsbeiträge, Spenden) Netzwerk-Bürokratie	Fromhold-Eisebith/Eisebith (2005)

	Merkmal/Gegenstand	Kriterien, Indikatoren	Literatur
4	Netzwerkbildung im Cluster		
	Allgemeine Netzwerkbildung: Informations-, Kommunikations- und Veranstaltungsangebote für Netzwerkmitglieder	Qualität, Umfang und Vielfalt der Angebote, Reichweite und Zielgruppenerreichung, Teilnehmererwartungen und Teilnehmerzufriedenheit,	
	Institutionalisierungsgrad des Netzwerks	Formell vs. informell, Hierarchieebene auf der kooperiert wird, Zentrale vs. passive Akteure Interaktionsdichte, Kooperationsintensität, Kontakthäufigkeit, Kommunikationskanäle Dauer der Kooperationsbeziehungen Kooperationsklima Image und Bekanntheitsgrad der Clusterinitiative	Görisch/Bührer (2000) Ossenkopf et al. (2004) Steiner (2006) Gertler/Wolfe (2006)
	Netzwerk-Typ	Form und Ziele der Kooperation horizontale Kooperation (mit direkten Wettbewerbern, "Breite" des Clusters) vertikale Kooperation (mit Kunden und Zulieferern, "Tiefe" des Clusters) Hierarchische Struktur und Zentralisierungsgrad des Netzwerks regionale, nationale, internationale Ausrichtung der Beziehungen	Kiese (2007) Tichy (1997; 2001) Markusen (1996) Enright (1996) Storper/Harrison (1991) Bergman/Feser (1999) Feser (2003) Fritsch (2003) Fritsch/Franke (2004) Gertler/Levitte (2005) Gordon/McCann (2000) Markusen (1996) Newlands (2003) Kiese (2007) Tichy (1997; 2001) Jacobs/de Man (1996) Malmberg/Maskell (2002) Koschatzky/Lo (2007a)

	Merkmal/Gegenstand	Kriterien, Indikatoren	Literatur
			Schricke (2007) Enright (2003) Steinle et al. (2007) Rosenfeld (1997) Pickernell et al. (2007) Lechner/Leyronas (2007)
	FuE-Kooperationen	Initiierung und Begleitung von Kooperationsprojekten, Zahl und Umfang der Projekte, Passfähigkeit mit Themenschwerpunkten der Clusterinitiative, Beteiligung von KMU, wirtschaftliches Potenzial, Patentanmeldungen	
	Humankapital und Lerneffekte	Personalmobilität im Cluster, Angebot und Nachfrage an spezialisierten Arbeitskräften, Studienrichtungen an regionalen Hochschulen	Gilson (1999) Feser (2003) Scott (2006) Steiner (2006) Nooteboom (2006)
	Multiplikator-Effekte	Beteiligung und Koordination mit bestehenden regionalen und lokalen Initiativen	
		Einwerbung von Fördermitteln: EU-Ebene, nationale Ebene	
	Vernetzung in der Politik	Beteiligung relevanter politischer Ressorts	
5	Aktivitäten und Instrumente der Clusterinitiative		
	Dienstleistungsangebote für Mitglieder		
	Regionale Leuchtturmprojekte	Eignung des Lösungsansatzes, individuelle Kriterien je nach Art der Maßnahme	
	Aus- und Weiterbildungsangebote		

	Merkmal/Gegenstand	Kriterien, Indikatoren	Literatur
	Clusterbezogene Wirtschaftsförderung	Unternehmensansiedlungen Gründungsförderung Technologie-Infrastruktur	ACENET (2001) EU, DG Enterprise (2002) Raines (2001) Sölvell et al. (2003) Rosenfeld (2002) Raines (2002) Pickernell et al. (2007) Lundequist/Power (2002)
6	Passfähigkeit der Clusterinitiative im innovationspolitischen Kontext		
	Umfang und innovationspolitischer Stellenwert der Clusterfördermaßnahme		Raines (2002) Asheim et al. (2006) Henry et al. (2006)
	Eignung des Lösungsansatzes und Additionalität	Aufsplittung von Aspekten der Additionalität (je nach Programmzielen)	Edler et al. (2003) Diez (2001) Hospers/Beugelsdijk (2002) Hospers (2005) Lundequist/Power (2002) Lechner/Leyronas (2007) Asheim et al. (2006) Henry et al. (2006)
	Überschneidung oder Komplementarität zu anderen bestehenden Programmen auf regionaler oder nationaler Ebene		
	Vergleich mit möglichen Alternativkonzepten	Kosten-Nutzen-Vergleich	Asheim et al. (2006) Feser (1998)
	Mitnahmeeffekte		Sternberg et al. (2004) Henry et al. (2006)

	Merkmal/Gegenstand	Kriterien, Indikatoren	Literatur
	Politikkoordination und Politikintegration	horizontal: Abstimmung von politischen Maßnahmen unterschiedlicher Ressorts vertikal: Passfähigkeit der regionalen Clusterpolitik zu übergeordneten Politikebenen (EU, national)	Diez (2001) Hospers/Beugelsdijk (2002) Hospers (2005) Lundequist/Power (2002) Lechner/Leyronas (2007) Henry et al. (2006)

5 Offene Forschungsfragen

In dem vorliegenden Arbeitspapier wurden Kriterien für die Evaluation von Clusterinitiativen zusammengestellt, die auf der Ebene von Akteuren und Maßnahmen ansetzt. Makrostatistische Analysen, die Effekte von Clustern im Regionenvergleich modellieren, gehören nicht zum Gegenstand dieses Papiers. Die Übersicht über die Dimensionen und Einzelkriterien zeigt, dass es bereits eine sehr differenzierte Literatur zur Beschreibung und Analyse der Eigenschaften von Clustern und regionalen Netzwerken gibt, ohne dass die Vielfalt der Unterscheidungen bislang theoretisch integriert worden ist. Die vorliegende Übersicht kann für die Konstruktion von individuellen Evaluationsdesigns verwendet werden. Damit haben wir einen flexiblen Baukasten zusammengestellt, der in unterschiedlichen Situationen und Ausgangsbedingungen angepasst werden kann.

Unser Evaluationskonzept geht davon aus, dass in der Praxis Förderkonzepte verbreitet sind, bei denen regionale Netzwerkagenturen etabliert werden. Gegenstand der Bewertung sind somit die Strategie, Organisation, Aktivitäten und die Effektivität einer Clusterinitiative, die typischerweise aus Clustermitgliedern und einer Netzwerkagentur besteht. Ein Grundgedanke der Netzwerkförderung besteht darin, durch koordiniertes Handeln Synergien zu erzeugen. Der Bewertungsgegenstand ist umso umfangreicher, je größer die Handlungsspielräume der Clusterinitiative sind, das heißt je mehr Möglichkeiten und Kompetenzen den beteiligten Akteuren zur Verfügung stehen, um auch die politischen Rahmenbedingungen und die Organisationsumwelt für die Unternehmen und Forschungseinrichtungen eines Clusters zu beeinflussen.

Es ist bisher ungeklärt, ob Clusterpolitik mit der Zeit eine Dynamik entwickelt, die über die innovationspolitische Netzwerkförderung hinausführt, wie von manchen wissenschaftlichen Vertretern der Clusterpolitik gefordert. Bisher stellte sich die Netzwerkförderung in Deutschland als ein innovationspolitisches Instrument unter anderen dar, das besonders durch das BMBF favorisiert wurde. Doch hat der relative Stellenwert dieses Instrumentariums seit Mitte der 1990er Jahre stark an Bedeutung gewonnen und stellt ein zentrales Instrument der Innovationspolitik in den neuen Bundesländern dar. Mit der Hightech-Strategie der Bundesregierung werden hier in Zukunft wahrscheinlich noch stärkere Akzente gesetzt. Außerdem kommen die Bundesländer durch die Spitzencluster-Initiative des Bundes unter Druck, selbst Clusterförderprogramme aufzulegen, auch wenn sie in der Vergangenheit diesbezüglich noch keinen Handlungsbedarf gesehen hatten (Beispiel Baden-Württemberg).

Zukünftiger Forschungsbedarf

- Durch die Evaluation zahlreicher Clusterinitiativen (begleitend oder ex-post) und den Vergleich der Ergebnisse sollte belegt werden, welche Wirkungen die regionale Innovationspolitik von erfolgreichen Clusterinitiativen erwarten kann, das heißt für welche innovationspolitischen Ziele dieses Instrumentarium tatsächlich geeignet ist.
- Vor dem Hintergrund, dass die Clusterförderung Teil einer zunehmenden Verwertungsorientierung und einer zunehmenden Tendenz zur thematischen Außensteuerung der Forschung ist, sehen wir die Effekte der Netzwerkförderung auf die öffentliche Forschung als ein wichtiges Thema an. Es sollte untersucht werden, welche Auswirkungen die Netzwerkförderung insgesamt auf die Forschungsbedingungen und die wissenschaftliche Exzellenz an Universitäten und Forschungseinrichtungen hat: Nutzt die Netzwerkförderung in erster Linie den Unternehmen, und in welchem Umfang profitieren davon auch die Universitäten und Forschungseinrichtungen? Besteht die Gefahr, dass Forschungseinrichtungen zu "verlängerten Werkbänken" der Unternehmen werden?
- Es sollte untersucht werden, welche Beispiele von Branchen oder Technologiefeldern es gibt, in denen die "Clusterpolitik", unabhängig ob sie als solche bezeichnet wird oder nicht, weit über die innovationsorientierte Netzwerkförderung hinausgeht, in Richtung einer Neujustierung des Verhältnisses von öffentlichen und privaten Akteuren, mit dem Ziel, nationale oder regionale Wirtschaftskluster international wettbewerbsfähiger zu machen.

6 Literatur

- ACENET (2001): Good practice on cluster management, Report for the EU Project ACENET - Accelerating the Establishment of Clusters and Company Networks, SFG. Online:
http://www.clusterlink.com/ACENET/new/Pdf_g_p/Styria.pdf.
- Asheim, B./Cooke, P./Martin, R. (2006): The rise of the cluster concept in regional analysis and policy: a critical assessment. In: Asheim, B./Cooke, P./Martin, R. (Hrsg.): *Clusters and Regional Development: Critical Reflections and Explorations*. London/New York: Routledge, 1-29.
- Audretsch, D.B./Lehmann, E.E. (2006): The role of clusters in knowledge creation and diffusion: an institutional perspective. In: Asheim, B./Cooke, P./Martin, R. (Hrsg.): *Clusters and Regional Development: Critical Reflections and Explorations*. London/New York: Routledge, 188-198.
- Belussi, F. (2006): In search of a useful theory of spatial clustering: agglomeration versus active clustering. In: Asheim, B./Cooke, P./Martin, R. (Hrsg.): *Clusters and Regional Development: Critical Reflections and Explorations*. London/New York: Routledge, 69-89.

- Benneworth, P./Henry, N. (2004): Where Is the Value Added in the Cluster Approach? Hermeneutic Theorising, Economic Geography and Clusters as a Multiperspectival Approach, *Urban Studies*, 41, 1011-1023.
- Bergman, E.M./Feser, E.J. (1999): Industrial and Regional Clusters: Concepts and Comparative Applications, The Web Book of Regional Science.
Online: <http://www.rri.wvu.edu/WebBook/Bergman-Feser/contents.htm>;
<http://www.rri.wvu.edu/WebBook/Bergman-Feser/>.
- Bergman, E.M./Lehner, P. (1998a): Industrial Cluster Formation in European Regions. U.S. Cluster Templates and Austrian Evidence (= SRE-discussion No. 65). Vienna: Department of Urban and Regional Development, Economic University.
- Bergman, E.M./Lehner, P. (1998b): Industrial cluster learning platforms. Methodology and case studies of four local Austrian industry clusters (= SRE-discussion No. 64). Vienna: Department of Urban and Regional Development, Economic University.
- BMBF (1996): *Bundesbericht Forschung 1996*. Bonn: BMBF Referat Öffentlichkeitsarbeit.
- BMBF (2005): *Das BMBF-Förderprogramm InnoRegio - Ergebnisse der Begleitforschung*. Bonn, Berlin: Druck und Verlag Zimmermann.
- BMBF/KORIF (2003): *Innovationsforen Evaluationsbericht 2002*. Mülheim an der Ruhr: Buch- und Offsetdruckerei Richard Theirbach GmbH.
- Brenner, T. (2006): Identification of Local Industrial Clusters in Germany, *Regional Studies*, 40, 1-14.
- Brenner, T./Fornahl, D. (2003): Politische Möglichkeiten und Maßnahmen zur Erzeugung lokaler branchenspezifischer Cluster, *Jahrbuch für Wirtschaftswissenschaften*, 54, 73-100.
- Buser, B. (2005): Regionale Wirtschaftskreisläufe und regionale Wachstumspolitik. Regionalpolitische Prioritäten für unterschiedliche Regionen im Schweizer Alpenraum auf der Basis regionaler Input-Output Tabellen. Abhandlung zur Erlangung des Titels Doktor der Wissenschaften der ETH Zürich, Zürich. Online: <http://e-collection.ethbib.ethz.ch/show?type=diss&nr=15924&part=fulltext>.
- Czamanski, S./Ablas, L.A. (1979): Identification of Industrial Clusters and Complexes: a Comparison of Methods and Findings, *Urban Studies*, 16, 61-80.
- Department of Trade and Industry (DTI) (2001): Business Clusters in the UK - a first assessment. Online: <http://www.dti.gov.uk/regional/clusters/clusters-assessment/page17380.html>.
- Diez, M.A. (2001): The Evaluation of Regional Innovation and Cluster Policies: Towards a Participatory Approach, *European Planning Studies*, 9, 907-924.

- Edler, J./Bührer, S./Lo, V./Rainfurth, C./Kuhlmann, S./Sheikh, S. (2003): *Assessment "Zukunft der Kompetenzzentrenprogramme (K plus und K ind/net) und Zukunft der Kompetenzzentren" Endbericht an das Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (BMVIT) und das Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit (BMWA) in Kooperation mit KMU Forschung Austria, Wien*. Karlsruhe: Fraunhofer ISI.
- Enright, M. (2003): Regional clusters: What we know and what we should know, *Innovation Clusters and Interregional Competition*, 99-129.
- Enright, M.J. (1996): Regional Cluster and Economic Development: A Research Agenda. In: Staber, U.H./Schaefer, N.V./Sharma, B. (Hrsg.): *Business Networks, Prospects for Regional Development*. Berlin: de Gruyter, 190-214.
- European Commission, DG Enterprise (2002): Regional clusters in Europe (= Observatory of European SMEs 2002 / No. 3). Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.
- Feldman, M./Francis, J.L. (2006): Entrepreneurs as agents in the formation of industrial clusters. In: Asheim, B./Cooke, P./Martin, R. (Hrsg.): *Clusters and Regional Development: Critical Reflections and Explorations*. London/New York: Routledge, 115-136.
- Feser, E.J. (2003): What Regions Do Rather than Make: A Proposed Set of Knowledge-based Occupation Clusters, *Urban Studies*, 40, 1937-1958.
- Feser, E.J./Bergman, E.M. (2000): National Industry Cluster Templates: A Framework for Applied Regional Cluster Analysis, *Regional Studies*, 24, 1-19.
- Fritsch, M./Franke, G. (2004): Innovation, regional knowledge spillovers and R&D cooperation, *Research Policy*, 33, 245-255.
- Fritsch, M. (2003): Does R&D-Cooperation Behaviour Differ between Regions?, *Industry and Innovation*, 10, 25-39.
- Fromhold-Eisebith, M./Eisebith, G. (2005): How to institutionalize innovative clusters? Comparing explicit top-down and implicit bottom-up approaches, *Research Policy*, 34, 1250-1268.
- Gertler, M.S./Levitte, Y.M. (2005): Local Nodes in Global Networks: The Geography of Knowledge Flows in Biotechnology Innovation, *Industry and Innovation*, 12, 487-507.
- Gertler, M.S./Wolfe, D.A. (2006): Spaces of knowledge flows: clusters in a global context. In: Asheim, B./Cooke, P./Martin, R. (Hrsg.): *Clusters and Regional Development: Critical Reflections and Explorations*. London/New York: Routledge, 218-235.
- Gilsing, V. (2001): Towards second-generation cluster policy: The case of the Netherlands. In: OECD (Hrsg.): *Innovative Clusters: Drivers of National Innovation Systems*. Paris: OECD, 361-376.

- Gilsing, V. (2000): *Cluster governance. How clusters can adapt and renew over time, Paper Prepared for the DRUID PhD-Conference Copenhagen, January 2000*. Rotterdam: Erasmus University.
- Gilson, R.J. (1999): The Legal Infrastructure of High Technology Industrial Districts: Silicon Valley, Route 128, and Covenants Not to Compete, *New York University Law Review*, 74, 575-629.
- Gordon, I.R./McCann, P. (2000): Industrial Clusters: Complexes, Agglomeration and/or Social Networks?, *Urban Studies*, 37, 513-532.
- Görisch, J./Bührer, S. (2000): *Netzwerk- und Kommunikationsstruktur der fünf EXIST-Initiativen - Einschätzung der Netzwerkpartner Ende 1999 -*. Karlsruhe: Fraunhofer ISI (internes Papier).
- Heinze, T. (2006): *Die Kopplung von Wissenschaft und Wirtschaft. Das Beispiel der Nanotechnologie*. Frankfurt/New York: Campus Forschung.
- Held, J.R. (1996): Clusters as an Economic Development Tool: Beyond the Pitfalls, *Economic Development Quarterly*, 10, 249-261.
- Hendry, C./Brown, J./Ganter, H.-D./Hilland, S. (2002): Understanding Innovation: How firms innovate and what governments can do to help – Wales and Thuringia compared: Anglo-German Foundation for Study of Industrial Society. Online: <http://www.agf.org.uk/pubs/pdfs/1234web.pdf> (abgerufen am: 20.03.2004).
- Henry, N./Pollard, J./Benneworth, P. (2006): Putting clusters in their place. In: Asheim, B./Cooke, P./Martin, R. (Hrsg.): *Clusters and Regional Development: Critical Reflections and Explorations*. London/New York: Routledge, 272-291.
- Hospers, G.-J. (2005): 'Best practices' and the dilemma of regional cluster policy in Europe, *Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie*, 96, 452-457.
- Hospers, G.-J./Beugelsdijk, S. (2002): Regional Cluster Policies: Learning by Comparing?, *Kyklos*, 55, 381-402.
- Jacobs, D./de Man, A.-P. (1996): Clusters, Industrial Policy and Firm Strategy: A Menu Approach, *Technology Analysis & Strategic Management*, 8, 425-437.
- Ketels, C. (2004): European Clusters. In: Hagbarth, L. (Hrsg.): *Structural Change in Europe 3 – Innovative City and Business Regions*. Bollschweil: Hagbarth Publications.
- Ketels, C./Lindqvist, G./Sölvell, Ö. (2007): *Clusters and Cluster Organisations. Center for Strategy and Competitiveness*. Stockholm: Stockholm School of Economics.
- Kiese, M. (2007): Cluster Approaches to Local Economic Development – Conceptual Remarks and Case Studies from Lower Saxony, Germany. In: Blien, U./Maier, G. (Hrsg.): *Clusters – Wonder Tool of Regional Policy?* (im Erscheinen).
- Koschatzky, K./Lo, V. (2007a): Methodological framework for cluster analyses (= Working Papers Firms and Region No. R1/2007). Karlsruhe: Fraunhofer ISI.

- Koschatzky, K./Lo, V. (2007b): Promoting regional networking and cluster formation in East Germany: a chance for setting up new regional growth regimes in an economically volatile environment?, *International Journal of Entrepreneurship and Innovation Management*, 7, 462-481.
- Lagendijk, A. (1999): Innovative forms of regional structural policy in Europe: The role of dominant concepts and knowledge flows. In: Fischer, M.M./Suarez-Villa, L./Steiner, M. (Hrsg.): *Innovation, Networks and Localities*. Berlin: Springer, 272-299.
- Learmonth, D./Munro, A./Swales, J.K. (2003): Multi-sectoral cluster modelling: The evaluation of Scottish enterprise cluster policy, *European Planning Studies*, 11, 567-584.
- Lechner, C./Leyronas, C. (2007): A new model for cluster dynamics: from strategic to regional networks – a study of the development of a French high-tech cluster, *International Journal of Entrepreneurship and Small Business*, 4, 341-360.
- Lo, V./Wolf, B./Koschatzky, K./Weiß, D. (2006): *Förderung von Forschung und Entwicklung bei Wachstumsträgern in benachteiligten Regionen. Evaluation des BMWi-Programms INNO-WATT*. Stuttgart: Fraunhofer IRB Verlag.
- Lundequist, P./Power, D. (2002): Putting Porter into Practice? Practices of Regional Cluster Building: Evidence from Sweden, *European Planning Studies*, 10, 686-704.
- Malmberg, A./Maskell, P. (2002): The elusive concept of localization economies: towards a knowledge-based theory of spatial clustering, *Environment and Planning A*, 34, 429-449.
- Malmberg, A./Power, D. (2006): True clusters: a severe case of conceptual headache. In: Asheim, B./Cooke, P./Martin, R. (Hrsg.): *Clusters and Regional Development: Critical Reflections and Explorations*. London/New York: Routledge, 50-68.
- Markusen, A. (1996): Sticky Places in Slippery Space: A Typology of Industrial Districts, *Economic Geography*, 72, 293-313.
- Maskell, P./Kebir, L. (2006): What qualifies as a cluster theory? In: Asheim, B./Cooke, P./Martin, R. (Hrsg.): *Clusters and Regional Development: Critical Reflections and Explorations*. London/New York: Routledge, 30-49.
- McDonald, F./Huang, Q./Tsagdis, D./Tüselmann, H.J. (2007): Is there evidence to support Porter-type cluster policies?, *Regional Studies*, 41, 39-49.
- Moulaert, F./Sekia, F. (2003): Territorial Innovation Models: A Critical Survey, *Regional Studies*, 37, 289-302.
- Nauwelaers, C. (2001): Path-dependency and the role of institutions in cluster policy generation. In: Mariussen, A. (Hrsg.): *Cluster Policies - Cluster Development?* Stockholm: Nordregio, 93-107.
- Newlands, D. (2003): Competition and Cooperation in Industrial Clusters: The Implications for Public Policy, *European Planning Studies*, 11, 511-520.

- Nooteboom, B. (2006): Innovation learning and cluster dynamics. In: Asheim, B./Cooke, P./Martin, R. (Hrsg.): *Clusters and Regional Development: Critical Reflections and Explorations*. London/New York: Routledge, 137-163.
- OECD (1999): *Boosting Innovation. The Cluster Approach. OECD Proceedings*. Paris: OECD.
- Ossenkopf, B./Lo, V./Eggers, T./Gersten, K./Hemer, J./Koschätzky, K./Wengel, J./Feine, P./Jürgens, H./Wolf, B. (2004): *Evaluierung und Weiterentwicklung der Netzwerkstrategie des Freistaates Sachsen - Endbericht für das Sächsische Staatsministerium*. Karlsruhe: Fraunhofer ISI.
- Paniccia, I. (2006): Cutting through the chaos: towards a new typology of industrial districts and clusters. In: Asheim, B./Cooke, P./Martin, R. (Hrsg.): *Clusters and Regional Development: Critical Reflections and Explorations*. London/New York: Routledge, 90-114.
- Pickernell, D./Rowe, P.A./Christie, M.J./Brooksban, D. (2007): Developing a framework for network and cluster identification for use in economic development policy-making, *Entrepreneurship & Regional Development*, 19, 339-358.
- Porter, M.E. (1990): *The competitive advantage of nations*. Basingstoke: Macmillan.
- Porter, M.E. (1998): Clusters and the new economics of competition, *Harvard Business Review*, 76, 77-90.
- Raines, P. (2001): The cluster approach and the dynamics of regional policy-making (= Regional and Industrial Policy Research Paper No. 47). Glasgow: European Policies Research Centre, University of Strathclyde.
- Raines, P. (2002): Cluster policy - Does it exist? In: Raines, P. (Hrsg.): *Cluster Development and Policy*. Ashgate: Aldershot, 21-33.
- Raines, P. (2000): Developing Cluster Policies in Seven European Regions (= Regional and Industrial Policy Research Paper No. 42). Glasgow: European Policies Research Centre, University of Strathclyde.
- Rey, S.J. (2003): *Identifying Regional Industrial Clusters in Imperial County California*. San Diego: Department of Geography, San Diego State University.
- Roelandt, T.J.A./den Hertog, P. (1999): Cluster Analysis and cluster-based policy making in OECD countries: an introduction to the theme. In: OECD (Hrsg.): *Boosting Innovation: The Cluster Approach*. Paris: OECD, 9-26.
- Rosenfeld, S.A. (1997): Bringing Business Clusters into the Mainstream of Economic Development, *European Planning Studies*, 5, 3-23.
- Rosenfeld, S.A. (2002): Creating smart systems. A guide to cluster strategies in less favoured regions, Paper Presented at A Seminar on European Union Regional Innovation Strategies, Brussels. Online: http://europa.eu.int/comm/regional_policy/innovation/pdf/guide_rosenfeld_final.pdf.
- Rosenfeld, S.A. (2003): Expanding Opportunities: Cluster Strategies that reach more people and more places, *European Planning Studies*, 11, 360-377.

- SANDAG (o.J.): Understanding Cluster Analysis. Online:
http://www.sandag.cog.ca.us/rta/transfer/cluster_analysis.pdf.
- Schricke, E. (2007): *Lokalisierungsmuster und Entwicklungsdynamik von Clustern der Optischen Technologien in Deutschland. Untersucht am Beispiel von Clusterstrukturen in Thüringen, Bayern und Niedersachsen. Der Naturwissenschaftlichen Fakultät der Leibniz Universität Hannover vorgelegte Dissertation.* Hannover.
- Scott, A. (2006): Spatial and organizational patterns of labor markets in industrial clusters: the case of Hollywood. In: Asheim, B./Cooke, P./Martin, R. (Hrsg.): *Clusters and Regional Development: Critical Reflections and Explorations*. London/New York: Routledge, 236-254.
- Simmie, J. (2006): Do clusters or innovation systems drive competitiveness? In: Asheim, B./Cooke, P./Martin, R. (Hrsg.): *Clusters and Regional Development: Critical Reflections and Explorations*. London/New York: Routledge, 164-187.
- Smith, R.V. (o.J.): Industry Cluster Analysis: Inspiring a Common Strategy for Community Development. Online:
<http://www.extension.psu.edu/workforce/Briefs/INDclustAnal.pdf>.
- Sölvell, Ö./Lindquist, G./Ketels, C. (2003): The Cluster Initiative Greenbook. Stockholm: Ivory Tower. Online:
<http://www.cluster-research.org/greenreg.htm>.
- Stahler, T./Dohse, D./Cooke, P. (2007): *Evaluation der Fördermaßnahmen BioRegion und BioProfile*. Berlin: BMBF.
- Steiner, M. (2006): Do clusters 'think'? an institutional perspective on knowledge creation and diffusion in clusters. In: Asheim, B./Cooke, P./Martin, R. (Hrsg.): *Clusters and Regional Development: Critical Reflections and Explorations*. London/New York: Routledge, 199-217.
- Steinle, C./Schiele, H./Mietzner, K. (2007): Merging a Firm-centred and a Regional Policy Perspective for the Assessment of Regional Clusters: Concept and Application of a "Dual" Approach to a Medical Technology Cluster, *European Planning Studies*, 15, 235-251.
- Sternberg, R./Kiese, M./Schätzl, L. (2004): Clusteransätze in der regionalen Wirtschaftsförderung. Theoretische Überlegungen und empirische Beispiele aus Dortmund, Wolfsburg und Hannover, *Zeitschrift für Wirtschaftsgeographie*, 48, 159-176.
- Sternberg, R./Litzenberger, T. (2004): Regional clusters in Germany - Their geography and their relevance for entrepreneurial activities, *European Planning Studies*, 12, 767-791.
- Storper, M./Harrison, B. (1991): Flexibility, Hierarchy and Regional Development: The Changing Structure of Industrial Production Systems and their Forms of Governance in the 1990s, *Research Policy*, 20, 407-422.

- Swann, P. (2006): Cluster and hinterland: when is proactive cluster policy appropriate? In: Asheim, B./Cooke, P./Martin, R. (Hrsg.): *Clusters and Regional Development: Critical Reflections and Explorations*. London/New York: Routledge, 255-271.
- Tichy, G. (1997): Cluster-Konzepte – Ihre Bedeutung für die österreichische Wirtschafts- und Technologiepolitik, *Wirtschaftspolitische Blätter*, 44, 249-256.
- Tichy, G. (2001): Regionale Kompetenzzyklen - Zur Bedeutung von Produktlebenszyklus- und Clusteransätzen im regionalen Kontext, *Zeitschrift für Wirtschaftsgeographie*, 45, 181-201.
- van Geenhuizen, M./Reyes-Gonzalez, L. (2007): Does a clustered location matter for high-technology companies' performance? The case of biotechnology in the Netherlands, *Technological Forecasting & Social Change*, 74, 1681-1696.
- Waits, M.J. (o.J.): The Added Value of the Industry Cluster Approach to Economic Analysis, Strategy Development, and Service Delivery. Online: <http://www.nga.org/cda/files/ClusterWaits.pdf>.

Anhang

Tabelle 2: Auswahl von Fördermaßnahmen zur Clusterbildung in Deutschland

Maßnahme	verfolgtes Ziel	Fördervolumen/ -zeitraum, Förder- geber	Zielgruppe (Branche/ Region)	Evaluation/externe Beratung
Bundesprogramme mit vorrangig innovations- und technologiepolitischer Zielsetzung				
BioRegio/BioProfile	Erkennen und Fördern von Regionen, die spezielle Profile in besonders zukunftsfähigen Anwendungsfeldern der modernen Biotechnologie aufweisen. Ausbau der Stärken, Unterstützung der Unternehmensgründung, zur Stärkung der Region	BMBF: Start des Projekts BioRegio: 1995, Fördervolumen: 90 Mio. € Start des Projekts BioProfile: 1999-2007, Fördervolumen 51 Mio. €, Projektträger Jülich (Folgeprojekte: ExistGo-Bio etc.) BMBF	Förderung von Biotechnologieunternehmen (während und nach ihrer Gründung), es existieren heute 25 Bio-Regionen in Deutschland, mit 600 jungen Unternehmen	Institut für Weltwirtschaft, Kiel; Consulting für Innovations- und Regionalanalysen CIR; University of Cardiff, CASS
Kompetenznetze	Förderung der internationalen Bekanntheit von regional konzentrierten Innovationsclustern mit supra-nationaler Bedeutung	Start: 1998 (BMBF), seit 2006 BMWi zuständig, Geschäftsstelle VDI/VDE Innovation + Technik GmbH Berlin BMWi	Akteure aus unterschiedlichen Wertschöpfungsstufen, kollaborative Technologieentwicklung, Technologietransfer, Erkennbarkeit eines klaren Profils, regionale Konzentration, Förderung von 120 Kompetenznetzen aus 16 Innovationsfeldern, in 30 Regionen	Begleitung durch Beirat

Maßnahme	verfolgtes Ziel	Fördervolumen/ -zeitraum, Förder- geber	Zielgruppe (Branche/ Region)	Evaluation/externe Beratung
Spitzenclusterwettbewerb des BMB (Teil der Hightech-Strategie)	Förderung vorhandener und gut entwickelter Cluster zur Schärfung des Profils, Beseitigung von Entwicklungshemmnissen, Förderung internationaler Sichtbarkeit. Gefördert werden Vorhaben: zu innovativen Kooperationsformen (Bsp: Industries on campus), zu innovativen Formen der Aus- und Weiterbildung, zur Ansiedlung ausländischer Unternehmer und zu neuen Methoden der Kooperation/des Managements	Kick-off Infoveranstaltung am 3. September 2007. Infos unter: www.spitzencluster.de BMBF	Förderdauer: bis zu 5 Jahre;	begleitende Evaluation ist vorgesehen
BioIndustrie 2021	Ideen und Forschungsergebnisse auf dem Gebiet der "Weißen Biotechnologie" aus Hochschulen und Forschungsinstituten schneller als Produkte auf den Markt zu bringen Investitionen im Bereich der industriellen Biotechnologie zu mobilisieren Innovationspotenziale und -kompetenzen von sich selbst organisierenden und nachhaltigen Netzwerken verstärkt für die Verbesserung der wirtschaftlichen Wertschöpfung, der Wettbewerbsfähigkeit und der Beschäftigungssituation	BMBF (Bestandteil der High-Tech-Strategie); 150 Mio € bis 2021; Förderdauer einer Initiative bis zu 5 Jahre Start: August 2006	Unternehmen und Forschungseinrichtungen der Biotechnologie, insbesondere der weißen Biotechnologie;	nicht bekannt

Maßnahme	verfolgtes Ziel	Fördervolumen/ -zeitraum, Förder- geber	Zielgruppe (Branche/ Region)	Evaluation/externe Beratung
	zu erschließen durch überregionale und regionale Partner aus Wirtschaft, Wissenschaft und Finanzwesen			
Innovationscluster der FhG (Maßnahme im Rahmen des Pakts für Forschung und Innovation)	Kooperationen von Wirtschaft, Wissenschaft, Staat und Gesellschaft in regionaler Nachbarschaft mit dem Ziel, erfolgreich in Märkten zu agieren und auf diesem Weg auch Beschäftigung zu sichern. Von den neuen Forschungsinfrastrukturen sollen Impulse ausgehen, um die heimische Wirtschaft im internationalen Wettbewerb zu stärken	FhG, BMBF, Beschlüsse der Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung (BLK) vom November 2004 und Juni 2005 zum »Pakt für Forschung und Innovation«	Zielgruppe: Forschungseinrichtungen und Industrie; bislang Förderung von 7 Innovationsclustern: Mechatronischer Maschinenbau (Chemnitz), Optische Technologien (Jena), Digitale Produktion (Stuttgart), Nanotechnologie (Dresden), Personal Health (Erlangen), Digitale Nutzfahrzeugtechnologie (Kaiserslautern), Automotive Quality (Saarbrücken)	nicht bekannt
Bundesprogramme mit innovations- und regionalpolitischer Zielsetzung, vor allem in den neun Bundesländern (NBL)				
Unternehmen Region, BMBF, Dachprogramm	Stärkung der neuen Länder, Dachmarke für 5 Programme: InnoRegio, Innovative regionale Wachstumskerne, Zentren für Innovationskompetenz, Innovationsforen, InnoProfile	BMBF	verschiedene Branchen und Regionen in den NBL	teilweise
InnoRegio	Erschließung von Innovationspotenzialen in den NBL, Förderung von regionalen Innovationsnetzwerken durch Kooperations- und Netzwerkförderung	verschiedene Phasen: Qualifizierungsphase (April bis Okt. 1999), Entwicklungsphase (Nov. 1999 bis Okt. 2000), Umsetzungsphase (Nov. 2000 bis	geförderte Branchen: Gesundheit, Tourismus, Recycling, Biotechnologie, Fahrzeugzulieferindustrie, Maritime Industrie, Maschinenbau, Landwirtschaft, Pharmazie, Biotechnologie, Me-	wissenschaftliche Begleitung durch DIW und Partner über 5 Jahre (1999-2004); Inhalt: Analyse der Effekte, Bewertung des Förderansatzes, Erarbeitung

Maßnahme	verfolgtes Ziel	Fördervolumen/ -zeitraum, Förder- geber	Zielgruppe (Branche/ Region)	Evaluation/externe Beratung
		Dez. 2006), Fördervolumen der Umsetzungsphase: 230,5 Mio. €, Höhe der einzelnen Förderungen 3,1 bis 20,5 Mio. € BMBF	dizintechnik, Bautechnik, Produktionstechnik, Musikinstrumentenhersteller, Bekleidung, Werkstoffe, Kommunikationstechnologie Förderung nach Bundesländern: Berlin (1), Brandenburg (3), Mecklenburg-Vorpommern (4), Sachsen-Anhalt (5), Thüringen (3), Sachsen (7)	von Vorschlägen zur Verbesserung solcher Förderansätze
Innovative regionale Wachstumskerne	Förderung von Bündnissen zwischen Unternehmen, Hochschulen und Forschungseinrichtungen. Bedingung: Bündnisse müssen in ihrer Region über einzigartige Kompetenzen mit hohem Innovationspotenzial verfügen und sollen im Idealfall zum Entstehen eines erfolgreichen regionalen Wirtschaftsklusters führen	Start 2001, Fördersumme: 112 Mio. € (bis 2009), Erweiterung Juni 2007 um "Modul WK Potenzial" (Transfer von wissenschaftlichen Ergebnissen in reg. Unternehmen), Bewerbung fortlaufend, Projektträger Jülich, Höhe der Förderung: bis 50 % für Großunternehmen, bis 70 % für KMU, bis 100 % für Forschungseinrichtungen. Dauer: 3 Jahre. BMBF	themenoffen, mehrere Unternehmen der Region Das Programm orientiert sich an den Fördergrundsätzen und Erfahrungen von Inno-Regio, setzt aber in einem späteren Stadium des Innovationsprozesses an	Das Programm wird wissenschaftlich begleitet, das Malik Managementzentrum St. Gallen hat die Erfahrungen und Fortschritte der geförderten Wachstumskerne von 2003 bis 2005 evaluiert

Maßnahme	verfolgtes Ziel	Fördervolumen/ -zeitraum, Förder- geber	Zielgruppe (Branche/ Region)	Evaluation/externe Beratung
Netzwerkmanagement Ost	Aufbau von innovativen Netzwerken von KMU in den NBL, um im überregionalen Wettbewerb zu bestehen	Start: Februar 2002 (BMW), Fördervolumen (2003 bis 2006) ca. 23,5 Mio. € BMW	Zuschüsse erfolgen an Netzwerkmanager, KMU, Forschungseinrichtungen (max. 300 T€), über 3 Jahre degressiv ausgestaltete Förderung	Betreuung durch AiF
Landesinitiativen				
Allianz Bayern Innovativ	besteht aus 2 Säulen: 1. Cluster-Offensive Bayern, 2. Regionalmanagement Ziel ist es die regionale und überregionale Zusammenarbeit innerhalb einer Branche zu stärken und so die Wettbewerbsfähigkeit des Standorts Bayern zu stärken	Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie: Start 2006, Laufzeit zunächst bis 2011. Volumen 50 Mio. € für Cluster Offensive (aus Privatisierungserlösen), 10 Mio. € für Regionalmanagement (5 aus Landesmitteln, 5 aus EFRE)	Förderung von 19 bedeutenden bayerischen Branchen und Kompetenzfeldern (den Clustern), bestehende regionale Gremien, die sich mit Regionalmanagement befassen	laufende Zwischenevaluation durch das Fraunhofer ISI (2007-2008)
Cluster-Strategie NRW	Herausbildung international wettbewerbsfähiger Cluster in relevanten Zukunftsfeldern und deren Vernetzung, ausgewählte regionale Netzwerke sollen landesweit etabliert und gefördert werden	Ministerium für Innovation, Wissenschaft, Forschung und Technologie sowie das Ministerium für Wirtschaft, Mittelstand und Energie in NRW: Förderung zunächst 3 Jahre, danach Überprüfung und ggf. Anpassung	16 Branchen und Technologiebereiche: Gesundheit, Ernährung, Logistik, Neue Werkstoffe, Nano-, Mikro-, Biotechnologien, Automotive, Maschinen- und Anlagenbau, Kunststoff, Chemie, Umwelttechnologien, Energie, Informations- und Kommunikationstechnologien, Medien und Kulturwirtschaft	Begleitung durch Cluster-Management (zunächst für drei Jahre)

Die Reihe "Arbeitspapiere Unternehmen und Region" präsentiert Forschungsergebnisse des Competence Centers "Politik und Regionen" des Fraunhofer-Instituts für System- und Innovationsforschung (Fraunhofer ISI), Karlsruhe.

Nr.	Autoren	Titel
R3/2008	Arlette Jappe-Heinze Elisabeth Baier Henning Kroll	Clusterpolitik: Kriterien für die Evaluation von regionalen Clusterinitiativen
U1/2008	Thomas Stahlecker	Zur theoretischen Bedeutung sozialer und organisatorischer Netzwerke im Gründungsprozess wissensintensiver Unternehmen
R2/2008	Arlette Jappe-Heinze Knut Koschatzky	The spatial embeddedness of multi-national enterprises' research activity - A bibliometric analysis
R1/2008	David Doloreux Andrea Zenker Emmanuel Muller	Services à forte intensité de connaissances, contexte régional et comportements d'innovation: une comparaison internationale
U1/2007	Emmanuel Muller David Doloreux	The key dimensions of knowledge-intensive business services (KIBS) analysis: a decade of evolution
R1/2007	Knut Koschatzky Vivien Lo	Methodological framework for cluster analyses
U1/2006	Björn Wolf	Empirische Untersuchung zu den Einflussfaktoren der Finanzierungsprobleme junger Unternehmen in Deutschland und deren Auswirkungen auf die Wirtschaftspolitik
R1/2006	Emmanuel Muller Arlette Jappe Jean-Alain Héraud Andrea Zenker	A regional typology of innovation capacities in New Member States & Candidate Countries
R1/2005	Björn Wolf Birgit Ossenkopf	Kapitalschonende Entwicklungswege - Ansätze zur Lösung der Finanzierungsprobleme junger innovativer Unternehmen
R2/2004	Thomas Stahlecker Knut Koschatzky	On the significance of geographical proximity for the structure and development of newly founded knowledge-intensive business service firms
R1/2004	Thomas Stahlecker Andreas Koch	On the Significance of Economic Structure and Regional Innovation Systems for the Foundation of Knowledge-Intensive Business Services A Comparative Study in Bremen, Munich, and Stuttgart, Germany

Nr.	Autoren	Titel
R1/2003	Bodo Kubartz	Wirtschaftliche, soziale und geographische Aspekte in Innovationsnetzwerken – Eine Untersuchung des Nahkonzeptes am Beispiel von Forschungs- und Entwicklungsdienstleistern
R2/2002	Knut Koschatzky	Innovationsorientierte Regionalentwicklungsstrategien: Konzepte zur regionalen Technik- und Innovationsförderung
R1/2002	Ralph W. Bruns Jens Görisch	Unternehmensgründungen aus Hochschulen im regionalen Kontext – Gründungsneigung und Mobilitätsbereitschaft von Studierenden
U1/2001	Rana Adib Frank Gagelmann Knut Koschatzky Klaus Preiser Günter Hans Walter	An Integrated Microfinancing Concept for Rural Electrification by Photovoltaics in Developing Countries
R3/2001	Knut Koschatzky	The role of higher education institutions for entrepreneurship stimulation in regional innovation systems – Evidence from the network-oriented "EXIST: Promotion of university-based start-ups" programme in Germany
R2/2001	Emmanuel Muller Andrea Zenker	Business services as actors of knowledge transformation and diffusion: some empirical findings on the role of KIBS in regional and national innovation systems
R1/2001	Knut Koschatzky Casper Merkle Martin Berger Volker Meyer	Innovation und Kooperation bei unternehmensnahen Dienstleistern in Baden, Gironde und Südholland – Ein Vergleich zwischen jungen und alten Betrieben
R2/2000	Ulrike Broß Günter H. Walter	Socio-economic Analysis of North Rhine-Westphalia Joint Research Project INCO-COPERNICUS
R1/2000	Knut Koschatzky	The regionalisation of innovation policy in Germany – Theoretical foundations and recent experience
R4/1999	Knut Koschatzky Ulrike Broß	Struktur und Dynamik von regionalen Innovationsnetzwerken unter Transformationsbedingungen – das Beispiel Slowenien
R3/1999	Emmanuel Muller	There is no territorial fatality! (or how innovation interactions between KIBS and SMEs may modify the development patterns of peripheral regions)
R2/1999	Knut Koschatzky Andrea Zenker	The Regional Embeddedness of Small Manufacturing and Service Firms: Regional Networking as Knowledge Source for Innovation?

Nr.	Autoren	Titel
R1/1999	Ulrike Broß Knut Koschatzky Peter Stanovnik	Development and Innovation Potential in the Slovene Manufacturing Industry First analysis of an industrial innovation survey

Bestelladresse:
Fraunhofer-Institut für System-
und Innovationsforschung
Breslauer Straße 48
D-76139 Karlsruhe
Tel. +49 / 721 / 6809-217 / -219
Fax: +49 / 721 / 689152
e-mail: bibl@isi.fraunhofer.de