ECONSTOR
Make Your Publications Visible.

A Service of
ZBW
Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft
Leibniz Information Centre for Economics

Kronthaler, Franz

Article

Unterschiede in der Ausstattung deutscher Regionen mit Wachstumsfaktoren: Ein Vergleich auf Basis einer Clusteranalyse

Wirtschaft im Wandel

Provided in Cooperation with:
Halle Institute for Economic Research (IWH) – Member of the Leibniz Association

Suggested Citation: Kronthaler, Franz (2003) : Unterschiede in der Ausstattung deutscher Regionen mit Wachstumsfaktoren: Ein Vergleich auf Basis einer Clusteranalyse, Wirtschaft im Wandel, ISSN 2194-2129, Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung Halle (IWH), Halle (Saale), Vol. 9, Iss. 13, pp. 355-362

This Version is available at:
https://hdl.handle.net/10419/143276

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

WWW.ECONSTOR.EU

Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft

Unterschiede in der Ausstattung deutscher Regionen mit Wachstumsfaktoren: Ein Vergleich auf Basis einer Clusteranalyse

Der Beitrag untersucht vor dem Hintergrund der Diskussion über die Neuordnung der deutschen und europäischen Regionalpolitik, welche Unterschiede in der Ausstattung mit Wachstumsfaktoren zwischen den deutschen Regionen bestehen. Auf der Grundlage einer Clusteranalyse wurden die deutschen Regionen zehn Clustern, die jeweils durch unterschiedliche Ausstattungsmerkmale charakterisiert sind, zugeordnet. Dabei zeigt sich, dass kein Cluster auftritt, in dem sich sowohl west- als auch ostdeutsche Regionen befinden. Bei einer näheren Betrachtung der Cluster, die sich aus ostdeutschen Regionen zusammensetzen, deutet sich an, dass ein Großteil dieser Regionen erst über eine unterdurchschnittliche Ausstattung mit den meisten Wachstumsfaktoren verfügt. Teilweise ähnliche Ausstattungsmerkmale zeigen sich aber auch bei zahlreichen nord- und westdeutschen Regionen. Demgegenüber zeigt sich bei einer kleinen Gruppe von ostdeutschen Regionen, insbesondere bei den Regionen mit bedeutenden Agglomerationen, bereits eine günstigere Ausstattung bei vielen Wachstumsfaktoren. Aber im Vergleich zum gesamtdeutschen Durchschnitt gibt es auch in diesen Regionen noch verschiedene Schwächen.

Vor dem Hintergrund der aktuell stattfindenden Diskussion über die Neuordnung der deutschen und der europäischen Regionalpolitik[1] erscheint es wichtig der Frage nachzugehen, welche wirtschaftlichen Unterschiede zwischen den deutschen Regionen zum gegenwärtigen Zeitpunkt bestehen. Bislang vorliegende Analysen zum Vergleich deutscher Regionen konzentrierten sich zumeist auf Indikatoren, die eine Aussage über das erreichte wirtschaftliche Ergebnis ermöglichen (z. B. Bruttoinlandsprodukt je Einwohner, Arbeitslosenquote), während die hinter diesem Ergebnis stehenden Faktoren („Wachstumsfaktoren") weitestgehend vernachlässigt wurden.[2] Dabei wird übersehen, dass nur mit Hilfe der Betrachtung von Wachstumsfaktoren Aussagen über die zukünftigen Entwicklungsmöglichkeiten von Regionen getroffen werden können. Gleichzeitig eröffnet die Betrachtung von Wachstumsfaktoren die Möglichkeit, Ansatzpunkte zur strategischen Beeinflussung der regionalen Wirtschaftsentwicklung aufzuzeigen. Demgemäß konzentriert sich die folgende Untersuchung auf die Betrachtung von Wachstumsfaktoren.

Wird ein Vergleich von Regionen durchgeführt, so muss festgelegt werden, auf welcher Regionsebene dieser erfolgen soll, da die Ergebnisse eines Vergleichs wesentlich von der Raumabgrenzung abhängen. Ein Vergleich auf der Ebene der Kreise ermöglicht zum Beispiel einen besonders kleinräumigen Vergleich. Dabei werden aber funktionalräumliche Verflechtungen, die z. B. zwischen kreisfreien Städten und den umliegenden Landkreisen bestehen, nicht berücksichtigt. Dies kann dazu führen, dass die regionale Ausstattung mit Wachstumsfaktoren nicht angemessen abgebildet wird.[3] Aufgrund dessen wird in diesem Beitrag auf die Ebene der Raumordnungsregionen (ROR) zurückgegriffen. Diese wurden von der Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung[4] funktionalräumlich, d. h. anhand der Pendlerverflechtungen der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten, abgegrenzt. Dadurch werden die gegebenen funktionalräumlichen Verflechtungen berücksichtigt. Das Prinzip der funktionalräumlichen Abgrenzung wird aber insbesondere bei den

[1] Vgl. z. B. BUNDESREGIERUNG: Jahresbericht 2003 zum Stand der Deutschen Einheit, vom 17.09.2003, http://www.bundesregierung.de/-,413.527407/artikel/Jahresbericht-2003-zum-Stand-d.htm, gelesen am 30.09.2003. – EUROPÄISCHE KOMMISSION: Die Zukunft der Kohäsionspolitik nach 2006: Beiträge zur Diskussion, http://europa.eu.int/comm/regional_policy/debate/reflex_de.htm, gelesen am 02.10.2003.

[2] Vgl. z. B. ECKEY, H. F.: Der wirtschaftliche Entwicklungsstand in den Regionen des Vereinigten Deutschlands. Kassel 2000. – EUROPÄISCHE KOMMISSION: Einheit Europas, Solidarität der Völker, Vielfalt der Regionen, Zweiter Bericht über den wirtschaftlichen und sozialen Zusammenhalt. Luxemburg 2001. – DIW et al.: Fortschritte beim Aufbau Ost, in: IWH, Wirtschaft im Wandel 7-8/ 2002, S. 183-234.

[3] Zum Beispiel ist die Industrieinvestitionstätigkeit in den kreisfreien Städten in der Regel im Vergleich zu den umliegenden Kreisen relativ gering, wohingegen der Humankapitalbestand relativ hoch ist. Beide Räume ergänzen sich aber gegenseitig.

[4] Heute Teil des Bundesamts für Bauwesen und Raumordnung.

Kasten:

Clusteranalyse – Vorgehen bei der Klassifikation der Regionen

Die Klassifikation der Raumordnungsregionen nach ihren Wachstumsfaktoren erfolgt mit dem Verfahren der Clusteranalyse.[a] Grundlage bildet eine Matrix mit den beobachteten Regionen (ROR) und den betrachteten Indikatoren. Die Indikatoren der Datenmatrix werden zunächst auf Korrelationen überprüft, da korrelierte Variablen die Ergebnisse verzerren können. Anschließend werden diejenigen Regionen aus der Clusteranalyse ausgeschlossen, für die keine vollständigen Datensätze vorliegen (5 Regionen). Der nächste Schritt beinhaltet die Standardisierung der Indikatoren.

Die hieran anschließende Berechnung der Clusterstruktur erfolgt mit dem Ward-Fusionierungsverfahren, welches zu den hierarchisch-agglomerativen Verfahren zählt. Fusionskriterium des Ward-Verfahrens ist – auf Basis der quadrierten euklidischen Distanz – das Varianzkriterium. Fusioniert werden diejenigen Cluster, die die Streuungsquadratsumme innerhalb der Cluster am wenigsten erhöhen. Bisherige Analysen haben gezeigt, dass das Ward-Verfahren im Vergleich zu anderen Clustertechniken sehr gute Ergebnisse liefert.[b]

Da bei den hierarchisch-agglomerativen Verfahren alle Cluster so lange fusioniert werden, bis nur noch ein Cluster vorhanden ist, besteht die Notwendigkeit, die optimale Anzahl an Gruppen zu ermitteln. Hierfür werden in der Studie verschiedene Kriterien verwendet: das Verschmelzungsschema, die Mojena-Teststatistiken I und II und das Homogenitätsmaß ETA^2. Insgesamt zeigt sich, dass zehn Cluster die optimale Clusterstruktur wiedergeben. Mit Hilfe der Diskriminanzanalyse wurde anschließend die Zuordnung der Regionen zu den Clustern überprüft und die aus der Clusteranalyse zunächst ausgeschlossenen Regionen den Clustern zugeordnet.

Zur Interpretation der Cluster bezüglich ihrer Ausstattung mit Wachstumsfaktoren werden der F-Wert, der t-Wert und das arithmetische Mittel herangezogen. Der F-Wert gibt Auskunft über die Homogenität der gebildeten Gruppe. F-Werte kleiner als eins zeigen an, dass das Cluster in der entsprechenden Variable homogen ist. Der t-Wert gibt Auskunft über die Ausprägung der Variablen im Cluster. t-Werte kleiner als null bedeuten, dass die Variable im Vergleich zur Grundgesamtheit unterrepräsentiert ist. Entsprechend bedeuten t-Werte größer als null, dass die Variable im Vergleich zur Grundgesamtheit höher ausgeprägt ist. Das arithmetische Mittel gibt zusätzlich Auskunft über die tatsächliche Ausprägung der Variablen in der ursprünglichen Skala.

[a] Ausführlicher beschrieben ist das Verfahren der Clusteranalyse z. B. in BACHER, J.: Clusteranalyse, 2. Auflage. München 1996 und BACKHAUS, K. et al.: Multivariate Analysemethoden, 8. Auflage. Berlin 1996, S. 261-321. – [b] Vgl. BACKHAUS, K. et al., a. a. O., S. 298. – SCHMIDT, B.: Kreistypisierung und zentralörtliche Gliederung mit statistischen Verfahren. Regensburg 1995, S. 74.

ROR Berlin, Bremen und Hamburg durchbrochen. Diese wurden administrativ anhand der Ländergrenzen abgegrenzt.[5]

Methodisches Vorgehen zur Ermittlung der Ausstattung mit Wachstumsfaktoren

Zur Messung der regionalen Unterschiede hinsichtlich der Ausstattung mit Wachstumsfaktoren werden aufbauend auf früheren Regionalanalysen des IWH die Wachstumsfaktoren Innovationen, Humankapital, Privates Kapital, Öffentliches Kapital sowie die unternehmerische Konzentration und Initiative herangezogen.[6] Die Operationalisierung der einzelnen Wachstumsfaktoren sowie eine Kurzinterpretation der herangezogenen Indikatoren zur Abbildung der Wachstumsfaktoren ist in Tabelle 2 dargestellt. Einschränkend muss angemerkt werden, dass der Möglichkeit, die jeweiligen Wachstumsfaktoren anhand von quantifizierbaren Indikatoren abzubilden, aufgrund der verfügbaren Daten Grenzen gesetzt sind. Somit können die herangezogenen Indikatoren nur als Indizien für eine eher günstige oder eine eher ungünstige Ausstattung mit den jeweiligen Wachstumsfaktoren angesehen werden.

Die regionalen Untersuchungseinheiten (97 Raumordnungsregionen) und Indikatoren (vgl. Tabelle 2) führen dazu, dass Einzelbetrachtungen sehr unübersichtlich wären. Aus diesem Grund wird der Vergleich mit dem Verfahren der Clusteranalyse durchgeführt (vgl. Kasten). Hierbei handelt es sich um ein Instrument, das hinsichtlich der Ausstat-

[5] Vgl. BÖLTKEN, F.: Neuabgrenzung von Raumordnungsregionen nach den Gebietsreformen in den neuen Bundesländern. Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung. Bonn 1996.

[6] Vgl. ROSENFELD, M. T. W.; HEIMPOLD, G.: Gefälle zwischen vergleichbaren Regionen in Ost und West: Ostdeutsche Ballungsräume haben es schwer!, in: IWH, Wirtschaft im Wandel 15/2002, S. 480-489. – BARJAK, F. et al.: Regionalanalyse Ostdeutschland, in: IWH, Wirtschaft im Wandel 2/2000, S. 31-55.

tungsmerkmale (Indikatoren) ähnliche Regionen zusammenfasst (Cluster) und die Informationsvielfalt reduziert. Damit wird ein Vergleich der verschiedenen Regionen anhand der betrachteten Wachstumsfaktoren möglich. Da aber empirisch bisher nicht gesichert ist, welche Bedeutung die einzelnen Wachstumsfaktoren besitzen, ist ein so genanntes Ranking der Cluster bezüglich ihrer Ausstattung mit Wachstumsfaktoren nicht sinnvoll.[7] Allerdings können die Cluster anhand der einzelnen Indikatorenwerte miteinander verglichen werden und es sind Aussagen darüber möglich, in welchen Bereichen einzelne Cluster Stärken oder Schwächen aufweisen.

Deutschlandweit sind zehn Cluster zu unterscheiden

Die Clusteranalyse hat eine Aufteilung der deutschen Raumordnungsregionen in zehn Cluster ergeben, die sich in der Ausstattung mit Wachstumsfaktoren unterscheiden (vgl. Tabelle 1). Die räumliche Verteilung der Cluster ist in der Karte dargestellt. Ein zentrales Ergebnis der durchgeführten Clusteranalyse besteht darin, dass kein Cluster auftritt, in dem sich sowohl west- als auch ostdeutsche Raumordnungsregionen befinden. Vielmehr bilden die Regionen Ostdeutschlands zwei eigenständige Cluster und die Regionen Westdeutschlands acht weitere Cluster. Eine Ausnahme stellt lediglich das Cluster C dar. In diesem Cluster befindet sich neben westdeutschen Regionen auch die ROR Berlin. Berlin kann aber als Sonderfall betrachtet werden, da ein großer Teil Berlins vor 1990 zu Westdeutschland gehörte.

Werden die verschiedenen Cluster näher betrachtet, so zeigt sich, dass sie räumlich sehr unterschiedlich verteilt sind. So gibt es sowohl Cluster, die sich aus Raumordnungsregionen eines Bundeslandes zusammensetzen (z. B. Cluster I), als auch Cluster, die aus Raumordnungsregionen verschiedener Bundesländer bestehen (z. B. Cluster A). Im Folgenden werden die verschiedenen Cluster kurz charakterisiert.[8]

Werden die Eigenschaftsprofile der Cluster betrachtet (vgl. Tabelle 1), so zeigt sich, dass die Cluster näherungsweise in drei Typen unterteilt werden können: Cluster, in denen im Vergleich zum Bundesdurchschnitt die unterdurchschnittlichen Ausprägungen bei den Indikatorenwerten überwiegen, Cluster, bei denen sowohl unter- als auch überdurchschnittliche Indikatorenwerte auftreten und Cluster, bei denen vor allem überdurchschnittliche Indikatorenwerte vorliegen.

Zum Typ der Cluster, bei denen die unterdurchschnittlichen Ausprägungen überwiegen, gehören die Cluster A, B und E und damit viele nord- und westdeutsche Raumordnungsregionen, einschließlich der Ruhrgebietsregionen, sowie der Großteil der ostdeutschen Raumordnungsregionen. Werden die Eigenschaftsprofile dieser Cluster betrachtet, so zeigt sich auch, dass einzelne Indikatoren Hinweise liefern, dass nicht alle betrachteten Wachstumsfaktoren unterdurchschnittlich ausgeprägt sind. Zum Beispiel verfügt das Cluster B über überdurchschnittlich viele sozialversicherungspflichtig Beschäftigte mit Hochschulabschluss. Im Cluster A zeigt sich, dass die unternehmerische Initiative, gemessen am Saldo der Gewerbean- und -abmeldungen, überdurchschnittlich ausgeprägt ist.

Zum zweiten Typ von Clustern gehören Regionen, bei denen sowohl unter- als auch überdurchschnittliche Indikatorenwerte auftreten. Hierzu zählen im Wesentlichen die Cluster F und H, also einige ostdeutsche und verschiedene südwestdeutsche Raumordnungsregionen. In Cluster F zeigt sich beispielsweise ein hoher Humankapitalbestand und eine große unternehmerische Initiative, allerdings bei einer insgesamt niedrigen Innovationstätigkeit. Cluster H zeichnet sich dagegen durch eine große Innovationstätigkeit aus, wobei Defizite hauptsächlich beim Humankapitalbestand bestehen.

Zum Typ der Cluster, bei denen die überdurchschnittlichen Ausprägungen überwiegen, gehören die Cluster C, D, G, I und J. Dieser Typ umfasst damit viele westdeutsche Agglomerationsräume und süddeutsche Raumordnungsregionen. Dabei hat jedes dieser Cluster jeweils spezielle charakteristische Merkmale. Beispielsweise zeichnet sich das Cluster G durch eine besonders große Innovationstätigkeit aus. Beim Cluster C sind dagegen der Humankapitalbestand, die unternehmerische Konzentration und die gute Erreichbarkeit auffällig.

---

[7] Zur dieser Problematik vgl. auch FRANZ, P.: Ranking aller Orte(n) – ein Kommentar, in: IWH, Wirtschaft im Wandel 10/2001, S. 223.

[8] Diese Charakterisierung erfolgt anhand der t-Werte in Tabelle 1. Diese Werte geben Auskunft über die Ausprägung der Indikatoren im Cluster (vgl. Kasten).

Karte:
Räumliche Verteilung der Cluster

Quelle: Darstellung des IWH.

Tabelle 1:
Eigenschaftsprofil der Cluster[a]

		Patent-anmeldungen	Forschungs- und Entwicklungs-aufwendungen	SV-Beschäftigte mit Hochschul-abschluss	Erwerbstätige	Wanderungs-saldo der 18- bis 25-Jährigen	Industrie-investitionen	Erreichbarkeit	Investitions-tätigkeit der Kommunen	Umsatzsteuer-pflichtige	Saldo aus Gewerbean- und -abmeldungen
ROR	Mittelwert	36,8	299,7	74,0	456,5	6,9	586,3	270,5	320,2	341,7	108,0
Cluster A	Mittelwert	20,1	83,2	47,9	417,1	1,9	454,7	276,7	268,6	342,2	133,0
N=15	*t-Wert*	*-0,67*	*-0,56*	*-0,98*	*-0,76*	*-0,29*	*-0,50*	*0,20*	*-0,59*	*0,01*	*0,50*
	F-Wert	0,11	0,02	0,04	0,38	0,33	0,43	0,44	0,18	0,43	0,32
Cluster B	Mittelwert	11,5	70,8	89,3	410,5	-18,3	465,8	311,9	392,3	287,1	48,6
N=19	*t-Wert*	*-1,02*	*-0,59*	*0,57*	*-0,89*	*-1,44*	*-0,46*	*1,33*	*0,82*	*-0,96*	*-1,19*
	F-Wert	0,05	0,02	0,33	0,38	0,16	0,60	0,45	0,16	0,13	0,63
Cluster C	Mittelwert	49,3	437,9	99,1	513,8	29,4	583,1	235,9	270,2	385,8	126,8
N=15	*t-Wert*	*0,51*	*0,35*	*0,94*	*1,11*	*1,28*	*-0,01*	*-1,11*	*-0,57*	*0,77*	*0,38*
	F-Wert	0,56	0,30	0,44	1,01	0,32	0,34	0,27	0,24	0,37	0,94
Cluster D	Mittelwert	58,3	1578,9	66,9	464,8	14,1	1714,8	264,0	323,6	294,2	141,0
N=2	*t-Wert*	*0,87*	*3,28*	*-0,26*	*0,16*	*0,41*	*4,30*	*-0,21*	*0,04*	*-0,83*	*0,66*
	F-Wert	0,02	0,30	0,08	0,10	0,20	2,81	0,90	2,39	1,37	0,74
Cluster E	Mittelwert	31,0	171,8	65,6	452,9	13,0	515,7	266,1	221,8	313,2	102,0
N=18	*t-Wert*	*-0,23*	*-0,33*	*-0,31*	*-0,07*	*0,35*	*-0,27*	*-0,14*	*-1,13*	*-0,50*	*-0,12*
	F-Wert	0,14	0,06	0,13	0,41	0,28	0,31	0,37	0,29	0,20	0,27
Cluster F	Mittelwert	21,1	214,0	127,6	457,2	6,1	566,1	286,3	420,7	310,5	148,0
N=3	*t-Wert*	*-0,63*	*-0,22*	*2,01*	*0,01*	*-0,05*	*-0,08*	*0,51*	*1,15*	*-0,55*	*0,80*
	F-Wert	0,28	0,18	0,85	0,32	0,05	0,89	0,04	0,07	0,02	0,16
Cluster G	Mittelwert	85,1	1360,2	93,3	484,8	12,8	808,5	242,6	306,7	377,7	104,1
N=5	*t-Wert*	*1,95*	*2,72*	*0,73*	*0,55*	*0,33*	*0,85*	*-0,90*	*-0,15*	*0,63*	*-0,08*
	F-Wert	0,56	0,59	0,58	0,81	0,26	0,18	0,73	1,19	0,17	0,34
Cluster H	Mittelwert	74,8	312,4	53,3	475,2	2,8	766,1	246,8	376,0	386,8	49,8
N=5	*t-Wert*	*1,54*	*0,03*	*-0,78*	*0,36*	*-0,23*	*0,68*	*-0,76*	*0,64*	*0,79*	*-1,16*
	F-Wert	0,39	0,11	0,04	0,31	0,04	0,24	0,42	0,30	0,50	0,30
Cluster I	Mittelwert	47,4	214,2	49,1	474,9	10,5	679,4	269,6	419,0	373,6	152,2
N=14	*t-Wert*	*0,43*	*-0,22*	*-0,93*	*0,36*	*0,20*	*0,35*	*-0,03*	*1,13*	*0,56*	*0,88*
	F-Wert	0,42	0,08	0,16	0,14	0,33	0,73	0,27	0,34	1,37	0,24
Cluster J	Mittelwert	102,5	1655,7	157,5	615,9	46,3	663,1	226,0	347,0	562,4	190,2
N=1	*t-Wert*	*2,65*	*3,48*	*3,13*	*3,10*	*2,25*	*0,29*	*-1,43*	*0,31*	*3,87*	*1,64*
	F-Wert	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

[a] Zur Bildung und Interpretation der Indikatoren vgl. Tabelle 2.

Quelle: Berechnungen des IWH.

Im Folgenden erfolgt eine Konzentration auf die Beschreibung der beiden Cluster, die sich aus ostdeutschen Raumordnungsregionen zusammensetzen, da diese zurzeit die Hauptfördergebiete der deutschen und europäischen Regionalpolitik sind. Daher ist es von besonderem Interesse, ihre wirtschaftlichen Schwächen und Stärken näher zu untersuchen.

Die Einteilung der ostdeutschen Regionen in zwei Cluster (als Ergebnis der Clusteranalyse) bedeutet nicht, dass keine Unterschiede in der Ausstattung mit Wachstumsfaktoren innerhalb dieser Cluster bestehen.[9] Die folgenden Aussagen gelten somit nicht für einzelne Regionen, Städte oder Kreise, sondern beziehen sich ausschließlich auf den Durchschnitt der Regionen des jeweiligen Clusters.

Cluster B: ungünstige Ausstattung bei den Wachstumsfaktoren mit Ausnahme des Humankapitals

Das Cluster B besteht insgesamt aus 19 Raumordnungsregionen und umfasst den größten Teil Ostdeutschlands. Betrachtet man das Eigenschaftsprofil von Cluster B, so zeigt sich, dass die Regionen in diesem Cluster meistens unterdurchschnittliche Werte bei den betrachteten Indikatoren erreichen.

Die Indikatoren Patentanmeldungen und Forschungs- und Entwicklungsaufwendungen lassen vermuten, dass sich der technische Fortschritt in diesen Regionen unterdurchschnittlich entwickelt. Dagegen deutet der Indikator Beschäftigte mit Hochschulabschluss darauf hin, dass ein günstiger Humankapitalbestand und damit die Fähigkeit, Wissen zu generieren und Innovationen zu adaptieren, in den Regionen vorhanden sind. Allerdings wird dieser Befund durch den Indikator Wanderungssaldo der 18- bis 25-Jährigen beeinträchtigt. Dieser liefert Anzeichen dafür, dass der günstige Humankapitalbestand längerfristig beeinträchtigt werden könnte. Die gemessene Industrieinvestitionstätigkeit liefert Indizien dafür, dass sich der private Kapitalstock unterdurchschnittlich entwickelt. Zudem zeigen die Indikatoren Umsatzsteuerpflichtige und Saldo aus Gewerbean- und -abmeldungen an, dass in den Regionen des Cluster B die Konzentration an Unternehmen und die unternehmerische Initiative unterdurchschnittlich ausgeprägt sind. Die Befunde, die die Indikatoren liefern, die das öffentliche Kapital abbilden, sind ambivalent. Zum einen deutet der Indikator Erreichbarkeit[10] darauf hin, dass die Lage der Regionen zu den europäischen Wirtschaftszentren relativ ungünstig ist und dass noch Verbesserungen beim Anschluss an die überregionale Verkehrsinfrastruktur nötig sein können. Zum anderen weist die hohe kommunale Investitionstätigkeit darauf hin, dass es diesen Regionen mittelfristig gelingen könnte, den derzeit noch bestehenden Nachteil bei der kommunalen Infrastruktur auszugleichen.[11] Damit könnte ein derzeit existierender Standortnachteil beseitigt werden. Insgesamt bestehen somit noch wesentliche Defizite bei der Ausstattung mit Wachstumsfaktoren. Mit dem Humankapitalbestand und der kommunalen Investitionstätigkeit gibt es aber auch positive Anzeichen bezüglich einzelner Wachstumsfaktoren.

Cluster F: positive Ausprägung bei vielen Wachstumsfaktoren aber mit Schwächen bei der Innovationstätigkeit

Das Cluster F besteht aus drei Raumordnungsregionen: der ROR Oberes Elbtal/Erzgebirge mit dem Zentrum Dresden, der ROR Westsachsen mit dem Zentrum Leipzig und der ROR Havelland-Fläming. Es umfasst damit bedeutende ostdeutsche Agglomerationen sowie deren Umland[12] und zeichnet sich sowohl durch unter- als auch überdurchschnittliche Indikatorwerte (im Vergleich zum Bundesdurchschnitt) aus.

Die Patentanmeldungen und die Forschungs- und Entwicklungsaufwendungen deuten darauf hin, dass beim technischen Fortschritt noch wirtschaftliche Schwächen bestehen. Auf weitere Schwächen weisen auch die beiden Indikatoren Umsatzsteuerpflichtige und Erreichbarkeit hin. Ersterer vermit-

---

[9] Zur räumlichen Differenzierung innerhalb Ostdeutschlands vgl. BARJAK, F. et al., a. a. O.

[10] Ein positiver t-Wert bei der Erreichbarkeit ist, wie anhand der Mittelwerte in der Tabelle ersichtlich wird, negativ zu werten.

[11] Zum ostdeutschen Nachholbedarf bei der Infrastruktur vgl. DIW et al.: Solidarpakt II – Infrastrukturelle Nachholbedarfe Ostdeutschlands. März 2000 (unveröffentlicht).

[12] In der ROR Havelland-Fläming existiert zwar keine bedeutende ostdeutsche Agglomeration. Sie liegt aber im unmittelbaren Umfeld von Berlin.

Tabelle 2:
Indikatoren zur Beschreibung der Wachstumsfaktoren[a]

Wachstums-faktoren	Indikator	Bildung des Indikators	Kurzinterpretation
Innovationen	Patenanmeldungen	Durchschnitt der Patentanmeldungen der Jahre 1995 bis 2000 je 100 000 Einwohner	Maß für den technischen Fortschritt beziehungsweise für Produkt- und Prozessinnovationen
	Forschungs- und Entwicklungsaufwendungen	Aufwendungen für Forschung und Entwicklung der Unternehmen 1999 in Euro je Einwohner	Indikator für den Ressourceneinsatz, der mittelfristig zu Produkt- und Prozessinnovationen führt
Humankapital	SV-Beschäftigte mit Hochschulabschluss	SV-Beschäftigte mit Fachhoch- und Hochschulabschluss 2000 je 1 000 SV-Beschäftigte	Ausdruck für die Ausstattung mit hochwertigem Humankapital und die Fähigkeit Wissen und Innovationen zu generieren und zu adaptieren
	Erwerbstätige	Erwerbstätige am Arbeitsort 2001 je 1 000 Einwohner	Indikator für die Ausstattung mit physischem Humankapital bzw. das im Produktionsprozess erworbene und akkumulierte Wissen
	Wanderungssaldo der 18- bis 25-Jährigen	Durchschnittlicher Wanderungssaldo der 18- bis 25-Jährigen von 1995 bis 2000 je 1 000 18- bis 25-Jährige	Maß für den Verlust beziehungsweise Zufluss von Humankapital
Privates Kapital	Industrieinvestitionen	Durchschnittliche Investitionen im Bergbau und Verarbeitenden Gewerbe von 1995 bis 2000 je Einwohner	Indikator für den Erhalt und die Erweiterung des privaten Kapitalstocks sowie über mögliche Lerneffekte
Öffentliches Kapital	Erreichbarkeit	Durchschnittliche Fahrzeit 1998 im PKW und Luftverkehr zu 41 europäischen Agglomerationen	Indikator für die Lage im Raum und die Erreichbarkeit der Region
	Investitionstätigkeit der Kommunen	Durchschnittliche Ausgaben der Gemeinden für Sachinvestitionen von 1995 bis 2000 je Einwohner	Indikator für die Steigerung der privaten Produktionsmöglichkeiten durch öffentliche Investitionen
Unternehmerische Konzentration	Umsatzsteuerpflichtige	Zahl der Umsatzsteuerpflichtigen 2000 je 10 000 Einwohner	Indikator für die Fähigkeit technologische spill overs zu erzeugen und die räumliche Nähe von Zulieferer- und Absatzunternehmen zu nutzen
Unternehmerische Initiative	Saldo aus Gewerbean- und -abmeldungen	Durchschnittlicher Saldo der Gewerbean- und -abmeldungen von 1998 bis 2001 je 100 000 Einwohner	Indikator für die unternehmerische Initiative

[a] Quellen für die verwendeten Daten: GREIF, S.: Patentatlas Deutschland, Deutsches Patent- und Markenamt, München 2002; Stifterverband für die deutsche Wissenschaft; Bundesanstalt für Arbeit; Statistische Ämter des Bundes und der Länder; Statistik regional, Ausgabe 2002; Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung.

Quelle: Darstellung des IWH.

telt, dass die räumliche Konzentration der Unternehmen noch unzureichend ausgeprägt ist. Letzterer zeigt an, dass die Lage zu den europäischen Wirtschaftszentren ungünstig ist und dass ebenso wie im Cluster B noch Verbesserungen beim Anschluss an die überregionale Verkehrsinfrastruktur nötig sein können. Auf Stärken bei der Ausstattung mit Wachstumsfaktoren deuten dagegen die Indikatoren Beschäftigte mit Hochschulabschluss und der Saldo an Gewerbean- und -abmeldungen hin. Der Indikator Beschäftigte mit Hochschulabschluss lässt vermuten, dass in den Regionen ein hoher Humankapitalbestand vorhanden ist, welcher im Vergleich zum Cluster B nur geringfügig durch einen Verlust an Humankapital, gemessen am Wanderungssaldo der 18- bis 25-Jährigen, beeinträchtigt wird. Der Indikator Saldo aus Gewerbean- und -abmeldungen zeigt an, dass in diesen Regionen die unternehmerische Initiative sowohl im Vergleich zum Cluster B als auch zum Bundesdurchschnitt günstig ausgeprägt ist. Aufgrund dieser positiven Entwicklung bei den Gewerbean- und

-abmeldungen dürfte sich die heute noch geringe Konzentration von Unternehmen mittelfristig erhöhen. Zudem zeigt die positive Ausprägung bei der kommunalen Investitionstätigkeit, dass es diesen Regionen ebenso wie den Regionen des Cluster B gelingen könnte, aktuell noch bestehende Standortnachteile bei der kommunalen Infrastrukturausstattung zu beseitigen. Wirtschaftliche Schwächen dieses Clusters im Vergleich zum Bundesdurchschnitt sind somit im Wesentlichen noch bei der niedrigen Innovationstätigkeit und bei der Erreichbarkeit zu sehen.

Zusammenfassung

Die Untersuchung hat gezeigt, dass es bei der Ausstattung mit Wachstumsfaktoren, gemessen an den betrachteten Indikatoren, in Deutschland deutliche Disparitäten gibt. So treten – im Bundesvergleich – unterdurchschnittliche Ausstattungsmerkmale bei den Clustern A, B und E auf, die die meisten ostdeutschen sowie zahlreiche nord- und westdeutsche Regionen umfassen. Gleichwohl gibt es zwischen dem ostdeutschen Cluster B und den Clustern A und E Unterschiede. Das zweite ostdeutsche Cluster F ist im Vergleich zu den Clustern A, B und E offenbar mit vielen Wachstumsfaktoren günstiger ausgestattet. Damit deuten sich für die Regionen des Clusters F positive Entwicklungsmöglichkeiten an. Gleichwohl bestehen auch hier bei verschiedenen Faktoren noch deutliche Schwächen.

Franz.Kronthaler@iwh-halle.de

Kommunale Unternehmen in Deutschland: Umsatz, Beschäftigung, Tätigkeitsfelder

Trotz anhaltender politischer und wissenschaftlicher Diskussionen über Berechtigung und Umfang kommunaler Wirtschaftstätigkeit weisen weder die amtliche Statistik noch Erhebungen von Verbänden oder Forschungsinstitutionen konkrete Zahlen zur Bedeutung der Kommunalwirtschaft aus. Eine vom IWH durchgeführte Auswertung verschiedener statistischer Quellen versucht hier für den Bereich kommunaler Unternehmen eine Lücke zu schließen und kommt zu folgenden Ergebnissen: Die gesamtwirtschaftlichen Umsatz- und Beschäftigungsanteile der (Groß-)Unternehmen mit kommunaler Beteiligung sind in Deutschland eher gering. Allerdings dominieren entsprechende Unternehmen in bestimmten Branchen (z. B. Energieversorgung) und ihre regionalwirtschaftliche Bedeutung ist vor allem in Ostdeutschland überdurchschnittlich groß.

Zahlreiche politische Aktivitäten, wie etwa das jüngst beschlossene sachsen-anhaltinische „Investitionserleichterungsgesetz“ oder die wettbewerbspolitischen Bestrebungen der EU[13], zeigen eine gewisse Tendenz auf, die kommunale Wirtschaftstätigkeit einzuschränken. Die Interessensvertreter der Kommunen sehen darin unter anderem einen Angriff auf das Selbstverwaltungsrecht der Kommunen bzw. eine Verletzung des Subsidiaritätsprinzips. In Anbetracht dieser Diskussion ist es erstaunlich, dass es bislang kaum verwertbare Übersichten über das tatsächliche Ausmaß der kommunalen Wirtschaftstätigkeit gibt. Die meisten (für Deutschland) vorliegenden Untersuchungen bewegen sich auf der narrativen Ebene. Daher wurde vom IWH eine Auswertung statistischer Quellen zu den Umsatz- und Beschäftigungszahlen sowie der Branchenverteilung kommunaler[14] Unternehmen für Deutschland durchgeführt.

Unter kommunaler Wirtschaftstätigkeit kann im weitesten Sinne jede Form der Produktion von Gütern und Dienstleistungen durch die Kommunen verstanden werden. Eine solche Definition ist allerdings wenig hilfreich, da somit streng genommen fast jede kommunale Aktivität eine wirtschaftliche Tätigkeit darstellt. Auch eine Abgrenzung des kommunalen Handelns nach den Elementen des „Ord-

[13] Derzeit (September 2003) liegt ein neues Grünbuch der EU-Kommission vor, das die Ausnahmeregelungen von den Wettbewerbsregelungen des EG-Vertrages bezüglich der „Services of General Interest“ präzisieren soll.

[14] Im Folgenden sollen zu den Kommunen die Landkreise, kreisfreien Städte und kreisangehörigen Gemeinden sowie kommunale Zweckverbände gerechnet werden.