



**Sind schrumpfende Städte
gleichbedeutend mit einer
schrumpfenden Wirtschaft?
Der Fall Ostdeutschland**

Peter Franz

Juli 2003

Nr. 175

Diskussionspapiere
Discussion Papers

Autor: Dr. Peter Franz
Abteilung Regional- und Kommunalforschung
Peter.Franz@iwh-halle.de
Tel.: (0345) 7753-755

Diskussionspapiere stehen in der alleinigen Verantwortung des jeweiligen Autors. Die darin vertretenen Auffassungen stellen keine Meinungsäußerung des IWH dar.

Anregungen und kritische Bemerkungen zu den dargestellten Untersuchungsergebnissen sind jederzeit willkommen und erwünscht.

Herausgeber:

INSTITUT FÜR WIRTSCHAFTSFORSCHUNG HALLE (IWH)

Postanschrift: Postfach 11 03 61, 06017 Halle (Saale)
Hausanschrift: Kleine Märkerstraße 8, 06108 Halle (Saale)
Telefon: (03 45) 77 53-60
Telefax: (03 45) 77 53-8 20
Internet: <http://www.iwh-halle.de>

Inhalt

1. Negativ-Szenarien für ostdeutsche Städte haben Konjunktur.....	4
2. Wachsende und schrumpfende Wirtschaft – Warum Wachstumsindikatoren mehrdeutig sein können.....	5
3. Betrachtung kausaler Zusammenhänge.....	8
3.1 Die Wachstumsrate als unabhängige Variable.....	9
3.2 Die Bevölkerungsentwicklung als unabhängige Variable.....	9
4. Empirische Befunde für ostdeutsche Städte.....	11
4.1 Aufbau des empirischen Teils der Studie.....	11
4.2 Ergebnisse.....	12
4.2.1 Betrachtung der Städte.....	12
4.2.2 Zwischenfazit.....	16
4.2.3 Betrachtung der Stadtregionen.....	16
5. Resümee und Ausblick.....	20
Literatur.....	22

1. Negativ-Szenarien für ostdeutsche Städte haben Konjunktur

In den zwölf Jahren seit dem Zeitpunkt der deutschen Vereinigung haben sich die ostdeutschen Städte in wirtschaftlicher Hinsicht zunächst in relativem Gleichschritt, in den letzten Jahren aber zunehmend unterschiedlich erfolgreich entwickelt. Im Gefolge der Diskussion um den wachsenden Wohnungsleerstand in zahlreichen ostdeutschen Städten droht sich jedoch in der Öffentlichkeit das Bild von ostdeutschen Städten als generell schrumpfender Städte mit möglichen weitreichenden Konsequenzen in städtebaulicher, sozialer und auch in wirtschaftlicher Hinsicht zu verfestigen. Im wissenschaftlichen Schrifttum mehren sich die Arbeiten, die eine Wechselwirkung von Schrumpfung und wirtschaftlicher Dynamik behaupten. So gelangen LANG und TENZ zu folgender These:

„Aus Sicht der Stadtentwicklung ist eine schrumpfende Stadt durch zwei Prozesse gekennzeichnet: erstens durch den Verlust von Einwohnern und zweitens durch einen wirtschaftlichen Niedergangsprozess. Diese Schrumpfungsprozesse ziehen quantitative und qualitative Veränderungen in anderen Bereichen der Stadtentwicklung nach sich, die von der Bevölkerungs- und Wirtschaftsentwicklung beeinflusst werden“ (2003: 130).

Mittelfristig werden nahezu alle ostdeutschen Städte von einer Abwärtsspirale der Form „schrumpfende Einwohnerzahl \Rightarrow wachsender Leerstand \Rightarrow Verslumung \Rightarrow schwindende ökonomische Basis \Rightarrow sinkende Attraktivität der Stadt \Rightarrow steigende Abwanderung“ als bedroht angesehen.¹ Negativ-Szenarien dieser Art haben durchaus das Potenzial, zu sich selbst verstärkenden und erfüllenden Prophezeiungen zu werden, zumal sie mit der Stadtentwicklung(spolitik) einen mit starken Emotionen besetzten Bereich betreffen. Bevor solche „Schwarzmalereien“ verbreitet werden, sollte insbesondere gründlich geprüft werden, inwieweit die behaupteten Zusammenhänge auf empirisch ermittelbaren Fakten beruhen. Unbestritten ist, dass Teile der Wohnungsunternehmen und der für die Infrastruktur zuständigen kommunalen Betriebe in leerstandsbetroffenen Städten von Ertragseinbußen betroffen sein werden (FRANZ 2001). Ob jedoch die regionale Wirtschaft insgesamt negativ beeinflusst wird, ist eine offene und nur empirisch zu beantwortende Frage. Untersuchungen zur Entwicklung der Kommunalfinanzen in 118 Städten Brandenburgs und Sachsens zeigen, dass schrumpfende Städte nicht durchgängig

¹ In jüngster Zeit haben u. a. das Deutsche Institut für Urbanistik zusammen mit der Bundeszentrale für politische Bildung in einer Presseerklärung vom 12.2.2003 dementsprechend zur Problematik schrumpfender Städte Stellung genommen. (http://www.difu.de/presse/030212_maeding.shtml). Zur Beschreibung einer derartigen Abwärtsspirale vgl. auch BERNT (2002: 41).

BÜRKNER (2001: 53) differenziert zwischen „Schrumpfungsketten“ in stagnierenden und in prosperierenden Stadtregionen und impliziert damit, dass auch in Regionen mit überdurchschnittlichem Wirtschaftswachstum Schrumpfungphänomene auftreten können.

Einnahmenverschlechterungen hinnehmen müssen (SEITZ 2002). Im vorliegenden Beitrag soll daher aus regionalökonomischer Perspektive der Frage nachgegangen werden, inwieweit der Rückgang der Einwohnerzahl einer Stadt deren wirtschaftliche Leistungsfähigkeit zu beeinflussen in der Lage ist.

In Abschnitt 2 werden zunächst verschiedene Faktoren genauer betrachtet, die bewirken können, dass demographische und ökonomische Schrumpfungsprozesse – speziell in Ostdeutschland – nicht parallel verlaufen. Dann wird auf den Umstand eingegangen, dass viel verwendete Wachstumsindikatoren selbst durch demographische Veränderungen beeinflusst werden. Der Abschnitt mündet in eine Übersicht über denkbare Wachstums- bzw. Schrumpfungskonstellationen. In Abschnitt 3 werden verschiedene Hypothesen gesichtet, die einen kausalen Zusammenhang zwischen demographischer und ökonomischer Schrumpfung herstellen. In Abschnitt 4 wird anhand vorliegender statistischer Daten überprüft, welche Schrumpfung- oder Wachstumskonstellationen in den größeren ostdeutschen Städten und Stadtregionen vorzufinden sind. Die Studie schließt mit einem Resümee und einem Ausblick (Abschnitt 5).

2. Wachsende und schrumpfende Wirtschaft – Warum Wachstumsindikatoren mehrdeutig sein können

Untersuchungen zu Schrumpfungseffekten stehen vor der Aufgabe, ein Feld komplexer Wechselwirkungen zwischen ökonomischen und demographischen Faktoren zu entwirren. Dies wird zusätzlich erschwert durch den Umstand, dass wichtige Indikatoren für Wirtschaftswachstum sowohl von Veränderungen der wirtschaftlichen Leistung als auch von Bevölkerungs- bzw. Beschäftigten beeinflusst werden.

Die These, dass von der Einwohnerzahl her schrumpfende Städte auch mit einer schrumpfenden Wirtschaftsleistung einher gehen, impliziert eine hohe positive Korrelation zwischen Bevölkerungsentwicklung und Wirtschaftswachstum. In der *gesamtwirtschaftlich* orientierten Wachstumsliteratur gilt eine hohe positive Korrelation zwischen Wachstumsrate des BIP und der Wachstumsrate der Bevölkerung als gesichert.² Der Zusammenhang ist so eng, dass letztere vielfach als Ersatzindikator für das Ausmaß des Wirtschaftswachstums herangezogen wird. Dementsprechend müssten rückgängige Be-

² Dahinter stehen die Annahmen, dass a) Wachstumsregionen Arbeits- und Einkommenschancen bieten und dadurch Zuwanderung induzieren, und b) wahrgenommene Prosperität zu einer optimistischeren Grundhaltung der Bevölkerung in der Region und damit zu höheren Geburtenraten führt. Angenommen wird also, dass ökonomische Bedingungen demographische Effekte nach sich ziehen (vgl. dazu Abschnitt 3).

völkerungszahlen auch wirtschaftliche Stagnation oder sogar einen Rückgang der Wirtschaftsleistung indizieren. Es ist allerdings unklar, ob dieser für lange Fristen gültige Zusammenhang sich in kürzeren Interimsperioden abschwächen kann, oder ob er in wirtschaftlichen Umbruchphasen – wie z. B. in den neuen Ländern nach 1990 – außer Kraft gesetzt ist.

Für einen gelockerten Zusammenhang im Fall der neuen Länder sprechen insbesondere zwei Gründe:

- Zum ersten dürfte auf Grund der nach wie vor hohen Arbeitslosenzahlen eine aus einem Einwohnerrückgang rührende Verringerung des Arbeitskräfteangebots zunächst kaum wachstumsrestringierende Effekte nach sich ziehen, da der Faktor Arbeit auch bei anhaltendem Rückgang der Einwohnerzahl quantitativ noch ausreichend vorhanden sein wird.³
- Zum zweiten liefern Arbeiten zum Phänomen des „jobless growth“ Hinweise darauf, dass Wirtschafts- und Beschäftigungswachstum in kürzerfristiger (und regionalökonomischer) Betrachtung nicht immer hoch positiv korrelieren müssen.⁴ „Jobless growth“ könnte gerade für die neuen Länder von Belang sein, da in verschiedenen Studien zur Veränderungen der Produktivität in den alten und den neuen Ländern eine erhebliche und anhaltende Produktivitätslücke für die Unternehmen in den neuen Ländern festgestellt wurde. Somit dürften vielen ostdeutschen Unternehmen auch in den nächsten Jahren noch deutliche Produktivitätsfortschritte gelingen. Diese könnten wiederum zu Wachstumsgewinnen führen, ohne dass damit gleichzeitig notwendigerweise eine erhöhte Beschäftigung einher gehen müsste. Für die Schrumpfungsthematik bedeutet dies, dass gerade in den neuen Ländern aufgrund der Produktivitätslücke ein Wachstumspotenzial existiert, dass sich ohne größere Auswirkung auf das Ausmaß der Beschäftigung – und somit auch relativ unabhängig von Angebotsveränderungen auf dem Arbeitsmarkt – realisieren ließe.

³ Aus der Wachstumsperspektive ist allerdings auch die *Qualität* des verfügbaren Humankapitals von Bedeutung. Arbeitskräften mit bestimmten Qualifikationen (z. B. EDV-Kenntnisse), sind für die produktivere Gestaltung von Betriebsabläufen wichtiger als Arbeitskräfte ohne solche Qualifikationen. Vgl. zu diesbezüglichen möglichen Engpässen auf dem ostdeutschen Arbeitsmarkt DIW/IAB/IfW/IWH/ZEW (2002: 465f.).

⁴ In der Makroökonomie ist die Existenz des Phänomens des „jobless growth“ – also einer sich abschwächenden Korrelation zwischen Beschäftigung bzw. Arbeitslosigkeit und Wirtschaftswachstum – bisher nicht gesichert. Vgl. dazu in international vergleichender Perspektive DÖPKE (2001).

Aus sektoraler und regionaler Perspektive lässt sich sagen, dass gerade altindustriell geprägte ostdeutsche Regionen nach 1990 von einer Diskrepanz hoher Industrieinvestitionen und niedrigem Beschäftigungsgrad gekennzeichnet sind. Vgl. BARJAK et al. (2000: 44f).

Bevor im folgenden Abschnitt 3 Überlegungen zu möglichen kausalen Zusammenhängen angestellt werden – bekanntlich kann allein von einer statistisch hohen Korrelation zweier Variablen noch nicht auf deren kausale Verknüpfung geschlossen werden –, sind einige zusätzliche Aspekte zu diskutieren, die eine differenziertere Interpretation des Zusammenhangs erfordern. Zur Darstellung des regionalen Wirtschaftswachstums werden als Standardmaße in der Regel die nominale Bruttowertschöpfung je Erwerbstätigen (Produktivität) und das Pro-Kopf-Einkommen je Einwohner herangezogen (BODE 2002: 363).⁵ Deren Normierung auf Beschäftigte bzw. Einwohner im Nenner bewirkt jedoch, dass ihre Werte durch veränderte Beschäftigten- und Bevölkerungszahlen in der Region beeinflusst werden, sobald mehrere Zeitpunkte untersucht werden (Längsschnittperspektive).⁶ Dies kann dazu führen, dass in einer Region das Pro-Kopf-Einkommen trotz stagnierenden wirtschaftlichen Outputs nur deshalb überdurchschnittlich wächst, weil die Zahl der Einwohner stärker als in anderen Regionen abgenommen hat („statistisch bedingtes Wachstum“). Ein anderer denkbarer Fall ist der des oben bereits angesprochenen „jobless growth“, wo einem – nicht statistisch bedingt – steigenden Output keine entsprechende Beschäftigungszunahme gegenüber steht. Beide soeben angesprochenen Fälle hätten zur Konsequenz, dass Wachstum und Bevölkerungs-/Beschäftigungsentwicklung nur noch abgeschwächt positiv oder sogar negativ korrelieren würden (Konstellation I in Übersicht 1). Zu einem abgeschwächten Zusammenhang bzw. zu einer negativen Korrelation führt ebenfalls die denkbare Konstellation, dass eine Region einen Beschäftigungszuwachs verzeichnet, deren Wirtschaft aber nur unterdurchschnittlich wächst, da die zusätzlich Beschäftigten in Branchen niedriger Produktivität tätig werden. Dies könnte z.B. in einer Region mit einem hohen Anteil von Arbeitsplätzen im Tourismus eintreten (Konstellation IV in Übersicht 1).

Die soeben diskutierten möglichen Konstellationen sind zusammen mit den „Normalfällen“ einer gleichgerichteten Veränderung von Bevölkerung und Wachstum (grau unterlegte Konstellationen II und III) in der untenstehenden Übersicht 1 zusammengefasst. Während Veränderungen bei den Wachstumsindikatoren (Kopfspalte) relativ zum Referenzwert der Entwicklung auf Bundesebene betrachtet werden, sind für Veränderungen bei Bevölkerung und Erwerbstätigkeit (Kopfzeile) die einfachen Veränderungsraten maßgebend (BODE 2002: 369).

⁵ Eine Diskussion über die *inhaltlichen* Vor- und Nachteile dieser Indikatoren (vgl. dazu FRANZ 2003) soll an dieser Stelle nicht geführt werden.

⁶ BADE und NIEBUHR weisen diesbezüglich auf folgende Zwangsläufigkeit hin: „Bewegen sich Produktion und Beschäftigung in die gleiche Richtung, muss sich zwangsläufig das Pro-Kopf-Einkommen schwächer als das Einkommen insgesamt verändern. Demgegenüber wird die Veränderung des Gesamteinkommens noch übertroffen, wenn der Nenner, die Bevölkerungs- und Beschäftigungsentwicklung, gegenläufig ist“ (1999: 135).

Die Unterteilung in Übersicht 1 bietet die Möglichkeit, zu überprüfen, wie sich verschiedene Regionen auf die Felder I - IV verteilen. In Abschnitt 4 wird dies für den Fall der ostdeutschen Städte vorgenommen. Bei mehrheitlicher Verteilung der Städte in die Felder II und III ist eine positive Korrelation zwischen der Veränderung der Wachstumsindikatoren und der Veränderung der Einwohner- bzw. Erwerbstätigenzahl zu erwarten. Umgekehrt wären bei einer mehrheitlichen Verteilung der Städte auf die Felder I und IV beide Größen negativ korreliert.

Übersicht 1:

Ökonomische und demographische Wachstums- bzw. Schrumpfungskonstellationen in einer Region

	Bevölkerung und Erwerbstätigkeit abnehmend bzw. stagnierend	Bevölkerung und Erwerbstätigkeit wachsend
BIP-Wachstum und Produktivitätssteigerung überdurchschnittlich	<i>I</i> <i>„jobless growth“ oder statistisch bedingtes Wachstum</i>	<i>II</i> <i>Fall „normalen Wachstums“</i>
BIP-Wachstum und Produktivitätssteigerung unterdurchschnittlich bzw. rückgängig	<i>III</i> <i>Fall schrumpfender Wirtschaftsleistung und schrumpfender Bevölkerung</i>	<i>IV</i> <i>Expansion beschäftigungsintensiver Branchen mit geringer Produktivität</i>

Quelle. Eigene Darstellung unter Bezugnahme auf BODE (2002).

3. Betrachtung kausaler Zusammenhänge

Nachdem verschiedene Konstellationen aufgezeigt wurden, unter denen die Wirtschafts- und Bevölkerungsentwicklung einer Region unterschiedlich korrelieren, rückt nun die Frage ihrer kausalen Verbindung in den Vordergrund. Da man davon ausgehen muss, dass sich die beiden Größen gegenseitig beeinflussen, werden im Folgenden beide Größen sukzessiv als abhängige und als unabhängige Variablen betrachtet.

Der Beobachter konkreter empirischer Fälle muss somit mit der Möglichkeit wechselseitiger Beeinflussung im Rahmen zirkulärer Kausalketten rechnen, was eine Aussage darüber erschwert, ob eine der beiden Kausalbeziehungen vorherrschend ist. BÜRKNER weist darauf hin, dass diese Unsicherheit es Politikern erleichtert, das ihnen jeweils genehme Ursachenbündel herauszugreifen und postuliert, dass in der ostdeutschen Kommunalpolitik der Trend vorherrsche, demographische Ursachen in der Schrumpfungs- und Stadtumbaudebatte zu thematisieren, während um mögliche ökonomische Ursachen „eine Mauer des Schweigens“ aufgebaut würde, um die eigene Handlungssohnmacht zu kaschieren oder um negative Auswirkungen auf das Image der betreffenden Stadt zu vermeiden (2001: 46).

3.1 Die Wachstumsrate als unabhängige Variable

Unter der Annahme, dass das Ausmaß des regionalen Wachstums die Bevölkerungszahl in der Region beeinflusst, ist zu beachten, dass die Bevölkerungszahl sich aus der natürlichen Bevölkerungsbewegung (Geburten, Todesfälle) und den überregionalen Wanderungen – dem Saldo der Zu- und Abwanderungen – ergibt. In der Regel wird davon ausgegangen, dass die Wachstumssituation primär die Wanderungen beeinflusst: Prosperierende Regionen ziehen Personen und Haushalte an, die verbesserte Beschäftigungs- und Einkommenschancen wahrnehmen. Umgekehrt wandern aus stagnierenden und von der Wirtschaftsleistung her schrumpfenden Regionen mehr Personen und Haushalte aufgrund sinkender Beschäftigungs- und Einkommenschancen ab als zu. In der Literatur zur räumlichen Mobilität spricht man hier von Push- und Pull-Faktoren (FRANZ 1984: 58f.), aus mikroökonomischer Perspektive werden diese Prozesse als „Abstimmung mit den Füßen“ konzipiert (TIEBOUT 1956).

Gehen natürliche Bevölkerungsbewegung und Wanderungssaldo in die gleiche Richtung, so schlagen die veränderten Wanderungssalden direkt auf die Bevölkerungszahl durch: Geburtendefizite in Verbund mit negativen Wanderungssalden gelten derzeit als „ostdeutscher Regelfall“. Gehen beide Größen in unterschiedliche Richtung, wirkt sich der Wanderungssaldo nur abgeschwächt auf die Bevölkerungszahl aus.

Neben dem Einfluss auf die Wanderungen wird dem Wirtschaftswachstum in längerfristiger Perspektive auch Einfluss auf das generative Verhalten zugeschrieben. Hierbei wird angenommen, dass hohes (niedriges) Wachstum die Bevölkerung einer Region zu einer optimistisch (pessimistisch) gefärbten Zukunftssicht mit entsprechend geburtenförderlicher (-hinderlicher) Wirkung führt.

3.2 Die Bevölkerungsentwicklung als unabhängige Variable

Entsprechend der hier verfolgten Untersuchungsfrage konzentrieren sich die folgenden Ausführungen auf die ökonomischen Auswirkungen einer rückgängigen Bevölkerung.

Aus ökonomischer Sicht hat eine rückgängige Einwohnerzahl einer Stadt oder Region angebots- und nachfrageseitige Wirkungen. Sie reduziert das regional verfügbare Arbeitskräfteangebot und vermindert die Gesamtnachfrage der Privathaushalte nach Konsumgütern und Dienstleistungen (Übersicht 2).⁷ Im Fall von Städten kann es jedoch dazu kommen, dass Einwohnerverluste zwar *statistisch* zu Buche schlagen, aber in *öko-*

⁷ Denkbar ist auch, dass eine rückgängige Einwohnerzahl das Angebot an Sachkapital in einer Region beeinflusst, z.B. in Form sinkender Immobilienpreise (ROSENFELD 2003). In empirischen Studien findet diese Annahme bisher keine Unterstützung (vgl. STEINMANN/FUCHS/TAGGE 2002: 471) und bleibt hier unberücksichtigt.

nomischer Hinsicht ohne Wirkung bleiben. Dies trifft auf Stadt-Umland-Wanderungen zu, die eine Veränderung des Wohnstandorts, aber zumeist weder eine Veränderung des Arbeitsplatzes noch des Konsumverhaltens mit sich bringen. Hier ist eine Betrachtung entlang der engen administrativen Grenzen unangemessen, und diese müsste stattdessen das Stadtumland mit einbeziehen (BARJAK et al. 2000: 51f.). Dies gilt nicht nur im Hinblick auf die Bevölkerungssuburbanisierung, sondern auch im Hinblick auf die Suburbanisierung von Industrie und Dienstleistungen (FRANZ 2002: 128f.). Die nach 1990 für die ostdeutschen Städte erwartete Wachstumsdynamik ist gerade bei den großen Städten stärker in deren Umland als innerhalb ihrer Stadtgrenzen zu Tage getreten (BARJAK et al. 2000: 51).

Übersicht 2:

Mögliche Effekte der Bevölkerungsentwicklung auf Arbeitsangebot und Konsumnachfrage in einer Region

Demographisches Aggregat	Ökonomisch relevante Effekte	
	auf das Arbeitsangebot	auf die Konsumnachfrage
Negativer Saldo bei den Wanderungen mit dem Stadtumland	<i>Keine Effekte, sofern Arbeitsplätze in der Stadt beibehalten werden</i>	<i>Keine Effekte, sofern Konsumgewohnheiten beibehalten werden</i>
Negativer Saldo bei den interregionalen Wanderungen	<i>Abnehmende Arbeitskräftezahl, sofern Großteil der Abwandernden im Erwerbsalter Abnehmende Qualität des Humankapitals</i>	<i>Konsumnachfrage rückgängig auf Grund der geringeren Zahl von Haushalten</i>
Geburtendefizit bzw. Sterbeüberschuss	<i>Kurzfristig kein Effekt; mittelfristig abnehmendes Arbeitskräfteangebot</i>	<i>Konsumnachfrage abnehmend durch a) verkleinerte Haushalte und b) geringere Zahl von Haushalten</i>

Quelle: Eigene Darstellung.

Die vorstehenden Argumente für die Einbeziehung des Stadtumlandes in die Betrachtung implizieren, dass unterschiedliche Muster des Einwohnerrückgangs Wachstumsgrößen unterschiedlich beeinflussen (können): Einwohnerverluste primär hervorgerufen durch Suburbanisierung erscheinen weniger „wachstumsschädlich“ als Einwohnerverluste primär hervorgerufen durch die Abwanderung jüngerer Träger hochwertigen Humankapitals in andere Regionen (Übersicht 2). In den ostdeutschen Städten haben in den zurückliegenden Jahren die Geburtendefizite den größten Teil des Bevölkerungs-

rückgangs ausgemacht.⁸ Auf das Arbeitsangebot wirken sich Geburtendefizite erst mit erheblicher Zeitverzögerung aus; im Hinblick auf die Konsumnachfrage führen Geburtendefizite zu kleineren Haushalten, und diese fragen im Vergleich zu größeren Haushalten weniger Konsumgüter nach.

4. Empirische Befunde für ostdeutsche Städte

Die empirische Überprüfung sämtlicher vorstehender Hypothesen und Annahmen würde den Rahmen dieses Artikels sprengen. Die im Folgenden vorgestellten Untersuchungsschritte und -ergebnisse haben vielmehr zum Ziel, eine erste fundierte Antwort auf die Frage des Zusammenhangs von städtischer (bewohnerbezogener) und wirtschaftlicher Schrumpfung in Ostdeutschland unter Bezugnahme auf die oben in Übersicht 1 getroffenen Unterscheidungen zu geben.

4.1 Aufbau des empirischen Teils der Studie

In einem ersten Schritt werden die 26 kreisfreien ostdeutschen Städte (ohne Berlin) dahingehend überprüft, welche der in Übersicht 1 aufgeführten vier Kombinationen (I-IV) von demographischer und ökonomischer Schrumpfung bzw. demographischen und ökonomischen Wachstums sie repräsentieren. Dies wird für die beiden Zeiträume 1994-1996 und 1998-2000 vorgenommen, so dass überprüft werden kann, ob im Zeitablauf einzelne Städte von einer Kombination in eine andere „abgewandert“ sind. Die beiden Perioden unterscheiden sich hinsichtlich ihrer Abwanderungsdynamik: Während seit 1994 die Abwanderung aus Ostdeutschland immer geringer geworden und 1996 nahezu zum Stillstand gekommen war, sind seit dem Jahr 1998 die Einwohnerverluste durch Abwanderung wieder angestiegen.

Im zweiten Schritt sollen mit der Ausweitung der Perspektive auf *Stadtregionen* die oben in Abschnitt 3.2 aufgeführten Argumente berücksichtigt werden, dass eine stadtre-gionale Betrachtung der wirtschaftlichen Verflechtung von Stadt und Stadtumland besser gerecht wird. Da nicht für jede der kreisfreien ostdeutschen Städte eine kreisscharfe Abgrenzung ihres Umlands möglich ist, können in diese Stufe nur noch 11 Stadtregionen einbezogen werden. Ansonsten wird in identischer Weise zum ersten Schritt vorgegangen. Auf stadtre-gionaler Ebene wäre gemäß der oben angeführten Hypothesen zu erwarten, dass die Einwohnerschrumpfung geringer und Wachstums- und Beschäftigungsgewinne höher ausfallen als auf der Ebene der Stadt. Aufgrund der geringen Zahl

⁸ So tragen in Sachsen-Anhalt die Abwanderungen ein Drittel und die Sterbeüberschüsse zwei Drittel zum Bevölkerungsrückgang bei (HARDT/KEMPE/SCHNEIDER 2001: 68).

betrachteter Stadtregionen ist darauf hinzuweisen, dass die Aussagekraft der diesbezüglichen Ergebnisse nicht zu hoch eingeschätzt werden sollte.

Die Ergebnisse werden anhand von vier Schaubildern diskutiert, die jeweils Streudiagramme für den Zeitraum 1994-96 und für 1998-2000 enthalten. In diesen Diagrammen ist der Raum zwischen x-Achse und y-Achse noch einmal durch eine horizontale und eine vertikale Linie unterteilt. Entsprechend der in Übersicht 1 vorgenommenen Differenzierung markiert die horizontale Linie den bundesdeutschen Durchschnitt der Veränderung des Pro-Kopf-Einkommens bzw. der Bruttowertschöpfung je Erwerbstätigen für die entsprechenden Zeiträume. Links der vertikalen Linie rangieren Fälle mit rückgängiger Bevölkerung bzw. Erwerbstätigkeit (Felder I und III), rechts der vertikalen Linie Fälle mit wachsender Bevölkerung bzw. Erwerbstätigkeit im entsprechenden Zeitraum (Felder II und IV).

4.2 Ergebnisse

4.2.1 Betrachtung der Städte

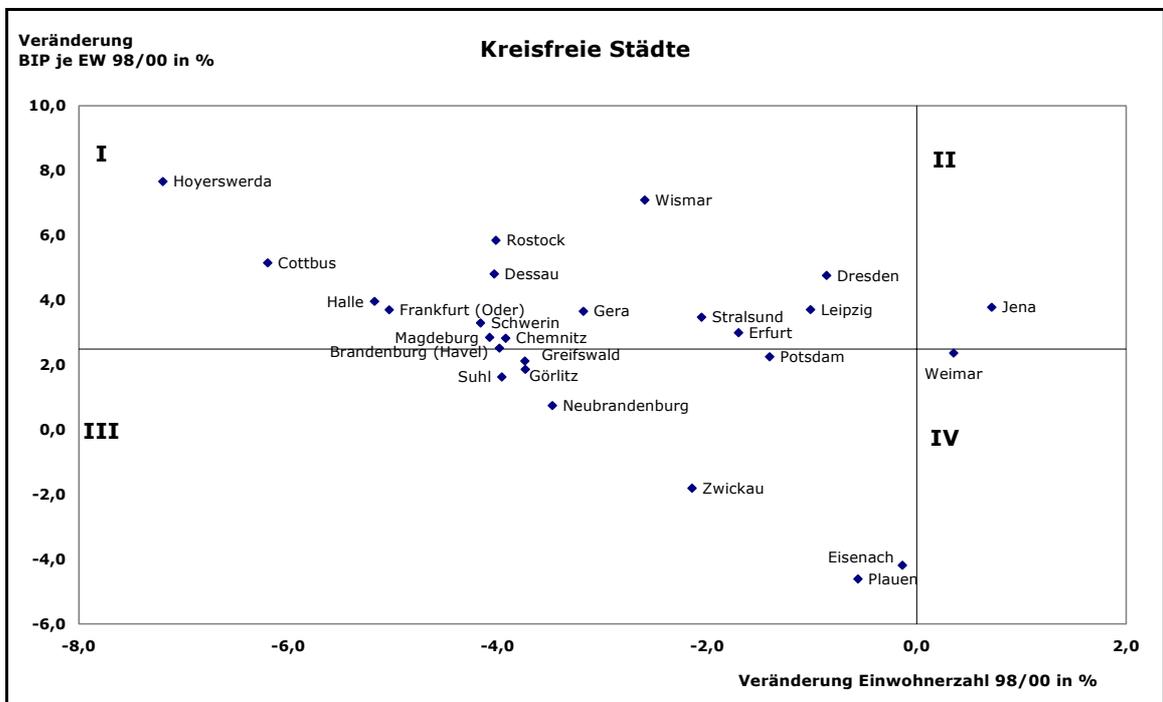
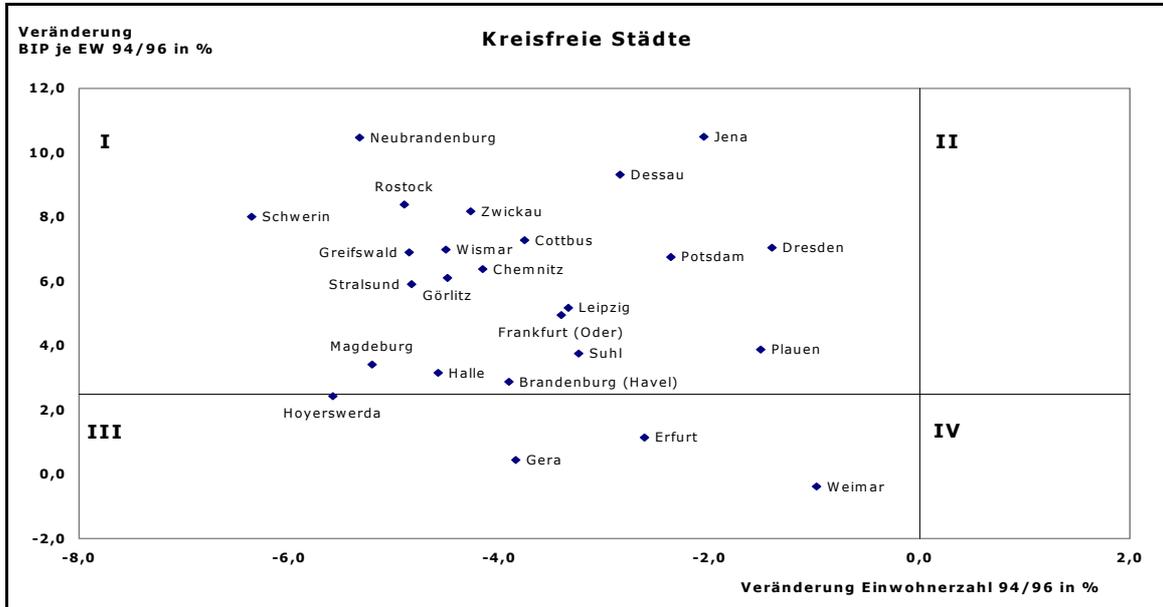
Wachstumsindikator Pro-Kopf-Einkommen

Aus dem ersten Diagramm in untenstehenden Schaubild 1 wird erkenntlich, dass alle ostdeutschen Städte im Zeitraum 1994-96 Einwohner verloren haben. Für den Großteil der Städte gilt, dass sie in dieser Periode gleichzeitig überdurchschnittliches Wirtschaftswachstum aufweisen, und somit die Konstellation I (vgl. Übersicht 1) auf sie zutrifft. Hierbei weisen die sich in der linken oberen Ecke konzentrierenden Städte Mecklenburg-Vorpommerns den stärksten Kontrast zwischen Wachstumsrate und Einwohnerverlust auf.⁹ Nur vier Städte – davon drei in Thüringen – verzeichnen unterdurchschnittliche Wachstumsraten und realisieren somit Konstellation III (vgl. Übersicht 1). Ein „Minuswachstum“ tritt bei keiner der Städte auf. Das Zusammenhangsmaß (Korrelationskoeffizient nach Bravais-Pearson) zwischen Wachstumsindikator und Einwohnerentwicklung liegt bei $R = -0,21$.¹⁰

⁹ Dies bedeutet, dass diese Städte die höchste Wahrscheinlichkeit aufweisen, dass das Wachstum des Pro-Kopf-Einkommens nur statistisch bedingt ist (vgl. oben S. 7).

¹⁰ An den hier und im Folgenden präsentierten Korrelationswert sind allein die Vorzeichen von Belang. Statistisch signifikante Werte sind aufgrund der hier betrachteten geringen Fallzahl erst ab der Schwelle von $R = +/-0,4$ zu erwarten.

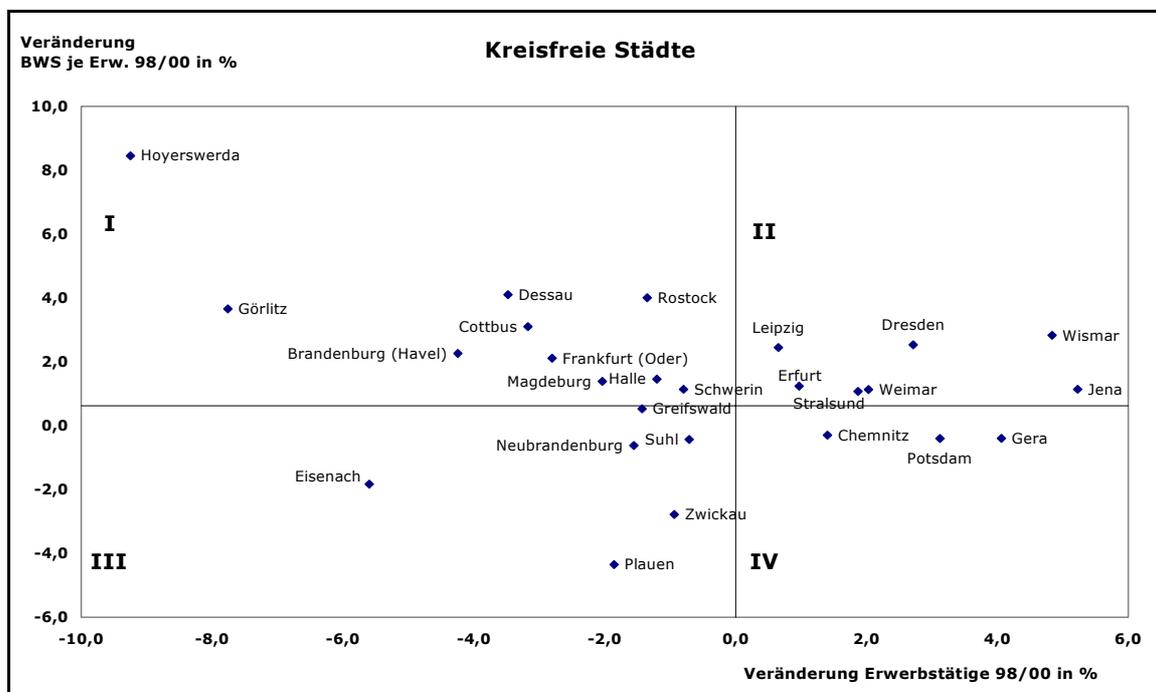
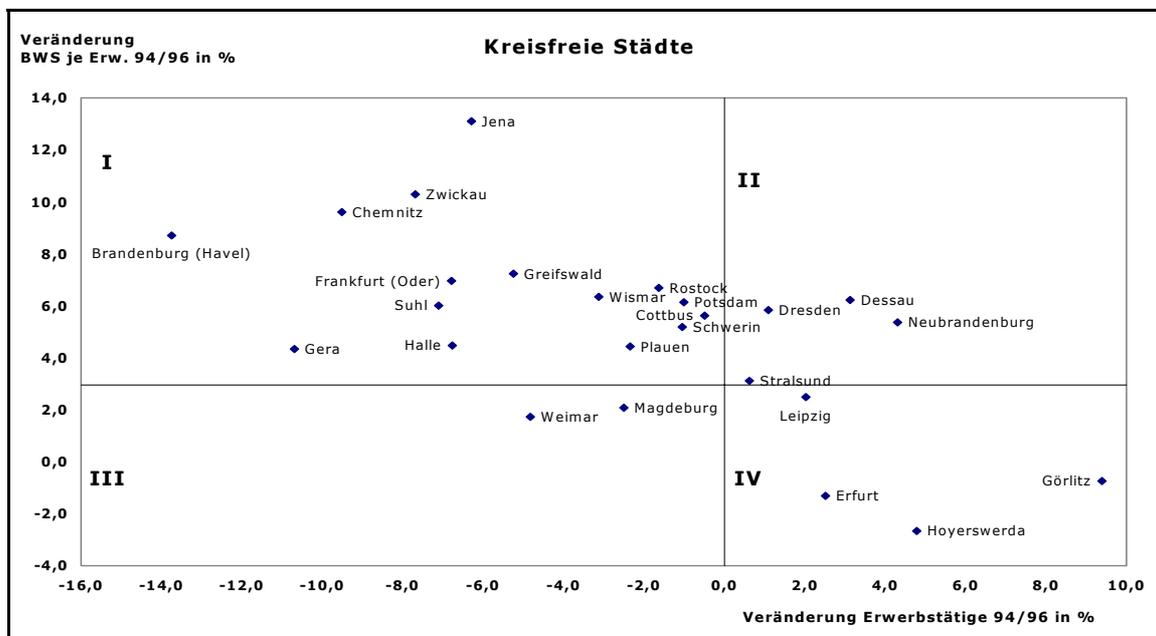
Schaubild 1:
Veränderungen des relativen Pro-Kopf-Einkommens und der Bevölkerung in 26 kreisfreien ostdeutschen Städten 1994-96 und 1998-2000



Quelle: Statistische Landesämter; eigene Berechnungen.

Schaubild 2:

Veränderungen der relativen Produktivität und der Erwerbstätigkeit in 26 kreisfreien ostdeutschen Städten 1994-96 und 1998-2000



Quelle: Statistische Landesämter; eigene Berechnungen.

Im zweiten untersuchten Zeitraum 1998-2000 wird dieses relativ einheitliche Bild des vorhergehenden Zeitraums differenzierter (vgl. unteres Diagramm in Schaubild 1). Alle vier Felder sind nun besetzt, wenn auch in zwei Fällen von jeweils nur einer Stadt. Dass die Stadt Weimar als bevorzugtes touristisches Ziel eine Expansion beschäftigungsintensiver Branchen mit relativ geringer Produktivität erfährt (Konstellation IV), erscheint plausibel.¹¹ Mehr Städte als in der vorhergehenden Periode verzeichnen unterdurchschnittliche Wachstumsraten und gleichzeitig einen Einwohnerrückgang (Konstellation III). Erstmals sind mit Zwickau, Eisenach und Plauen auch Städte mit einem „Minuswachstum“ vertreten.¹² Bemerkenswert erscheint ferner, dass die sächsischen Städte Leipzig, Dresden und Chemnitz trotz verschiedener Eingemeindungen von Umlandkommunen im Jahr 1999 dennoch keine Einwohnerzuwächse erreichen. Der Korrelationskoeffizient für den Zeitraum 1998-2000 beträgt $R = -0,47$.

Wachstumsindikator Bruttowertschöpfung

Im Unterschied zum Indikator des Pro-Kopf-Einkommens streuen die Werte des Indikators „Bruttowertschöpfung pro Erwerbstätigen“ bereits im Zeitraum 1994-96 stärker über sämtliche Konstellationen I-IV (vgl. oberes Diagramm in Schaubild 2). Die große Mehrheit der Städte verzeichnet überdurchschnittliche Produktivitätszuwächse, wobei die größten „Produktivitätssprünge“ den Städten Jena, Zwickau und Chemnitz gelingen. In diesen Städten sind offenbar die Effekte größerer Industrieinvestitionen spürbar. Die vier Städte Stralsund, Dresden, Dessau und Neubrandenburg verbinden mit ihrem überdurchschnittlichen Produktivitätszuwachs auch einen Beschäftigungsaufbau (Konstellation II). Nur fünf Städte (Weimar, Magdeburg, Erfurt, Hoyerswerda und Görlitz) liegen mit ihrer Produktivitätsentwicklung unter dem Durchschnitt. Im Unterschied zum Indikator des Pro-Kopf-Einkommens ist keine Klumpung von Städten einzelner Bundesländer erkennbar. Das Zusammenhangsmaß liegt bei $R = -0,63$.

Im Vergleich der beiden Zeiträume ist die auffälligste Veränderung darin erkennbar, dass in der Periode 1998-2000 mehr Städte unter dem durchschnittlichen Produktivitätszuwachs bleiben (9 gegenüber 6; vgl. unteres Diagramm in Schaubild 2). Gleichzeitig verzeichnen nun geringfügig mehr Städte (10 gegenüber 8) Beschäftigungszuwächse. Darunter befinden sich die drei größten sächsischen und die vier größten thüringischen Städte. Vieles spricht dafür, dass für diese Veränderung zum vorhergehenden

¹¹ Dieser Interpretation zufolge müsste die Stadt Weimar auch bei der Produktivitätsentwicklung unterdurchschnittlich abschneiden.

¹² Bei der Stadt Eisenach, für die für den Zeitraum 1994-96 noch keine Daten vorliegen, ist allerdings ein Niveaueffekt zu vermuten, da dort zu Beginn der 90er Jahre groß in den Aufbau eines neuen Automobilwerkes (Opel Eisenach) investiert wurde.

Zeitraum

eine Expansion von Arbeitsplätzen im Dienstleistungssektor „verantwortlich“ ist, die in der Regel eine geringere Produktivität aufweisen als Industriearbeitsplätze. Die Lageveränderung der oben herausgegriffenen Stadt Weimar vom linken unteren (oberes Diagramm) ins rechte untere Feld (unteres Diagramm) stützt die oben getroffene Annahme, dass dort der Dienstleistungssektor besonders kräftig wächst. Der Korrelationskoeffizient beträgt für den Zeitraum 1998-2000 $R = -0,35$.

4.2.2 Zwischenfazit

Auf der Grundlage der bisher vorgestellten Ergebnisse lässt sich die Ausgangsfrage, ob von der Einwohnerzahl her schrumpfende Städte auch gleichzeitig in eine Phase unterdurchschnittlichen oder sogar negativen Wirtschaftswachstums eintreten, vorläufig folgendermaßen beantworten:

- Im Zeitraum 1994-96 weisen die ostdeutschen Städte trotz abnehmender Einwohnerzahlen mehrheitlich noch überdurchschnittliche Wachstumsraten auf. Dieses Wachstum geht bei der Mehrheit der Städte mit einer Verringerung der Zahl der Erwerbstätigen einher. Dieses Muster entspricht der Konstellation des „jobless growth“, wobei gerade bei jenen Städten mit am stärksten sinkenden Einwohner- und Erwerbstätigenzahlen Effekte eines z.T. statistisch bedingten Wachstums nicht auszuschließen sind.
- Für den Zeitraum 1998-2000 ist zu beobachten, dass sich bei anhaltenden Einwohnerverlusten die Wachstumsdynamik in den betrachteten Städten insgesamt verringert hat. Überdurchschnittliche Produktivitätszuwächse verzeichnen nur noch wenige Städte. Gleichzeitig wird ein Trend zu differenzierten Entwicklungspfaden erkennbar: Die Zahl jener Städte nimmt zu, die wieder mehr Beschäftigung aufbauen.
- Ein negatives Vorzeichen der Korrelationskoeffizienten für alle vier Diagramme bedeutet, dass die Mehrheit der Städte häufiger die beiden Konstellationen I und IV repräsentieren (vgl. Übersicht 1), bei welchen sich Wachstumsindikatoren und Einwohner- bzw. Erwerbstätigenzahl gegenläufig verändern. Eine Parallelität von demographischer und ökonomischer Schrumpfung ist der Ausnahmefall.

Die sich nun anschließende Betrachtung von Stadtregionen wird zeigen, ob diese Befunde durch die Einbeziehung des Stadtumlands relativiert werden müssen.

4.2.3 Betrachtung der Stadtregionen

Das untenstehende Schaubild 3 vermittelt zunächst die Information, dass auch nach Übergang von der Ebene der Stadt auf die der Stadtregion rückläufige Einwohnerzahlen

dominieren. Dies bedeutet, dass der Umfang des Abwanderungsstroms aus den Städten ins Umland zwar die Bevölkerungsbilanz des Umlands verbessert, aber insgesamt die Geburtendefizite in Stadt wie im Umland sowie deren negativen Wanderungssaldo mit anderen Regionen nicht kompensieren kann. Von diesem Muster weichen lediglich die Stadtregion Weimar und von 1998 an die Stadtregion Jena ab.

Wachstumsindikator Pro-Kopf-Einkommen

Die oben in Abschnitt 3.2 geäußerte Vermutung, dass die Stadtregionen eine günstigere Entwicklung des Pro-Kopf-Einkommens aufweisen würden als die Städte selbst, wird durch die Verteilung der elf betrachteten Stadtregionen bestätigt (vgl. oberes Diagramm in Schaubild 3). Für den Zeitraum 1994-96 ergibt sich ein Korrelationskoeffizient von $R = -0,17$.

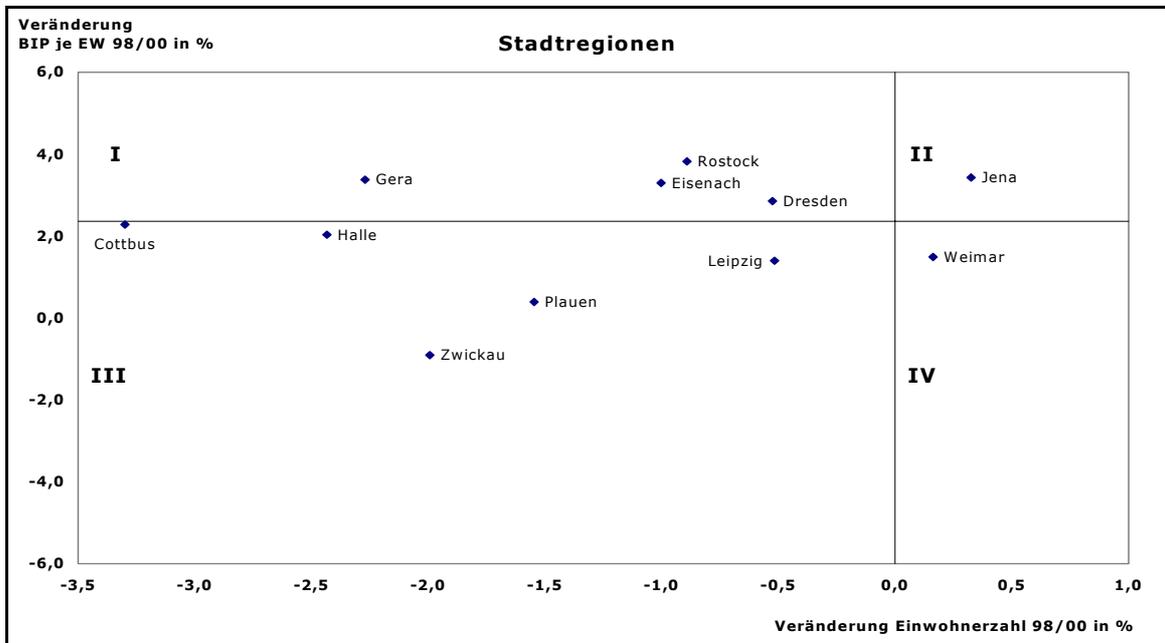
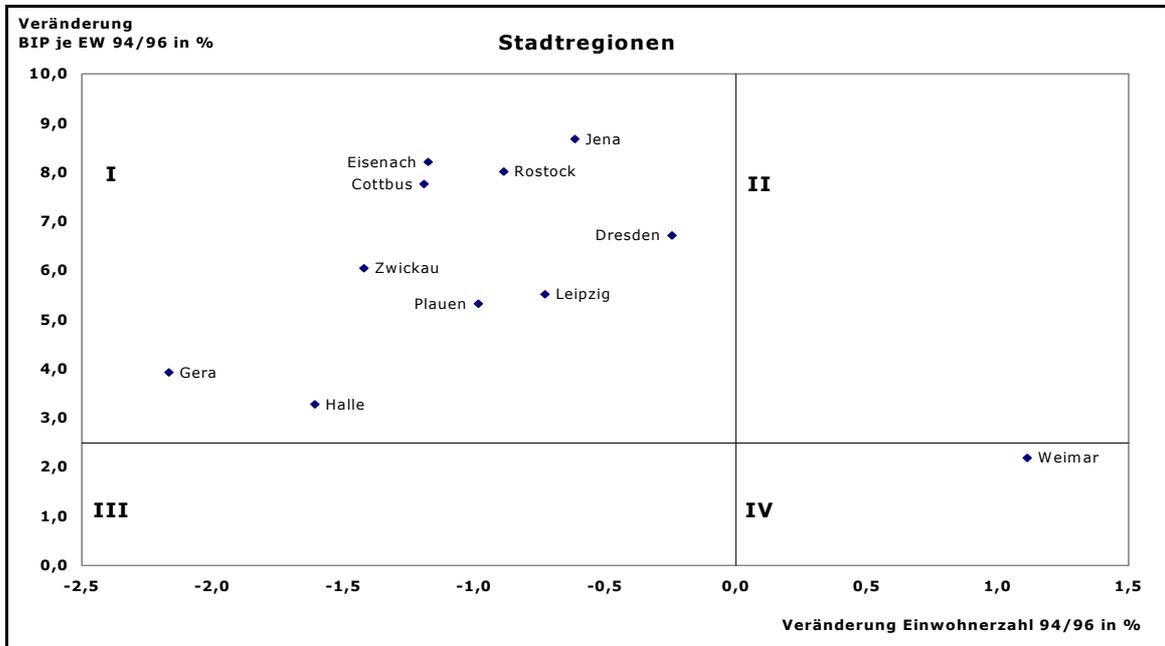
Wie im Fall der Städte (vgl. Schaubild 1) weisen auch die Stadtregionen in der Periode 1998-2000 insgesamt geringere Wachstumsraten auf, und ebenso „rutscht“ auch ein Teil der Stadtregionen unter die Linie des durchschnittlichen Wachstums ($R = 0,20$).

Wachstumsindikator Bruttowertschöpfung

Im Unterschied zu den bisher diskutierten Schaubildern 1 – 3 befindet sich die Mehrheit der betrachteten Fälle erstmals rechts der senkrechten Linie in den Feldern II und IV, d. h. die Mehrzahl der Regionen verzeichnet in beiden Zeiträumen einen Anstieg der Erwerbstätigkeit (vgl. Schaubild 4). Im Zeitraum 1994-96 fällt bis auf die Stadtregion Weimar der Produktivitätszuwachs überdurchschnittlich aus: Die Spitzenreiter sind hier die Stadtregionen Eisenach und Jena. Es ergibt sich eine negative Korrelation in Höhe von $R = -0,58$.

Im Zeitraum 1998-2000 sind alle vier Felder I - IV besetzt, was bedeutet, dass sich die Stadtregionen – wie die Städte – in ihrer Entwicklung stärker zu differenzieren beginnen. Das Ausmaß des Zusammenhangs zwischen der Produktivitäts- und der Beschäftigungsentwicklung verringert sich für diesen Zeitraum auf $R = -0,10$.

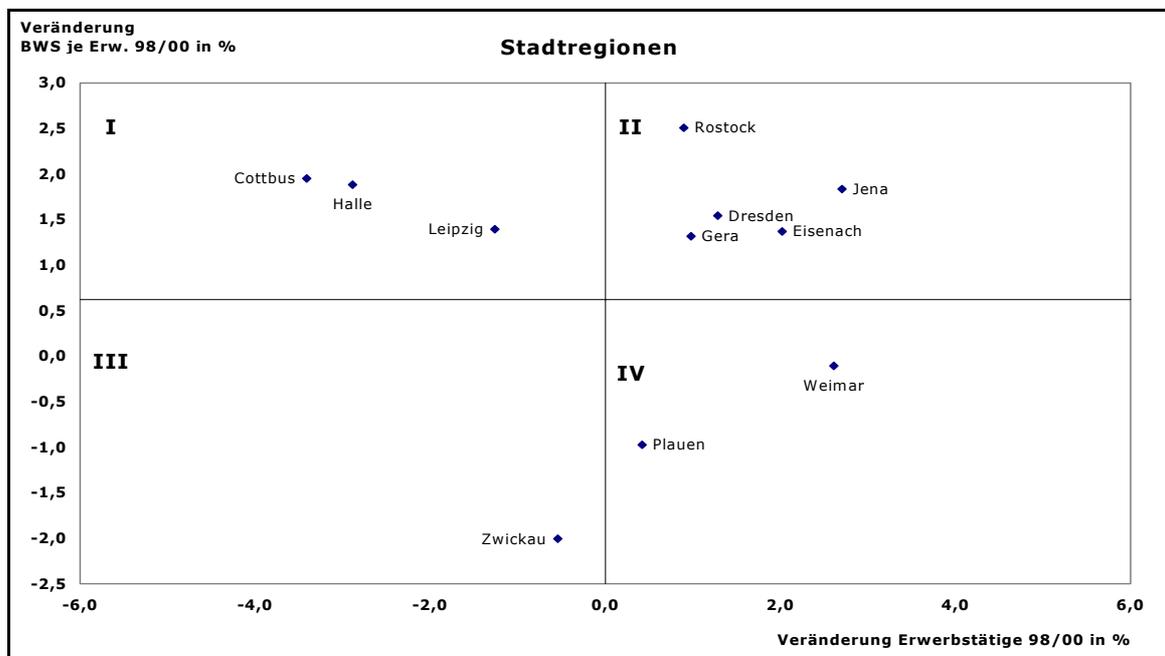
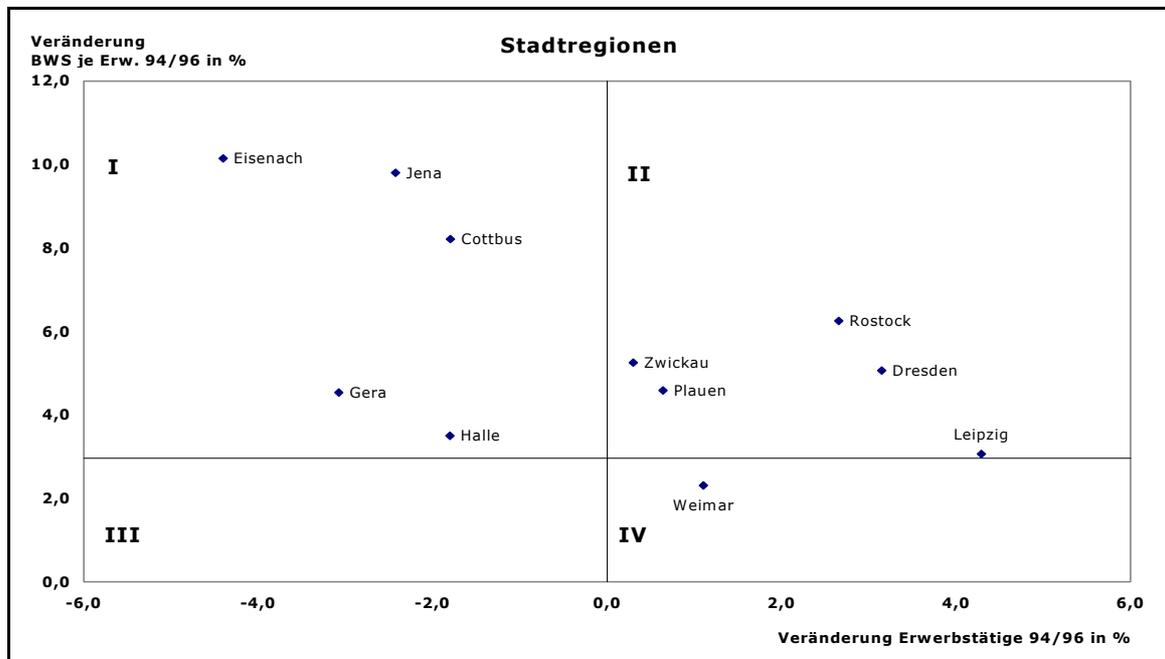
Schaubild 3:
Veränderungen des relativen Pro-Kopf-Einkommens und der Bevölkerung in 11 ost-deutschen Stadtregionen 1994-96 und 1998-2000



Quelle: Statistische Landesämter; eigene Berechnungen.

Schaubild 4:

Veränderungen der relativen Produktivität und der Erwerbstätigkeit in 11 ostdeutschen Stadtregionen 1994-96 und 1998-2000



Quelle: Statistische Landesämter; eigene Berechnungen.

5. Resümee und Ausblick

Die im Titel dieser Studie gestellte Frage, ob schrumpfende Städte gleichbedeutend mit einer schrumpfenden Wirtschaft seien, lässt sich auf der Grundlage der vorgestellten Ergebnisse für den Zeitraum 1994-96 mit einem „nein, fast nicht“ und für den Zeitraum 1998-2000 mit einem „zutreffend für eine etwas größere, aber nicht die Mehrheit bildende Zahl von Städten“ beantworten. Insgesamt gesehen lassen sich Anzeichen dafür erkennen, dass die ostdeutschen Städte nach einer Phase relativ einheitlicher Entwicklung im zweiten betrachteten Zeitraum sich zunehmend auf unterschiedliche Entwicklungspfade begeben haben.

Darüber hinaus ermöglichen die Ergebnisse aber noch weitere Aussagen. In den großen ostdeutschen Städten ist die vorherrschende Konstellation wirtschaftlicher und ökonomischer Entwicklung die des Wachstums auf der Basis rückgängiger Einwohner- und Beschäftigtenzahlen. Wie oben in Abschnitt 3.1 erläutert, ist man in diesem Fall gehalten, den Aussagewert der beiden Wachstumsindikatoren besonders vorsichtig zu beurteilen, da ohne vertiefende Studien nicht auszuschließen ist, dass hier statistische Artefakte „produziert“ werden.¹³

Die vorgestellten Ergebnisse zeigen auch, dass sich Erwartungen, die großen ostdeutschen Städte würden im wirtschaftlichen Aufholprozess die Funktion von Wachstumspolen übernehmen, auch zehn Jahre nach der Vereinigung nicht erfüllt haben. Weitet man den Blick auf die Städte auf die Stadtregionen aus, so ist bei diesen eine solche Wachstumspolfunktion schon eher zu erkennen, vor allem was den Aufbau von zusätzlicher Beschäftigung betrifft. Hier ist allerdings zu beachten, dass hohe prozentuale Zuwächse im Stadtumland vielfach aufgrund einer sehr niedrigen Ausgangsbasis zustande kommen.

Welche Forschungsdesiderata können aus der vorliegenden Studie abgeleitet werden? Um die Befunde auf eine festere empirische Basis zu stellen, wäre es wünschenswert, eine weitere Zahl kleinerer Städte einzubeziehen und vor allem die Zahl der betrachteten Stadtregionen zu erhöhen. Aber auch mit einer derartigen Ergänzung sind zahlreiche weitere interessant erscheinende Untersuchungsfragen noch nicht zu beantworten. Um überprüfen zu können, ob sich der Einwohnerrückgang auf Branchen mit Orientierung am regionalen und überregionalen Absatz unterschiedlich auswirkt, wäre eine sektorale Differenzierung der BIP- und Bruttowertschöpfungsdaten vorzunehmen. Dies führt wie-

¹³ Eine solche statistisch bedingte Verzerrung bei gegenläufiger Veränderung von Zähler und Nenner des Indikators beschreiben BADE und NIEBUHR für den Fall der Städte im Ruhrgebiet: „Dort ist die Erwerbstätigkeit gegenüber dem Bundesdurchschnitt noch weiter als die Bruttowertschöpfung zurückgeblieben, mit der Folge, dass sich das Pro-Kopf-Einkommen – trotz der eindeutigen Strukturschwächen – stärker als im Bundesgebiet insgesamt erhöht hat“ (1999: 135).

derum zur Frage, inwieweit Städte mit unterschiedlichen Branchenschwerpunkten – z.B. Dienstleistungsstädte, Industriestädte, Verwaltungsstädte oder Handelsstädte – unterschiedliche Muster der Produktivitätsentwicklung ausgeprägt haben. Im Verlauf der obigen Diskussion der Ergebnisse wurden diesbezüglich für die Stadt Weimar erste Vermutungen angestellt.¹⁴

Im Hinblick auf die Überprüfung verschiedener oben erörterter Kausalhypothesen wäre es mit zunehmender zeitlicher Entfernung vom Zeitpunkt der Vereinigung und mit dem Vorliegen längerer Zeitreihen auch denkbar, erste Kausalitätstests unter der Fragestellung vorzunehmen, ob der Einwohnerrückgang in den ostdeutschen Städten eher auf ökonomische oder eher auf demographische Faktoren zurückzurufen ist.

In politischer Hinsicht ist die Diskussion über die Perspektiven schrumpfender Städte aufgrund des intensiven Lobbying der Wohnungswirtschaft derzeit stark auf die (möglichst hoch subventionierte) Beseitigung von Wohnungsleerständen reduziert.

„Jedoch wird der Zustand der Städte nicht nur von der Bevölkerungsentwicklung, sondern auch von der wirtschaftlichen Dynamik bestimmt ... Erfolgreicher Stadtumbau ist sicherlich eine notwendige Voraussetzung, aber leider keine hinreichende Bedingung dafür, dass Menschen nicht mehr aus Ostdeutschland abwandern. Auch aus der umgebauten Stadt werden die Menschen abwandern, wenn sie dort keine attraktiven wirtschaftlichen Perspektiven vermuten“ (POHL 2003: 6).

Wissenschaftliche Studien zum Ursachengeflecht des Einwohnerrückgangs könnten auch dazu geeignet sein, alternative oder ergänzende (wirtschafts-)politische Maßnahmen mit dem Ziel der Stärkung der regionalen Wirtschaftskraft wieder stärker ins Bewusstsein der politischen Akteure zu rufen.

¹⁴ In Anlehnung an die Analyse städtischer Teilökonomien (vgl. LÄPPLE 1994) könnte für einzelne Städte untersucht werden, in welcher Weise sich die demographische Schrumpfung auf historisch gewachsene Produktions- und Wertschöpfungsstrukturen sowie auf funktionale und räumliche Verflechtungen einer Stadt auswirkt.

Literatur:

- BADE, F.-J./NIEBUHR, A. 1999: Zur Stabilität des räumlichen Strukturwandels, in: Jahrbuch für Regionalwissenschaft, 19. Jg., H. 2, S. 131-156.
- BARJAK, F./FRANZ, P./HEIMPOLD, G./ROSENFELD, M. T. W. 2000: Regionalanalyse Ostdeutschland: Die wirtschaftliche Situation der Länder, Kreise und kreisfreien Städte im Vergleich, in: IWH, Wirtschaft im Wandel, 6. Jg., H. 2, S. 31-55.
- BERNT, M. 2002: Risiken und Nebenwirkungen des „Stadtumbaus Ost“. Leipzig (= UFZ-Diskussionspapier 5/2002).
- BODE, E. 2002: Aktive und passive Sanierung im Wachstumsprozess ostdeutscher Regionen, in: Die Weltwirtschaft, H. 4, S. 362-382.
- BÜRKNER, H.-J. 2001: Schrumpfung und Alltagskultur: Blinde Flecken im Stadtumbau-Diskurs, in: K.-D. Keim (Hrsg.): Regenerierung schrumpfender Städte – zur Umbaudebatte in Ostdeutschland. Erkner (= REGIOtransfer 1), S. 41-67.
- DIW/IAB/IfW/IWH/ZEW 2002: Fortschrittsbericht wirtschaftswissenschaftlicher Institute über die wirtschaftliche Entwicklung in Ostdeutschland. Halle/S. (= IWH-Sonderheft 3/2002).
- DÖPKE, J. 2001: The „Employment Intensity“ of Growth in Europe, Kiel (= Kiel Working Paper No. 1021).
- FRANZ, P. 1984: Soziologie der räumlichen Mobilität. Frankfurt/M. u.a. (Campus).
- FRANZ, P. 2001: Leerstände in ostdeutschen Städten: Keineswegs nur ein wohnungspolitisches Problem, in: IWH, Wirtschaft im Wandel, 7. Jg., H. 2, S. 27-34.
- FRANZ, P. 2002: Suburbanisierung von Industrie und Dienstleistungen, in: Institut für Länderkunde (Hrsg.): Nationalatlas der Bundesrepublik Deutschland – Dörfer und Städte (Bd. 5), Heidelberg (Spectrum), S. 128-129.
- FRANZ, P. 2003: Wie schneiden die großen ostdeutschen Städte im gesamtdeutschen Vergleich ab? Daten zu ihrer wirtschaftlichen und finanziellen Lage, in: Raumforschung und Raumordnung, 61. Jg., H. 3 (im Erscheinen).
- HARDT, G./KEMPE, W./SCHNEIDER, H. 2001: Ost-West-Wanderung junger Menschen Ausdruck für allgemeinen Anstieg der Mobilität, in: IWH, Wirtschaft im Wandel, 7. Jg., H. 4, S. 67-74.
- LÄPPLE, D. 1994: Die Teilökonomien einer Großstadt in einer neuen Phase strukturellen Umbruchs – Das Beispiel Hamburg, in: U. Blien/H. Herrmann/M. Koller (Hrsg.): Regionalentwicklung und regionale Arbeitsmarktpolitik, Nürnberg (= BeitrAB 184), S. 106-139.
- LANG, T./TENZ, E. 2003: Von der schrumpfenden Stadt zur Lean City: Prozesse und Auswirkungen der Stadtschrumpfung in Ostdeutschland und deren Bewältigung.

Dortmund (Dortmunder Vertrieb für Bau- und Planungsliteratur).

- POHL, R. 2003: Wirtschaftsstandort Sachsen-Anhalt. Stadtumbau als Chance? Vortrag auf dem gemeinsamen Neujahrsempfang der Ingenieurkammer Sachsen-Anhalt, des Verbands der Wohnungswirtschaft Sachsen-Anhalt, des Verbands der Wohnungsgenossenschaften Sachsen-Anhalt und der Architektenkammer Sachsen-Anhalt am 8.1.2003 in Magdeburg (<http://www.ak-lsa.de/download/03-neujahrsempfang-gedanken.PDF>).
- ROSENFELD, M. T. W. 2002: Auswirkungen des Bevölkerungsrückgangs auf die räumliche Verteilung unternehmerischer Aktivitäten, unveröff. Manuskript (erscheint in: Akademie für Raumforschung und Landesplanung (Hrsg.): Regionalentwicklung unter Schrumpfungsbedingungen).
- SEITZ, H. 2002: Kommunalfinanzen bei schnell schrumpfender Bevölkerung in Ostdeutschland: Eine politikorientierte deskriptive Analyse. Berlin/Frankfurt/O., Online-Manuskript: <http://www.makro.euv-frankfurt-o.de>.
- STEINMANN, G./FUCHS, O./TAGGE, S. 2002: Mögliche Effekte des demographischen Wandels – Ein Überblick, in: IWH, Wirtschaft im Wandel, 8. Jg., H. 15, S. 470-480.
- TIEBOUT, C. 1956: A Pure Theory of Local Expenditures, in: Journal of Political Economy, 64. Jg., S. 416-424.