

## Im Fokus: Veränderungen im Städtesystem Russlands: Fortdauernde Tendenz zur Konzentration

Albrecht Kauffmann

*Nach dem Ende der kommunistischen Herrschaft in Russland haben der darauf folgende Transformationschock und die durch ihn in Gang gesetzten Marktprozesse Veränderungen im Städtesystem bewirkt. Anhand eigens aufbereiteter Daten der amtlichen russischen Städtestatistik geht der Beitrag diesen Veränderungen nach. Wichtigste Erkenntnisse sind die Erhöhung der Konzentration der urbanen Bevölkerung und die Verstärkung der Gegensätze zwischen urbanen Kernen und peripheren Räumen. Für die Zeit etwa ab dem Jahr 2000 darf vermutet werden, dass marktwirtschaftliche Prozesse die Veränderungen im Städtesystem beeinflussen. Hierzu kann die Neue Ökonomische Geographie einen wesentlichen Erklärungsbeitrag leisten, insbesondere vor dem Hintergrund des im Zuge der Preisliberalisierung erfolgten, noch nachwirkenden realen Anstiegs der Kosten des Frachtverkehrs. Diese schützen zum einen die im Zentrum ansässigen Unternehmen vor Wettbewerbern außerhalb der Zentren und verteuern zum anderen die Versorgung der peripheren Regionen. Die Untersuchungsergebnisse stützen die Hypothese, dass steigende Transportkosten die Raumstruktur beeinflussen. Vor dem Hintergrund eines möglichen Energiepreisanstiegs besitzen die Beobachtungen am Städtesystem Russlands daher auch für Deutschland Relevanz.*

Ansprechpartner: Albrecht Kauffmann (Albrecht.Kauffmann@iwh-halle.de)  
JEL-Klassifikation: R12, P25, O18, O15  
Schlagwörter: Städtesystem, Russland, Transformation

Mit dem Zusammenbruch der Planwirtschaft, dem Auseinanderfallen der Sowjetunion, der Marktliberalisierung und der Öffnung des politischen Systems wurden Kräfte freigesetzt, die auch im Städtesystem Russlands eine gestaltende Wirkung entfaltet haben. Es ist das Ziel des vorliegenden Beitrags, die Entwicklung des russischen Städtesystems zwischen den Zensusjahren 1989, 2002 und 2010 zu analysieren und aus der Sicht raumwirtschaftlicher Theorien zu deuten.

Das russische Städtesystem hat in der Sowjetzeit eine Prägung erfahren, die zum einen von dem ideologischen Streben nach Gleichheit, zum anderen von der totalitären Systemen inhärenten hierarchisch-zentralistischen Struktur gekennzeichnet ist.<sup>1</sup> Dabei war die Erschließung der Rohstofflagerstätten Sibiriens und des Fernen Ostens ein wichtiges Ziel der sowjetischen Raumentwicklungspolitik. Es wurden dort aber nicht nur Rohstoffe abgebaut, sondern auch große Verarbeitungskapazitäten geschaffen. Viele dieser Investitionen erwiesen sich schon in

sowjetischer Zeit – und erst recht danach – als unrentabel.<sup>2</sup>

Die Neue Ökonomische Geographie<sup>3</sup> liefert einen Erklärungsbeitrag zu den Effekten von Transportkostenänderungen auf das Städtesystem. Im Modell kann z. B. gezeigt werden, dass ein Anstieg der Transportkosten in einem aus einer gewissen Anzahl von Städten bestehenden System Konzentrationstendenzen hervorrufen kann, und zwar einer-

<sup>1</sup> Vgl. Iyer, S. D.: Increasing Unevenness in the Distribution of City Sizes in Post-Soviet Russia, in: *Eurasian Geography and Economics*, Vol. 44, (5), 2003, 348-367, hier 348.

<sup>2</sup> Einen Überblick über die so genannten „Territorialen Produktionskomplexe“ gibt Klüter, H.: Die territorialen Produktionskomplexe in Sibirien: Ein Beitrag zur Perestroika der regionalen Investitionspolitik in der Sowjetunion. Weltarchiv: Hamburg 1991. Die These einer systematisch verfehlten Investitionspolitik in Sowjetrußland formulieren Gaddy, C. G.; Hill, F.: *The Siberian Curse: How Communist Planners Left Russia in the Cold*. Brookings Inst. Press.: Washington, D.C. 2003. – Mikhailova T.: Where Russians should live: A Counterfactual Alternative to Soviet Location Policy, mimeo, Dpt. of Economics, Boston University 2005, ermittelt einen Bevölkerungsüberschuss in Sibirien und dem russischen Fernen Osten von mindestens 9,6 Millionen Menschen.

<sup>3</sup> Siehe z. B. Tabuchi, T.; Thisse, J.-F.; Zeng, D.-Z.: On the Number and Size of Cities, in: *Journal of Economic Geography*, Vol. 5 (4), 2005, 423-448, sowie Ago, T.; Isono, I.; Tabuchi, T.: Locational Disadvantage of the Hub, in: *Annals of Regional Science*, Vol. 40 (4), 2006, 819-848.

seits infolge des geringeren Wettbewerbsdrucks auf das Zentrum, und andererseits aufgrund der teuren Versorgung der Peripherie.<sup>4</sup>

Im folgenden empirischen Teil des Beitrags werden zunächst die Veränderungen der Verteilung der Stadtbevölkerung auf die Städte beschrieben. Daran anschließend werden die Beziehungen von Größen-, Zentralitäts- und geographischen Attributen der Städte zu deren Bevölkerungswachstum analysiert. Am Ende des Beitrags wird versucht, die Ergebnisse der empirischen Untersuchung zu verallgemeinern.

Die verwendeten Städtedaten wurden den Veröffentlichungen der amtlichen russischen Statistik für die Jahre 1989, 2004 und 2010 entnommen und für die wissenschaftliche Analyse aufbereitet.<sup>5</sup> In den folgenden Zwei-Perioden-Vergleich wurden jene 2 318 Städte und Siedlungen städtischen Typs<sup>6</sup> einbezogen, für die Angaben zu allen drei Zeitpunkten vorliegen.

### *Tendenz zur Konzentration in den großen Städten in ganz Russland*

Zwischen den Jahren 1989 und 2004 ging die Gesamtbevölkerung aller 2 318 einbezogenen Städte leicht zurück (vgl. Tabelle). Entsprechend sind Modus, Median und arithmetisches Mittel der Einwohnerzahlen gefallen. Nach 2004 stieg die Gesamteinwohnerzahl der einbezogenen Städte – folglich auch deren arithmetisches Mittel – wieder an. Im Gegensatz hierzu sind Modus und Median jedoch weiter gefallen, d. h. die Bevölkerungszunahme kam vor allem den großen Städten zugute. Daten zum natürlichen Bevölkerungswachstum der großen Städte belegen, dass dieses nur in wenigen Städten z. B. des Kaukasus und Westsibiriens maßgeblich am Wachstum beteiligt ist. Die gegen-

sätzliche Entwicklung der Mittelwerte ist somit der stärkeren Zuwanderung in die großen Städte geschuldet. In der Tat wuchsen unter den Millionenstädten in der ersten hier betrachteten Periode außer Moskau lediglich Rostow am Don, Kasan und Wolgograd. In allen anderen der 13 Millionenstädte ging die Bevölkerung in dieser Zeit zurück. In der zweiten Periode hingegen sind alle Millionenstädte mit Ausnahme von Wolgograd, Nischni-Nowgorod und Perm gewachsen; auch hat sich das Schrumpfen der Städte zwischen einer halben und einer Million Einwohner verringert, bzw. sind einige dieser Städte wieder (oder sogar stärker) gewachsen. Dass die großen Städte beständig zu Lasten der kleinen wachsen, zeigt sich auch im kontinuierlichen Anstieg der Konzentrationsmaße Herfindahl-Koeffizient und Gini-Koeffizient.

Tabelle:

Verteilung und Konzentration der Bevölkerung von 2 318 Städten und Siedlungen städtischen Typs in Russland

- 1989, 2004 und 2010, in 1 000 Einwohnern -

	1989	2004	2010
Modus <sup>a</sup>	4,6	4,1	3,8
Median	10,7	10,0	9,7
Arithmetisches Mittel	45,4	44,9	45,1
Herfindahl-Koeffizient	0,0123	0,0149	0,0172
Gini-Koeffizient	0,7707	0,7837	0,7932
Einwohner ...			
der 2 318 Städte und Siedlungen	105 226,0	104 017,4	104 587,4
aller Städte und Siedlungen	110 362,0	106 635,8	105 190,3
Bevölkerung insgesamt	147 400,5	144 168,2	142 856,5

<sup>a</sup> Maximum eines Gauß-Kerndichteschätzers, Bandweite = 0,8.

Quellen: Respublikanskii Informatsionno-isdatsjelskii Centr, Gorodskije Poselenija RSFSR po dannym vsesojusnoi perepisi naselenija 1989 goda; Tschislenost naselenija Rossijskoi Federazii po gorodam, poselkam gorodskogo tipa i raionam v 01.01.1991–2011 godu (Bevölkerungszahlen der Städte und Siedlungen städtischen Typs in Russland); Daten zu den Volkszählungen 2002 und 2010 (Download von [www.gks.ru](http://www.gks.ru)); Berechnungen des IWH.

Die Veränderungen werden auch anhand der folgenden Abbildungen deutlich, in denen das Wachstum der in Klassen eingeteilten Städte dargestellt wird,<sup>7</sup> und zwar nach Größe (a), Entfernung zum

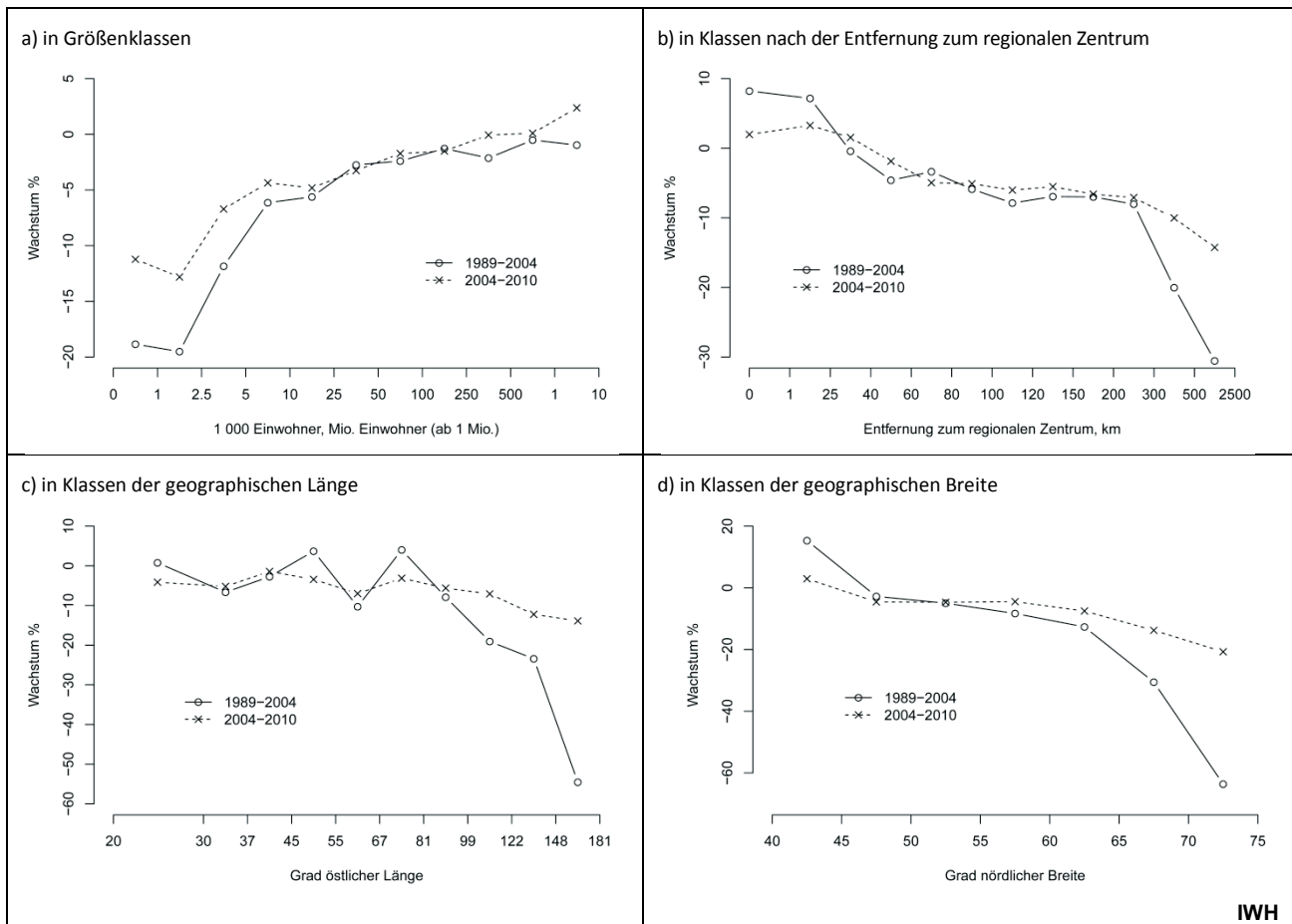
<sup>4</sup> Siehe hierzu *Kauffmann, A.*: Das Städtesystem der Russischen Föderation aus Sicht der Neuen Ökonomischen Geographie. Universitätsverlag Potsdam 2010, und *Kauffmann, A.*: Transport Costs and the Size Distribution of a Linearly Arranged System of Cities. IWH-Diskussionspapiere Nr. 26/2011. Halle (Saale) 2011.

<sup>5</sup> Zensusjahre waren die Jahre 1989, 2002 und 2010. Da die Ergebnisse der Volkszählung 2002 nicht für alle Städte und Siedlungen städtischen Typs veröffentlicht wurden, wird auf die erste publizierte Fortschreibung nach dem Zensus zum 01.01.2004 zurückgegriffen.

<sup>6</sup> Im Folgenden umfasst der Begriff der Stadt stets auch die Siedlungen städtischen Typs, die in der russischen Statistik separat ausgewiesen werden.

<sup>7</sup> Die Größenklassen beziehen sich auf die Einwohnerzahl 1989. In *Kauffmann, A.*, a. a. O., 2010, wird auch die statis-

Abbildung:  
 Bevölkerungswachstum von 2 318 Städten und Siedlungen städtischen Typs in den Perioden 1989 bis 2004  
 und 2004 bis 2010



Quellen: Respublikanskii Informatsionno-isdatsjelskii Zentr, Gorodskije Poselenija RSFSR po dannym vsesojusnoi perepisi naselenija 1989 goda; Tschislennost naselenija Rossiiskoi Federazii po gorodam, poselkam gorodskogo tipa i raionam v 1.1.1991–2011 godu; Daten zu den Volkszählungen 2002 und 2010 (Download von [www.gks.ru](http://www.gks.ru)); Berechnungen des IWH.

regionalen Zentrum (b), geographischer Länge (c) und geographischer Breite (d). Die geographischen Koordinaten bilden vor allem die Distanzen, aber auch z. B. klimatische Unterschiede sowohl in Ost-West- als auch in Nord-Süd-Richtung ab. In den Randklassen zeigen sich extreme Wachstumsraten eher 1989 bis 2004 als 2004 bis 2010.

Abbildung (a) verdeutlicht das stärkere Wachstum der großen Städte insbesondere nach 2004. Abbildung (b) zeigt, dass die zentralen Orte und die in ihrer Umgebung gelegenen Städte im Mittel stärker wachsen als die von den regionalen Zentren weiter entfernten Orte: Während das Wachstum der Hauptstädte der russischen Regionen im Mittel positiv war, sind in den von diesen entfernteren Städten starke und mit der Entfernung zunehmende

Bevölkerungsrückgänge erkennbar, was ebenfalls ein deutliches Kern-Peripherie-Muster in den Regionen erkennen lässt.<sup>8</sup> Das stärkere Wachstum der den Zentren unmittelbar benachbarten Städte ist vor allem darauf zurückzuführen, dass einige Agglomerationen des europäischen Russland (insbesondere Moskau) weit über die administrativen Grenzen ihrer Kernstädte hinausgewachsen sind.

### Bevölkerungsrückzug aus dem Norden und dem Osten

Die in Abbildung (c) und (d) dargestellten Relationen zwischen geographischer Länge bzw. Breite

tische Signifikanz dieser Beziehungen für den Zeitraum 1993 bis 2004 gezeigt.

<sup>8</sup> Die Entfernungsklasse „Null“ enthält die regionalen Zentren der russischen Föderationssubjekte, also die Hauptstädte der Republiken, Oblasti, etc., während die nächste Entfernungsklasse die Städte und (vor allem) Siedlungen städtischen Typs in unmittelbarer Nachbarschaft enthält.

zeigen einen deutlich negativen Trend der Wachstumsraten von West nach Ost wie auch von Süden nach Norden. Zudem werden jedoch deutliche Abweichungen von einem einfachen Ost-West- bzw. Nord-Süd-Muster sichtbar. Das im Mittel hohe Bevölkerungswachstum der Städte um den 47. Längengrad bildet das Wachstum der südrussischen Städte (etwa 42 Grad südlicher Breite) ab und geht vermutlich auf ethnische Besonderheiten (vor allem im Kaukasus), aber auch das wärmere Klima zurück.<sup>9</sup> Auch im Bereich des 75. Längengrads (ab 2004 auch des 57. Breitengrads) ist ein überdurchschnittliches Wachstum der Städte zu erkennen. Hier befindet sich das westsibirische Öl- und Gasfördergebiet, dessen gute Verdienstmöglichkeiten vor allem junge Menschen anziehen.<sup>10</sup>

Aus der durchgeführten Analyse können vorsichtige Schlüsse gezogen werden: Sollten die größten Städte Russlands weiter wachsen, werden in diesen Städten aufgrund der Zuwanderung die Kosten der Raumnutzung, die Wahrscheinlichkeit von Staus und die Belastung der Umwelt steigen. Dies wird Anpassungsreaktionen hervorrufen, die zu neuen Wanderungsgleichgewichten führen werden. Dass das Wachstum der Mehrzahl der Millionenstädte erst im zweiten Zeitabschnitt einsetzt, lässt sich in diesem Sinne interpretieren, verbunden mit der Prognose des zukünftig stärkeren Wachstums der Großstädte unter einer Million Einwohner. Nach den Aussagen der Neuen Ökonomischen Geographie wird der Bevölkerungsrückgang der kleinen Städte und Siedlungen vor allem in den peripheren Regionen Russlands weiter anhalten. Im Norden und im Fernen Osten manifestiert sich diese Entwicklung darin, dass zahlreiche Siedlungen bereits aufgegeben wurden. Allerdings darf dieser Trend nicht bedenkenlos auf andere Regionen Russlands übertragen werden.

### *Konzentration als Folge gestiegener Transportkosten?*

Die Veränderungen entsprechen den theoretischen Erwartungen insbesondere aus Sicht der Neuen Ökonomischen Geographie, die bei steigenden Kosten des Gütertransports ein stärkeres Wachstum der großen wie auch der zentralen Städte prognostiziert.<sup>11</sup> Zwar war in den 1990er Jahren die Rückwanderung großer Bevölkerungsteile aus den in sowjetischer Zeit erschlossenen Gebieten im Osten und Norden des Landes eher ein Ergebnis des Zerfalls der Sowjetunion als eines Marktprozesses. Nach der Finanzkrise 1998, die einen Wendepunkt in der wirtschaftlichen Entwicklung bedeutete, hat sich Russland jedoch stärker zu einer Marktwirtschaft entwickelt, die mit anderen Volkswirtschaften mit mittleren Einkommen vergleichbar ist und in diesem Sinn als „normal“ bezeichnet werden kann.<sup>12</sup> Die Relationen zwischen Größe, zentraler Lage sowie Nord-Ost-Randlage einerseits und den Bevölkerungswachstumsraten der Städte im Zeitraum von 2004 bis 2010 andererseits zeigen, dass auch unter marktwirtschaftlichen Bedingungen die Tendenz zur Konzentration anhält. Dieses Ergebnis könnte auch für westliche Länder Bedeutung erlangen, wenn es (z. B. in Folge eines Anstiegs der Energiepreise) zum Ansteigen der Kosten des Güterverkehrs kommt. Die auch in Deutschland bereits zu beobachtenden Tendenzen des Bevölkerungsrückzugs aus peripheren kleinen Orten wie auch des vermehrten Zuzugs in Ballungsräume würden sich dann verstärken.

---

<sup>9</sup> Roback, J.: Wages, Rents, and the Quality of Life, in: *The Journal of Political Economy*, Vol. 90 (6), 1982, 1257-1278, zeigt, dass zwischen den Annehmlichkeiten, die ein Standort bietet, und seinem Lohnniveau eine Substitutionsbeziehung besteht. In Russland zählt warmes Klima ganz sicher zu den Annehmlichkeiten der südlichen Regionen.

<sup>10</sup> Auf die bisher unzureichend geklärte Frage nach der Beziehung von natürlichen Standortvorteilen (z. B. Rohstoffvorkommen) und Skalenerträgen verweist Redding, S. J.: The Empirics of New Economic Geography, in: *Journal of Regional Science*, Vol. 50 (1), 2010, 297-311.

---

<sup>11</sup> In Russland kam es im Zuge der Preisliberalisierung 1991 zu einem sprunghaften Anstieg der realen Kosten des Gütertransports um ca. 300%. In den Folgejahren gingen die realen Transportkosten im Mittel zurück, erreichten aber nie den (durch massive Subventionen bedingten) niedrigen Wert vor der Preisliberalisierung, sondern steigen wieder seit 1999. Siehe auch Kauffmann, A., a. a. O., 2010, 122-127.

<sup>12</sup> Vgl. Shleifer, A.; Treisman, D.: A Normal Country: Russia after Communism, in: *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 19 (1), 2005, 151-174.