

STADTÖKOLOGISCHER STRUKTURWANDEL DER STADTREGION LEIPZIG

Jürgen Breuste

Ostdeutsche Städte und Stadtregionen befinden sich gegenwärtig in einem tiefgreifenden Umstrukturierungsprozeß. Diese Anpassungskrise ist durch eine Reihe von Raumnutzungs-, sozialökonomischen und Umweltkonflikten gekennzeichnet.

Einerseits bestanden bereits früher Konflikte, die heute als solche benannt und beseitigt werden können. Andererseits sind durch veränderte Einflüsse neue Konflikte hinzugekommen.

Solche Konflikte entstehen bei der Überschreitung von gesetzlich fixierten Grenzwerten,

aber auch bei Nutzungseinflüssen, die die Lebensqualität oder zukunftsichtige Stadtentwicklungen beeinträchtigen.

Die Analyse wichtiger Stadtentwicklungsparameter und der Belastung wesentlicher Landschaftsbestandteile (Boden/Grundwasser, Klima/Luft, Vegetation) ermöglichte eine Grundeinschätzung von Zustand und Perspektive einer ostdeutschen Stadt am Beginn des Umstrukturierungsprozesses (Konflikttypen, Bild 1).

Art, Intensität und räumliche Differenzierung unterschiedlicher Konflikte müssen erkannt und in Umwelt- und Sozialkarten ausgewiesen werden, um daran Konzepte zu ihrer Behebung anzuknüpfen. Gegenwärtig entsteht ein Stadtentwicklungsmodell zur Prognose der weiteren Stadtentwicklung.

Sozialökonomische Merkmale des Strukturwandels

Große Verluste an Arbeitsplätzen

Die Zahl der Beschäftigten ist seit 1989 um 21,2% zurückgegangen. Die Zahl der Arbeitslosen hat im Dezember 1992

- Konflikte mit der Luftbelastung (Immissionsgefährdung)
- Konflikte mit der Grundwasserabsenkung (hauptsächlich durch den Braunkohlenbergbau)
- Konflikte mit Uferregulationsmaßnahmen (Verbau der Gewässer)
- Konflikte mit einer zunehmenden Oberflächenversiegelung (weiterer Lebensraumverlust)
- Konflikte mit Bausanierungsmaßnahmen (Veränderungen in der Mauertechnologie sowie Verluste an Höhlen und Mauernischen)
- Konflikte mit lokalen, stadtbaulich bedingten Klimaverhältnissen (insbesondere geringe Luftfeuchtigkeit)
- Konflikte mit einer erhöhten Verkehrsdichte (insbesondere Gefahren für mobile Tiere)
- Konflikte mit dem Straßenwinterdienst (Vegetationsschäden durch Tausalzausbringung)
- Konflikte durch intensive Grünflächenpflege
- Konflikte mit Planungs- und Infrastrukturmaßnahmen (zunehmende Biotopverinselung)
- Konflikte mit einem weiteren Nährstoffeintrag aus der Luft und aus den Abwässern (zunehmende Eutrophierung)
- Konflikte durch mechanische Einflüsse (z.B. hohe Trittbelastungen) sowie zunehmende Bodenverdichtungen durch Land-, Forst- und Baumaschineneinsatz auf unversiegelten Flächen
- Konflikte mit Herbizideinsätzen (Landwirtschaft und Kleingärten)
- Konflikte durch eine weitere Intensivierung der noch landwirtschaftlich genutzten Flächen
- Konflikte mit forstlichen Maßnahmen (Kahlschlagsumtrieb, Durchforstungsmaßnahmen)
- Konflikte durch die Existenz von Tierfallen (z.B. Baugruben, Drähte, Fensterscheiben, Laternen)
- Konflikte durch bestehende Bauplanung und durch Flächenumwidmungen

Bild 1 Konflikttypen

die Zahl von 50.000 überschritten (1992: Arbeitslosenquote 9,7%). Zwei Drittel der Arbeitslosen sind Frauen.

Stilllegung von ca. 80% des verarbeitenden Gewerbes (insbesondere Industrie)

Noch 1989 waren hier 35% der Beschäftigten tätig (101.000 Arbeitsplätze), 1992 nur noch 12% (27.900 Arbeitsplätze). Gegenwärtig wird von etwa 20.000 Arbeitsplätzen ausgegangen.

Die angestrebte Perspektive, diesen Niedergang aufzuhalten und letztlich sogar wieder 50.000 Arbeitsplätze im verarbeitenden Gewerbe zu schaffen, ist ambitioniert und eher unrealistisch. Realistischer sind in Kürze 10.000 - 15.000 Arbeitsplätze, was ungefähr einem Zehntel der Zahl von 1989 entspricht.

Bevölkerungsrückgang

Der Bevölkerungsrückgang Leipzigs ist seit 1950 (618.000 Einwohner) festzustellen. 1992 wurde mit 497.000 Einwohnern das Niveau der Jahrhundertwende erreicht. Zukunftsszenarien lassen für Leipzig bis zum Jahre 2010 einen weiteren Rückgang der Bevölkerung auf 401.000 Einwohner erwarten. Dies bedeutet, daß die Stadt in den nächsten ca. 20 Jahren nochmals 100.000 Einwohner verlieren wird. Auch das Umland wird bis dahin einen weiteren, jedoch wesentlich geringeren Rückgang der Bevölke-

rung hinnehmen müssen. Damit werden im Jahr 2010 Kernstadt und Umland zu etwa gleichen Teilen zur Bevölkerung der Stadtregion (dann 800.000) beitragen. Gegenwärtig hat die Kernstadt Leipzigs fast 100.000 Einwohner mehr als das Umland. Die gesamte Stadtregion mit heute ca. 949.000 Einwohnern kann im Jahr 2010 nur noch mit 817.000 Einwohnern rechnen.

Gründe dafür sind einerseits die Abwanderung von junger, qualifizierter Bevölkerung, andererseits der natürliche Rückgang der Bevölkerung.

Zwischen 1989 und 1992 sind 85.596 Leipziger weggezogen, was, die Zuzüge abgerechnet, im gleichen Zeitraum zu einem realen Bevölkerungsverlust durch Abwanderung (Wanderungssaldo) von 42.717 Personen geführt hat.

Die Abwanderung erfolgte zu etwa der Hälfte in die alten Bundesländer. Sie erreichte 1990 (fast 30.000 Wegzüge) ihren Höhepunkt und ist jetzt bereits wieder auf das Niveau der »Vor-Wendezeit« zurückgegangen. Dies ist nicht zuletzt der nunmehr mangelnden Aufnahmefähigkeit des westdeutschen Arbeitsmarktes zuzurechnen und nicht vordergründig der erhöhten Attraktivität der Stadt Leipzig.

Der hohe Anteil älterer Bevölkerung (1992 18,6% Rentner) ist für Leipzig seit langem typisch. Von 1988 bis 1992 ist die Wohnbevölkerung im Durchschnitt um fast 2 Jahre (von 38 auf 40 Jahre) »gealtert«. Seit 1989 wird diese Zunahme in

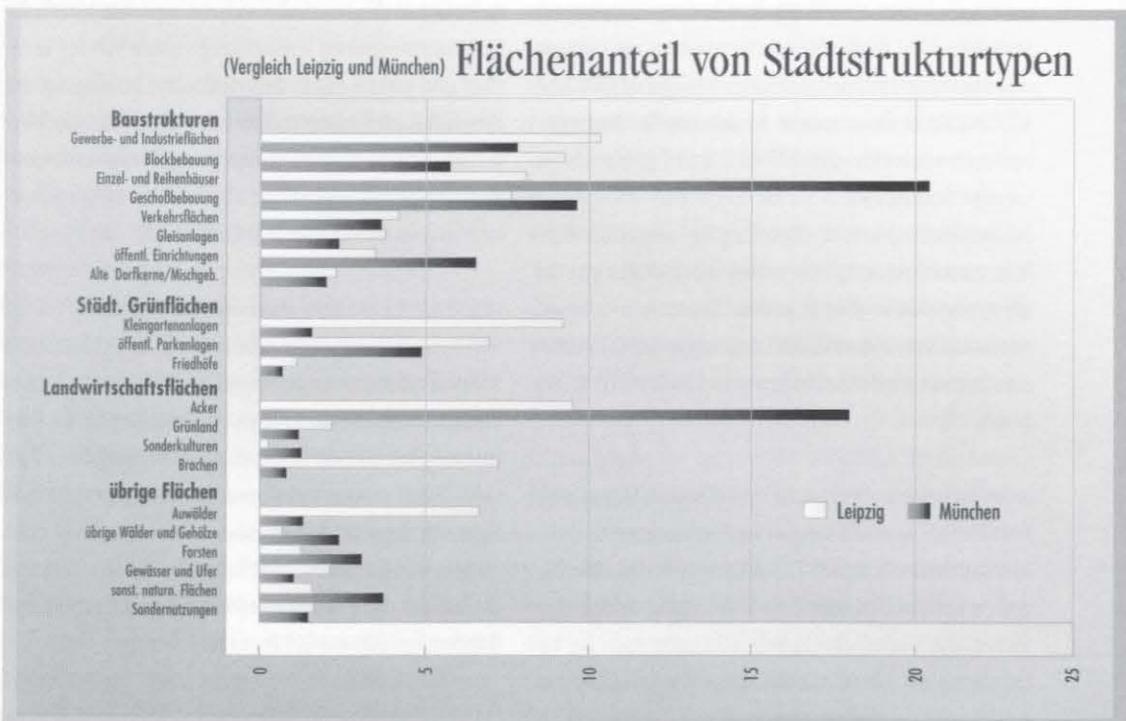


Bild 2 Flächenanteil von Stadtstrukturtypen (Vergleich Leipzig und München)



Bild 3 Das Paunsdorf-Center im Osten Leipzigs, eins der zahlreichen Gewerbegebiete und Einkaufszentren auf der grünen Wiese

ihrer Wirkung auf die Bevölkerungsentwicklung verstärkt durch den Rückgang der Geburtenrate (Anzahl Geburten auf 1.000 Einwohner) von 11,0% (1989) auf 5,6% (1992). Sie ist damit nur etwa halb so hoch wie in vergleichbaren Städten Westdeutschlands. Dieser in der Leipziger Geschichte des 20. Jahrhunderts einmalige Rückgang der Geburten von fast 6.000 (1989) auf 2.800 (1992) im Jahr drückt eklatante Zukunftsängste der Bevölkerung aus.

Die Stadtregion Leipzig - wie auch andere ostdeutsche Stadtregionen - unterscheidet sich deutlich von Stadtregionen gleicher Kernstadtbevölkerung in den alten Bundesländern. Die Bevölkerung konzentriert sich in der Kernstadt Leipzigs auf engem Raum. (79,8% der Bevölkerung der gesamten Stadtregion). In vergleichbaren Stadträumen wie Stuttgart oder Hannover sind das wesentlich weniger (23,4% bzw. 47,9%). Dort ist die räumliche Ausdehnung der Stadtregionen auch wesentlich größer (7 bzw. 4 mal größer als die Leipziger Stadtregion).

In einer Stadtregion vom »Typus Leipzig« zeigen sich deutliche raumstrukturelle Unterschiede zu Stadtregionen der alten Bundesländer (Bild 2) und bereits jetzt eine Reihe von raumstrukturverändernden Entwicklungen, die der Beginn eines in den alten Bundesländern so nicht bekannten Trends zu sein scheinen:

Ausweitung und Dominanz von Gewerbeflächen und Einzelhandelsdienstleistungen im Stadtumland

Stadtstrukturbestimmende Entwicklungen finden insbesondere im Stadtumland statt. Diese Entwicklung verläuft ohne wesentliche planerische Einschränkungen nach der betriebsbezogenen Effizienzrechnung, nicht jedoch unter dem Aspekt gesamtwirtschaftlich günstiger, zukunftsfruchtiger und natur- und landschaftsschonender Gesichtspunkte.

Eine ökologisch orientierte Stadtentwicklung kann so nicht realisiert werden (Bild 3).

Hohes Abhängigkeit des Stadtsystems vom Individualverkehr

Die Ansiedlung von Gewerbe und Einzelhandel orientiert sich vorrangig an der vorhandenen Verkehrsinfrastruktur. Dies wird begünstigt durch das Fehlen eines hochleistungsfähigen, auf die Innenstadt orientierten Verkehrssystems. Die sich herausbildende Siedlungsstruktur erzeugt ein hohes Verkehrsaufkommen bei noch unzureichendem Straßennetz und fördert den Ausbau eines die Kernstadt benachteiligenden Verkehrsnetzes. Damit reduzieren sich die Entwicklungschancen der City.

Die Stadt der kurzen Wege ist - angesichts der noch vor kurzem vorhandenen kompakten Leipziger Stadtstruktur - eine verschenkte Chance. Umfangreiche verkehrsproduzierende Gewerbe-, Einzelhandels- und Wohnstandorte überfordern das vorhandene Verkehrsnetz, rufen zentripetale Tendenzen in der Verkehrsentwicklung und bei den Berufspendlerströmen hervor. Sie lassen den Verkehr über lange Zeit zum zentralen Problem der Stadt und des engeren Umlandes werden.

Die *administrative Verwaltungsgliederung*, die auf längere Sicht die bestehende räumliche Beschränkung der Stadt und ihrer Planungshoheit festschreibt, begünstigt die Außenentwicklung und fördert die Dezentralisierung. Randstädtische Gemeinden verschaffen sich mit einfachen Mitteln der Investitionsförderung Entwicklungsvorteile vor der Kernstadt und wirken damit dauerhaft ohne Beteiligung der Kernstadt auch für diese stadtstrukturbildend. Die berechtigte Forderung der Stadt ist, daß die Entwicklung der Stadtregion ganzheitlich geplant und als »funktionsteiliger Suburbanisierungsprozeß« gesteuert werden muß.

Von »Amerikanisierung durch Suburbanisierung« kann nur bedingt gesprochen werden, da eine vergleichbare Wohnsuburbanisierung bisher völlig fehlt und auch so nicht zu erwarten ist. Entwicklungsprognosen stellen für das Umland lediglich 50% der Bevölkerung der Stadtregion in Aussicht. Damit werden Verhältnisse wie etwa gegenwärtig in Hannover denkbar. Amerikanische Dimensionen können nicht erreicht werden. 1992 hatte das Umland Leipzigs (Landkreis) durch die Kernstadt lediglich einen positiven Wanderungssaldo von 605 Personen.

Die *Verbesserung der Wohnungsversorgung und der Wohnverhältnisse* dauert länger als erhofft und wird wahr-

scheinlich Jahrzehnte in Anspruch nehmen. Die Lebensbedingungen zwischen Ost- und Westdeutschland können damit für die meisten Stadtbewohner in den nächsten Jahren nicht angeglichen werden. Neubau für gewachsene Ansprüche kann nur mit gewachsenem Einkommen einhergehen. Bestandsverbesserung der bestehenden Strukturräume in der Kernstadt muß Wohnraum und Lebensqualität sichern und dem sozialen Standard der Bevölkerung entsprechen. Eine massenhafte, strukturprägende Wohnsuburbanisierung bleibt aus Mangel an wirtschaftlichem und sozialem Hintergrund in den nächsten zwei Jahrzehnten aus.

Dem Planungsziel, Leipzig zu einer *Dienstleistungsmetropole von internationalem Rang* aufzubauen, kommt die Stadt gegenwärtig kaum näher. Basis dafür müßte eine innovationsfähige, leistungsstarke und exportorientierte Industrieproduktion sein, von der zur Zeit nicht die Rede sein kann. Für diese erwartete »Reindustrialisierungsphase« will die Stadt günstige Rahmenbedingungen fördern. Die Wiederherstellung der Industrieforschung ist nur ein dafür notwendiges Element. Um allein die Kapitallücke bei Investitionen zu schließen, wären jährlich 6 Mrd. DM in Leipzig notwendig. Das ist jedoch jetzt und in naher Zukunft unrealistisch.

Umweltmerkmale des Strukturwandels

Einige Entwicklungen in Leipzig haben bisher nicht bekannte umweltrelevante Auswirkungen.

1. Zunahme des Privat-PKW-Bestandes und der KFZ-bedingten Luft- und Lärmbelastung

Von 1989 an vergrößerte sich die Zahl der in Leipzig zugelassenen Privat-PKW erheblich. Allein von 1991 bis 1992 nahm der Privat-PKW-Bestand um 64.257 zu. Damit wurde der Versorgungsgrad von 141 PKW/1000 Einwohner auf 272 PKW/1000 Einwohner in nur einem Jahr angehoben (Bild 4).

2. Exzessive Zunahme des Hausmüllaufkommens

Die Einführung der Marktwirtschaft brachte auch eine Flut von Verpackungsmüll mit sich, der das normale Haushaltsmüllaufkommen rasch auf das vier- bis fünffache anwachsen ließ. Allein 1990 betrug der Zuwachs des Siedlungsabfallaufkommens gegenüber 1989 ca. 25%, 1990 nochmals



Bild 4 Inzwischen Alltag auf den Straßen und Autobahnen ostdeutscher Städte

20%. Das Gesamtabfallaufkommen je Einwohner stieg von ca. 350 kg/EW im Jahr 1989 auf über 500 kg/EW 1992.

3. Zunahme der Bodenversiegelung und des Landschaftsverbrauchs

Besonders der suburbane Raum wird gegenwärtig durch flächenhafte Gewerbeausbauten in umfangreichen Teilgebieten durch Versiegelungen belastet. Auch im innerstädtischen Bereich besteht die Tendenz zur weiteren Bodenversiegelung. Der Versiegelungsgrad vieler innerstädtischer Teilräume ist bereits jetzt bedeutend (Klimabelastung, Denaturierung, Bodenzerstörung usw.).

4. Rückgang der Luftverschmutzung durch Stilllegung innerstädtischer Altindustrieflächen

Leipzig gehörte zu den am stärksten durch Luftverschmutzung belasteten Städten der DDR. Die zu ertragenden Belastungen überstiegen häufig, insbesondere im Winter, die amtlichen Grenzwerte. Diese Situation hat sich wesentlich verbessert; bis 1995 ist eine weitere Entlastung zu erwarten. Beurteilt man die Situation der Luftverschmutzung, ist die spezifische Emissionssituation Leipzigs zu berücksichtigen. Die bedeutendsten Luftverschmutzer sind zentrale Heizwerke, Heizkraftwerke und Heißwassererzeuger, die nicht nur für die Industrie, sondern auch für einen Großteil der Wohnungen (sämtliche Großsiedlungen) und Verwaltungsgebäude die Fernwärmeversorgung übernehmen. 1992 wurde allein durch die Wärmeversorger der Stadtwerke Fernwärme im Umfang von 1.091 GWh erzeugt. In Leipzig bestanden 1990 insgesamt 11 dieser Großmittentten. Sie verfeuerten ausschließlich Rohbraunkohle in veralteten Feuerungsanlagen ohne Abgasreinigung. Nur einzelne Anlagen verfügen über ausreichend hohe Schornsteine, die eine weitflächige Verteilung ermöglichen. So wirken sich die Emissionen überwiegend vor Ort - in Leipzig - aus. Bis



Bild 5 Die Wiedernutzung brachliegender Altindustrieflächen ist noch die Ausnahme

1995 erfolgt eine umfangreiche Brennstoffumstellung von Rohbraunkohle auf Erdgas. Damit ist eine weitere wesentliche Verminderung der Luftbelastung zu erwarten.

Die Situation des Hausbrandes ändert sich hingegen nur langsam: eine Umstellung der Wohnungsheizung von Braunkohlenbriketts auf Gas oder Strom wird noch Jahre in Anspruch nehmen und kann nicht losgelöst von der Gesamtsituation der Wohnungsanierung gesehen werden (Tab. 1).

Die bedeutende Zunahme des Verkehrs führt zu verstärkten Belastungen durch Kraftfahrzeugabgase. Etwa die Hälfte des Leipziger Stadtgebietes ist stark durch Verkehrsabgase (insbesondere CO) belastet. Eine Entspannung der Situation ist nicht abzusehen.

Mit der Stilllegung von Altindustrieflächen entstehen aber auch Probleme.

Der Stadt sind infolge der Grundwasserabsenkung durch Braunkohletagebaue im Süden nur noch wenige, räumlich eng begrenzte Trinkwasservorkommen verblieben. Die Trinkwassereinzugsgebiete sind durch vorhandene und geplante Industrie-, Gewerbe- und Verkehrsausbauten sowie Altlasten stark gefährdet. Von im Jahr 1992 untersuchten 2740,2 ha ausgewiesenen Bauflächen im Umland Leipzigs standen 237 ha (8,6%) in Konflikt mit Trinkwasserschutzgebieten. Insbesondere bestehen Probleme im nordöstlichen Raum, wo große Gewerbegebiete geplant sind.

Einer Wiedernutzung der brachgefallenen Altindustrieflächen (Bild 5) stehen verschiedene Gründe entgegen:

1. Die Mehrzahl der Flächen weist in erheblichem Umfang Altlast-Verdachtsflächen auf, die trotz der Freistellungsklausel des Umweltschutzgesetzes für Investoren mit bedeutenden Mehrkosten verbunden sind.
2. Die bestehenden Industriebetriebe sind in ihrer Bausubstanz verschlissen.
3. Die technische Erschließung ist völlig unzureichend.
4. Die Verkehrslage ist oft ungünstig.
5. Heutige umweltrechtliche Ansprüche erlauben bestimmte Industriebranchen nicht mehr in Nachbarschaft zu Wohngebieten.
6. Eine Flächenerweiterung ist oft nicht möglich.
7. Das Stadtumland bietet billigere und günstiger gelegene Standorte ausreichend an.

Die gegenwärtige Entwicklung der Stadtregion Leipzig zeigt deutliche Merkmale umfangreicher Strukturveränderungen. Diese Entwicklung ist einerseits mit der Verbesserung von Umweltbedingungen verbunden, bringt anderer-

Tab. 1 Schadstoffemissionen stationärer Quellen in Leipzig 1990 (in t/a)

Schadstoffe	Heizkraftwerke und Heißwassererzeuger	übrige Industrie	Kleingewerbe	Hausbrand	Verkehr	Summe
SO ₂	34.819 (715)	8.535	3.544,8	9.470,6	78	56.447,4
CO	20.687* (587)	-	2.559,6	12.386,9	10.902	46.535,5
Staub	9.341 (45)	1.607	1.367,8	3.788,3	-	16.104,1
NO _x	1.999 (1.927)	542	237,5	274,3	2.162	5.214,8

* einschl. Industrie

(...) Perspektivische Reduzierung bis Ende 1994 durch Stilllegung und Umstellung von Rohbraunkohle auf Erdgas

seits aber auch umfangreiche neue Umweltbelastungen. Sie wird letztlich zu einer spezifischen, mit westdeutschen Städten nur bedingt vergleichbaren Stadtstruktur führen.



JAHRESBERICHT / ANNUAL REPORT

1992-95 – Vier Jahre UFZ

Gewässerforschung Magdeburg
RS

Helmholtz-Zentrum für
Umweltforschung GmbH - UFZ
Zentralbibliothek
Permoserstraße 15
D - 04318 Leipzig

12-496 MA

Jahresbericht 1992-1995

Herausgeber:

UFZ-Umweltforschungszentrum
Leipzig-Halle GmbH
Mitglied der Arbeitsgemeinschaft
der Großforschungseinrichtungen (AGF),
ab November 1995
Hermann von Helmholtz – Gemeinschaft
Deutscher Forschungszentren (HGF)
Permoserstraße 15
04318 Leipzig
Telefon 0341/235-0

Redaktion:

Dipl.-Chem. Doris Böhme
Dipl.-Agr.-Päd. Susanne Hufe
Telefon 0341/235-2278

Translation:

Dipl.-Päd. Rita Gelke

Fotos:

Norma Neuheiser u.a.

Gesamtgestaltung und Herstellungsleitung:

Peter Barczewski
Hendrik Schubert

Druck und Verarbeitung:

Messedruck Leipzig

© Januar 1996

Abdruck (auch von Teilen) oder sonstige
Verwendung nur nach vorheriger Absprache
mit dem UFZ gestattet.

Gedruckt auf umweltfreundlichem, chlorfrei
gebleichtem Papier

ISSN 0948-6925